BIBL. DO MUSEU
N.º 193
Est. 1
Tab. 1
2
Coimbra

mz 4 vol

INST. ANTR.
N.º 1222
Est. B
Div. I
Tab. 3
COIMBRA

ARISTOTELIS

OPERA OMNIA,

GRÆCE ET LATINE



[illegible]

[illegible] in quatuor Tomos distributa.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

PARISIIS,

Apud { IOANNEM BILLAINI, SIMEONEM PIGER, FREDERIC LEONARD. } Via Iacobea.

[illegible]

CUM PRIVILEGIO REGIS.

ARISTOTELIS

OPERA OMNIA,

GRÆCE ET LATINE.

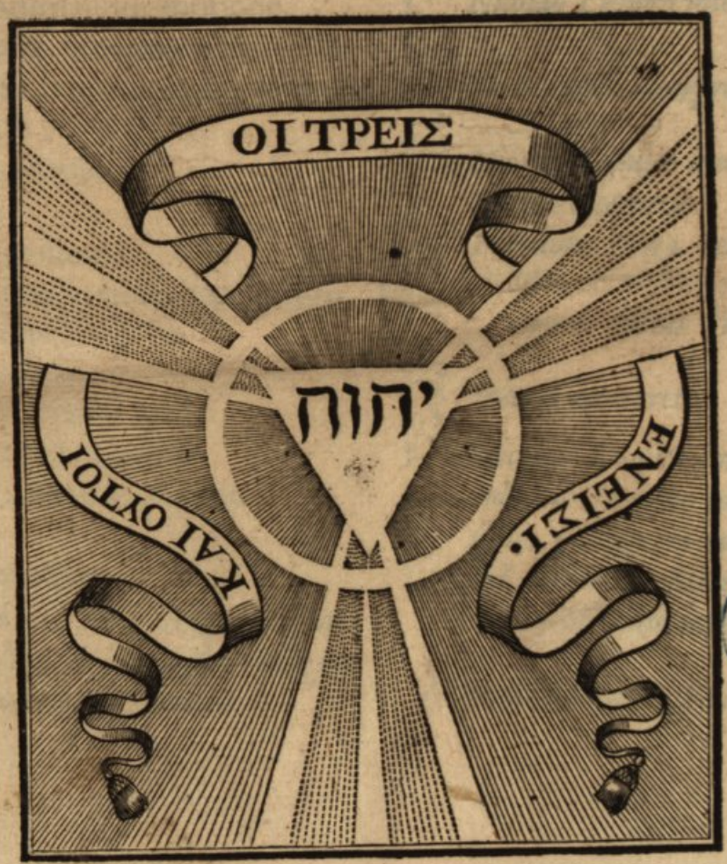
DOCTISSIMORVM VIRORVM INTERPRETATIONE
& notis emendatissima, & nunc tandem in quatuor Tomos distributa.

GVILLELMVS DV-VALLIVS REGIS CHRISTIANISSIMI CONSILIARIVS
& Medicus tertiò recognouit, Synopsin analyticam adiecit, nouis disquisitionibus, notis, & Appendicibus illustrauit.

CVM TRIBVS INDICIBVS.

Quæ huic Editioni accesserunt pagina proxima indicabit.

TOMVS SECVNDVS.



BIBLIOTHECA DE PHILOSOPHIA
Nº
COIMBRA

PARISIIS,

Apud { IOANNEM BILLAINE. / SIMEONEM PIGET. / FREDERIC. LEONARD. } Viâ Iacobeâ.

M. DC. LIIII.

Da Livraria dos Conegos Regulares

CVM PRIVILEGIO REGIS.

ARISTOTELIS

OPERA OMNIA,

GRÆCE ET LATINE.



Museu
e Laboratório
Antropológico
Universidade
de
COIMBRA
BIBLIOTECA

INDEX EORVM QVÆ SECVNDO TOMO CONTINENTVR.

Synopseos Analyticæ vniuersæ doctrinæ peripateticæ pars secunda, in hac vltima editione plusquam mediâ parte auctior, correctior & illustrior.		*G. Du Val author hanc vltimam editionem media parte auxit, correxit, illustrauit.*
De anima.	III.	*Iulio Pacio à Beriga interprete.*
De sensu & sensili.	I.	*Fr. Vatablo interprete.*
De memoria & reminiscentia.	I.	
De somno & vigilia.	I.	
De insomniis.	I.	
De diuinatione per somnum.	I.	
De communi animalium motione.	I.	*Nicolao Leonico interprete.*
De longitudine & breuitate vitæ.	I.	*Fr. Vatablo interprete.*
De iuuentute & senectute, vita & morte, & respiratione.	I.	
De animalium incessu.	I.	*Nicolao Leonico interprete.*
De spiritu.	I.	*Incerto interprete.*
De historia animalium.	X.	*Theodoro Gaza interp. excepto libro X. Historiarum, cuius interpres Iulius Cæsar Scaliger.*
De partibus animalium & earum causis.	IV.	
De generatione animalium.	V.	
De miraculis auditis.	I.	*Incerto interprete.*
Physiognomonicorum.	I.	
Quæstionum mechanicarum.	I.	*Nicolao Leonico interprete.*
De iis quæ sub auditum cadunt.	I.	*Adriano Turnebo interprete.*
De coloribus.	I.	*Cælio Calcagnino interprete.*
De lineis insecabilibus.	I.	*Iul. Martiano Rota interprete.*
Paraphrasis libri De lineis insecabilibus.		*Iacobo Scheckio interprete.*
De Xenocrate, De Zenone, de Gorgia. Ventorum regiones & nomina.		*Ioan. Bernardo Feliciano interp.*

INDEX EORVM QVÆ SECVNDO TOMO CONTINENTVR.

SYNOPSEOS

ANALYTICÆ VNIVERSÆ DOCTRINÆ PERIPATETICÆ

seu Operum omnium Aristotelis,

PARS SECVNDA,

Auctore GVILLELMO DV-VAL *Pontesiano, Philosophiæ, Græcæ & Latinæ, in Parisiensi Academia Regio Professore & Doctore Medico.*

In qua Libri Aristotelis secundo hoc Tomo comprehensi de Anima, de Sensu & Sensili, de Memoria & Reminiscentia, de Somno & Vigilia, de Insomniis, de Diuinatione per somnum, de communi Animalium motione, de Longitudine & breuitate vitæ, de Iuuentute & senectute, vita & morte, & respiratione, de Animalium incessu, de Spiritu, de historia Animalium, de partibus Animalium & earum causis, de generatione Animalium, de Miraculis auditis, Physiognomonicorum, Quæstionum Mechanicarum, de Iis quæ sub auditum cadunt, de Coloribus, de Lineis insecabilibus cum paraphrasi, de Xenocrate, Zenone, & Gorgia, de Ventorum regione & nominibus; suo ordine omnes, Scholiis vberioribus, ac fere commentariis pro rerum dignitate & copia illustrantur.

IN HAC POSTREMA EDITIONE AB IPSO AVTHORE media parte auctior facta, correctior, illustrior.

Summa librorum Aristotelis de Anima.

CORPVS perfectè mixtum vel inanime est, de quo libro quarto meteororũ: vel animatum & viuens, de quo deinceps agetur; libro scilicet de anima, de sensu & sensili, memoria, somno & aliis. Horum ergo librorum de Anima materies est corpus animatum; quod est species corporis naturalis, à tota Physica, instar obiecti totalis, considerati. Et certè vel hîc vel nullibi, agitur de corpore animato. Cuius maximè proprietates ibidem explicantur; vt viuere, nutriri, sentire, moueri. Hæc enim corporis totius, non animæ sunt affectiones, ex cap. 4. lib. 1. de Anima, & licèt de anima, περὶ ψυχῆς, sit inscriptio; itémque de anima hîc vberrimè disseratur; hinc tamen arguere tantùm licet, Animam esse primarium obiectum, non totale: itavt quicquid de anima dicitur his libris, in gratiam corporis animati, cuius illa pars est, explicetur. Quamquam parum refert, animámne an corpus animatum statuas horum librorum materiem: ferè enim eodem res recidit: vtrumlibet dicas; Lis est de lana caprina. Exerceant tamen se iuuenes in controuersiis.

Tres sunt libri de Anima. In primo proponit Aristoteles sententias veterum, de

natura animæ, eásque refellit. In secundo agit ex proprio sensu, de anima eiúsque facultatibus; primò generatim, deinde speciatim de iis quę pertinent ad vegetatricẽ; tandem de iis quæ ad sentientem, maxime de sensibus externis. In tertio de sensibus internis: de mente siue intellectu; de motu, & de corpore animalis.

Liber primus de Anima.

CApita habet quinque; partes duas. Prima est præfatio. Secunda expositio & refutatio veterum de animæ essentia sententiarum.

Ad caput primum.

SCientia omnis præclara, bona, & honore digna est: Sed ea melior & excellentior, quæ vel exactior est; id est, quæ accuratiore methodo, ac demonstrandi via certiore, vt Mathematica, procedit; vel quæ rerum est præstantiorum, vt Theologia; atqui scientia de anima (quam vocat ἐνεργείαν) exactior est multis aliis; & præterea rei est præstantissimæ, scilicet ipsius animæ, quæ formarum est princeps, & radius diuinitatis: ergo inter primas est numeranda, maximè cùm ad omnem conferat veritatem, id est, ad scientias quaslibet, & potissimùm ad Physicam, cùm sit anima principium formale animalium, quæ iuris sunt physici. Dicendum ergo de eius natura & essentia: itémque iis quæ ipsi accidũt. quorum quædam ei propriè conuenire videntur, vt intelligere; quædam animali per ipsam, vt irasci. sed difficilis est hæc disquisitio. Est enim definiendi ratio, siue ea vna sit siue multiplex, obscura. Neque facile est assignare genus animæ, & an sit potẽtia, an actus; partibilis, nécne; an vna sit & cõmunis eius ratio, vt animalis, an singularum singulæ, vt equi, hominis, Dei: (Dei dixit, exẽpli gratia, & iuxta sententiam eorũ qui Deum animal immortale definiunt:) Animal verò vniuersale & sumptum Platonico sensu, vt idea abstracta, nihil est, vel posterius mentis actione, ex multis singularibus vnum quid cõmune & vniuersale colligentis & abstrahentis. (Ex hoc loco colligunt pleriq; vniuersale fieri opera mentis) Difficile etiam de partibus animæ statuere, id est, de facultatibus. Porro conferunt accidentia ad percipiendum quid res sit. Affectus quidam sine corpore non sunt, vt sentire: quidam proprii animæ, vt intelligere. Quamquam si intelligere est imaginari, aut illud sine hoc esse nequeat, non erit intelligere sine corpore. Quare si actio vel affectus aliquis animæ sit proprius, erit anima à corpore separabilis, & extra ipsum subsistet: si verò proprius non sit, contra. Sed videntur omnes affectus, animæ communes & corporis, vt θυμὸς, πραότης, φόβος, &c. quia his corpus commouetur: & iis afficiũtur alii magis, alii minùs, pro corporis temperamento & dispositione. Sunt ergo affectus animæ ὑλικοὶ, *materiales*. Ex quo sequitur debere eos definiri per materiam: atq; adeo Physici esse de anima agere, qui per materiam definit; vt Dialecticus, per formam. Hic enim, definit Iram, ἐρεθισμὸν, ὄρεξιν ἀντιλυπήσεως *appetitionem vindictæ*: Ille, ζέσιν τοῦ περὶ καρδίαν αἵματος θερμοῦ *ebullitionem sanguinis, vel caloris, circa Cor:* quãquam Physicus vtrãq; spectat. Dialecticus etiam definit per omnes causas, sed frequentiùs per formam, vt notiorem. De separabilibus ratione non reagit Mathematicus, abstrahendo mente magnitudines & numeros à materia: de separatis autem reipsa philosophicus id est metaphysicus, qui de Deo & intelligentiis disserit à materia reapse separatis. Sunt igitur affectus animæ à naturali materia animalium inseparabiles: neque ira & motus à sua materia sic possunt separari, vt linea & superficies. Hæ enim sine materia intelligi possunt, illi non possunt.

Scientia de animæ excellens.

Sentire non est sine corpore; intelligere, contra.

Ira mansuetudo, timeri

physici est agere de anima.

Non possunt affectus, anima sine materia intelligi.

Ad Caput secundum.

PRoponẽda veterum placita de animæ natura, vt quæ rectè dicta sunt, accipiantur; quæ malè, reiiciantur. Omnes ergo animã motu vel sensu definierũt. Quia animatum ab inanimato his duobus differt. Hinc Democritus ignem esse animã putauit, ex rotundis atomis motui aptissimis. Pythagorici, virtutem atomorum motricem. Anaxagoras, principium motus. Et hi quidem animati motum respexere. Qui verò cognitionem ac sensum obseruarunt, principia rerum animam esse dixerunt: atque vt de principiis, sic de anima fere censuerunt. Sic Empedocles & Plato animam ex elementis constare docuerunt, & animam esse elementorũ quoduis: quia anima cognoscit: simile autem simili cognoscitur, ignis igne, terra terrâ. Voluit & Plato è numeris animam componi, quos rerum formas esse putauit. Alii vtroque, sensu nimirum & motu, eam definierunt, numerum eam esse asserentes seipsum mouentem. Sed & incorporeum quid, alii cãdem esse dixerunt. Credidit Thales esse motiuum quid: Ideo enim, λίθον, magnetem esse animatum, quòd σιδηρον κινεῖ: Diogenes, aërem: Heraclitus, exhalationem tenuem, incorpoream, perpetuò fluentem: Alcmæon, substantiam immortalem; vt astrum. Hippon, aquam, siue semen: Critias, sanguinem. vbi obiter aduertes animam à nemine dictam esse terram, saltem seorsim, ab aliis elementis, quia terra

Anima ex motu vel sẽsu à veteribus æstimata. Item ex incorporeo, seu tenui.

Simile cognoscitur simili.

Ferrum mouet.

immobilis est. Omnes ergo animam motu, sensu, & incorporeo definiunt: per incorporeum verò intelligunt corpus tenue & subtile.

Ad Cap. tertium.

ANima nón mouet seipsam, vt dixit Democritus. Quia nihil seipsum mouet: quicquid enim mouetur, ab alio mouetur. Secundò vel per se moueretur; vel per aliud: nõ per se: esset enim per se in loco, & mutaret locum, vt corpora: posseteq; ipsa corpora relinquere, & ad ea redire; sicque mortua corpora resurgerent. Cũ enim constet animam mouere corpus, consentaneum videretur, eo ipsam motu cieri, quo corpus, quod latione moueri notissimum est, & locũ mutare. Per aliud ergo siue per accidens non per se mouebitur anima, ratione scilicet corporis, quod per se mouetur; in eo enim mouetur anima, vt nauta in naui. Sed talis motus per aliud non est in rebus, quæ sic moueri dicuntur. Perinde ergo dicit Democritus, atq; Philippus comicus, qui Dædalum ait ligneam Venerẽ confeciſſe, quæ motu argenti viui in eam infusi, mouebatur; dum vult animam mouere corpus, eo modo quo ipsa mouetur. Quod & Timæus Platonicus dixisse videtur, animam circulum vocans harmonicũ; & eius motiones, cœli lationes: ita vt anima cœlum torqueat in gyrum, quòd ipsa sit circulus. Sed malè vocauit animã mundi, de ea enim loquitur, magnitudinem: cũ eam velit esse Intelligentem, non Sensitiuam aut Cõcupiscentem. Nam intellectus vnus est quidẽ & continuus, vt intellectio, quæ est illius conceptus, sed non vt magnitudo: vacat enim partibus: aut non est, vt magnitudo, continuus: præterea conuersio, vel cęli latio perpetua est: at intellectio, τῶν μιυητῶν ἢ πρακτῶν, eorum quæ fiunt, & sub actionem cadunt, finem habet, cùm sit alicuius gratia. Item intellectio Theoretica & contemplatiua certis finibus est circumscripta, definitione scilicet & demonstratione, quæ conclusione finitur: & quanquã non esset terminata, nõ tamẽ redit ad principium, vt circulatio; sed recta procedit medium semper extremumque sumens. Ad hęc intellectio quieti similior est, quã motui: non ergo intellectio circulatione definienda. *Melius etiam est intellectui non esse cum corpore*, vt aiunt multi. Laboriosum enim, ab eo absolui non posse. Malè ergo intellectus cœlo alligatur circumagendo, vt proprix actioni. Denique non rectè egit Timæus, qui animam corpori se adiungere dixit, ipsumque mouere; non tamen de corpore, vt par erat, quicquam definiuit: quale scilicet id esse debeat quod animam est recepturum: ac si quæuis anima corpus quod uis induere posset, ὑπὸ πυθαγορικῶν μύθων. Vnumquodq; enim corpus propriam habet speciem formamque, quæ illo vtitur, vt ars propriis instrumentis. Alioqui Tectonice siue ars fabrilis tibiis & fistulis æquè bene ac malleo aut serra vteretur; quod est absurdum.

Nihil mouet se.

Fecit Dædalus Venerem ligneã argento viuo mobilem

Non quodnis corpus anima quauis informare potest, vt fabulantur Pythagorici.

Ad Cap. quartum.

ANima non est ἁρμονία, siue contrariorum temperata compositio, proportio-ve, quia anima mouet, harmonia minimè. Et licet de virtutibus corporis, sanitate, pulchritudine, dici possit harmonia; non tamen de anima eiusque affectibus: & certè in harmonia duo spectantur; compositio magnitudinum & proportio earumdem. At neutrum de anima vlla dici iure potest. Non est enim intellectus siue anima intelligens, compositio talis; nec sentiens. Cuius enim quæso, aut quo pacto? Neque etiam compositorum proportio, aut mistionis ratio. Cùm enim variæ sint mistionis rationes, proportionesque elementorũ, in variis corporis partibus; aliaque sit ossis, alia carnis, profectò plures etiam essent in vno corpore animæ: quod falsum. Quanquam verò anima doleat, confidat, timeat, irascatur, sentiat, ratiocinetur; non ideo tamen eam moueri putandum est. Sunt enim hæc ab anima mouente, in corpore moto. Horum verò quędam fiunt ex motione locali organorum; quædam eorum alteratione. Dicere verò animam irasci, timere, idem est ac dicere eam texere, ædificare: melius enim est dicere hominem, misereri, discere, ratiocinari per animam, (actiones siquidem sunt suppositorum, siue totius per se, non quidem quòd in anima sit motus; sed quòd interdum ad illam vsque, interdum ab illã sit. Et recordatio quidem ab illa est ad eas scilicet motiones, vel quietes, quæ sunt in sensuum organis. ὁ δὲ τοῦ ἔσται ἐγγίνεσθαι, οὐσία τις οὖσα, καὶ οὐ φθείρεσθαι. *Intellectus autem aduenire videtur substantia quædã existens, neque corrumpi.* Corrumperetur enim senectute, vt oculus, & organa corporis; at non corrumpitur. Nam si senex haberet oculum iuuenis, videret vt iuuenis. Anima enim per se non senescit; neque accidit Senectus, ex eo quòd anima quicquam passa sit; sed quia id in quo est, scilicet corpus, aliquid passum est, vt in ebrietatibus & morbis videre est. Intellectio enim & contemplatio defloresci, alio quodam intus depereunte, nempe organo corporis marcescente. Sed per se impassibilis est. Hinc intellectus, siue anima rationalis, forte quiddam diuinius est, & à passione qualibet immunis. Quare non mouebitur nec ab alio, nec à se: neq; erit numerus seipsum mouens.

Non anima sed homo irascitur, timet, discit

Anima intelligens incorruptibilis, & impassibilis per se.

Corpus senescit non anima.

Anima non est numerus seipsum mouens.

mouens, numerus enim immobilis est; cuius nempe partes, scilicet vnitates, sint indiuisibiles. Omne siquidem indiuisibile, immobile est. Sed & à numero (qui in alios diuidi possit,) si numerum tollas, vel vnitatem, vt è quinario, binarium; remanebit alius specie numerus, putà ternarius: at talis non est anima, quæ eadem specie remanet in plantis dissectis, & ramis amputatis. Quod etiam cernitur in animalibus multis, quæ viuere non desinunt, licet eorum partes quædam sint abscissæ. Neque verò puncta constituunt animam. Alioqui corpora omnia, in quibus insunt puncta, animam haberent: quod falsum. Præterea puncta non separantur à linea: hæc enim non resoluitur in puncta seorsim cohærentia: constat verò, vel ipso Xenocrate Platonico consentiente, animas separari à corporibus, χωρίζεσθαι τὰς ψυχὰς καὶ ἀποτίθεσθαι τὰ σώματα. Non constat igitur punctis anima.

Nec constat punctis.

Ad Caput quintum.

ANima non est quid incorporeum, eo modo quo illi dicunt, incorporeum pro tenui ac subtili corpore sumentes. Cùm enim anima sit in toto corpore, si anima esset corpus, duo corpora essent simul, quod fieri nequit.

Non est anima corpus tenue.

Sed neque constare debet anima elementis, vt per ea, res omnes cognoscat: (quæ est opinio Empedoclis, simile dicentis, simili cognosci:) sunt enim multa alia ab elementis diuersa, quæ cognoscit anima, vel potest cognoscere; vt Deus, homo, os, caro: quæ vel non sunt elementa; vel ex iis non constant; neque, licet iis constent, rationes tamen & compositiones habent peculiares ab elementis diuersas: quæ ideo vt cognoscerentur, deberent esse in anima. Vnde os, homo, Deus, lapis, & omnia essent in anima, quod absurdum. Secundò, si anima constaret iis quæ cognoscit, aut ex eorum elementis ac principiis, vel ea omnibus simul categoriis constaret, vel ex earum principiis; vel ex solius substantiæ principiis: Non ex omnibus; sic enim non esset vnius generis: videtur autem esse substantia: Non ex omnium principiis: sunt enim diuersa diuersarum categoriarum principia; & alia substantiæ, vt materia & forma; alia quantitatis, vt punctum magnitudinis, vnitas numeri: par ergo priori incommodum accideret: Non ex principiis solius substantiæ: sic enim solas substantias cognosceret, non accidentia; si verum est simile simili cognosci. Tertiò, Sentire, intelligere, cognoscere, est quoddam pati & moueri. Sed nihil pati potest à simili. Actio enim quam semper passio comitatur, est inter dissimilia, ergo simile non sentiet simile. Quartò, si simile simili cognoscitur, deberet ignis igne, terra terra cognosci: at partes animaliũ terreæ; vt ossa, nerui, pili, nihil sentiunt, nedum terram. Hic aduerte loqui Aristotelem de neruis per se, & solis, omnique spiritu destitutis: sic enim non sentiunt. Alioqui errasse: in neruis enim maximè vis sensifica inest, vt Medicinæ principes egregiè demonstrant. Quintò, Deus esset ἀφρονέστατος, insipientissimus. Cùm enim constet, vt vult Empedocles, quatuor elementis & amicitia, siue sola concordia; profectò solus vnum elementum, scilicet discordiam, non cognosceret; cùm tamen eam animalia & mortalia omnia cognoscant; vt pote ex ea composita. Sextò, Elementa sunt materia, cuius est contineri & regi; anima verò est continens, rectrix, domina præsertim Mens, omnium antiquissima, & per naturam omnium rerum domina. Non est ergo anima elementum aut ex elementis. Porro veteres non accuratè nec copiosè satis de anima disseruerunt. Qui enim motu eam definierunt, non videntur satisfeciſſe. Quia quædam animam habent, viuunt, sentiunt, cùm tamen non moueantur, vt ζωόφυτα, plantanimalia, spõgiæ, ostreæ, mituli, conchylia; quæ licet in conchis suis lociſve quibus adhærent, extendantur ad cibum sumendum, & contrahantur; de loco tamen ad locum tota non transeunt. Qui verò sensu animam constituerunt, minùs satisfecerunt: stirpes enim animam habent sine sensu: & qui ratiocinatione & diancea, omnium minimè. Quia τῶν ζώων πολλὰ διάνοιαν οὐκ ἔχει. *Animalia multa, ratiocinationem non habent.* Vbi obserua sensui opponi Diancœam, & per hanc significari actionem intellectus. Sed & Orpheus incusandus, qui animam aërem inspiratum, à ventis deuectum esse dixit. Non enim omnia animam habentia respirant. Sed nec adhuc appositè dixerunt, qui animam ex elementis componunt, eam constare omnibus. Sufficiebat enim altera pars contrarietatis, putà frigidum vel calidum, non vtrumque: quia contrarium vnum & se manifestat, & alterum oppositum. Recto enim & ipsum rectum & obliquum cognoscimus. *Regula enim iudex vtriusque*, κριτὴς ἀμφοῖν ὁ κανών. at obliquum οὐ καμπύλον, nec sui, nec recti regula est. Dixerunt verò quidam animam esse toti mundo permistam. Hinc Thales voluit omnia Diis esse plena. Sed hoc falsum. Cur enim nõ omnia mista, facit animalia, si vbique est? Imò & cur elementa ipsa non sunt animalia? Nam si anima vna & eadem est, eodem modo afficiet constituetque corpora, in eadem specie; & meliùs perfectiusque meliora: si verò diuersa, certè melior erit anima elementorum; tum quia meliorum

Nihil à simili patitur.

νοῦς siue intellectus omnium rerum κατ' ἐξοχὴν dominus.

ζωόφυτα.

est corporum, vt aiunt aduersarii, tum quia est immortalior & durabilior anima quæ in animalibus est. At hæc falsa. Neque enim ignis & aër animalia sunt appellanda; cùm in eis nulla sensus operatio effulgeat: & cõtrà, ea non vocare animalia, si in eis anima est sentiens, absurdum. Dicendũ ergo potiùs nullam in iis animam esse. Sed instant: Totum & partes sunt eiusdem speciei in homogeneis, vt sunt elemẽta: at partes elementorum sunt animatę, vt mixta animata: Respondeo: Partes elementorum non esse animatas in mixtis animatis, vt sunt res elemẽtares, quod probari debet, sed vt ab anima mixti informantur. Quòd si ex eo, quod in animalibus contentæ elementorum partes sunt animatæ, concludant, tota elemẽta esse etiam animata; quia eadem est natura totius & partium: Pari iure cõfici potest, retorquendo argumẽtum, eiusdem speciei animam in toto & partibus, id est, in animalibus, & toto elemento esse: maximè si ab illa elementi totius parte, quæ in singulis susciputur, hauriunt animã animalia. Quod si concedant; cur elementorum vniuersitates non vocamus animalia, vt mixta? cùm sit eadem in omnibus anima. Sic enim profectò deberent omnes viuentium animæ, quæ alioqui diuersissimæ sunt; in elementis reperiri; essetque anima homoiomeres similium partium, vt elementa, id est, eiusdem speciei vbique. Quod metas rationis egreditur. Vel certè, quod verum est, confitendum erit, animam non esse per totum mundum diffusam.

Elementa carent anima.

Anima nõ est diffusa per totum mundum.

Cùm verò diuersa sint animæ munia & actiones, vt cognoscere, opinari, sentire, velle, cupere, loco moueri, crescere: Suntne diuersæ etiam animæ partes; an verò vna tota anima, à qua hæc omnia sint? Dicunt Platonici animam partibilem esse; & vna parte, quæ in capite est, vt in arce, intelligere; altera, quæ in corde, irasci; tertia, quæ in iecore, concupiscere. Sed malè. Si enim plures sunt animæ partes in corpore; oportebit eas vniri & contineri, vt fiat vnum: at non possunt contineri à corpore, quod ipsum contineri debet: ergo ab anima vna: qua abeunte ideo corpus putrescit. Præterea nullam corporis partem continet mens: nempe quia corporea non est, nec organica, sed immaterialis & immortalis. Sed & plantarum & insectorum animalium partes vnitatem animæ indicant, quæ diuisæ eamdem aliquo tempore retinent animam, quã coniunctæ habebant. Principiũ verò plantarum anima est, vegetatrix scilicet, quam solã communem habent animalia & plãtæ: & hæc quidem à sentiente separatur, non sentiens ab illa: quicquid enim sensum habet, animę etiam vegetatricis est particeps.

Platonici animam faciunt triplicem in vno corpore.

Hæc habentur libro primo.

Liber Secundus de Anima.

COnstat capitibus duodecim, in partes quatuor redactis. I. Est de animæ essentia & definitione. II. De communi diuisione facultatum animæ. III. De facultatibus animæ vegetatricis. IN. De facultatibus animæ sentientis, ac præsertim de Sensibus externis, eorumque obiectis.

Ad Caput primum.

ENtis genus vnum est substantia. Hæc, vel materia; quæ non est per se hoc aliquid, id est, res definita certo essentiæ gradu: vel forma, per quam est hoc aliquid, certæ scilicet ac definitæ essentiæ; vel compositum ex his. Et materia quidem potentia est; forma autẽ, actus, perfectio, ἐντελέχεια. Actus duplex. Primus, qui est principium operandi, vt scientia, quæ est principium contemplandi certò, clarè, per causam. Secundus, qui est ipsa operatio, vt contemplari actualiter. Sunt verò corpora maximè substantiæ, & magis quàm materia & forma, quæ sunt illorum partes; quia scilicet materia & forma subsistunt per corpora ex iis cõposita. Partes enim non existunt seorsim à toto composito: & inter corpora, quæ vel naturalia sunt, vel arte facta, ea quę naturalia sunt, magis corpora sunt; quippe quæ sint aliorum, id est, arte factorum, principia: vt enim natura Deum, sic Ars naturam vt fundamẽtum supponit: & corpora quidem Physica, vel vitam habent: vel non. Vita autem nutritio est, accretio, decretio, ab eo quod viuit. Quare corpus Physicum omne & viuens substantia est, eaque composita. Quòd si tale est corpus vitamque habeat, non est id anima: cũ corpus non sit in subiecto, sed ipsum potiùs subiectum & materia. Est igitur Anima, ἐντελέχεια πρώτη σώματος φυσικοῦ, ζωὴν ἔχοντος δυνάμει, τοιοῦτο δὲ ὃ ἂν ᾖ ὀργανικόν, *actus primus corporis naturalis vitam habentis potestate, quod quidem corpus tale sit, vt ipsum sit instrumentale*, id est, vt eo, eiusque partibus vtatur anima, tanquam organis siue instrumentis, ad actiones vitæ obeundas. vtitur enim anima oculo: v. g. ad videndum, aure ad audiendum: ideoque oculus & auris organa sunt animæ & partes corporis, quod dici potest totale animæ instrumentum: & licet partium organicarum distinctio clariùs eluceat in animalibus; sunt tamen etiam in plantis, quamuis obscuriùs, conspicuæ. Radices enim quibus trahunt alimentum, respondent ori. Sunt etiam folia, fructus; aliæque partes officiis distinctæ, quæ ideo organicæ sunt. Pars enim organica

Substantia Physica triplex, materia, forma, cõpositum.

Actus primus.

Secundus.

Vita quid.

Radices ori similes.

est, quæ ad certum vsum, officium, actionē-ve est destinata: vnde quia animæ actiones & officia sunt plura & diuersa, necessaria ei fuere organa plura & diuersa. Corpus ergo organicum est, quod partibus constat certa ratione temperatis & conformatis ad animæ vsus varios & officia vitæ. Vt verò ex cera & figura ceræ impressa fit vnum; sic ex corpore & anima. Atque vt se habet visus ad oculum; sic anima ad corpus. Vnde vt visu deficiēte, non manet oculus nisi æquiuocè; sic animal tollitur, anima sublata. Non est ergo anima actus eius, quod non est potentia viuens. potentia autem viuens, non est id quod abiecit animam vt cadauer, sed quod eam habet actu. Vnde nec anima, seminis actus est, quia actu animam non habet semen, licet possit habere. Hinc patet, animam non esse separabilem à corpore, cùm sit actus corporis, eiusque perfectio & forma: saltem secundùm partes aliquas, si ea partibilis est. Clarum enim est, partium animæ quasdam, vt facultates sensitiuas, esse actus partium aliquarum corporis, putà, visum oculi; sed nihil prohibet quasdam partium animæ esse separabiles à corpore vt intellectum; quia nullius corporis sunt actus. Sed nondum constat an anima sit corporis actus, sicuti nauta nauis: id est, an anima intelligens, licet sit forma corporis, ipsumque moueat, & actuet; possit tamen seorsim & sine corpore subsistere, atque ab eo separari, vt nauta à naui, quam licet moueat regatque, ab ea tamen separari potest. Hoc enim sensu & modo analogiā est inter animam rationalem & nautam; non tamen quòd, vt nauta dicitur assistens forma nauis; sic anima corporis. Quod perperam & præter Aristotelis institutum nōnulli coniiciunt.

Quid corpus organicum.

Quid potentia viuens.

Intellectus non est organicus.

Ad Caput secundum.

EX actionibus animæ & rebus animatis quæ per se & natura obscuriores sunt, quoad nos verò manifestiores, ipsius animæ natura perueſtiganda est. Sic enim à facilioribus, licet incertioribus, progressus fiet ad difficiliora & certiora. Quare præter definitionem animæ suprà allatam, quæ formalis est, atque etiam materialis; alteram, quæ à causa efficiente scilicet, petatur, statuere hic oportet: vt per hanc illa demonstretur, atque ex actionibus animæ declaratis, earum principium & causa comprehendatur. Quod vt fiat, supponendum tanquā certum, animatum ab inanimi, differre vita. Vita autem est vnum horum; Intellectus, Sensus, Motus, Quiesve localis, Nutritio, Accretio, Decretio. Hinc viuunt plāt æ, quia crescunt & nutriuntur: & quādiu nutriuntur, tandiu viuunt: & vis quidē hæc vegetatrix, nutriendi scilicet & crescendi, ab aliis, vt sensu, motu, intellectu, separari potest, vt constat in plantis; aliæ autem ab illa, nunquam. Viuere ergo cuiuis conuenit, per hoc vegetādi principium. At animal constituitur in suo esse, per sensum primò, non per motum: vt liquet ex Zoophytis & Cōchyliis, quæ animalia sunt, nec tamen mouentur. Sensuum autem primus, tactus est; qui, vt τὸ θρεπτικὸν, vegetatiuum à sensu, ab aliis sensibus separari potest: animalia enim multa visum non habent, nec auditum, nec olfactum, quæ tamen tactum, sub quo gustus continetur, habent. Anima ergo principium est vegetandi, sentiendi, intelligendi, loco mouendi. Sed scitu dignum, an horum quodque, vt principium vegetādi, sensitiuum, anima sit, an eius pars siue facultas? Et si facultas est, an sola ratione separabilis sit; an re, loco, & subiecto? Certè in plantis & insectis, (iis scilicet animalculis, quæ fere per quasdam sectiones & incisuras distincta sunt, vt sunt erucæ, vermiculi, lacertæ,) anima toto corpore diffusa, est actu vna in vnoquoque; sed potentia, plures: quia viuunt diuisa, & vtraque pars τῷ ἀπόμῳ, secta sentit & mouetur: atq; adeo imaginatur & appetit. Vbi enim sensus, ibi dolor & voluptas ex sensibili percepta, moderato vel immoderato; at vbi voluptas, ibi cupiditas; ergo anima sentiēs. At aliud iudicium est de intellectu, siue anima intelligente, quæ est animæ genus ab aliis diuersum. καὶ τοῦτο μόνον ἀδιάχριτον χωρίζεσθαι, καθάπερ τὸ ἀίδιον τοῦ φθαρτοῦ, quod scilicet solùm contingit separari à corpore, vt immortale à corruptibili. Sint igitur aliæ animæ inseparabiles. Differunt autem ratione & formaliter omnes prædictæ facultates: alia enim est ratio sensitiui, alia opinandi, alia nutriendi. Quòd si sint diuersæ actiones, erunt & diuersa principia. Cùm verò duobus modis dicatur id quo viuimus vel sentimus; Vno, secundùm principium, & actum absolutè primum: Altero, secundùm vim, facultatem, actum-ve secundarium: (sic enim scire dicimur, duobus etiam modis; vel per animam, vt per principium absolutè primum, nam anima primum est scientiæ & cognitionis cuiuslibet principium, qua sublata omnis etiam tollitur intelligendi ratio; vel per ipsam scientiam, vt per principium secundarium, id est, non absolutè primum.) *Anima est id quo primo viuimus, sentimus & intelligimus*, Vt forma & ratio actus-ve suscipientis, non vt materies aut subiectum. Est enim anima corporis actus, non cuiuslibet, sed organici, ac prædispositi: actus enim actiuorum in patiente est prædispositio: Vt scientia in anima disciplinæ capaci: omnisque actus & forma propriam requirit materiam. Non est igitur anima corpus, sed eius ἐντελέχεια,

Viuere est nutriri, crescere.

ἡ ἀφή.

Quid Anima?

Quid in secta, ἔντομα.

Partes insectorum diuisæ mouentur & sentiunt.

Solus intellectus est separabilis, & immortalis.

ἡ ψυχὴ ᾧ πρῶτον, ᾧ ζῶμεν, ᾧ αἰσθανόμεθα, ᾧ διανοούμεθα πρώτως.

Omnis forma propriam requirit materiam.

perfectio (Hermolaus Barbarus vertit apositè, licet non Latinè, perfectihabiam, quasi ἐντελέχεια, sit ἕξις παντότητος, habitio, adeptio perfectionis: cùm enim & quãdiu corpus animam possidet, viuit: tandiuque consistit & perfectum est: at simulatque eam perdidit, putret & dissoluitur. Non est verò audiendus M. Tullius, qui ἐντελέχειαν, *1. Tusc.* vertit, motionem continuatam & perennem. Non enim vult Aristoteles, animam esse motionem; quæ est actus secundus: sed principium potiùs motus, actumque (absolutè primum) vnde non est sine corpore, sed ab eo omnis dependet, quoad officium informandi, & existendi statum naturalem.

Ad Caput tertium.

ANimæ facultates quinque: θρεπτικὴν, αἰσθητικὴν, ὀρεκτικὸν, κινητικὸν κατὰ τόπον, καὶ διανοητικὸν. *Vis nutriendi, sentiendi, appetendi, mouendi loco, intelligendi.* Et in plantis quidem sola vis nutriendi (cum comitibus Accretione & Generatione) ineſt; in aliis, etiam vis sentiendi. Vbi autem hæc est, ibi & appetitus ineſt cupiditas, ira, voluntas. nam vbi tactus, ibi dolor & voluptas, quæ ad appetitionem pertinent: at vbi tactus, ibi sensus. Sed & quæ sentiunt, alimenti sensum, nempe tactum, habent: alimenta enim sunt sicca, humida, calida, frigida quorum sensus est tactus: vnde tactilibus per se nutriũtur omnia viuentia; aliis verò sensibilibus, vt coloribus, sonis, odoribus, per accidens. Sapor autem ad tactile pertinet: πεῖνα, fames, est appetitio calidi sicci: δίψα, sitis, humidi frigidi. Quibusdam verò viuentibus, præter nutritionem & sensum, (de imaginatione enim postea) ineſt vis loco motiua, vt perfectis animalibus, equis, leonibus; aliis denique nempe perfectissimis, vt sunt homines, & si quid præstabilius est, (vt sunt Genii, & dæmones, ex doctrina Platonis) etiam intellectiuum. Vna igitur est animæ ratio & definitio, singulis animæ speciebus communis, & nullius propria. Estque anima figuræ similis, cuius ratio communis omnibus figuris est, & nullius propria. Atque vt præter particulares figuras, circularem, triangularem, quadrangularem & cæteras, nulla est ab his separata: ita præter animas dictas, plantarum scilicet, animantium, hominum, nulla prorsus existit. Quod contra ideas Platonis dictum, putandum est. Vt verò priores figuræ in posterioribus continentur: Triangulus enim in quadrato potentia continetur; sic priores animæ in posterioribus, vt vegetans in sentiente, non contra. Inquirendum ergo sigillatim quę sit anima plantę, bestiæ, hominis. Vbi enim ratio & mens est, siue anima hominis, ibi priores sunt facultates,

Tactilibus per se nutriuntur viuentia.

Fames, & sitis quid?

Anima figuræ similis.

Posterior anima continet priorem.

motus, sensus, nutritio. Eadem in cæteris ratio: præstantior enim anima & posterior continet eminenter, ac modo excellentiore, virtutes ignobiliorum Cæterùm imaginatione carent (perfecta scilicet & exquisita, qualem habent ea quæ cerebrum habent rite conformatum & aptè dispositum) quædam animalia, quæ ideo vilia sunt & notæ deterioris, vt insecta; quędam verò, *ea sola viuunt*: vt elephanti, canes, equi, & perfectiores animantes; quæ ideo *phantasia* viuere dicuntur, quòd per eam tanquam per facultatum, quibus prędita sunt, præstantissimam & omnium principem, regantur: vnumquodque ènim per id viuere dicitur quod in eo est perfectissimum: *Solâ* autem, quia in animantibus non est ratio, qua possit earum vita gubernari, sed sola imaginatio. Vt enim homines ratio regit, sic imaginatio animantes. Sic dixit Aristoteles 1. Metaph. c. 1. cætera animalia τῇς φαντασίας ζῇν, καὶ μνήμας, τὸ δὲ τῶν ἀνθρώπων γένος, καὶ τέχνῃ καὶ λογισμοῖς, imaginationibus viuere & memoriis; humanum verò genus arte & ratiocinationibus.

Ad Caput quartum.

VT de singulis facultatibus dicatur, priùs dicendum de earum actionibus: quia hæ illis priores sunt, κατὰ λόγον, ratione, id est, cognitione & definitione, vt & obiecta, actionibus. Vnde etiam de obiectis primò agendum: quia actiones definiuntur per obiecta & ab ipsis speciem sumunt, vt facultates ab actionibus Quare si de sensitiuo sermo est, primò de sensibili, quod est obiectum sensitiui, dicendum erit. Secundò, de actione sentiendi. Tertiò, de facultate ipsa. At nunc sermo est de nutritiuo, siue de anima vegetante, omnium prima, & cuius prima actio est nutritio. Ergo de nutritionis obiecto, scilicet alimento, dicendum. Quanquam generatio prima dici potest ordine dignitatis. Per hanc enim vt maximè naturalem viuentia ὅσα τέλεια, καὶ μὴ πεπήρωται, ἢ πρὸ φύσεως αὐτόματα ἔχῃ, perfecta, non mutilata, aut sponte, id est, è putredine genita, sibi simile procreant; hocque modo conditionem, diuinam induunt & immortalitatem consequuntur, si non in individuo, saltem in specie, idque intermedio semine. Est verò Anima corporis viuentis causa & principium, tribus titulis. Primò, vt causa formalis siue forma substantialis, quia dat esse corpori viuenti, id est, viuere; hoc enim est viuentis esse. Secundò, vt finis; quia corpus est animæ gratia, vt illius instrumentum. Duplex autem finis. Primus, cuius gratia, siue quò tendit actio,

Facultates definiuntur per actiones, hæ per obiecta.

Anima est causa triplici titulo, respectu corporis.

vt immortalitas respectu generationis. Secundus, cui, id est, in cuius bonum prior finis comparatur; vt viuentia, quibus generationis beneficio, immortalitatis quędam species comparatur. Tertiò, vt causa efficiens respectu operationum vitalium, nutritionis, alterationis, (est enim sensus quædam alteratio,) motus localis, accretionis. Non enim ignis causa est nutritionis, & accretionis; cùm eius vis & actio in infinitum abeat: & quamdiu ei pabulum suppetit, tandiu agat: sed anima, quæ in certo magnitudinis gradu & fine consistit; adiuta tamen igne, siue calore, vt instrumento à se directo. Alimētum contrarium viuenti nutrito esse debet, ita tamen vt ex eo non modò generari possit contrarium, sed & idem possit incrementum suscipere. Fiunt enim contraria pleraque ex se inuicem, sed vnum altero non accrescit, vt ægrotum & sanum. Sed & alimentum à contrario nutrito viuente assumi & mutari in suam substantiam debet, non contra. Sic aqua nutrire videtur ignem, quanquam impropriè. Cui consonum est illud magni Hippocratis, libro de natura pueri: πᾶν τὸ θερμὸν τῷ ψυχρῷ τροφὴ μετρίῳ. *Omne calidum moderato frigido nutritur.* Sed ignis non nutrit aquam. Verùm alimentum initio quidem, id est, cùm adhuc crudum est & indigestum, contrarium est nutrito. Debet enim nutritum in illud agere, & ipsum permutare. Actio autem inter contraria est, nec simile à simili patitur: in fine autem, simile. Cùm enim coctum est, assimilatur viuenti, eiusque naturam induit. Sic aiunt, simile simili, vt crescere, ita & nutriri. Est tamen diuersa alimenti ratio, vt nutrit, & vt auget. Nutrit enim vt substantia est; auget, vt quantum. Sed & generationis est effectiuum, non rei quæ alitur, & est, *nihil enim se generat, sed conseruat.* verùm rei similis. Vis ergo nutriens est qua viuens vt tale, se conseruat. Ad nutritionem verò tria concurrunt: quod nutrit, nempe anima vt princeps causa: quod nutritur, nempe corpus: quo nutritur, nempe alimentum, τροφή. Est enim materia & instrumentum nutritionis. Cùm verò à fine res oporteat denominare, & finis animæ vegetatricis sit generare simile: rectè definietur, *Principium generandi tale, quale est id quod ipsam habet.* Sed vt nauta, manu & clauo nauem mouet ac regit: Sic Anima nutritionis officium obit, calore & alimento: ita vt calor moueat & moueatur, vt manus nautæ; moueatur quidem ab anima; moueat alimentum, illud concoquendo: ἐργάζεται δὲ τοῦτο πέψει τὸ θερμόν. Alimentum verò moueatur tantùm, vt clauus; τὸ πηδάλιον. Vnde legendum in textu passiuè, κινούμενον μόνον, & id referendum est ad alimentum, quod solum est motum, non ad calorem, qui manifestè mouetur ab anima, vt manus ab anima nautæ, & mouet alimentum. Deleo igitur τὸ κινοῦν, quod cum sequenti vocula μόνον, ad neutrum referri potest: cùm nec calor solùm moueat, nec alimentum. Sic, meo iudicio, sese quisque à multis difficultatibus, & interpretum dissidiis facilè explicabit.

ἡ ἀλλοίωσίς τις τῆς θρεπτικῆς. — *Calor est animæ instrumentum.* — περὶ τροφῆς. — *Alimentum initio dissimile, in fine simile viuenti.* — θρεπτικὸν ἑαυτὸ, ἀλλὰ σωζει. — *A fine denominatio Animæ vegetans quid?* — *Emendatio Græci contextus.*

Ad Caput quintum.

περὶ αἰσθήσεως.

DE sensu primò vniuersim dicendum. Deinde sigillatim de vnoquoque. Fit sensus cùm mouetur ipsum sentiens & patitur. Est enim sensus, alteratio, id est, mutatio in organo sensus facta, ab obiecto sensibili. Non sentit se sensus, nec organum suum, nec quicquam eorum quæ sunt intus: quia vt sensus in actum prorumpat, debet moueri ab eo quod est actu, nempe ab obiecto sensibili, quod est extra sensum. Sensus enim se mouere & excitare non potest, cùm sit potentia passiua, vt neque combustibile, seipsum vrere. Sentire verò vel potentia dicitur, vt cùm dormiens videre dicitur, quia potest videre: vel actu, vt, cùm quis apertis oculis videt. Cùm ergo sensus dicitur alteratio, id de sensu in actu accipiendum. Patitur sentiens à dissimili, initio, sed cùm passum est, fit simile; recepto scilicet obiecto, vel eius specie. In potentia quidpiam est, vel remota, vt cùm dicitur homo sciens, non quòd scientias sibi studio comparauerit, sed quia ex naturæ suæ conditione capax est scientiæ: vel proxima, vt cùm dicitur sciens, quòd scientiam studio acquisierit. Discrimen est, quòd qui remota potentia tantùm sciens est, debeat habitum scientiæ comparare, & priùs contrarios errores deponere, quàm ad actum scientiæ perueniat; qui verò proxima, minimè. Potest enim cùm voluerit, actu vacare contemplationi, nisi morbus auocet, aliud-ve impedimentum. Propriè ergo sciens est, qui actu contemplatur. Pati autem & alterari duobus fit modis. I. à contrario corrumpente: estque alteratio propriè dicta, & corruptiua. II. à perficiente: estque σωτηρία μᾶλλον τῆς δυνάμεως ὄντος, salus, conseruatio eius quod est potentia, ab eo quod est actu: & hæc passio perfectiua est, non vera alteratio, nisi cum adiecto, perfectiua: Quo modo sciens alterari dicitur, alteratione scilicet perfectiua. Sentiens ergo potentia duobus pariter modis dicitur: Primo, remota, vt semen ex quo fieri animal potest. Secundò, proxima; vt ipsum animal sensu præditum. Sentiens itaque priore modo in actum deducitur à generante: Posteriore, ab obiecto sensibili. Sentire verò actu, simile est con-

Sensus se non sentit. — *Potentia vel remota, vel proxima.* — *Alteratio corruptiua & perfectiua.*

templationi seu actui scientiæ. Sed quæ actu sensum mouent (externum supple) sunt obiecta externa, actu existentia & præsentia, siue sensibilia singularia: at quæ ad mentem & scientiam spectant, sunt vniuersalia & intelligibilia: quę cùm quodammodo sint in anima, ea, cùm libet, intelligere quis potest: supple, si ea iam antè perceperit, ac didicerit. Sentire verò non sic: quia ad hoc præsentia obiecti sensibilis planè est necessaria. Atque vt sensuum externorum functiones præsentiam exigunt singularium sensibilium: sic & scientiæ sensibilium, (id est, artes mechanicæ, quæ circa singularia sensibilia occupantur, vt fabrilis, vt lignaria,) suorum obiectorum actualem præsentiam requirunt, vt operentur.

Ad Caput sextum.

τὸ αἰσθητὸν λέγεται τριχῶς.

SEnsibile trifariam dicitur. Per se proprium, quod ab vnico sensu percipitur sine errore, vt color respectu visus; sapor, gustus. Per se commune, quod nullius proprium est, sed ab omnibus percipitur, vt motus, quies, numerus, figura, magnitudo. Per accidens, quod vt tale non afficit sensum, vt si album sit Diaris filius: album quidem per se sentiet visus, per accidens verò filium Diaris: esse enim filium, est relatio. Relatio autem per se non sentitur.

Ad Caput septimum. De visu & visibili.

AEstimantur sensus vel necessitate, vel excellentia. Priore modo ἁφὴ, Tactus primus est, quia omnium maximè necessarius. Omne enim Animal tactu constituitur, sub quo gustus continetur, ad vitam necessarius: posteriore ὄψις, visus. Qui cùm sit μάλιστα αἰσθητικὸς, ex c. 3 l. 3. de an. meritò aliorum princeps habetur; tum ratione organi, quod omnium pulcherrimum est & elaboratissimum. Nihil enim oculi fabrica mirabilius: Tum ratione obiecti vniuersalissimi & amplissimi, colorum scilicet, & luminis: lumen verò qualitas est cœlestis & diuina, vitam à morte sui vsura distinguens: Tum denique ratione modi agendi perfectissimi & quàm celerrimi. Fit enim visio ad maximam distantiam in nictu oculi; imò in instanti: neque sensus vllus tam multas rerum manifestat differentias, ac visus: qui ideo aliis carior est, ex 1. cap. l 1. Metaphys. De visu ergo primò agendum. Cuius obiectum est, τὸ ὁρατὸν π, visibile. Hoc autem χρῶμα, color; καὶ ἀώνυμόν π, & quid nomine carens, id est splendor eorum quæ noctu videntur, & in tenebris, vt squamæ piscium, vermiculi quidam, & eorum etiam quæ in lumine, vt ignis. Color autem est, *motiuum perspicui actu.* Ideo color sine lumine non videtur, quia nullum corpus est actu perspicuum, sine lumine. Perspicuum verò, τὸ διαφανὲς, est quod non per se, sed per alienum colorem siue lumen est visibile, vt aër, aqua, vitrum. At lumen, φῶς, est actus perspicui vt perspicuum est, & quasi eius color. Potentia perspicuum est, in quo vicissim lumen est, & tenebræ, τὸ σκότος: vt aër, aqua. Lumen non est corpus: quia cùm in perspicuo corpore sit lumen, duo corpora essent simul, quod fieri non potest. Quædam visibilia in lumine non videntur, sed in tenebris, vt μύκης, κέρας, κεφαλαὶ ἰχθύων καὶ λεπίδες, καὶ ὀφθαλμοί. *Fungus, cornu, capita piscium, squamæ, oculi.* Color super visum positus non sentitur; eget enim medio, eoque illustrato, vt videatur. Ideo in vacuo non fieret visio; tantùm abest vt per aëris vacuitatem videretur formica in cœlo, vt ridiculè Democritus. Videtur ignis in tenebris, & lumine. Color, sonus, odor, non afficiunt immediatè organa; sed medium primò, deinde organa. Idem de tactu & gustu sentiendum: licet res sit obscurior. Medium ergo necessarium est ad actionem sensus, nempe aër, aqua.

κινητικὸν τῶν κατ' ἐνέργειαν ὄντων φανῶν.

τὸ διαφανές.

τὸ φῶς.

Duo corpora non sunt simul.

Sensibile afficit primò medium, deinde organum.

Ad Caput octauum. De Auditu & sono.

DIcendum περὶ ψόφου καὶ ἀκοῆς, de Sono & Auditu. Sonus alius actu: alius potentia. Fit sonus actu, (directus scilicet, de reflexo enim postea,) ex ictu & collisione duorum corporum, in medio; corporum, inquam, durorum, læuium, cauorum, vt sunt molæ & tintinnabula: in medio, quod est aër & aqua. Sed debet aër citò vehementerque percuti, antequam diffluat aut dissipetur; alioqui non fiet sonus. ἠχὼ, siue sonus reflexus, dum sonus ex sono resilit, id est, cùm aër factus vnus, & coactus, siue impactus in vas, vel locum quemdam ipsius diffusionem & progressum impedientem, reflectitur, vt pila à pariete repulsa: & reflexio quidem soni fit semper, licet non semper percipiatur; vt & luminis. semper enim reflectitur, ἀνακλᾶται, lumen; alioqui tenebræ essent in iis omnibus locis, quæ non essent directè Soli corporiue lucido oppositæ, quod falsum. Sonum facit id quod aërem mouet & agitat continuè vnum ad auditum vsque; in quo quidem auditu aër est σύμφυὴς, insitus, connaturalis, animatus, immobilis: Qui quidem internus aër ab externo motus, auditionem præstat. est enim aër ille qui auribus conclusus est, audiendi organum.

Quî fiat Sonus.

ἠχὼ π.

Aër Innatus auribus, est organũ auditus.

Obiectum visus.

Hinc audimus in aqua, quia aërem illum innatum aqua non subit, διὰ τοὺς ἐλικας, *propter aurium anfractus*. Quòd si aures subeat aqua, non audimus; vt neque dum læsa est membrana aërem innatum continens: quę si à prima conformatione crassior est & dẽsior, causa est insanabilis surditatis. Dicitur hæc membrana vulgò tympanum, estque tenuis, densa, sicca, pellucida, & sensus exquisiti. Tenuis quidem (obiter dico) vt externum aërem & sonos facilè excipiat: Densa, vt externis resistat iniuriis: Sicca, vt meliùs resonet. quod enim siccissimum est, maximè resonat, vt ait Hippocrates lib. περὶ ἀρχῶν. Vt ergo non videmus, dum læsa est tunica ἀραχνοειδὴς, pupillam tegens, & crystallinum humorem inuoluens, qui visus est organum; aut etiam tunica cornea, κερατοειδὴς: sic non audimus læso insigniter tympano, aërem innatum, qui organum est auditus, complectente. Sonat vtrumque corpus verberãs & verberatum. non sonat acus acum feriens, quia Sonans debet esse latum & planum, vt aër resiliat, totúsque concutiatur. Sonus alius acutus, alius grauis. Ille celeriter & maximè auditum mouet; hic tardè & parum. Species quædam Soni est vox φωνὴ· sed omnis est ab animali propriè, & non quouis, sed sanguineo, & respirante. Pisces ergo vocem non edunt, sonitent licèt branchiis Acheloi pisces, quia non respirant; nec ducunt aërem, sine quo non fit sonus. Vt verò linguæ officium duplex, gustare, ad vitæ necessitatem: loqui, ad commoditatem. Sic & aeris respiratione attracti, temperare calorem internum, quod munus est necessitatis: voci præstare materiam, quod est vtilitatis. Organum autem vocis ὁ φάρυγξ καὶ πνεύμων, *fauces & pulmo*. In hac enim parte & præcordiis plus est caloris. Vox ergo est ictus aeris respiratione attracti, & ad gurgulionem siue vocalem arteriam allisi ab anima in pulmonibus existente, cum quadam imaginatione, vel intentione significandi. Edidi libellum de voce contra quosdam Medicos, qui Philosophiæ rudes, nec satis in Hippocratis & Galeni sapientia versati, vocem vitæ indicem esse negabant.

Vnde surditas.

Læsa tunicâ aranea, vel cornea, visio perit.

Vox.

Ad Caput nonum. De Odoratu.

DIcere περὶ ὀσμῆς καὶ ὀσφραστοῦ, de odoratu, & odorabili, non est adeo facile, ac de visu & auditu: quia odorandi sensus in nobis est hebetior. nec meliùs olfaciunt homines, quàm videt animalia σκληρόφθαλμα, *duros oculos habentia*: hæc enim non percipiunt colores, nisi cum terrore aut confidentia, id est, nisi colores adeo ea afficiant, vt iis visis timeant aut lætentur. Quod non præstant ipsa obiecta, nisi in gradu excellentiæ. Vt ergo animalia ista hæc non percipiunt colores nisi excellentiores, ob organi defectum: Sic homines non persentiscunt odores, nisi cum dolore & voluptate: Id est, nisi sint adeo fortes, vt vel voluptatem excitent summa dulcedine & fragrantia, vel dolorem siue molestiam inferant sua graueolentia. Quod contingit vitio organi olfactorii in nobis tardioris. Odoratus ergo ex gustu, qui notior est, cognoscendus, & odores ex saporibus. est enim certior in nobis gustus, quia est tactus quidam. Tactus autem in nobis est acerrimus, quo omnia vincimus animalia, & ab his in cæteris sensibus longè superamur. Et quia tactu viget præcellitque homo, ideo prudentissimum est animalium. Tactu enim ingenii bonitas vel hebetudo iudicatur. Nam homines σκληρόσαρκοι, *carne dura*, ἀφυεῖς εἰσι τὴν διάνοιαν, *hebetes sunt, & mente inepti*; μαλακόσαρκοι, εὐφυεῖς; *qui verò molli, ingenioſi & bene nati*. Porro à bonitate tactus, ingenii præstantia colligitur; quia bonitas tactus, qui in primis qualitatibus consistit, bonitatem temperamenti indicat: Temperamenti autem bonitas concurrit ad ingenii præstantiam, saltem materialiter & dispositiuè. Docuit enim Galenus, mores animi sequi temperamentum corporis. Sed vbi dicitur carnis mollities boni ingenii index, aërea intelligẽda est, quæ à puro & laudabili sanguine, eoque subtiliore existit; non aquea aut phlegmatica, qualis est mulierum & hominum pituitosorum. Ergo vt sapor, sic odor alius dulcis, alius amarus, acer, acerbus, acutus, pinguis. Odoratus est & rei odorabilis & non odorabilis, vt visus visibilis & inuisibilis: quia sensus præsentiam & absentiam sui obiecti percipit: Illam per se, hanc per accidens. Inodorabile dicitur, primò quod nullius est odoris; secundò quod exigui; tertiò quod tetri. Tot modis ἄοσμον, ingustabile. Medium odoratus aër & aqua. Pisces enim olfaciunt. Hinc non eodem modo cuncta animalia olfaciunt; quæ enim respirant, olfaciunt inspirando, id est, aërem attrahendo: cætera, non item, ob diuersam organi olfactorii rationem. Vnde sequitur, ea quę respirant, non olfacere in aqua. Consistit odor maximè in sicco, vt sapor in humido. Hinc odorata, sicciora sunt, & ferè calidiora. Sapores autem gustum non afficiunt sine humore; & quæ solida sunt, non gustantur, nisi liquescant: hinc condimenta. Est verò organum gustus tale potentia, quale est actu odorabile.

Odoratus hominum hebes.

E saporibus odores cognoscendi, quia illis notiores.

Homo animal prudentissimũ: quia tactu acerrimo viget.

A temperamento ingenium & mores.

Odor γλυκὺς, πικρὸς vt sapor, ὀσμὴ δεομένη, ὠστικὴ, ὀξεῖα, λιπαρά.

Respirantia olfaciunt inspirando.

Odor in sicco: Sapor in humido.

Ad Caput decimum. De Gustu.

VT gustare est quoddam tangere, sic γευστὸν, θιγάνειν τι. Gustabile est quoddã

Gustabile est quoddã tactile, vt gustus quoddam tactus.

tactile: ideo non sentitur gustabile per medium externum, vt color, sonus, odor, sed per internum, vt tactus. Sed vt visibile est color, sic gustabile, χυλὸς, sapor. Omne autem gustabile, humidum, vel actu, vel potentiâ. Percipit γεῦσις gustus, ἄγευστον ingustabile, vt visus, tenebras; auditus, silentium. πωτὸν, potabile, quod bibitur, à tactu & gustu percipitur; ab hoc, vt saporem habet; ab illo, vt humidum est. Arida lingua non gustat: quia organum gustus tale esse debet potentia, quale est gustabile actu: at sine humore non sentitur gustabile. Lingua etiã nimis humida non sapit, vt ægrorum, quibus amara videntur omnia, quia eorum lingua amaro & bilioso humore perfusa est. Species saporum; dulcis, amarus. Ad dulcem refertur, pinguis; ad amarum ἁλμυρὸς, salsus. Medii sunt, acer, acerbus, accidus, acutus. Gustabile est quod gustum mouet, & eum talem actu facit, qualis est potentiâ.

Arida lingua nil gustare potest.

ἁλμυρὸς, ὀξύς.

Ad Caput vndecimum. De Tactu.

Dicendum περὶ ἁφῆς, de tactili & tactu. Videtur tactus non vnus sed multiplex sensus. Quia vnus sensus vnius est contrarietatis; vt visus, albi & nigri; gustus, dulcis & amari: at tactus circa plures contrarietates versatur, calidum & frigidum; humidum, siccum; molle, durum, &c. Quòd si dicas similes contrarietates in aliis sensibus reperiri; voces enim quæ ad auditum spectant, esse acutas, & graues; magnas, paruas, lenes, asperas: colores item suo modo diuersos, diuersis contrarios esse: Reponam, parem non esse rationem contrarietatum aliorum sensuum & tactus: illæ enim in vnam communem rationem conueniunt; hæ minimè. Organum autem tactus videri posset caro: quia cùm primùm tangitur, fit sensus. Sed hæc ratio non conuincit. Quia sic membranula superextensa carni dici posset organũ tactus, cùm sensus fiat suprapositailla membranula. Est ergo caro medium tactus: internum tamen, & coniunctum, & ita dispositum, vt sit inter res tactiles & organum ipsum tactus. Cùm autem lingua res tactiles & sapores eadem parte ac interno medio sentiat, erũt sanè plures tactus. Quia tactus linguæ differt à tactu per corpus diffuso, cùm per tactum linguæ simul etiam sapores percipiamus, per tactum verò reliqui corporis, solas qualitates tactiles. His verbis significat Aristoteles gustum esse tactum quemdam, vt iam pluries dixit. Sensus verò omnes obiecta sua percipiunt per medium externum etiam gustus & tactus. Neque enim gustare aut tangere possumus corpora, solida saltem & dura in aëre & aqua; quin aër & aqua interiecta sint. Sed hoc differunt reliqui sensus à gustu & tactu, quòd illi eminus obiecta percipiant, hi cominus. & tactilia quidem differunt à sonis, & coloribus, quòd hi medium moueant primò, & deinde medium ipsum moueat, afficiatque sensum: illa autem simul medium & sensum moueant. Quod fit ob tactilis coniunctionem, & breuitatem interualli. Vt fit cùm quis per clypeum percutitur. Non enim dicimus primò clypeum ab hasta percuti, & deinde militem à clypeo, quo munitur, percuti; sed militem vnà cum clypeo plagam accipere. Caro & lingua Tactus medium sunt; vt aër & aqua, Visus, Auditus, & Olfactus. Nam sensibile supra sensiterium, id est supra organum, positum non sentitur: at tactile supra carnem positum sentitur. Non est igitur caro organum tactus, sed medium sub quo verum organum latet. Tactilia autem siue obiecta tactus sunt differentiæ corporum primorum, calidum, frigidũ, humidum, siccum: de quibus lib. de Generat. & Corrupt. Organum tactus, est ea pars, quæ est potẽtia id quod tactile est actu, quia quod sentit, patitur ab obiecto: at quod patitur, est potentia tale, quale id à quo patitur. Non patitur autem simile à simili. Quare non sentimus similiter calida, frigida, dura, mollia, quæ scilicet Tactum nostrum, eiusque modum ac temperiem, quæ necessariò in primarum qualitatum mediocritate consistit, non excedunt: sed hyperbolas siue excessus & exuperationes qualitatum. Nempe quia sensus est mediocritas quædam contrarietatis eius quæ est inter sensibilia: vnde ipsa sensibilia extrema discernit, & quæ eius modum superant. τὸ μέσον κριτικόν. *Medium enim est iudex extremorum.* Percipit Tactus intactile, ἀφὴ, vt alii sensus suorum obiectorum priuationes. Intactile dicitur & quod vix, præ exiguitate, & quod nimiùm, præ excessu & vehementia sensum afficit.

Tactus est multiplex.

Caro medium tactus interdum.

Omnes sensus medio egent externo.

Prima qualitates sunt obiecta tactus.

Non sentimus tactu tactilia in pari gradu nobiscum.

Ad Caput duodecimum.

Sensus omnis rerum sensibilium species formasve recipit sine materia: vt cera figuram signúmve annuli ferrei, vel aurei, sine ferro, vel auro. Sensus patitur ab obiecto tali, &, vt aiunt, sibi proportionato. Organũ est id in quo talis facultas est primò, nempe sensus. Organũ & sensus idem subiecto; ratione, diuersa sunt. Vehemens sẽsibile corrũpit organũ sẽsus: διὸ καὶ τοῖς μὲν ὑπερβολαὶ φθείρουσι τὰ αἰσθητήρια. Quia cùm obiectum sẽsibile organo suo sit lõgè fortius, labefactat & dissoluit eius proportionem, ac tẽperiem, in qua cõsistit sensus. Vt contingit

Sensus recipit species sensibilium sine materia.

Excessus sensibilium corrumpunt organa.

in ſymphonia & cõcentu organorum Muſicorum. Perit enim harmonia, fidibus nimiùm intenſis, fortiúſque pulſatis. Non ſentiunt plantæ, licèt animæ partem aliquam ſpeciémve habeant, nempe vegetantem; quia organi ſenſorii mediocritate & proportione carent. Nec tali principio conſtant, anima ſcilicet ſentiente, quo obiectorum ſenſibilium formas ſpecieſve ſuſcipiant ſine materia. Frigeſcunt enim, caleſiunt, & patiuntur cum materia, & rebus ipſis. Soli ſenſus à ſenſibilibus patiuntur, & ſenſibilia ſunt: ea ſcilicet vt talia percipiendo. Solus enim odoratus odores, vt tales ſunt, percipit. Solus viſus lumen & colores. Eſto, aër recipiat odores, lumen, ſonos, tonitrua: Non tamen adoratur, videt, auditve. Quia odores recipere, non eſt ſimpliciter odorari; ſed ita recipere, vt percipiantur & ſentiantur, quà tales. quod ſolis ſenſuum organis competit: non aëri, aliiſve inanimatis, & ſenſu carentibus. Hæc habentur libro ſecundo.

Liber tertius de Anima.

CONſtat capitibus tredecim, vel duodecim, iuxta verſionem Pacij in partes quatuor redactis. I. eſt de numero ſenſuum externorum. II. de ſenſibus internis. III. de intellectu. IV. de vi motrice & appetitu. Sed commentator, id eſt, Auerroës, Albertus Magnus, & alii quidam, decem tantùm capita huius libri facientes, & partes duas; initium ſumunt libri ab eo capite, quod nobis, Philoponi, Themiſtii, D. Thomæ & aliorum interpretum diuiſionem ſequentibus, eſt quartum: vbi incipit Ariſtoteles agere de Intellectu.

Ad caput primum.

NOn eſt ſenſus alius præter hos quinq; ὄψιν, ἀκοὴν, ὄσφρησιν, γεῦσιν, ἁφὴν, *viſum*, *auditum*, *odoratum*, *guſtum*, *tactum*. Primò quia ſenſibiles quæcumque qualitates percipiuntur his quinque ſenſibus: omnes enim tactiles tactu noſtro perçipiuntur; ergo omnes viſibiles viſu, odorabiles olfactu, & ita de cæteris. Quod ſi ita eſt, non erit opus pluribus ſenſibus. Sed poſſem ego Ariſtoteli opponere, nobis deſſe ſenſum quo percipiamus vires herbarum plurimarum, & lapidum, vt magnetis ferrum trahentis; &, vt ſummatim dicam, omnes eas qualitates quæ occultæ ſunt, dicunturque formales & ſpecificæ. Aiunt etiam nonnulli; ſenſum venereæ voluptatis, ab aliis differre, eſſeque ſextum ſenſum; nec minùs à tactu diſtingui, quàm guſtum: vnde vt guſtus, licèt ſit tactus quidam, à tactu tamen differt, aliúmque ſenſum conſtituit: ſic ſenſum rei venereæ, licèt aliquo modo ad tactum referri videatur; quia tamen alia eſt illius actio & voluptas, quàm tactus communis; & præterea certæ parti, ſcilicet pudẽdo, affixus eſt, vt guſtus linguæ; ideo à cõmuni tactu pari iure diſtingui. Sed redeo ad Ariſtotelem. Nobis nullũ deeſt ſenſus organũ: ergoneq; ſenſus vllus deeſt. Tertiò, Nobis Medium omne ad ſentiendum neceſſarium ſuppetit, tam internum quàm externum: habet verò organum omne cognationem & proportionem cum medio ſuo. Hinc viſus ſiue pupilla, auditus ſiue eius organum, (hîc enim ſenſuum nomina ſumit pro organis,) & olfactus cum aqua & aëre habent affinitatem; itavt alterutrum elementum in illis prædominetur, aqua in pupilla, aër in aure, horum alterum in olfactu. Ignis autem aut nullius organi proprius eſt, aut communis omnium: quia ſine calore nihil ſentit: vt terra, quæ in tactu, ſi in vllo, viget. Denique perfecta animalia quinq; tantùm ſenſus habent: non ſunt ergo plures. Neque enim opus eſt ſexto ſenſu ad ſenſibilia communia percipienda; cùm ea omnes ſenſus percipiant etiam per ſe: vt ſuprà definitum fuit l. 2. de Ani. c. 5. Tribuit natura nobis ſenſus multos, vt communia ſenſibilia perciperemus, eáque differre ſciremus, à propriis. Si enim eſſet vnicus, nempe viſus, qui colorem ſentit, cùm coloris comes ſit magnitudo, & ea à viſu etiam percipiatur, ac per ſe, vt color; non poſſemus, magnitudinem à proprio ſenſibili diſcernere; cùm ab alio ſenſu non poſſet percipi, ſi eſſet vnus tantùm ſenſus. Nunc verò cognoſcimus magnitudinem diſtingui à proprio ſenſibili, nempe colore; eſſéque illam ſenſibile commune: quia ſunt plures ſenſus à quibus ipſa, non color percipitur.

Organa affinia ſunt medijs ſuis.

Si ſenſus eſſet vnus, non perciperẽtur ſenſibilia cõmunia diſtincte.

Ad Caput ſecundum. De ſenſu Communi.

QViſquis obiecta ſenſibilia percipit, non modò ea ſimpliciter ſentit, ſed & ſentit ſe ea ſentire; vnde & actionem ipſam ſentiendi dignoſcit; & diuerſa obiecta, vt album à ſono, diſtinguit. Cùm enim videmus & audimus, ſanè ſentimus nos videre & audire, & album à voce diſcernimus. Quæſtio igitur eſt an ſentiendi actionem, putà viſionem (idem de cæteris) ipſo ſenſu externo, putà viſu, percipiamus; an alio quodam interno ſenſu & communi, per quem & ſentiamus nos videre, audire, & cæt. & obiecta diuerſa, vt ſonos à coloribus diſcernamus. Si alio; erunt duo ſenſus eiuſdem obiecti: & dabitur proceſſus

Senſus quinque.

in

in infinitum: nam pati iure actio alterius ab ipso non percipietur. Ergo ab alio. Sed contra. Actio sensus non est sensus obiectũ. Sic visio non est color: ergo à proprio sensu non percipitur. Organum sensibilia recipit sine materia, id est, species intentionales, simulachra obiectorum. Hinc semotis sensibilibus rebus manent sensiones & imaginationes in organis. Agentis & mouentis actio est in patiente; hinc non est necesse quod mouet, moueri. Sensus in actu & sensibile in actu sunt simul: non si vtrumlibet sumatur secundùm potentiam. Excellens sensibile lædit sensum, quia destruit proportionem & temperiem organi, in qua proportione consistit sensus. Singuli sensus propria percipiunt obiecta, eorũque differentias; quæ scilicet sub communi ratione obiecti proprii continentur. Sic visus colorem percipit nigrum & album: Tactus calidum & frigidum: & singuli singulis organis certa ratione compositis ac temperatis.

Semotis sensibilibus manent species & imaginationes.

Oportet vero esse sensum (quem vocant communem) qui ex officio, ipsas exteriorum sensuum actiones discernat, & omnium obiectorum sensibilium differentias expendat & diiudicet. Hoc enim iudicium cùm sit de sensibili, aliquo sensu fieri debet, eoque vno: Si enim essent plures ac diuersi, quorum vnus vnum sensibile, alter alterum cognosceret seorsim; non possent illi discrimen inter sensibilia constituere. Iudex enim id omne de quo iudicat, notum habere debet: at nullus exterior sensus id præstare potest: quippe qui vnius dumtaxat obiecti proprii septo & ambitu sit circumscriptus: neque in alterius obiectum, actionem, & iura, vim vllam habeat. Sensus ergo communis arbiter est, & cognitor contrariorum ac diuersorum sensibilium, eodem instanti: simul enim dulce & nigrum, amarum & dulce diiudicat: vnde contraria in eadem facultate simul sunt. Quod non repugnat secundùm speciem, siue esse intentionale, licet sit ἀδιαίρετον, secundùm esse reale. Hinc similis est sensus communis puncto siue centro circuli, quod vnum dicitur & plura. Plura quidem, vt principium est; à quo lineæ multæ ducuntur ad peripheriam: Vnum, vt est finis in quo lineæ à peripheria ductæ vniuntur. Sic enim sensus ille princeps vnus est; quatenus sensuum externorum est finis. Horum enim actiones & obiecta ad illius tribunal specierum interuentu deducuntur, atque in illo vniuntur. Idem verò est multiplex, quatenus est fons & principium sensuum externorum, & ab illo ad hos qui plures sunt, vis sensifica influit; vel vt est eorum iudex & cognitor.

Datur vnus sensus communis.

Sensus cõmunis similis centro circuli siue puncto.

Ad Caput tertium. De intellectu.

INtelligere & sapere, τὸ νοεῖν & τὸ φρονεῖν, non sunt idem cum αἰσθάνεσθαι, sentire: vt male posuit Empedocles, quia cunctis animalibus inest sensus: intellectus verò paucis. Et sensus non errat circa propria obiecta sed semper verus est: intellectus verò vt recte veréque intelligit per prudentiam, scientiam, & veram opinionem; sic errat sæpe per falsas opiniones, & habitus, prudentiæ ac scientiæ contrarios. Differt phantasia siue imaginatio à sensu & intellectu, licet sine prævia sensus notitia non fiat, vt nec sine hac existimatio, ὑπόληψις, quę est actio intellectus, scientiam, prudentiam, & opinionem complectens. Atque actum quidem imaginationis differre ab existimatione, hinc constat; quòd imaginamur falsa & ad libitum; Existimamus autem vera, vel vero similia, neque vt libet, sed vt res videtur. & cùm existimamus opinamur-ve mala vel bona, commouemur metu, gaudio, spe: sed cùm imaginamur simplici actu, imaginandi scilicet, & sine iudicio coniuncto, non commouemur: iis tunc similes qui picturam siue rei lætæ, siue horrificæ inspiciunt. Neque verò propriè imaginatio est sensus: quia sensus vel potentiâ est, vel actu: atqui ab vtroque differt imaginatio; ab illo quidem, quia sensus potentia non agit in somniis: agit imaginatio: ab hoc autem, quia non est, nec fit, cùm fiunt somnia ab imaginatione. Secundò, sensus semper adest, ab ipso natiuitatis exordio; non imaginatio. Tertiò, omni animali sensus inest, non phantasia, perfecta saltem, vt vermi, formicæ, api. Quartò, sensus veri sunt, imaginatio non rarò falsa & ludicra. Quintò, sentimus sola præsentia: imaginamur & absentia. Non est etiam phantasia νοῦς siue intellectus; nec scientia: quia hæc semper vera, (sumitur hic νοῦς pro habitu principiorum,) ille sæpe falsa. Non est denique opinio. Quia opinionem sequitur fides, fidem persuasio, persuasionem ratio: phantasiam verò nihil istorum. πίστις enim, id est, fides, abest à bestiis: Sol apparet ποδιαῖος *pedalis*, secundùm imaginationem à sensu ortam; existimatur tamen ab eodem homine terra longè maior. Imaginatio pro ipso actu facultatis imaginatricis sumpta, est motio in animalibus facta, à sensu in actu, qua variè afficiuntur, & nunc vera nunc falsa apprehendunt. Error autem imaginationis ab errore sensuum oritur, qui falluntur in sensibili communi, vt magnitudine, figura, motu. Et in proprio, saltem quoad applicationem; vt cùm visus, colorem rubeum vitreæ fenestræ videt in pauimento, vbi non est: vel cùm album percipit,

Qui differat sensus ab intellectu.

Phantasia ab vtroque.

π ὑπολήψεως.

Existimare, non est imaginari.

πίστεως.

quod reuera album non est. Sensui ergo φαντασία coniunctissima est. Et cùm visus sit μάλιστα αἴσθησις, maximè sensus, id est, perfectissimus: hic autem sit τοῦ φάους, luminis, nec quicquam, sine eo videat; nomen ἀπὸ τοῦ φάους, *Etymon Phantasiæ.* sumpsit φαντασία, καὶ τῆς στάσεως, à lumine, & statu. A lumine quidem, vt imaginatricis affinitas & coniunctio cum sensu externo significetur: à statu verò, quòd sit permanens. Cessante enim externo sensu, phantasia operatur, & permanet: per quam ideo bestiæ & homines multa agunt. Illæ, quia mente carent, nec excellentiorem phantasia facultatem obtinent; Hi, quia mens somno, ægritudine, pathemate, vt amore, ira, interdum ἐπικαλύπτεται, *obscurata est*, & quasi inuoluta. Mente enim feriante, vel quolibet affectu præpedita, excitat sese audax & effrænis phantasia; & quasi vicaria principis facultatis, humanæ νοήσεως vsurpat imperium: sæpe tamen infeliciter, absente scilicet aut obscurato potiùs Sole rationis. Dicerem hic multa & præclara de vi phantasiæ, quæ mira est in somniantibus, in nocturnis deambulonibus, in fœminis concipientibus, & grauidis. Sed alio properandum. *Vis Phantasiæ etiam in homine.*

Ad Caput quartum.

AB hoc capite initium libri tertii sumunt Arabes. * Quia in eo orditur Aristoteles tractationem de anima rationali, siue de intellectu. Per partem enim animæ, qua cognoscit & sapit, significatur intellectus. Sed intellectus vnus est agens, qui res potestate intelligibiles, facit actu intelligi; fabricando scilicet species intellectiles, siue spiritales rerum imagines, ad intellectionem necessarias: alter patiens, patibilis, possibilis, qui species intellectiles ab agente creatas recipiens, res omnes intelligit. Et patiens quidem intellectus consideratur, vt in potentia; vt in habitu; vt in actu. Dicitur verò in potentia, cùm nondum intellexit, nec vllam rerum speciem similitudinem-ve suscepit; sed notionum est expers, & tabulæ rasæ similis, in qua nihil est depictum, vt est intellectus puerorum, ante vsum rationis. In habitu, cùm iam instructus est scientiis & habitibus; accepitque rerum species & notiones: sed tamen actu non intelligit, licet sit aptus ad intelligendum. Vt est intellectus Philosophorum. In actu, cùm actu contemplatur aut intelligit, vt intellectus Philosophi actu docentis & differentis. Hoc igitur caput est de intellectu patiente in potentia, & in habitu. Quintum de Agente. Sextum de intellectu in actu. *Intellectus agens.* *Patiens.* *Intellectus in Potentia.* *In habitu.*

Intellectus patiens patitur à re intelligibili, vt sensus à sensibili. Passione scilicet perfectiua, & recipiendo speciem obiecti; quam neuter actu habet, sed potestate. Et quia intellectus omnia intelligit, ideo simplex est, non mixtus, non compositus, ex his scilicet quibus cætera constant: si enim his constaret, ea non vinceret, nec iis dominaretur: id est, non cognosceret: (quasi cognoscere sit quoddam dominari:) vt enim tactus non percipit rerum qualitates iis quas actu habet, æquales; sic mens non cognosceret omnia, si quibusdam actu constaret. Vnde intellectus est potestate omnia, quia nihil est actu eorum quæ sunt, antequam ea intelligat: potest verò omnia intelligere. Qua nota differt à sensu, qui tantùm est potestate certum entis genus, vt visus visibilia. Sed & sensus facultas est organica, non intellectus. Hic enim non afficitur primis qualitatibus, cùm iis non constet; neque habet vllum organum in corpore; neque læditur ab obiecto intelligibili, licet difficillimo & perfectissimo, vt sensus ab excellenti & vehementi sensibili. *Intellectus omnia intelligit, ideoque simplex, nec cum corpore mistus.* *Intellectus non est organicus, vt sensus.*

Intellectus in habitu est, qui actu scientiam habet, potestque seipsum ideo intelligere, & cætera, quorum scientiam acquisiuit, vel discendo vel inueniendo. (obiter nota scientiæ comparãdæ duos hic modos significari, disciplinam quæ fit discendo ab alio præceptore; & inuentionem, quæ fit proprio studio & obseruatione diligenti.) Cùm autem in materialibus, vt carne, aliud sit caro, aliud esse carnis, id est aliud sit essentia, forma, natura; aliud compositum ipsum singulare, quod naturam habet: (in Metaphysicis enim & immaterialibus, vt in Angelis; idem est vtrumque, Angelus, & esse Angeli) anima carnem quidem, siue compositum singulare cognoscit sensu; essentiam verò, quæ à singularitate abstrahit, estque vniuersalis, intellectu. Imo vtrumque intellectu, sed modo diuerso. Nempe essentiam per se; tẽ singularem & compositam, per aliud & indirectè; per sensum scilicet, quo vtitur tanquam instrumento. Idem ergo intellectus sese tamen diuerso modo habens, vt linea eadem, quæ flexa extenditur, vtrumque intelligit; essentiam vniuersam non sensibilem, per seipsum; dum verò ad sensum extenditur, ipsum sensibile singulare. Patitur intellectus ab intelligibili, sine communi materiâ. Hęc enim tantùm requiritur, vbi passio est corruptiua: at hic perfectiua est. Est verò dignum expositu, An & quo pacto ipse intellectus sit νοητὸς intelligibilis. Constat sanè intellectum in habitu seipsum posse intelligere. Intelligitur ergo vel vt intellectus; & sic quicquid intelligitur, erit *Scientia paranda duo modi, disciplina, & inuentio.*

intellectus, quod falsum: vel, vt quid aliud, & sic erit mixtus ex hoc alio, & seipso; atque adeo non erit simplex, quod etiam falsum. Dicendum tamen duo esse intelligibilium genera, alia per se & actu, vt sunt substantiæ separatæ à materiâ, siue spiritales: alia per accidens & potentia, vt sunt res materiales & sensibiles: quæ non possunt intelligi, nisi fiant actu intelligibiles per abstractionem speciei immaterialis à phantasmate. Et intelligibilia quidem actu sic se habere, vt intelligens & intelligibile sint idem: intelligibilia autem potentia, non sic. Intellectus ergo noster cum priori genere contineatur, intelligibilis est, vt substantiæ spiritales, de quibus verum est dicere, si quid intelligatur vt est intellectus, quicquid intelligitur vel est actu intelligibile, esse etiam intellectum. Quòd non sic verum est in posteriori genere. Vnde non sequitur, omnibus intelligibilibus intellectum inesse: licet intellectus à seipso intelligatur, vt intellectus est. Sed cur se non semper intelligit? Est enim semper actu intelligibilis & sibi præsens. Non dicit causam Aristoteles. Ego eam esse puto, quòd intellectus se directè, ac per se primò non cognoscat, sed reflexè, & per aliarum rerum cognitionem; in quarum contemplatione non semper occupatur. Non enim mens se cognoscit, nisi dum cognoscit se cognoscere; quæ actio reflexa dicitur: quia mens se tunc supra suam operationem reflectit.

Intelligibilium duo genera.

Intellectus à se intelligitur, sed non semper

Ad cap. 5.

AGens intellectus necessarius est. In omni enim genere rerum, in quo datur quidpiam quod potestate est omnia illius generis; datur etiam aliud, quod est causa efficiens omnium, in tali genere; quod vulgò dicunt interpretes omni potentiæ passiuæ, actiuam in eodem genere respondere. Ergo cum detur intellectus patiens, qui potestate est omnia intellectilia, dabitur & Agens, qui omnia actu faciat intellectilia: qui ad hæc sic se habeat, vt lumen ad colores. Nam vt sine lumine colores non videntur; sic sine agente intellectu nihil actu intelligitur. Est ergo intellectus agens separabilis, non mixtus; impassibilis, χωριστὸς, ἀμιγὴς, ἀπαθὴς, patibili præstantior. ἀεὶ γὰρ τιμιώτερον τὸ ποιοῦν τοῦ πάσχοντος, καὶ ἡ ἀρχὴ τῆς ὕλης. *Semper enim præstantius est efficiens patiente, & principium materiâ.* Hoc loco notandus error versionis Latinæ in multis exemplaribus, vbi habetur nominandi casus pro genitiuo: nempe, *Materia*, pro *Materiæ*. Scientia in actu, id est, intellectio siue intellectus actu, differt ab intellectu potentiâ, qui hic dicitur scientia: quòd intellectus in actu, sit ipsa res intellecta, non absolutè vt res est, sed quantùm ad actionem, & notionaliter; intellectus verò potestate, non sic. Secundò, quòd hic illum, in eodem homine, tempore antecedit. Tertiò, quòd qui actu est, cum actu est, intelligat semper; qui potestate, non sic. Potest enim esse in habitu, qui actus dicitur primus, licet non actu intelligat. Cùm autem à corpore separatus est intellectus, siue agens siue patiens (vterque enim re idem est, sola ratione diuersus) est tantum hoc quod est; id est remanet secundùm suam essentiam propriam & spiritalem essendi modum, sine corporis adiumento eiusve functionibus: & hoc solo modo immortalis est, & æternus: quatenus scilicet spiritualiter subsistit, & operatur sine phantasmate. Neque enim putandum voluisse Aristotelem intellectum à corpore separatum, inertem & torpidum semper manere, sine vlla cognitione vel operatione. Cui enim bono? Sed sine tali cognoscendi modo, qualem in corpore habet. Dum enim corpori mistus est, intelligit per phantasmata; extra corpus verò, sine illis. Hinc est quòd non recordetur separatus. Quia recordatio à phantasia dependet; imò phantasia & memoria, phantasma & memorabile, solâ ratione differunt, vt re vnum sunt ac idem. Ex lib. de memoria, & reminisc. At verò phantasia (quæ hic vocatur νοῦς παθητικὸς, intellectus passiuus, vt l. 2. de An. tex. 155. lib. de Memor. ca. 1. lib. 3. de An. textu 48. li. de motu Animal. c. 3. corrumpitur, extinguiturque, separato à corpore intellectu: necessum ergo est perire memoriam. Nihil autem intellectus intelligere dicitur, sine hoc intellectu passiuo, id est, sine phantasia, cum scilicet est separatus; non quòd nihil planè intelligat, sed quòd in eo statu alia ratione & modo intelligat, quàm ope phantasiæ. Tunc enim intelligit sine phantasmatis. Errant ergo vehementer qui credunt per intellectum passiuum debere hic intelligi intellectum patientem: de quo superiori capite actum est. Eum enim dixit Aristoteles esse separabilem; immixtum, minimè organicum, & impatibilem passione corruptiuâ. Vnde sui nimium immemor esset Philosophus, & in manifestam turpemque incideret contradictionem; si eumdem nunc organicum, corporeum & mortalem affirmaret.

Vbi patiès, ibi agens eiusdem generis.

Emendatio contextus.

Intellectus actu.

Intellectus separatus non recordatur.

Phantasia dicitur νοῦς παθητικός.

Ad cap. 6.

INtellectus in actu, siue actio intellectus, duplex. Vna, quæ dicitur ἀδιαιρέτων νόησις, indiuisibilium intellectio: estque eorum in quibus non est falsitas nec veritas: vt est notio siue intellectio, substantiæ, quantitatis, diametri, atque vno verbo simplicium apprehensio.

Actio mentis simplex, vel composita.

Nam cum hæc intelliguntur, nec verum nec falsum enuntiatur. Altera συνθεσις νοηματων, compositio; qua res iam conceptas & intellectas componimus, & quasi vnum facimus, affirmando, negandò, siue per propositionem tantùm, siue etiam per argumentationem, & syllogismum. Nam sub hac altera intellectus actione quæ dicitur conceptuum compositio, continetur argumentatio: alioqui non duæ, sed tres intellectus actiones essent distinguendæ. Hæc igitur compositio verum semper vel falsum dicit. Vtrumque autem à tempore pendet: alia enim alio tempore vera, alio falsa. Indiuisibile vel actu, quod licet potentia sit diuisibile, non est tamen actu diuisum, vnde melius diceretur indiuisum actu: vel potestate, quod nec actu diuisum, nec potestate, vt punctum. Indiuisibile actu, vel est in quantitate, vel in specie seu forma. Illud tripliciter cognosci potest. I. vt totum simul. II. per partes cogitatione diuisas, & vicissim intellectis. III per partes simul cum toto, vt hoc ex illis fit. Primo modo intellectio fit in instanti, vel indiuisibili, vno continuoque tempore. Sic linea vna & indiuisa, vnâ & indiuisa intellectione, vno & indiuiso tempore intelligitur, alioqui non intelligeretur tota simul. Secundò, intellectio non fit in instanti, neque tempore vno & cõtinuo, sed diuiso. Tertiò, fit intellectio tempore vno & indiuiso. At indiuisibile essentia siue specie, vt homo, equus, vnâ, simplici ac indiuisibili intellectione, in tempore indiuisibili, id est, in instanti, intelligitur. Quæ verò sunt indiuisibilia & actu & potestate intelliguntur, vt priuationes, id est, per negationes contrariorum; punctum, per continuum; instans, per tempus: vt malum per bonum; tenebræ per lumen. Simplex Apprehẽsio essentiæ vera dicit aliquatenus potest; non quidem affirmando verum vel falsum; sed verè percipiendo rei essentiam, vt est, itavt in ea apprehendenda non decipiatur. Sic enim sensus verus dicitur cùm percipit obiectum, vt est. Sic visio vera, quæ ita proprium obiectum percipit, vt non decipiatur. Veritatem hanc, simplicem & incomplexam vocant scholæ; illam verò alteram, quæ ait vel negat enuntiando, complexam.

Indiuisibile actu, vel potentia.

Intellectio qui fiat in instanti & in tempore.

Simplex apprehensio vt vera.

Ad cap. 8. INtellectus in actu, qui hîc dicitur scientia actu, alius Practicus, qui ad opus refert cognitionem. Vt intellectus politici: alius Theoreticus, qui in sola nudaque rerum cognitione conquiescit; vt intellectus Physici. De vtroque hic agitur. Vt ergo in sensu externo tres notantur actiones. I. Simplex cognitio, cum primum obiectum sensibile, mouet sensitiuum, ipsumque deducit è potentia ad actũ sine passione vlla corruptiua. II. Iudicium boni, vel mali, iucundi, vel molesti, per æstimatiuam; quod est simile affirmationi aut negationi intellectus. III. Fuga vel prosecutio, siue appetitio: hæc boni, illa mali: sic intellectus practicus, qui animæ est dianoëticæ, mouetur primò à phantasmatis, vt sensus ab externis sensibilibus. Secundò, iudicat obiectum apprehensum, bonum vel malum, vera propositione, id est, affirmando vel negando. Tertiò, mouet voluntatem ad fugiendum vel appetendum. Vnde dicitur practicus. Quare si sensus sine sensibili externo non sentit; sic anima sine phantasmate nihil vnquam intelligit. Atque vt externa sensibilia (quæ priùs mediũ afficiunt, putà aër lucidus, id est, lumen, aërem; deinde organum, putà pupillam, tandem sensum communem;) sese habent ad ipsum sensum communem, sensibilium omnium iudicem summum & vltimum, sic & phantasmata ad intellectum: qui omnia intelligibilia percipit, vt sensus communis omnia sensibilia; imò vt sensus communis vnus est reipsa arbiter sensibilium, ratione diuersus; vt cap. 2. dictum est; sic & intellectus re vnus est, ratione autem obiectorum intelligibiliũ diuersissimorum, & quorum est iudex, diuersus & multiplex. Mouetur verò practicus & præsentia sensibilis, & absentia, exstimulante sola phantasia, vel mẽtis conceptibus: vnde sequitur in voluntate appetitio boni, vel fuga mali; estque tunc intellectus ὅλως ἐν πράξει. Sed verũ & falsum quæ sine actione sunt, & ad contemplationem, siue Theoreticum intellectum spectant, sunt quidem in eodem genere quo bonum & malum, id est, pertinẽt ad vnum eundemque reipsa intellectum, (Theoreticus enim & practicus re idem sunt, solaque ratione differunt,) absolutè tamen distinguũtur, id est formaliter. Et ratione aliqua: quòd scilicet intellectus qui tunc Theoreticus est, ea intelligat per abstractionem, & sine ordine ad opus actionem-ve, vt in Mathematicis non re sed ratione à materia separatis. Vtrùm enim ipse intellectus à materia & magnitudine minimè separatus, id est, dum in corpore est, substantias re & ratione separatas, Deum & Angelos intelligat, nec-ne, postea dicendum.

Intellectus practicus vt moueatur.

οὐδὲ πότε νοεῖ ἄνευ φαντάσματος ἡ ψυχή.

Omnino in actione.

Verum & falsum ad intellectum Theoreticũ spectant.

Ad cap 8 ANima rationalis modo quodam est omnia. Quia quicquid est, vel est intelligibile, vel sensibile: atqui anima rationalis quodammodo est omne sensibile, ratione sensus; & omne intelligibile, ratione intellectus. Cognoscens enim actu, est idem quodammodo cum re cognita, id est, ratione similitudinis, & secũdum speciem ac repræsentationem, non reipsa. Non enim lapis in anima est, sed spe-

ἡ ψυχὴ τὰ ὄντα πώς ἐστι πάντα.

cies siue forma lapidis Est ergo anima vel potiùs mens, vt manus, quæ est ὄργανον τῶν ὀργάνων, instrumentum instrumentorum: sic enim mens est forma formarum, sensus sensibilium. Nam vt manus instrumenta omnia conficit ipsisque vtitur, itavt ex se nullum sit illorum; sic mens, quæ forma est accidentaria, non substantialis, species rerum omnium recipit, iisque vtitur, nec est reipsa eorum quidquam, quæ intelligit. Qui ergo sensum non habet, nihil discere potest aut intelligere. Intelligibiles enim formæ à sensibilibus dependent, & à phãtasmatibus. Et qui intelligit atque contemplatur, necesse est vt cum phantasmate cõtempletur. Phantasma autem est, vt sensibile sine materia, id est simulacrum & species rei sensibilis, non res ipsa. Sine phantasmate ergo non est affirmatio aut negatio intellectiua, siue iudicium veri aut falsi; imò nec πρῶτα νοήματα, primi simplicesque conceptus, aut notiones: aliud tamen ab his est phantasia, atque adeo ab intellectu.

Mens forma formarum.

ἀπὸ διαιρω-τῆ αἰσθητὰ ἄμα φαντασμάτων ἢ νοητῶν.

ANimalium anima omnis cognoscendi seu discernendi potentia, vique motrice definita est. Et de illa quidem quã vocat τὸ κεφαλαιῶδες, hactenus; nunc de hac dicendum. Quodnam videlicet principium sit motus localis animalium, animane tota immediatè, an pars eius siue facultas aliqua? Et si pars, an vna ex dictis. an alia quæpiam? Malè verò Plato facultates animæ diuisit in rationalem, irascibilem, concupiscibilem: sunt enim præter has aliæ, vt vegetatrix. Malè alii, in rationis participes, & expertes. Non enim liquet de sensu, phantasia, appetitu, quæ sunt facultates animæ, ab aliis diuersæ; debeant-ne ad illas, an ad has reuocari. Vis ergo motrix animalis, non est facultas vegetatrix vel nutriens: quia animal non mouetur loco, nisi ob finem imaginatione apprehensum, & cum appetitu: at facultas vegetatrix expers est imaginationis & appetitus. Deinde mouerentur plantæ motu progressiuo, haberentque partes huic motui idoneas. Nẽpe pedes, alas; at hoc falsum. Sed neq; sensus, principium est motus progressiui. Animalia enim quædam sensum habent, quæ tamen non mouentur loco; vt Zoophyta: quibus ideo natura progressionis instrumẽta denegauit, quæ alioqui nihil frustra facit, nec deest in necessariis. Non est etiã intellectus, principium motus progressiui: non theoreticus, quia nihil de actione cogitat, id est, non iudicat aliquid esse faciendum, fugiendum, persequendum. Motus autem progressiuus actio est animalis vel malũ fugientis, vel bonum persequentis: nõ practicus, quia eius iudicium non semper sequitur actio siue motus. Cùm imperanti rationi homo non semper obtẽperet, sed sæpe agat ex cupiditate: vt faciunt οἱ ἀκρατεῖς, *incontinẽtes*. Denique appetitus non est causa princeps progressiui motus, siue is irascibilis sit, siue concupiscibilis: quia veri *continentes*, ἐγκρατεῖς, licet sentiant se suo appetitu ac cupiditate tentari ac pellici ad motum aliquẽ deprauatum; resistunt tamen, & rationi obtemperantes, à motu cupiditatis abstinent. Non est igitur appetitus, nec intellectus practicus, auctor progressionis animalis; saltem si vterque seorsim sumatur, & alteruter solus. Nam vterque simul mox statuetur localis motus principium.

Ad cap. 6.

τοῦτο λοιπὸν.

Vis motrix progressiua, non est in plantis.

Neque in Zoophytis.

Ad Cap. decimum.

INtellectus practicus, sub quod Phantasia comprehenditur, & Appetitus, sunt principia motus localis animalium. Illa enim duo dirigunt impelluntque vim motricem ad actum siue motionem. Intellectus quidem vel Phantasia, dirigendo, & proponendo quid sit fugiendum, quid amplectendum; Appetitus verò, fugiendo, vel amplectendo. Hic enim mouet alicuius finis gratia & boni iam præcogniti à phantasia; vel intellectu practico. Licet enim finis sit executione vltimus, est tamen cognitione & intentione primus: *Ignoti nulla cupido.* Sed principium præcipuum est Appetitus. Hic enim sine intellectu mouere potest; vt in brutis, & sæpe in hominibus, qui relicto rationis iudicio imaginationem cupiditatemque sequuntur: at intellectus nunquam mouet sine appetitu, id est, sine voluntate, quæ dicitur βούλησις, vt appetitus ὄρεξις, cupiditas ἐπιθυμία. Omnis etiam motionis principium est appetitus, tam rectæ & honestæ, quàm vitiosæ: vnde etiam dicitur appetitus, vt & phantasia, nunc rectus nunc non rectus: at ratio siue intellectus practicus solius recti motus honestæque actionis principium est; omnis enim intellectus rectus est, in primis maximè & vniuersalibus morum principiis, in quibus nunquam fallitur, & quantum ex se est, non dirigit mouetque, nisi ad rectum, honestum, verumque bonum. Appetitus autem non rarò inclinat deflectitque in falsum, turpe, apparensque bonum. Porro in nobis qui temporis differentias percipimus, appetitus est duplex; voluntas scilicet, quę sequitur iudicium rationis, diciturque appetitus rationalis; & Appetitus sentiens, tàm irascibilis quàm concupiscibilis, qui sensum & phantasiam sequitur. Vterque non numero tantùm differt, sed specie, id est, genere: vtriusque enim contrariæ sunt appetitiones. Cuius rei ratio est, quòd cognitionem habeamus præsentis temporis & futuri.

Intellectus practicus, phantasia, appetitus, sunt principia motus animalis.

Omnis intellectus rectus est.

Appetitus in homine duplex, rationalis & sentiens.

Nam qui per sensum, siue imaginationem iudicat aliquid esse bonum nunc, puta vini potum sibi febrienti; vinum nunc appetit sentiente appetitu, phantasiæ iudicium secutus: at ratio futuri præscia, cùm iudicet fore, vt vinum noceat; & tale iudicium sequatur voluntas, priorem refutat appetitum; ipsaque adeò voluntas vini vsum prohibet. Vt verò appetitus duplex; sic appetibile, sensibile scilicet & rationale. Vniuersim autem Appetibile mouentium est primum. Quia ipsam potentiam appetendi, tanquam obiectum, mouet; & intellectum practicum, vel phantasiam, quæ mouentia sunt. In animalis enim motu tria sunt. I. quod mouet: & hoc duplex; vnum, quod mouet immotum, estque Appetibile, quod vt finis mouet appetitum, non vt efficiens; alterum quod mouet iam motum, estque appetitus ipse ab Appetibili motus, & mouens animal. II. quo mouet; & hoc pars est animalis, nempe cor, quo vt instrumento, appetibile mouet animal. Cor, inquam, vel alia pars vero cordi respondens, quæ principii finisque rationem habeat: vt cardo, ἀγκυλὼς, sitque immota, vt centrum in circulo. Motus enim fit super aliquo fixo & quiescente. Cor verò licet perpetuò moueatur per Systolem & Diastolem; in centro tamen manere putatur immotum: quia in medio thorace, quoad basim situm (medium enim corporis tenet vmbilicus) eidem parti & loco corporis semper adhæret, & à nullo alio organo motum accipit; sed ipsum aliis, per arteriarum canales & vehicula quantum potest impertitur, calorem, vitalesque spiritus in omnia membra distribuendo. III. quod mouetur, & hoc animal est, illudque perfectum.

Tria in motu animalis.

Ad Cap. vndecimum.

MVscæ, vermes, insectaque omnia loco mouentur, vt perfecta animalia: quare ab iisdem principiis, appetitu scilicet & phantasia mouebuntur. Sed quia imperfectè, indefinitè, & vago quodam ac confusaneo motu feruntur ad sola præsentia & passim occurrentia, ideo imperfectam tantùm phantasiam, & per totum corpus diffusam habent. Esse verò in illis appetitum constat ex eo, quòd dolore & voluptate afficiantur. Est igitur phantasia in brutis omnibus, sed sensitiua tantùm: quæ enim βουλευτικὴ dicitur, siue consultatrix & deliberatiua, solis inest ratione præditis. Deliberare siquidem est multa inter se conferre, ad aliquem finem præcognitum, qui agendorum lex est & mensura, & ex illis multis eligere melius & accommodatius fini: hoc autem opus rationis est. Vincit interdum in nobis sentiens appetitus rationalem siue voluntatem, sed naturalis ordo postulat, vt superior & princeps, quæ voluntas est, imperet, moueatque sentientem, vt sphæra superior inferiorem; & tunc tres motus fiunt, Voluntatis imperantis, Appetitus sensitiui resistentis, Corporis obtemperantis. Sed cùm sentiens vincit, duo dumtaxat fiunt. tunc enim non reluctatur voluntas, sed decipitur. In syllogismo practico constante ex maiore vniuersali, & minore singulari, & conclusione etiam singulari, plus vrgent mouentque ad agendum minor & conclusio, quàm maior vniuersalis: quia propositiones particulares sunt operi viciniores.

Animalia imperfecta, vt musca, vagoin tertoque motu feruntur, quia phantasiá habẽt imperfectam.

Superior appetitus mouere debet inferiorem ac vincere natura

In agendis plus mouẽt particularia.

Ad Cap. duodecimum.

VIuens omne à primo suo ortu ad mortem vsque, nutriendi facultatem habet: quia crescit, consistit, decrescit, quæ sine nutritione non fiunt. Sed non omne viuens sensus est compos. Stirpes enim sensu carent, quia corpore constant simplici, id est, terra maximè, quæ in eis abundat ac prædominatur: (alia enim elementa in plãtis etiam mixta sunt): ideoque expertes sunt temperiei & proportionis quatuor primarum qualitatum, quæ ad tactum est necessaria: & quia non recipiunt formas sine materia, id est, species intentionales, per quas fit sensatio. Omne autem animal sensum habet, tam id quod progreditur, (id circo enim motum ei natura dedit, vt alimentum quæreret, cuius si sensum non haberet, moreretur, & frustrà motrice facultate, organisque progressionis fuisset instructum:) quàm id quod non progreditur, vt conchylia, quæ ideo non mouentur, quòd alimentum coniunctum habeant & paratum. Non sufficit verò nutriendi facultas, cum intellectu. Nam nullum corpus animatum mentis compos est, quin sit & sensus. Si enim mens esset sine sensu, vel id in bonum animæ cederet, vel corporis; non animæ, quia sic non magis meliusve intelligeret: imo quandiu in corpore est, tandiu à sensu pendet in intelligendo: non corporis, quia sic compages & fabrica corporis firmior non fiet aut diuturnior. Omni autem animali sensum inesse oportet etiam imperfectissimo, quia nullum sine tactu viuere & conseruari potest. Si enim tactus sit expers, non poterit noxias qualitates discernere ab vtilibus; neque illas fugere, has amplecti: atque adeo facilè vel igneo calore consumetur, vel gelida aqua extinguetur. Idem de gustu, qui tactus est aliquis, sentiendum, quo si caret animal, non nutrietur. Est enim gustus, sensus alimenti. Reliqui sensus, non sunt ita necessarii.

Omne viuẽs quãdiu viuit, nutritur.

Omne animal est sẽsus compos.

Vbimens, ibi sensus & vita.

Nullum animal viuit sine tactu, & gustu.

Color enim, ſonus, & odor, non nutriunt. Quanquam & illi gradiēti animali neceſſarii ſunt; ſi non omni. Neceſſum enim eſt ad ſalutem gradientis animalis, vt non modò cominus ſentiat, (quod tangendo fit,) ſed eminus, quod per alios ſenſus, olfaciendo ſcilicet & videndo diſtans alimentum ad quod accurrat; & audiendo lethiferi tonitrui fulminiſque impetum & fragores, aliaque noxia, vt fugiat. Senſibilia enim iſta per externum medium ſentiuntur, quod affectum & veluti conſignatum ſpeciebus & ſimilitudinibus quaſi ſigillis obiectorum ſenſibilium, mouet excitatque ſenſum. Sic enim ſatius eſt & commodius viſionem fieri per receptionem ſpecierum ſiue imaginum à coloribus & figuris, in oculos per medium aërem tranſmiſſarum; quàm per radiorum ex oculis emiſſionem: qui quidem radii ab obiectis frangantur ac reflectantur. vt Platonici Opticique complures volunt.

Fit viſio per receptionem ſpecierum, non per emiſſionem radiorum.

Ad Cap. decimumtertium.

οὐκ ἀπλοῦν τὸ σῶμα τῶν ζώων ἐστίν.

COrpus animalis non poteſt eſſe ſimplex, id eſt, igneum, vel aqueum, aëreum, vel terreum. Quia omne animal tactum habet, qui mixtionem requirit, certamque proportionem quatuor primarum qualitatum. Sed nec tactus terreus dici poteſt: quia non modò terræ qualitates percipit, ſed calorem, frigus, aliaſque omnes: imò quæ terrea ſunt, vt plantæ, oſſa, pili, non ſentiunt. Sine tactu autem nullus eſt ſenſus, licet ille ſine aliis eſſe poſſit. Et Animal quidem ſine vitæ detrimento, aliis ſenſibus priuari poteſt; non tactu. Cùm enim animal tactu viuat, & per eum ſolum ſtare ac definiri poſſit; ſi eo priuetur, & vita etiam priuabitur. Hinc exceſſus & exuperationes aliorum ſenſibilium, licet propria organa deſtruant, vt nimia lux oculos; non tamen animal ipſum corrumpunt perimuntque, vt tractilium exceſſus. Quòd ſi ſonus tonitrui v. g. auditum deſtruens, videatur & animal interficere, id per accidens fit, & non ratione ſoni, ſed plagæ & concuſſionis aëris vehementiſſimæ, atque adeo quatenus ſonus cum tactili iungitur. Eſt ergo tactus planè animali neceſſarius, vt videlicet animal ſimpliciter ſit, cæteri verò ſenſus, vt bene ſit, & commodiorem felicioremque vitam degat. Sic per viſum, videt in aëre, aqua, & omnino in perſpicuo: per guſtum, ſaporibus iucundis delectatur, inſuaues reſpuit: per auditum, voces, ſermonem, & quicquid ei ab alio ſignificatur, percipit: vt vice verſa per linguam, (cuius officium eſt non guſtare tantùm, ſed loqui & vocem dearticulare,) aliis quid velit, cogitetve, enuntiando ſignificat. Hæc habentur libro tertio de anima.

Tactus neceſſarius animali

Exceſſus tactilium interficit animal.

Non aliorum ſenſibilium.

Alii ſenſus vtiles & commodi.

Liber De Senſu & Senſili.

VNicus eſt, in ſeptem capita diſtributus. vbi de ſenſuum organis, obiectiſque agitur, in ſupplementum librorum de anima. Sunt enim & hic, & ſequentes libelli, de memoria, de ſomno, inſomniis, iuuentute, vita, reſpiratione, appendices quædam ad libros de anima; dicunturque vulgò parua Naturalia. Inſcribitur hic primus, περὶ αἰσθήσεως καὶ αἰσθητῶν, de ſenſu & ſenſibilibus, vel, vt alii credunt, περὶ αἰσθητηρίων, *de ſenſiteriis*, ſiue organis ſenſuum.

Parua naturalia.

PRimo igitur capite aperit inſtitutum & ordinem futurarum tractationum, eſſe ſcilicet dicendum de iis quæ communia ſunt, & quæ propria animalium & viuentium. Deinde docet, ea quæ animalium communia ſunt & propria, ad corpus & animam ſimul pertinere, vt ſunt ſenſus, memoria, ira, cupiditas: hæc enim ſine corpore non fiunt. Eſſe etiam alia quæ viuentibus omnibus conueniant, alia quæ animalibus quibuſdam. Eorum verò quatuor ſunt coniugationes, ἐγρήγορσις καὶ ὕπνος, νεότης καὶ γῆρας, ἀναπνοὴ καὶ ἔκπνοη, ζωὴ καὶ θάνατος, *vigilia & ſomnus, iuuentus & ſenectus, reſpiratio & expiratio, vita & mors*, de quibus dicendum ſigillatim Phyſico, vt & de primis ſanitatis & morbi cauſis; in quibus Phyſicus quidem conſiſtit, ſed Medicus ab iis auſpicatur, & ſuæ artis primordia ducit. Tertiò, Animali omni ſenſus duos eſſe neceſſarios, tactum & guſtum; alios minimè: Qui tamen inſignem afferant vtilitatem, hominibus maximè ad diſciplinas & ſcientias; viſum quidem per ſe; quia omnia corpora percipit; auditum per accidens, quia nomina rerum, ſermoneſque, quibus omnia ſignificantur, vocibus adiunctos audit, ex præceptore, non qua nomina ſunt & ſigna, ſed qua voces & ſoni. Ideo cum facilius ſit audire & diſcere ab alio, quàm proprio marte, arteque quidquam inuenire; magis confert ad prudentiam & ſcientiam auditus, quàm viſus. Hinc eorum qui ab ortu priuantur vtroque ſenſu, cæci ſunt mutis & ſurdis prudentiores: quia hi diſcere & inſtrui non poſſunt, illi poſſunt.

Ad cap. 1.

Vbi deſinit Phyſicus, ibi incipit Medicus.

Auditus eſt ſenſus diſciplinæ.

EXplicat cap. ſecundo, ſenſuum organa quæ nonnulli iuxta elementa quatuor diſtinguunt, ſed neſciunt cui quintum poſſit accommodari. At omnes viſum igneum faciunt, quia ex oculo compreſſo & commoto igneus fulgor apparet. Sed

Ad cap. 2.

non ideo oculus, visusque igneus est; fulgor enim ille est à lævitate & politie pupillæ, vel tunicæ corneæ, (quæ hic dicitur oculi pars nigra mediaque) celeriter in tenebris confricatæ. Lævia enim & polita in tenebris fulgent, vt capita quorumdam piscium, καὶ ὁ τῆς σηπίας θολὸς: *Sepiæ atramentum*. Oculus ergo ea parte lævis & politus, dum celeriter & in tenebris confricatur, splendorem emittit, & quodam refractionis modo seipsum videt, quasi factus duo, videns & visum. Quòd si oculus igneus esset, & visio fieret per extramissionem, quasi exeunte è laterna lumine; cur in tenebris non fieret visio? Adesset enim lumen sufficiens. Nec dici potest lumen radiosve oculorum extingui in tenebris. Non enim lumen extinguitur: quia extinctio est calidi sicci, vt flammæ, carbonis igniti, à frigido, humido; at lumen nec calidum, nec siccum est. Oculus ergo aqueus est & translucens: translucens quidem & perspicuus, vt cum aëre communicet; aqueus autem, vt meliùs species recipiat, firmiusque ac diutiùs conseruet: aër enim facillimè diffluit ac dissipatur. Vt ergo organum visus aqueum, sic auditus, aëreum; olfactus, igneum (nam odor fumida est exhalatio & ignea) tactus & gustus terreum.

Oculus non est igneus.

Oculus est aqueus & perspicuus auris aërea. odoratus igneus, gustus & tactus terrei.

Ad cap. 3.

REpetit capite tertio, quædam de sensu, lumine, colore, perspicuo, dicta libris de anima. Perspicuum est quid commune aëri, aquæ, aliisque corporibus, plus minùs. Luminis natura in perspicuo est indefinito, quòd scilicet se toto lumen recipit ac in intimis partibus à visu penetratur. Color est extremitas siue terminus, vel superficies perspicui in corpore terminato. Dicitur color superficies, non quòd verè sit superficies, sed quia in ea est & cernitur. Color enim internus & corporum terminatorum non videtur qua talis, sed vt prodit se in superficie: corpus verò terminatum est quod visum sistit & terminat in sua superficie: itavt ipsum visus non penetret, vt astra & corpora colorata, dicturque perspicuum impropriè, & cum addito, terminatum. Nam perspicuum, propriè interminatum siue indefinitum dicitur, & se toto recipit lumen, vt aër, aqua: vt verò in aëre nunc lumen, nunc tenebræ; sic in corporibus album & nigrum. Ex quorum varia mistione; vt ex appositione, quam norunt pictores, varii oriuntur colores.

Ad cap. 4.

QVarto capite odorem & saporem cognatos facit, sed huius maximè causas speciesque euarrat. Sapor est affectio siue qualitas in humido aqueo facta à sicco terrestri, & calore decoquente, gustum è potentia ad actum per alterationem deducens. Eius verò sicci sapor affectio est vel priuatio, quod nutriendi vim habet: & dulcis quidem sapor alit, salsus verò & acutus sunt condimenta. Atque vt colores ex albo & nigro commisti, sic cæteri sapores ex dulci & amaro oriuntur. Tot saporum quot colorum species, nempe 7. Pinguis specie dulcis est; salsus & amarus fere idem. Medii acer, austerus, acerbus, acidus. Colores 7. sunt hi, flauus, puniceus, purpureus, viridis, cæruleus, albus, niger. Sub nigro enim fuscus continetur. Circa communia sensilia falluntur sensus, non circa propria. De saporum affectionibus dicetur in Physiologia plantarum.

π χυμῶν.

QVinto capite, de odore ea ferè tradit, quæ de sapore dicta sunt. Odorem enim fieri vt saporem: vt enim terrea siccitas in humido aqueo mixta & diluta, saporem creat, si calor accedat ad coquendum; sic humidum, quod iam sapidum est, cum sicco permixtum in aëre vel aqua, odorem facit. Quare odor est natura quædam saporosæ siccitatis in humido dilutæ: à sapore enim est odor. Hinc quæ sapore carent, carent odore, vt elementa, lapides, nisi quid alienum permixtum sit: mare enim odorem habet, quia saporem habet salsum à sicco terrestri vsto permixto: omnia verò odorata, sapida. Aquea autem minùs: quia odorata sicciora. Vt enim in sapore vincit humidum, sic in odore siccum. Sunt tamen mirè affines saporibus odores: quorum species iisdem notantur vocabulis. Vt enim sapores sic & odores acres sunt, dulces, austeri, acerbi, pingues: & putidi odores amaris saporibus respondent. Atque vt frigus & concretio sapores obtundunt; ita odores abolent, calorem eneruando. Hinc hyeme vix odores percipiuntur. Odores alii per accidens iucundi vel molesti: vt ii qui comitantur sapores ciborum. Sunt enim eatenus grati, quatenus adiuncti sunt eduliis sapidis quibus nutrimur. Hinc esurientibus suaues sunt, satiatis verò ingrati. Alii per se sunt suaues, vt florum: quorum sensus cibi appetentiam non prouocat, vt illorum, imo tollit potiùs. Verum enim est quod dixit Stratis, ὅταν θαλὴ ἕψηται, μὴ ἐπιχεῖν μύρον, *cùm lens coquitur, non oportet affundere vnguentum*; quòd scilicet suauiter oleat, quamquam voluptarii homines poculis olentia miscent. Delectantur verò homines calidis odoribus, quòd his cerebrum frigidum humidum recreetur; quibus percipiendis natura respiratione abutitur: cuius alioqui proprius vsus est, præcordia pectusque refrigerare. Organum enim olfactus est in capite, ad quod cùm spiritus ascendit, auferit id quod instar operculi superpositũ est:

Ad cap. 5.

π ὀσμῆς.

Odorum & saporum similes affectiones.

(non explicat clarè organum olfactus Aristoteles, quod vult Galenus 8 l. de vsu part. cap. 6. esse anteriores cerebri ventriculos. Auerroes 2 Collect. cap 17. natium membranam, vel neruum per nares expansum. Auicenna 5. Fen. 3. can. 1 Albertus Magnus 2. part. Summæ de hom in tractat. de olfactu, & alii multi, caruncula mammillares supra os spongiosum, ethmoides vel cribriforme dictum, sitas, quæ sententia probabilior est) & sic fit olfactio. Hinc nihil olfacimus, nisi respiremus. Aliter verò olfaciunt quæ non respirant, vt pisces. Habent enim vt oculos, sic organum olfactorium semper paratum ad quemuis odorem. Vnde nullum licet graue olentem fugiunt, nisi fortè sit lethifer & pernicioſus, vt τὸ θεῖον & ἀσφαλτωδῶν, *sulphuris, & rerum bituminosarum.* Hoc enim tetro odore enecantur, vt homines, carbonum & prunarum halitu. Malè Pythagorei odores nutrire dixerunt: quia quod nutrit, mixtum est & corpulentum: ita vt post nutritionem debeat quiddam egeri, tanquam inutile excrementum: at odor non est ciusmodi, cùm sit aëreus, vel aqueus. Adde quod locus odorum, organumque, in capite est, locus ciborum alibi, in ventre scilicet. Nihil ergo per se ad nutricationem confert odor, licet conferat ad sanitatem.

Organum olfactus.

Halitus carbonum enecat homines.

Odor non nutrit.

Ad cap. 6. SExto capite quæstionem mouet de diuisibilitate sensibilium qualitatum, an ea in infinitum diuidi possint, vt corpora continua, quibus inhærent. Deinde statuit species siue genera sensibilium finita esse, quia clausa sunt extremis omnia, iisque contrariis. Color enim albo & nigro; sapor dulci & amaro; & cæt. continentur. Tertiò, sensiles qualitates diuidi per accidens, ad diuisionem continui; siue in partes magnitudine æquales finitas, siue in æquales & proportionales potestate infinitas, fiat diuisio. Atque vt in continuo aliud est actu, aliud potentia; sic in sensilibus aliud est potentia sensile, vt pars coniuncta toti, aliud actu, vt ipsum totum; vel pars à toto separata: quæ tamen si minima est, per se actu non sentietur, separata, ob defectum magnitudinis requisitæ, licet per se potentia sit sensilis. Cùm enim toti vnita fuerit, sentietur. Quartò, Sonos & odores successiuè in medio generari, ac sensim deduci in organa, lumen verò in instanti produci in toto perspicuo, non translatione siue motu locali.

Ad cap. 7. SEptimo capite aliam quæstionem ponit. an possint duo sensilia simul eodemque tempore ab vno homine percipi. Concludit primò videri non posse, hunc in modum: Vel enim eorum motiones æquales erunt, & sic se mutuò impedient: cùm enim minor motio maiorem impediat, multo magis æqualis æqualem. quare neutra sentietur. Vel ex vtriusque alius erit sensus confusus, vt in concentu septichordii constantis fidibus septem, hypate, parhypate, lichano, mese, parамese, paranete, nete. Vel certè motiones erũt inæquales: & sic maior & excellentior mouebit sensum, non minor, quæ à maiori obtunditur, eliditurque: & sanè, *Pluribus intentus minor est ad singula sensus:* Statuit tamen omnino posse. Certum enim est simul percipi album & dulce, album & nigrum: illa quidem à diuersis partibus siue facultatibus; hæc verò ab vna eademque videndi facultate. Ex quo sequitur quòd si omnia sensibilia simul sentit anima, debeat vna quæpiam animæ pars siue facultas, vnus-ve communis & princeps sensus constitui, quo omnia sentiat; & qui sit vnus re ac numero, ratione autem & officio multiplex, vt pomum quod vnum cùm sit numero, ratione tamen & affectione multiplex est: cùm simul sit suaue, flauum, rubrum, rotundum, odoratum. Concluditur tandem, omne sensibile magnitudinem habere, adeoque nullum indiuisibile sentiri posse. Hæc ad librum de sensu & sensili dicta sint.

Dari sensum vnum communem.

Indiuisibile non sentitur.

Liber de Memoria & Reminiscentia.

VNicus est, duobus constans capitibus. prius est περὶ μνήμης posterius, περὶ ἀναμνήσεως. Memoria enim à reminiscentia differt: eo quod, qui hac pollent, ingenio sint celeres, & dociles: qui verò illa, tardi. Est ergo memoria præteritorum quâ talia sunt: vt sensus præsentium, opinio & spes futurorum. Atque vt memoremur, necessum est id nos aliquando intellexisse, vel sensisse. Hinc ea sola animalia quæ temporis sensum habent, memorantur: vt equi, canes. Non est verò memoria sine phantasmate, etiam ea quæ de intellectilibus est; cùm enim quis meminit, sentit se priùs id vidisse, vel audiuisse, vel didicisse: quare ad phantasiam reuocanda est memoria per se, cùm hæc sit imaginabilium; ad intellectum verò per accidens. In qua ergo animæ parte est phantasia, quæ hic dicitur sensus princeps, in eadem residet memoria. si enim in parte, id est facultate quadam intellectiua, statueretur; non conueniret brutis plurimis: quibus tamen reuera inest. Redeunt enim ad nidos, & latibula, agnoscunt sobolem, & homines semel visos: recordantur verberum inflictorum, somniant. Quanquam hæc vera sunt de

Ad cap. 1.

perfectionibus, non de imperfectis, vt sunt conchylia, insecta, vermes. Fit memoria cùm affectio quædam picturæ similis, id est, simulacrum siue imago, per sensum in animam imprimitur, vel in parte corporis memoriam habente: vt si sigillo cera consignaretur. Vnde qui imaginem & figuram sensionis non recipiunt, quod fit vel ob nimium assiduumque motum, nimiamque humiditatem, vt in pueris, & iis qui celerrimi sunt ingenio; imò & senibus, qui motu decretionis aguntur; vel ob duritiem, siccitatem & algorem partis excipientis: vt in frigidis siccis & quales sunt senes decrepiti. Moderata ergo cerebri temperies, sed in siccum magis deuergens, aptitudinem facit memorandi. Creditur vulgo occipitium organum memoriæ. Vult tamen Galenus interiores animæ facultates omnes esse in toto cerebro, nec locis sedibusve discludi.

μνήμη. Quomodo fiat memoria. Sicca temperies memoriæ confert.

Ad cap. 2. Reminiscentia non est memoriæ ἀνάληψις οὐκ ἄνηψις, resumptio, nec assumptio; sed vtraque specie differt: licet vna alteram comitetur in iis quæ ratione vtuntur. Non enim est in brutis reminiscentia, licet sit memoria: cùm reminiscentia fiat ratiocinando & diligenter disquirendo; atque ex vno aliud continuata serie ac ordine colligendo; tandemque quod exciderat, in mentem reuocando: vt si quis lacte viso, de candore cogitet, à candore progrediatur in aërem, ab aëre in humorem, ex quo Autumnus tandem quem inuenire satagebat, in mentem redeat. Cùm enim reminiscimur, quibusdam antegressis motibus mouemur quo vsque ad eum moueamur, post quem ille sequi consueuit. Qui superiora corporis vasta amplaque habent, & pumiliones, non valent memoria, quia in his sensifica vis pondere corporis opprimitur.

Quomodo fiat ἀνάμνησις. Qui non valeant memoriâ.

Liber de Somno & Vigilia.

Ad cap. 1. TRibus absoluitur capitibus. In primo aperitur institutum: deinde docetur, ad eandem vim partemque animalis pertinere Somnum & Vigiliam; quia sunt opposita. Vigilia enim est vt habitus vel forma, somnus autem vigiliæ priuatio. Vtrumque etiam eodem dignoscimus, nempe sensu. qui enim vigilat, sentit actu: qui dormit, non sentit actu, externo sensu. ἐγρήγορσις. Est verò sensus actu, motio quædam animæ per corpus. Quòd si vigilia in sentiendo consistat: Sentire verò proprium non sit animæ, nec corporis, inanime enim sentiret; sed vtriusque; profectò vigilia non erit etiam propria corporis, vel animæ. Quæ ergo sensu carent, ea nec dormiunt, nec vigilant, vt plantæ. Quibus verò vtrumque conuenit, non semper vtrumlibet conuenit. nullum enim animal semper dormit, aut semper vigilat; sed vigiliæ, quæ lassitudinē inducit, succedere debet somnus: fieri enim non potest vt semper animal laboret. Est ergo somnus impotentia ab exolutione sensus, & excessu vigiliæ. Hic autem excessus vel morbosus est, vel sine morbo: vnde existit somnus siue impotentia, & exolutio pariter duplex. Quòd si somnus affectio est sensoriæ partis, & quasi vinculum & immobilitas; sensoria autem vis ad sentiendum sit comparata, neque quisquam per quietem sentire possit: sanè omnis somnus erit ἔγρηγορσις, expergiscibilis, & solubilis. Somnus ergo est immobilitas & vinculum sensus. Vigilia eiusdem solutio & relaxatio.

ὕπνος. ἔγρήγορσις.

Ad cap. 2. SEcundo capite concluditur, Somnum & Vigiliam affectiones esse sensus cōmunis. Qui cùm animalibus insit omnibus, quia tactus cum quo coniunctus maximè est, cunctis conuenit, omnia etiam animalia dormient & vigilabunt. Non consistit autem somni ratio in otio & cessatione qualibet sensuum: alioqui syncope & animi deliquium, & iugulatium venarum interceptio, somnus esset; sed in impotentia sentiēdi ex eo tantùm nata, quòd primus ille ac communis sensus, quo animal omnia sentit, affectus sit, ligatus & lassatus: eo enim lassato ac quiescente alii etiam sensus cessant; non contrà. Vno quippe externo sensu affecto & lassato, non est necesse alios, & multominus communem, lassari & quiescere. Cùm autem natura agat semper ob finem, finis somni, (qui etiam dicitur ἀνάπαυσις, *quies*,) conseruatio est & salus animalium: qui tamen somnus est ob vigiliam, id est, ad sensus & sapientiæ munia obeunda. Hæc enim finis sunt eorum quibus alterutrum competit, cùm sint optima, vt finis. Principium sensus, motus, atque adeo somni & vigiliæ, est pars circum cor inter caput & aluum: sed hic est error Aristotelis: quem medicinæ principes condemnant; qui cerebrum sensus motusque animalis principium esse fortissimis rationibus, iisque anatomicis, demonstrant.

Quæuis sensuum cessatio non est somnus. Finis somni. Error Aristotelis.

Ad cap. 3. STatuitur non omnem sentiendi impotentiam esse somnum, sed eam quam facit, ἀναθυμίασις, diuaporatio alimenti, quæ sursum eluata regreditur & refluit, instat Euripi. Hinc somnus sæpe à cibo sumpto, quia tunc humidum multum & corpulentum euaporat, sursumque fertur. Quod cùm consistit, aggrauat caput, ὃ ποιεῖ νυστάζειν, *facit addormiscere*, Gallicè, *sommeiller*: cùm verò descendit, & reciprocando calorem

repulit, fit iam somnus, καὶ ζῶον καθεύδει. Sic autem somnum fieri testantur ὑπνωτικὰ, soporifera, vt papauer, mandragora, vinum, lolium. Hæc enim omnia, καρηβαρίαν ποιεῖ, *grauedinem capitis inducunt*, vaporibus multis sursum sublatis. Labor etiam somnum conciliat: quia colliquat & fundit humores, vnde vapor. Somnolenti ebrii, pueri. Item, ἀδηλόφρεβοι, νανώδεις, καὶ μεγαλοκέφαλοι. Insomnes, melancholici, quia interior locus refrigeratus est, vnde vapor non exhalat, præsertim cùm aridi sint, ideoque edaces. Est ergo somnus, συνόδος τις τοῦ θερμοῦ εἴσω, καὶ ἀντιπερίστασις φυσική. *Regressus caloris intro, & naturalis quædam circumobsisteniia*: partes enim extimæ & superiores frigent, intimæ & inferiores calent. Cùm verò absoluta est coctio, animal expergiscitur; tuncque calor sanguinem fæculentum à syncero discreuit, victoriamque reportauit, qui scilicet calor ambientis frigoris opera, intro coierat, vrgente & vigente somno. Hoc loco facit Aristoteles cor principium venarum & sanguinis: facit & tres cordis sinus siue ventriculos. vtrumque falsum esse docet Anatome. Duo enim tantùm sunt cordis ventriculi dexter & sinister, & Hepar venarum principium est, & sanguinis opifex. Cor autem arteriarum dumtaxat origo, & spirituum vitalium sanguinisque arteriosi: vt Cerebrum neruorum, & spirituum animalium. Sed excusatione dignus est Aristoteles, cuius tempore humani cadaueris sectiones non fiebant, nisi forte rarissimè & oscitanter. Quamquam & Peripatetici quidam eius sententiam tuentur ac defendunt.

à fatigatione somnus.

qui obscuras & graciles venas habēt, nam & qui magna habent capita, sunt φιλύπνοι.

adhuc possidet. Vel si viso sole conniueamus, primò quidem apparet lumen, quale est: deinde quid puniceum, tum purpureum, donec atrum appareat, & exolescat. Item si viso amne celeriter moto ac fluente, oculos transferamus ad arbores, vel alia quæ stant; ea moueri videbuntur, ob motus impressionem remanentem.

Post sensuum functiones, remanent rerum species.

TErtium Hypotheses prædictas accommodat ad insomnia; docetque motiones ab externis sensibus inter vigilandum acceptas, manere in somno, & cùm occurrunt, inter dormiendum facere insomnia, licet non quouis somni tempore, nec quauis ætate. Non enim se proferunt imagines, nisi resederint & quieuerint humores. Hinc statim à cibo non fit somnium, nec statim à natiuitate: quia tunc nimia est cōmotio propter alimentarium calorem. Vt ergo in aquâ vehementer agitatâ nulla apparet imago, vel maximè distorta: in eadem verò quiescente, pura & expressa redditur: sic cùm humorum tumultus est & agitatio, vel nullæ redduntur imagines, vel horribiles; vnde ingrata somnia, vt Melancholicorum & ægrotantium: At cùm resedit sanguis & humores quieuere, pura grataque redduntur somnia. Est igitur somnium phantasma siue apparitio, quæ à motu sensibilium iam sensu perceptorum orta, animalibus inter dormiendum occurrit, & quatenus dormiunt. Non semper fit somnium. Quidam enim tota vita non somniarunt. Sed hoc rarum. causa eadem cum ea quæ somnium impedit statim à cibo, & in pueris.

Ad cap. 3.

Quieto sanguine fiunt pura somnia.

Vera definitio somnij.

Liber de Insomniis.

περὶ Ενυπνίων.

Ad cap. 1. TRia habet cap. Primū statuit, τὸ ἐνύπνιον Somnium, non percipi sensu externo, nec ad opinionem mentem-ve referri, licet somniando præter visa, mens alia intelligat. Neque enim quicquid in somno videmus, aut cogitamus, somnium est. Sensoriæ igitur partis affectio est somnium, quatenus imaginatiua est: sensus enim communis & imaginatio vna numero vis est, ratione essentiaque differens: somnium autem spectrum quoddam est & phantasma vel visum in somno apparens.

Ad cap. 2. SEcundum ponit Hypotheses, explicatque; vt doceat post functiones sensuum externorum remanere in organis affectiones ab obiectis inductas, id est, motiones ipsas ac similitudines. Sic cùm à sole oculum abducimus in opacum, nihil cernimus: quia tunc luminis species & motio oculum

Liber de Diuinatione per Somnium.

DVo habet capita, περὶ τῆς μαντικῆς τῆς ἐν τοῖς ὕπνοις γενομένης, *De diuinatione in somno facta*, quam non esse contemnendam docet experientia, ratio, & autoritas. licet iis somniis fides abrogetur, quæ nulla ratione nituntur. Non est Deus causa somniorum, ea enim bonis & sapientibus concederet: at constat ea quibusuis indiscriminatim obuenire. Oportet ergo somnia alia esse eorum quæ fiunt, causas; alia signa, alia casualia, accidentia, συμπτώματα. Ea sanè obseruant diligenter, τῶν ἰατρῶν οἱ χαριέντες, *Medicorum politissimi*, tanquam signa affectionum & morborum: cùm enim quis somniat se dulci & mellito sapore frui, signum est tenuis pituitæ destillantis. Sed & somnia, causas esse actionum patet: fit enim vt cùm interdiu de re agendâ cogitare cœpimus, nullaque expedita agēdi ratio sese tum obtulit; ea somniando occurrat, quam excitati

A Deo non sunt somnia.

Medici obseruant somnia.

Scripsit Hippocrates lib. περὶ ἐνυπνίων.

Museu e Laboratório Antropológico
Universidade de COIMBRA
BIBLIOTECA

amplectimur. Sed sunt somnia multa, quorum ratio nulla est; ideoque fortuita: quæ tamen interdum vera sunt, & cum effectu. quia inter tot falsa, vnum verum esse contingit. iuxta illud ἂν πολλὰ βάλῃς, ἄλλοτ' ἀλλοῖον βαλεῖς. *Si multa iacias, aliud aliàs ieceris.* Stolidissimi quique præsagiunt: quia eorum mẽs vacua cogitationum est aliarum, suosque cùm non sentiant motus, peregrinos maximè aduertunt. Amici de amicis certa sæpe somniant, vt melancholici. Optimus coniector & interpres somniorum is est, qui similitudines probè nouit, & simulachra quæcumque celeriter discernit.

Cur stolidi res præsagiant.

Summa libri de communi motu animalium.

DOctrina hujus libri, περὶ τῆς κοινῆς τῶν ζώων κινήσεως, duodecim capitibus continetur, in quibus statuitur, I. omnem animalis (quod volatu, vel natatu, vel incessu, vel alio motu mouetur) motum quiete aliqua niti: ita vt si pars vna moueatur, putà cubitus; altera quiescat, putà brachium, atque ideo articulorum flexus esse: imò verò necessum esse vt etiam corpus illud externum, per quod moueatur animal, vt aër, terra, stet, quiescat, resistatve. Cœlum enim ipsum ita mouetur, vt circa terram immobilem moueatur, quasi fabulosi Atlantis pedes in terra habentis, virtute sustineatur. II. Statuitur animalia omnia moueri ob finem, per cogitationem, electionem, voluntatem, cupiditatem. III Electionem & eligibile pertinere ad cogitationem & appetitionem. IV. Non omne excogitabile esse eligibile, sed id quod finis est actionum liberarum. V. In actionibus vltimum esse motum localem. VI. Intellectus theoretici finem esse contemplationem, practici actionem. VII. Principium actionis esse τὸ διωκτὸν καὶ φευκτὸν, id quod persequi vel fugere debemus; illud iucundum, hoc triste. vtrumque autem esse cum frigore & calore. VIII. Quod incedit, simul intelligere, quòd sit incedendum; & incedere, nisi fortè quid obstet. IX. Principium animæ mouentis esse in medio, vbi etiam est sensitiuum. X. Medium illud esse appetitum, qui ab appetibili motus, mouet corpus, petito robore à spiritu insito, cuius locus focusque cor est; vel quid cordi analogum, in iis quibus verum cor deest. XI. Moueri animal motibus voluntariis, & non voluntariis. Hos verò vel esse inuoluntarios, ἀκουσίους, vt motus cordis & pudendi, cor enim & pudendum visa re aliqua, vt formosa muliere, statim mouentur, mente non iubente: vel non voluntarios propriè, ἑκουσίους, quorum scilicet domina non est imaginatio, nec appetitus, vt sunt somnus, vigilia, respiratio.

Error Aristotelis à corde principium animalis motus repetentis.

Summa libri de longitudine & breuitate vitæ.

CAusæ τῆς μακροβιότητος καὶ βραχυβιότητος, *Vitæ longioris & breuioris*, exponuntur sex capitulis. Statuitur I. hac diuturnioris vitæ differentiâ & genera tota à totis generibus differre, id est speciem à specie: nam generatim, hic differre dicitur homo ab equo, & genus hominum viuacius, genere equorum. Item indiuidua ab indiuiduis eiusdem speciei, quæ hic speciatim differre dicuntur. sic enim alii homines qui scilicet in calidis regionibus degunt, viuaciores sunt aliis, iis nempe qui frigida loca incolunt. II. Ignem & aquam sibi inuicem causas esse generationis & corruptionis, atque adeo similiter ignea & aquea. III. Quæ locum mutant, ea vel diutius, vel breuius durare, quàm propria conditio ferat: cùm ad id conferat vel obsit continens; nunquam tamen fore incorrupta & perpetua, si modò materiâ constant, eaque elementari; quæ à contrariis facilè impetitur. IV. Ex corporis magnitudine, vel paruitate non colligi durationem maiorem vel minorem. equus enim homine maior, & insecta longè eodem minora, viuunt minus homine. neque etiam ex eo quod sanguineum sit animal, viuit ideo diutius. Apes enim diutius viuit, quàm quædam sanguinea; neque quod exangue; neque quod terrestre, neque quod marinum. Sed absolutè & vniuersim stirpes diutissimè viuunt, vt palma. Deinde in genere animalium, sanguinea diutius viuunt quàm exanguia, absolutè loquendo, & pedestria siue terrestria, quàm aquatica. Quod si pedestria sint & sanguinea simul & vasta amplaque, ea diutissimè viuunt vt homo, elephas. quod vt plurimum & maiori ex parte accipiendum est. V. Cùm animal natura calidum sit & humidum, & in his vita consistat; vtrumque ad vitæ longæuitatem copiosum esse debere. paucum enim humidum facilè siccescit, ideoque citò senectutem quæ siccitas est & marcor; accersit. Hinc maiora, cæteris paribus, viuaciora; quia plus habent humidi pinguis, & aërii, de hoc enim sermo est: pinguia enim non solent putrescere, quia aëria. aër enim respectu aliorum corporum est: velut ignis, qui non putret. Quòd si pingui humido calidum respondeat, vita fit longissima. Sed purum & ab excrementis immune debet esse viuens ad longæuitatem, sunt enim vitæ contraria. Hinc quia semen excrementum est, eo quæ

Homo viuacior equo.

Stirpes absolutè viuunt diu. & animalia sanguinea & terrestria & amplissima.

A copia humidi pinguis, & calidi innati vitæ diuturnitas.

quæ abundant & salacia sunt animalia, ocyssimè senescunt: maximè cùm seminis profusio siccet attenuetque. Hinc passeres breuiorem vitam agunt ob salaciam, & mares maximè: licet absolutè mares natura fœminis sint viuaciores, quia calidiores. Facit & tepida calidaque regio ad longæuitatem: quia calida humiditas vitæ causa est, & incrementi. Facit & alimentum opportunè & cum modo assumptum. Calor enim cibo destitutus seipsum emacerat, propriamque materiam; id est, humidum pingue & radicale, consumit. Viuunt minùs aquatica quam pedestria; non quod illa sint simpliciter humida, sed humida humiditate aquea quæ facilè corrumpi potest: quia frigida & cõgelabilis. VI. Plantas absolutè diutissimè viuere, quia sunt minùs aqueæ, quàm animalia; habentque pinguedinem, & lentorem; & eo humore constant, qui difficulter possit exsiccari, licet terrenæ sint. Arbores verò inter plantas diutius viuere: quia quotannis iuuenescunt. Atque vt in animalibus mares diutius viuunt, quorum scilicet partes superiores sunt ampliores & calidiores; sic in plantis arbores quæ caput prægraue amplumque habent, (caput verò plantarum est radix, qua, tanquam ore, alimentum è nutrice terrâ exugunt) diutius viuunt. Hinc ea quæ parte inferâ, id est ramis, augentur, & fructus proferunt, fere annuæ sunt; nec diu durant. Sed ea de re dicetur ex professo vbi de plantis. Hic nota citare sæpius Aristotelem opus de plantis; quod tamen nullum extat: vt docebo ad illos duos spurios, in fine Tomi posterioris.

Summa libri de Iuuentute & Senectute: Vita, & morte.

DVos alii libellos distinguunt. Sed Vatablus interpres & olim in Parisiensi Academia regius professor, vnicum facit; quem in sex capitula partitur. vbi, περὶ νεότητος καὶ γήρως, καὶ περὶ ζωῆς καὶ θανάτου. Primo statuitur, Animam, licet corpus non sit, esse tamen in quadam corporis particulâ, quæ imperium vimque in cæteras obtineat. itavt per hanc vnam partem viuens viuat, sitque simul animal: vnde cùm viuere & esse animal non sint idem, necesse sit partem illam numero & reipsa vnam esse & eamdem; ratione verò multiplicem. Secundò, hanc partem, in qua principium vitæ est, nutritionis & sensus, sitam esse in medio, inter partem priorem, quæ est ea in quâ sensum gerimus; & posteriorem quę priori est opposita; & inter partem superam, quæ in animalibus est caput, in plantis radix, (pars enim supera est, quâ sumitur cibus) & infernam, quæ ei opposita deiicit excrementum: & pars quidem illa media in perfectis magnisque animalibus conspicua probéque distincta καλεῖται στῆθος, *dicitur pectus*; in cæteris πλευρόγυια, *Pectus proportionale*. In ea verò parte esse principium vitæ & sensus patet; quia ademptis aliis duabus superâ & inferâ, viuunt tamen vespę, apes & insecta alia, sentiuntque: licet hoc non contingat in perfectis & optimè constitutis; quia eorum natura, animaque maximè vna est, & simplex. In plantis etiam esse vitam in medio, & à medio, patet ex seminibus. Nam è medio seminum (quæ omnia, δίδυμα, *Biualnia* sunt), erumpunt radix & caulis simul. idem cernitur ἐν ταῖς ἐμφυτείαις, καὶ ταῖς ἀποφυτείαις, *Insitionibus, & auulsionibus.* ἰξὸς, *nodus enim* medius principium est *surculi* τοῦ κλάδου. Denique in animalibus, cor primum gignitur, in sanguineis verum, in exanguibus proportionale. Cor autem medium est, cuius gratiâ nutritio est, & in quod apertè sensus duo, gustus ac tactus, tendunt, vt ad principium, καὶ ἡ ἰατρικὴ θεὸς πρὸς ὑγίειαν. Cor ergo quasi princeps, in medio esse debet, vt parti recipienti alimentum, ex æquo adsit & auxilietur. Tertiò, partibus animalis omnibus calorem quendam esse insitum, quem dum viuunt, possident; dum moriuntur, amittunt: eumque calorem in corde esse, vt in principio. In quo anima ideo ignita videatur. Hinc enim animal non interire refrigeratis aliis partibus; corde autem calore destituto, statim mori. vnde vita est natiui caloris in corde existentis incolumitas, mors, eiusdem corruptio. Quartò, vt ignis, sic vitæ corruptionem esse duplicem, μάρανσιν *Marcorem*, dum veluti ignis à seipso præfocatur, spiramine & refrigerio destitutus, vt in cucurbitis, & laterna vndique clausa. & huic corruptioni respondet senectus: σβέσιν, *Extinctionem*, à contrario vt ignis ab aqua nimia. Cui respondet violentia, siue mors violenta. licet vtraque corruptio ab eadem causa fieri possit. V. Necessarium esse ad vitam, natiui caloris in suo principio refrigerationem. VI. Plantas refrigerari per alimentum, & aërem ambientem, & hæc satis esse ad earum calorem: alimentum vero refrigerare experimur, cùm primùm illud sumpsimus. aër enim internus ingressu cibi commotus, ventilat. vnde, *Ieiunia calfaciunt sitimque accersunt.* Intereunt verò plantæ, καὶ ξηραίνεται, hyberno & vehementi frigore calorem extinguente; marcore autem corrumpuntur, æstiuo feruore. Tandem refrigerati animalia vel aqua, vel aëre.

Anima est in vna aliqua corporis parte præcipua.

Error Aristotelis vnã partem sentientem, facientis principium vitæ, nutritionis, sensus.

Semina omnia.

πῆξαι, & ἰάσασθαι.

A quo refrigerium habeant stirpes.

αἱ νῆστεις θερμαίνουσι, & δίψας ποιοῦσι.

Summa libri de respiratione.

HVnc superiori annectunt quidam, nec iniuria: cùm & in hoc de vita & morte agatur: itemque iuuentus & senectus definiatur. Sunt igitur libri περὶ ἀναπνοῆς capitula XXI. Statuitur 1. non omnia animalia respirare, sed ea tantùm quæ pulmonem habent: quorum ea quæ exanguem & fungosum pulmonem habent, minùs egent respiratione, vt sunt ranæ, mures fluuiatiles, testudines, & ouipara. quæ ideo aliquandiu in aquis durant; è quibus tamen nisi post aliquod tempus emergerent, præfocarentur: cùm piscium instar, non mittant aquam per branchias. Ea verò animalia quæ sanguinea sunt, egent maximè spiratione, ob copiam caloris insiti. finis enim respirationis est, insitum calorem refrigerando, vitam seruare. 2. Pisces non respirare. quia aërem ex aqua non trahunt, carent enim organo trahente, id est, arteria & pulmone: neque apparet vllus motus partis aërem trahentis, vt in respirantibus. 3. Respirationem esse ad refrigerium, non ad alimentum: alioqui quæ aluntur, omnia respirarent. ideo tributam esse vim respirandi pro modo caloris. 4. Nullum animal pulmonem simul & branchias habere, quia ille ad respirationem, quæ ex aëre fit, destinatus est; hæ, ad refrigerium ex aquis capiendum: omnibus autem alterutram refrigerandi rationem sufficere. 5. Quæ spirant in pauco eodemque aëre, vel in pauca eademque aqua refrigerium sumunt, ea facilè strangulari: vt & cùm hæc, branchias, illa, pulmones mouere non possunt: vel propter senium, vel morbum: tunc enim non fit perfrigeratio. 6. Omnibus animalibus ortum, vitam, mortemque, communem esse. Mortem aliam violentam, cuius principium extra: aliam naturalem, cùm talis manet animalis cordisque σύστασις, *Constitutio*, qualis initio, nihilque deforis superuenit. Hanc in plantis esse αὔανσιν, *Ariditatem*; in animalibus, τὸ γῆρας, *Senectutem*. Omnibus corruptionem obuenire à defectu caloris. 7. Generationem esse primam vegetatricis animæ μέθεξιν, *Participationem* cum calore: Vitam, eiusdem permansionem: Iuuentutem, primæ refrigerabilis particulæ, id est, caloris, vel cordis, auctionem: Senectutem eiusdem diminutionem: Ætatem vigoris siue consistentiæ, quæ dicitur ἀκμὴ, *Status*, horum medium: Corruptionem, violentam, caloris extinctionem; vel marcorem; naturalem propriè illius marcorem à diuturnitate temporis, ex eo quòd animal præ senio nequeat refrigerari. & corruptionem hanc in animalibus esse mortem, in plantis ariditatem. 8. Tria cordi accidere, πήδησιν, σφυγμὸν, ἀναπνοὴν, *Palpitationem*, *pulsum*, *respirationem*. Palpitatio est compulsio motus ve violentus à calore cordis factus ob refrigerationem excrementitiam in ipsum cor insilientem, vt in morbis, & pauoribus, παλμὸν efficientibus, siue saltum cordis. Pulsatio autem σφύξις, est motio cordis perpetua, similis ebullitioni, & ei motioni, quam apostemata φλεγμονώδη, siue φύματα, tubercula dolorifica, excitant: pulsationem verò edunt venæ, id est, arteriæ, quæ sunt venæ pulsatiles, quia à corde oriuntur. Rectè ergo & breuiter dicetur pulsatio, humoris incalescentis inflatio; vt palpitatio compellentis frigoris repulsio. Respiratio autem fit, dum augescit cordis calor. Etenim calor adauctus, instrumentum suum, nempe cor & pulmones, follibus similes, qui in ferrariis officinis habentur, dilatat, eleuatque: atque adeo partem ambientem, scilicet pectus; quod dum fit, aër ingreditur frigidus; & hæc actio quæ aëris attractio est, dicitur, ἀναπνοὴ, respiratio, vel meliùs, inspiratio; dum verò decrescit ac minuitur feruor, residet organum ac deprimitur, simulque aër ingreditur calidus, qui videlicet è præcordiis calentibus calorem contraxit: quæ actio, aëris expulsio est: diciturque, ἐκπνοὴ, expiratio. Pari modo in piscibus, cùm per particulas calor in sublime scandit, attolluntur branchiæ; & aquam tunc pisces excipiunt; cùm verò descendit & refrigeratus est; resident, & aquam emittunt. 9. Non medici tantùm sed Physici esse τῆς ὑγείας καὶ νόσου, *Sanitatis & morbi*, causas referre, saltem μέχρι τοῦ, *Quadamtenus*: ibi enim incipit Medicus, vbi desinit Physicus.

Sola animalia pulmonem habentia respirant.

Pisces non respirant.

Mors violenta & naturalis

τὸ γῆρας, καὶ ζωὴ, νεότης, γῆρας.

τὸ πήδησις.

τὸ σφύξις.

τὸ ἀναπνοὴ.

Quid inspiratio.

Quid expiratio.

Summa libri de incessu Animalium.

OCtodecim capitulis absoluitur Doctrina, περὶ πορείας ζώων, *De incessu & progressione animalium*. Statuitur, 1. Naturam facere optimum, præsertim quod ad animal pertinet. 2. Esse dimensionum paria tria, supra, infra: ante, retro; dextrorsum, sinistrorsum. 3. Principia motus localis esse, impulsum, ὦσιν, καὶ ἕλξιν, & tractum. 4. Animalia moueri vel tota, vt saltando; vel per partes, vt progrediendo. 5. Animalia quæ sese mouent, duas saltem partes organicas habere: quarum altera comprimat moueaturque; altera comprimatur & stet: 6. Viuentia omnia partem superam & inferam habere. Quæ præterea sensum habent

Quæ se mouent, duas saltem partes habent.

omnia, ante & retro habere, siue partes anteriores & posteriores. pars enim anterior est quæ sensum gerit; posterior, opposita. Et quæ præterea sese mouent, ea dextrum & sinistrum habere: pars enim dextra est, vnde initium motus; sinistra, opposita; qua feruntur onera, vt parte mota non mouente. Et dextrum quidem ac sinistrum in aliis magis, in aliis minùs esse distincta, vt in alatis & pedatis, potiùs quàm serpentibus. 7. Bipeda esse, in quibus pars supera & anterior discretæ sunt, vt homines, aues. ex quatuor autem duo esse signa; his quidem alas; illis manus & brachia: quæcunque verò supra & ante ad idem habent, vt equi, canes, esse quadrupeda, multipeda, nullipeda. Et bipeda quidem suum summum habere ad supremum mundi locum, multipeda & nullipeda ad medium, stirpes ad imum. 8. Nullum animal sanguineum moueri ad plures differentias, siue notas, quàm ad quatuor. 9. Serpentes carere pedibus: quia quæ sanguinea sunt & longitudinem enormem habent, pedestria esse nequeunt. vel enim duos vel quatuor pedes haberent: & hi non sufficerent: vel plures quatuor, & sic exangues essent: quæ enim animalia pedes plures quatuor habent, ea sunt exanguia. 10. Omne pedestre pares habere pedes. 11 Moueri aues quatuor notis. Illis datum οὐροπύγιον, *Caudam*, ad dirigendos volatus, vt nauigiis gubernacula: quibusdam tamen inutile esse vropypium: ideoque in incertum volare, vt sunt pauones & galli gallinacei; vel si directè volent, extensis cruribus volare, quæ sint illis vice gubernaculi; & tales esse Porphyriones, Erodios & aquaticas omnes aues. 12. Animalia quæ rectà incedunt, esse bipeda; & superas partes leuiores habere; inferas, grauiores. 13. Homines ad cauum & quasi intro brachia inflectere, crura ad conuexum & quasi extra: aues & quadrupeda modo contrario. esse enim in variis animalibus varios inflexionum modos, pro iuncturarum siue articulationũ quas vocat συνδέσμους, varietate. 1. Pedestria omnia per diametrum moueri, adductis scilicet posterioribus ad priora: vno excepto cancro, priora ad posteriora, vel ad latus adducente, imò posteriora ad priora: cùm priora sint, vbi sensus est: oculi autem sunt ad latus, in cancro. 15. Vt quadrupeda, posteriora crura; sic aues sua flectere. 16. Inflexiones multipedum fieri in obliquum; vt & quadrupedum, quæ cauernas subeunt, vt sunt lacertæ, crocodili. Aues planipedes natare pedibus, quia in aqua viuũt: easdem bipedes esse, quia aërem excipiunt & respirant. 17. Aues pedestres esse, quia non semper in aëre manere possunt. Pisces carere pedibus, quia viuunt in aqua, pinnas autem habere ad natandum. Quod sunt in aue alę, hoc esse pinnas in pisce; quod in aue vropygium, in pisce esse caudam. 18. Ostracea imperfectissimè moueri instar quadrupedum, quorum crura sunt decurtata; vt sunt vituli marini, & vespertiliones: nempe quia ostracea imperfectæ sunt naturæ & mutilatæ.

Animalia quæ se mouent, dextram partem habent, & sinistram.

ζῶα δίποδα.

τετράποδα. πολύποδα, ἄποδα.

Mouentur pedestria per diametrum.

cur aues pedestres.

τὰ ὀστρακόδερμα.

GVILLELMI DV VAL PONTESIANI,

Philosophiæ Græcæ & Latinæ regij in Academia Parisiensi professoris, & Doctoris Medici,

Anthologia Anatomica, siue de humano Corpore Appendix ad Libros Aristotelis de Anima. Ad parua naturalia. Ad libros de historia, partibus, & generatione animalium.

QVOD facere solent aurifices, iique qui gemmas & pretiosos lapillos cælant, & expoliunt; vt cùm diu multumque oculos & animum, in auri argentique cælaturas & gemmarum subtiliores scalpturas & incisiones intenderint; lassatos tandem oculos nimiaque attentione languentes, in adspectabilem quendam smaragdum & amœna viriditate splendentem conuertant; vt inde reficiantur oculi, & consumpta sensuum vis roburque instauretur ac reflorescat; id nos præstare hoc loco constituimus; qui cùm animam, viuentis naturæ aurum purum putum, & mundi gemmam præcipuam, formarumque clarissimam fuerimus cum Aristotele hactenus contemplati; eiusque arcanas facultates, principia, essentiam, operationes, attentè diligenterque perscrutati simus: nunc ab ardua illa & difficilli theoria deflectentes, in corpus ipsum humanum, quasi in virentem smaragdum, & familiari sua pulchritudine amicum sensibus, fessos & laborantes oculos conuertimus.

Est quippe humanum corpus omni ex parte conspicuum atque ornatissimum: neque in eo vlla est vel minima particula, quæ ab anima actionem & vsum non habeat ad vitam; & quæ pro suo modulo & conditione non sit eleganti ordine sita, atque ipsorum etiam sensuum

testimonio pulchertimè conformata : Vt non immeritò corporis illam εὐλογιστίαν, summum & singulare Dei artificium, καὶ δημιούργημα, καὶ τῆς παμμορφοτάτης φύσεως ἄγαλμα, *Audaciſsimæ naturæ decus*, μικτὸν ἀπόπτωμα, *Menſuram rerum omnium*, ἢ θαυμασιώτατον τοῦ θεοῦ πλάσμα, *Ornatiſsimum Dei opificium*, ἢ θαῦμα θαυμάτων, *Miraculum miraculorum*, denique vno eoque accommodatiſsimo vocabulo, τὸ μικρόκοσμον, *paruum mundum*, ſiue vniuerſi compendium veteres appellauerint, ac veluti indigetauerint. Licet enim, (vt poſtremum hunc titulum tanquam honorificentiſsimum & ampliſsimum explicem paulò latiùs,) animæ potiſsimùm cauſſa & merito, (quam ait Ariſtoteles 3. de an. πως δὲ πάντα, modo quodam eſſe omnia,) dictus fuerit homo, μικρόκοσμος, & magni mundi compendium; eſt tamen corporis compages & ſtructura eo artificio elaborata, tamque appoſita & eleganti partium varietate diſpoſita & adornata: vt vel ſola corporis compoſitio parui cuiuſdam mundi ſpeciem imaginemque belliſsimè referat. Etenim tres illæ humani corporis principes partes ad vitam abſolutè neceſſariæ, cerebrum, cor & hepar, earumque regiones tres à ſe inuicem præclariſsimè diſtinctæ, caput, thorax & imus venter, mundos tres, Angelicum ſcilicet ſiue intellectualem, vel Archetypûm; cæleſtem, & ſublunarem ſiue elementarem pulcherrimè repræſentant, & modo quodam continere videntur. Cerebrum ſiquidem cùm ſit ſapientiæ tribunal, ſedes intelligentiæ, rationis domicilium, cogitationum ſubtiliſsimarum campus celeberrimus, & ſpirituum animalium officina, eſt quaſi mundus Intellectualis & Angelicus. Cor autem, ἀκίνητον, perpetuo motu ſyſtoles & diaſtoles agitatum, vitæ principium, focus natiui caloris, quem calori ſyderum ſiue cæleſti eſſe analogum ait Ariſtoteles capite 3 libri. 2. de Generatione animal. Theſaurus denique puriſsimi ac viuifici ſanguinis, & fornax diuinarum flammarum, eſt mundus cæleſtis. Vt enim à cœlo & à Sole præſertim vitales influxus in inferiorem mundum per ſupernæ illius lucis radios benigniores demittuntur: ſic ſanè à corde ſpiritus vitales, quaſi animæ radii per arteriarum canales & tubulos in vniuerſum corpus effunduntur. Denique Hepar mundus eſt elementaris, quatuor humores, ſanguinem ſcilicet, pituitam, flauam bilem & melancholiam, quaſi quatuor elementa complectens: cùm ſanguis aëri, pituita aquæ, flaua bilis igni, melancholia terræ reſpondeat: vt certè in vno hominis corpore, quaſi in ſacra pyxide, ſcrinioque pretioſiſſimo, quidquid rerum eſt diuinarum, cœleſtium, & elementarium, ſummus omnium artifex & conditor Deus incluſiſſe, & ineffabili ſapientia, modoque prorſus admirabili diſpoſuiſſe videatur. Nos igitur partim rei dignitate & pulchritudine adducti, partim ad Phyſices Peripateticæ integritatem, vbertatem & ornatum, de Corpore humano, hac anatomica Anthologia breuiter, & quaſi ſummos flores delibando, dicere inſtituimus. Cùm enim debeat eadem eſſe actus & potentiæ, materiæ & formæ ſcientia, ex capite 2. libri 2. Phyſicorum: Phyſica autem de anima rationali ſtudioſiſſimè diſſerat, quæ forma eſt & actus humani corporis; profectò cùm de anima dixerimus ad libros de Anima, & ad parua Naturalia, neceſſum videtur de corpore humano etiam pertractare: non prolixis quidem & amplioribus commentariis ſed expedita quadam breuitate, quæ Philoſophiæ naturali & ſcientiæ præſertim de Anima ſufficiat, lucemque afferat non modò iis quę ex Ariſtotelis doctrina de Animæ natura & facultatibus hactenus expoſuimus; ſed & iis quę poſtea dicturi ſumus, libris de Hiſtoria, Partibus & Generatione Animalium: præſertim cùm ipſe Ariſtoteles, vir alioqui ſummus & incomparabilis, non parum lapſus fuerit in Anatome, vt in principio venarum, neruorum, motus, ſenſus, quod falſo putauit eſſe cor. Item in ipſa deſcriptione cordis, quod tribus ventriculis credidit eſſe diſtinctum. Cuius rei cauſam eſſe putamus, quòd eius temporibus ſectiones cadauerum rarò & fortè nunquam celebrarentur.

Homo eſt paruus mundus.

Etiam ratione corporis.

Cerebrum eſt imago mundi Archetypi.

cor typus cæleſtis mundi.

Iecur refert mundum elementarem.

Anthologiæ Anatomicæ diuiſio, Obiectum, Methodus.

VT horarii cõpages & fabrica intelligi exactè nequit, niſi eius exiles funiculi, rotulæ, machinulæ, omneſq; quibus cõſtat, particulæ diſſoluantur, atque diſtinctè proponantur oculis: ſic corporis humani ſtructura cognoſci non poteſt ſine partium diſſolutione & diligẽti atque accurata earum diſſectione, quę à Græcis nominatur, ἀνατομή: ſiue ea ſit vniuerſalis, vt quæ fit in toto corpore; ſiue particularis, vt quæ fit in parte, putà in oculo. At vtraque duplex, Practica, quæ manu adminiſtratur à Chirurgo: quia non decet medicum ſecare, ſed ſectionibus præeſſe: & Theoretica, quæ eſt partis cuiuſque accurata ac ſcientifica contemplatio; quæ videlicet partium ſingularum principia, compoſitionem, temperiem, connexionem, ſitum, actionem, vſumque perquirit & conſiderat.

Quid Anatome.

Vtraque anatome comprehenditur vnica definitione, quæ sic habet: Anatome est humani corporis in partes simplices & compositas dissectio, accuratè sapienterque administrata, ad perfectam omnium partium cognitionem.

Itaque corpus humanum obiectum est anatomes, provt sectile est & diuiduum in partes. totum enim corpus proponitur anatomicis diuidendum.

Quid humanum corpus.

Corpus humanum est pars hominis altera, se habens vt materia, variis constans organis ad diuersa animæ officia comparatis. corpus enim humanum aures habet ad audiendum, oculos ad videndum, pedes ad ambulandum.

Quid pars.

Pars corporis est quæ cum aliis totum complet, integrumque facit. Sed quia ad rationem partis tria sunt necessaria: Primò, vt cohæreat suo toti: pars enim auulsa à toto, definit esse pars, solumque partis nomen retinet; sic enim pes amputatus, non est ampliùs corporis pars, nisi æquiuocè, vt loquuntur Philosophi. Secundò, vt communem cum toto vitam habeat: nam pars viuentis viuere debet, alioqui viuens & animatum constaret partibus inanimatis: vnde fit vt membrum emortuum & aridum, tanquam inutile & noxium pondus, debeat resecari, vt ramus siccatus ab arbore. Tertio, vt vsum habeat aut functionem quandam: nihil enim est in corpore otiosum & frustra, sed particulæ etiam viliores finem proprium habent: cùm, inquam, tria hæc requirantur ad rationem partis, appositè Fernelius partem definiuit capite 1. lib. 2. Physiologiæ, *Corpus toti cohærens, communique vita coniunctum, ad illius functionem vsumque comparatum.*

Diuisio partium.

Partes humanum corpus constituentes diuidit Hipp. sect. 8. lib. 6. Epid. sentent. 19. in continentes, id est, solidas nec diffluentes, sed liquida alia corpora continentes; vt sunt ossa, ligamenta, venæ, arteriæ: contentas, nempe humores, qui venis & arteriis continentur, vt sunt sanguis, pituita, bilis: & impellentes siue impetum facientes, scilicet spiritus, vitales, animales, naturales, qui cùm sint aërii, prætenues, & feruidi, facilè decurrunt per vniuersum corpus, illudque incitant, impellunt, exagitant. Deficientibus quippe spiritibus, motus omnis sensusque deficit, vires concidunt, vitaque tandem ipsa extinguitur.

Pars alia princeps, alia ignobilis.

Aliter diuiditur pars, in nobilem siue principem, & ministram siue ignobilem. Illa est quæ ad vitam totiusque indiuidui conseruationem absolutè & simpliciter est necessaria: vel quæ communem quandam materiam, purà spiritum vel sanguinem, toti corpori largitur & distribuit; vt iecur, cor, cerebrum; quorum influxu, officio, ac viribus vita subsistit, itavt deficiente istarum partium opera, vita deficiat. Hæc, scilicet ignobilis, est ea quę principi famulatur, nec communem materiam toti de suo largitur, vt vena, quæ hepati in deferendo sanguine; arteria, quæ cordi, in ducendo spiritu vitali; neruus, qui cerebro, in deuehendo animali spiritu, ministrant. Digiti etiam & dentes sunt partes ignobiles, quia non sunt simpliciter ad vitam necessarii.

Alia similaris, alia dissimilaris.

Est & alia celebris diuisio partis in similarem & dissimilarem. Illa est quæ diuiditur in similes; vt os, quod diuiditur in ossa minora & minora: nam pars ossis est os, vt pars aquæ, aqua. vnde vocantur hæ partes homogeneæ, quia sunt eiusdem generis, rationis & naturæ, si secum, & cum toto comparentur. Hæc verò, nempe dissimilaris; ea est quæ diuiditur in particulas diuersæ rationis, vt est oculus, qui non in alios minores oculos, sed in tunicas, humores, musculos diuiditur. Sic etiam auris, & manus, sunt partes dissimilares siue organicæ; quia non diuiduntur in particulas similes, sed in ossa, membranas, neruos, carnem.

Duo libelli anthologiæ anatomicæ.

Itaque iuxta celebrem hanc partium humani corporis in similares & dissimilares diuisionem, distribuetur anatomica hæc Anthologia in duos libellos, quorum prior erit de similaribus, siue simplicibus: posterior de dissimilaribus, siue compositis; itavt libellus prior syntheticæ methodo respondeat, id est, ordini compositionis, secundùm quem initium ducitur à simplicibus, siue à partibus: & fit progressus ad totum compositum; posterior analyticæ, id est, ordini resolutionis, secundùm quem initium fit à toto siue composito, & per diuisionem fit descensus ad minimas & simplicissimas particulas.

Anthologiæ Anatomicæ libellus Prior, & Syntheticus.

De Partibus similaribus corporis humani.

VT mixtum corpus è simplicibus primisque corporibus, quæ vulgo vocantur elementa, componitur; ideoque mixti natura & compositio intelligi nequit, sine præuia quadam elementorum cognitione: sic humanum corpus partibus constat similaribus, tanquam principiis & sensilibus elementis: quarum ideò partium priùs est inuestiganda declarandaque

conditio & natura, quàm humani corporis fabrica & compositio veniat in cognitionem.

Partes similares decem. Partes igitur similares decem sunt, os, cartilago, ligamentum, membrana, fibra, neruus, arteria, vena, caro, cutis. de quibus antequam sigillatim dicam, id rectè admonuerim, eas scilicet dici, vel spermaticas, vel carnosas, vel medias siue mixtas.

Spermaticæ quæ. Spermaticæ sunt, quæ immediatè procreantur ex semine, suntque aliis frigidiores, sicciores, albiores, solidiores, vt ossa, cartilagines, ligamenta, membranæ, fibræ, nerui, arteriæ & venæ.

Carnosæ. Carnosæ sunt quæ è sanguine materno genitæ sunt, & aliis sunt calidiores, humidiores, & rubræ, vt carnes omnes maximè musculorum.

Mixtæ. Mixtæ sunt, quæ ex vtroque generationis nostræ principio, semine scilicet & sanguine materno, probè temperatis, sunt generatæ, vt partes cutaneæ, siue cutis ipsa.

Monebo præterea, ad rationem partis similaris propriè dictæ requiri, vt vitam habeat, & aliam partem non nutriat. vnde barba, pili, vngues, lac, sanguis, adeps siue pinguedo, non sunt partes similares; quia non viuunt, & quia earum quædam transeunt in alimentum. Sanguis enim est alimentum totius corporis: adeps etiam facessit in alimentum, cum corpus premitur inedia. Item vt ex ea plures partes organicæ constent: vnde medulla cerebri & dorsi; itemque humores oculorum non sunt partes similares, licet diuidantur in partes similes. Ratio est, quia vnam tantùm partem, non plures constituunt.

Obseruatio noua & nostra.

De ossibus.

Caput I.

QVod in nauibus officium præstant carinæ; in ædibus trabes, parietes & columnæ; in tentoriis pali; in bigis & quadrigis rotæ; id in humano corpore faciunt ossa, quæ scilicet vniuersam corporis molem fabricamque fulciunt ac sustinent: vnde meritò ab osteologia, id est, à tractatu de ossibus, anatomen ordiuntur medici; quia nempe ossa inter partes similares primum locum sibi vendicant, cùm sint veluti fundamenta cæterarum.

Definitur os, pars similaris, frigida, sicca, solida, dura, ex semine terreno ac pingui genita, vt corpori stabilimentum, firmitatem, speciem & rectitudinem exhibeat.

Ossis tres sunt partes, maxima, quæ media est, & nomen totius retinet, vt os brachii, os femoris, diciturque διάφυσις: protuberans, quæ dicitur, ἀπόφυσις: & adnata, quæ dicitur ἐπίφυσις.

Apophysis est eminentia ossis; quæ est triplex. Nam si rotunda est, dicitur caput; si acuminata, cornix, siue κορώνη, si ex gracili fiat amplior, ceruix.

Caput vel est magnum & profundum, vt femoris: vel depressum, quod vocant κόνδυλον. Corone quadruplex στυλοειδὴς, ἀγκυροειδὴς, κορακοειδὴς, μαστοειδὴς, ex quadruplici figura, styli, ancorę, rostri corui, & mammarum.

Epiphysis est os adnatum ossi, eiusque appendix: cuius vsus est, vt in ossibus medullosis sit operculum, ne medulla effluat: Itemque vt articulatio sit firmior: Item vt ligamenta ex ossibus oriantur; & fractura ossium si quę obueniat, sistatur, ne vltra pergat. sic epiphysis est in osse ilium, in cubito, radio, & aliis: licet vbique non reperiatur, vt in maxilla inferiori.

Oportuit autem ossa esse plurima in humano corpore ad motuum varietatem: vt scilicet diuinum animal, quasi statua, immotum non staret, neque serpentum more reperet. *cur ossa plura.*

Sed iunguntur ossa duobus modis. Primo per ἄρθρον, siue articulationem. Secundo, per σύμφυσιν, siue connaturationem, vt loquuntur Anatomici. *Nexus ossium.*

Articulatio est naturalis ossium structura, per quam ossium extrema sese contingunt: estque duplex, διάρθρωσις, quæ est articulatio laxa cum motu manifesto: & συνάρθρωσις, quæ est articulatio stricta sine motu, vel eo obscurissimo certè. *Quid articulatio, & quotuplex.*

Diarthrosis triplex: Enarthrosis, cùm cauitas excipiens profunda est, & caput insitum oblongum, vt est articulatio femoris cum ischio Arthrodia, cùm cauitas excipiens est superficiaria, & caput depressum; vt articulatio maxillæ inferioris cum osse temporum. Ginglymos, articulatio in quam idem os excipit & excipitur; siue vbi mutuus est ossium ingressus, vt si digitos mutuis insertionibus committas. Hæc articulatio passim visitur in fenestris & ostiis, in quibus ferramentum vtrumque, mutuum habet ingressum. Sic articulatur femur cum tibia. ἐνάρθρωσις. ἀρθρωδία. γιγγλυμὸς.

Synarthrosis, quæ est articulatio sine motu, est etiam triplex. Prima dicitur ῥαφὴ, siue sutura, quæ est ossium compositio, consutis vestibus similis; estque duplex, serrata, vt in ossibus cranii; & ad vnguem, vt in ossibus temporum. Secunda synarthrosis dicitur ἁρμονία, quæ est articulatio per simplicem lineam rectam, vel obliquam vel circularē. sic maxillæ superioris ossa cōmittūtur. Tertia γόμφωσις, quæ est articulatio qua os ossi inseritur, infigiturq; instar claui: sic dentes infixi sunt alueolis maxillarum. ἁρμονία. γόμφωσις.

πὶ σύμφυσις Symphysis est naturalis ossium vnio, per quam ossa quæ duo erant, continuantur, & fiunt vnum.

Fit symphysis vel sine medio, vt cùm ossa mollicula & fungosa coalescunt, puta epiphyses, quæ molles sunt & cartilagineæ: vel cum medio, vt cùm ossa duriora colligantur per neruos seu potiùs ligamenta. Item per cartilagines, & per carnem: hinc symphysis cum medio triplex, συγχόνδρωσις, quæ est vnio per cartilagines, vt in costis & sterno; συνδέσμωσις, quæ est vnio per ligamenta, vt in omni Diarthrosi; συσάρκωσις, quæ est vnio per musculos & carnem, vt in osse hyoide.

Symphysim cum medio, vocant nonnulli syndesim, quæ est commissura ossium per carnem, ligamentum, cartilaginem, & ad veram symphysim, quæ sine medio est ac sine motu, referunt Raphen, Harmoniam, Gomphosim, & Epiphysim; voluntque Diarthroseos & Synarthroseos, quæ manifesto & obscuro motu tantùm differunt, esse easdem differentias.

πὶ σκελετὸς Numerus & multitudo ossium declaratur descriptione Sceleti: est enim σκελετὸς, compages & nexus ossium siue homo osseus.

Diuiditur sceletus, in caput, truncum, & artus.

Caput constat cranio & facie.

In cranio sunt octo ossa; sex propria, os frontis vnum, occipitis vnum, sincipitis duo, temporum duo, intra quæ tria officula ad audiendum comparata continentur, stapes, incus, malleolus: duo communia, nempe σφηνοειδὲς, id est, cuneiforme, quod etiam dicitur basilare, quia situm est in basi caluæ, è qua emittuntur processus concaui, πτερυγοειδὲς, ab alarum quadam similitudine sic vocati: & os, ἀσπαγγοειδὲς, siue spongiosum, vel ἐθμοειδὲς, cribriforme, in modum scilicet cribri perforatum, & ad summam nasi radicem situm.

Facies, duas habet maxillas. Superior constat ossibus vndecim; Inferior autem, duobus.

Vtrique adiuncti sunt sexdecim dentes (in quibusdam sunt octodecim,) quorum quatuor sunt incisores, duo canini, decem molares. πρωῖς, κυ. νόδοντες, μύλοι.

In Trunco sunt, spina, costæ, & os anonymum.

Spina quatuor habet partes, ceruicem, dorsum, lumbos, os sacrum.

Ceruix constat vertebris septem, dorsum duodecim; lumbi quinque; os sacrum quatuor; quorum vltimum degenerat in substantiam cartilagineam, quibusdam paruulis ossibus constructam, quæ vocatur κόκκυξ, Gallicè *le croupion*.

Costæ vtrinque sunt duodecim, septem veræ, septem spuriæ; quibus os sterni anteriore parte, clauiculæ superiore; & scapulæ siue omoplatę, posteriore annectuntur.

Os anonymum habet tres partes, os ilium, os ischium, & os pubis.

Artus duo sunt, manus & pes.

Manus diuiditur in brachium, cubitum, & extremam manum.

Brachii vnicum est os; cubiti, duo, radius scilicet & cubitus.

Extrema manus diuiditur in carpum, metacarpium & digitos.

Carpus ossa habet octo; metacarpium, quatuor; digiti, quindecim: quibus osficula sesamoidea, manuum & pedum internodiis, vnà cum ligamentis implicantur.

Pes diuiditur in femur, tibiam, & extremum pedem.

Os femoris vnicum est, Tibiæ, duo; perone scilicet & tibia, cum rotula in genu.

Pes extremus diuiditur in tharsum siue pedium; metatharsum siue metapedium; & digitos. Ossa tharsi sunt septem; metatharsi, quinque; digitorum, quatuordecim.

His omnibus annumerandum est os Hyoides à figura v. dictum, ad linguæ radicem situm, mento, sterno, scapulis, per sysarcosim siue musculos alligatum, & in quinque osficula distributum.

Ossa omnia viuunt & nutriuntur medulla; sed sensum non habent; quia nulli nerui, à quibus est sensus, in eorum substantiam disperguntur. Quòd si ossa sentirent, animal esset in ἀλγηδονία, *perpetuo dolore*; quia ossa semper sustinendi officio funguntur, portantque pondus corporis: vnde dolor sequeretur si sentirent. *Ossa non sentiunt.*

De reliquis Partibus similaribus. *Caput 2.*

SEcundum locum inter similares partes habent, Cartilagines, Græcè χόνδροι, quæ definiuntur partes similares, ossibus molliores, carne duriores & solidiores, flexiles, sensus expertes, ex semine terreno & viscido genitæ, vt partes motui destinatas custodiant, ossium contritionem impediant; motum eorum adiuuent, faciantque diuturniorem; denique vt ictus molliter cædendo eludant. *Quid sint cartilagines.*

Cartilago accedit ad naturam ossis: hinc absumpta humiditate, cartilagines fiunt ossa progressu temporis, vt videre est in tenellis ossibus infantium.

Cartilagines ferè diuidũtur vt ossa & ligamẽta. Ligamẽtũ siue vinculũ definitur pars similaris solida, ossibus mollior, dura tamẽ, fortis & valida, sẽsus expers, ex semine tenaci & lẽto orta, vt partes iungat colligetque. πὶ σύνδεσμος.

μεμβράνη, ὑμήν. Membrana est pars similaris, lata & plana, ex semine viscido & aquoso procreata, vt partes vestiendo tueatur.

Fibra est pars similaris, subtilior, ex semine viscido & lento genita, vt carnes tueatur, & motum adiuuet.

ἶνες. Vocantur fibræ stamina, filamenta, villi; suntque tenues illæ & albentes lineæ, quæ apparent musculis, id est, carnosis partibus, aspersæ.

Fibræ aliæ rectæ sunt & longæ; quarum munus est attrahere: aliæ transuersæ siue circulares, quarum munus est expellere: aliæ obliquæ, quarum officium est retinere.

Nerui, arteriæ, venæ, vulgò æstimantur partes similares, & ad iudicium sensus, sed exactè loquendo, non sunt simplices, nec perfectè similares: quia constant fibris & membranis. Sed & nerui intus molles sunt ac medulloſi; in superficie autem sicciores & duriusculi.

πόρος νεύρ. Hinc rectè definitur neruus, pars sensus iudicio, non perfectè similaris, ex semine glutinoso & frigido genita, à cerebro vel medulla spinali orta, intus mollis ac medullosa, extrinsecus membranosa & duriuscula, ad facultatis siue spiritus animalis distributionem, id est, ad sensum & motum vniuerso corpori distribuendum, destinata. Nerui nomen interdum sumitur pro ligamento & tendine siue tendone; sed impropriè. Nam tendones constant fibris tenuibus ipsorum neruorum & ligamentorum simul intextis, & in vnam veluti chordam coëuntibus, ad iuuandos neruos, vt motum perficiant.

Ideò tendones propriè sunt extremitates siue fines, vel potiùs funes, & quasi caudæ musculorum, quæ in partes mouendas inseruntur & dicuntur ἀποφύσεις. Arteria est

ἀρτηρία. pars sensus iudicio similaris, ex semine lento & ductili genita, ex corde orta, ad facultatis siue spiritus vitalis distributionem. Vel si mauis, est vas rotundum, oblongum, fistulæ modo excauatum, duplici tunica, fibris intertexta constans, deducendo sanguini spirituoso & subtilissimo, nec non temperando, reficiendo, & expurgando singularum partium calori, à natura destinatum.

φλέψ. Vena, est pars sensus iudicio similaris, ex semine lento & ductili genita, ex iecore orta, ad sanguinis distributionem. Vel, vas oblongum, rotundum, fistulæ modo excauatum, simplici tunica omni fibrarum genere contexta extructum, continendo & distribuendo sanguini destinatum.

σάρξ. Caro, est pars similaris ex sanguine procreata, ad fibrarum, quibus circumiicitur, robur. Finem carnis voluit Plato eum esse, vt reliquas partes aduersus æstum, frigus, aliasque externas iniurias tueatur & defendat, instar clypei & propugnaculi.

Caro quadruplex. I. Est musculorum, quæ propriè caro est mollis & rubicunda, ex sanguine mediocriter resiccato genita. II. est viscerum, diciturque vulgo περί, χυμα, quasi *affusio alluuiesque*, vt est caro cordis, & hepatis. Putauit Erasistratus huius vocabuli inuentor, carnem hanc concrescere affuso sanguine è venis. III. Est cuiusque partis propria, quæ dicitur à Gal. carnosa cuiusque partis substantia, qualis est in ventriculo, intestinis, œsophago. Nam in partibus solidis duplicem substantiam Galenus agnouit, vnam exquisitè solidam & fibrosam, penitus exanguem; alteram villos replentem, quæ dicitur propria caro cuiusque partis. IV. Est caro glandulosa, cuiusmodi est pancreas in imo ventre, de quo postea.

Glandulam definierunt veteres quidam carnem in se conuolutam; rectiùs tamen ab Hippocrate lib. de glandulis dicitur, pars rara, simplex, friabilis, & spongiæ modo mollis, vasorum diuisionibus firmandis, humoribus superfluis ebibendis, & quibusdam partibus irrigãdis destinata. περὶ ἀδένων.

Cutis denique est pars similaris, ex sanguine & semine commixtis genita, ad omnium partium custodiam & vestimentum. Debuit enim cutis constare sanguine & semine, quia de partibus carnosis & spermaticis debet iudicare. Creditur enim cutis externi tactus organum. περὶ δέρματος.

Ad cutem refertur cuticula, quæ est ipsius cutis efflorescentia, simillima pelliculæ ceparum.

Sed hæc quæ de partibus similaribus hoc libello dicta sunt, ampliùs illustrabit posterior libellus. περὶ ὁμοιομερῶν.

Anthologia Anatomica.

Libellus posterior & Analyticus de partibus dissimilaribus & organicis humani corporis.

VT trium principum partium, hepatis, cordis, & cerebri, necessario influxu, iustoque moderamine, vniuersum hominis corpus viuit & gubernatur: sic & tribus illis partibus singulis, singulæ corporis regiones ac veluti prouinciæ fuerunt à natura destinatę; in quibus ipsæ principes partes resideant, earumque potestas ac imperium exerceatur.

Itaque vt partes principes tres sunt; sic humani corporis regiones tres fuerunt ab Anatomicis constitutæ. *Tres sunt humani corporis regiones.*

Prima supremaque regio est caput; cuius princeps est cerebrum.

Secunda, siue media, est thorax, cuius Rex & Dux est Cor.

Tertia, siue infima, est venter inferior, cuius Imperator est hepar.

Quod reliquum est corporis, vocant Anatomici extrema, siue artus: de quibus omnibus breuiter & compendiosè dicemus, ordinem sectionis non dignitatis sequuturi; initium videlicet ducendo ab infima regione, siue imo ventre; quem qui cadauera secant, primò aperiunt; eo quòd partes imo ventre contentæ, facilè putrescant in cadaueribus.

De infima corporis regione siue ventre inferiori.

ABdomen, & aluus Latinis, Græcis γαστὴρ, κοιλία, ὑπογάστριον, ἔνδυς, dicitur, venter inferior: qui est tota illa pars seu regio corporis, quę cartilagine Xiphoide, id est, ensiformi, in extremo sterno posita, & vtrinque costis ac ossibus pubis circumscribitur.

Situs est imus venter in infima parte corporis: quia recipit & excernit grauiora excrementa.

Est mollis & carneus, vt, cùm opus fuerit, dilatetur: sic enim post alimenti sumptionem, & in gestatione fœtus, venter dilatatur.

Diuisio ventris. Diuiditur in hypochondria, quæ pars est eius superior; in vmbilicum, quæ media; in hypogastrium, quæ infima.

Constat partibus continentibus & contentis.

Partes continentes communes quinque. Continentes aliæ sunt communes, quæ scilicet in aliis quàm in ventre, locis reperiuntur: suntque quinque, cuticula, cutis, pinguedo cum sua membrana, panniculus carnosus, & membrana communis musculorum: aliæ propriæ, vt musculi abdominis & peritonæum.

Propria. Contentæ aliæ inseruiunt nutritioni, vt hepar, ventriculus: aliæ generationi, vt vasa spermatica, vterus, penis, testiculi: de quibus sigillatim & breuiter dicendum.

De continentibus communibus.

DE cuticula, quæ est primum ac tenuissimum corporis tegmen, & quæ nata est ex crassiore cutis excremento, dixi Libello priore; vt etiam de cute & pinguedine. Restat panniculus carnosus, cum membrana communi musculorum.

Quid panniculus carnosus. Est igitur panniculus carnosus, membrana cuti & pinguedini subiecta, vniuersum ambiens corpus, musculo similis, cuius vsus est vasa cutis fulcire, musculorum carnes tegere, & vapores sanguineos sua crassitie continere, & in adipem conuertere.

Membrana communis musculorum. Membrana communis musculorum ea est, quæ musculis annectitur per tenuia filamenta, vt eos inuestiat, & à se inuicem separet.

De continentibus propriis.

QVoniam primæ partes continentes, & abdominis propriæ, sunt musculi; ideo priusquam progrediamur vlteriùs, de musculo nonnulla generatim prælibanda sunt.

Quid musculus. Musculus Græcis μῦς, Latinis etiam lacertus: eo quòd lacerto sit similis, vel etiam muri excoriato, definitur partim ex structura, partim ex officio.

Priore modo, pars organica & dissimilaris, constans carne, villis, neruis, arteriis, venis, & propria tunica.

Posteriore, pars dissimilaris, spontanei siue voluntarii motus, qui vulgò dicitur animalis, immediatum instrumentum.

Repetendum ex Physica, ad motum localem animalium necessaria esse, obiectum appetibile cognitum; facultatem appetentem; vim motricem, cerebrum, spiritus animales, neruos spiritus deferentes; denique musculos spiritus per neruos excipientes.

Caput musculi. Sed in musculo tres partes distinguntur, caput, venter, cauda. Caput musculi est eius principium, quod in aliis carnosum est, in aliis neruosum; in aliis membranosum: & in quod maxima ex parte neruus inseritur. Hinc caput musculi dicitur esse neruus.

Venter. Venter est pars media musculi, quæ carne intumescit; ideoque venter musculi vocatur caro.

Cauda. Cauda est finis musculi, vel potiùs funis, è fibris neruorum & ligamentorum intertextis concinnatus, vocaturque à Latinis tendo, à Græcis τενδίρωνες. Actio musculi vel est primaria, nempe contractio ipsius versus principium suum, & oppositi musculi relaxatio: vel secundaria, estque relaxatio ipsius, & contractio oppositi.

Musculi 400 & amplius. Musculi in corpore vniuerso sunt plusquam quadringenti. Duo enim sunt frontis; sex palpebrarum; oculorum duodecim; aurium sex; narium quatuor; labiorum nouem; maxillæ inferioris decem; ossis hyoïdis octo; linguæ decem; faucium & laryngis quatuordecim; capitis quatuordecim; colli octo; scapularum octo; brachiorum sexdecim; cubiti octo; radii octo; carpi quatuor; manuum quinquaginta quatuor; respiratorii sexaginta quinque; nempe triginta duo distendentes & totidem contrahentes, quibus continentur, μεσοπλεύρια, siue intercostales: his sexaginta quatuor additur diaphragma: quamquam volunt

alii esse octoginta nouem musculos respiratorios. Imi ventris decem sunt musculi; dorsi decem; ani quatuor; vesicæ vnus; testium duo; penis quatuor; crurum viginti octo; tibiarum viginti duo; pedis duodecim; digitorum quadraginta duo.

Musculi abdominis 10.

Vt ergo ad partes continentes proprias, nempe musculos & peritonæum veniamus; musculi abdominis sunt decem, nempe quatuor obliqui, duo recti duo pyramidales, & duo transuersi, à fibrarum ductu & figura sic appellati. Eorum vsus est abdomen comprimere, vnde sequatur deturbatio excrementorum, valida expiratio, retentio spiritus, fœtus excussio.

Peritonæum.

Peritonæum est membrana vndiquaque duplex, aranearum telis expansis & latioribus simillima; tenuis quidem, sed firma, & partibus imi ventris circumtensa, vt eas inuoluat & custodiat.

De partibus imo ventre contentis.

EÆ sunt, epiploum, intestina, mesenterium, pancreas, ventriculus, hepar, vesicula fellis, lien, renes, vreteres, vesica, partes genitales, tam viriles quàm muliebres.

Epiploum.

EST pars dissimilaris membranosa, duabus tunicis constans, venis, arteriis, contexta, & plurimo adipe munita, ventriculi fundo & intestinis incumbens, ac veluti innatans; vnde nomen habet ἀπὸ τῦ ἐπινᾶν, quod est *innatare*, vt eorum calorem foueat, decurrentes arterias & venas sustineat; itemque ramos venæ portæ, qui distribui debent in ventriculum, lienem, intestinum duodenum, & colum suffulciat. Vocatur à Latinis, *omentum*, à Gallis, *la cresspine*.

Intestinum.

EST pars dissimilaris, concaua, oblonga, rotunda, ab imo ventriculo ad anum & extremum podicem vsque protensa; coquendis & alterandis cibis, distribuendo in hepar chylo, denique exportandis repurgandisque fæcibus à natura instituta, flexuosis gyris & anfractibus circumuoluta, ne alimentum confestim dilabens, gulæ & insaturabili abdomini nos subiugaret.

Est verò intestinum, vel gracile, vel crassum.

Gracile triplex, duodenum, longum duodecim digitos; ieiunum, & ileum, ἀπὸ τῦ εἰλεῖν, quod est *vertere*, vel, *conuoluere*, dictum. Crassum etiam triplex, cæcum, siue saccus & appendix tenuis ex ilei fine & coli principio ortum habens: colon ἀπὸ τῦ κολάζεσθαι, quod est *torqueri*, quia in hoc intestino tormina colica fiunt, & dolores acerbissimi; & rectum, quod rectà protenditur ad anum. Cuius inferior pars stringitur musculis orbicularibus, quos vocant sphincteres, ἀπὸ τῦ σφίγγειν, quod est *stringere*, ne præter voluntatem nostram excrementa deiiciantur.

Mesenterium.

EST pars dissimilaris, membranosa, intestina colligans, duabus tunicis, venis etiam permultis & arteriis, adipe, & glandulis contexta.

Pancreas.

EST pars dissimilaris, glandulosa, constans venis, arteriis; & neruis, sub ventriculi fundo, duodeno, & vena porta ad renes vsque sita, ramos vasorum fulciens, & ventriculo instar molliusculi puluinaris subiecta.

Ventriculus.

EST pars dissimilaris, & insigne corporis organum, cauum, rotundum, oblongum, membranosum, duabus tunicis propriis constans, & vnà communi à peritonæo, omni villorum genere intertextum, cibis excipiendis, & chylosi, quæ prima coctio est, conficiendæ dicatum, sub diaphragmate situm, inter hepar & lienem.

Tres in eo notantur partes: Fundum siue cauitas excipiens cibos, & duo orificia, superius, quod dicitur stomachus, antiquis cor, ab exquisito sensu, & sympathia insigni cum corde propriè dicto; inferius, quod dicitur πυλωρός, cui alligatum est duodenum, in quod scilicet per pylorum, quasi per ostium siue portam, demittitur chylus, iam in ventriculo elaboratus, vt eius pars purior per venas mesenterii deferatur ad hepar; atque inibi vertatur in sanguinem.

Hepar.

ἧπαρ.

EST pars princeps calida, humida, constans parenchymate sanguini concreto simili, & tunicula tenuissima inuestito, figura extrinsecus leui & gibba, intrinsecus caua, vt ventriculum complectatur, suoque calore foueat, & aspera propter vesiculæ fellis situm, venarum radix, sanguinis officina, sub diaphragmate, & costis nothis in dextro hypochondrio sita, tribus ligamentis connexa, quorum vnum vocatur suspensorium, per quod hepar alligatur diaphragmati; secundum; per quod costis & lumbis; tertium est vena vmbilicalis qua abdomini annectitur.

Vesicula fellis.

κύστις χολάδος.

EST vasculum quoddam, siue folliculus membranosus, figuram parui piri &

longiusculi referens, vnica constans tunica, triplici genere fibrarum intexta, cum venulis, arteriolis, neruulis, & duobus ductibus cholidochis: quorum priore in hepar exporrecto attrahit choleram amaram & flauam; posteriore, qui desinit in duodenum, eam repurgat & excludit: vnde flauities in fæcibus, & facultatis expultricis extimulatio ad deiectionem: dicitur enim Cholera clyster naturalis.

Lien.

ΕΣt organum corporis à figura linguæ bubulæ linguosum viscus appellatum, constans parenchymate raro, fungoso, soluto instar spongiæ solidioris, in sinistro hypochondrio situm, neruulis & venis quibusdam, sed arteriis quam plurimis, respersum, & è massa sanguinis limum ac lutulentam illuuiem secernens, sicque iecur expurgans, tenui membrana à peritonæo orta inuestitum, parte caua ventriculo, parte gibba diaphragmati, & reni sinistro membranarum peritonæi interuentu alligatum.

Renes.

DVo sunt viscera carnosa, solida, figuræ semilunaris, musculis lumborum insidentia, ad latera venæ cauæ posita, vt sanguinis massam repurgent aqueo & seroso humore, per venas emulgentes.

Vreteres.

DVo sunt vasa teretia, crassa, neruosa, alba, caua, exquisito sensu prædita, è renum sima parte orta, quibus vrina è sero sanguinis genita sinuoso reflexu, & continuo fluxu deducitur in vesicam: vocanturque vulgò meatus siue canales vrinarii.

Vesica.

ΕΣt matula corporis humani, siue laguncula membranosa, rotunda, & aliquantulum oblonga, vrinam ab vreteribus excipiens, eamque ad tempus retinens. Eius sunt partes duæ, fundum & ceruix. Fundum continet vrinam: ceruicem stringit musculus orbicularis, Sphincter dictus, ne inuitis nobis vrina efflueret.

Partes genitales.

ALiæ sunt viriles, aliæ muliebres. Nam, vt rectè Martialis. 2. epig. *Diuisit natura mares, pars vna puellis, Vna viris genita est.* Atque hæc naturæ communis lex est, vt generatio non nisi maris & fœminæ coitu perficiatur, intermedio semine; quod reuera, (licet aliter senserit Aristoteles,) vterque parens effundit. Est autem mas, qui in alio generat; fœmina, quæ in se. Et partes quidem generationi dicatæ, dicuntur partes speciei: quia conferunt ad speciei propagationem, tam in viro quàm in muliere. *Quid mas & fœmina.*

Partes igitur viriles sunt vasa quatuor semen præparantia, Parastatæ, Testes: Vasa eiaculatoria, Prostatæ, Penis.

Vasa præparantia sunt duæ venæ spermaticæ, & totidem arteriæ: vena dextra spermatica oritur immediatè à trunco venæ cauæ descendentis; sinistra à ramo emulgente: ideo sanguis venæ dextræ purior est & elaboratior, vt pote probè coctus: sinistræ aquosior, & sero multo dilutus. Hinc aiunt mares in dextris, fœminas in sinistris, & à sinistris generari: mares enim fœminis calidiores.

Ex his vasis mirabili artificio implicatis fiunt parastatæ, siue, epididymides, corpuscula oblonga, varicosa, candida, testiculis adstantia, eisque incumbentia, in media parte nonnihil dehiscentia, semini coquendo ac dealbando destinata.

Testes verò vel testiculi, ὄρχεις dicti, siue δίδυμοι, quia bini; sunt præcipua generationis instrumenta, mollia, cauernosa, glandulosa, facultate spermatopoëtica, id est, seminali prædita, figuræ oualis, duabus tunicis communibus tecta, nempe scroto vel scorto, siue bursa, illa rugosa cute & cuticula constante; & darto è carnoso panniculo oriunda; & totidem propriis, exteriore vna quæ ἐλυτροειδὴς, vaginalis dicitur; interiore altera, quæ solidior est, & substantiam testium immediatè inuoluit.

Vasa eiaculatoria siue deferentia, (Græcè πόροι σπερματικοὶ) duo sunt, vtrinque vnum, à parastatis orta, vt semen à testibus ad prostatas deferant: (continuantur enim vasa præparantia, parastatæ, vasa eiaculatoria, quibus pro vario situs officio nomina imponuntur,) substantia alba, neruosa, teretia, & cauitate fere insensili perforata, quam facilè permeet subtile & aëreum semen ac spiritu plenum.

Prostatæ sunt binę glandulæ ad penis seu virgæ virilis radicem positæ, supra vesicæ sphincterem densiore membrana ad seminis custodiã inuolutæ, & sensu exquisitissimo (vnde coitus voluptas) præditæ, vt nempe semen elaboratum excipiant, asseruentque ad tempus profusionis.

Penis à pendendo dictus, est virga virilis, siue membrum virile ad radicem ossis pubis situm, extra corpus pendens, oblongum, rotundum, musculis quatuor constans, duobus præcipuis neruis cauis, vtrimque vno, & canali medio, [illegible] dicitur, siue [illegible] ni & vrinæ communi, [illegible] καυλός.

fistula vrinaria, è collo vesicæ productiori orta.

βάλανος. Extrema pars penis dicitur βάλανος, glans, caput mentulæ, pars carnosa, mollicula, in acutum vergens, sensu exquisito prædita, quæ dum sanguine & spiritu turgescit, rubet ac tenditur, vtroque refugiente corrugatur & pallet. Balanum tegit cutis penis μόδη. producti or, quæ dicitur præputium, (pars Iudæis solita circumcidi,) cui scilicet præputio illa cutis alligatur inferiore fibula siue freno. Circulus balani dicitur corona.

Spatium inter penem & anum vocatur οὐρανίσκος, semen, aut interfemineum.

Partes genitales muliebres, sunt vasa quatuor spermatica semen præparantia, duæ venæ & duæ arteriæ; quæ vt in viris tota feruntur ad testem & epididymida; sic in fœminis aliter habent.

Vena enim & arteria bipartitò finduntur, ita vt maior portio absumatur in epididymida & testem; minor ad fundum vteri ducatur. Et quidem prior illa variis anfractibus implicatur ad seminis delineationem, tandemque effingit epididymida, corpus varicosum, molle & glandulosum.

Ex his præparantibus vasis duo alia oriuntur deferentia, vel eiaculatoria, magis flexuosa quàm in viris, circa testes lata: cùm recesserunt à testibus, angustiora; tandemque ampliora feruntur ad vterum, tam ad eius cornua, quàm per eiusdem latera.

Habent & mulieres suos testiculos absconditos, seminis muliebris opifices, vteri lateribus accumbentes, vtrinque singulos, lumborum musculis insidentes, virilibus minores, molliores, frigidiores, & multis vesiculis sibi mutuò adnatis refertos, sed carent prostatis.

Pars verò præcipua mulieris, qua mulier est, matrix est, siue vterus, ager ille naturæ, vtriusque parentis semen excipiens ad prolis generationem, inter vesicam situs & rectum intestinum, figuræ rotundæ oblongioris, instar piri maiusculi, substantiæ membranosæ, vt dilatari & claudi, cùm oportet, facilè possit. Habet vterus tunicas duas, villos siue fibras rectas, obliquas, transuersas; venas, arterias, neruos, ligamenta, tanquam partes similares: sed diuidi solet accommodatiùs in partes quatuor dissimilares.

Prima vocatur fundum, quod est proprium vteri corpus, cuius laterales processus vocantur cornua.

Secunda dicitur os siue orificium vteri internum, quod est meatus angustior, quo vterus semen virile prolectat & attrahit; quo concepto adeò exquisitè clauditur, vt ne aciem quidem acus aut specilli admittat.

Tertia est collum vteri, quod vocant sinum pudoris, estque meatus vel canalis oblongus, instar vaginæ, vt sit hastæ vel virgæ virilis receptaculum: in cuius medio, alii aiunt, alii negant esse in virginibus membranulam in medio perforatam, quæ primo concubitu profuso sanguine disrumpi soleat: & dicitur vulgò Hymen, vel claustrum virginale.

Quarta est pudendum, vulua, siue orificium; cuius quidem partes externæ & obuiæ sunt, pubes, monticulus, labra duo, magna rima: internæ autem alæ, molles & spongiosæ, per quas vrina deducitur, vnde nymphæ vocatæ sunt: item quatuor caruncul æ, (quę potiùs nymphę vocari debent quàm alę.) membranulis quibusdam inter se coeuntes, quæ suo situ florem virginitatis Garyophyllo nondum planè explicato, id est, ocello, similem constituunt. His enim attritis perit flos Virgineus.

Tandem apparet Clitoris, virgæ virili vt- κλειτορίς. cumque similis, duobus ligamentis cauis, intus spongiosis, crassoque sanguine plenis, & quatuor exiguis musculis constans: qua parte quasi muliebri hasta interdum abutuntur in rem obscœnam ipsæ mulieres, sese ad venereum voluptatem confricantes, indéque tribades siue fricatrices appellatæ. Est enim κλειτορίζειν, obscœnum verbum. Sed hæc de genitalibus mulierum & virorum, atque de cap. 1. libelli posterioris dicta satis sint.

Libelli posterioris caput secundum.

De media regione humani corporis siue Thorace.

THorax ἀπὸ τῆ θωρῆν, quod est *saltare*, quia ibi cor perpetuò mouetur, & quasi saltitat, nomen habens. Est ea humani corporis pars, quæ à iugulis ad cartilaginem Xiphoidem extenditur, & superiùs clauiculis, inferiùs diaphragmate; anteriùs sterno; posteriùs vertebris dorsi; dextrorsum costis est circumscripta.

In Thorace distinguntur partes continentes, vel communes, de quibus antea; vel propriæ, vt musculi, ossa, costæ, cartilagines, mammæ, diaphragma, pleura, mediastinum: & contentæ, vt cor, pericardium, pulmo, venę cauę ramus illustris, arteria magna, nerui, asperaarteria, pars œsophagi: sed quia de ossibus & costis, quæ in cartilagines desinunt, & de cartilagine Xiphoide in fine sterni posita ad stomachi & diaphragmatis tutelam libello priore diximus; ad alias partes breuiter est transeundum.

De partibus

De partibus Thoracis, continentibus propriis.

EÆ sunt,

Musculi,

THoraci incumbentes; qui vel anteriores sunt, vtrimque tres; vel posteriores, vtrimque decem: vel costis intertexti, qui vocantur μεσοπλεῖα, intercostales, & in vndecim externos totidemque internos sunt diuisi.

Mammæ.

ALiæ sunt virorum, quæ sola cute, adipe, & papillis constant: aridiores tamen & depressiores, vt quæ facultate lactifica quam γαλακτοποιητικὴν Græci vocant, destituantur, in pectore sitæ, ad robur viscerum contentorum, & corporis ornamentum. μαζοὶ, στῆθη.

Aliæ mulierum, quibus vt & vtero differt à viro mulier. mammæ enim mulierum turgidiores sunt, glanduloſę, vi lactifica præditæ, pluribus vasculis instructæ, ad infantuli nutritionem. Et eæ quidem geminæ sunt; quia possunt mulieres edere geminos fœtus, non plures, nisi perrarò. Ideo animalia polytoca, quæ plures edunt fœtus, habent etiam plures mammas; vt sues, canes fœminæ.

Apices mammarum vocantur papillæ: earum color in virginibus rubet, prominetque instar fragi: in lactantibus siue nutricibus liuet; in vetulis ac senioribus nigricat. θηλαί.

Areola autem dicitur circulus ille qui papillas ambit. ἁρεώλη.

Diaphragma.

ESt præcipuum organum placidæ & liberæ respirationis, duabus constans membranis, duabus venis, duabus arteriis, duobus neruis, duobus circulis, vno membranoso, altero carnoso, figuram Rhaiæ piscis referens, à pectoris osse per costarum spuriarum extrema, ad lumborum regionem transuerso & obliquo situ expansum, vt imi ventris viscera, quæ dicuntur partes naturales, separet à partibus Thorace contentis, corde scilicet & pulmonibus, quæ vitales appellantur: sicque impediat, ne cor tetris vaporibus ex imo ventre ascẽdentibus inficiatur. Hinc enim nomen habuit ἀπὸ τῆ διαφράττειν, quod est separare. Perforatur autem duobus foraminibus, vno à dextris, ad venæ cauæ ascensum; altero à sinistris, ad descensum œsophagi. Mouetur perpetuò: quia laxatur in inspiratione, & contrahitur in expiratione; διάφραγμα. ἀναπνοὴ. ἐκπνοὴ. πλευρά. qui motus non tantùm est in vsum respirationis, sed etiam ad ventilationem hypochondriorum, & liberiorem fæcum deiectionem.

Pleura.

ESt membrana costis subtensa, partes vitales thorace contentas continens, cuius inflammatio dicitur Pleuritis; morbus acutissimus & periculosus.

Mediastinum.

ESt corpus membranosum à duplicata pleura ortum, à iugulis ad diaphragma extensum secundùm longitudinem, & secundùm latitudinem à sterno ad vertebras, dextram thoracis partem à sinistra dirimens, viscera suspensa tenens, & læsa vna parte alteram conseruans. μεσοδιάστινον.

De partibus Thorace contentis.

EÆ sunt, thymus, pericardium, cor, eiusque vasa, pulmo, aspera arteria, œsophagi pars.

Thymus.

ESt corpus glanduloſum, molle, delicatum, spongioſum, in summa thoracis parte iuxta iugulum, sterno subiectum, venam cauam ascendentem fulciens, vasa conseruans, Gallicè *la fagoüe*. θυμός.

Pericardium.

ESt membrana cor inuoluens, ab eo tamen distans quantum ad dilatationem cordis opus est, & ad humorem serosum continendum. Est enim Pericardium aqua minimè acri plenum, ad refrigerium cordis, quod alioqui suo continuo motu torreretur. περικάρδιον.

Cor.

ESt pars princeps omnium calidissima, vitæ principium, radix arteriarum, dẽsa solidaque carne constans, adipe etiam, venis, arteriis, neruis, fibris, tunicaque propria, figuræ pyramidalis, nuci pineæ similis, in medio thorace sita, perpetuo motu agitata, ad spirituum vitalium procreationem. καρδία.

Cordis vasa, ventriculi, septum medium, auriculæ, valuulæ, motus.

COrdis quod ex basi ampliore superiorem locum tenẽte in turbinatum mucronẽ desinit, quatuor sunt vasa, sic distincta in ipsius basi, vt duo sint in vnoquoque sinu, nempe vena cava & vena arteriosa in dextro; arteria venosa & arteria magna in sinistro. Sunt enim dumtaxat duo cordis ventriculi, licet tres esse supra scripserit Aristoteles. A vena cava affluit multus

ſanguis in dextrum ventriculum, vt ex eo per ſeptum medium cordis percolato in ſiniſtrum ventriculum, fiant ſpiritus vitales; & præterea eodem ſanguine pulmones nutriantur. Cor enim à dextro ſuo ſinu profundit ſanguinem ad alendos pulmones, per venam arterioſam, ſic dictam, quòd conſtet tunica craſſiore, vt arteria; licet officio vena ſit, cùm ſanguinem vehat.

Arteria autem venoſa ſiniſtro cordis vẽtriculo in eum finem alligata eſt, vt aërem attractum & in pulmonibus præparatum (in quorum ſubſtantiam ipſa plures ramos effundit) deferat ad cor refrigerandum, & vt ex eo fiant ſpiritus vitales. Fit enim vitalis ſpiritus ex ſanguine & aëre bene coctis & præparatis. Item vt eadem arteria venoſa fumidos vapores è corde exeuntes expellat, & portionem ſpiritus vitalis deducat in pulmones. Dicitur autem venoſa, quia conſtat tunica ſimplici, vt vena, licet officio ſit arteria.

Spiritus vitales fiunt ex ſanguine & aëre.

Arteria magna, quæ aorta dicitur, & mater arteriarum, oritur etiam à ſiniſtro cordis ſinu, è quo vitalem ſpiritum hauriens, eum per ramos aliarum arteriarum, in vniuerſum corpus diſtribuit.

Auriculæ cordis ſunt duæ appendices membranoſæ, molles, cauernoſæ, à figura ſic dictæ, ad vtrumque ventriculorum latus emicantes: quarum dextra oſtio venæ cauæ præiacet; ſiniſtra arteriæ venoſæ: quarum vſus eſt, vt excipiant ſanguinem & aërem, repentè in cor irruentes, ne in ſubita contractione per oppreſſionem ſuffocetur; & ne vena caua & arteria venoſa rumpantur in violentis motibus cordis: cor enim magna vi ſanguinem & aërem trahit.

Valuulæ cordis, ſunt oſtiola quædam membranoſa, ſingulis vaſorum orificiis adnata, ne quod in cor intromiſſum eſt, refluat per eadem vaſa; & ne quod effluxit, redeat; ſuntque vndecim, tres ſcilicet valuulæ tricuſpides, in orificio venæ cauæ; duæ tricuſpides, in orificio arteriæ magnæ; totidem in orificio venæ arterioſæ.

Valuulæ tricuſpides, & ſemicirculares.

Motus cordis in quo vita conſiſtit, diaſtole & ſyſtole diſtinguitur: illa eſt dilatatio cordis, qua ſanguis per venam cauam, aër per arteriam venoſam attrahitur. Hæc eſt contractio cordis, qua ſpiritus vitales confertim & copiosè per aortam emittuntur; fumidique vapores excluduntur per arteriam venoſam; & ſimul portio ſpiritus vitalis per eandem arteriam in pulmones deducitur.

Pulmones.

SVnt organa carnoſa, rara, mollia, ſpongioſa, obtuſo ſenſu prædita, vngulæ bubulæ ſimilia, tenui pellicula obducta, tribus inſtructa vaſis, aſpera arteria, vena arterioſa, arteria venoſa, in quatuor vel quinque lobos, ſiue partes diuiſa, in cauitate thoracis, quam inſpirando opplent, ſita, motum thoracis ſequentes, vt cor ventilando quaſi flabella refrigerent, & reſpirationi vocique inſeruiant.

Aſpera arteria & œſophagus.

SVnt partes colli. Quod cùm in gratiam pulmonum & thoracis extructum ſit, (nam quæ carent pulmone, & vocem, præſertim articulatam, non edunt, collo etiam carent,) de eo eſt dicendum,

Collum.

EST pars diſſimilaris, inter caput & thoracem media, vocis modulandæ, & pulmonum gratia procreata.

Eius partes externę ſunt, vel internæ.

Externarum vna anterior, quæ vocatur guttur, vel iugulus, cuius ſummitas dicitur pomum Adami: alia poſterior, quæ ceruix nominatur: alię duę laterales, quæ dicuntur parotides.

Internarum quæ cute & pinguedine teguntur, aliæ etiam ſunt poſticæ, vt ſeptem vertebræ, medulla ſpinalis, muſculi, poſteriores quidem, vndecim; anteriores, ſex: aliæ anticę, vt venæ iugulares, arteriæ carotides, nerui, Larynx, & eius muſculi quatuordecim, aſpera arteria, œſophagus, quibus Amygdalæ ſiue tonſillæ annumerantur.

Aſpera igitur arteria, Græcis τραχεῖα, eſt canalis ſiue fiſtula reſpirationis, vocem & halitum tranſmittens, humores à capite dilapſos, vel in pulmonibus collectos, tuſſi, aut ſcreatu reiiciens, tunicis duabus conſtans, venulis etiam, arteriolis, neruulis, cartilaginibus propriis, quas vocant ſigmoides ſiue ſemicirculares, in partibus anterioribus & lateralibus conſpicuas, atque membranoſis circulis connexas: pars enim poſterior tracheæ, quæ tangit œſophagum, membranoſa eſt, & mollior, ne lędatur œſophagus dum cibos deglutit.

Caput aſperę arterię dicitur Larynx, reliquum corpus bronchos.

Larynx eſt organum conſtans quatuordecim muſculis, & tribus, vel, vt aliis placet, quatuor cartilaginibus, ad vocis modulationem; ad cuius latera duę ſunt glandulę ſpongioſæ, amygdalæ dictæ, quæ laryngem, linguam, & œſophagum humore ſuo irrigant.

In medio autem Laryngis exigua rima apparet, γλωττὶς dicta, ad ingreſſum aëris comparata: quam quidem rimulam, ne potus cibuſue ſubeat, occludit ἐπιγλωττὶς, corpuſculum cartilagineum, paruę linguæ, vel potiùs folii hederacei figuram referens.

Vt verò trachea est canalis aëris; sic œsophagus cibi & potus. Vnde dicitur fistula cibaria protensa ab ore ad ventriculum, duabus constans membranis, venis, neruis, arteriis, & duobus musculis deglutitioni seruientibus. Hæc de media regione satis.

Libelli posterioris caput tertium.

De suprema humani corporis regione, scilicet Capite.

TOta illa pars corporis, quæ in editissimo loco sita est, & à summo vertice ad primam colli vertebram extensa, intelligentiæ & rationis sedes, motus sensusque principium, caput nominatur. κεφαλή. Quod ideo rotundum est, quò sit capacius & firmius; ita tamen vt aliquatenus oblongum, & ad latera sit compressum, atque etiam vtrinque protuberans, verticibusque geminis extumescẽs. Debuit enim esse oblongum, vt cerebrum & cerebellum, quæ figuram oblongam suo situ reddunt, commodiùs retineret. Item protuberans, anteriori quidem parte, propter carunculas mammillares, quæ sunt organa odoratus; posteriori autem, propter exortum medullæ spinalis,

Caput duas partes habet; Capillatam vnam, quæ dicitur caluaria, pilis tecta, à fuliginosis excrementis tertiæ coctionis nascentibus: Græcis κρανίον, vel κεφαλή: Glabram siue depilem alteram, quæ dicitur facies, Græcis πρόσωπον. Et caluariæ quidem ambitus ac circumferentia vocatur corona; pars anterior, sinciput; posterior, occiput: media, vertex: lateralia, tempora.

Est alia diuisio caluariæ in partes continentes & contentas. De continentibus communibus hic tantùm notare oportet, non esse ibi adipem, nisi circa occiput.

Continentes propriæ sunt octo ossa cranii: Vbi sunt suturæ tres. Coronaria, quæ os frontis distinguit à sincipite; lambdoides, quæ sinciput ab occipite. sed lambdoides aliquando cernitur duplex; cùm scilicet ossiculum triquetrum, triangulare quibusdam dictum, in medio continet; quod ossiculum contra Epilepsiam à nonnullis commendatur: & sagittalis, quæ à lambdoide ad coronariam ducta, diuidit ossa sincipitis. Vsus suturarum est, vt sint spiracula cerebri, ad excretionem vaporum fumidorum.

Partes etiam continentes propriæ, sunt Pericranium, & duæ meninges, dura scilicet & tenuis: quæ sunt duo cerebri integumenta, folia ficus à similitudine appellata.

Pericranium.

ESt membrana densa & firma, ex crassa meninge orta, vt sit caluariæ inuolucrum, ac munimentum. Dicitur communiori nomine περίκρανιον: sed non tam propriè. περικράνιον.

Meninx dura.

ESt membrana fortis & crassa, omni ex parte duplex, cerebrum & spinalem medullam inuoluens, multis peruia foraminibus, ad vasorum transmissionem. Reduplicatur ad verticem capitis; vt separet cerebrum in dextrum & sinistrum: quæ reduplicatio vocatur falx à figura: in posteriori autem parte, vbi cerebrum à cerebello distinguit, quadruplicatur. Sed inter illas duplicaturas sunt sinus quatuor vasorum vicarii: quia sanguinem & spiritum effundunt in cerebri substantiam. μήνιγξ παχεῖα.

Quod facit Peritonæum in imo ventre, Pleura in thorace; hoc in capite præstat dura Meninx: quam Arabes vocant duram matrem, ob firmitatem & crassitiem.

Meninx tenuis.

ESt membrana priore molliorac pertenuis, cerebrum immediatè inuoluens, ipsique duræ meningi suppositа, pia mater Arabibus appellata. λεπτὴ μήνιγξ.

De Partibus contentis.

EÆ sunt Cerebrum & Cerebellum, vnde exit medulla spinalis & nerui.

Cerebrum

ESt pars corporis præstãtissima, & principum princeps, frigida, humida, cranii cauitate concluſa, figuræ pene orbicularis, neruorum origo, substantia constans molli, albicante, medullari, minimè pingui, sensus motusque spontanei principium, ipsa tamen sensus expers. diastole & systole continenter agitata, ad spiritus animalis elaborationem. ἐγκέφαλος.

Motus cerebri proprius non est voluntarius, sed naturalis & necessarius, vt motus cordis. Cerebrum enim diastolẽ suam aut systolẽ cohibere nequit. In diastole autem dum distẽditur, eiusque ventriculi & sinus dilatãtur, trahit ex plexu mirabili spiritum vitalem, & è naribus aërem; vtrumque vt materiã spiritus animalis, qui generatur in superioribus cerebri vẽtriculis. At in systole, quando contrahitur, simulque eius ventriculi, præsertim anteriores, coarctantur, spiritum animalem è superioribus vẽtriculis, in tertium & quartũ inferiores; itemque *Diastole & systole cerebri.* *Spiritus animalis fit in ventriculis cerebri.*

in organa sensuum ac neruos profundit; vt fiat sẽsus & motus animalis. Cùm enim humore nimio obstruuntur omnes ventriculi cerebri, vt in apoplexiâ, perit sensus & motus omnis.

Est enim apoplexia obstructio ventriculorum cerebri cum priuatione sensus & motus, & rationis.

Nomen cerebri duobus modis sumitur. Primò, latè; & sic comprehendit cerebellum, diuiditurque in anteriorem partem, quæ amplissima est; & posteriorem, quæ longè minor, diciturque cerebellum. Secundò, strictè, pro sola anteriori parte, quæ ob amplitudinem retinuit nomen totius. Huius ergo parenchyma est substantia medullosa in exteriori superficie subcineritia, & ne vasa assiduo motu rumpantur, orbicularibus anfractibus sinuata.

Carnem hanc cerebralem si ad trium circiter digitorum crassitiem secueris, statim apparebit pars durior & candidior, siue *corpus callosum*, σωματυλῶδες Græcis dictum, cuius portione detractâ, apparent duæ cauitates, siue ventriculi duo superiores, dexter & sinister, quos membrana tenuis & pellucida distinguit, inde dicta septum lucidum. Horum ventriculorum vsus, est inchoatio spirituum animalium, eorumque præparatio; item inspiratio & expiratio cerebri, odorumque susceptio.

Cerebri superiores ventriculi duo.

Ad quod etiam conferunt plexus choroides siue reticulares, in illis ventriculis siti: qui nihil aliud sunt, quàm venularum & arteriolarum textus labyrinthei, per tenuis membranæ sursum ascendentis portiunculam excurrentes; in quibus etiam spiritus animalis excoquitur atque præparatur.

πλέγματα χοροειδῆ.

Processus autem mammillares duo ab ima parte superiorum ventriculorum ducuntur ad os ethmoides, siue cribriforme narium: & per hanc viam feruntur odores cum aëre ad cerebrum: fluitque ex eodem osse muccosa eluuies in nares, sicque cerebrum repurgatur,

Post duos superiores ventriculos, cernitur sinus duplex bombycis vermiculi effigiem reddens; qui videtur esse portio quædam superiorum ventriculorum: & statim apparet tertius ventriculus cerebri sub fornice siue corpore camerato, quod dicitur Græcis ψαλλοειδὲς, qui quidem ventriculus est concursus & cauitas communis duorum superiorum.

Tertius ventriculus cerebri.

Hinc exeunt ductus duo, quorum vnus ad cerebri basim antrorsum descendit, per portiunculam tenuis membranæ, quæ primò latior, tum angustior infundibuli figuram refert, diciturque Græcis χοάνη; per quam viam transcolatur pituita in cerebro genita: quam glans pituitaria excipit, & per ossis sphenoidis siue cunei foramina, in palatum pedetentim instillat.

Infundibulum cerebri.

Ad latera ἀποφύσεων κλινοειδῶν, apparet rete Galeni mirabile, licet malint alii plexum choroidem, qui in ventriculis superioribus conspicitur, Rete mirabile appellare.

πλέγμα δικτυοειδὲς.

Alter ductus est via à tertio ventriculo ad quartum. Vbi variæ videntur particulæ, vt glandula turbinata pineæ nuci similis, quam vocant Græci κωνάριον, cui vtrinque contigua sunt corpuscula rotunda & duriuscula, γλούτια dicta, id est, nates, sub quibus ὄρχεις, id est, testiculi, apparent, quorum vsus est, spiritum animalem in quartum ventriculum cerebri tutò deuehere.

Quartus tandem occurrit ventriculus cerebello & spinali medullæ communis, omnium minimus, sed solidissimus, qui quoniam ex ampliore fit strictior instar calami scriptorii, nominatus fuit ab Herophilo calamus.

Quartus ventriculus.

Cerebellum.

Est paruum cerebrum decuplo minus ipso cerebro, cui inferiore parte continuum est, vtraque meninge tectum, in occipitio situm, substantia constans duriore, crassiore, coloris subcineritii, figuræ globi latioris, cuius mediæ partes vocantur *processus vermiformes*, ἐπιφύσεις σκωληκοειδεῖς, à figura: quorum alter, anterior, meatum à tertio ad quartum ventriculum retinet apertum; alter posteriori parti spinalis medullæ incumbit, & reflectitur versus quartum ventriculum, quem seruat apertum.

παρεγκέφαλος.

Cerebelli vsus est, seruare spiritum animalem à cerebro missum, & spinali medullæ adaptare.

Medulla spinalis.

Est substantia mollis è cerebro & cerebello exorta, vertebrarum sepimentis clausa, tenui ac dura meninge, tertiaque membrana, quæ à ligamento anteriorum vertebrarum nascitur, circumtecta, duriorum neruorum, qui motui inseruiunt, origo; & eiusdem fere dignitatis & naturæ cum cerebro, nisi quòd substantia constet duriore, & longiuscula. Hinc enim vocatur cerebrum oblongatum.

De neruis postea.

De Facie.

Hactenus caluariæ partes, tam continentes quàm contentas descripsi, nunc facies humana altera capitis pars occurrit inspicienda eò attentiùs, quòd soli homini vera facies insit, quæ ideo animi imago & speculũ solet cognominari. Quippe in superciliis grauitas, in genis pudor, in mento maiestas, in fronte sapientia,

πρόσωπον.

in oculis splendor & gratia, in vultu pulchritudo & honestas sedem habent. Vna facies oculos omnium commouet & allicit: hæc prima visum percellit, prima placet, hac sola supplices sumus, hilares, tristes, erecti, vigiles, audaces, modesti: hæc denique sexum, ætatem, temperiem; imo familiam & gentem prodit & indicat.

ὀφρύς. Eius partes sunt duæ, superior & inferior. Illa Græcis dicitur μέτωπον, Latinis frons: cuius extremitates hirsutæ, Supercilia vocantur. Hæc varias habet particulas, nempe palpebras, oculos, nares, aures, genas, labia, os, mentum.

Diuiditur aliter facies, in partes continentes, vel communes, vel proprias, vt sunt ossa & musculi: & contentas, quæ sunt quatuor organa sensuum, scilicet oculi, nares, aures, lingua.

Oculi.

ὀφθαλμοί. SVnt organa visus miro naturæ artificio fabrefacta, propter insignes eorum vsus; nempe vt pulchra & vtilia persequamur, noxia deuitemus, & mundi pulchritudinem contemplemur.

Oculos natura in parte editiori, antrisque osseis collocauit, vt liberiùs viderent, & tanquam è specula; atque vt essent securiores: imò verò partes plurimas, quasi propugnacula circumposuit. Etenim supra posuit os frontis & supercilia: Infra, os superioris maxillæ, zygoma & nares: anteriorsum verò palpebras, quæ sunt partes cutaneæ, cartilagineæ, è pericranio ortæ, musculis tribus constantes, quorum duo claudunt, tertius aperit. Est verò palpebra inferior immobilis: nam sola superior mouetur. Earum extrema dicuntur cilia, quibus infiguntur pili, dirigendo visui seruientes.

Ad orbitam oculorum duo sunt anguli; minor vnus, qui ad tempora vergit, & exterior canthus nominatur; maior alter, qui ad nares, diciturque canthus internus. In hoc caruncula est, lacrymalis dicta, humorem continens, oculo lubrificando aptum, & foramen ossis nasi, per quod ipsius oculi excrementa in nasum distillant, operiens.

Oculum ipsum constituunt adeps, musculi, vasa, tunicæ, & humores.

Adeps replet spatia inania musculorum & neruorum, ne oculi exiccentur, & vt facilè moueantur.

Oculi sunt sex musculi. Musculi sunt sex: quia oculi sex motibus cientur, quatuor rectis, & duobus circularibus. Primus vocatur superbus siue attollens, quia oculum eleuat, in superiori parte situs. Secundus, humilis siue deprimens, quia deprimit oculum, in parte inferiore situs. Tertius, adducens siue bibitorius; quartus abducens siue indignatorius: quorum vterque oculum mouet ad latera; ille quidem ad maiorem canthum adducendo, vt fit inter bibendum; hic abducendo ad externum, vt fit in indignatione & iracundo contemptu. Quintus & sextus, obliqui, circulares, amatorii, quod sint velut in amore duces.

Vasa sunt, venæ oculos nutrientes, ortæ à iugularibus; arteriæ à carotidibus spiritum vitalem portantes, per musculos, pinguedinem & membranas: denique nerui visorii ac motorii,

Sex oculi membranæ. Tunicæ oculorum sunt sex. Prima à pericranio orta dicitur Græcis, ὀπτικωτάτη, Latinis, *adnata* & *coniunctiua*, vulgò album oculorum; cuius ope continentur oculi, & vicinis partibus alligantur.

Secunda, dicitur Græcis κερατοειδὴς, καὶ σκληρωδὴς, Latinis *cornea* vel *dura*, à crassa meninge orta, instar cornu cuiusdam derasi polita & pellucida, vt species visibiles ab obiectis emissæ commodè recipiantur. Est verò durior, vt crystallinum humorem & tenuiores tunicas defendat ab externis iniuriis.

Tertia dicitur Græcis ῥαγοειδὴς, Latinis *vuea*, quòd similis sit vuæ acino, siue folliculo à quo auulsus est pedunculus. Hæc à tenui membrana orta totum oculum cingit excepta parte anteriore; vbi ad Iridis principium reduplicata, efformat pupillã, quæ κόρη dicitur Græcis, estque in hominibus rotunda, in quibusdam animalibus oblonga, ideo perforata, vt sit acceptis simulacris transitus: est verò nigra ad spirituum dissipatorum collectionem, interiùs multicolor, vt humor crystallinus hac tunica quasi speculo recreetur. Hic enim cernitur oculorum Iris siue circulus, vario colore distinctus, maximè in homine, cui soli variant oculi. *Iris oculi.*

Quarta dicitur ἀραχνοειδὴς, siue *aranea*, quòd aranearum telam sua tenuitate referat, sitque tenuis & lucida, vt crystallinum humorem tegat stabiliatque commodiùs: vbi est ligamentum ciliare dictum, quo iungitur vueæ.

Quinta, ἀμφιβληστροειδὴς, siue *reticularis*, arteriolis & venulis referta, à retis figura sic dicta, ex nerui optici substantia medullari dilatata emergens, mollis, alba, & aliquatenus rubescens, visiles spiritus per vniuersum oculum diffundens, & rerum visarum spectra deferens ad cerebrum; vitreumque humorem, instar reticuli, ambiens & nutriens.

Sexta, ὑαλοειδὴς, siue *vitrea*, quod humorem vitreum omni ex parte ambiat; in cuius medio est interstitium ciliare dictum, quòd cilii figuram referat.

Humores oculorum sunt tres. Primus dicitur ὑδατῶδης, siue ὠοειδὴς, id est, *aqueus* & *albugineus*, quòd tenuitate & puritate sua fluxilem aquam referat, vel albumen oui. Implet hic humor spatium inter anteriorem crystallini humoris partē & corneam, vt hæc perpetuò distendatur; ea enim corrugata visus deprauaretur. Eius vsus est, humorem crystallinum tueri à duritie mēbranarum; & lumen confertim occurrens, tanquam medium, refringere.

Oculi humor triplex.

Secundus dicitur κρυσταλλοειδὴς, id est, *glacialis*, siue crystallinus, quòd referat glaciem concretam, & crystalli modo sit pellucidus. Hic humor situs est in centro oculi, adeo clarus, splendens, perfectusque, vt eius gratia oculus constructus videatur: ideoque dici soleat oculi ocellus: nempe quia in eo, vt in principe organo, residet visus. Est autem densus & mediocriter durus, vt in eo hæreant species visiles; vel, vt volunt Optici, radii visuales. Depressus est parte anteriori, quâ pupillam spectat; posteriori, quâ vitreo humori innatat, rotundus.

Tertius, dicitur ὑαλοειδὴς, siue *vitreus*, crassitie & consistentia, vitro fuso; colore & pelluciditate, vitro densato & refrigerato similis; in posteriori parte situs, vt crystallinum excipiat, nutriat, conseruet, spiritusque visorios contineat, ne citò effluant; quibus scilicet crystallinus illuminatur. Sic habet oculorum fabrica admirabilis.

Nasus

VNus est externus, qui constat tribus ossibus, quinque cartilaginibus, quatuor musculis, venulis & neruulis, membrana & cute, fenestris siue foraminibus duobus, nempe naribus.

Internus alter, qui constat osse ethmoide instar cribri perforato, itemque processibus siue carunculis mamillaribus, in quibus residet olfactus.

Nasi vsus est odorari, deferre odores & aërem ad cerebrum, & pulmones, & repurgare mucosam eluuiem è cerebro stillantem.

Aures.

ὦτα.

SVnt organa auditus in editiore loco posita ad vtrumque capitis latus, & in eadem linea cum oculis; quia nempe excipiunt sonos, qui in altum feruntur.

Aures vel externæ dicuntur, quæ propriè sunt auriculæ: vel internæ, quæ propriè aures. Externarum substantia cartilaginea est, figura pæne semicircularis, cum interiori cauitate; musculi tres. Cauitas verò ad meatum auditorium dicitur aluearium. Pars superior auriculæ dicitur ala siue pinna; inferior vocatur lobus, memoriæ sacer, ἀπὸ τοῦ λαμβάνειν, à capiendo, quòd apprehendamus hanc particulam aures vellicando. Circumductio auriculæ vocatur ἕλιξ, siue implicatio: pars opposita ἀνθέλιξ. Concauum interius dicitur conchula, κόγχη, vel κογχίον.

κυψέλη. πτερύγωμα, λοβός.

Internæ sitæ sunt in osse petroso inter processus mastoides, & apophysim zygomatis, constituunturque ex quatuor meatibus: quorum primus dicitur πόρος ἀκουστικὸς, *meatus auditorius*, semper patens: quia semper egemus auditu, vt caueamus; rotundus, angustus, obliquè sursum tendens; in cuius fine est septum membranosum, quod vocant tympanum, quia est membrana tympani modo tensa, à dura meninge orta; quæ si crassior est & densior, surditas contingit insanabilis: si madeat humore, fit auditus grauis & tardus.

Surditatis causa.

Secundus meatus dicitur cochlea; siue peluis, aërem innatum & immobilem (in quo, vt constat ex libris suprà expositis, vult Aristoteles residere Auditum,) continens. Hic sunt tria ossicula, malleolus, incus, stapes; sic à figura nominata: exilis etiam chordula tympano attensa, per quam ossicula tympano alligantur. Malleolus suo processu appendet membranæ; suo autem tubere incumbit cauitati incudis. Incus autem similis est denti molari, nititurque duobus cruribus, quorum breuiore affirmatur tympano, longiore stapidi.

Tria auris ossicula.

Stapes basi sua latiuscula fenestræ ouali immersus summo & acuto apice incudis medium tuberculum excipit: sunt enim foramina siue fenestellæ duæ exiguæ: quarum superior dicitur oualis, inferior caret nomine. Earum vsus est deferre sonos; vt ossiculorum, excipere. Stapes enim superiorem fenestram claudens, mouetur ab incude; incus à malleo; malleus à tympano; Tympanum ab aëre externo, sonum in aurem vehente.

In cochleâ etiam videtur canalis cartilagineus in palatum vergens, ad expurgationem auris. In eo valuula est impediens recursum excrementi in aurem. Hinc mira sympathia aurium & vocalium organorum, palati, linguæ, laryngis: nam surdastri omnes ægrè loquuntur; ac per nares vocem edunt. Item qui à prima conformatione surdi sunt, iidem sunt muti.

Tertius meatus vocatur labyrinthus, quòd constet multis anfractibus, quibus sonus fit acutior meliusque continetur,

Quartus dicitur foramen cæcum.

Tum apparet neruus auditorius à quinta coniugatione ortus, nonnullis organum auditus, licet aliter sentiat Aristoteles, qui aërem innatum putat esse organum auditus: vt notaui libro secundo de anima, &

libro de sensu & sensili. Feruntur ergo soni per hunc neruum ad cerebrum & sensum communem.

παρωτίδες. Ponè aures sunt glandulæ parotides dictæ, emunctoria cerebri: quia in eas partes sese cerebrum exonerat, vt hepar in inguina, cor in axillas.

Genæ, labia, mentum, maxillæ.

SIngulæ genæ duas habent partes; superiorem, quæ dicitur μῆλον, id est, *Pomum*: quia instar pomi rubet, rotundaque est, vt pote pudoris & erubescentiæ sedes: inferiorem, quæ latior est, diciturque γνάθος, Latinis *Bucca*.

Locus sub naribus, vbi primulùm tenera lanugo erumpit, vocatur μύσαξ, inde nomen Gallicum *Moustache*, ἀπὸ τῦ μυκτῆρος, id est à mucco narium, per hanc partem distillante.

Sulculus valleculæ similis dicitur φίλτρον, quasi dicas amoris illecebras.

Labia sunt musculosæ oris extremitates, ipsum os claudentes & aperientes, χείλεα vocant Græci, ἀπὸ τῦ χέειν, id est, *fundere*: quia saliuam fundunt & sermones.

Mentum, γένειον, Græcis, est pars inferioris labri in acutum desinens, in qua barba virorum nascitur ex fuliginoso vapore cutis spiracula permeante, ibique densato, ad nobilioris sexus ornamẽtum. Quòd si quædam mulieres barbatæ sunt, præter communem naturæ legem, præterque muliebris sexus conditionem, hoc contingit: vnde vocantur hæ mulieres viragines, quia viros agere videntur, & eorum vt barbam sic mores imitari.

Maxillæ duæ sunt; superior, in omnibus animalibus immobilis, excepto Crocodilo & Psittaco; inferior mobilis, sursum, deorsum, & ad latera propter masticationem. Vnde pluribus musculis instructa est. De ossibus maxillarum dixi in Osteologia.

Os.

στόμα, ὃ ῥὶς. ESt Rima; siue foramen in facie conspicuum, labiorum diuisione efformatum, quo excipitur primò atque masticatur alimentum, opera dentium. Inseruit etiam os respirationi, præsertim naribus obturatis: item voci, vomitioni, expuitioni.

Dentes.

SVnt ossa sui generis omnium durissima & solidissima, maxillis duabus per γομφωσιν, infixa, venulis & arteriolis eorum cauitatem subeuntibus instructa, sanguine nutrita, perpetuò (quod ipsorum proprium est) crescentia, quòd quotidiana attritione minuantur; sensu exquisito ob neruulos exiles & membranulas tenuiores ipsorum cauitatem ingredientes, prædita: vocis formandæ & comminuendi cibi instrumenta.

De dentium numero, differentiis & articulatione, dixi in Osteologia.

Gingiuæ.

SVnt carnes immobiles, quibus dentes suis alueolis affirmantur. περίοδοντες.

Palatum

ESt pars superior oris, Græcè οὐρανὸς, quasi cœlum, ex osse duro ac denso facta, duo habens foramina, quibus cerebrum repurgatur, crassa & carnosa tunica à dura matre oriunda constans. οὐρανίσκος.

Gurgulio siue gula.

ESt fungosa caruncula à palato propendens in os, iuxta narium meatus; cuius vsus est aërem repercutere, vocem iuuare, aërem inspiratum temperare, ne subito ingressu pulmones lædat. καταρρώτης.

Fauces.

PArtem oris posteriorem & inferiorem, linguæque communem, vocant Græci φάρυγγα, Latini *Fauces*, eam nempe capacitatem, quæ hianti ore percipitur, & ab angustia dicitur ἰσθμός: vnde παιδίσκαι quæ vocantur alio nomine amygdalæ siue tonsillæ, de quibus suprà.

Lingua.

ESt organum Gustus & Locutionis, cõstans carne molli, rara, laxa, spongiosa, volubili, per lineam mediam distincta, & sensoriis motoriisque neruis instructa, duabus venis, quas vocant raninas, totidem arteriis munita, cum musculis decem & ligamento fortissimo, cuius extremitati adnascitur funiculus, quem linguæ frenulum appellant, ne lingua plus æquo in loquacitatem soluatur. γλῶσσα.

Basi linguæ subiacet os hyoides linguæ sustentaculum. Perfectissimam linguam vnus inter cætera animalia Homo obtinuit, nempe mollem & latam. Serpentum enim lingua tenuis est, trisulca, vibrans, prælonga; lacertorum, bifida & pilosa: vitulorum marinorum duplex, piscium tota adhærens, leonum & pardorum limata, id est, limę similis. Ratio est, quia solus homo loquitur & pronuntiat. Hinc aues πλατύγλωσσαι, quæ scilicet linguam latiorem habent, vt psittaci, merulæ, humanam loquelam vtcumque imitantur. *Hominis lingua ab solutissima.*

Vsus linguæ est, percipere sapores, præ-

sertim in extremitate seu cuspide sua : vigent enim sensus in extremitatibus, maximè tactus & gustus. Item distinctè & articulatè loqui ac pronuntiare.

Libelli posterioris caput quartum.
De Artubus.

τὰ κῶλα. ARtus sunt membra è corpore, vt rami è stipite, explantata.

Artus alii sunt superiores, nempe manus; alii inferiores, nempe pedes: de quibus pauca hic sunt explicanda : eo quòd præcipuas eorum partes, nempe ossa, itemque articulationes suprà recensuerimus in Osteologia.

De Artubus superioribus siue Manibus.

ἡ χείρ. MAnus ampliore significatu, est pars dissimilaris, longa, fortis, valida, tota ad motum liberum comparata, pluribusque ideo musculis & cartilaginibus instructa, & per varias diarthroses articulata.

Eius tres sunt partes, Brachium, Cubitus, cui radius annumeratur; & extrema manus.

βραχίων. Brachium, cuius caput amplius lato ossi scapulæ, siue omoplatæ inseritur, diciturque ἀκρώμιον; mouetur, sursum quidem per musculos, deltoidem & supra spinatum; deorsum, per latissimum & rotundum maiorem; antrorsum, per pectoralem; retrorsum, per infra spinatum, rotundum minorem, subscapularem; circulariter, ab omnibus simul.

ὦμος. Scapula mouetur, sursum quidem opera musculi circularis, & leuatoris proprii; deorsum, trapesii & latissimi portionibus; antrorsum, serrati minoris; retrorsum, rhomboidis. Cauitas sub humeri articulo vocatur axilla, siue ala : quia ibi nascuntur pili, quasi pennæ.

πῆχυς. Cubitus est secunda pars manus, inter brachium & extremam manum media, cui proximus est radius. Cubitum flectunt musculi duo, biceps & brachieus; extendunt totidem, longus & breuis. Radii autem proprius motus est pronare manum, & eam supinare. Hinc quatuor eius musculi, duo supinatores, duo pronatores.

χεὶρ ἄκρα. Manus extrema est organum apprehensiuum, quo omnia capimus & prehendimus. In eius extremitate siti sunt vngues ὄνυχες. ad faciliùs capiendum, firmiùs continendum, digitos muniendos.

Extrema manus diuiditur in carpum siue Rosetam vel brachiale, quæ pars constat καρπός. ossiculis octo, duplici ordine distinctis. Carpum autem flectunt duo musculi interni, extendunt duo externi:

In metacarpium quatuor ossiculis compositum : cuius pars interna cùm exporrigitur, palma vocatur, cùm curuatur, vola manus; in qua cernuntur lineæ & prominentiores siue carnosiores partes, (monticulos vocant Chiromantici,) ex quarum aspectu mira pollicentur, sed sine fundamento. Externa autem pars metacarpii vocatur manus auersa. In spatiis metacarpii latent sex musculi, tres interni, & tres externi, digitos abducentes. μετακάρπιον. θέναρ. κοτύλη. ὁ πιθέναρ.

Denique in digitos, numero quinque, & inæquales, vt esset apprehensio perfectior, & figuræ omnes digitis comprehenderentur. Primus dicitur pollex : quòd robore polleat. est enim digitorum fortissimus; vnde polletrunci, Gallicè, *Poltrons*, quasi pollice truncati, dicuntur ignaui & pusillanimes. Habet verò pollex duo tantùm internodia; sed quia peculiare quidpiam habet in motu suo, ideo peculiares habet musculos; est enim vnus flectens; extendentes duo; adducentes tres; abducentes totidem. δάκτυλοι. ἀντίχειρ.

Secundus dicitur index, quia per ipsum res & personas indicamus. δεικτικός. μέσος.

Tertius medius, qui & infamis vocatur: fortè quia hoc extenso rident alii alios, vel infamia notant. ἰατρικός.

Quartus medicus, quia eo veteres pharmaca miscebant. Dicitur & annularis quòd eo gestentur annuli. μικρός.

Quintus dicitur minimus, itemque auricularis, quoniam aurium sordes eo purgantur. ὠτίτης.

Quatuor hos digitos flectunt tres musculi, palmaris, sublimis, rotundus; extendit tensor vnus quadripartitus; adducunt quatuor parui vermiculares; abducunt sex interossei siue metacarpii; sed minimo digito tribuuntur peculiares musculi tres, vel quatuor, pro alia aliorum distinctione.

Vasa manus, neruos scilicet, arterias & venas postea recensebo.

De inferioribus Artubus, scilicet Pedibus.

PEs est pars dissimilaris, ossibus multis, ligamentis, cartilaginibus, membranis, musculis, venis & neruis constans, ab ischii & coxendicis articulo, ad vngues vsque protensa, vt sit stantis corporis adminiculum & ambulandi instrumentum. πούς.

Diuiditur in femur, & tibiam, & extremum pedem.

Femur, sic dictum quia eo ferimur, flectunt duo musculi; Psoas, Iliacus; extendunt tres, maior, medius, & minimus; qui nates componunt. Adducunt intro tres, vel vnicus sed triceps. Circumagunt foras μηρός.

sex, nempe quatuor quadrigemini, & duo obturatores. Tibiam flectunt quatuor musculi postici; extendunt quatuor, Rectus vnus, vasti duo, & vnus crureus: adducunt intro duo, longus & popliteus; abducit vnicus, fascia lata vocatus.

Pedem flectunt duo, tibieus anticus & peroneus; extendunt quatuor, scilicet duo Gemelli, Soleus & plantaris.

Quatuor digitos flectunt musculi duo, maior & minor; extendunt totidem; adducunt quatuor vermiculares, abducunt octo interossei siue metapedii, pollicē denique flectit musculus vnus, extendit alter, adducit tertius, quartus abducit. Sed & minimus digitus peculiarem musculum habet à calce exortum, eumque abductioni inseruientem.

Ossa pedum recensui in Osteologia.

Scire hic oportet in parte superiore ossis femoris siue cruris tres esse apophyses, nempe caput femoris, quod in profundam ischii cauitatem inseritur; & Trochanteres duos qui ex inferiore cerui cis parte, vt nodi è tabula educuntur, ἀπὸ τοῦ τροχάζειν, à *Currendo*, quod motus femoris, cursusque per musculos his apophysibus insertos, perficiantur: atque eorum quidem alter externus est, magnus rotator dictus, alter minor.

γόνυ, γίγνος. Pars interior articulationis femoris cum tibia, dicitur genu, posterior poples, quia post plicatur. Cernitur ad genu, ὀπισθιάπις, siue rotula mirè iuuans articulationem femoris cum tibia. Pars antica tibiæ dicitur ἀντικνήμιον, antetibiale, estque excarnis, postica quæ pulposa est, vocatur γαστροκνήμιον, siue sura, exterior pars περονικνήμιον, interior, τιβιοκνήμιον, ipsa autem tibia κνήμη. Appendix prominens & gibba, quæ cernitur in extremo inferioris tibiæ, dicitur, σφυρόν, id est, malleolus, internus: nam processus inferioris siue perones, ossis tibiæ vicini, est malleolus externus.

Pes extremus, verum gradiendi instrumentum, tres habet partes, pedium, metapedium, & digitos.

Pars pedii rotunda & postrema dicitur πέλμα, calx infima, qua terram calcamus, πτέρνα, calcaneum.

Metapedii pars inferior dicitur planta pedis, Græcè, πέλμα; superior, νῶτος, pectus.

Denique digiti sunt quinque, per ginglymum articulati, propriis nominibus carentes, & ossicula sesamoidea suis internodiis adiuncta habentes, ad firmiorem articulationem,

In fabrica artuum mirabile est, quòd natura carne multa extremam manum, extremumque pedem non onerauerit, sed potiùs firmauerit tēdonibus validis. Oportebat enim leues esse & expeditas partes istas, vt ad motum essent promptiores: cùm caro plurima, adepsque copiosus oneri sit, motusque facilitatem ac celeritatem impediat.

Appendix ad librum posteriorem Anthologiæ anatomicæ.

De vasorum humani corporis distributione.

VAsorum humani corporis descriptionem vocant Anatomici ἀγγειολογίαν. vas enim Græci appellant ἀγγεῖον. Sunt autem vasa trium generum, venæ, arteriæ, nerui, sic dicta quòd ex iis tanquam riuis, defluant in omnes corporis partes, sanguis, calor, spiritus, vita, nutritio, motus & sensus. Vnde vt tres sunt principes partes hepar, cor, cerebrum: sic vasa totidem. Vena enim ab hepate ortum habet, eique deseruit, ad sanguinem & spiritum naturalem deferendum: arteria à corde emergit, eique famulatur ad spiritus vitalis distributionem: neruus à cerebro prodit, eique ministrat, vt animalem spiritum in vniuersum corpus transmittat. Restat ergo ad nostræ Anthologiæ integritatem, vt de omnibus istis vasis, eorumque serie ac propaginibus compendiosè dicamus; & eo attentiùs, quòd Aristoteles in hac vasorum doctrina errauerit; quippe qui (vt ex locis suprà obseruatis constat) venarum, arteriarum, & neruorum vnicum fecerit principium, nempe cor. Quem errorem vix excusare quisquam potest, cùm ἀνατομία, id est, partium corporis inspectio, eum manifestè refutet. ἀγγειολογία.

Phlebographia siue descriptio venarum omnium.

ANatomicis principium est duplex, Generationis siue originis vnum: Radicationis siue dispēsationis alterum. Priore modo Semen est principium non modò venarum, sed neruorum, arteriarum, ossium, & partium omnium spermaticarum, vt sanguis omnium carnosarum. Posteriore hepar dicitur principium venarum, cor arteriarum, cerebrum neruorum: quia vasa hæc omnia sic dependent à principibus illis partibus, vt hæ illorum videantur esse radices; vel potiùs quia radices vasorum infixæ sunt partibus principibus, quarum imperio ipsa vasa gubernantur, γενέσεως, & ῥιζώσεως ἢ διανεμήσεως. ἢ παρὰ τὴν φλεβῶν ῥίζωσιν.

Omnes igitur venæ suas habent in hepate radices, per duas maximas venas, portam & cauam: vnde in vniuer-

sum corpus admirabili propagatione disperguntur.

Venam portam vocat Galenus πλὼ πρὸς πὰς πύλας.

Porta enim sic dicta quòd per eam quasi portam, chylus ad hepar deferatur, prægrandem truncum ostendens, è caua seu sima hepatis parte prodit, statimque de se mittit quatuor maiusculos surculos.

Cysticum, qui in Vesiculam fellis, quæ cystis vocatur, excurrit.

Gastricum, qui in ventriculum & pylorum fertur.

Gastrepiploicum, qui in fundum dextrum ventriculi & in epiploum.

Intestinalem, qui per duodeni longitudinem deriuatur.

Deinde ex eodem toto trunco emergunt duo rami insignes, splenicus & mesentericus. Ille in lienem fertur, hic in mesenterium, & intestina.

Splenicus secundùm loca in quæ disseminatur, dicitur gastricus, epiploicus dexter, coronarius stomachicus, epiploicus posterior. Quod reliquum est illius, id omne in lienis substantiam spargitur. A summo tamen prope lienem ramo surculus in ventriculi latus sinistrum fertur, quod vas breue aut venosum vocant; quo succus melancholicus acidus in ventriculi fundum & os effunditur, vt excitet appetentiam.

Ramus mesentericus tres habet præcipuos surculos.

Primus hæmorrhoidalis est, ad anum & podicem vsque prorepens, per coli extrema, & rectum intestinum. Hunc surculum natura creauit, vt sanguinem melancholicum excerneret, per internas & occultas hæmorrhoidas: quando non potest ob splenis obstructionem expurgari. Est enim alius quispiam ramus venæ cauæ descendentis, hypogastricus dictus, qui hæmorrhoidas externas facit.

Secundus est cæcalis, qui fertur ad cæcum intestinum.

Tertius retinet nomen totius, diciturque mesentericus, infinitas venulas diffundens ad tunicas intestinorum per mesenterium, vt exugant chylum; & simul sanguinem in iecore elaboratum ad ipsorum nutritionem mirabiliter reuehant.

Vena caua dicitur ab Hippocrate, κατ' ἐξοχὴν: ab aliis, κοίλη.

Vt autem venæ portæ radices per hepatis caua pluribus surculis disseminantur; sic prægrandis illius venæ, (quam Hippocrates lib. 2. Epidem. Iecorariam vocat, & Anatomici cauam, matremque omnium, excepta vmbilicali & porta,) radices, per eiusdem hepatis conuexa & gibba magis effunduntur, quæ omnes in vnum caudicem desinunt, qui venæ maioris vel cauæ truncus solet appellari.

Truncus igitur ille ab Hepate prodiens diuiditur in partem superiorem, quæ dicitur vena caua ascendens; & inferiorem, quę est vena caua descendens: hęc arteriæ magnæ, cùm qua arctissimè iungitur, accumbens, producit,

Descriptio venæ cauæ descendentis.

Primò venam adiposam, vtrimque vnam, quæ ad adipem & exteriorem renum membranam fertur.

Secundò emulgentem siue renalem, vtrinque vnam.

Tertiò spermaticam, vtrimque vnam, ita vt dextra à trunco venæ cauæ immediatè oriatur, sinistra ab emulgente: vnde dextrum semen calidius & fœcundius, sinistrum serosius & frigidius. Hinc aiunt mares à dextris & in dextris procreari; fœminas à sinistris & in sinistris. Vocantur autem spermaticæ, quia materiam seminis, nempe sanguinem probè coctum deferunt ad testes; solos quidem in maribus; in fœminis autem, ad testes & fundum vteri.

Mares à dextris, fœminæ à sinistris.

Quartò Lumbarem, quæ etiam multiplex est, ad lumborum vertebras, & spinalem medullam nutriendas.

Quintò, musculosam, ad musculos lumborum & ventris.

Deinde finditur caua vena descendens in duos ramos, quos vocant Iliacos. Vterque ramus producit quatuor pares venas.

Sacram, quæ ad medullam ossis sacri ducitur.

Hypogastricam, quæ hypogastrii partes alit.

Epigastricam, quæ peritonæum & musculos epigastrii præsertim rectos subit. In qua distributione dignum est obseruatu, Epigastricæ tenues surculos extremis mammarum, quæ mammariæ vocantur, occurrere. Hinc mammarum & vteri consensus.

Vnde sympatheia mammarum & vteri.

Pudendam, quæ fertur ad virilia & muliebria.

Rami Iliaci extra infimum ventrem vtrinque delati, & in inguina cruraque descendentes, vocantur crurales; qui in plures surculos per femur, tibiã & extremum pedem numerosa ramorum serie propagantur. Hinc enim sex insignes venæ oriuntur, nempe Saphena, quæ desinit in malleolum; Ischias minor; Musculà; Poplitea, Suralis; & Ischias maior: quarum rami ad extremos vsque pedes feruntur.

Vena caua ascendens fertur ad iugulum indiuiso trunco; è quo quatuor venæ deriuantur.

Descriptio venæ cauæ ascendentis.

Phrenica siue Diaphragmatica, excurrens per Diaphragma & Pericardium.

Coronaria, quæ cingit basim cordis, multosque ramusculos passim spargit in substantiam Cordis. Hic cernitur cauæ

truncus perforans Pericardium, dextroque cordis ventriculo sese adiungens.

Azygos, (sic dicta quòd sociam non habeat, & in solo latere dextro reperiatur,) octo surculis fruticatur, in dextram & sinistram partem abeuntibus; quibus inferiores octo costæ, & earum spatia nutriuntur. Intercostalis, quæ nutrit superiores costas.

Postea truncus venæ cauæ diuiditur in duos ramos subclauios, sic dictos; quia sunt infra clauiculas & iugulum.

Rami subclauii in duas partes separantur: prior recondita est cauitate thoracis, è quâ exeunt quinque venæ; nimirum

Mammaria, quæ excurrit per sternum interius, & musculos mammarum, vsque ad vmbilicum; vbi fit ἀναστόμωσις illa cum Epigastricâ.

Thymica, quæ per thymum decurrit.

Capsularis, quæ per Pericardium siue capsulam cordis.

Ceruicalis, quæ per ceruicem in cerebrum.

Muscula, quæ per musculos spinæ dorsalis, ceruicis, & summi thoracis.

Posterior pars rami subclauii, dicitur axillaris: quia fertur ad axillas, è qua exeunt.

Thoracica, vtrimque gemina; quarum vna in mammas & anteriores musculos thoracis; altera in posteriores deducitur.

Basilica, quæ etiam vocatur hepatica, ferturque per interiorem brachii partem.

Cephalica, quæ per exteriorem.

Basilica autem vna profunda est, in brachio altiùs disseminata; altera subcutanea, per cutem excurrens; quæ in duos finditur ramos, quorum alter ad interiorem cubitum delatus, cum Cephalicæ ramo vnitur, vnde fit vena Mediana, quam Arabes nigram vocant: alter per internum brachii latus descendit, simulque riuulos spargit in vicinam cutem.

Cephalica verò sic dicta est, quòd in capitis affectibus secetur, sed ab aliis dicitur humeralis; quia fertur per humerum, producitque duos ramulos; quorum alter in interiorem cubitum obliquè delatus, cum basilicæ ramo constituit medianam: alter descendit per radium, & hinc obliquè excurrens ad carpum, totam fere externam manum irrigat, quæ vena Arabibus est Saluatella.

Ramus autem subclauius, vbi supra claues emersit, mutat nomen, diciturque superclauius: à quo duę oriuntur venæ iugulares: quarum vna est externa, inter cutem & membranam carnosam sese extendens in vicinos musculos laryngis, ossis hyoidis, linguæ, labiorum, narium, frontis, genarum, aurium: altera interna, quæ per latera ceruicis fertur ad cerebrum: missisque ramusculis in vicinas partes, tandem per cranii foramina in duræ meningis sinus ascendit: à quibus oritur venularum propago multiplex ad nutritionem membranarum & cerebri.

Arteriographia.

Siue descriptio omnium arteriarum.

Cor omnium iudicio est arteriarũ, ἀρχὴ τῆ σώματος, & τῆ ζωῆς.

NOn errauit Aristoteles in ortu arteriarum; quas scilicet ex vno corde deriuari, originemque ducere profitetur: reuera enim arteriæ à corde originem capiunt, vt omnes confitentur, & ipsa docet inspectio seu dissectio.

Aorta est mater aliarum arteriarum.

Quippe è sinistro cordis specu prodeunt duæ insignes arterię, venosa & aorta. de venosa dixi supra. Nunc restat dicendum de aorta, quæ est mater cæterarum.

Diuiditur in duos stipites.

Vbi ergo primùm aorta è corde prosiliit, in ambitum siue basim cordis deducit arteriam coronariam, & mox truncus aortæ abit in duos stipites, superiorem & inferiorem.

Prior est ascendens, & multos effundens ramos,

Superior vocatur magna arteria ascendens, quæ ad iugulum euecta, diuiditur in ramos Subclauios, & inæquales, dextrum ampliorem, & sinistrum, minorem.

Ramus dexter subclauius, eodem fere modo diuiditur quo venalis, producitque

Intercostalem superiorem, ad superiores costas:

Mammariam, ad sternum & mammas; cuius arteriæ riuuli quidam occurrunt totidem riuulis epigastricæ ascendentis, paulò supra vmbilicum.

Musculam, ad ceruicis posticos musculos.

Ceruicalem, quæ per foramina transuersorum ceruicis processuum ascendens; perforat duram meningem, quæ spinalem medullam tegit; & caluariæ cauitatem ingressa, iungitur cum sua coniuge oppositi lateris, vnaque facta sub media cerebri basi repit, donec ad sellam ossis sphenoidis peruenerit; vbi bipartita, abit in dextram & sinistram. Sed vtraque adhuc variè distribuitur per meninges cerebri, ascenditque ad superiores ventriculos, vbi rete mirabile contexit, cum portionibus carotidum.

Carotidem; quæ cum iugulari interna ascendit in cerebrum; in quod priusquam ingrediatur, surculos mittit ad laryngis & hyoidis musculos, vicinas glandes, mentum, labia, tempora, dentes, nares: deinde scandit in cerebrum, per proprium

foramen, quod inter os sphenoides & os temporis situm est; vbi infinitas exilesque propagines in modum retis emittit; vnde plexus mirabilis: mox altiùs conscendens, mittit arteriolas ad oculos & musculos temporum: tandemque in posteriora, superiora, lateralia cerebri porrecta implicatur in superioribus ventriculis, & cum ramulis ceruicalis efformat plexum labyrintheum.

Ramus sinister subclauius eodem modo distribuitur: nisi quòd carotidem non emittit, quæ à trunco oritur.

Sed vbi ramus subclauius peruenit ad axillas, dicitur axillaris, à quo

Thoracica, quæ in musculos anteriores & posteriores thoracis spargitur: &

Basilica; quæ vel profunda est, vel subcutanea, multos effundens riuulos; quorum vnus in carpo est conspicuus, vbi pulsum explorant medici, ægros inuisentes.

Descriptio Arteriæ descendentis.

Stipes inferior aortæ, vocatur Arteria magna descendens, producitque primò

Arteriam intercostalem inferiorem, quæ venæ cauæ, ἀζύγου, defectum supplet.

Secundò, phrenicam.

Postea perforat diaphragma, mittitque septem arterias à locis nominatas, nempe Cœliacam è qua plures ramusculi spargunturin ventriculum, pylorum, omentum, hepar, cystim, lienem: Mesentericam superiorem: Renalem, quæ non tantùm ducit spiritum vitalem ad renes, sed serum attrahit in arteriis contentum maiore copia quàm in venis, vt per renes repurgetur: Spermaticam, quæ fertur ad testes: Mesentericam inferiorem, quæ ad inferius mesenterium: Lumbarem, quæ ad lumborum vertebras; Musculam, ad lumborum musculos.

Plus est seri in arteriis, quam in venis.

Post has propagines diuiditur truncus in ramos iliacos & crurales, sicut vena caua descendens, vsque ad extremas pedum partes. Ferè enim arteriæ venas comitantur: cùm nulla sit arteria sine coniuge vena; licet quædam venæ sint sine arteria; quia sanguis crassior in exiguas partes & distantissimas non commeat, sine ductibus venarum; sanguis verò arteriosus verè aërius, & venoso tenuior ac subtilior ab extremis maiorum arteriarum delapsus, per cæcas occultasque vias in loca distantiora subtilissimè decurrit, etiam sine arteriis. Dicitur quippe arteria, ὅτι τὸν ἀέρα τηρεῖ, quod est aërem, putà sanguinem aërium & spiritum subtilissimum conseruare.

Vbi arteria, ibi vena, non contra.

Neurographia.

Seu Descriptio neruorum omnium.

A Cerebro posteriore & spinali, medulla oriuntur omnes nerui.

A Posteriore cerebro eiusve medulla nerui omnes duri, molles, sensifici, motorii ducunt originem. Hoc docet αὐτοψία, siue inspectio ipsa: itemque affinitas nerui & cerebri tanta, vt Galenus neruum appellet, paruum cerebrum constipatum; quia neruus, vt cerebrum, intus mollis est ac medullaris; extrinsecus autem membranosus: & quicquid habet, à cerebri substantia habet, & à meningibus.

Ita tamen nerui à cerebro oriuntur, vt omnes sint coniugati, nec impar vllus inueniatur. Ideò Latinis, neruorum paria dicuntur siue coniugationes, Græcis συζυγίαι; quarum septem, dum medulla adhuc in cranio est, producuntur; & triginta, vbi spinalis dicitur, ac per media vertebrarum foramina defertur. Et septem quidem primæ coniugationes designantur his versibus:

Prima videt, oculos mouet altera, tertia gustat,
Quartaque, quinta audit, vaga sexta est; septima linguæ.

Prima enim coniugatio est neruorum opticorum, ac visoriorum; qui per caluariæ foramen in oculi centrum sese intersecando, desinunt, & spiritus visorios deferunt ad oculum: Illis enim obstructis perit visio. Porro cùm opticorum neruorum substantia mollis ac medullosa ad crystallinum humorem peruenit, ibi dilatatur, creatque tunicam reticularem; de qua supra, vbi de oculis.

Secunda est neruorum mouentium oculos, qui scilicet in oculorum musculos dispersi sunt, ex lateribus basis cerebri prodeuntes.

Tertia est gustatoriorum, è basi cerebri ad linguam euntium, ac sese effundentium in quosdam oculorum musculos, frontis etiam, faciei, temporum.

Quarta huic proxima, sed minor, portione quadam in palatum, quadam in tunicam linguæ subtensam decurrit, & gustui deseruit, vt tertia,

Quinta fertur in aures & meatum auditorium; vbi ramulos spargit, quorum vnus excurrit ad musculos laryngis & ossis hyoidis: vnde existit mira illa sympatheia aurium, linguæ, & laryngis, de qua diximus vbi de auribus.

Sexta amplissima est, vagaturque per omnia penè viscera. Cùm enim caluariam egressa arteriæ carotidi contigua, accessit ad iugulum, finditur in tres surculos. Primus est duplex, nempe dexter & sinister.

Dexter

Dexter axillarem arteriam amplectitur, & per eam reflexus instar ductarii funis, qui per trochlearum orbiculos traiicitur, sursum ascendit in musculos laryngis: sinister verò magnæ arteriæ truncum, quâ parte in dorsum detorquetur, circumplicat. Hos neruos vocant Anatomici recurrentes & vocales; quia his abscissis animal obmutescit.

Secundus furculus dicitur costalis, vt primus recurrens; quia secundus excurrit per latera costarum. Tertius dicitur stomachicus, quia fertur ad stomachum & ventriculum.

Septima coniugatio fertur ab occipitio in musculos linguæ & laryngis.

Præter has septem coniugationes, aliæ sunt triginta è medulla spinali prodeuntes, sicque diuisæ, vt ceruicis sint septem; dorsi duodecim; lumborum quinque; ossis sacri sex; licet alii quatuor numerent non satis exactè diuidentes.

Coniugationes ceruicis, aliæ feruntur in musculos occipitis, vertebrarum, œsophagi, colli; aliæ in cutem faciei, in ceruicis musculos, brachia, scapulas, diaphragma.

Notatu dignum est, à quarta, quinta, sexta, & septima coniugatione ceruicis ferri neruos ad diaphragma: vnde est mira illa diaphragmatis & cerebri sympatheia, inflammato enim diaphragmate fit phrenitis. Item à quintâ, sexta, & septimâ exoriri neruos brachiorum, qui ad sex patia reducuntur, per totam manum egregiè distributa.

A b inflammato diaphragmate phrenitis.

Coniugationes thoracis oriuntur ab illius vertebris. Prima & secunda fertur ramo anteriore, in brachium; posteriore, ad musculos thoracis. Reliquæ decem parte quidem anteriore, ad singula feruntur spatia costarum; posteriore autem, ad musculos thoracis & spinæ.

Lumborum coniugationes feruntur ramis posterioribus, in musculos spinales; anterioribus in testes, & musculos abdominis, ac femoris.

Coniugationes ossis sacri, partim in femur, partim in musculos vicinos & cutem, partim in collum vteri, musculos ani, vesicæ, & penem dispergunt.

Per totum verò pedem quatuor nerui insignes deducuntur ex tribus inferioribus coniugationibus lumborum, & quatuor superioribus ossis sacri: qui quidem nerui varios ramorum furculos in varias partes, tibiam scilicet, peronem & extremum pedem, emittunt.

Opportunè breuem hanc Anatomen inserere propter libros de

Hæc est neruorum omnium, atque adeo vasorum totius corporis distributio admirabilis; de quâ, vt & de vniuersa corporis humani compage, satis, pro ratione Anthologiæ anatomicæ & institutæ Synopseos. Sed quia eius ordinis ac gubernationis quæ in humano corpore cernitur ac relucet, itemque politici illius regiminis quod Aristocratia nominatur siue status Aristocraticus, pulcherrima est planéque mirabilis analogia & consensus, ita vt vterque status mutua cõparatione magis innotescat: propterea nouam appẽdicem de Aristocratia, humani corporis Anthologiæ anatomicæ censui esse merito attexendam.

anima, de sensu & sensili, de historia & partibus Animalium.

APPENDIX NOVA AD ANTHOLOGIAM ANATOMICAM DE statu Aristocratico siue Aristocratia humani corporis.

Præfatiuncula.

Quis scopus operis ordo & ratio Inscriptionis.

ARCHYTAM Tarentinum Pythagoricum insignem olim Mathematicum narrat Phauorinus Philosophus apud Aulum Gellium l. 10. noct. attic. c. 12. ea ingenii dexteritate columbam è ligno cõcinnasse, tamque diuina arte librasse; vt non modo absolutissimam columbę speciem lignea materies referret: sed etiam quasi vitæ animæque compos esset, in cælum surrigi ac volare videretur. Egregium hoc opus, tanquã humanæ artis miraculum, veteres admirati fuere, & solertissimum artificẽ merita laude celebrarunt; qui tam scitè, tam eleganter, columbæ formam expressisset; & qui maximè viuos naturæ motus ac volatum, inclusis scilicet ligno librantibus machinulis, afflato-ve arcano quodam spiritu subtilissimè imitaretur. Ecce verò quod in natura miremur magis, in humani scilicet corporis fabrica & compage qua nihil in adspectabili mundo ornatius, nihil elegantius, nihil perfectius, summus ille & sapientissimus artifex Deus expressit ac concinnauit. Quòd si vitæ leges & gubernacula spectemus, si arcanas illas partium principum facultates, quasi latẽtes machinulas, & spiritus, Dei ipsius ore afflatos, quibus mirabili ordine mouetur, regiturque corpus vniuersum, attentè dispiciamus; Deus bone? quot & quanta diuinæ bonitatis ac potentiæ suppetent argumenta? quot infinitæ sapientiæ

miracula eluceſcent? Scilicet eo ordine, iis legibus tenetur & cohæret humani corporis, parui illius mundi, reſpublica; vt in cæteris naturæ operibus luſiſſe dũtaxat, in hominis autem opificio, ſudaſſe quodammodo, ac ſeſe pæne totam Dei virtus & ſapientia videatur effudiſſe. Faciamus hominem (inquit ipſe Deus, ſacroſanctam Trinitatẽ in conſilium & ſocietatẽ perfectiſſimi operis adhibens, quaſi in vnius hominis fabrica, potentiam maiorem oſtentare velit) ad imaginem & ſimilitudinẽ noſtram. Enimverò artificia vulgus quidẽ æſtimat ex materia; periti verò & ſapientes ex pulchritudine & forma. Non lucens aut expolitum ebur, non aurum obrizum, non parium lapidem aut marmor, vnde humanum corpus conderet; quæſiuit magnus ille artifex; ſed limum, propter artificis dignitatem, auro, gemmiſque pretioſiorem. Sic Debutadem Sycionium inſignem ſtatuarium, ſimulacra pulcherrima aiunt ex argilla finxiſſe, quæ propter artificis peritiam, aureis ſtatuis præferebantur.

Geneſ. 1.

Materiam ſuperabat opus.----

At formam illam ac pulchritudinem, quæ præſertim intus ſplendet, ſi mentis oculo intueamur; quid aliud, quàm perfectiſſimæ πολιτίας, Ideam, quaſi diuinæ ſapientiæ radium, iuſtiùs mirabimur? Salomonis diuitias & magnificentiam vidit olim Regina Saba; ſed vnam illius ſapientiam, quæ in miniſteriis, regiæque domus ordinatione relucebat, fuit demirata. Ego quidem humani corporis ornatiſſimam fabricam, cum ante annos aliquot Pariſiis Medicinæ darem operam; vidi pluries, & conſideraui diligenter: at egregiam illius adminiſtrationem, quaſi ſapientiſſimam Politiam planè admiratus ſum. Quam ideo, rei dignitate allectus, cum penſiculatiùs expendiſſem, Politicæ Ariſtocratiæ ſimillimam ratus, hoc opuſculum, quod eſt Ariſtocratia humani corporis, in publicam lucem edere operæ pretium exiſtimaui, quaſi elegantioris doctrinæ ſuperpondium, auctarium, καὶ ἐπίμετρον, atque tandem vt Appendicem ornatiorem & exquiſitiorem ad Anthologiam Anatomicam, cuius ſtudii & lectionis lectorem ingenioſum ac curioſiorem minimè, vt ſpero, pœnitebit.

Cyp. 2. L. 3. Reg.

Propoſitum itaque mihi eſt de paruo mundo, eiuſque adminiſtratione dicere; & egregiam illam ſcituque digniſſimam humani corporis politiam, de qua veteres tantopere controuerſati ſunt, perſpicuè ac breuiter explicare: quibus ſcilicet legibus, noſtra illa reſpublica gubernetur, quid in ea teneat principatum, quis ſit partium ordo, conſenſus, ſocietas: an ſecundum animam, vna plures-ve partes vniuerſum corpus regant, ſint-ne quædam principes, quæ imperent, aliæ ignobiles, quæ obtemperent; an verò omnes ſub domina & rectrice anima, paris ſint poteſtatis & dignitatis,

Arduum & graue opus, paruis impar ingeniis, eoque mihi difficilius, quòd pleriſque videatur eſſe facillimum.

Creditur ex medio quia res arceſſit, habere
Sudoris minimum, ſed habet Comœdia tantò
Plus oneris, quantò veniæ minus.

Horat. li. 2. ep. 1.

Trita & communis pæne omnibus eſt hæc via, de homine, de Microcoſmo, de humano corpore ſcribere; vt in ea labi aut errare turpiſſimum habeatur, & in tyrunculo etiam reprehendendum. Sed ſi priſci illi ſapientes, in magni mundi & adſpectabilis naturæ, quæ vbique ſinum ſuum expandit, contemplatione, tam ſæpe allucinati ſunt; ſintque etiam laude digni, quòd ſinguli tantillum de veritate dixerint, vt ait Ariſtoteles: forte is excuſationem merebitur, qui in parui mundi ſiue hominis, vt breuiorem ſic & difficiliorem ſtructuram & gubernacula intentus, omnia eleganter & accuratè non exiget, quędam prolixiùs enarrabit, quędam breuiùs perſtringet, nec propoſitam materiam pro dignitate exequetur.

L. 2. ſap.

Tribus enim duntaxat libellis rem tantam abſoluere inſtitui: In primo notitiam vnius hominis, alia qualibet præſtabiliorem ac vtiliorem eſſe demonſtrabo. Poſtea ſingulares coporis humani dotes ac prærogatiuas recenſebo: Tum eiuſdem mirabilem fabricam ac pulchritudinem declarabo. Denique eſſe in corpore politiam quandam docebo, ipſa partium fabrica longè pulchriorem, è qua ſcilicet humanæ ciuitatis ſtatus, ſalus & incolumitas dependeat.

Et hanc quidem politiam vt faciliùs exponam; in ſecundo libello de politia ſiue republica in vniuerſum, omnibuſque gubernandi formis diſſeram breuiſſimè.

In tertio propriam humani corporis politiam explanabo; quam ad Ariſtocratiam referri debere concludam, à quo operis ſcopo & fine, Ariſtocratiam humani corporis, totum opus nominaui.

ARISTOCRATIÆ HVMANI CORPORIS LIBELLVS PRIMVS.

Hominis notitiam quauis alia esse præstantiorem ac meliorem.

CAPVT PRIMVM.

ANAXAGORAS primariæ notæ Philosophus, cum aliquando interrogaretur, cuius potissimum rei causa natus esset, εἰς θεωρίαν ἡλίου, ἔφη, καὶ σελήνης καὶ οὐρανοῦ, vt viderem inquit, Solem & Lunam & cœlum. Hoc philosophi responsum, quasi auream gnomen & oraculum excepit ingeniosus poëta, explicuitque versu vulgato quidem, sed eleganti.

Diog. Laert. l. 2.

Pronaque cum spectent animalia cætera terram,
Os homini sublime dedit, cœlumque videre
Iussit, & erectos ad sydera tollere vultus.

Ouid. 1. Metam.

Scilicet puros illos æthereosque ignes & cælestia corpora, quibus elementaris mundus gubernatur, tanti faciebat magnus Anaxagoras; vt mundum hunc inferiorem, resque terrestres & humanas, tanquam caducas & viles, otioque sapientum indignas despiciens, animos in vnum cœlum, posthabitis cæteris, putaret erigendos.

Sed non placuit Anaxagoræ dictum sapientissimo Socrati, qui furori ac dementiæ proximum existimauit cælestia perquirere, & ea quæ supra nos sunt anxiè perscrutari, neglectis aut ignoratis iis quæ sunt in nobis, τὰ γὰρ ὑπὲρ ἡμᾶς, οὐ πρὸς ἡμᾶς. Non placuit & veteri cuidam poëtę, cuius hæc à M. Tullio sententia citatur. *Quod est ante pedes nemo spectat, cæli scrutantur plagas.* Imò nec bene hinc Thaleti Milesio cessit, qui dùm noctu astra contemplaretur, cœlo nimium addictus in scrobem decidit; quem ridens ancilla δίκαια παθεῖν ἔφη, ὃς τὰ παρὰ ποσὶν ἀγνοῶν, τὰ ἐν οὐρανῷ ἐσκόπει, iusta philosophum pati dixit, qui ea quæ ad pedes suos essent, ignoraret; quæ autem in cœlo essent, curiosè nimis contemplaretur. Sane-verò *cæli enarrant gloriam Dei, & opera manuum eius annunciat firmamentum. Mirabilis est in altis Dominus.* Atque flos naturæ, vt dixerunt Platonici, in supernis illis æternisque corporibus emicat & splendescit; fæces verò in terrestri mundo subsidunt. Et cœlum est quasi mundani theatri voluptas & delicium, cuius gratia oculos homini tributos esse Plato affirmauit.

Lib. 2. de Diuinati

Psal. 18. 2.

Denique cælestes orbes, vt dixit Philo Iudæus, magnitudine immensi, cursibus rapidi, splendore pellucidi, spectacula quotidie exhibent iucundissima, mētesque rapiunt in admirationem; dum syderum tanquam gemmarum interlucentium varietate conspicui, procedunt suda nocte, serena gratia, dum astrorum quæ in septem inferioribus globis versantur, & errantia dicuntur, ortum, progressum, occasum ostendunt, dum tot signorum sese veluti manu complectētium choreas, iugi vertigine circumuectas, & hinc inde minorū stellarum innumeros greges, in aplane quasi in amœnissimo campo ducunt; dum vitali propagato lumine, arcanoque influxu, rerum generationes moliuntur, mirabiles occultasque vires inserunt, anni tempestates alternant, mundum denique administrant. Cœlum, inquam, diuinæ Maiestatis palatium est ac regia, Templum Angelorum, paradisus hominum, liber mundi, naturæ theatrum amœnissimum. Si tamen verum amamus, & rerum dignitatem non ex mole aut vastitate, sed ex propria naturæ conditione, vt par est, æstimemus, Homo perpetuum est ac singulare naturæ decus, gloria, miraculum, mundi thesaurus vnicus, Dei templum ac deliciæ, perfectissimumque rerum omnium exemplar; atq; exemplar eiusmodi, quod ipsum sibi à Deo, à natura, à seipso propositum sit, vt relictis aliis omnibus seipsum in seipso, imò omnia in se vno quodammodo collecta, quasi in insito & naturali speculo cōtempletur; atque ex hac contemplatione ad supremi rerum conditoris Dei Opt. Max. cognitionem & amorem (qui hominum finis est vltimus) deducatur & assurgat.

In Cosmop.

Enimverò siue scientiæ vbertatem ac splendorem requiras, siue vitæ morumque probitatem sectari desideres, nihil profecto aut fingi aut esse potest, vnde faciliùs & copiosiùs aut erudiri ad sapientiam, aut informari ad virtutem possis, quàm ab vnius hominis notitia & contemplatione.

Quadrigis quæris bene viuere, quod petis hîc est. Horat.

At bene viuere (quod Aristoteles vocat εὖ ζῆν καὶ εὖ πράττειν) est beatum esse: beatus autem vnusquisque efficitur partim contemplatione, & scientia rerum præstantissimarum, quæ à sapientia est, partim honestarum actionum exercitatione, quæ à prudentia & virtute dirigitur. Quare si vnius hominis cognitio, rerum non modo præstantissimarum & altissimarum, sed etiam omnium cognitionem complectatur; simulque demonstret viam virtutis, & quomodo animi mores secundum rectæ rationis legem componi debeant; nulla pro-

1. Ethic.

fecto in vniuerso rerum ambitu poterit esse notitia præstantior, nulla melior, viroque probo ac sapiente dignior.

Iam vero quisquis hominem perfectè nouit, is omnia quodammodo nouit, is legem vitæ probè tenet, morumque disciplinam. Quid enim is ignorabit, qui id in quo omnia sunt perfectè cognoscet? Atqui in homine omnia continentur. Quippe rerum omnium amplitudo & vniuersitas, creatore & creatura, hoc est Deo & mundo, cuius ille artifex est & gubernator, constat, ac definitur: At creator siue Deus Opt. Max. in homine est, vt in viua sui effigie, & quasi pater in sobole, artifex in opere, *faciamus hominem ad imaginem & similitudinem nostram.* Inquit ipse Deus, genesis 1. Creatura etiam omnis mundus-ue vniuersus in eodem homine includitur. Quorsum enim Christus dominus qui ipsa veritas est, hominem appellasset creaturam omnem? *Prædicate* inquit *Euangelium omni creaturæ*, Id est, omni homini, qui rerum omnium creatarum est breue quoddam compendium & epitome. Quis verò non videt, binos & radiantes oculos, quasi geminos soles, stellas-ue clarissimas, in humana facie splendere? quis non animaduertit, cor quasi cœlum, perpetuo motu Systoles & Diastoles in nobis agitari? quis innatum illum calorem vitalesque spiritus in visceribus & præcordiis effulgentes non agnoscit, quasi cælestis luminis radios passim oberrantes, vitamque custodientes? Cum calor & spiritus qui in nobis viget, proportione respondeat elemento stellarum, vt docuit Aristoteles. Quis nescit hominem, vt cætera corpora perfectè mixta, constare quatuor elementis, igne, aëre, aqua, terra? habere esse cum lapidibus, viuere cum plantis, sentire cum animalibus, intelligere cum Angelis? Quis denique non percipit admiranda illa corporis humani compage & fabrica, omnium corporum tam animatorum quàm inanimatorum genera, tanquàm sub lege mensuraque sua comprehendi. Et spiritali etiam anima, formarum principe, non tantum formas naturales, sed & animas viuentium omnes (vt imperfecta sub perfectis) imò diuinas illas mentes substantiasque spiritales bellissimè contineri? vt certè homo nexus Dei & mundi, confinium rerum cælestium & terrestrium, Horison materialium & immaterialium, vinculum Angelorum & animantium elegantissimè fuerit appellatus: qui per corpus quidem organicum, illudque omnium temperatissimum & elaboratissimum, corporea omnia; per animam verò incorpoream & spiritalem, quam dixit Aristoteles πῶς ἔστι πάντα, spiritalia omnia ineffabili modo complectatur.

C.3.l.2.de Gener.animal.

Philo Iud. Synesius.

L.3.de An.

Imo vero licèt animæ rationalis (quæ in corpore est, vt in mundo Deus, diuinæque naturæ vnitatem suæ essentiæ simplicitate, & sacratissimam personarum triadem, suarum facultatum, intellectus, memoriæ & voluntatis ternitate refert) substantiam inaspectabilem ἡ φύσις ἀφανὴς, vt vocat Hippoc. & illam diuinæ particulam auræ, Theologis ac philosophis relinquamus; solumque corpus, & ea quæ nostris sensibus patent, contemplemur; mirabimur profecto, in vno hominis corpore mundum vniuersum siue creaturas omnes, quasi in pretioso scriniolo esse conclusas: vt ideo quisquis hominem comprehenderit, omnia se eadem opera intellexisse meritò possit gloriari.

L. 1. de diæta.

Rerum creatarum ordines siue mundos tres agnouit antiquitas, inquit Picus Mirandulanus, supremum omnium vltramundanum, quem Theologi angelicum, Philosophi intellectualem vocant, qui scilicet tribus Hierarchiis, nouemque spirituum siue angelorum choris constat: Proximum huic cælestem, lucentibus sphæris ac syderibus, & vno præsertim sole conspicuum.

Præfat. in Heptap.

Postremum elementarem, quem nos incolimus. At mundos illos tres quis non deprehendat in tribus humani corporis regionibus, capite, thorace & infimo ventre? vel, quod eodem recidit, in tribus illis principibus ac heroicis partibus, cerebro, corde, hepate? Cerebrum enim in altissima capitis regione positum, intelligentiæ sedes, spiritalis animæ regia, rationis domicilium, cogitationum campus, specierum intellectilium aula, spirituum animalium officina, quid aliud est, quàm intellectualis ille siue angelicus mundus? cor autem thoracis media regione ac amplitudine definitum, vitæ fons ac principium, caloris innati focus, viscerum solidissimum, perenni motu agitatum, spiritus vitales, quasi salutares quosdam radios, per vniuersum corpus transfundens, profecto cælestis est mundus, vnde viuificum lumen ad nos vberrimè mittitur. Denique hepar infimi ventris regione contentum, quid aliud esse potest, quàm elementaris mundus? nam vt elementaris mundus quatuor continet elementa, estque generationum proprius locus, (in angelico enim & cælesti nulla est generationum vicissitudo) Sic & hepar author est & opifex quatuor humorum, qui quatuor elementis respondent. Bilis enim calida sicca, ignem refert; sanguis calidus humidus, aërem; pituita frigida humida, aquam; melancholia frigida sicca, terram. Sed & idem hepar con-

cupiſcentiæ ſedes eſt & genitalis ac prolifici liquoris ſiue ſeminis primus artifex, cum ſemen ipſum fiat ex ſanguine, ſanguis autem hepatis virtute procreetur. Quæ cum ita ſint quis non fateatur in vno homine, vt in paruomundo omnia contineri? cuius etiam corpus, imo eius principes partes, mundos omnes tam eleganti analogia complectantur? Quod ſi in ipſo corpore diuinum quiddam deſideres, an non in tota illius ſtructura, regium quidpiam & magnificum ineſſe conſpicitur? an non in vna facie, quam homo propriam habet, quidam relucent diuinitatis radii? an non vultum ipſum, in quo diuina quædam maieſtas reſidet, cætera animalia reformidant, vt regem ſubditi, dominum ſerui?

Si ergo tam diuini perfectique operis accuratam notitiam aſſequamur, quid erit tam abditum, tam excellens, tam vile, tam altum, tam diuinum, quod nos fugere & latere poſſit. Eleganter Manilius lib. 4. Aſtron.

---- quid mirum, noſcere mundum
Si poſſunt homines, quibus eſt & mundus in ipſis,
Exemplumque Dei quiſque eſt in imagine parua.

At enim-verò præter hanc multiplicis ſcientiæ præſtantiam, quam exquiſita & diligens humani corporis contemplatio ſuppeditat; magna etiam exiſtit ad formandos mores vtilitas, quæ ex propria ſui cognitione orta, hominum animos virtutum fructibus mirè inſtruit & locupletat, atque ad Dei notitiam, cultumque perducit. Quis enim erectam corporis ſui figuram inſpiciens, oculoſque in cœlum ſublatos, non ſtatim intelligat, ſibi eſſe terrena & caduca relinquenda, & quærenda cœleſtia? Quis aures duas, eaſque apertas ac perforatas conſiderans, linguam vero vnicam, & forti vinctam ligamento, ore dentibuſque concluſam, non facilè hinc diſcat, duplò plus audiendum quàm loquendum, priuſque verba ad iudicii ac prudentiæ limam eſſe excutienda, quàm per linguam effundantur? Quis facultatum diuerſoria, mirabili ordine diſpoſita, & ſuis quæque locis diſtincta perſpiciens, & rationalem quidem omnium principem in cerebro, ſumma illa totius corporis arce, reſidere intelligens, iraſcibilem in corde, concupiſcibilem in hepate, non hinc colligat, rationem in omnibus ducem eſſe debere, & regulam humanarum actionum? Quis heroïcarum partium cerebri, cordis, hepatis ariſtocratiam, ſumma iura, regia officia, munificentiam, & ignobilium vtpotè neruorum, arteriarum, venarum, pulmonum, veſicæ, lienis, cyſtis miniſteria animo reputans, non intelligat debere ſubditos principibus alacriter obtemperare, & principes ipſos iuſtè ſapienterque imperare, clementes eſſe, liberales ac munificos? Quis obſeruata amica illa partium ſocietate, ſympatheia mutuiſque auxiliis non aduertat, colendam eſſe inter homines amicitiam, iracundiæ motus reprimendos, egentibus ſubueniendum, turpemque auaritiam, vt naturæ repugnantem, procul reiiciendam? Denique quis eſt adeo hebes & obtuſus, qui viſa totius corporis eleganti compage, intellectis genitalibus principiis, tantillo ſcilicet parentis vtriuſque ſemine, & guttulis aliquot materni ſanguinis, vnde tanta, tamque affabrè facta partium diuerſiſſimarum moles exurgit; ſpectata tandem peculiari cuiuſque partis functione ac vſu, Dei Opt. Max. ſapientiam incomprehenſibilem, potentiam admirabilem, bonitatem immenſam non ſuſpiciat ac veneretur, & cum diuino illo regioque olore exclamet *Confitebor tibi domine, quia ſapientiæ tuæ magnitudinem declaraſti in corporis mei fabrica. Formaſti me & poſuiſti ſuper me manum tuam, ideo mirabilis facta eſt ſcientia tua ex me.* Vel cum apoſtolo. *O altitudo diuitiarum ſapientiæ & ſcientiæ Dei.*

Ergo vnius hominis imo corporis humani notitia,

Omne tulit punctum, quæ miſcuit vtile dulci, Horat.

Quæ, inquam, non ſcientiæ tantum copiam & ſplendorem, ſed etiam, quod precipuum eſt, & in aliarum rerum notitia reperire non licet, virtutum ac religionis fructus profert vberrimos.

-------- quid tibi prodeſt,
Aërias tentaſſe domos, animoque profundum Horat.
Percurriſſe polum, hoc niſi nôris.

Hoc opus, hæc diſquiſitio propriæ ſuæ naturæ, noſtri conditoris hymnus eſt, veraque pietas, inquit genius ille medicæ artis Galenus, maior certè quàm ſi taurorum hecatombas ſacrificaueris, & in altaribus thura, caſiaſque adoleueris. Hoc eſt perfectiſſimæ Theologiæ verum principium, cuius ſacris eum oportet initiari, qui vniuerſæ naturæ ſcientiam aſſequi deſiderat. Galenus l. 17. de vſu partium c. 1.

---- illum ego iure
Deſpiciam, qui ſcit, quantum ſublimior Atlas
Omnibus in Libyæ ſit montibus, hic tamen idem
Ignoret, quantum ferrata diſtet ab arca
Sacculus, è cœlo deſcendit γνῶθι σεαυτόν.

Si te ignoras ô pulcherrima (alloquitur animam hominis Deus ipſe, in cantico canti-

corum) *egredere & abi post hædos tuos*. Quasi verò qui naturæ suæ conditionem ignorant, digni sint qui à Deo expellantur, & ad indoctos καὶ ἀλόγους bestiarum greges ablegentur? Qui verò sui notitiam (iuxta præceptum illud Apollinis, qui sapientiæ & luminis Deus credebatur, in propylæo delphici templi, aureis literis insculptum) fuerint assecuti, Deo gratiores euadant, & similiores: qui non alio vitæ genere viuit, non aliter beatus est, quàm perpetua sui, rerumque omnium contemplatione.

Esse humani corporis dotes multas, insignesque prærogatiuas.

CAPVT II.

VT sol sydera, aurum metalla, adamas pretiosos lapillos, ac gemmas, rosa flores, Splendore, pretio, odore, pulchritudine, ac viribus superant; sic humanum corpus antecellit reliqua animalium corpora, quorum rex est, lex, ac mensura. Vt enim anima rationalis, tanquam omnium nobilissima, stirpium & bestiarum animas dignitate vincit, earumque vires & facultates excellentiore quodam modo, siue, vt philosophi loquuntur, eminenter continet (non secus ac binarius ternario, tetragonum pentagono, & viliores monetæ aureo numo continentur) sic & regium illud & egregium corpus, quod rationali animæ mancipatum est, tanquam illius naturale instrumentum, reliquis pulchrius est, easque dotes ac prærogatiuas obtinet, quas aliis animalibus sapiens natura denegauit.

Solum hominis corpus ad amussim rectum est, à terra, quam minimum contingit, maximè subleuatum, & in cœlum oculos & caput attollens, diuino quodam naturæ impetu. Hic situs plantæ positioni plane est oppositus; cuius caput & radices deorsum positæ, ipso ventre terræ reconduntur: bestia vero, vt naturam inter homines & plantas mediam, sic & medium situm sortita, obstipum ac deuexum caput habet, extremaque corporis secundum transuersam positionem sic constituta, vt horizontis limitibus respondeant. Cuius prerogatiuæ causa, non ad animam quidem rationalem referenda est, alioqui nemo claudus esset, nemo gibbosus, nemo incuruus. Non etiam ad rectam illam lineam, quæ in dorsali spina descripta conspicitur, cum ea in serpentibus etiam reperiatur: Imo neque ad vim aut copiam insiti caloris, qui par est, imo vberior in quibusdam aliis animantibus, (quanquam hæc omnia aliquid conferre, nolim omnino diffiteri) sed ad id maximè quòd homo sit Deus quidam terrestris, θεὸς ἐπίγειος, vt dixit Trismegistus, sanctum & diuinum animal.

Sanctius his animal, mentisque capacius altæ.

Quòd, inquam, homo rex sit mundi inferioris, vt quemadmodum in singulis animalium ordinibus, quædam in quibusdam regiæ maiestatis notæ & insignia relucent (sic enim inter pisces vnus delphinus, quasi rex, coronam in capite gestat, vt inter serpentes basiliscus; leo autem rex quadrupedum regium torquem è iubis contextum, & flammantes oculos ostentat; & apum princeps venustiorem corporis proceritatem) sic & inter omnes omnium animalium ordines, solus homo sublunarium regionum dominus & monarcha, erecto capite in terris incedat; vt in familia herus, qui nimirum animantes etiam ferocissimas regere possit, siue demulcendo cicures reddat, siue impactis vinculis & vi adhibita domet.

Solus homo manus habet. Quia manus mentis & artium sunt instrumenta. Has tanti fecit Anaxagoras, vt non dubitaret, ἐνταῖς χερσὶν τὴν αἰτίαν τίθεσθαι τῆς ἀνθρωπίνης σοφίας, vt loquitur Plutarchus, in manibus causam humanæ sapientiæ reponere. Sed non ideo homo sapiens est, quòd manus habeat, sed quia sapiens est, ideo manus habet sapientiæ ministras.

Solus homo loquitur. Voces enim humani sermonis æmulas & imitatrices quædam aues edunt, sed dant sine mente sonum.

Solus homo ridet, solus titillationis sensum habet, solus sedet, solus metu pallescit, solus pudore erubescit, solus caluescit, solus canescit, solus non mouet aures.

Solus sphæricum siue globosum caput habet, quia anima cùm è cœlo nobis affundatur, cælestem id est rotundam figuram postulabat, in ea potissimum parte in qua nobiliores exerceret operationes, id est in capite, quod ideo cerebri plus continet, quàm capita animantium: quia homo animali vita maximè viuere debebat, & contemplationi, prudentiæ, virtuti, vacare, acerrimè sentire, moueri expeditissimè, ratiocinari pęnè semper; quę omnia sine multo cerebro, spiritibusque animalibus, cerebri cellulas ac neruos opplentibus, fieri non potuissent.

Solus homo faciem habet, qua nulla pars in corpore pulchior, nulla ornatior, aut venustior; ex qua idcirco totius pulchritudo, dignitas, & indoles æstimatur. Hanc vnam exprimere satis esse putant pictores & statuarii, ac si reliquum corpus, totusq; homo in facie sua, vt in compendio, contineatur. In facie sensuum omnium organa mirabili artificio disposita cernuntur, oculi, nares,

lingua: In superciliis superbia, in genis pudor, in oculis amor, gratia, indignatio, in mento maiestas, in fronte sapientia, in toto vultu honestas inhabitant: vt non immerito facies animi speculum & imago censeatur; imò & altera corporis animula, & corpus quidem animum tegat ac detegat, in facie legatur homo. Vna facies oculos omniũ commouet & allicit. Hæc prima visum percellit, prima placet. Hac sola supplices videmur, hilares, tristes, erecti, summissi, audaces, iracundi, modesti, verecundi. Hęc sexum, ætatem, stirpem, temperamentum, sanitatem, morbum indicat, vitæque ac mortis præsagia ostendit. Admiratione dignum est, quòd cum facies, tam paucis constet partibus, quæ in omnibus hominibus reperiantur, nunquam inter tot hominum millia, facies duæ omnino similes extiterint. Quod diuinæ prouidentiæ ingens miraculum, ad humanæ societatis conseruationem planè necessarium erat: vt amicus ab inimico, dominus à seruo, pater à proditore, filius à patre, vir ab adultero, mater à nouerca, filia à sorore & matre & coniuge, Gallus ab Hispano, Anglus à Germano discerneretur. Faciem tamen habemus omnes ita similem, vt discernamur à brutis, ita dissimilem vt ipsi à nobis. Non sunt in bestiis oculi ambiguę varietatis, & coloris multiplicis, vt in nobis. Illis nasus non eminet, frons polita non est, tensa & lucida; non florentes genæ, non mentum, non denique vultus glaber ac depilis, diuinum nescio quid præ se ferens, vt mirum esse non debeat, faciem nostram animantibus esse terrori ac reuerentiæ. Forte quia in facie τοῦ animæ vigor præsertim inhabitat, quem etiamsi non vident animalia, tamen reformidant, inquit D. Ambrosius.

Non possum in hac prærogatiuarum hominis enumeratione, præterire, quòd ipse non tantum post cætera animalia fuerit in prima illa rerum creatione formatus, tanquam illorum princeps ac dominus, atque *vt præesset piscibus maris, volatilibus cæli, bestiis terræ*, vt est in literis sacris, sed post absolutam omnium rerum creationem, quasi homo diuinorum operum sit apex, finis, summa, vltimaque manus & Dei ipsius sigillum, imago, vniuersæque creationis præcipuum miraculum. Vt enim naturæ ordine priùs fiunt imperfecta quàm perfecta, vt materia formã antecedit, corpus animam, officina artificem, puer virum: Sic ad hominis dignitatem pertinebat, vt non modo animalia, sed mundus vniuersus inferioresque creaturæ, quas iussit Deus humanis vsibus obseruire, ante ipsum hominem procrearentur. Eleganter Diuus Ambrosius. *Processit postremus creaturarum omnium homo*, inquit, *specie gratus, mente sublimis, vt omni esset creaturæ miraculo, in quo ad similitudinem æterni Dei τοῦ esset æternus, humana specie amictus. hinc est τοῦ animæ vigor, principatum animæ sibi, quasi rector, vendicans; quem etiamsi non vident animalia cætera, tamen reformidant: sicut nos Deum, quem quia non videmus, timemus, & eo plus metuimus, quia non videmus.*

Genes. 1.

2. Epist. 38.

Eximiam esse corporis humani pulchritudinem, siue exterior forma, siue interior partium fabrica spectetur.

CAPVT III.

DIxerunt veteres bonitatem in centro latere, pulchritudinem in peripheria emicare: at in fabrica hominis non tantùm pulchritudo splendet in polita, æquali, lucida, & temperata cute, in faciei gratia & venustate, membrorum æquabili proportione, coloris suauitate, decoro habitu, externaque illa forma totius corporis; sed & in viscerum partium que interiorum admirabili structura; qua profecto nihil elegantius est, nihil ornatius. In fabrica hominis nihil prauum est, nihil rude aut impolitum; sed recta omnia, pulchra, venusta, bona, siue in limine consistas, siue regiæ huius domus subeas penetralia. Si in magno mundo omnia pulchra & valde bona (*vidit Deus omnia quæ fecerat & erant valde bona*) Quidni in paruo? quid enim est ipsa humana specie pulchrius, quæ animalia terret, homines conciliat flectitque vel crudelissimos, vt Circæa illa virga, qua tactę feræ mitescebant. Hanc tanti fecerunt Sapientes etiam Stoici, vt dicerent honestius ac tolerabilius esse, sub humana forma insanire, quàm sapere sub forma bestiæ. Sed & externa illa, quæ in humano vultu refulget pulchritudo, magni semper fuit æstimata; vt etiam Aristotelis iudicio, qui in ea excellunt, veneratione quadam ac imperio digni sint. Gen. 1.

Πρῶτον μὲν εἶδος ἄξιον τυραννίδος,

Inquit Euripides in Phœnis. Cyrus, Alexander, Cæsar, Hiero, Scipio eximia pulchritudine freti, facilè cæteris hominibus imperarunt, magnaque pulchritudinis nomine præstiterunt.

Gratior est pulchro veniens è corpore virtus, Pulchritudinẽ dixit Plato esse rarum & insigne naturę priuilegium, Socrates breuem tyrannidem: quæ nimirum vincat animos spectantium, & nolentes ad se trahat atque conciliet. Græci pulchrum, bonum, imo & honestum eadem voce significant τὸ καλόν. quare si hominis fabrica vbique pulchra & elegans est, vt est, eadem erit omni ex parte bona. Virg. 3. Æneid.

Sed mirabile est interioris fabricæ artificium, planéque diuinum. Nunquid enim millies atque iterum millies demirari par esset sacram illam arcem Palladis (caput humanum dico, quo cerebrum continetur) Regiæ illius domus columnas, & concamerata inuolucra, superbi ædificii ingentem molem, suffulcientia atria, sinus quatuor, speculum lucidum, plexus arteriolarum labyrintheos, venarum mirabiles ductus, cerebri elices & aquæ ductus, neruorum innumeras scaturigines, medullæ illius albæ, quam sapiens in Ecclesiaste funem vocat argenteum, miram propagationem? Quid dicam de auditus abditiore organo, ianua illa scientiarum, virtutis & disciplinæ? de aurium, inquam, structura tot intus composita labyrinthis, cochleis, fenestellis, tympano, tribus officiulis, stapede, incude, malleolo, exiguis musculis, neruo acoustico, canali cartilagineo, & cæteris. Quid de pusillo ac mirè volubili linguæ corpusculo, iudice saporum, gustatus organo, rationis interprete, orationis instrumento, totius hominis plectro, vnde laudes & probra, vnde benedictio & maledicentia, honor & contumelia, pax & pugna, adulatio, eloquentia, veracitas, mendacium, fama, infamia? cui præter propriam quandam carnem, musculos decem, membranas, neruos plurimos, natura frænum sapienter iniecit, quo eius in loquendo licentia coerceretur. At oculi nobilissimi sensus organa, omnem superant admirationem. tot enim particulis tanta industria dispositis concinnati sunt, vt nesciam, an cum Plotino & Synesio, naturam magnam appellare debeam, quòd minima corporis parte, tot tamque differentes particulas, musculos sex, superbum, humilem, bibitorium, indignatorium, amatorios duos: tunicolas sex, coniunctiuam, corneam, vueam, araneam, reticularem, vitream: humores tres, albugineum, crystallinum, vitreum: tot neruulos, tot venulas, tot arteriolas concluserit: In editissimo loco ad perpetuas excubias constituerit; mira reuolutionis facilitate ac volubilitate, ad promptiorem motum donauerit; in antro cauo, quasi in sinuosa valle, recondiderit, ossibus vndiquaque & palpebris, quasi propriis sepimentis, ad securitatem obuallauerit.

Quòd si principis illius & calidissimi visceris, cordis scilicet, constitutionem dispiciamus; an non mirabimur solidissimam illius carnem, villos siue fibras omnis generis, venam πραναίαν eius basim coronæ instar cingentem, & ramulos hinc inde spargentem, exiles à sexta coniugatione neruulos, adipem copiosum (quo præter naturę legem feruidissima pars oblinitur) geminos illos profundosque specus, auriculas duas, valuulas vndecim, quatuor insignia vasa & canales, venam cauam, venam arteriosam, arteriam venosam, arteriam magnam, siue Aortam: quibus tanquam vberrimis humanæ naturæ fontibus ac fluminibus totum corpus irrigari dixit diuinus Senex Hippocrates. Nihil dico de neruorum miranda propagatione ac furculis innumerabilibus vasorum omnium, de venarum & arteriarum origine ac diuortiis: nihil de hepatis, lienis, renum, pulmonum, laryngis ornatissima structura, quàm quisquis ex autopsia considerauerit; is profecto intelliget totam illam interiorem fabricam, non tantùm naturæ esse supremum opus, ac δημιούργημα; sed pulcherrimum Dei librum, in quo diuinæ sapientiæ καὶ παντοδυναμίας miracula legantur, rerumque omnium typi perfectissimè cernantur expressi. vt profecto non in externa tantum corporis conformatione, sed maximè in interiore viscerum delineatione & fabrica, consistat humanæ naturæ pulchritudo. *Lib. de corde.*

Esse in Humano corpore politeiam quandam, ipsa partium structura longè pulchriorem & mirabiliorem.

CAPVT IV.

IAm verò licet humani corporis eximia sit conformatio, atque omni ex parte excellens & pulcherrima; vt vel ex hoc vno artificio potentiam sapientissimi opificis liceat intelligere: est tamen præterea in humano corpore quidpiam pulchrius atque diuinius, quod summi conditoris sapientiam ampliùs manifestet. Politiam intelligo, regimen, siue gubernationem totius corporis; per quam, secundum intelligentis animæ summum imperium, ipsum corpus, quasi ampliſſima ciuitas, nobiliorum aliquot partium, quibus insitæ sunt rectrices facultates, necessariis officiis sic regitur & administratur, vt vitam inde homo teneat & sanitatem, nutriatur, crescat, sentiat, respiret, loquatur, loco moueatur, cogitet, imaginetur, intelligat, totaque hinc partium moles & fabrica perbellè contineatur & subsistat. Vt enim in magno mundo, is ordo reperitur, vt inferiora superioribus subiiciantur, & ab his, illa moueantur reganturque, in commune naturæ bonum: nihilque est in rerum vniuersitate quod ad fines consentaneos non tendat & dirigatur, vsumque aliquem non habeat, ex iustissima ordinatione & politia æterni legislatoris; vnde existit mũdi ornatus

& pulchritudo : sic sane in paruo mundo, ordo est aliquis partium, facultatum, actionum: itavt aliæ superiores, aliæ subalternæ, aliæ inferiores habeantur : & superiores quidem mouendi, dirigendique vim habeant; cæteræ verò illarum virtute gubernentur: ita tamen, vt pars nulla sit otiosa, sed vnaquæque officio quodam defungatur, & ad peculiarem vsum sit destinata, vnde redundet publica totius corporis vtilitas. Hic enim ordo, vera politia esse videtur. Nam quemadmodum in ciuitatibus politia tunc esse dicitur, cum bene constitutæ sunt, bonisque legibus fundatæ; itavt sint quidam principes vel magistratus, qui imperent & iura dicant, alii populares & subditi, qui pareant, nemoque ciuium inutilis sit vel otiosus; sed omnes pro suo quisque modulo artem aliquam reipublicæ vtilem exerceant: Sic sanè eodem modo, res habet in humani corporis administratione. Quis enim non videt politiam illam in nobis tam exactè seruari, vt si vel minimum deficiat, ipsius statim corporis ornatissima fabrica, pulchritudo, vis, robur, εὐκρασία καὶ εὐεξία labefactetur, morsque tandem obueniat? Nimirum ea lex à natura semel posita est, vt hepar verbi gratia pater sit nutritius vniuersi corporis: & quem insita sibi facultate alimentarium sanguinem elaborauit, per venarum tubulos & canales ad singulas partes alendas transmittat. Sed & is ordo constitutus est & politia, vt vesicula fellea, lien, renes, dulcissimum illum humorem nondum defæcatum, antequam faecessat in alimentum, venasque permeet, amaro suo felle, limo crassiore, & acri sero repurgent. Faciamus ergo ex hypothesi ignauum & imbecille hepar ad αἱματώσιν, & scirrho verbi gratia induratum, itavt sanguinẽ aqueum, crudum ac nutritioni planè ineptum creet: faciamus præterea obstructas esse vias, & viscera illa tria languida esse, maléque affecta, vt non possint massam sanguinis pro sui officii ratione repurgare; profectò ex politia hac perturbata, corpus vniuersum insigne patietur detrimentum, membra flaccescent, viuidus faciei color defloresset, vires deiicientur, actiones lædentur, deficiente necessarii & cõuenientis pabuli commeatu. Hinc enim existit hydrops, cachexia, ictterus vterque, febris, tabes, mors. Quid? an non febrilibus flammis accenso corde, vniuersum corpus malè habet ac febricitat? cæteris autem plebeiis partibus (vt sunt digiti) afflictis, non necessariò cor ipsum condolet aut languescit; pulmonibus vero exulceratis, vt nobilioribus ministris, cor ipsum consentit atque compatitur, quia illorum eget perenni ministerio, ventilatione scilicet, ad innati feruoris refrigerium? hic sanè politia est manifesta. Vt enim læso principe læditur respublica, non item læso baiulo aut plebeio homine; Præterea vt læditur princeps eiusque minuitur authoritas, si Cancellarius, Consiliarii, & qui principi in publica administratione assident offendantur: sic læso corde, aliisve principibus partibus, vniuersum corpus noxam ac detrimentum capit: si verò viliores particulæ & quæ à principibus maximè distant, offendantur; non propterea corpus omne perturbatur, aut morbum contrahit. Quòd si partes principibus vicinæ, iisque ad publica & necessaria officia ministrantes malè habeant; malè etiam habeant principes partes, hincque corporis vniuersi pernicies consequatur. Est igitur in humano corpore præclarissima politeia, quam ideo pulchriorem ac mirabiliorem ipsa partium fabrica æstimare debemus; quòd hæc ab illa omnino dependeat. vt enim à politico ordine ciuitatis splendor & constantia: sic à naturali illa politeia, humani corporis salus, elegantia, & pulchritudo proficiscitur.

In hanc igitur humanam politeian placet paulisper oculos conuertere, tanquam in rerum omnium, quæ in paruo mundo sunt, præstantissimam, scituque iucundissimam.

Et quoniam speciem sine anticipata generis notione non intelligimus; operæ pretium erit, pauca quædam de Politeia in vniuersum, documenta, sequente libello prælibare; vt ex communibus ad specialia, pro philosophica methodo, id est ex Politia generatim, ad Politiam humani corporis propriam descendamus.

ARISTOCRATIÆ HVMANI CORPORIS

LIBELLVS SECVNDVS.

De Politeia in vniuersum.

INSANVM *magnum molior negotium* vt ait Plauti Chrysalus in bacchidibus, *vereorque posim rectè vt emolirier.* Dicere de Repub. variisque gubernandi formis, non est mediæ professionis. Sapiẽtiorẽ artificem,

nempe philosophum requirit hęc πραγματεία: Atque vt generosos equos ad cursum incitat liber apertusque campus: sic & altiores animos multiplici doctrina claros, & experientia vsuque rerum peritos ad se vocat hæc disquisitio: quam idcirco non tam pertractare, quàm leuiter attingere decreui: ne in messem sapientissimorum hominũ (philosophos intelligo & iurisperitos, ad quos politica ex professo tractare pertinet) manum mittere videar, mihique vulgaris hæc occinatur cantio.

Horat. ------- *Quod medicorum est,*
Promittant medici: tractent fabrilia fabri.
Nauita de ventis, de bobus narret arator,
Enumeret miles vulnera, pastor oues.

Quanquam si theologus tractandam politiam assumit, vt ad Ecclesiæ regimen refertur, iuraque canonica; quidni medico idem licebit, ad humani corporis præclarissimam gubernationem exponẽdam? Politia siue administratio naturæ, diuina est & omnium prima, iusque ipsum diuinum, humana politia prius. Vt enim natura à Deo legem accepit, sic homines à natura (neque enim hic loquor de christianæ religionis politia, fide, mysteriis, diuinisque legibus, quas non à natura, nec ab hominum instituto petitas esse constat, sed ab vno Christo, Euangelicæ reipublicæ domino ac Nomotheta sancitas. Physicus ergo & medicus naturæ interpretes ac exploratores, primi politiam primam tractare iure suo poterunt, sine cuiusquam iniuria, aut temeritatis nota.

De vnius ergo hominis naturali politia mox dicturi, quid illa sit & quotuplex, quæque sint gubernandi bonæ & salutares formæ, quæ sit gubernationum optima & præstantissima, quæ bonis oppositæ ac repugnantes, sobriè & quantum nostro instituto sufficit, hoc loco dicamus.

Quæ sint politiæ acceptiones, & quæ sit propria illius definitio.

CAPVT I.

PRæclarè & sapienter admonuit Epictetus insignis philosophus ἀρχὴν τῆς παιδεύσεως, εἶναι τὴν τῶν ὀνομάτων ἐπίσκεψιν, *Initium doctrinæ esse nominum considerationem.*

Quod & summus docuit philosophiæ præceptor Aristoteles in analyticis. Ignorata enim nominum vi, significatione & communi vsu, magna doctrinæ perturbatio & obscuritas ex homonymia solet exoriri. Politeian ergo definiturus, nomen prius excutiam & explicabo, eiusque acceptiones clarè distinguam.

Vox Græca est Πολιτεία à voce πόλις deducta, quæ vrbem siue ciuitatem significat. vrbs autem & ciuitas interdum pro domorum ac ædificiorum serie muris cincta, & vicis distincta sumitur, interdum pro ipsis ciuibus siue incolis. Propriè tamen ciuitas dicuntur hominum concilia, cœtusque iure sociati, vt ait M. Tullius. Vnde Thucydides ἄνδρες γὰρ πόλις, καὶ οὐ τείχη, οὐδὲ νῆες ἀνδρῶν κεναί. *Ciuitas sunt viri, siue ciues, non muri, neque naues viris vacuæ.* Et Aristoteles τὰς πόλεις συνέχει ἡ φιλία. *Ciuitates continet amicitia.* Nam ciuitatum nomine, hominum cœtus intelligit, non ædificia siue domos, inter quas amicitia minimè reperitur. Vrbs igitur ædificia, vicos, mœnia magis propriè significat, ciuitas vero ipsos incolas. Ductum igitur est ἀπὸ τῆς πόλεως, nomen τῆς πολιτείας, quia hæc est propter illam. Politia enim & politicum id omne dicitur, quod ad ciuitatis statum & administrationem quomodocumque pertinet.

In som. scipio. Lib. 7. Lib. 8. Ethi.

Quanquam tres sunt duntaxat proprii ac legitimi modi, quibus Politiæ nomen accipitur.

Primò pro ipso regimine & actuali, vt loquuntur, gubernatione ciuitatis. Quo sensu politia dicitur ab Aristotele cap. 4. l. 3. polit. secundum versionem Perionii & Giphanii iurisc. vel cap. 6. eiusdem lib. secundum versionem Dionysii Lambini, quam recensuit Casaubonus, πόλεως τάξις, *ordinatio ciuitatis.* Itemque πολίτευμα, id est administratio siue ipsa gubernatio ciuitatis, πολιτεία γὰρ καὶ πολίτευμα σημαίνει ταὐτόν. inquit ille c. 7. vel vt aliis placet c. 5. l. 3. polit. In qua acceptione eleganter dixit Isocrates ὅτι πᾶσα πολιτεία ψυχὴ πόλεώς ἐστι, τοσαύτην ἔχουσα δύναμιν, ὅσηπερ ἐν σώματι φρόνησις. *Omnem politiam esse ciuitatis animam, & tantam in ciuitate vim habere, quantam in corpore habet recta ratio & prudentia.* & ipse Aristoteles πολιτείαν vocauit βίον πόλεως. *vitam ciuitatis.* Vt enim per vitam stat vigetque animatum omne corpus, sic per politiam sapienter administratam consistit splendetque ciuitas.

Lib. 4. Polit. c. 11.

Secundò sumitur pro ipsa ratione & forma administrationis, vt sumpsit Plato in politico, & lib. 8. de Republica, vbi gubernationum ciuilium formas, siue genera, vocat politeias. Quo etiam sensu dixit Aristoteles lib. 4. polit. hominem politicum ignorare non debere, quot sint administrandarum ciuitatum formæ, & formas illas esse tres βασιλείαν, ἀριστοκρατίαν, καὶ πολιτείαν. Et iuxta hanc acceptionem, πολιτείαν Latini vertunt Rempublicam: adeovt Respublica nihil aliud sit, quàm ipsa administrandarum ciuitatum ratio & forma, quæ in tria illa genera siue species distribuitur.

Tertiò sumitur pro eo ciuitatis administrandæ genere, in quo multi imperant,

diciturque à Platone & Aristotele interdum democratia, quod est tertium genus gubernationis. Sic enim Aristoteles cap. 2. lib. 4. polit. genera administrationum ciuilium explicans, ait tertium ac postremum esse πολιτείαν, cui tamen opponit δημοκρατίαν, quia in malam partem sæpius accipit Aristoteles democratiam, vt & oligarchiam. Atque vt Græci nomen generale politeias, seu penuria vocum, seu ex vsu communiore, tertio gubernandi generi attribuunt: Sic & latini Reipublicæ nomen, licet conueniat tribus regiminum generibus, soli tamen tertio plerumque accommodant; nomine generis (vt ferè fit) assumpto ad speciem significandam.

Quartò sumitur politia pro vitæ instituto & ratione. sic à D. Basilio dicitur κατὰ θεὸν, καὶ κατὰ πνεῦμα ζῆλον πολιτεία, & à Suida χριστιανικὴ πολιτεία. Sed hæc acceptio metaphorica est, & ab hoc instituto aliena. Trium ergo prædictarum acceptionum expeditissima & maximè propria est secunda. quæ licet à 1. parum distet, hunc in modum videtur definienda.

Politia, quam Latini rempublicam vocant, est certa, conueniens, & ordinata ratio gubernandæ ciuitatis, secundum quam is ordo imperandi & obtemperandi seruatur, vt omnia ad publicam vtilitatem referantur.

Hæc definitio ex Platone & Aristotele collecta est, libris citatis. Quam rectissimè traditam esse sic demonstro. Dicitur enim imprimis Politia, *certa, conueniens & ordinata ratio*, quia Politia nulla est, sine prudenti directione, rectaque administratione; quę conuenientibus institutis ac legibus perficitur. Itavt ordinatio ac directio sit de natura Politiæ, vt si illa abesset, non Politia quidem vigeret, sed perturbatio potius, confusio & Anarchia induceretur; qua nullum tetrius est malum. Tolle ordinem, tolles legem ac iustitiam. Tolle legem ac iustitiam, turbas concitabis, dissidia, tumultus, vnde ciuitatum pernicies. Enimvero sine politico ordine *nec domus vlla, nec ciuitas, nec gens, nec hominum vniuersum genus stare, nec rerum natura omnis, nec ipse mundus potest*, inquit M. Tullius. Vt mirum non sit Aristotelem sæpius appellare, imò & definire rempublicam, ciuitatis ordinem, vnde recta ipsius ciuitatis gerendæ ratio dependeat. *Respublica*, inquit, *est ordo ratioque ciuitatis, cum in cæteris magistratibus, tum vel maximè in eo qui principatum tenet.* Ordo enim in ordinante est, siue in imperante primò ac præcipuè, secundò autem in rebus ordinatis, vtpote in ciuitatibus, quarum gratia ordo ille ac directio instituitur.

Est igitur in Republica ordo, vel potius Respublica ordo est ipse, quia prudenter disponit. (*Sapientis enim est ordinare.*) Est ordo ciuitatis, quia non vnius opinionem, sed ciuilem consensum sapienter postulat. Est ordo aliorum magistratuum, quia inferiores classes, graduq; honoris, dignioribus iustè distribuit. Est denique ordo summæ potestatis; quia quis dominus sit, in omni ciuitatis statu honorificè præscribit. Exempli causa in monarchia, vt vnus princeps; in Aristocratia, vt optimates; in Democratia siue Politeia, vt populus principatum teneat, hic ordo administrandæ ciuitatis præcipit. C. 2. l. 1. Sap.

Vt ergo corpus sine anima, cœlum sine lumine, ita est ciuitas sine hoc ordine; quo omnia ciusdem membra vigent ac diriguntur.

Profecto, vt natura ordinem habet & Politiam, qua subsistit & continetur: sic & ciuitas suam habet ordinationem, qua stet maneatque incolumis. Hoc si quis sibi velit demonstrari, consideret rerum omnium scalas & gradus. Certè nec in primo res inanimes, nec in secundo vita sola præditas, nec in tertio, sensus etiam participes, nec in quarto rationis compotes, sine forma & ordine subsistere aut cohærere intelliget.

Cœli circulares suos cursus, elementa rectos motus, stirpes vegetalis suæ vitę officia, belluæ instinctum, homines imperium habent: quę omnia sic ordine ad summum bonum tendunt, vt mundum, quasi magnã ciuitatem compaginemque rerum, sub vno Imperatore Deo, florentem videas. Quòd si verum est, in omni rerum gradu directionem & ordinem requiri, quo illæ cõseruentur, quis tandem inficiabitur requiri vel maximè in ciuitate, quæ sine ordine, & administrandi forma, non aliter quàm tuinosa domus concidet? Et si in familia, quæ est parua veluti ciuitas, sit confusio, cum ordo deficit aut herilis paterna ve directio, quanto maior futura est pernicies in ciuitate, si ordine ac forma administrandi fuerit orbata? Exercitus sine duce, sine ordinatione militari, exercitus non est, sed confusanea armatorum hominum turba: Sic sanè ciuitas sine politico ordine perturbatio est, atque exlex multitudo. Denique si abesset à ciuitate conueniens illa & ordinata ratio, neque artibus, quibus sustentatur, neque virtutibus, quibus splendet ciuitas, ciues incumberent: cum recta illa ratio postulet, vt non tam priuatis suis commodis consulant ciues, quàm publicis.

Addidi in definitione, *gubernãdæ ciuitatis*, quia Politia est propter ciuitatem, ad cuius scilicet salutẽ & incolumitatem, tota regiminis ratio refertur: vt Dei prouidentia, propter mundi vniuersi conseruationem.

Addidi præterea, *secundum quam, is ordo imperandi & obtemperandi seruatur.* Necesse enim est ad Politiam, vt alii imperent, alii obediant. Vnde recentiores quidam, quam nos Politiam, illi imperium vocantes, dixerũt nihil esse aliud, quàm certum ordinem in iubendo & parendo. Et certè Politia dominatum includit: dominatur autem nemo, nisi sint qui obediant. In ciuitatibus necessaria eorum qui imperent, & qui pareant discrimina, ponenda esse censet Plato lib. 3. de leg vbi æquissimum esse docet, vt parentes, nobiles, seniores, domini, meliores, periti, ac prudentes imperent: filii autem, ignobiles, iuniores, serui, deteriores, imperiti ac minus prudentes obediant. Nec immeritò. Imperare enim cum res sit præstantissima, ad præstantiores & meliores pertinere debet, ex 1. & 3. polit. Hinc animus imperium habet in corpus, ratio in appetitum, homo in belluas, mas in fœminam.

Lipsius c. 1. l. 2 polit.

Addidi postremò, *vt omnia ad publicam vtilitatem referantur.* Quia bona iustaque Politia, quam hic definimus, in eo differt ab iniusta & deprauata; quòd illa communem omnium vtilitatem, honestatem, publicamque tranquillitatem, tanquam finem, perpetuò procuret & intendat, sitque ideò ex cap. 4 l. 3. polit. iuri perfecto consentanea; hæc autem quæ corrupta est, eorum duntaxat qui præsunt ac dominantur, commoditatem spectet. Publicæ autem vtilitatis nomine intelligimus, tam eorum, qui imperant commoda & rationes, propter quas iustus ille politicus ordo institutus est, qui profecto *vinculum illud est, per quod respublica cohæret, ille spiritus vitalis, quem hæc tot millia trahunt, nihil ipsa per se futura, nisi onus & præda, si mens illa imperii substrahatur, vt eleganter dixit Seneca.*

L. 1. de clem.

QVOT SINT POLITIAE Genera.

CAPVT II.

DE ciuilium gubernationum generibus, veteres ambiguè & obscurè philosophati sunt, neque omnes idem docuerunt. D. Aug. l. 19. de ciuitate Dei Cap. 21. sententiam refert Ciceronis, qui lib. 3. de republica, sex fecit genera rerum publicarum, regnum paucorum, optimatum imperium, & vniuersi populi, tyrannidem iniustorum, optimatum factionem, & iniusti populi tyrannidem. Polybius libro 6. sex constituit Politiæ genera, Regnum, Aristocratiam, Democratiam, Monarchiam, Oligarchiam, Ochlocratiam,

Plato in Politico septem ponit. Duo nimirum genera Monarchiæ, Regnum & tyrannidem; duo etiam imperii paucorum, Aristocratiam & Oligarchiam: multorum imperii, item duo; sed vno nomine Democratiam iustam & iniustam: postremò septimam prorsus eximiam, & à prioribus maximè differentem, sapientia, peritia, iustitia, bonoque communi definitam. Quanquam Plato alibi quinque facit genera rerum publicarum, regnum & Aristocratiam (quæ tamen genera verbis duo, re vnum esse ait lib. 5. de repub. sub finem) Democratiam, Oligarchiam, Timocratiam & Tyrannidem l. 5. 8. 9 de republ. si quidem regno tyrannidem & timocratiam oppositum: eo quod regnum non vno modo consideraverit, sed quatenus regi assident optimates dignitate pares, ad res gerendas, quasi Ephori. In hac enim regni forma (quam Cretensem siue Laconicam vocat) sæpe ebulliunt φιλοτιμίαι æstus & ambitiosa dominandi libido, vnde πάρεκβασις siue perturbatio, quæ dicitur μοναρχία, non tam à rege ortum habens, quàm ab ambitiosis optimatibus.

Sed missis aliorum opinionibus doctrinam sequar vnius Aristotelis, qui gubernandi ciuiles formas distinctè ac perspicuè videtur expressisse cap. 5. vel vt aliis placet 7. l. 3. polit. vbi definita prius republica, eius statim formas ac genera explicat luculenter.

Respublica igitur ad Aristotelis mentem, vel recta est, vel praua, iusta vel iniusta.

Recta ea est, quæ ad commune bonum publicamve vtilitatem, bonis ac conuenientibus institutis tendit & ordinatur.

Praua, quæ ad libidinem eorum, qui imperant, instituta, priuata ipsorum commoda procurat, neglecto communi bono, legibusque violatis.

Recta respublica in tria genera diuiditur.

Primum genus est βασιλεία, siue regnum; secundum, Ἀριστοκρατία siue optimatum potestas; Tertium πολιτία siue Respublica. Quæ diuisio colligitur esse legitima, quòd totidem debeant esse reipublicæ genera, quot sunt iusti ciuitatis administrandæ modi; vel vt alii volunt, quotuplex est πολίτευμα (πολίτευμα autem est id in quo consistit principatus & imperii summa) atqui iusti illi modi tres sunt, non plures non pauciores, vel vt alii explicant, tria sunt in quibus reipublicæ principatus consistere potest. Vel enim imperii summa siue principatus est penes vnum, vel penes paucos etiam tres, vt penes triũviros, vel decem vt decemuiros Romæ; vel denique penes multos. Si penes vnũ stet principatus, erit basileia siue monarchia: si penes

Arist. 4. polit. c. 3.

si penes paucos, eosq; optimos, Aristocratia; si penes multos, siue omnes, erit politia. Dūmodo (inquit Aristoteles) ille vnus, illi pauci, illi multi publicæ vtilitatis causa præsint, nec studeant priuatis commodis. Alioqui gubernatio deprauabitur, totidēque iniustæ & corruptæ respublicæ pullulabunt, tribus illis rectis contrariæ. Nam si Monarcha à publica vtilitate deflectat, suisq; rationibus & commodis tantùm cōsulat; tyrannis orietur, regno opposita. Si pauci illi potentiores atque optimates, neglecto publico bono, sjum quærāt, authoritatemque ad se rapiant, nascetur Oligarchia, procerum imperio siue Aristocratiæ repugnans. Si deniq; popularis multitudo tā iniustè imperet, vt nō omnibus sed pauperioribus consultū velit, rēq; omnē gerat per fas, vt aiūt, & nefas, fiet Democratia siue Ochlocratia Reipublicæ contraria.

Sed ad huius doctrinæ clariorem intellectum, placet singula rerum publicarum siue gubernationum ciuilium; tam iustarum quàm iniustarum genera, singulis definitionibus, peculiari capitulo explicare.

Quomodo definiatur Monarchia, Aristocratia, Politia, Tyrannis, Oligarchia & Democratia.

CAP. III.

HOMO natura politicū animal est & societatis amans, inquit Aristoteles. Ideo solitudinem & agros fugit, & vrbes quærit, vt cū multis viuat commodiùs, honestiùs, feliciùs. (qui enim in solitudine viuit, ita vt reliquorum hominū societate & cōmercio nō egeat, vel Deus est, vel fera.) Necesse est autem in vrbibus siue ciuitatibus quendā esse parendi & imperādi ordinē. Alioqui magna eaq; perpetua esset rerum perturbatio, neq; ciues optatū ciuilis societatis finem, quæ beata vita est, vnquā consequerentur. Quare in ciuitate regitur homo vel regit; paret, vel imperat. Regiminis autem forma vel iusta est vel iniusta, vt ante dixi. Vtraque triplex. Si enim iusta in tria diuiditur genera; iniusta in totidem diuidetur: Iuxta legem philosophicam, quot modis dicitur vnum oppositorum, totidē & alterum dici debet. Ecce igitur singularum gubernationum singulas definitiones. Prima iusta est Basileia, siue Monarchia (quanquā Monarchię nomen communius videatur nomine basileas, si textum Aristotelis expendamus. Interdum enim Monarchia, Imperium vnius absolutè significat, siue is iustè dominetur, siue iniustè, siue rex sit, siue tyrannus: Basileia autem semper regnum vnius iustū denotat) Latinis regnū, & definitur Politia siue iustū illud imperiū, in quo vir vnus, isq; bonus, prudens & fortis, electione vel successione princeps constitutus dominatur, summāque gubernandæ ciuitatis authoritatem solus habet; Cui resistere sit nefas, flagitiosum, sacrilegum. Monarchia enim virum vnicum postulat, eumque optimum, prudentissimum, fortissimum. Quippe Rex cum sit viua imago Dei, qui supremus est mundi Monarcha, ipsius bonitatem, sapientiam & iustitiam, quoad fieri potest, debet imitari: alioqui à perfectissimo suo exemplari deflectens honorificentissimum regis titulum amittet, in tyrannum degenerabit, seque odiosum subditis reddet. Quæ enim gens, quæ natio, viros impios, pessimos, ignauos, crudeles, furiosos, stultos, ac mentis, consilii rationisque impotes ferre posset? & quomodo is aliis posset imperare, virtutisque exemplo proficere, qui suis cupiditatibus imperare non posset;

Regis ad exemplum totus componitur orbis. Claudianus 5 cons. Hon.

Quanquam non ierim inficias, deberi principibus etiam dyscolis, obedientiam. Hanc enim diuina lex expressè præcipit, *obedite præpositis vestris*, inquit Diuus Paulus, *etiam dyscolis*.

Sed hæc dyscolia, quæ nihil est aliud quàm morum difficultas; siue fastidiosa morositas, impietatem, sæuitiam, furorem, insaniamque perpetuam non inuoluit: quæ omnia cum simul in principe reperiuntur, eum lex ipsa naturalis à Monarchica potestate deturbat. Lumen enim naturæ docet, ius imperii ad meliores ac præstantiores pertinere; vt Aristoteles & Plato prodiderunt.

Debet Rex non vi regnum vsurpare, inuitisque subditis omnibus: *sed electione aut successione constitui*, vt volentibus imperet, quod ideo in definitione notatum est. Regia enim potestas similis est imperio paterno, in quo suauiter liberos regit & educat pater, non herili siue despotico, in quo herus ad libidinem seruis imperat, eosque ad id quod vult etiam vi adhibita cogit. Quare optimi quique reges, vel electione, vt Imperator Romanus, Rex Poloniæ; vel successione, vt Rex Galliæ, Rex Hispaniæ, Rex Angliæ constituuntur.

Vtra autem regum constituendorum ratio præstet, non est huius instituti explicare. Hoc vnum dixerim, apud Gallos successionem, tantam vim & authoritatem obtinuisse, vt si reges non nascerentur, regni tollerentur fundamenta. Regem enim non agnoscunt Galli, nisi qui regi succedat. Quod certè longe tutius est, vtilius, præstabilius, honorificentius & bono Gallorum genio accommodatius, quibus nasci reges magis placet, quàm eligi.

Summa porrò authoritas penes vnũ esse debet. Alioqui non esset imperium vnius, huic verò regiæ authoritati resistere, non tantùm crimen est, sed impium ac nefandum sacrilegium. Reges enim à Deo sunt, vt à primo rege, & regum ipsorũ rege, vindice, custode. *Nolite tangere Christos meos*, id est reges vnctos. *Cor regis in manu Dei est*, vt est in scripturis sacris, in quibus etiam sacerdotium regale dicitur, quia regium epithetum personæ sacræ conuenit, rexque & sacerdos augusti sunt & sacri.

Secunda est Aristocratia, definiturque imperium, in quo, pauci optimates, boni, fortes ac prudentes viri ita dominantur, vt omnia ad communem referant vtilitatem. Sic apud Romanos Aristocratiã fuisse aiũt, cum decemuiri cessante senatu rempublicam gererent: Apud Lacedæmonios, cum Ephori ciuitatem administrarent, sic appellati quod bono publico prospicerent, ἐφορᾶν enim prospicere est siue prouidere. Dicitur vero Ἀριστοκρατία quia est ἀρίστων κράτος optimatum potestas, vt Μοναρχία, quia est τῶν μόνων ἀρχή vnius imperium. In Aristocratico autem statu paucitas optimatum magnopere commendatur, vt in curandis ægris paucitas medicorum. Multitudo enim cõfusionẽ parit. Turba medicorum interfecit regẽ, vt dicebat Imperator Adrianus: certè deterior longè videtur turba procerum, qui sunt tanquam reipublicæ medici, ideo in definitione apposui, *In quo pauci optimates*. Adde quod *rari boni, & vix numero totidem quot Thebarum portæ & diuitis ostia Nili*. Pauci inquit Aristoteles, excellenti virtute præstant, quales Aristocratia requirit, quæ ciuitatis bonum perpetuò in oculis habet.

Tertia est, quæ nomine generis vocatur Politia, Latinè respublica; definiturq; imperiũ in quo populus tã iustè dominatur, vt omnia referat ad totius ciuitatis vtilitatẽ.

Circa hoc tertium genus, annotauit Aristoteles, non sine causa rempublicam siue Politiam communi omnium formarũ nomine appellari; quia proprio carere videtur (quanquam nõnulli Democratiam vocant, sed hoc vocabulum in malam partem ab Aristotele sumitur, cum scilicet Democratiã opponit ipsi Politiæ.) Vt enim propria ratio popularis regiminis ignota fuit veteribus, etiã Platoni: nempe quia rarissima est, vixque accidit vt tam multi in omni virtute sic excellant, vt bonum spectent publicum, nemoque è populo, à publica vtilitate deflectat: Ita & proprium talis regiminis nomen incognitum fuit, vnde commune & genericum vsurpari oportuit. Nisi fortè hæc alia ratio proferatur, quòd plura sint negotia & res, quàm vocabula. Inquit Iurisc. libr. 4. natura: §. de præscript. verb. Porrò in hac tertia iusti regiminis forma, necessum est populum, per viros aliquot prudentissimos ac diligẽtissimos, rẽ gerere, vt per tribunos plebis, qui ius populi vindicant ac defendunt: alioqui magna rerum confusio facilè induci posset.

Hæ ergo sunt rectarum rerum publicarum definitiones, è quibus facillimum erit prauas intelligere. Virtus enim vitiorum, & rectum norma est seu regula praui & obliqui; ex 3. ethic. cap. 5.

Primæ igitur Politiæ, quæ regnum est, opponitur è diametro Tyrannis, quæ definitur vitiosum ac iniustum imperium, in quo vir vnus impius, furiosus, amens, insanus, ferox, diuinarum & humanarum legum contemptor, & libertatis oppressor, pro libidine dominatur, & non commune bonum, sed propria tantùm commoda spectat & intendit. Sic Mahumetanorum siue Turcarum imperator Tyrannus est, vt & princeps Moscouitarum.

Secundæ, quæ Aristocratia est, opponitur Oligarchia, & definitur iniustum ac vitiosum imperium, in quo pauci potentes ac locupletiores contemptis læsisque cæteris, insolenter ac pro libidine imperant, suamque non publicam procurant vtilitatem. Iniustum hoc imperium passa est, vt aiunt, Roma, in triumuiratu Octauii, Anthonii & Lepidi, qui oppressa iam republica vt tyrannidem honesto aliquo velarent nomine, Triumviros reipublicę constituẽdæ causa, se dici voluerunt: Sed tamen in Oligarchiam degenerârunt. Quod nomen licet ex vi suâ ὀλίγων ἀρχὴ paucorum imperiũ significet, per istos tamẽ paucos intelligi debent locupletiores, insolentiores & factiosi.

Tertiæ, quæ Politia est, opponitur Democratia. δήμου κράτος populi potestas. Quod nomẽ licet ex vi significationis, populi potestatẽ siue iustã siue iniustã significet, imo & interdum ab Aristotele pro iusto dominatu multorum accipiatur, propriè tamen in malam partem assumitur cap. 5. li. 3. polit. & cap. 2. lib. 4. His enim locis Democratiam Politiæ, quæ est tertium genus, opponit Aristoteles, vt iniustam ac deprauatam. Definitur ergo Democratia siue Ochlocratia, vitiosum imperium in quo popularis confusaque improborum hominũ multitudo ad libidinẽ dominatur, sine iustitia, sine lege, per cædes potentiorum, publicaque latrocinia, omnia miscens ac perturbans. Hanc imperandi formam, quia forma omni caret, summamque rerum aduehit perturbationem, quidam ἀναρχίαν malunt appellare; quæ est omnis regiminis destructio, alii ὀχλοκρατίαν, quæ imperitæ ac insolentis multitudinis seu turbæ iniustissimum dominatum significat.

Quænam sit gubernationum Ciuilium optima ac præstantissima.

CAPVT IV.

POLITICORVM ingenia, diu multumque exercuit grauis hæc quæstio, atque in varias distraxit sententias; vt certè singulæ gubernationum formæ, suos authores & fautores habeant. Multis placuit multorum, imò omnium, dummodo optimi sint, potestas, quàm supra Politeiã siue rempublicã vocauimus. Nempe quia plus prudentiæ inest multis, iisque bonis, quàm vni: & in multitudine vnita vis est maior & efficacior. Multitudo igitur potius quàm paucitas bonorum ciuitatem reget. Licet enim meliores non sint viritim singuli, sunt tamen optimi collectim vniuersi.

Pro Imperio multitudinis disputat Aristoteles cap 7. li. 3. polit. Vt cœna, inquit, lautior est & vberior, quæ multorum sumptibus symbolisque, quàm, quæ vnius impensis apparatur: Sic prudentia multorum melior est, paucorum iudicio. Si bonus vnus, duo boni erunt meliores. Plus vident oculi, quàm oculus.

Multorum manibus grande leuatur onus.

Vox populi, vox Dei. Vt plures musici de harmonia meliùs iudicant, quàm vnus: & de arte poëtica, vniuersi quàm singuli: Sic proborum sapientumque multitudo prudentiùs feliciúsque ciuitatem gerent, quàm vnus, aut duo vel tres boni.

Sed quia vix vnquam contingit, vt multitudo popularis adeo prudens sit, iusta, perfecta, vt bonum publicũ perpetuò meditetur: ideo populi gubernationẽ idẽ minuit Aristoteles, & optimates paucos, honestos scil. viros, bonos, fortes, prudentes, rebus ipsis verè pulchris, popularem verò turbã imaginibus comparauit. Et quia aliquid cõcedendũ populo videtur; consultationes, iudicia & electiones, populo relinquendas esse voluit summus Philosophus, non tamen supremũ magistratũ summamve imperii, nẽpẽ quia ars imperandi, virtutes eximias, sapientiã, peritiã, prudentiam, iustitiãque summã postulet, quæ ab imperita multitudine quã lõgissimè absunt. Solon & alii Legislatores, populũ magistratibus eligendis & censendis præfecerũt, singulos tamen è populo imperare nõ permiserunt. Quia collecta saltẽ omniũ, si nõ diuisa singulorum multitudo, multum sensũ habet, faciliúsq; iudicare potest, an hic aut ille magistratui sit idoneus, quàm ipsa magistratũ gerere possit. Ad iudiciũ enim nõ semper requiritur adeo exacta rerũ scientia, cũ sæpe incola de domo meliùs iudicet, quàm Architectus; conuiua, de cibo, quàm coquus. Creet ergo, eligat, constituatque popularis multitudo reges, summosq; magistratus, ipsa tamen non satis commodè, peritè, sapienter rempublicam poterit administrare.

Ad imperandum ergo melior, tutior, & excellentior plurimis visa est Aristocratia, potestas illa optimatum, quæ nimirum ad viros selectissimos, optimos, prudentissimos, sed paucos reuocetur. Non enim, inquiunt, in Aristocratia popularis multitudinis confusio timenda est; non vnius hominis præceps ac temerarium iudicium, fauor, sæuitia, libido subeunda. Omnia ab optimis prudentissimè ac fortissimè gerũtur, sine motu, sine metu, quasi res in deorũ concilio ageretur. Neq; id mirũ esse debet. Nã maior in Aristocratia quàm in Monarchia cernitur prudentia, estque in optimatibus magis vnita vis virtutis, ideoque fortissima & inexpugnabilis, quasi fasciculus ille telorũ, quem bene cõpactum & ligatũ, octoginta filii Scyluri frangere non potuerunt. At vnus vir, nullus vir. Et faciliùs est vnum peccare, quàm multos. Multi verò turbã faciunt. Aristocratia ergo ἄριστον κράτος Imperium est optimum ac omniũ præstantissimum. Romanum imperium meliùs habuisse aiunt, cum reges electi fuerunt pessimè cum Iulius Cesar perpetuam dictaturam, quæ est regnum quoddã, inuasit. Fuit profectò Romanis nomen regis inuisum ac exosum. Sed & regibus expulsis senatum Athenæ, Carthago, Lacedæmon, aliæque permultæ ciuitates instituerunt: at Senatus, ordo est optimatum. Interrogatus à Pyrrho rege Epirotarum Cineas, quid sibi de Romano senatu videretur, respondit se, quot senatores viderat, tot reges vidisse: Imo augustissimum illum senatum, sibi deorum quendam consessum visum esse. Denique Aristocratiam ciuitatibus maximè vtilem, imò Monarchia vtiliorem esse ait Aristoteles cap 11. libro 3. polit. quod ante ipsum Plato docuerat, qui formam reipublicæ optimam eam esse putauit, quæ inter Monarchiam & popularem dominationem media est. Et hæc quidem proferri vulgo solent argumenta, pro Aristocratico regimine.

At sanè si rem accuratiùs expendamus, & litem ad sapientiæ & veritatis tribunal trãsferamus, hominumque sapientissimorũ iudicia meliora sequamur, Monarchia omnium gubernationũ ciuilium prima est & præstãtissima. Si enim Aristocratia hinc laudẽ habet, supra populi dominatũ: quod in illa ad prudentiam pauciorum, vnde maior existit concordia, omnia referantur: quidni & Monarchia omnium prima optimaque censebitur, quæ rem omnem ad

vnius eiusque optimi, prudentissimi, fortissimi, id est regis Imperium reuocabit. Frustra fit per plura quod æquè benè potest fieri per pauciora. Vnus rex, si modo regis officio præclarè defungitur, est instar omnium: præsertim si in rebus grauioribus consilium audiat optimatum. Neq; enim regia idcircò minuitur auctoritas, quòd optimates in consilium aduocet, cum summa rerum semper stet penes regem, & optimatum potestas ab vno rege depẽdeat: vt nullo modo regni consortes dici possint, licet regi sint à consiliis.

----omnisque potestas
Impatiens consortis erit.
Fraterno primi maduerunt sanguine muri.

Si duo velint esse soles, periculum est, ne incendio omnia misceantur. εἰ δύο ἥλιοι γένοιντο, κίνδυνος πάντα συμφλεχθέντα διαφθαρῆναι.

Sed & Monarchiæ, pondus & authoritatem addit antiquitas. Certum enim est, omnes antiquas gentes regibus primùm paruisse, inquit M. Tullius. Hoc in terris nomen Imperii primum fuit, inquit Salustius. Principio rerum, gentium, nationumque Imperium penes reges erat, inquit Iustinus. Vrbem Romam à principio reges habuere, inquit Tacitus. Profectò regna firmiora sunt & diuturniora, alio quolibet regimine. Vt enim antiqua quæ diutissimè floruerunt, prætermittam; nonne Galli Monarchiæ amatores, & vindices, plusquam 1200. continuos annos vnius dominatum sceptrumque coluerunt? Hispani plusquàm 860? Sed & Angli & Scoti ab initio Monarchiam fortiter defenderunt. Imò verò Aristocratia & Politia stare non possunt, si subsidiis Monarchiæ aliquatenus non muniantur. Lacedæmonii præter suos Ephoros, vnum Præfectum habebant; Athenienses præter suos censores vnum Sophum; Carthaginenses præter suos Cosmos, vnum iudicem; Romani præter suos Consules, vnum Dictatorem. Denique Venetorũ status qui hodie Aristocraticus existimatur, vno duce floret ac sustinetur. Quis ergo non videt præstantiorem esse ac meliorem Monarchiam Aristocratia & Politia?

l. 3 deleg. *Bel. Cat.* *lib. 1.* *l. 1. Annal*

Quod si regiminis dignitas & perfectio ex ordine exquisito, vt par est, æstimetur; profectò, primas etiam vel hoc iure Monarchia obtinebit. Nam in populari statu vix ordo seruatur, in quo scilicet omnes præsint. In Aristocratico autem minor quàm in Monarchia ordo reperitur: licet enim in Aristocratico statu, populus optimatibus subiiciatur; inter ipsos tamen optimates, ordo nullus intercedit: cùm sint omnes æqualis potestatis, & par in parem non habeat imperium. At in Monarchia ordo cernitur admirabilis, cum rex vnicus imperat, reliqui obtemperant.

Quemadmodum verò aiunt Aristocratiæ defensores, vnum facilè peccare, sic nos facilius esse dicimus cum Aristotele 1. & 3. polit. vnum virtute excellere, quàm plures. At ille vnus rex est & Monarcha. Esto Aristocratia quasi deorum concilium, est tamen vnus, qui omnibus præest, quasi rex. Sunt verò reges Dei viuæ imagines, & quasi dij quidam inter cæteros homines. ὁ βασιλεὺς ὡς θεὸς ἐξ ἀνθρώπων inquit Plato. ἐκ δὲ διὸς βασιλῆες, ex Ioue sunt Reges, inquit Callimachus. Homerus verò vocat διοτρεφέας βασιλῆας Reges à Ioue educatos & institutos. Sed disertè Plato in polit. & Aristoteles c. 2. li. 4. polit. Monarchiam Gubernationum omnium præstantissimam ac diuinissimã esse docuerunt; Quippe quam sapientissima natura mirè affectet, vt omniũ optimã. Nõne apes Regẽ habẽt & colunt? nonne leo rex est quadrupedũ, Delphinus piscium, Aquila auiũ, oliua arborũ, adamas lapillorũ, aurũ metallorũ, ignis elemẽtorũ, prima sphæra cœlorũ, Sol syderũ & planetarũ? Si vnus est in familiã Herus, *nec possit quisquam, vt dixit Christus Dominus, duobus dominis seruire*; si ab vno gubernatore regitur nauis, quidni & vnus erit in ciuitate Monarcha, cui omnes obtemperent? vnum imperii corpus vnius animo regendum videtur, inquit Tacitus primo annaliũ. Deniq; perfectissimũ est humanum illud regimen, quod ad diuinã Politiã magis accedit: at verò Monarchia humana ad diuinã politiam maximè accedit: hæc enim vera Monarchia est, cũ sit Deus vnicus & summus Monarcha, rex regũ, dominus dominantiũ, rerũ omniũ director & arbiter. Monarchia ergo omni alia Politia erit perfectior, quod rectè concluſit Homerus οὐκ ἀγαθὸν πολυκοιρανίη, εἷς κοίρανος ἔστω, εἷς βασιλεύς Vnus herus esto, vnus Rex. Sed quoniã humana Monarchia magnoperè iuuatur optimatũ opera & consilio, locũ quendã optimatibus dandum esse putant sapiẽtes: Ita vt ea Monarchia securior esse putetur, quæ Aristocratico regimine, aliquo modo temperatur. quod sanè voluisse vidẽtur Aristoteles & Plato, cum dixerũt regiminis illã formã, quę media est inter regnum & rẽpublicã, ciuitatibus esse vtiliorẽ. Nã per mediã illã formã, non purã Aristocratiam, sed regno mixtam, ipsiquo regi subiectam intellexerunt, quæ gubernandi forma procul dubio omnium prima est ac præstantissima. Verum de Politia plus satis medico.

Restat vt tertio libello doceamus ad quodnam Politiæ genus maximè pertineat, & in quibusnam officiis consistat vniuersa corporis humani gubernatio.

ARISTOCRATIÆ HVMANI CORPORIS LIBELLVS TERTIVS.

De Propria ipsius Humani Corporis Politia & administratione.

ARISTOMACHVM Solensem & Hyliscum Thasium doctos insigneſque physicos refert Plinius, tanto apum amore captos fuisse; vt ille quidem in earum natura contemplanda, duodesexaginta annos consumpserit; hic verò in desertis agris, aluearia coluerit, & vrbes fugiens hominumque consortia (Agrius ideo cognominatus) apum ingenium indolemque studiosè indagauerit: & ambo de natura apum libros ediderint. Mirum hoc fortasse videbitur, quòd in insectis & vilioribus animalculis, tantum operæ ac temporis viri sapientes posuerint: cum maiora alibi miracula exhibere natura videatur: cum turrigeros elephantorum humeros, taurorum colla & truces in sublime iactus, tigrium rapinas, leonum iubas, aquilarum volatus, aliáque plurima liceat admirari. At Hyliſci & Aristomachi diligentiam ac studium mirari desinet, laudabitq; potius curiosam patientiam, qui non quidem corpuscula & paruitatem apum inspiciet (quanquam Apes & insecta omnia vocet Plinius immensæ subtilitatis animalia, & nusquam magis, quàm in minimis rerum naturam totam esse dicat.) Sed qui earum ingenium, instinctum ve considerabit pœnè incredibilem: quo videlicet exilia hæc animalcula, simul in vimineis aluearibus ac cellulis hexagonis, ipsorũ arte extructis quasi in ciuitatibus & familiis congregata, eo ordine ac prudentia sub vnius regis Imperio viuunt, vt perfectæ alicuius reipublicæ formam sequi ac referre videantur. Enimverò vni Monarchæ, eiq; pulchriori & proceriori obediunt apes. Inter eas, ordines sunt nobilium regem comitantium; ab ignobiliori & plebeiâ multitudine distincti. Variis varia distribuuntur officia. Aliæ enim rura & agros peruolitãt, floribusque legendis vacant: aliæ roridæ aquæ guttulas afferunt: aliæ aliarum onera excipiunt: aliæ aluearių portas custodiunt, perpetuasque agunt excubias, quasi ciuitatis custodes: aliæ mel & ceram conficiũt, aliæ fauos læuigant ac poliunt, aliæ aliis muneribus incumbunt, tantaque prudentia omnes vtuntur, vt vna apum respublica homines ipsos possit ad politicũ ordinẽ diligenter seruandum ac retinendũ incitare.

L. 11. c. 9.

A Non hic de apũ republica dicere instituo, quæ alioqui viros magnos & sapiẽtissimos detinuit. Maius opus moueo, & grandioribus plenũ miraculis, quæ quisquis curiosa patiẽtia obseruauerit, is non ad apũ quidẽ, sed ad naturæ humanæ perfectiorem notitiã perducetur, atque ad Dei Opt. Max. cultũ & amorem facilè accendetur.

Scilicet Politia est parui mundi, siue humani corporis regimen, propriaque administratio planè diuina, planè admirabilis, cuius rationem ac modum eximiumq; ordinem ac speciem (vnde status, sanitas, vigor, pulchritudóque humana existit) hoc libello aperire, ac declarare proposui. quæ quoniam sine corporis partibus & organis explicari non possunt, quæ, quot, & quales sint illæ partes (si modò plures esse constet) docebo; quarum scilicet opera stet & administretur humana respublica. Item in quibusnam officiis consistat ille partium principatus, quæ sint earum vires, temperamenta, functiones, instrumenta, fines. Quibus omnibus expositis, tum demum innotescet admiranda illa humani corporis Aristocratia.

C Quæramus ergo in primis.

Ad quodnam Politiæ Genus pertineat propria humani corporis Gubernatio.

QVÆSTIO VNICA.

DVOBVS modis spectari potest Humani corporis gubernatio. Primò quatenus corpus ipsum cum anima comparatur; quæ vna & sola summo suo imperio regit & administrat corpus, ei tribuendo esse, viuere, sentire, moueri, intelligere. definitur enim anima id quo primò viuimus, sentimus, loco mouemur & intelligimus.

D

Arist. l. 2. c. 2. de an.

Secundò vt partes corporis inter se mutuò conferuntur: putà cor cum pulmonibus, arteriis, liene & reliquo corpore: Item Hepar cum corde ipso, pulmonibus, liene, renibus, venis & cæteris. Partes enim inter se comparatæ ordinem quendam dignitatis habent, ita vt minus præcipuæ ac ignobiles ab aliis præcipuis ac nobilioribus regi videantur, & tanquam à suis principibus dependere.

E

Regi autem ab alio, quantum ad præsens institutum pertinet, nihil aliud est, quàm necessaria & superiori alterius virtute consistere, conseruari & moueri ad opus finẽque suũ. Sic cor pars est rectrix & prẽcipua, quia cordis virtute reliquæ partes cõsistũt, viuunt, conseruantur, & ad opera finesque suos diriguntur: ita vt deficiente virtute ac influxu cordis, reliquæ partes earumque motus, functiones & officia deficiant:

Non secus atque ipsa abeunte animâ, corpus exangue iacet, fitque cadauer.

Cum ergo corporis gubernatio duobus illis modis fieri intelligatur: vel comparato corpore cum anima: vel partibus inter se collatis, quarum aliæ ab aliis reguntur; Corporis humani Politiam ac gubernationem ex parte animæ ad Monarchiam esse referendam docebo priori capite huius quæstionis: ratione verò partium inter se comparatarum (quæ speculatio maximè medica est) In posteriori capite demonstrabo, ad Aristocratiam pertinere.

HVMANI CORPORIS PROPRIAM politiam, ex parte animæ, ad Monarchiam esse referendam.

CAP. PRIVS.

ESSE in humano corpore exquisitæ gubernationis formam, atque ordinem politicum optimum ac pulcherrimum, nemo est à recto sensu & Philosophico iudicio tam alienus, qui non agnoscat & confiteatur. Hoc docet non tantùm animæ in organicum corpus naturale Imperium, formæ vis & efficacia in materiam, actus in potentiam; (præsidet enim ex lege naturæ anima suo corpori, forma materiæ, actus potentiæ: adeo vt organicum corpus ab animâ vitam habeat, sensum, motum, omnemque agendi vim & energiam; materia per formam subsistat, atque ad certum entis Physici genus, alioquin ex se indefinita, definiatur; potentia denique per actũ perficiatur) sed & partium ipsarum è quibus humanum corpus constat, ordo mirificus, & officiorum functionumque ratio dispar idipsum ostendit. Quam si quis attentè consideret, partes alias, aliis præesse, alias aliis subesse & obsequi facilè intelliget; Atque adeo vna aliqua sit pars nobilissima, vel plures, quasi principes, totiusq; corporis rectrices: Aliæ verò ab illis suauissimè gubernentur, quasi subditæ illarum potestati ac dominio; nullaque prorsus existat particula, quæ consentanea quadam functione vel vsu prædita, ad commune bonum (vt in bene moratâ ciuitate fieri solet) non tendat aut conspiret. Quis enim nescit in corde vitæ principatum consistere? Quo nempe valido ac bene habẽte, neque impedita illius virtute & influxu, rectè semper habeat vita, atque adeo totum corpus vigeat; eodem verò corde languido ac deficiente, vires statim omnes deiiciantur, totumque corpus necessariò elangueat? Quòd sanè contingere non solet, si abradantur capilli, secentur vngues, abscindãtur auriculæ, summa cutis pungatur aut vulneretur, pedes & manus arthritide cruA cientur; imò etiamsi crura interdum aut tibiæ frangantur. Vt vel ex hoc vno, cordis cum aliis partibus comparati exemplo, inter corporis partes, ordo quidam politicus eluceseat. Et certè vt se habet nauclerus ad nauim: ita se habet anima ad corpus, inquit Aristoteles: At gubernat, mouetque nauim nauclerus; quidni ergo & anima corpus suum quasi nauem, in qua ipsa continetur, reget & gubernabit? *Li. 2. de An. c. 1.*

Politiam idem Aristoteles βίου πόλεως vocat *vitam ciuitatis*. Quidni & ordo, rectaq; ratio, quam seruat anima in informando, mouendo, regendoq; corpore, Politia vocabitur? Sed & doctissimus Galenus, libello an omnes particulæ fœtus simul fiant, perfecti animalis particulas, quarum vsus est aut actio, ait rectè ac congruenter politicæ ordinationi assimilari. Non est igitur, quod quispiam de humani corporis politiâ & gubernatione iure dubitet: præsertim cum paruus mundus, compendium sit magni & adspectabilis mundi, qui secundum perfectissimæ politiæ genus, nempe Monarchiam exquisitissimam, ab vno summoque Deo administratur. *Libr. 4. Polit. c. 11.*

Tota igitur quæstio est de forma siue genere politiæ. Cum enim tria sint iustæ politiæ genera, vt ex secundo libello constat, Monarchia, Aristocratia, & quæ absolutè Politia dicitur; necessum est ad vnum istorum generum, humani corporis statum ac regimen reuocari. Neque enim audiendus esset is, qui iniusti alicuius regiminis genus aliquod, vt Tyrannidem, Ochlocratiam, humano corpori tributum esse affirmaret. Sic enim & sibi ipse, & naturæ, & Deo iniuriam faceret, à quo non humanum duntaxat regimen constitutum fuit, sed & vniuersæ naturæ leges sapientissimè fuerunt stabilitæ. In homine igitur politiam esse liquet, eamque rectissimam ac iustissimam.

Sed an Monarchica sit, an verò Aristocratica, prisci sapientes magnoperè controuersati sunt: & cum gubernationum infima sit ea, quæ nomine generis Politia dicitur, duæque illæ priores formæ meliores sint ac præstabiliores, ita vt vtraque propriam habeat commendationem, insignesque prærogatiuas; alterutram harum viri docti humano corpori adiudicarunt.

Atque ij quidem, qui plures animas in corpore esse defenderunt (quod fuisse Manichæorum dogma refert D. August. qui duas animas in homine cõstituebant, perfectã vnam, omnisque culpæ expertem, vt pote diuino fatu editam, & quandam ipsius Dei particulam, alteram vitiorum labe inquinatam, & à principio quodam mali auctore creatam) plures etiam principes corpori dominãtes necessariò adstruxerũt. Cũ enim anima sit corporis domina & rectrix, *Lib. 10. in Gen. ad lit. c. 13. lib. 6 contra Faust. c. 8. l. de duabus Ani. c. 11.*

imò & essentiale complementum; si plures sunt animæ, plures etiam erunt principes, atque adeo corporis politia Aristocratica erit, non Monarchica. In hanc sententiam trahi possunt Plato, qui tres homini animas, rationalem in cerebro, irascibilem in corde, concupiscibilem in hepate, ex triplici operatione vitæ, ratiocinatione, irâ, nutritione, videtur tribuisse. Vt ex Timæo, & l. 4. & 9. De Repub. colligitur: Item Philo Iudæus referente Auicenna l. 6. nat. p. 5. c. 7. imò & ipse Galenus l. quod animi mores &c. & lib. 7. de decret. Hipp. & Plat. vbi se animarum ternitatem, contra Aristotelem demonstrâsse gloriatur. Quanquam non tam de animarum reali discrimine, quàm de facultatum varietate, hi auctores explicari possunt. Quâ de re alibi disputatur.

Sed cum certo certius sit, tam secundum fidei oracula, quàm secundum philosophiæ naturalis decreta, vnicam esse in humano corpore animam, eamque rationalem, licet pluribus, ad diuersa vitæ obeunda officia, facultatibus instructam; Planè etiam indubitatum est, Politiam humani corporis, ex parte animæ spectatam, veram esse Monarchiam. Quod sic breuissimè demonstro. Ea politia verè Monarchia est, in quâ vnus iustum tenet principatum: atqui in politia humani corporis vnica anima, nempe rationalis, iustum tenet principatum: ergo Politia humani corporis, vera est Monarchia. Maior propositio continet definitionem Monarchiæ ex c. 5. 3. Polit. petitam. Minor fide constat, & naturali Philosophiâ, quæ suam cuique homini animam concessam esse docet, vniuerso corpori sic dominantem, vt illius sit essentialis perfectio, actus, ἐντελέχεια. Mouetur enim regiturque corpus totum ab vna anima, nullaque planè in corpore vis aut facultas inest, quæ ab anima, vt à fonte ac principio actiuo non deriuetur & emanet. Sic enim docent Philosophi omnes cum suo principe, ad libros de anima. Vt enim corpus quod se habet vt materia, principium est passiuum, & causa subiectiua siue materialis, simulque instrumentum animæ deseruiens, sine vlla propria vi agendi: Sic anima principium actiuum est, & causa formalis, imo & respectu operationum, adeóque & facultatum, efficiens: respectu autem ipsius corporis, causæ finalis titulum sibi vendicans, cum corpus animæ gratia conditum sit, vt palatium propter principem, ex c. 4. l. 2. de an. Vt igitur primo motori summus mundi principatus debetur, quia sic cœlos mouet, vt se potentiorem, superioremque causam non agnoscat, imò nec æqualem: Sic & vni animæ, corporis principatus omninò deferendus est: quæ scilicet vnica sit humani corporis forma, nullamque quoad informandi munus, causam agnoscat superiorem, imo nequidem æqualem: cum duæ non possint in vnico corpore animæ demorari. Cum igitur vnica sit anima in corpore, soláque ei iure naturæ dominetur, vt princeps subdito; principatus animæ erit Monarchicus, atque adeò Politia humani corporis vera Monarchia. Quæ tamen assertio sic intelligenda est, vt status quidem humani corporis, si ex parte vnius rectricis animæ spectetur, sit omnino Monarchicus, vel saltem regiæ potestati simillimus, vt hactenus fuit demonstratum. Nam si partium, quibus constat humanum corpus, fiat inter se comparatio; Ita vt animæ summo regimine sepositio, partium ipsarum, quatenus aliæ cum aliis conferuntur, & aliæ ab aliis dependent, quæratur principatus, (quod vnum discutere & examinare medicorum est maximè, qui animam sapientiori artifici, id est Philosopho, relinquentes, omnem suam operam ac studium in corpus conferunt) aliud profectò iudicium erit, longéque grauior difficultas, quæ ideo peculiarem articulum postulat, in quo & diligentiùs excutiatur, & sapientiùs definiatur.

POLITIAM HVMANI CORPORIS, ratione partium inter se comparatarum, debere ad Aristocratiam referri.

CAP. II.

NE in perplexa & graui humanæ Politiæ causa temerè pronuntiemus, & incognitis partibus, de partium ipsarum principatu sententiam dicamus: libet inprimis de parte paucula prælibare: vt intellecta partis definitione, ciusque variis diuisionibus, honoris prærogatiuam ac principatum, pro cuiusque merito ac dignitate decernamus: & an penes vnam, an penes multas sit vniuersi corporis administratio, clarè distinctéque definiamus.

QVID SIT PARS.

ARTICVLVS I.

PARTEM multis modis accipi docet summus Philosophus lib. 4. Sapient. cap. 25. Vbi hanc maximè partis definitionem tradit. Pars est id in quod totum diuiditur, & ex quo ipsum totum componitur.

Sed accommodatiùs ad præsens institutum l. 7. Sap. c. 11. partem definit, quæ

animata est & opus perficere potest. Sic oculus pars erit hominis, quia animatus est, & visionis officium exequitur ac perficit.

Galenus 1. Meth. c. 5. partem definit id quod totum complet atque integrat. & 1. de elementis quidquid ad humani corporis constitutionem facit. & 1. de vsu partium, corpus quod nec vndiquaque circumscriptionem propriam habet, nec vndiquaque coniunctum est aliis.

Sed optimè & ad artem medendi conuenienter Fernelius, Scholæ Parisiensis lumen, Partem definit corpus toti cohærens, communique vitâ couiunctum, ad illius functionem vsumque comparatum. *Cap. 1. li. Phys.*

Enimuero ad rationem partis tria requiruntur. Primum, vt cohæreat toti. Pars enim auulsa à toto non est pars nisi æquiuocè, id est nomine tenus, non reipsa, vt omnes philosophi docent. 2. vt communem cum toto vitam habeat. Pars enim viuentis animata esse debet, alioqui animatum ex inanimato constaret, quod fieri nequit. Vnde membrum emortuum & aridum, licet alioqui toti cohæreat, pars non est, sed inutile pondus, quod ideo resecari debet, non secus atque aridus ramus ab arbore. 3. vt aliquem vsum aut functionem habeat. Nihil enim est in humano corpore iners, nihil otiosum: Sed minimæ & viliores quæque particulæ, ad finem quendam & conuenientem vsum institutæ sunt. sic capilli tegunt caput, vngues digitos muniunt, barba viri est ornamentum. Denique nulla est pars, quæ animæ non deseruiat ad vitæ quoddam officium: Cum totum corpus quomodocumque sumatur, animæ sit instrumentum.

DE VARIIS PARTIVM diuisionibus.

ARTICVLVS II.

PRINCEPS Medicinæ Hippocrates, partes humanum corpus constituentes dixit esse, vel continentes, id est solidas, nec diffluentes, sed quæ potiùs fluxilia & liquida corpora contineant, firmamque habeant consistentiam: vt sunt ossa, cartilagines, ligamenta, venæ, arteriæ, nerui, carnes: vel contentas, scilicet humores, qui venis, verbi gratia, continentur: vt sunt sanguis, pituita, bilis, melancholia: vel impellentes, vt spiritus, qui cum sint aërij, tenues, præcalidi & leuissimi, in omnia corporis spatia, sese facto impetu, celerrimè effundunt: ita vt deficientibus spiritibus, motus sensusque omnis deficiat, vires collabantur, ipsumque tandem viuens extinguatur. *6. Epid. sect. 8.*

Est alia celebris atque inter philosophos & medicos vsitata partium diuisio, in similares & dissimilares. Illæ sunt quæ in similes sibi particulas diuiduntur, vt os, quod diuiditur in ossa minora & minora. pars enim ossis est os. hinc partes istæ homogeneæ dicuntur, id est, eiusden rationis & naturæ. Hæ, scilicet dissimilares, quæ in partes diuersæ rationis diuiduntur, vt musculus in carnem, fibras, membranas, neruos, venas, arterias: oculus in tunicas, humores, musculos, neruulos, venulas, arteriolas.

E similaribus fiunt dissimilares & organicæ, quasi mixta ex elementis. Partem organicam & organum idem esse aiunt. Definitur verò organum pars animalis, quæ perfectam & propriam potest actionem edere, vt oculus visionem exercens, manus apprehensionem.

Omnes partes generantur ex semine, vel sanguine: quæ duo sunt humanæ generationis principia. Illæ spermaticæ vocantur, hæ sanguineæ, vel carnosæ. Inter has mediæ vocantur mixtæ, quia ex semine & sanguine creantur. Spermaticæ porrò frigidiores sunt, sicciores, albiores: Carnosæ calidiores, humidiores & rubræ. Quæ verò mediæ sunt, medium quoddam temperamentum & colorem sortiuntur pro ratione mixtionis.

Similares partes decem sunt.

1. Est os, pars similaris, frigida, sicca, solida, dura, sensus expers, ex terreno semine genita, vt sit partibus aliis fundamentum.

2. Est cartilago, pars similaris, solida, osse mollior, carne durior, flexilis, sensus expers, ex semine crassiori, pingui, viscido genita, ad custodiam partium motui destinatarum.

3. Est ligamentum, pars similaris, solida, dura, tenax, ex semine lento & tenaci genita, vt partes colliget.

4. Est membrana, pars similaris lata, plana, ex semine viscido & aqueo genita, vt partes vestiat & inuoluat.

5. Fibra, pars similaris, alba, subtilis, ex semine ductili genita, vt carnes custodiat, & motum iuuet. Sparsæ sunt fibræ, siue villi per musculos, in modum filamentorum tenuissimorum siue albarum linearum.

6. Neruus, pars similaris, ex semine glutinoso, frigido genita, intus mollis & medulloſa, exteriùs membranosa, ad animalis facultatis, id est sensus & motus, distributionem.

7. Est arteria, pars similaris, ex semine glutinoso & frigido genita, ad facultatis vitalis, id est, caloris viuifici & spi-

rituum vitalium distributionem.

8. Est vena, pars similaris, ex semine glutinoso & frigido genita, ad facultatis naturalis, sanguinisque per vniuersum corpus distributionem.

9. Est cutis, pars similaris, ex sanguine cum semine mixto genita, ad omnium partium inuolucrum & custodiam.

10. Est caro, pars similaris, ex sanguine genita, ad fibrarum siue villorum, quibus circumiicitur, robur.

Addunt alij pinguedinem, ex tenuiore, oleosa, & exquisitè elaborata sanguinis portione, è venis tenuioribus exudante, caloris inopia, & membranarum à quibus album colorem contrahit, frigiditate, & densitate genitam, inter cutem & panniculum carnosum consistentem. Differt pinguedo ab adipe, quod adeps non facilè liquescat & celerrimè conglacietur, pinguedo citò liquescat calore, nec facilè rursus concrescat.

Vsus verò pinguedinis est, partes tueri, calorem natiuum fouere, & in inedia conuerti in alimentum.

Ex prædictis ergo simplicibus ac similaribus partibus, omnes aliæ dissimilares & organicæ componuntur, vt oculi, aures, manus, pedes, brachia, femora, venter, thorax, collum, caput.

Diuidunt etiam partes Philosophi & Medici, in calidas, frigidas, siccas, humidas, duras, molles, densas, raras, succulentas, spongiosas, cauas, expansas, solidas, rotundas, latas, longas, anteriores, posteriores, profundas, medias, supernas, infernas, dextras, sinistras.

Sed præclarissima & huic instituto maximè accommodata partium diuisio est, in principes & ignobiles. Vt si Aristocraticam rempublicam diuideres in optimates, penes quos est ciuitatis principatus & gubernatio; itemque in populum, ipsis optimatibus subditum & obsequentem.

Partes principes sunt, vt ex Gal. colligitur l. 6. de decretis Hip. & Plat. & l. 14. de vsu part. c. 1. quæ ad vitæ, totiusque indiuidui conseruationem absolutè & simpliciter sunt necessariæ: vel quæ communem aliquam materiam, putà spiritum, vel sanguinem, siue etiam facultatem toti corpori impertiunt. Sic cor est pars princeps, quia ad vitam absolutè necessarium est. in eo enim focus est innati caloris, quo extincto, extinguitur vita, & præterea facultatem, spiritumque vitalem vniuerso corpori largitur.

Partes ignobiles sunt, quæ principibus famulantur, neque toti corpori facultatem, communémve materiam de suo largiuntur. Sic arteriæ partes sunt ignobiles, quia cordi, tanquam principi suo ministrant: dum spiritum vitalem, sanguinemque purissimum & arteriosum ab ipso corde elaboratum, è sinistra eius fouea & quasi puteo hauriunt, ac per vniuersum corpus deferunt. Sic pulmones naturâ calidi, humidi, molles, spongiosi, non sunt principes partes, quia ministri sunt cordis, dum ipsum continua ventilatione, quasi flabello quodam, refrigerant.

Cor enim cum sit viscus calidissimum, perennique motu agitatum, facilè æstu incandesceret ac torreretur, nisi aëre pulmonum opera attracto, subinde refrigeraretur. Sic etiam venæ, partes sunt ignobiles, quia Hepati deseruiunt, dum sanguinem ab ipso Hepate confectum, deducunt per vniuersum corpus, ad singularum partium nutrimentum.

Denique nerui, partes etiam sunt ignobiles, quia cerebro subiiciuntur ac ministrant, dum sensum ac motum, spiritumque animalem ab ipso cerebro elaboratum, desumunt ac mutuantur, ipsumque per vniuersum corpus deferunt. 6. Epid. sect. 8.

Et hæ sunt antiquiores ac celebriores partium diuisiones.

ARISTOCRATIAE HVMANAE clara Assertio, & Demonstratio, contra Peripateticos.

His igitur de partis definitione ac multiplici diuisione expositis, superest vt propriam humani corporis politiam, ratione partium consideratam, clarè designemus ac demonstremus. Sit ergo vnica hæc assertio.

Humani corporis Politia, propriaque gubernatio, si partes inter se comparentur, ad Aristocratiam omnino referri debet.

Hanc assertionem satis superque probare videtur postrema partium diuisio superiùs explicata: Si enim partes principes plures sint, vt declaratum fuit exemplo cordis, hepatis & cerebri, quibus aliæ partes deseruiunt ac ministrant, profectò Politia humani corporis Aristocratica erit, non Monarchica, neque etiam Democratica siue popularis: Cum illa vnius duntaxat principatum sustineat; hæc verò omnium potestatem ac imperium ferat ac postulet.

Sed quoniam de partium principatu, grauissima existit inter peripateticos & medicos controuersia; & peripatetici quidem cum suo principe ac Coryphæo Aristotele, Monarchiam constantissimè defendunt, vniusque cordis principatum adstruunt: ita vt ex illorum sententiâ cor sit dominus vnicus siue rex omnium omnino partium, facultatum, operationum: & omnia, ab illo vtà principio, omnibus

modis dependeant & gubernentur; ipsum autē, partem aliam se superiorem non habeat, à qua scilicet dependeat & gubernetur: Medici verò, quorum verissima est sententia, summum artis medicæ dictatorem Hippocratem & doctissimum Galenum, medicinæ genium alterum sequentes, & ipsâ partium autopsiâ, quæ per anatomen innotescit, edocti, Aristocratiam inducunt, multarumque ac præstantissimarum partium principatum tuentur & approbant; placet positam assertionem vberiùs demonstrare. Ea Politia ad Aristocratiam referri debet, in qua principatus est penes optimos, præstantissimos, eosque paucos: atqui Politia humani corporis est eiusmodi: in ea enim principatus est penes optimas, paucasque partes: ergo Politia humani corporis ad Aristocratiam referri debet. Propositio certa est. Continet enim definitionem Aristocratiæ, quæ est optimatum principatus, quos ad faciliorem & feliciorem gubernationem, paucos esse debere, libello 2. demonstraui. Assumptionem, quòd nimirum in Politia humani corporis, principatus & gubernatio sit penes optimas partes, easque admodum paucas, sic demonstro. Etenim principatus partis in eo consistit, vt à parte, quæ dicitur princeps, totius individui conseruatio & vita absolutè dependeat, ita vt ab illa parte distribuatur vniuerso corpori communis quædam facultas, vel spiritus vel materia: Atqui tres sunt eiusmodi partes, hepar scilicet, cor, & cerebrum: ergo principatus corporis penes istas tres partes erit. Quæ cum sint potentiores, meliores, fortiores cæteris, eximiisque facultatibus, vt mox declarabitur, instructæ; atque etiam ternario numero, qui omnium numerorum excepto binario minimus est, comprehensæ; humanæ reipublicæ optimates ac principes iure merito censebuntur, illamque Aristocratico regimine temperabunt.

Hepar autem, cor, & cerebrum, partes esse ad vitam absolutè necessarias, vnde partis principatus æstimatur, hunc in modum ostendi potest. constat enim inter omnes philosophos & medicos, vt ex Platonis Timæo, Arist. l. 3. de partibus anim. c. 4. Gal. præs. c. 37. & l. 9. meth. c. 10. aliisque locis, corpus humanum non aliunde vitam tenere, quàm à tribus illis primariis supremisque facultatibus, naturali, vitali, animali: adeò vt si vel vnius officio priuaretur corpus, necessariò illud deficeret & extingueretur. Cum enim à facultate naturali sit spiritus naturalis, & sanguis ad vitam necessarius, vt pote corporis commune pabulum; à facultate vitali, sanguis arteriosus, spiritus vitalis, officina caloris, & arteriarum ipsiusque cordis pulsatio, vnde vita dependet; à facultate animali, sensus, motus, respiratio, sine qua viuere non possumus; manifestum est, vnâ istarum facultatum deficiente, non posse vitam permanere. Cum igitur tres illæ corporis rectrices, vitæque custodes facultates, ita sint distinctæ, lociisque ac regionibus discluſæ, vt naturalis quidem sit in Hepate & ab Hepate, vt à principio; vitalis itidem in corde & à corde; animalis in cerebro & à cerebro; profectò tres illæ partes, hepar, cor, cerebrum, à quibus vt suis principiis facultates dependent, ad vitam omnino necessariæ erunt, corpusque vniuersum tanquam principes & optimates, simul gubernabunt.

Facultatem verò naturalem in hepate residere, vitalem in corde, animalem in cerebro (quod probationis est caput) docuerunt Plato in timæo, Hippocrates, Galenus c. 1. 6. de decret. Hipp. & Plat. & lib. 1. de vsu part. c. 16. & l. 7. & 8. de decret. & l. 1. de loc. aff. c. 7. Philo Iudæus l. de victimis. De Gregorius Nyssenus l. de creatione hominis cap. vltimo. D. Nemesius l. de nat. hominis c. 23. Lactantius l. de opificio Dei c. 14. Thomas à veiga l. art. med. c. 38. Franciscus Vallesius l. 2. controu. c. 14. aliique Theologi ac Medici, imò & Philosophi plurimi, quos hac in parte ab Aristotelis sententiâ deflexisse, mirùm esse non debet, qui in corde vt in principio ac fonte vnico, facultates omnes constituit, ideóque Monarchiam partium pertinacissimè defendit: vt constat ex l. 3 de part. animal. c. 4. l. de Iuuent. & Senect. c. l. de vita & morte, aliisque pluribus locis. Neque enim Aristoteles probè satis assequi potuit, diuersas facultatum sedes ac principia, atque adeò diuisum esse corporis imperium, & ad tres principes esse referendum: quippe qui anatomes minimè studiosus fuerit, nec in fabricâ corporis humani vsque adeo versatus: ex cuius tamen cognitione, tota dependet de partium principatu controuersia: præsertim etiam cum adeò fuerit addictus Aristoteles Monarchiæ, vt eam non tantùm in magno mundo eluceſcere docuerit, ex vnius primi motoris, Dei scilicet, summi rerum moderatoris regimine; itemque in animalium generibus inter se comparatis: sed & in paruo mundo, humano nimirum corpore, etiam ratione partium inter se collatarum, à naturâ constituram esse putauerit.

Sed (parcat nobis schola Peripateticorum) errauit Aristoteles, Medici autem rem acu tetigerunt. Quod ex eo patet, quia, vt ante dictum fuit, facultates pri-

mariæ & corporis gubernatrices diuisæ sunt sedibus, neque omnes in vnâ eademque parte sunt collocatæ: Ita vt vbi vna consistit regnatque facultas, ibidem altera, tanquam in principio, proprióque tribunali minimè consistat.

Vt enim de facultate naturali primò dicam; ea sanè in solo hepate tanquam in principio residet, quod sic ostendere licet. In quâ parte vis inest conficiendi sanguinis & naturalis spiritus (qui nihil aliud est, quàm purior & subtilior pars sanguinis, ipsiúsve tenuis ac benignus vapor) ciusque distribuendi summa authoritas, ineâ, vt in principio, residet facultas naturalis: atqui in solo hepate vis inest conficiendi sanguinis & naturalis spiritus; eiusdemque distribuendi summa authoritas: ergo in solo Hepate, residet facultas naturalis. Propositio vera est. facultas enim naturalis, etiam Peripateticorum consensu, in confectione sanguinis & naturalis spiritus, venis concluſi, eiusdemque distributione, tota posita est: quatenus scilicet sanguis ad nutritionem singularum partium, earumque accretionem necessarius est, imò & ad generationem. (Semen enim, quod ad generationem omnino requiritur, sanguis est dealbatus, calore ac spiritu multo perfusus.) Hinc enim voluit Aristoteles, cor ideò esse facultatis naturalis, vt & venarum principium; quia hoc tanquam certum assumpsit, facultatem naturalem in ea parte residere, quâ sanguis procreetur, idemque per vniuersum corpus distribuatur: Sanguinem autem putauit à corde elaborari, & in illius foueis ac specubus perfici; ipsiusque etiam cordis virtute, per venas, quas voluit Aristoteles ab ipso corde ortum habere, in singulas partes distribui, vt & sanguinem arterioſum, spiritumque vitalem, per arterias. Est ergo vera propositio, in qua parte vis inest conficiendi sanguinis, eiusdemque distribuendi auctoritas, in eâdem residere facultatem naturalem. Non enim, vt obiter dicam, facultatem naturalem vocant Medici, vim illam, parti cuilibet insitam; quâ, vnaquæque viuentis pars nutritur, & alimentum in suam substantiam conuertit, atque etiam ex vberiore alimento incrementum capit. Sic enim facultas naturalis, cuilibet parti insita esset: atque ex æquo, per vniuersum corpus diffusa, quod falsum esse omnes sciunt, qui naturalem facultatem sumptam, vt hoc loco sumi debet, hepati vel cordi attribuunt: Sed eam vim, quæ dicitur αἱματοποιικὴ & sanguinis opifex, qui quidē sanguis, ad totius corporis nutritionem & incrementum planè est necessarius. Vnde putamus ideo facultatis naturalis principium Hepar dici, eo quod Hepar sanguinem conficiat, sine quo, facultas altrix, & procreatrix nihil possunt. At verò (quæ propositio minor est) in solo Hepate vis inest conficiendi sanguinis, eiusdemque distribuendi summa auctoritas, vt ex anatomicis administrationibus, ipsáque autopsiâ constat. Siquidem secando corpora, videmus venas, quæ sunt sanguinis ductus & canales, ab Hepate oriri, & inde in vniuersum corpus propagatas, sanguinem probè coctum, Hepatis quodam veluti imperio, deducere. Duæ enim sunt iuxta Hepar prægrandes & ampliſſimæ venæ, atque aliarum quasi matres, Porta & Caua. Illa è concauâ parte Hepatis, hæc ex gibba & conuexa emergit. Ex porta & Cauâ innumerabiles rami ac surculi, quasi à truncis exeunt, & quoquouersum disseminantur. Quorsum ergo sapiens natura venarum truncos Hepati implantâsset, nisi quia Hepar actor est & opifex sanguinis, quem per venarum ipsi ministrantium tubulos & canales, in vniuersum corpus transmittit? neque enim procreari potest sanguis virtute venarum, quæ natura frigidæ & siccæ sunt, vt pote spermaticæ, sed solius Hepatis parenchymate, carnoso illo viscere, & concreto ac duriori sanguini persimili, quod calore abundat & sanguificâ facultate præditum est. Vbi enim puriorem chyli, cremoris illius lactei, qui in ventriculo confectus fuit, partem suxerunt venæ mesaraicæ, & paulatim rubescentem deduxerunt ad Hepar, per venam portam; ibi sanguinis ideam ac formam acquirit; factáque fellis, limi, & seri repurgatione, operâ vesiculæ felleæ, lienis, & renum; in venam Cauam, eiusque ramos, tam descendentes quàm ascēdentes, sanguis idem perfectè coctus & elaboratus sese insinuat, vt hinc ad cor, aliasque partes omnes nutriendas transmittatur. Quæ enim argumenta meliora, quæ certiores notæ afferri possunt à Philosopho & Medico, vt Hepati sanguinis opificium, eiusque distribuendi authoritas attribuatur? Si quis enim obiiceret, procreari quidem in Hepate sanguinem, eiusque operâ rudimentum duntaxat sanguinis accipere; sed tamen vltimam manum non assequi, neque defæcatum ac perfectum esse, nisi in corde viscerum calidissimo percoquatur; (quòd Aristotelici quidam obiectant) is ex eo facilè coargueretur; quòd Hepar, vt anatome commonstrat, totum sanguinem neutiquam transmittat; sed aliquam duntaxat eius partem, reliquum verò, aliorsum per venas distribuat; vt aliæ etiam partes gratioso illo humore nutriantur ac perfruan-

tur, quod principis officium est, non ministri, inquit Gal. & certè in corde nullum vas ostenditur, quod sanguinem absolutè perfectum educat & in corpus detiuet, vnde recte Plato dixit, vt obseruauit Gal. 6. de decret. Cor non cuiuslibet sanguinis originem esse, sed eius qui impetu ruit ac salit, id est arterioſi. Nimirum quia tantùm aliquam sanguinis partem, ex læuo venæ Cauæ latere, cor allicit, quæ pulmoni nutriendo, spiritibus, & arterioso sanguini conficiendo sufficiat. Adde quod à corde nulla datur via, per quam sanguis toti nutriendo corpori distribuatur. Præterea omnes humores, quorum præcipuus est sanguis, eodem in loco generantur, cum simul ex vno chylo fiant: at verò neque pituita, neque atra, aut flaua bilis in corde gignuntur, sed in Hepate; tum quia non nisi in Hepate apparent, nec nisi prope Hepar habent receptacula, nempe fel, lienem, renes; tum quia cor eiusmodi recrementa & faces admittere nequit. Denique vnum quodque principium suum refert & æmulatur, quantum potest: at sanguis naturam Hepatis refert, quod quidem Hepar adeò sanguinolentum est, vt concreti sanguinis speciem præbeat. In solo igitur Hepate vis inest conficiendi sanguinis, eiusque distribuendi summa auctoritas: adeo vt idcirco à medicis dicatur fons gratioſi humoris, officina sanguinis, venarum principium, naturalis spiritus auctor, denique munificentissimus princeps, cuius scilicet propriis sumptibus, vniuersi corporis familia nutriatur. Quòd si vis conficiendi sanguinis in Hepate residet, vt in suo principio; facultas etiam naturalis in illo residebit, quæ circa sanguinem tota occupatur.

l 3. de part. anim. 6,4. Quòd verò spectat ad facultatem vitalem, ea, omnium etiam Aristot. consensu, in vno corde, vt in principio, residet. Quod sic potest demonstrari. In quâ parte inest vis conficiendi spiritus vitalis, eiusque quoquouersum diffundendi auctoritas, in ea residet facultas vitalis: atqui in solo corde inest vis conficiendi vitalis spiritus, eiusque quoquouersum diffundendi authoritas: ergo in solo corde residet facultas vitalis. Propositio clara est, ac per se nota. Continet enim definitionem facultatis vitalis, quæ posita est in confectione sanguinis arterioſi, & maximè spiritus vitalis: non secus atque facultas naturalis consistere dicitur in sanguinis procreatione ac distributione. Vbi igitur vis illa spiritus vitalis procreatrix, atque dispensatrix residebit, ibi & facultas vitalis erit constituenda. At verò (quæ propositio minor est) in solo corde vis conficiendi spiritus vitalis inest, eiusdemque distribuendi auctoritas. Hoc probat anatome & partium structura. Nam ex dissectione corporum & autopsiâ, quæ certissima est rerum magistra, cernimus in corde specus, siue ventriculos duos (quales alibi reperire non licet) dextrum & sinistrum, ad procreationem spirituum vitalium maximè comparatos. In dextrum enim affluit sanguis plurimus è vena cauâ, cum ad pulmonum nutritionem, per venam arterioſam; tum maximè ad spiritus vitalis generationem, quæ in sinistro sinu perficitur. Sanguis enim per venam cauam, inquit Galenus, quæ patentissimo ostio hiscit & adaperitur cordi; in dextrum sinum vberrimè effunditur, tanquam cisternam: vbi coquitur, attenuatur, subigitur: Et mox eius portio per venam arterioſam, ad pulmones nutriendos mittitur: altera verò, eaque vberior, per septum medium, quod velut interiectus paries, vtriusque sinum discludit, fertur in sinistrum specum: vbi cum aëre à pulmonibus attracto, vi cordis insitâ, atque ingenti feruore, quasi in fornace, vitalis spiritus formam induit: statimque contracto corde per systolem, foras cum copiâ in vniuersum corpus emittitur, per Aortam, magnam illam arteriam, & per arteriam venoſam è sinistro cordis sinu prodeuntes. Quorsum enim Natura, quæ nihil temerè aut fortuitò agit, sed omnia propter bonum finem sapientissimè molitur, duos illos sinus, siue ventriculos, in corde viscerum fortissimo & calidissimo construxisset; & sinistrum quidem triplo crassiorem ac firmiorem dextro formâsset: nisi quia in sinistro illo sinu procreari debebant vi cordis, sanguis ille aëreus ac spumans, spirituſque vitales leuissimi & tenuissimi, qui alioquin ob tenuitatem facilè vanescerent? quorsum arterias illas duas maiores, venoſam & aortam, maximè verò aortam aliarum matrem, sinistro cordis ventriculo affixisset? nisi quia debebant arteriæ, cordi, à quo oriuntur, tanquam principi ministrare, eius vim deferre, spirituſque vitales ab ipso & in ipso elaboratos, per vniuersum corpus deducere? Profectò vitæ necessitas spiritum vitalem perpetuò exigit. Cum enim fugax sit animantis cuiusque viuacitas, & perpetua fiat natiui caloris dissipatio, nisi viuifica quædam res continenter suppeteret, nisi noui cuiusdam nectaris appulsu recrearentur spiritus, non diu suo statu contineretur calidissimum animal. At viuificum illud nectar, vitalis est spiritus: hunc ergo cor propria vi & suo perenni motu, ex aëre & sanguine simul iniectis, continuò creat: cum vitæ principium sit

& natiui

& natiui caloris focus ac officina, vt ipse Aristoteles 3. de part. an. & alibi passim profitetur. Si enim spiritus vitales deficiãt, si calor à corde aliis partibus non communicetur, si cor ipsum afficiatur, vita statim deficiet & extinguetur. quod de alia parte dici non potest. hinc cor primum viuẽs, & vltimum moriens. Nunquam mors, inquit Gal. nisi ad magnas cordis intemperies, eo vigente, vigent florentque omnia; languente, languescunt; intereunte intereunt. Solum hoc viscus, inquit Plinius, vitiis non maceratur, nec vitæ supplicia trahit grauiora, læsumque mortem affert præsentaneam. Nec potest animal interire, inquit Galenus, quin cor ab agendi munere cesset, quod quidem agendi munus procreatio est spirituum vitalium, atque eorundem in vniuersum corpus per arteriarum vehicula distributio; quod opus est vitalis facultatis, cui ob dignitatem eximiam summamque necessitatem, ipsa respirandi vis, facultasque pulsifica, per quam, cor & arteriæ pulsant, sese per diastolem dilatando & per systolen contrahendo, sedulò famulantur.

de loc. affect.

17. l. 4. de simpl. med. fac.

Quod denique ad facultatem animalem attinet, ea profectò in vno cerebro, vt in principio residet. Hoc sic demonstro. In qua parte vis inest conficiendi spiritus animalis, summaque illius distribuendi auctoritas, in ea vt in principio residet facultas animalis: atqui in solo cerebro inest vis conficiendi spiritus animalis, summaque illius distribuendi auctoritas: Ergo in solo cerebro vt in principio, residet facultas animalis Propositio certa est, & ab omnibus admissa. nam, supra demonstratum fuit, in qua parte residet vis conficiendi sanguinis venosi, spiritusque naturalis, ipsiusque distribuendi auctoritas, in eâdem residere facultatem naturalem: & in qua vis inest sanguinis arteriosi & spiritus vitalis conficiendi, summaque illius distribuendi auctoritas, in eâdem vt in principio, residere facultatem vitalem: pari iure in qua parte vis est conficiendi spiritus animalis, eiusque distribuendi summa auctoritas, in eadem vt in principio, animalis facultas residebit. Distinguntur enim facultates secundum opera sua & fines: atque opus quidem facultatis naturalis, est spiritus naturalis, siue sanguis venosus; finis, nutritio corporis; opus facultatis vitalis, sanguis aëreus, spumans, arteriosus; spiritus vitalis, communicatio caloris per vniuersum corpus; finis, vitæ conseruatio; opus facultatis animalis, spiritus ipse animalis, ex aëre naribus inspirato, & spiritu vitali per arterias carotidas ascendente, in cerebro & à cerebro elaboratus; finis, sensus, motus voluntarius, cogitatio, imaginatio, ratiocinatio. Sed nos contenti fuimus facultates explicare per spiritus, circa quos immediatè negotiantur facultates. Imò verò tanta est connexio & affinitas facultatis & spiritus, vt spiritus facultas dicatur, vel saltem facultatis delator, quod longè verius est. facultas enim accidens est, in secundo genere qualitatis, vt omnes philosophi docent cum Arist. in Categoriis: spiritus verò substantia. At verò in solo cerebro (quæ est minor propositio) inesse vim conficiendi spiritus animalis, eiusque distribuendi summam auctoritatem, ostendit ipsa cerebri structura, ad hoc officium omnino comparata. Quorsum enim prudentissima natura in cerebro rete mirabile, plexúsve choroides & retiformes (qui sunt venularum & arteriolarum textus illi labyrinthei, per tenuis membranæ, quæ pia mater dicitur, sursum ascendentis portiunculam excurrentes) tantâ arte construxisset; quorsum interiores illas cellulas, sinus, ventriculósve quatuor fabricâsset: quorsum cerebro vim respirandi tribuisset, nisi vt aëre naribus attracto, ac per os ethmoides in cerebri sese per diastolem dilitantis, cauitates deducto; itemque spiritu vitali per arterias ceruicales ascendente, & in cerebri basim delato, animalis spiritus in mirandis illis plexibus præpararetur, excoqueretur, attenuaretur, in duobus superioribus ventriculis sincerior & defæcatior fieret, in tertio & quarto sinu perfectus, omninoque expurgatus contineretur: atque hinc, contracto per systolem cerebro, in neruos propelletur, è quibus in omnes corporis partes effunderetur; denique quorsum neruos cerebro ac spinali medullæ alligâsset; nisi vt ipsi nerui cerebro, in quo facultas animalis residet, ministrarent; spiritumque animalem ex ipso cerebro petitum distribuerent? Enimverò neruos à cerebro oriri anatomica autopsia declarat. Septẽ enim paria ab anteriori cerebro prodire veteres existimârunt, hoc disticho ipsorum officia explicante comprehensa, vt dictum est in Anthologia anatomica. [*gustat.*

Prima videt, oculos mouet altera, tertia Quartaque, quinta audit, vaga sexta est, septima linguæ.

Triginta autem alia paria siue coniugationes à spinali medulla. Quanquam neruos omnes, à posteriori cerebro oriri, qua parte sacra illa medulla ortum ducit, Iuniores verissimè obseruarunt. Cum enim facultatis animalis siue spirituum animaliũ sint latores, debuit eorum principium, propè spirituum officinam, id est, ad tertium & quartum ventriculum collocari. Porrò cum medullæ spinalis principium sit cerebrum, si neruorum principium est medulla spinalis, vt esse constat, ipsum

etiam cerebrum neruorum erit principiũ, iuxta Philosophorum axioma, quod est causa causæ, est causa causati. Sed & neruus, paruum quoddam cerebrum est, inquit Galenus. Vt enim cerebrum totum est medullosum, duabus tamen membranis velatum: Sic neruus intus mollis & medullosus, duabus tuniculis vestitur, durâ & tenui. Sunt igitur nerui quædam cerebri propagines. Præsertim cum quò longiùs abeunt à medullâ, eò sint tenuiores; quò cerebro viciniores, eo latiores. minora enim è maioribus nascuntur, vt surculi è ramis grandioribus, rami è prægrandi trunco.

l. 1 de motu mus. ul.

Esse verò cerebrum principium facultatis animalis; hæc adhuc ostendunt. quòd læso cerebro, obstructo, vulnerato, refrigerato, inflammatione obsesso, vt in apoplexiâ, epilepsiâ, caro, catoche, melancholiâ, phrenitide, animalium functionum manifesta deprauatio, ac læsio appareat, & in apoplexiâ maximè sensus omnis ac motus aboleatur, non item affecto hepate, vel corde. Et præterea quòd in prædictis morbis admota cerebro præsidia iuuent; non iuuent autem admota cordi aut hepati.

Est igitur facultas animalis in vno cerebro, tanquam in principio: non secus atque vitalis in corde, naturalis in hepate.

Ex quibus manifestè sequitur, partes principatum in corpore tenentes, ipsum corpus Aristocratico regimine temperare; esseque in humana illa republica, quasi optimates.

Quod si obiectent Peripatetici, melius esse vnum principium statuere quàm plura, & præstabiliorem esse Monarchiam Aristocratiâ.

Respondendum est, nos vnum principium statuere, & Monarchiam corporis adstruere, ex parte formæ, quæ est vnica anima rationalis: non ratione partium inter se comparatarũ. quia non potest vnica pars, nempe, cor esse sedes trium facultatum, quæ diuersam in suis principiis temperiem exigunt, diuersa etiam organa, vt neruos, venas, arterias: spirituum item diuersissimorum, naturalium scilicet, vitalium, & animalium procreationem. Quę omnia ab vnica parte pręstari non possunt. Quis enim nescit, verbi gratia, facultatem animalem, aliud temperamentum requirere quàm vitalem, cum illa temperamento minus calidò fundetur ac delectetur, quale est in cerebro; hæc verò non nisi ingenti calore qualis in corde est, conseruetur ac subsistat?

Sit ergo principatus corporis penes hepar, cor, cerebrum, heroïcas illas partes; quæ pro suo quæque ingenio & insita facultate humanum corpus administrent. Sic vigebit eximia illa, quam in humano corpore quærebamus, Aristocratia. Neque verò nobis in hoc doctrinę genere adeo repugnantem habebimus Philosophorum principem Arist. quàm erit fortassis ipse sibi, quia nimirum licèt in humani corporis politia, partiumque regimine monarchiam siue summum vnius cordis principatum passim asseruerit ac ferè pertinaciter nimis defenderit, vt constat ex ante dictis: in quibusdam tamen locis videatur disertè satis ipsi etiam cerebro, vt & cordi principis ac præstantissimę partis honorem ac titulum detulisse, ita vt vtrique parti, cerebro scilicet & cordi priorem attribuat dignitatem, vt constat ex G. 11. l. 3. de partibus animalium, vbi περὶ ὑμένων, de membranis & earum officio disserens ait maximas & robustissimas membranas eas esse, quæ cor & cerebrum ambiunt, atque id quidem εὐλόγως optima ratione factum fuisse. Nempe quia eæ partes plurima indigent custodia, ac diligẽtiore tutela. Custodia enim & protectio maior esse debet circa partes principes. Hæ autem partes, cor scilicet & cerebrum, in animalibus sũt maximè principales. ἡ μὲν γὰρ φυλακὴ, inquit, περὶ τὰ κύρια. ταῦτα δὲ κύρια μάλιστα τοῖς ζώοις, qui textus est profectò meridiana luce clarior. Sed & idem Aristot. problemate 7. sect. 33. humanum caput, quod τὸν ἐγκέφαλον. 1. cerebrum continet, vocat θεότατον τῶν περὶ ἡμᾶς, diuinissimam partium quæ in nobis sunt. sic enim proposito problemati cur sternutamentum Deum esse existimamus, non tussim aut grauedinẽ? Respondet causam esse διότι πταρμὸς ἐκ τοῦ θεοτάτου τῶν περὶ ἡμᾶς τῆς κεφαλῆς, ὅθεν ὁ λογισμός ἐστι, γίνεται, quia sternutatio fit ex parte in nobis diuinissima, capite scilicet, vnde existit ratiocinatio. Atqui pars omnium diuinissima non potest nõ esse princeps cũ sit omnium nobilissima, quam ideo aliis in suo genere principatus & excellentiæ seruire non decet nec illis esse inferiorem. Ergo etiam ex sententia Aristotelis cerebrum est pars princeps, & hoc libuit annotare aduersus eos qui parui Aristotelem fecisse cerebrum nugantur & importũnè obiectant parum in tanti viri philosophia versati.

ARISTOCRATIAM HVMANI corporis, iusto quodam partium principum Triumuiratu definiri.

APPENDIX PRIOR.

VBI principatus imperiique summa ad viros tres deuoluta est, qui soli iusto, summoq. regimine rempublicam gerant; ibi iustus elucet triumuiratus: atqui in Aristocratia humani corporis, principatus imperiique summa ad tres heroïcas partes, quasi optimates, deuoluta est; quæ solæ

iusto regimine humanam rempublicam administrant: ergo in Aristocratia humani corporis, iustus aliquis Triũuiratus elucet. Propositio per se nota est & indubitata. Assumptionem supra videor demonstrâsse. Enimuerò ad eas tantum partes spectat principatus, quæ singulæ, vnam aliquam ex tribus primariis ac rectricibus facultatibus insitam habent: at tres tantùm sunt eiusmodi partes; hepar, cui insita est naturalis, vnde sanguis per venas; cor, cui vitalis, vnde vita spirituſque viuificus, per arterias; cerebrum, cui animalis, vnde spiritus animalis, sensusque ac motus per neruos: ad has igitur tres partes, Imperij summa tota erit deuoluta. Et meritò quidem. Cum tres illæ principes partes omni studio, totius corporis commune bonum, quasi optimates, procurent; non tam sibi, quàm vniuerso corpori natæ. Quod certè de aliis ignobilibus partibus dici nullo modo potest, quæ principibus deseruiunt, iisque subiectæ sunt, nec primò & per se toti corpori facultatem, spiritum, communémve materiam largiuntur.

Ex quo sanè factum esse arbitror, vt vnaquæque pars princeps suam sibi à naturâ destinatam regionem, ac prouinciam sortita fuerit. Licet enim trium illarum partium potestas & imperium, per vniuersum corpus sese diffundat; ipsæ tamen sedibus ac domiciliis, imo & prouinciis ita distinctæ videntur, vt quot illæ sunt, tot in earum gratiam corporis humani regiones extructæ fuerint: in quibus ipsæ principes à cæteris quasi à subditis colantur, summisque afficiantur honoribus.

Hepar partium principum infima, infimam etiam corporis regionem, quæ est imus venter, obtinuit. In ea regione quotquot partes degunt & commorantur, Hepati, tanquam suo principi, obsequium præstant, & naturali quodam impetu deseruiunt. Ventriculus lacteum chylum, quasi coquus cibum, hepati subministrat: quem tenuia intestina excipiunt, venæ mesenterij exugunt, rubrumque faciunt; & crassiore ac inutili portione relicta, per crassiora intestina deturbandâ & per anum excernendâ, puriorem partem, per venam portam ad princeps viscus hepar, deuehunt: quod dum eximio sanguinis opificio vacat & incumbit, suis interim ministeriis adiuuant, vesicula, quæ bilem; lien, qui succum melancholicum; renes, qui serosum humorem expurgant: vreteres, vesica, vrethra, penis, quæ lotium, alteram regiæ domus illuuiem, quasi è culinâ extrudunt. Venæ autem Porta & Caua præsto adsunt suo principi, vt eius imperium, sanguinem per vniuersum corpus deferendo, executioni maturè demandent.

Hepar autem ipsum, temperamento calidùm humidum, in dextro hypochondrio, sub diaphragmate & costis nothis situm, cerebro per neruos, cordi, per arterias & venam cauam; ventriculo, intestinis, lieni, per ramum splenicum & mesentericum; diaphragmati, peritonæo, costis nothis, xiphoidi, vmbilico, per ligamenta propria connexum; carne constat propria, sanguini concreto, & quasi ardore tosto, simillima, exteriùs læui & gibba, intus caua & aspera, vt ventriculum foueat & complectatur, cystimque contineat. Et hanc quidem carnem in medio fere fissuram habentem, non autem in plures lobos distinctam, vocauit olim Erasistratus parenchyma, vulgus autem medicorum affusionem quasi sanguinis coagulati. Sic ergo constructum & adornatum Hepar, in hac pompa & apparatu, sed & præterea venarum mirandis plexibus instructum; venas omnes, quarum est principium, benigni caloris quadam veluti irradiatione fouet, sanguinẽ creat, spiritum naturalem perpetuò mobilem perficit & elaborat, ac demum in omnes partes etiam in cor & cerebrum liberalissimè transmittit. Hæc potestas est, hic principatus Hepatis.

Cor autem hepate nobilius, sed cerebro dignitate inferius, mediam inter illa regionẽ (quæ dicitur Thorax) sortitum est. In ea quæ continentur partes, ea omnes cordi, tanquam regi, famulantur. Pulmones inspiratum aërem, cordi præparant, eiusque æstuantem calorem, perenni suo motu, quasi flabello ventilant. Aspera arteria aërem deducit reficiendo, temperando, expurgandoque cordi accommodata. Venæ cauæ truncus sanguinem patentissimo ore affundit in dextrum cordis sinum, ad vitalis spiritus generationem. Aorta siue arteria magna ipsi cordi, vt eius mandata promptissimè exequatur, infixa; à sinistro sinu, spiritum vitalem copiosissimum haurit, quem per ramos innumerabiles in vniuersum corpus celerrimè distribuit.

Cor autem mole exiguum, virtute maximum, reliquis visceribus calidius & siccius, pineæ nuci simile, in medio Thorace situm est, quasi Sol in medio planetarum, saltem ratione basis. Mucro enim siue acutior pars cordis, in sinistrum latus deflectit, infra lævam papillam, vbi manifesta pulsatio deprehenditur; carne constans durâ, densâ, solidâ, ad robur nobilissimi visceris: Venis etiam, arteriis, neruis, villis contextum, tunicâ tegiâ indutum, duobus ventriculis dextro & sinistro, quos medium septum dirimit,

distinctum ; duabus auriculis , quæ sunt sanguinis & aëris promptuaria , insignitum ; valuulis vndecim , quarum aliæ trisulcæ sunt, aliæ semicirculares, munitum; vasis quatuor amplioribus, in dextra quidem parte, vena caua & vena arteriosa; in sinistra, aorta & arteria venosa instructum ; & mirabili tandem naturæ prouidentia , adipe plurimo (quem non solet in feruidissima regione generare) oblitum: ne scilicet cor ob perennes suos motus, incendio conflagraret.

His copiis , hoc satellitio instructum cor, indefesso diastoles ac systoles motu, corpus vniuersum, vt Sol mundum, regit vitamque conseruat: sanguinem arteriosum, aëreum ac spumantem, spiritumque vitalem subtilissimum & calidissimum ex aëre & sanguine procreat, eumque tandem per arteriarum tubos, ad caloris vitæque custodiam, in omnes partes velocissimè transfundit. Hæc est Politia, hoc imperium Cordis.

Cerebrum denique partium principum, ob diuinas suas actiones & intelligentiæ officia, princeps; supremam corporis regionem , quasi munitissimam arcem, nactum fuit: caput intelligo, cuius cæteræ partes ipsi cerebro, tanquam summo principi ministrant & obsequuntur. Capilli, pericranium, cranium ossibus octo constans , & multis foraminibus pertusum, duæ meninges siue pia & dura mater, cerebrum diligentissimè custodiunt, muniunt, repurgant, obuoluunt; venæ & arteriæ carotides, sanguinem ac spiritum vitalem deducunt; lingua locutionem ac sermonem, quem in cerebro mens primùm efformat, fundit, sensaque animi explicat; oculi rerum imagines ad cerebrum portant ; aures sonos vehunt ; nares aërem & odores deferunt , ad spiritus animalis generationem & ad cerebri recreationem: quod & mucosâ illuuie repurgant; denique sensus omnes, quid extra agatur, ipsi cerebro, tanquam domino, renuntiant. At nerui omnes à cerebro ortum ducentes, ex ipsius ventriculis posterioribus spiritum animalem accipiunt; quem ad motus sensusque officia, imperante cerebro, in omnes corporis partes deducunt.

Cerebrum autem ipsum , osseis sepimentis ita obuallatum , tantâ naturæ diligentiâ custoditum , tot armis , tot organis instructum, & in sublimi illo ornatissimi capitis throno residens, substantiâ constãs alibi albâ, alibi subcineritiâ, molli, medullosâ, frigidâ, humidâ, in anteriorem partem, quæ peculiariter cerebrum , & posteriorem illâ crassiorem & duriorem, quæ cerebellum dicitur, diuisâ; quatuor præterea ventriculis distinctum , plexibus labyrintheis ornatum, variis ductibus peruium, processuum mamillarium, spinalis medullæ, omniumque neruorum principium; spiritum animalem ex aëre & vitali spiritu per diastolen attractis, in suis plexibus præparat , in superioribus ventriculis coquit, in posterioribus perficit, perfectumque cum magna copia & confertim per systolem siue contractionem propellit in neruos, per quos quasi per canales, ipso dirigente cerebro, in vniuersum corpus ad sensus motusque officia distribuitur. Hic est Cerebri principatus, auctoritas, Politia.

Quæ cum ita sint, quis non videt humanam Aristocratiam, iustissimo illo hepatis, cordis, & cerebri, quasi Triumuiratu definiri? Quis non admiretur sapientiam supremi conditoris Dei, qui diuinæ Triados viuam quamdam imaginem, in paruo mundo, siue humano corpore sic expressit; vt illius principatum & administrationem ad tres partes reuocauerit? Ita vt quemadmodum magnus & adspectabilis mundus, à tribus illis sacratissimis personis, quæ sunt vnus & omnipotens Deus, sapientissimè gubernatur: sic & paruus mundus à tribus illis principibus partibus, hepate, corde, & cerebro, mirabili sympatheia inter se, sub vnius animæ summo & Monarchico imperio conspirantibus, administretur.

ARISTOCRATIAM HVMANAM, Trium partium principatu sic esse definitam, vt illæ mutuis consistant auxiliis.

APPENDIX POSTERIOR.

APiculam, si sola viuit, facilè consumi ac interire dixerunt veteres, siue illa tædio solitudinis afflicta, siue societatis vtilitate destituta contabescat. Idem profectò dicere licet de parte Principe, quæ si sola suis viribus relinquatur, & aliarum societate ac subsidiis priuetur, languebit illico, ac tandem emorietur. Stant quippe principes illæ partes, vigentque mutuis auxiliis ; tantâ conspiratione aptæ, connexæque , vt communes sibi tradant operas; imò verò vnâ earum affectâ, cæteræ statim ad illius sympatheiam trahantur. Societatem hãc dudũ obseruauit magnus Hippocrates, hisque verbis significauit. σύμπνοια μία, σύῤῥοια μία, συμπαθέα πάντα. conspiratio vna, confluxus vnus , consentientia omnia Enimvero vt homo homini Deus, sic pars parti præbet adiumentum. Conuenerunt homines relictis agris in ciuitates, vt ciuili societate & commerciis, vitæ inopiam subleuarent, mutuasque sibi operas conferrent: sic sanè summus naturæ legislator Deus, humani corpori partes

libel. de alim.

in vnam fabricam & politiam ita compegit & concinnauit, vt vna alterius ope vteretur. Eleganter & ingeniosè Alciatus emblemate 160. ex Antiphilo.

Loripedem subłatum humeris fert lumine captus,
Et socij hæc oculis munera retribuit
Quo caret alteruter, concors sic præstat vterque:
Mutuat hic oculos, mutuat ille pedes.

Claudus enim & cæcus mutuo auxilio mirè sese adiuuant, ille oculis; ad iter certò cognoscendum ne cæcus aberret; hic pedibus, ad portandum, ne claudus loripésve iaceat, cadat, vacillet. Paribus ferè adiumentis, sibi corporis partes omnes succurrunt & opitulantur

Horatius. *-- alterius sic*
Altera poscit opem res & coniurat amicæ.

Sed mutuum illud auxilium maximè in principibus partibus eluceſcit; quasi mirabilis illa (si parua licet componere magnis) in sanctissimâ Trinitate diuinarum Personarum περιχώρησις, siue vt Theologi loquuntur, circumincessio. Hepar enim à corde vitæ principio, & natiui caloris foco, arterias, sanguinemque arteriosum, ac spiritum vitalem in cauâ sui parte excipit ad natiui caloris moderationem, & contenti spiritus conseruationem. A cerebro autem neruulos capit, in eius tenuissimam membranam dispersos; atque adeo sensum ac spiritum animalem, licet alioqui obtusus sit hepatis sensus. Cor verò & cerebrum vicissim ab hepate venas, sanguinem, spiritumque naturalem mutuantur; vt inde nutriantur, spirituſque suos conficiant. Sed & cor à cerebro neruos sextæ coniugationis, adeoque & sensum assumit, si non motum Cordis enim motus naturalis est, siue necessarius, non liber aut spontaneus; qualis à cerebro communicatur. Habet & cor (si Aristoteli credimus) à cerebro refrigerium. Quòd si respiratio operâ neruorum, qui à cerebro prodeunt, perficitur; vt perfici certissimum est, an non potiori iure, cerebrum, vim suam neruis intercostalibus, aliisque musculis impertiens, cordis primarius seruator ac custos censebitur? Sic enim impeditâ spiritus animalis per neruos & musculos propagatione, propter cerebri summam obstructionem, Apoplectici moriuntur.

Cerebrum denique ab vno corde vitam habet, à quo præterea arterias accipit & plexus labyrintheos, sanguinem arteriosum, spiritumque vitalem, ex quo etiam spiritum procreet animalem. Vt perfectò pulchetrima illa corporis humani compages, ordoque politicus, non aliter quàm communibus officiis, mutuisque partium principum auxiliis & diuinâ illâ syntimeriâ teneatur atque cohæreat. Non secus atque gladiolos tres, inter se certâ ratione compositos & complicatos, quotidiano etiam ludentium puerorum experimento, sese mutuò sustinere videmus. Est igitur humani corporis status omnino Aristocraticus, vt pote trium partium principum, Hepatis scilicet, cordis & cerebri quæ sunt cæterarum partium respectu velut optimates, iusto & æquabili moderamine, quasi politico ac legitimo regimine temperatus. Ita vt corpus humanum comparatione factâ partium inter se, perbellè gubernet Aristocratia: licèt habitâ ratione totius hominis & ipsius corporis respectu animæ rationalis, quæ ipsum regit & informat; humanæ politiæ status sit absolute monarchicus. Nempe quia anima rationalis secundùm essentiam vna, virtute multiplex, vt quæ inferiores animas vegetantem scilicet & sentientem eminenter, vt scholæ loquuntur, ac nobiliore modo contineat; sola author est, Domina ac Regina vitæ, sensus, motus & rationis ipsiusque corporis, vt ait Aristoteles, ἐντελέχεια actus, perfectio, & essentiale complementum. Nunc pergamus in aliis Aristotelis libris seriatim perstringendis, & inter cæteros librum De Spiritu primùm assumamus, qui librum in incessu animalium nouissimè delibatum ordine consequitur.

Summa libri de Spiritu.

Non sapit hic libellus Aristotelis dignitatem.

Distinguit incertus interpres in capita nouem, hunc περὶ πνεύματος, *de Spiritu* libellum; eum quidem passim depraua-tum, neque doctrinæ Peripateticæ diligentiâ aut grauitate illustrem satis: vt parum absit, quin Aristotelicum esse audacter negem. Licèt non vsque adeo à methodo Aristotelis abhorreat. Vt vt sit; mouetur in ipso limine quæstio de permansione insiti spiritus eiusque incremento. Augescere enim eum & fortiorem fieri cõstat ætatis mutatione, & corporis diathesi. Statuitur durationem & auctionem spiritus (non enim de eius generatione sermo est, quem esse ab initio factum, & fortè animâ priorem, supponitur) in duos modos referri posse, respirationem, & coctionem alimenti. In hanc quidem: Par enim ratio est spiritus, & aliorum corporum: hæc verò aluntur augentúrque è materiâ corporeâ: ergo & ille, qui etiam corpus est, licèt subtilius & aëreum. Quanquam fortasse absurdum, vt spiritus qui animæ adeo affinis & cõiunctus, & eâ ortu prior, ab alimento fiat: præsertim cùm sit purissimus. Adde quòd nullũ spiritus reddere potest

περὶ διαμονῆς καὶ αὐξήσεως τοῦ ἐμφύτου πνεύματος.

excrementum: quod in omni alimento reperitur. Ad respirationem verò; quia putauit Aristogenes spiritum durare & augeri ex aëre in pulmone concocto, foras pulsis illius excrementis. Sed fidem excedit hæc opinio, quæ incredibilem coctionis celeritatem inuehit. Inspirationem enim quâ fieri credidit spiritum, statim sequitur expiratio. Item non fit inspiratio alibi, quàm in pulmone. At spiritus insitus vbique est. Neque fieri potest, vt tam breui tempore è pulmone exiliat spiritus, abeátque in imas partes, imò vt solo trãsitu fiat talis coctio. Sed vt in non spirantibus spiribus ab alimento est; quidni & in spirantibus? Agitur postea de respiratione, pulsu & alimenti per arteriam aduectione. Satuitur, respirationem posteriorem esse formatione fœtus, nutritione, accretione, pulsu. Respirare enim tum primum incipit animal, cum in lucem editum est: at formatur, nutritur, crescit in vtero. Imo & per initia constitutionis cordis, pulsus apparet. Sentire arteriam ob animæ potentiam sensificam. Illam solam spiritum suscipere, non neruum. Hunc tẽdi posse, illam minimè. Sed statim rumpi, vt venam. Cutem constare venâ, quia puncta sanguinem mittit: neruo, quia tendi potest: arteria, quia aspirationem, διαπνοὴν, habet. De semine quærendum, de nutritione neruorum & ossium, quæ eodem fere modo aluntur. Ex muco adhærente neruos nutriri. Aliis aliud esse alimentum, sed ex sanguine esse cætera, variis scilicet modis alterato & immutato. Ossa esse ob motum, vel ad sustinendum, vel ad contegendum. Naturam animalibus sese moturis, neruos veros aut proportionales tribuisse. Ad motum cuiusq; proprium propria organa elaborasse, vt bene incedentibus, pedes binos; per terram gradientibus, plures; volantibus, alas. Calorem in animalibus diuersa efficere; pro vt ab anima regitur: vt ignem artificum, provt ad diuersos fines vsúsque dirigitur. Artem calore vti, vt instrumento; naturam, vt instrumento & materia. Nempe quia in arte, ignis pars non est operis: in natura verò diffusus est per ipsum opus, & vnà cum cæteris substantiam eius explet. Partes animalis differre densitate raritate, cæterisque affectionibus, atque adeo temperamento. Crassitiem & tenuitatem, magnitudinem & paruitatem, in quanto; durum, densum & contraria, in quali mistionis consistere.

Cutis constat vena. neruo, arteria.

Libri de Historia Animalium.

DEcem vulgò recensentur. At fortè nouem tantùm, si Cæsari Scaligero viro diligenti & quamdoctissimo fides habetur, sunt numerandi. Decimus enim qui habetur, Septimi pars est. Quod testatur eiusdem fere rei, de iis scilicet, quæ ad hominis generationem spectant, continuata tractatio. Et maximè postrema verba l. 7. προϊούσης δὲ τῆς ἡλικίας, quæ sunt prima libri decimi. Denique septimi nimia breuitas quæ non aliter quàm decimi accessũ suppleri potest. In hos igitur libros, cum pæne toti historici sint, vt ipsa περὶ ζώων ἱστορίας epigraphe denotat, non est quòd argumenta notásque prolixiores meditemur: qui acroamaticos maximè & ætiologicos, siue, vt scholæ aiunt, scientificos & difficiliores consectari, aque in compendiosam clarámque synopsim reducere instituimus: præsertim cùm in eosdẽ libros extet Theodori Gazæ interpretis, (cuius tamen versio, vt dicam obiter, parum fida, atq; etiam interdum praua deprehenditur,) elegans & elaborata præfatio, quæ in ipso operis vestibulo posita, Auctoris institutũ, & librorũ materiẽ & vtilitatẽ sũmâ breuitate perstringit. Satis ergo sit, ne nihil dixisse videamur, ordiri Aristot. opus hoc eximium & longè amœnissimum à celebri diuisione partium in incompositas siue similares, quæ scilicet in similes diuiduntur, vt est caro, (hæc enim in carnem semper diuiditur: & compositas siue dissimilares, quæ in dissimiles, vt manus, quæ nõ in manus sed in ossa, cutẽ, neruos, carnẽ diuiditur. Deinde conuenientiam & discrimina animaliũ explicare, partes proprias à communib. distinguere, & fœminas à maribus; quòd hi semẽ in alterum fundãt, illæ in se. Animaliũ alia perfectum animal generare; alia, oua; alia, vermes. Alia sanguinea, alia exanguia. Partes animaliũ esse varias. Soli homini faciẽ cõuenire. Genitalia mulieris aliter habere, quã viri. Animalia quædã in quibusdã cõuenire, differre in aliis. Aues à pedestribus, à piscib. differre, & inter se: licèt cõueniant aliquibus. Renes & vesicam habere omnia quadrupeda, quæ animal generãt; ouipara, vt aues, piscésq;, nõ habere: si testudinẽ marinã exceperis. Venas & neruos & arterias à corde oriri: cor tres ventriculos habere. Animalium exanguiũ quatuor esse genera, alia esse mollia extrinsecus; intus solida, vt sepias. Alia intus mollia, extrinsecus solida & crustacea; vt cãcros. Alia intus carnẽ habere, extrinsecus testam siliceam, dicique ὀστρακόδερμα, vt ostreas, conchas. Alia esse insecta, quæ incisuris distincta in plures species diuiduntur. Animalia alia; voces, alia sonos; alia murmura edere, alia loqui. Pleraque præter hominem, somniare. Discretionẽ sexus non esse in omni genere animaliũ. Variis modis coitũ fieri. Alia semel in anno, alia pluries parere. Insecta, vel

Partes aliæ similares, aliæ dissimilares.

Quid mas, & fœmina.

Error Aristotelis.

Diuisio animalium exanguiũ.

ex animalib. eiusdem generis creari, vel ſpõte; vel ex rore. Vbi de veſpis & apib. mira & multa. Generationem ex ouo, omnibus auibus conuenire eodem modo, ſed tempore diuerſo. Principium pulli eſſe albumen, cibum, luteum. Columbas bina vel ad ſummum terna oua parere. Vultures in ſummis nidificare. Alia de aliis auibus, Aquilis, anſeribus, miluis, coruis, cuculis, pauonibus. Item de fœtu piſcium. Qui ſi cartilaginei ſunt, animal generant, ſin minùs, oua. Commune omnium animalium, venere titillari. Quadrupedes fœminas à
Summ. li. 7 partu ferocire, mares in coitu. Oues, capras, canes, boues, equos, aſinos, mulos,
Homo prolificus eſt anno decimoquarto. camelos, elephantos, ceruos, vrſos, leones, hyſtrices, hyænas, lepores, vulpes, lupos, feles, ichneumones, mures non eodem modo coire, non eodem tempore parere, diuerſas ætates habere. Hominem, de cuius generatione eſt liber ſeptimus, tam marem quàm fœminam ſub annum decimumquartum ſemen ferre prolificum, túncque pubeſcere, vocem mutare in grauiorem, quod dicitur τραγίζειν, *hircire.*
Famina innatica. mammas fœminis extuberare. menſtruum ſanguinem, occiſi animalis cruori ſimilem, fluere decreſcente lunâ: ideóque ſexum fœmineum eſſe lunæ ſubiectum, quâ ſcilicet decreſcente, mulier depleatur purgetúrque, creſcente, mox repleatur. Signum conceptionis eſſe cum locus, id eſt, vulua, μετὰ πλάσιν, *poſt coitum*, ſiccus eſt; & ſi ſemen in ſeptimum diem intus permanſerit. Moueri mares circa quadrageſimum diem in dextro vteri latere, fœminas circa nonageſimum, in ſiniſtro. Quæ intra diem ſeptimum corruptiones ſeminis accidunt, vocari *effluxiones*, quæ dicuntur ἐκρύσεις, Gallicè *deſcharges, faux germes.* Quæ intra quadrageſimum, *abortiones*, ἐκτρώσεις. Fœtum maſculum quadrageſimo die expulſum formicæ maiuſculæ, quoad magnitudinem, eſſe æqualem, membráque diſcreta habere. Fœmineum adhuc tertio menſe indiscretum. In vtero enim fœminam tardiùs quàm marem efformari ac perfici: Extra vterum, contra. Mulieribus à conceptu corpus totum grauari, caput dolere, oculos caligare, nauſeare, vomere, pati ſtranguriam ſiue vrinæ ſtillicidium, tumores crurum, picationem vel deprauatam appetentiam, tædium, faſtidium, præſertim cum fœtui capillus innaſcitur. Tempus pariendi vnum cæteris animalibus eſſe conſtitutum, homini multiplex; parere enim ſeptimo menſe, octauo, nono, imò decimo, & initio vndecimi. Ante ſeptimum, non eſſe fœtum vitalem. Septimeſtrem eſſe, imò & octimeſtrem in Ægypto, non in Græcia. Animalia cætera ſingulos fœ-
Tempora hum. ni partus varia.

A tus, vel plures edere. genus humanum ἐπ' ἀκροκεφάλῳ, *in ancipiti eſſe*, vt plurimùm tamen mulieres parere ſingulos, ceſſare menſtrua circa annum quadrageſimum vel quinquageſimum. Quo exacto non fieri generationem. Mares multos generare anno ſexageſimo, imò ſeptuageſimo. Accidere viris & mulieribus vt qui coniuncti generare non potuerint, diſſociati & aliis iuncti generent. Quoſdam viros ſolas fœmellas creare, quaſdam mulieres ſolos maſculos. Herculem, mares ſeptuaginta & vnum, fœmellam vnicam genera ſſe. Claudos, generare claudos; cæcos, cæcos. Stigmata, næuos, ſimilitudines auorum, parentum in filiis & nepotibus manere. Augeri fœtus in vtero per vmbilicum, ſi ipſum habeant. Hunc vuluæ acetabulis, κοτυληδόσι vocant, hærere. Situm fœtuum in vtero quadrupedum quidem, eſſe extenſum: nullipedum ſiue expedum, obliquum, vt piſcium: bipedum, inflexum contractúmque, vt auium. Hominem in ſemet conglobatum, ſic geſtari, vt naſum inter genua, oculos ſuper genua, aures extra genua habeat. Parturientem mulierem, ſi torminibus crucietur, πρὸς τὸ ἦπαρ, *ad abdomen*, celeriter parere. Cæteris animalibus partus clementiores. Secare & deligare vmbilicum infantis, eſſe prudentiæ obſtetricis. Infantem nunquam vocem edere, antequam prodierit. Non ridere, nec flere vigilantem primis 40. diebus: noctu & per quietem, ridere & flere. Naſci cum molliuſculo ſincipite, quod tardè induretur. Alia animalia naſci cum dentibus. Solos pueros dentire incipere menſe ſeptimo, eóſque matutiùs quorum nutrices lac habent calidius. Poſt partum lac excitari. Puerperas morbo pilari prehendi in mammis. Lacte manante purgationes ſiſti vt plurimùm. Pueros corpulentiores, lacte vberior & craſſiori nutritos, à nutricibus ſucculentis benéque carnoſis, & vino nigro ac minùs diluto vtentibus, conuulſionibus corripi, & ante diem ſeptimum plurimos interire. Atque ideo pueris ſeptimo die nomina imponi. Conuulſiones periculoſiores plenilunio, & cùm à ſcapulis oriuntur. Ad hunc locum referri debere librum decimum apertè ſatis indicat continuata in eo de hominis generatione tractatio. Hîc tamen ponitur octauus liber: in quo de variis actionibus, ingenio, moribus, victu animalium In quibus vt & plantis ordo quidam perfectionis à natura ſeruatus eſt. Statuitur ergo, primam partem vitæ animalium in procreandi officio conſiſtere, alteram in alendo. Cibos differre ratione materiæ, ex qua ea quæ aluntur, conſtant. Ideo anima-

Ceſſant menſtrua an 40 vel 50.

Situs infantis in vtero.

Dentire pueri incipiunt menſe ſeptimo.

Die ſeptimo pueris nomina imponi ſolita.

Summa libri octaui.

lia alia terrestria, quæ in terris degunt; alia aquatica, quæ in aquis: alia mediam viuendi rationem inire, esséque partim terrestria, partim aquea. Aues γαμψώνυχας, *vngues aduncos habentes*, esse omnes σαρκοφάγους carniuoras. Nec posse fruges deuorare etiam inditas. Serpentes, lacertos, & alia φολιδωτὰ, *cortice tecta*, παμφάγα esse *omniuora*, carnem scilicet & herbam edere. Quadrupeda animal generantia, syluestria, καὶ καρχαρόδοντα, *dentibus serrata* omnia esse σαρκοφάγα. Lupos tamen terram edere aliquam, cùm esuriunt. Nec herbas tangere, nisi ægrotantes. Bibere animalia quædam lambendo, vt mures & καρχαρόδοντα; alia sorbendo, vt equos, boues, & συνόδοντα, continuos dentes habentia. Alia mordendo, vt vrsos. Aues verò, sorbendo. Cornigera animalia fera, vrbana, & non serratos dentes habentia, fruge vesci & herba, sues verò radicibus maximè. Alia animalia aliis vesci alimentis, alio & alio instinctu ad actiones suas incitari. Alia aliis delectari, diuersis etiam morbis conflictari. Pisces alios, aliis temporibus meliores, cibóque aptiores. Nono libro explicantur affectiones & mores animalium, prudentia, stultitia, fortitudo, ignauia, clementia, acerbitas, docilitas, inimicitiæ, amicitiæ, astutia, certamen, nidificatio, partus, Respublica apum admirabilis, sagacitas elephanti, cameli castitas, mansuetudo delphini eiusque in pueros propẽsio & amor: Vis etiam castrationis siue excisionis testiculorum, qua & forma & mores animaliũ immutantur. Denique ruminatio, quæ est quasi iterata cibi accepti, & aliquo loco seruati commansio; quâ quidem animalia μηρυκάζοντα, *ruminantia* (vt boues, oues, capræ) superiori dentium ordine carentia, delectantur, non minùs, quàm si ederent. Ruminant verò hyeme. Imò 7. mensibus, & ruminando iacent. Decimo libro de vteris matricibúsve agitur. Quibus læsis non fit generatio. Statuitur matricem bene habere, dum suis officiis probè defungitur & sine molestia: dum suo naturali loco consistit, & recto idoneóque situ: dum menstrua stato tempore emittit: dum somnia coitus exhibet. Habere matricem vim trahendi, seminis supple. Mulieres in coitu interdum ἐξανεμοῦσθαι, *frustrari*; cùm scilicet nec proiiciunt semen, nec concipiunt. Lædi matricem conuulsione à distentione; igneis caloribus clausura siue coalitu, constrictione orificii. Mulieres magna ex parte tardiùs semen, quã viros effundere. Debere ad generationem semina concurrere. Adueniente coitus tempore, fœminas mares insectari, vt Gallinas, si Gallus abest, intra se proiicere semen; itaque, vt & cicadas, fieri prægnantes. Vnde oua ὑπηνέμια. A mare & fœmina semen emitti. Nihil sine vtroque generari. Fœminam, quia in vterum semen suum effundit, per seipsam generare, vt aues oua cassa. Inde tamen non fieri animal; quod necessariò ex vtriusque semine fieri debet, sed corpus animali simile. Sic parere mulieres massam carnis informem, quæ mola dicitur, post tertium, vt de quâdam narratur, quartúm ve annum. Molam non esse animal: quia ex ambobus non est seminibus, virili scilicet & fœmineo commistis. Non esse etiam omnino inanimem, quia habuit animantis principia, vt hypenemia. In molæ cognitione quosdam cæcutiisse medicos. Eã rarò gigni. Interdum tumorem ex humoribus in locos muliebres confluentibus ibique concretis, molæ specimen falsò præbere. vt dignoscatur, explorandam esse tactu matricem. Falli eas mulieres quæ se ideo non concepisse putant, quòd à coitu sicca non sit vulua, sed madens. Fit enim vt non rarò concipiant: excepta portione ea seminis prolifici & copiosi tunc profusi, quæ ad generationem sufficiat. Neque necessum esse vt totum quod proiicitur semen à matrice trahatur. Cùm animalia quædam vno initu & congressu multos fœtus generent, & gemelli vno coitu procreentur. Hæc è multis pauca, & strictim libaui ex decem amplissimis longéque præclarissimis libris de historia animalium. Legantur cætera in textu facilia.

Animalia variè edũt.

Bibuntque modis diuersis.

Summa noni libri.

Quid ruminare, τὸ μηρυκάζειν.

Summa libri decimi, qui pars est septimi.

περὶ ὑστερῶν

ὠὰ ὑπηνέμια.

Mulieres interdum molam pariunt.

Libri de partibus Animalium.

SVnt quatuor. Primus quinque capitibus constans, totus pæne consumitur in explicanda docendi ratione & methodo, præsertim res naturales. Vnde statuitur. 1. In omni doctrina, contemplatione, & methodo, duos esse habitus modos: (malè enim vertit Gaza, duos habitus, pro, duos habitus modos, cùm textus Græcus sic habeat, δύο φαίνεται τρόποι τῆς ἕξεως τῶν, *duo videntur modi habitus esse*:) Vnum rei scientiam, alterum peritiam, παιδείαν. Peritiam verò esse vim & facultatem bene ac perspicienter iudicandi, quid rectè aut non rectè doctor tradat. 2. Debere in historia naturæ fines quosdam constitui, quibus explicandi ratio methodúsque contineatur. Vt an præstet communia tractare ante particularia, genera ante species, substantias vniuersales ante particulares: vel contra. Et illud quidem aptius videri, III. Causarum principem esse finem, quæ est etiam forma. Vnum enim & idem forma & finis, imò & efficiens esse potest, diuerso respectu, vt de anima asseruit Aristoteles 2. de An. c. 4. Materiam enim esse propter

Summa libri primi Error Gazæ.

τί παιδείαν

hanc, membra partésque ordine disponi. Sed in materia plus æquo versatos esse veteres, formámque temere neglexisse; quæ tamen potiùs natura est, quàm materia. IV. De omni anima disserere, Physici munus non esse: quia non omnis anima natura est, nempe intellectiua: neque rem à materia abstractam, vt est intellectus, Naturalis scientia contemplatur. Quòd si intellectum consideraret Physica, eodem iure & intelligibilia cognosceret. Nam quia sensum cognoscit, ideo & de sensilibus agit. Quare Physica vna res omnes, corporeas scilicet & spiritales, sensibiles & intelligibiles cognoscet, quod falsum. Sed intelligendus est hic locus de intellectiua anima, vt spectatur præcisè, & secundùm se abstracta à corpore, & quatenus vitam viuit metaphysicam & spiritalem, non vt forma est corporis humani. Sic enim ad Physicam pertinet. V. Causas duas esse, cuius gratia vnam sub qua & forma continetur: alteram, ex necessitate, scilicet materiam: cuius tamen necessitas ex fine sit æstimanda. Est enim securis dura, quia secare debet. VI. De vtráque dicendum, sed per finem demonstrandam esse necessitatem: quæ aliàs absoluta est, aliàs cuius gratia, & ex hypothesi: atque hanc esse methodi rationem instituendam. VII. Non esse necessum quodlibet genus, vt singulare, in duas differentias distrahi, contra dichotomiam Platonis. Qui enim id faciunt, priuatione diuidunt, vt per impedatum, impennatum; quod non licet. Vbi quædam Logica traduntur de diuidendi ratione & de genere ac specie. VIII. Naturales substantias alias ingenitas & incorruptibiles esse, vt cœlos; alias mortales & caducas, vt stirpes & animalia. Illas cognitu difficiles; quia pauca de illis sensu percipiuntur, has faciliores, διὰ τὸ συνήθες, ob familiaritatem & consuetudinem: vtrumque tamen studium esse iucundum: illarum, ob excellentiam rerum cognitarum; licet alioqui leuiter eas attingamus. Plus enim rerum superiorum & cœlestium minima cognitione, quàm viliorum & inferiorum vberrima comprehensione delectamur: vt fit in amatis puellis, quarum minima corporis parte conspecta plus afficimur, quàm aliis pluribus & maximis: Harum verò, ob copiam scientiæ. Hîc parum fidelis est versio Gazæ: sed ad alia propero. IX. Nihil in natura esse adeo vile quod aliquid admirandum non habeat. Hoc Heraclitum significasse, qui in casa furnaria Deos etiam esse inuisentibus amicis affirmauit. Naturam agere finis boni honestique gratiâ. Non debere quemquam erubescere in contemplatione aliorum animalium, vt nec in cognitione sui

Cap. 5.

Anima cœlestium cognitio iucundior est amplissima inferiorum.

Notatur Gaza.

A corporis, partiúmve quibus constat. Eas considerari ratione formæ; vt lateres, lutum, ligna, ratione domus, seu formæ ædium. Supponendum igitur multa multis animalibus esse communia, partim simpliciter, vt pedes, alas, squamas, affectus multos; partim analogicè, & proportione, vt quid loco pulmonis; quid loco sanguinis. Partes corporis, esse instrumenta actionum animæ. Totum corpus, animæ. Communia primò exponenda, deinde propria.

Summa libri secūdi.

Secundus liber 17. capitibus constat. B Statuitur I. Tres esse compositiones. Elementorum primam; vt in mixtis. Partium similarium, secundam, quibus animalis natura constat; vt ossis, carnis. Tertiam dissimilarium, vt faciei, manus. II. Materiam & generationem forma & essentia, priorem esse tempore; formam verò priorem ratione & dignitate & natura. Primũ enim natura, generatione est vltimum. III. Materiam elementorum, esse similarium partium gratia; similares verò partes, gratia dissimilarium, & organicarum: quarum propriè actiones sunt, non illarum, vt C oculi videre. IV. Vt actiones, sic partes esse virtutibus diuersas; alias molles, vt carnem; alias duras, vt ossa; alias lentas, rigidas, pro vario fine. Organicas verò pluribus virtutibus esse præditas, pro vario etiam fine. Hinc has ex illis constare, non contra. V. Sensum esse in similaribus, & per similares siue simplices; quia sensus ad vnum genus pertinet. Hinc elementis singulis singula sensuum organa tribui: tactum tamen, qui videtur plura genera percipere, in parte minùs simplici esse, vt car- D ne, vel aliquo proportionali corpulentissimo. VII. Sensum à similaribus esse. Actionem & motum ab organicis, siue dissimilaribus. VIII. Cor partim simplex & similare esse, quia omnia sensibilia excipit, & in partes similes diuiditur, vt alia viscera: partim dissimilare, quia mouet, agit, & certæ est figuræ. IX. Viscera omnia esse sanguinea, quia ad meatus venarum posita. X. Similarium alias molles, & humidas, vt sanguinem, saniem, adipem, seuum, E medullam, semen, lac, carnem: alias duras & solidas, vt os, spinam, neruum, venam. XI. Calidum frigidúmque dici multis modis, vt siccum & humidum. XII. Fibris siue villis quæ animalia prædita non sint, quæ sæuum & adipem habeant & medullã. XIII. de Cerebro, catharris, carne, venis, ossibus, cartilagine. Non esse Cerebrum causam principiúmque sensus, ipsum non sentire magis quàm excrementum. Sensum esse à corde. Organa sensuum ritè esse disposita, oculos, aures. XIV. Aues, quadrupeda, homines, oculos

Compositio triplex.

Sensus est à similaribus, motus à dissimilaribus.

Error Aristotelis de Cerebro & corde.

habere palpebris tectos, pisces non item. xv. Pilos operimenti gratia datos; supercilia & cilia, adiumenti oculorum. xvi. Nares esse olfaciendi organum in quadrupedibus viuiparis, ac ferè eodem modo esse dispositas, nisi in elephanto: quia elephas nare cibum siccum & humidum capit, eáque arbores vellit, tanquam manu. Labia naribus animalium dentatorum & sanguineorum esse subiecta ad salutem & tutelam dentium: sed homini vni commoda ad sermonem. xvii. Linguam in aliis esse dissimilem, in hominibus verò latam, mollem, absolutissimam, non ad sapores tantum percipiendos, sed ad sermones exprimendos.

Summa libri tertii. Tertius liber 15. capita habet vbi diserte & explanatè de dentibus, ore, facie, cornibus, collo, gula, arteria, corde, venis, pulmone, iecore, liene, vesica, renibus, septo transuerso, membranis, ventre, intestino, coagulo.

Summa libri quarti. Quartus 14. capitibus explicat quomodo viscera & ventres sese habeant in diuersis animalibus: cur felle quædam careant: quod sit mesenterii (lactes Latini vocant) Galli *la fraire* & epiploi (omentum Latini nominant, Galli *la cresspine*) officium, & ortus. His carere mollia animalia, insecta, testata, crustacea; sed analoga habere. Diuersis hæc animalia partibus constare. Externas animalium viuiparorum & sanguineorum partes, ab hominum partibus externis differre. Sanguinea ouipara, partim quadrupeda, partim nullipeda, eorum partes à natura sapienter digestas esse. Aues omnes esse pennatas, differre tamen excessu & defectu partium, magnitudine & paruitate. Pisces imperfectiores esse auibus, quoad partium exteriorum fabricam. Aues quasdam, partim aues, partim quadrupedes referre, vt Struthionem Africum, qui bipes est, vt auis; bisulcus verò & vngulam bipartitam habens, vt quadrupedes; cuius magnitudinem æquat. Ideo enim non volat sublimis, nec pennas gerit volatui idoneas, sed pilis similes.

Libri de Generatione Animalium.

Summa libri primi. SVnt quinque. Primus capita habet 23. Statuitur ante omnia, esse 4. genera causarum, finem, formam, materiam, efficiens. Quorum cùm duo priora finis & forma, quæ sunt idem, de animalibus eorúmque partibus fuerint exposita; imò & materia, in doctrina de partibus similaribus & dissimilaribus, saltem quoad partes vitæ & indiuiduo necessarias; restat vt de efficiente seu mouente, déque partibus

Ratio ordinis.

A aliis generationi dicatis agatur Generari ergo animalia docet, ἐκ συνδυασμοῦ, per coitum maris & fœminæ, ea scilicet quæ sexu distinguuntur, suntque sanguinea; & exanguiũ nonnulla, quæ simile procreãt. Alia enim procreãt, sed non simile, vt quæ ex terrâ putri & excrementis fiunt: Hæc enim genus diuersum, quod nec mas est, nec fœmina, generant. Animalia verò nõ gressilia, vt ὀρθοκάρδια, plantis similia, mare & fœmina non discerni, vt nec plantas, nisi quadam similitudine & analogiâ. Principia generationis esse, τὸ ἄρρεν, & τὸ θῆλυ, *marem & fœminam*; illum quidem tanquam *Mas, vt efficiens, fœmina, vt patiens & materia.*
B principium motus & generationis habentem; hanc, vt materiæ. A mare enim & fœmina prodire genitale semen, ita vt mas quidem in alio, fœmina in se generet. Diuersam ideo esse vtriusque vim, & partes: fœminæ quidem vterum; maris testes, coles, perineos, in sanguineo genere: imò & exanguibus, sexu discretis; licèt in omnibus sanguineis partes genitales eodem modo dispositæ non sint. Non habẽt enim
C pisces nec serpentes testiculos. sed meatus porósve geminos spermaticos. Habere alia testiculos, sed intus adhærentes lumbis ad renes, vt aues & quadrupeda ouipara, respirantia. Quæ animal pariunt, omnia testes habere, ἐν τῇ ἐμπροσθεν, retro, in aduerso, sed alia ad extremum ventrem intus conditos, vt delphinos: nec poros, sed penem protensum habere, vt boues. Alia foris gerere, vel pendulos, vt homines: vel annexos sedi, vt sues. Vteros autem omnes esse bipartitos, vt testes geminos;
D sed in aliis fœminis aliter. Atque vt in ratione cibi voraciora sunt, quæ rectum habent intestinum; sic procliuiora ad venerem esse, & coire celeriùs, quæ vel meatus tantùm non testiculos habent; vel testiculos intus. Castiora autem meatus anfractuosos habere; vel testes, qui motum genitalis excrementi faciant stabiliorem, in viuiparis, vt equis, hominibus. Quæ testiculos extra positos habent, non priùs semen emittere, quàm eos retraxerint; atque hinc tardiùs coire, quàm quæ testes intra se continent. Membro genitali care-
E re pisces & serpentes: quia eo non egent, cùm celerrimè coëant. Vteros omnes esse intus ad custodiam fœtus. Meatus excrementi sicci, & humidi, stercoris scilicet & vrinæ, esse diuersos. Animalia crustacea, mollia, testacea & insecta generatione differre, & à se, & à sanguineis. Semen *Semen à toto corpore non decidit, estque excrementum.*
non decidere ex omnibus corporis partibus, essèque excrementum. Hinc animalia maiora, minùs fœcunda; parua, fœcundissima; quia hæc abundant excrementis. Menstrua esse etiam excrementa, eáque emitti à sanguineis animalibus, &

& suppeditari à fœminâ, vt materiã generationis. Fœminam semen verum non emittere, sed τῶν καταμηνίων σύστασιν, menstruosam constitutionem dumtaxat. Habere enim se fœminam instar patientis, marem instar agentis & mouentis: atque adeo maris semen agere, mouere, formare; at fœminam conferre solam materiam non genituram; ideóque marem, quod suum est, in fœminam effundere, & in ea fœtum formari; quia in ea est materia ex quâ quod procreatur, constat. Marem & fœminam distingui in omnibus gressilibus, sed non differre specie. In plantis marem à fœminâ non separari, ideóque seipsas progenerare seminibus emissis.

Fœmina verum semẽ nõ fundit.

In plantis mas non separatur à fœmina.

Secundus octo constat capitibus. Statuitur I. Animaliũ generationem esse ob sempiternitatem, non indiuiduorum sed specierum. II Marem & fœminam esse in gratiam generationis. III. Marem à fœminâ separari; quia melius est, id quod perfectius est, à deteriori seiungi. IV. Animalium alia edere animal perfectum, vt homines; alia imperfectum: & horum, alia ouum ponere, vt sanguinea, alia vermem, vt exanguia. V. Pisces oua generare putaminis durioris. VI. Semen esse excrementum crassum, album, humidum, calidum, spumosum, aërium, incongelabile. Ideo mentiri Ctesiam Cnidium, aientem elephanti semen siccum durúmque esse, vt electrum siue succinum: Et Herodotum dicentem semen Æthiopum esse nigrum: Omne enim semen album est, quia spumosum. Spuma enim alba est, vt in oleo & aquâ mixtis & agitatis videre licet. VII. In seminibus & conceptibus non separatis (error hîc est in textu Græco: nam loco τὰ χωριστὰ, reponendum τ' ἀχώριστα) animam vegetalem esse potentiâ. Et conceptus omnes primò viuere vitam plantæ. VIII. Omnes animas ex cap. 3. priùs haberi potentiâ quàm actu. Hinc colligitur celebre Aristotelis dictum, hominem viuere primo vita plantæ, deinde animalis, denique hominis. IX. Mentem solam extrinsecus accedere, id est, è corpore non educi, eámque solam esse diuinam; quia nihil cum eius actione cõmunicat actio corporalis. X. Vt animas, sic corpora nobilitate differre. XI. In semine esse calorem prolificum, eúmque non ignem, non talem aliquam esse facultatem, sed spiritum; cuius natura proportione respondet elemento stellarum, id est, cœlo. Hinc igne nullum animal generari, sed calore solis & animalium. XII. Fœminam esse marem πεπηρωμένον, mutilum & oblæsum: muliebre menstruum esse quidem semen, sed non purum. XIII. Principium vitæ esse à mare: neque conceptum fieri, nisi à semine masculo, quod mulieris excrementum receperit: quæ cùm secundùm humidas suas substantias & corpulentias incaluerunt, consistit & obducitur genitura, similis tunc pulti refrigeratæ, & crustula obductæ. XIV. Animalia imperfectiora perfectum quidem conceptum, vt ouum, non animal foras mittere. Sola enim perfectiora, vt homines, perfectum animal parere. Tunc verò est perfectum animal, cùm conceptus vtero clausus, iam mas est, vel fœmina. XV. Corpus ex fœmina esse, animam ex mare. Id ex eo constare, quòd animalia, quæ ex coitu maris & fœminæ speciei differentis, vt vulpis & canis, perdicis & gallinacei, generantur, licet primò similitudinem vtriusque parentis referant, progressu tamen temporis, fœminæ formam induant. Misceri porro & coire ea animalia, quæ cùm sint naturæ disparis, magnitudine tamen & ætate pæne sunt eadem, & ad vteri gestationem, atque coitum eodem tempore sunt parata. Hîc error est in textu Græco qui parenthesi includitur. Delenda enim vox κινήσεις, reponendo κυήσεις, quod indicat, & sensus, & versio. Non enim de motionibus sermo est, sed de vteri gestatione & conceptionibus: quanquam nec versio placet: κύησις enim potiùs conceptionem significat, quàm vteri gestationem. Sed festino ad alia. A fœmina materiam esse & corpus, hoc adhuc testatur, quòd semina peregrina sequantur terræ suæ indolem: quia terra quasi fœmina, materiam corpúsque seminibus præstat. XVI. Cùm menstruum fœminæ excrementum in vtero constitit à maris genitura, fieri vt lactis coagulum, πυετίαν. Est enim coagulum lac continens calorẽ vitalẽ, quo similia in vnũ ducuntur & cogũtur. Et lac menstruũque eiusdem naturæ sunt. XVII. Fieri deinde membranas fœtum obuoluentes, ὑμένας τὸ χορίαν. XVIII. Cor primum formari: quia principium similarium est & dissimilarium: Et ab eo nutritio, sanguis scilicet & venæ, quorum est origo. Quia tamen animal in vtero adhuc est imperfectum, aliunde nutriri: ideóque ipsum vtero & parente, vt terra plantam, vti ad cibum, donec perfectum sit, & gressile. hinc vmbilicum, quem *putamen cuticulare*, κέλυφος δερματικὸν, ambit, è venulis in vterum productis à duabus venis, è corde prodeuntibus ortum, fœtui ad nutritionem datum esse. Eius enim venas, quasi radices vterum contingere: per quas alimentum capiat fœtus & incrementum. XIX. Fœminã, licèt animã habeat, & materiam præbeat generationis, egere tamen mare: quia mas causa est efficiens animæ sensitiuæ, & sine illius coitu aut semine non fit animal, vt in ouis subuentaneis

Summa libri secundi.

τὸ σπέρμα.

Calor animalis, cœlestis est, non igneus.

Corpus ex fœmina, anima ex mare.

Emendatio contextus.

Et versiones.

Coagulum genitale.

Cor primũ formatur.

apparet. Quòd si animalium genus quoddam extet, quod fœmina sit, marémque non habeat discretum, (quod, licèt non satis appareat, de rubellionibus tamen, G. *rougis*, fere creditur,) illud certè ex se ipso posse sine maris opera generare. xx. Cor esse primum viuens, & vltimum moriens. Gigni interiora priùs quàm exteriora, sed videri maiora ante minora. Superiora esse ante inferiora. Semina enim priùs radices mittere, quàm ramos. Ordinem seruari in partium formatione. xxi. Fœtus in vtero crescere, διὰ τῆς ὀμφαλίδος ἀναφύσεως, *per vmbilici appendicem*, eosdem secundina obuolui. xxii. Ex Africâ semper aliquid noui, ideo dici, quòd diuersæ speciei animalia ibi coëant, dum ad aquæ riuos, qui ibi sunt perpauci, potandi gratia conueniunt. xxiii. Mulorum genus infœcundum esse. Multas esse causas sterilitatis.

Cor primùm viuens, vltimum moriens.

Ex Africa aliquid semper noui, cur.

Summa libri tertii.

Tertius liber vndecim habet capita. Statuitur i. animalia Ouipara, coitu maris semen in fœminam emittentis generare, vt aues, pisces. Et aues quidem ouum edere perfectum, dura crusta tectum, nisi morbosum sit. Sed auium oua omnia bicolora: Piscium mollia, & vnicolora. Distingui in ouo principium genitale maris ea parte qua ouum vtero adhæret. Atque ideo fieri dissimile & bicolor, nec exactè rotundum, sed altera parte acutius, & ea parte durius quàm inferiore. Principium verò esse in acuta parte. ii Pisces cartilagineos intra se ouum perfectum facere; sed illud ex vno vteri loco, in alium transferre; & mox parere animal, rana excepta. iii. Crescere oua piscium foras, vt farinam humore subactam; parte scilicet solida humescente, & humida efflante & spirascente. iv. Pisces esse fœcundissimos, quia multi moriuntur. v. Piscium genus totum ouiparum esse, non omnes tamen esse fœminas: coire celerrimè. Hinc fabulatum esse Herodotum pisces impleri deuorato spermate & ouis, quod falsum esse constat, ex vulua ouis plena, in quam quod deuoratur, ferri nequit: coquitur enim, quod ventriculum subit. vi. Similem errorem esse eorum qui putant & ibi in ore coire; mustelam ore parere; hyænam, duplex genitale, maris & fœminæ, habere; Trochum etiam, & seipsum inire. vij. Ouis auium & piscium marem affingere perfectionem. viij. Parere mollia animalia, vt sepias, & crustrata, per coitum. ix. Oriri insecta partim coitu, partim sponte. x. Apum generationem esse ambiguam & difficilem. Putare alios, apes esse mares; fucos, fœmellas, alios contra, vtrumque tamen falsum. Vespas, crabrones, generari vt apes; sed in illis, vt in apum genere, nihil diuinum esse.

A ii. Ostracoderma, id est testas habentia, generari partim vt animalia ex semine, partim non ex semine, essèque plantis similia, si cum animalibus conferantur; animalibus, si cum plantis Gigni ea maximè in mari. Imò & adnasci nauigiis ex putredine. Vêre proficere & pingueſcere pectines, mitulos, ostreas.

Summa libri quarti.

Quartus, decem capita continet. Statuitur primo, marem procreari, cùm semen maris vincit, fortiúsque est: fœminam, cùm vincitur. Tunc enim migrat in contrarium. Contrarium autem maris est fœmina. Secundo, fœmellas creari nouellæ ætate ac senescente: in illa siquidem, calorem nondum esse perfectum; in hac, deficere. Item humidos, & effœminatos homines parere fœmellas, ob semen humidius & excrementi copiam. Mares autem procreari potius flante borea quàm austro. Requiri ad generationem, maris & fœminæ symmetriam & commoderationem. Hinc enim alios aliis iunctos generare, vel non generare, quòd consentiãt inter se, vel dissentiant. Tertio, easdem ob causas natos esse parentibus, vel aliis similes aut dissimiles: sed mares patri, matri fœminas similiores; alios nulli consanguineo, sed homini similes; alios ne homini quidem, sed monstro. Esse eos quodammodo monstra, qui parentibus non sint similes: quòd ex proprio genere iam deflexerint. Initium primum degenerationis esse fœminam: licèt fœminæ procreatio necessaria sit ad animalium sexu discretorum conseruationem. Simlitudines esse secundùm varios seminis motus & deflexiones: ita vt si deflexio à parentibus sit, transeat motus in auos, deinde ab his in speciem hominis; à specie hominis, in genus, scilicet animal; & tunc fieri monstra κατὰ πλεονασμὸν, remanente quod maximè est vniuersale. Sic puerum, nasci capite arietis, κριοῦ, vel bouis: vitulum, capite pueri; ouem, capite bouis. Quamquam & monstra etiam dicuntur, quæ in sua specie permanentia, eius tamen legem violant, vt si πολυκέφαλα ἢ πολύποδα nascuntur, cùm vnum caput habere debeant, & pedes duos.

Fœmellas generant iuniores coniuges; seniores humidiores.

Fœmina primum est monstrum.

E Quarto, monstrorum causam præcipuè ex materia repetendam & conceptionibus. Hinc enim in iis quæ singulos fœtus pariunt, rarò monstra fieri, sæpe autem in aliis πολυτόκοις, multiparis, vt auibus, quæ & sæpe & multos fœtus edunt. Fit enim vt cohæreant conceptus, vt fructus arborum: quòd si vitella discreta sint tenui membranula, ex vno ouo gemini pulli orientur; si verò discreta satis non sint, monstrifici prodibunt, corpore, vel capite vno; quaternis cruribus, alis totidem. (Est verò vitellum λέκιθος, cibus;

Causa mõstri ex materia.

albumen

albumen verò, ſemen, ex quo fit pullus.) Quinto, animalium alia ſuperfœtare, vt multipara. Alia non, vt vnipara. Sexto, Viuiparorum, alia imperfectum; alia perfectum animal parere. Hæc ſolipeda & biſulca eſſe, illa multifida: quia ſolipeda fœtus ſingulos pariunt; multifida autem multos. Septimo, molam in vtero mulierum generari à cruditate, eius durietem faciente: cruditatem verò à penuria caloris. Fieri eam in mulieribus ſolis, vel maximè, quia vteri affectionibus maximè obnoxiæ ſunt, & menſtruis incoctis abundant. Octauo, lac datum eſſe ad nutrimentum externum pueri. Illud eſſe ſanguinem concoctum, non corruptum. Lactantibus menſtrua non fluere; eaſdem nõ concipere; ſi concipiant, lac extingui: quia lactis & menſtruorum eadem natura eſt. Nono, partum fieri in caput naturaliter omnibus, quia hæc pars ab vmbilico ſurſum, maior & grauior eſt. Decimo, geſtationis tempora certa eſſe, ſed ea æſtimanda ex vitæ ſpatio. Diuturniores enim eſſe geſtationes viuaciorum, ſaltem magna ex parte. Non omnia maiora, viuaciora. Homo enim diutius quolibet animali viuit, excepto elephanto Biennem eſſe elephanti geſtationem: equorum & cognatorum, annuam; vel decem menſium. Omnia ſuos habere circuitus ac periodos. Lunam conferre ad omnes generationes, & perfectiones. Calores & frigora moderata facere generationes; immoderata, corruptiones. Vt mare aquáſque, flatuum motu & quiete; ſic aërem & flatus Solis Lunæque circuitu affici & cõmutari: atque adeo ea omnia quæ ex ipſis aut in ipſis oriuntur. Æquum enim eſſe vt terum inferiorum periodi, ſuperiorum periodos ſequantur. Sic voluiſſe naturam ſyderum numeris & conuerſionibus, ortus corruptionéſque definire ac numerare; intercedere tamen pleraque ὕλης ἀοριστίαν, *ob materiæ indefinitionem inconſtantiámque*, impedimenta; quæ cauſæ ſint eorum quæ præter naturam eueniunt. Sicque rationes generationum impediri; corruptionum periodos accelerari.

Quintus liber octo capitibus clarè ſatis explicat diſcrimina oculorum, ſomni, vigiliæ, auditus, olfactus, pilorum, cauſam canitiei, quæ dicitur pili ægritudo & cutis, ab inopia caloris. Colores animalium, mira varietate diſtinctos, vocum differentias & mutationes. Officia denique, ortum, caſus, & nouas dentium generationes. Relinquo cætera, eáque pulcherrima, ſtudioſo lectori perlegenda.

Fit pullus ex albumine, nutritur vitello, vt dixit ſuprà l. 3. 16. de Hiſtor.

Vnde mola in mulieribus.

Lac eſt ſanguis coctus ad pueri nutritionẽ.

Modus partus.

Inferiorum periodi ſequuntur periodos ſuperiorum.

Summa l. 5.

Obſeruationes aliquot ad ſuperiores libros, præſertim ad vij. De Hiſtoriâ & ad iv. De Generatione Animalium.

NVnc demum intelligere licet quanto iure veræ ſolidæque Philoſophiæ amatores vnum Ariſtotelem Naturæ Genium, interpretem, lumen, mentem, vnicúmque ſpiritum veritatis, qui non modò incitet animos, ſed expleat; alteram denique naturam, eámque eloquentiſſimam honorificè cognominẽt. Is enim non modò in Phyſica illa acroamatica, ætiologica, & vniuerſali quæ octo libris Phyſicæ auſcultationis continetur, libris etiam de Cœlo, Generatione, Corrupt. De anima; & aliis eius generis mirè accuratus fuit & diligens; ſed & in hiſtorica & particulari Phyſica, ea maximè quæ de animalibus eſt, eorum ſcilicet hiſtoria, partibus & generatione, tam doctus, grauis & ingenioſus, tam varius, támque copioſus, & multiplex videtur, vt ſupra humanum captum ſapere videatur: atque adeo mirum ampliùs eſſe non debeat, quòd Alexander Magnus, ipſi Ariſtoteli ob ſcriptam hanc Animalium Phyſicam, octoginta talenta dono dederit; quæ in monetam noſtratem redacta, faciunt ſummam 1440000. libratum Gallicarum.

Faciunt ſummam 480000. aureorum Gallicorũ.

Cùm verò in hac animalium Phyſica, vbique ſit aſſiduus, atque etiam rerum egregiarum locuples; in humana profectò procreatione ſeu generatione tanquam aliarum perfectiſſima, itémque in iis quæ ad eam ſpectant, videtur fuiſſe multò copioſior atque diligentior. In cuius ideo doctrinæ tanquam præclariſſimæ vberiorem explicatum, obſeruationes quaſdam adiungere conſtitui. Prima erit circa hanc ſententiam, ex capit. 1. l. 7. petitam, φέρειν δ' ἄρρεν σπέρμα πεφυκὸς ἀρχὴν τοῦ ἄρσεν ὡς ἐπὶ πολύ, ἐν οἷς ἔνεστι καὶ θῆλυ ἐν τοῖς διὰ ἑπτὰ πεπληρωμένοις. *Mas autem primùm ſemen genitale vt plurimùm ferre incipit, annis bis ſeptem exactis*, id eſt, exacto ætatis anno decimoquarto. Quo etiam tempore τρέχουσιν ἔτι αἱ ἀρχαὶ, *pubes erumpit*, non ſecus atque dicebat Alcmæon Crotoniata, ſtirpes priùs flores mittere, quàm ſemina producãt. Enimvero ſententia hæc apertè ſatis indicat, generationis opus à maſculo, robuſtiore ſaltem, perfici poſſe exactis annis quatuordecim. Cùm enim ad procreationis officium requiratur dumtaxat prolificum ſemen, in locos muliebres vt in agrum naturæ, conuenienter immiſſum; hac verò ætate inſtructus ſit mas ſemine, quod omne vt tale, prolificum eſt, (alioqui ſemen non eſſet niſi ὁμωνύμως, ac nomine tenus,) profectò nihil

oberit, quominus venerem tunc strenuè exerceat, & prolem etiam suscipiat: intellige si validior sit, robustior ac potens, ita vt penem arrigere, in sinum muliebris pudoris valenter intromittere, ac denique semen effundere & eiaculari possit. Horum enim officiorum vel vno deficiente, omnia deficiunt; visque tota generationis exolescit. Nugatorium enim est quod quidam è vulgo, præsertim salaciores mulierculæ, credere volunt, & aliis callidè cupiunt persuadere, conceptionem fieri posse sine coitu, mutuóque amplexu maris & fœminæ: tantam scilicet aiunt esse vteri vim seminis virilis attractricem, vt illud effusum si modò non lõgè distet, violenter attrahat, sorbeátque, quasi Cerberus offam, aut anguem ceruus, viro licèt absente. Proferunt Historiam Auerrois, de muliere, quæ balneum ingressa, in quod virile semen effusum fuerat, concepit pertracto absentis alioquin viri semine Sed muliercularum fabulis *Credat Iudæus Apella, Non ego.* Cæterum ne ipsi quidem Auerroi præstantissimo licèt Philosopho fides adhibenda, qui id sibi relatum à vicina scribit. Neruus sapientiæ est, temere non credere. Astutum ac versipelle animal mulier, famæ consulens suæ, hanc finxit technam, qua & vitium ventris, siue libidinem suam tegeret, & seculi credulitatem deluderet. Ad populum phaleras. Semen totum aëreum, spumosum ac spiritu plenum est, quod ideo aëri expositum, vel aquæ immersum, liquescit statim, dissipatur, friget, aquescit, fitque infœcundum imò verò tam diligẽter custodiri debet in propriis etiam vasis, & in coitu tam celeriter rectáque via effundi in vterum; vt qui homines, quæ animalia penem habent iusto longiorem, quæ fœminæ, vteros peruersos ac distortos, non possint generare: nempe quia ob viæ ac meatus longitudinem, aut vteri peruersionem, semen ipsum refrigescat etiam in suis cõceptaculis, nec, celeriter aut rectà ad os vteri internum ferri queat. Requiritur ad generandum ex parte masculi, arrectio penis, eiusdem in vuluam intromissio, denique, quod præcipuum est, seminis cita eiaculatio; quæ officia cùm præstare possit masculus exactis quatuordecim annis, dubium esse debet nemini, quin hac ætate possit generare. Quid si Achas genuerit Ezechiam anno suæ ætatis vndecimo? Salomon, vt quidam ex literis sacris affirmant, Roboam anno suæ etiam ætatis decimo? Refert D. Hieronymus Epistola ad Vital. Presbyterum, puerum quemdam decem annos natum, sobolem procreasse, & D. Gregorius Magnus libr. 4. Dialogorum, narrat, puerum nouem tantùm annos natum, nutricem suam compressisse, & prolem ex eâ suscitasse. Sed hæc rarissima sunt: & fortè, si sacrarum literarum testimonia excipias, fabulosa. Hoc loco obseruandum, liberos è iunioribus parentibus natos, paruos esse ac imbecilles, & plerumque fœmellas, imo sæpe sæpius interire: quia nempe ætatem perfectam nondum parentes attigerunt. Ideo consulit Aristoteles cap. 16. libr. 7. Politic. Vt fœminæ quidem anno ætatis suæ circiter decimo octauo in matrimonium collocentur; mares verò tricesimo septimo. Tunc enim vires constant, tempúsque accretionis est consummatum. Veneri siquidem indulgere crescente adhuc corpore, noxium est. Et puellæ præterea quæ iuniores coierint, vt duodecimo vel decimoquarto anno, (quâ etiam ætate concipere possunt, si, vt fit, menses fluxerint,) euadunt libidinosiores; &, si pariunt, in ipso partu laborant magis, plurésque pereunt quàm seruentur. Est etiam circa Aristotelis sententiam dignus obseruatu annorum numerus, δὶς ἑπτὰ, duplex septenarius: quasi septenarius ille numerus sit perfectionis, ac veluti sacer & diuinus, vtpote vitæ, generationis, morbi, sanitatis, mortis denique arbiter ac iudex. Enimvero septimo quoque die, mense, & anno, magnæ eueniunt mutationes. δῆλον δὲ τὸ δὲ ὅτι ἑπτήμερος ὁ αἰών. Notum verò & hoc est, quòd vita homini sit septem dierum numero circumscripta, inquit Hippocrates libro περὶ ἀρχῶν. Qui ieiuni viuunt, septem diebus nihil edentes, nihil bibentes, moriuntur, septimo; vel si septimum excedant, & postea edant, nihilominus intereunt, quia post septem dies venter cibum non admittit, eo quòd ieiunum intestinum, νῆστις dictum, coalescit & cohæret. Sed & semen conceptum γόνος, siue genitura in vtero, die septimo habet quæcumque corpus habere debet, vt idem auctor ait 1. de diæta, & libr. de locis in homine. Apparent enim eo die partium spermaticarum prima rudimenta, vt facilè deprehendet, quisquis genituram illam in aquam coniectam inspexerit. Præterea septimestris partus est vitalis, non octimestris Et septenarius ferè distinguit ætates. Fit enim septimo quoque anno insignis temperamenti morúmque mutatio. Fiunt crises, siue iudicia morborum, die septimo, vel decimo quarto. Febres Tertianæ exactæ septem paroxysmis siue accessionibus iudicantur. Aphorism. 59. 59. sect. 4. Dentire incipiunt pueri mense septimo. Septenarius per nouenarium sibi affinem multiplicatus, facit annum

Arist. 1 & 2. de Generat. Anim. Hippocrat. 1 de morb. mulier. Gal. c. 3. l. 5 de vsu part.

Vulgò περὶ σαρκῶν, de carnibus.

humanæ vitæ fatalem & κλιμακτηρικὸν, siue scalarem dictum, qui est sexagesimus tertius, in quo plurimi moriuntur. Vnde hæc? Philosophi & Medici certant, & adhuc sub iudice lis est. Pollicetur Hippocrates in fine libri περὶ ἑβδομάδων, se alibi declaraturum septenariis regi naturam: sed nusquam id præstitit. Possumus cum Theologis affirmare, Deum, diei septimo benedixisse, eundem tanquam celebratissimum Israelitico populo commendasse, die septimo quieuisse ab opere suo. Cosmophthoram siue mundi ac sæculorum consummationem, (sed hoc dubium & incertum,) septimo annorum à creatione rerum millenario futuram: iuxta illud Eliæ cuiusdam oraculum apud Talmudistas, bis mille inane, bis mille lex, bis mille Christus, siue anni Messiæ. Quid mirum, si bis septem annis homines semine esse instructos, dixerit Aristoteles? nosque hinc concludamus quod & ipse affirmat cap. 5. libro 7. Mares hac ætate posse generationis opus perficere? Licèt inde proles nascatur imbecillior & imperfectior. Vbi obiter notabis pessimam Theodori Gazæ versionem, qui sub finem capitis 1. libr. 7. de Histor. vertit: *Semen profectò infœcundum vsque ad ter septimum annum est: Mox prolificum*. pro eo quod est in textu Græco, μέχρι μὲν οὖν τοῦ δὶς ἑπτὰ ἐτῶν, τὸ μὲν σπέρμα, ἄγονα τὰ σπερματικὰ ἐστι, ἔπειτα γόνιμα. Cùm bis septimum dicere debuerit.

Secunda obseruatio erit circa hæc verba capitis secundi eiusdem libri περὶ σελήνης τῷ φησὶν, Lunam esse fœminam. Significat nimirum Aristoteles fœminas ideo Lunæ subiectas esse, quòd eius motum ac mutationem in suis profluuiis menstruis sequantur: omnes enim vult ille repurgari potissimùm περὶ φθίνοντας τοὺς μῆνας, id est, Luna decrescente. Quamquam aliter sentiunt Arabes, qui variæ menstruæ purgationis tempora pro ætatis varietate constituunt. Iuniores enim nouilunio, grandiores prouectiore seu vetere, vt aiunt, Luna volunt expurgari: vnde illud,

Luna vetus vetulas, iuuenes noua Luna repurgat. Porro vt principium generationis in muliere est περίοδος τοῦ καταμηνίων, *menstruorum emissio*, quæ incipit secundo ætatis septenario; sic & desitio generationis, est eorumdem assiccatio, ita vt mulier non amplius concipiat, cùm menstrua fluere desierunt. Desinunt autem septimo septenario, id est anno 49. vel circa 50. Quamquam ait Aristot. cap. 5. lib. 7. de Histor. vt plurimùm cessare anno quadragesimo, ita tamen vt quæ hoc tempus excesserint, fluant vsque ad quinquagesimum.

Tertia, circa similitudinem prolis cum parentibus, vel aliis: de qua agit Aristot. cap. 6. lib. 7. de Histor. Et fusiùs cap. 3. libr. 4. de Gener. Animal. Est enim similitudo triplex, ex Galeno cap. 2. li. 2. de Semine, secundùm speciem qua homo homini similis est, quia eiusdem est naturæ: secundùm sexum, quâ masculus masculo: secundùm effigiem, quà filius patri similis dicitur, quia faciem patris, eiúsque colorem, & corporis configurationem refert & exprimit. Aiunt ergo fere omnes prolem ratione specificæ illius similitudinis, sequi materiale generationis principium, ita vt qui parens plus materiæ contribuat, is ad se suámque speciem, prolem trahat. Vnde cùm mater plus materiæ, menstruum scilicet & semen tribuat, pater verò solum semen; vniuersim loquendo, fœtus sunt matri similiores. Vnde si aries capram ineat, capra gignetur; si vulpes caniculam, canis, vulpinis tamen moribus. Sed ratione similitudinis sexualis, sequitur proles temperiem seminis vtriusque; ita vt si calidius sit vtriusque parentis semen, mares fiant; si minùs calidum, fœmellæ. Denique ratione effigiei, sequitur proles victoriam alterutrius seminis; ita vt si semen patris vincat, patrem, si matris, matrem referat. Sed & valet hic plurimum imaginatio, vt vult Galenus libr. de Theriaca. Ioan. Fernelius cap. 12. libr. 7. Physiol. Leuinus Lemnius cap. 4. lib. 1. de Occultis Nat. Mirac. & alii, apud quos varias legere licet historias. Refert autem Arist. effigiei causam ad varios seminis motus, vimque formatricem, quæ primò patrem intendit exprimere; secùdò, auum: tertiò, abauum: qui motus si impediantur; fiet transitus in contrarium, id est, in motum matris, vel auiæ, vel abauiæ: qui si adhuc intercipiantur, fiet transitus in motum vniuersalem, putà ad effigiē hominis simpliciter, vel animalis; ex quo vltimo motu monstra propriè dicta generantur. Est enim τὸ τέρας, monstrum, effectus naturalis à recta & solida secundùm speciem dispositione degenerans; siue à facultatis formatricis impotentia, siue à vitio materiæ, siue ab imaginatione, eius causa sit repetenda.

Quarta, circa id quod dixit Aristotel. cap. 3, lib. 4. de Gen. Initium degenerandi primum, esse fœminam. Hinc enim fœmina vel monstrum vel monstro similis dici posset; cùm tamen sit ad generationem, ipso teste Aristotele, necessaria. Respondeo, velle Aristotelem tantùm significare fœminam

Lib. 2. & 4. de Gen.

Κλεόχλειαν in textu malè vertit Gazæ fœtum.

esse masculo imperfectiorem ; quam ideo cùm natura gignit, quæ alioqui perfectius semper intendit ; degenerare & à scopo deerrare dicitur : sic ait ibidem Aristot. liberos parentibus dissimiles, esse modo quodam monstra, quia scilicet deflectunt à similitudine parentum, secundùm effigiem. Sed manum de tabula. Prolixas enim obseruationes non patitur Synopsis.

Liber de Mirabilibus Auscultationibus.

TOtus est in historica enarratione rerum admirandarum, quæ de animalibus, lapidibus, metallis, fontibus, lacubus, insulis, locisque aliis circumferuntur. Vnde epigraphem traxit, περὶ θαυμασίων ἀκουσμάτων.

Physiognomonica Aristotelis.

VNico libro sex capitibus absoluto pertractantur. Statuitur primò, Animam moueri & affici à corpore, eiúsque passionibus immutari. Hoc autem manifestum esse ex ebrietate, & morbo, vt phrenitide. Anima enim ebriorum, & phrenitide laborantium, delirat, omnisque consilii est impos, ob malè affectum cerebrum : & contrà corpus ab anima, eiúsque pathematis vehementer commoueri. Amore enim, timore, mœstitia, gaudio, corpus maximè afficitur percellitúrque. Secundo, corpus & animam sibi mutuò respondere & accommodari, ita vt tali animæ debeatur tale corpus, tali corpori talis anima. Neque contigisse vsquam, vt corpus vnum figuram vnius animalis habuerit, putà ouis, & animam alterius, putà lupi. Ex quo concluditur esse Physiognomiam aliquam ; artem scilicet, quâ de ingenio, & moribus licet coniicere ex inspectione corporum. Tertio, Physiognomiam esse, vt nomen ipsum declarat, de naturalibus passionibus, quæ sunt in anima : quarum signa & coniecturas petunt Physiognomones ex motionibus, figuris, coloribus, moribus in facie apparentibus, pilis, læuitate seu politie, voce, carne, partibus, & ex conformatione ac typo totius corporis. Sed hæc vniuersaliter dicta parum prosunt. Satius ergo ad singula descendere. Quarto, colorem acutum seu valde rubrum, vel flauum, indicare calidum, & sanguineum ; λευκρυθρον verò, seu albo & rubro temperatum, bonam indolem. Quinto, pilos molles, timidum ; duros, fortem testari : sic enim ceruos, lepores, oues, timidiores esse, cùm molliſſimum pilum habeant ; leones autem & apros fortissimos, cùm pilum gestent durissimum. Sexto, carnem, vocem, motum, figuram, vt diuersa sunt ; sic diuersa significare. Septimo, alia esse signa fortium, alia timidorum, ingeniosorum, inuerecundorum, moderatorum, animosorum, auarorum iracundorum, mansuetorum, & cæt. Quæ omnia clarè in textu exponuntur. Octauo, optimum & citissimum physiognomoniæ modum esse ab apparente conuenientia. Nono, conferre valde ad Physiognomoniam, maris & fœminæ probam cognitionem, & vtriusque distinctionem. Decimo, signa peti in hominibus à pedibus, crutibus, lumbis, ventre, spina, lateribus, vmbilico, pectore, metaphreno, ceruice, scapulis, clauiculis, collo, naso, facie, oculis, fronte, capite, auribus, colore, voce, paruitate, magnitudine, ἀμετρίᾳ siue incommensuratione : οἱ γὰρ ἀσύμμετροι, πανοῦργοι. Sed locus physiognomoniæ princeps est facies, oculi, frons, caput. Ibi enim φρονήσεως πλείστης ἐπιστήμαι γίνονται, sapientiæ seu prudentiæ plurimæ specimen exhibetur.

Incommensurati, ἀσύμμετροι, asymmetri.

Quæstiones Mechanicæ.

SOluuntur vno libro in 36. capita distributo ; quibus scilicet singulis singula definiuntur explicantúrque problemata, quæ ad machinas artém-ve mechanicam pertinent. Præmittitur autem præfatio ; quâ esse artem mechanicam primò demonstrat Aristoteles. Deinde circulum causam esse & principium omnium miraculorum, quæ per machinas earúmve artem fieri videntur. Vt ergo in naturalibus, ea sunt admirabilia, quorum causæ ignorantur : sic in iis quæ aliter eueniunt, ac præter naturæ vim communem, ab arte fiunt ad hominum vtilitatem, causæ etiam sunt admirandæ. Nam deflectit natura, deéstque in iis quæ hominibus vtilitatem afferunt, cùm ea vno semper modo se habeat, & simpliciter agat ; vtile autem multis sese habeat modis, sæpéque commutetur. Vnde fit, cùm quid moliri ac præstare oportet præter naturam, id difficile videatur, artémque ideo natura exigat & imploret, cuius opera industriáque adiuuetur. ὅλως γὰρ ἡ τέχνη τὰ μὲν ὑπολείπει ἡ φύσις ἀδυνατοῦσα ἀφορίζεσθαι vt ipse dicit capite 8. libri secundi Physic.

Henricus Monantholius Doctor Medicus, & artium Mathematicarũ Regius Professor in Acad. Parisiensi, hunc librum Latinum fecit & emendauit.

Affectus anima à corpore.

Corpus ab animâ

Vnde signa passionum naturalium.

Omnino enim Ars perficit, quæ natura absoluere nequit. Et rectè Antipho Poëta, τέχνῃ γὰρ κρατοῦμεν, ὧν φύσει νικώμεθα, *Arte vincimus ea quibus à naturâ vincimur.* Hæc autem ars, quia machinis siue instrumentis ferreis ligneisve finem suum assequitur, Mechanica appellata est. Cuius miracula sunt, quòd minora superent maiora; & quæ momentum paruum habent, magna pondera emoueant. Est verò ars Mechanica Physicæ & Mathematicæ communis, quia in motu, qui purè Physicus est, & figuris atque magnitudinibus, quæ sunt Mathematicæ, versatur. Et quæstiones quidem mechanicæ sunt, maximè περὶ τὸν μοχλὸν, *circa vectem*, cuius virtute exiguâ, magnum pondus moueri; & faciliùs etiam moueri addito, ad mouendum pondus, ipsius vectis pondere, mirum, imò ἄτοπον, videri potest. Sed vt obiter rem illustrem, vectis nomine, non est hoc loco intelligendum vulgare illud instrumentum, quo ostia & portæ clauduntur, & aduersus vim muniuntur; quo sensu vectes vsurpat Virgilius, his carminibus,

Centum ærei claudunt vectes, æternáque ferri
Robora, nec custos absistit limine Ianus.

Sed potiùs palus è ferro, vel ligno valentiore, quo rustici, fabri, Architecti vtuntur ad mouenda pondera. Omnium ergo miraculorum, quæ vecte fiunt, principium esse circulum hinc constat, quòd ratio miraculi in mechanicis ex eo æstimetur, quòd simul & ad inuicem fiant contraria. Circulus autem ex contrariis constitutus est; centro immobili, & linea circum producta & mota. In qua licèt nulla sit latitudo, contraria tamen quodammodo apparent, concauum & curuum: quæ sic distant vt magnum & paruum: quam naturam in circulo obseruantes δημιουργοὶ *Architecti*, sic instrumentum componunt, vt quod ex machina mirabile est, appareat; causa verò adspectum fugiat & cognitionem. His igitur ita positis proponuntur singulis capitibus mechanicæ quæstiones, simúlque exponuntur. Prima, est περὶ τοῦ ζυγοῦ de libra. Secunda, περὶ τοῦ σπαρτίου, de sparto, quod est perpendiculum quoddam, & pars instrumenti ad pondera comparati. Tertia, de vecte. Quarta, cur medij remiges maximè moueant nauem. Quinta, cur gubernaculum cùm sit paruum, & in extrema naui situm, tantas habeat vires, ita vt exiguo temone, & vnius hominis moderatissima vi, magnæ nauigiorum moles moueantur? Digna est attenta lectione huius præclaræ quæstionis solutio; vt &, cur figuræ rotundæ & circinatæ ad motum aptiores? Cur quæ proiiciuntur, ea longiùs ferantur, quæ funda; quàm quæ manu mittuntur? Cur quantò longiora ligna, tantò sint imbecilliora? Cur Medici, vel potiùs Chirurgi faciliùs dentes extrahant dentiforcipis onere addito, quàm sola manu? Cur difficiliùs ligna ab extremo, quàm in medio, ferantur humeris? Cur faciliùs iam motum, moueatur; quàm adhuc quiescens? Cur nec parua, nec magna longè proiici queant? Cur denique ea quæ vorticosis aquis feruntur, ad medium tandem ferantur? Harum, inquam, quæstionum, & similium expositiones pulchræ & iucundæ sunt in textu, quem vt attentè perlegas, quæstiones solas sine solutionibus apposui, ad maiora properans & grauiora; præsertim cùm machinas hominibus mechanicis relinquat Philosophus.

Fragmentum de iis quæ sub auditum cadunt.

Ἀκέφαλον est, duas ob causas. Et quia principio quasi capite caret; & quia per capita distinctum non est. Inscribitur περὶ ἀκουστῶν, *de audibilibus*, quo nomine murmura, soni, voces comprehenduntur; licèt omne audibile sub sono generatim contineatur, sed hîc sermo est de voce pæne sola; eius scilicet generatione, quæ fieri statuitur, corporibus in corpora incidentibus, aëre colliso. sed longè accuratiùs c. 8. lib. 2. de Anim. non quòd aër figuretur sed quòd moueatur. Vt verò ingenuè dicam, suspectum mihi est istud fragmentum, & ab Aristotelis scribendi maiestate & diligentia alienum, spurium ideo & illegitimum. Stylus enim crassior est, doctrina incondita minimè dogmatica, & Aristotelicæ ἀκριβείας expers. Quid enim hoc est? Diuidere voces in cæcas, obscuras, nubilosas, lucidas, quæ sunt differentiæ ad visum pertinentes & ad visibilia: item in duras & molles, quæ sunt differentiæ tactus; in flaccidas etiam ac defluxas, hirsutas, nudas, quæ omnino metaphoricæ sunt: & huius fragmenti auctorem, verè flaccidum insulsúmque indicant. Enim verò optimus docendi magister Aristotel. metaphoras vitat & improprias locutiones, quibus scilicet doctrina confunditur. Interim rectè hoc fragmento docemur, vocis organa esse arteriam, asperam scilicet (quæ τραχεῖα vulgo dicitur) pulmonem, & os. Voces varias emitti pro varia aëris percussione, & oris configuratione. Hinc eosdẽ homines imitari voces equo-

Hoc fragmentum non est Aristotelis.

rum, ranarum, luſciniarum, gruum; quòd os, organáque vocalia diuerſo modo moueant, ac configurent. Sed de organis vocis dixi in Anthologia Anatomica.

Liber De Coloribus.

SEx capitibus diſtinguitur. Primo, ponitur diuiſio χρωμάτων, *colorum*, in ſimplices; eos ſcilicet qui elementorum naturam ſequuntur, vt eſt albus, aëris & aquæ inter elementa, proprius; & flauus, ignis & Solis. Terra etiam natura alba eſt, vt cinis; ſed intinctione ab humido fit πολύχρως, *multicolor*. Ideo enim humido, vnde tinctura, aduſto, albus fit cinis; licèt non omnino, cùm fumo intingatur, qui niger eſt. Cùm verò in ſe inuicem commutantur elementa, niger conſequitur color: & in medios, qui ex illorum miſtione creantur. Secundo, ſtatuitur à deliquio lucis, obſcuritatem fieri, quæ in cauſa ſit, vt corpora vmbroſa, & luce deſtituta, videantur nigra. Tertio, medios colores, vt fuſcum, puniceum, purpureum, ex primis extremiſve naſci, pro varia illorum admiſtione. Quarto, à luce & vmbris ſecundùm plus & minus, varias induci colorum differentias. item à repercuſſu luminis, à læuigatione & attritu corporum. Quinto, corpora βαπτόμενα, quæ intinguntur, colorem mutuari ἀπὸ τῶν βαπτόντων, à corporibus tingentibus, vt floribus, radicibus, corticibus, lignis, foliis, ſeminibus, terris quibuſdam, attramento ſutorio, ſiue μελανηρίᾳ, liquoribus animalium, vt purpura, aliis etiam liquoribus, vt vino, mari; item fumo, calce, & ſimilibus. Sexto, pilos, pennas, flores, fructus, ſtirpéſque omnes mutare colorem cùm matureſcunt. Septimo, principium colorum in plantis eſſe herbaceum: partes verò plantarum, quæ ſub terra ſunt, aut terræ proximæ, albas eſſe. Octauo, ad maturitatem prouectas ſtirpes, colorem ſuæ naturæ conſentaneum aſſumere. Nono, colores in ſtirpibus eſſe ab alimento, diuerſo modo concocto. Decimo, colores pilorum, pennarum, coriorum, ac pellium equorum, & boum, eſſe ab humido, vel ſicco, diuerſa ratione ſe habentibus; & ab alimento etiam variè digeſto, & deficiente, vel redundante. Hinc eadem alio tempore candida; alio & nigra. Coruorum pennas vltimò flauescere, cùm alimento deſtituuntur. Vndecimo, pilos nunquam fieri puniceos, purpureos, virides; quia hi colores ab admiſto Solis ſplendore oriuntur. Duodecimo, aues coloribus variis diſtinctas, omnes principio nigras videri: deinde varietatem colorum induere; cùm ſcilicet multa fit in earum externis partibus, ſcilicet plumis, concoctio. Quæ ratio etiam eſt, cur cætera animalia aquatica, reptilia, conchylia, omnis generis colores aſſumant cùm multum nutriuntur.

Aues multicolores minùs sunt nigræ

Liber de Inſecabilibus Lineis.

MATHEMATICVS eſt totus, quippe qui de prima dimenſione, eáque ſimpliciſſima ſcilicet longitudine, ſeu linea, tantùm pertractet; atque in ea potiſſimùm quæſtione conſumatur, *ſintne* ἄτμητοι γραμμαὶ *inſectiles lineæ, necne?* Proferuntur in primis argumenta, quibus effici videtur lineas eſſe inſecabiles. Tum diſſoluuntur. Tertiò, concluditur quæſtio, omnes ſcilicet lineas eſſe ſecabiles & diuiduas. Quæ omnia, cùm clarè ac diligenter explicata hoc loco videantur à Georgio Pachymerio, cuius hîc editus εἰς τὰ τοῦ Ἀριστοτέλους περὶ ἀτόμων γραμμῶν, legi poteſt commentarius, non eſt quòd ea prolixiùs perſequamur, maximè cùm res ſit parui momenti.

Omnes lineæ ſectiles ſunt.

Liber de Xenophane, Zenone & Gorgiá.

EXponit ſententias Xenophanis, Zenonis, & Gorgiæ, Meliſſi etiam & Parmenidis Philoſophorum, de eo quod eſt: eáſque tanquam erroneas abſurdáſque refellit.

Dicebat Xenophanes omnia eſſe æterna, Zeno etiam, fieri non poſſe vt ſi quid eſt, id factum fuerit. Gorgias, non eſſe quidquam; & ſi eſt, non poſſe cognoſci; & ſi cognoſci poteſt, non eſſe tamen alteri explicabile, vel non poſſe manifeſtari. Placita hæc partim transfert in aliam diſputationem, partim refellit: Nonnihil eorum attingens quæ primo Phyſicωn, de ente, vno, finito, & infinito contra Parmenidem & Meliſſum dixerat. Notatu hîc dignum eſt ex ſententiâ Zenonis, Deum, quia entium omnium optimum & præſtantiſſimum eſt, ideo vnum eſſe. Si enim duo eſſent Dij, aut plures nullus eorum eſſet præſtantiſſimus; eſſent enim æquales, & nullus alteri præeſſet & dominaretur: Dei autem natura eſt, vt præſit & dominetur omnibus: Quod, niſi de vno dici nequit; qui ita imperet, vt ei omnia ſubiiciantur.

Sed hos diuinæ veritatis radios hoc Libello micantes obscurant ac pæne extinguunt, interfusi passim errores plusculi: vt Deum videre, audire, reliquos sensus habere; esse globosum siue rotundum, & similia: nisi in rectum sensum & orthodoxum reducantur.

Ventorum situs & Nomina ex Aristotelis libro de Signis.

HÆc inscriptio coniecturam facit libri, operisve alicuius ab Aristotele scripti περὶ σημείων, de Signis: ex quo, quamuis nunc non extet, petitum fuerit breuissimum hoc fragmentum: vbi perstringuntur περὶ ἀνέμων θέσις καὶ προσηγορίαι, *ventorum A situs & appellationes:* appellationes, inquam, quæ ferè omnes à locis è quibus spirant ipsi venti; vel per quæ transeunt, ductæ sunt: nisi quòd Notus sic dicitur, quia humidus est imbribusque scatet, idcóque νοτώδης, morbosus. Leuconotus verò ab effectu, scilicet albus Notus; quòd discussâ nubium caligine, cœlum serenet. Sed de ventis fusè dictum est in Meteoris, præsertim libro secundo, cap. 4. 5. & 6. Cæterùm Diogenes Laërtius, in serie librorum Aristotelis recensetvnum, cui titulus est, Σημεῖα χειμώνων, *Signa tempestatum:* ex quo suspicor depromptum fuisse hoc fragmentum, cùm venti, vel ipsæ sint tempestates, vel tempestatum causæ.

Atque hæc dicta sint & breuiter annotata in omnes Aristotelis libros secundo hoc Tomo comprehensos. Cæteri suo loco, id est, in Tomo 3. & 4. pari methodo ac breuitate exponuntur.

FINIS SYNOPSEΩS SECVNDI TOMI.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ
ΠΕΡΙ ΨΥΧΗΣ ΤΟ Α.
ARISTOTELIS, DE ANIMA
LIBER PRIMVS.

JVL. PACIO Interprete.

CAPVT I.

De dignitate, vtilitate & difficultate ſcientiæ de anima.

CVm *in* rerum honeſtarum & honorabilium *numero* cognitionẽ *eſſe* exiſtimemus : magis autem alteram alterâ, vel quòd exquiſitior, vel quòd *rerum* præſtantiorum & admirabiliorum ſit; propter vtraque hæc hiſtoriã de anima inter primas meritò collocare poſſumus. 2 Videtur autem & ad omnem veritatem cognitio eius magnopere conferre : præſertim ad naturam : eſt enim tanquam principium animalium. 3 Quærimus autem ſpectare & cognoſcere naturam eius & eſſentiam : deinde quæcumque circa ipſam accidunt : quorum alia propriæ affectiones ipſius animæ eſſe videntur, alia verò communia, & animalibus propter illam ineſſe. 4 Sed penitus & omnino difficillimum eſt, aliquam de ea fidem ſumere. 5 Cùm enim quæſtio ſit multis quoque aliis *rebus* communis; *quæſtio* (inquam) de eſſentia, & quid *res* ſit; fortaſſe alicui videri poſſit vna quædam eſſe methodus de iis omnibus quorum volumus eſſentiam cognoſcere : vt & propriorum accidentium *vna eſt methodus*, *nimirum* demonſtratio. quare quærenda erit hæc methodus. Sin autem non eſt vna & communis quædam methodus de *quæſtione* quid eſt; adhuc difficilior fit tractatio. oportebit enim in quaque re ſumere quis *ſit* modus. 6 Cùm autẽ perſpicuum fuerit, ſitne demõſtratio quędam, an diuiſio, an aliqua alia methodus :

A ΤΩΝ καλῶν καὶ τιμίων τὴν εἴδησιν ὑπολαμβάνοντες, μᾶλλον δ' ἑτέραν ἑτέρας ἢ κατὰ ἀκρίβειαν, ἢ τῷ βελτιόνων τε καὶ θαυμασιωτέρων εἶναι, δι' ἀμφότερα ταῦτα * τὴν τῆς ψυχῆς ἱστορίαν εὐλόγως ἂν ἐν πρώτοις τιθείημεν. 2. Δοκεῖ δὲ καὶ πρὸς ἀλήθειαν ἅπασαν ἡ γνῶσις αὐτῆς μεγάλα συμ-
B βάλλεσθαι· μάλιστα δὲ πρὸς τὴν φύσιν· ἔστι γὰρ οἷον ἀρχὴ τῶν ζώων. 3. Επιζητοῦμεν δὲ θεωρῆσαι καὶ γνῶναι τήν τε φύσιν αὐτῆς, καὶ τὴν οὐσίαν. εἶθ' ὅσα συμβέβηκε περὶ αὐτήν. ὧν τὰ μὲν * ἴδια πάθη τῆς ψυχῆς εἶναι δοκεῖ, τὰ δὲ * κοινὰ καὶ τοῖς ζώοις δι' ἐκείνην ὑπάρχειν. 4. Πάντῃ δὲ καὶ πάντως ἐστὶ τῶν χαλεπωτάτων λαβεῖν τινα πίστιν περὶ αὐτῆς. 5. Καὶ γὰρ ὄντος κοινοῦ τοῦ ζητήματος καὶ πολλοῖς ἑτέροις, λέγω δὲ * τοῦ περὶ τὴν οὐσίαν, καὶ τοῦ τί ἐστι, τάχ' ἄντῳ δόξειε μία τις εἶναι μέθοδος κατὰ πάν-
C των περὶ ὧν βουλόμεθα γνῶναι τὴν οὐσίαν, ὥσπερ καὶ τῶν κατὰ συμβεβηκὸς ἰδίων ἀπόδειξιν. ὥστε ζητητέον ἂν εἴη τὴν μέθοδον ταύτην. εἰ δὲ μή ἐστι μία καὶ κοινή τις μέθοδος περὶ ὃ τί ἐστιν, ἔτι χαλεπώτερον ἴσως ὃ πραγματεύεσθαι· δεήσει γὰρ λαβεῖν περὶ ἕκαστον, τίς ὁ τρόπος. 6. * Οταν δὲ φανερὸν ᾖ, πότερον ἀπόδειξίς τίς ἐστιν, ἢ διαίρεσις, ἢ καί τις ἄλλη μέθοδος·

γρ. τὴν περὶ ψ.
γρ. ἰδίᾳ
γρ. κοινῇ
γρ. τὰ π. τ. οὗ, τὰ τὰ
γρ. ἐὰν δὲ

ἐν δὲ πολλὰς αὖ ἀπορίας * ἔχει καὶ πλανάς, ἐκ τίνων δεῖ ζητεῖν· ἄλλαι γὰρ ἄλλων ἀρχαί, καθάπερ ἀριθμῶν καὶ ἐπιπέδων. 7 Πρῶτον δ' ἴσως ἀναγκαῖον διελεῖν ἐν τίνι τῶν γενῶν, καὶ τί ἐστι· λέγω δὲ πότερον τόδε τι, καὶ οὐσία, ἢ ποιόν, ἢ ποσόν, ἢ καὶ τις ἄλλη τῶν διαιρεθεισῶν κατηγοριῶν. 8 Εἶτα ἆρ' πότερον τῶν ἐν δυνάμει ὄντων, ἢ μᾶλλον ἐντελέχειά τις· διαφέρει γὰρ οὐκ σμικρόν. 9 Σκεπτέον δὲ, καὶ εἰ μεριστὴ, ἢ ἀμερής. 10 Καὶ πότερον ὁμοιοειδὴς ἅπασα ἡ ψυχὴ, ἢ οὔ· εἰ δὲ μὴ ὁμοιοειδὴς, πότερον εἴδει διαφέρουσιν, ἢ γένει. νῦν μὲν γὰρ οἱ λέγοντες καὶ ζητοῦντες περὶ ψυχῆς, περὶ τῆς ἀνθρωπίνης μόνης ἐοίκασιν ἐπισκοπεῖν. 11 Εὐλαβητέον δὲ, ὅπως μὴ λανθάνῃ, πότερον εἷς ὁ λόγος αὐτῆς ἐστι, καθάπερ ζῴου, ἢ καθ' ἕκαστον ἕτερος, οἷς ἵππου, κυνός, ἀνθρώπου, Θεοῦ· τὸ δὲ ζῷον τὸ καθόλου, ἢ πῖ τοδέν ἐστιν, ἢ ὕστερον. ὁμοίως δὲ κἂν εἴ τι κοινὸν ἄλλο κατηγορεῖτο. 12 Εἶτα δὲ εἰ μὴ πολλαὶ ψυχαί, ἀλλὰ μόρια, πότερον δεῖ ζητεῖν πρότερον τὴν ὅλην ψυχὴν, ἢ τὰ μόρια. 13 Χαλεπὸν δὲ καὶ τούτων διορίσαι πῇ πέφυκεν ἕτερα ἀλλήλων. 14 Καὶ πότερον τὰ μόρια δεῖ ζητεῖν πρῶτον, ἢ τὰ ἔργα αὐτῶν, οἷς τὸ νοεῖν, ἢ τὸν νοῦν· καὶ τὸ αἰσθάνεσθαι, ἢ τὸ αἰσθητικόν· ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων. 15 Εἰ δὲ τὰ ἔργα πρότερον, πάλιν ἂν τις ἀπορήσειεν, εἴ τε τὰ αἰσθητὰ πρότερον τούτων ζητητέον, οἷς τὸ αἰσθητὸν τοῦ αἰσθητικοῦ, καὶ τὸ νοητὸν τοῦ νοητικοῦ. 16 Ἔοικε δὲ οὐ μόνον τὸ τί ἐστι γνῶναι χρήσιμον εἶναι πρὸς τὸ θεωρῆσαι τὰς αἰτίας τῶν συμβεβηκότων τοῖς οὐσίαις, ὥσπερ ἐν τοῖς μαθήμασι τί ὁ εὐθύ, καὶ τί τὸ καμπύλον· ἢ τί γραμμὴ καὶ ἐπίπεδον, πρὸς τὸ καθιδεῖν πόσαις ὀρθαῖς αἱ τοῦ τριγώνου γωνίαι ἴσαι. ἀλλὰ μὴν αὖ πάλιν τὰ συμβεβηκότα συμβάλλεται μέγα μέρος πρὸς τὸ εἰδῆσαι τὸ τί ἐστιν. ἐπειδὴ γὰρ ἔχομεν ἀποδιδόναι κατὰ τὴν φαινομένην περὶ τῶν συμβεβηκότων, ἢ τῶν πλείστων, τότε καὶ περὶ τῆς οὐσίας ἕξομεν λέγειν ὅτι καλλίστα· πάσης γὰρ ἀποδείξεως ἡ ἀρχὴ, τὸ τί ἐστιν. ὥστε καθ' ὅσους τῶν ὁρισμῶν μὴ συμβαίνει τὰ συμβεβηκότα γνωρίζειν, ἀλλὰ μηδὲ εἰκάσαι περὶ αὐτῶν εὐμαρές, δῆλον ὅτι διαλεκτικῶς εἴρηται καὶ κενὸς ἅπαντες. 17 Ἀπορίαν δὲ ἔχει καὶ τὰ παθήματα τῆς ψυχῆς, πότερόν ἐστι πάντα κοινὰ καὶ τοῦ ἔχοντος· ἢ ἔστι τι καὶ τῆς ψυχῆς ἴδιον αὐτῆς.

A adhuc multas dubitationes & errores *hoc* habet ex quibus oporteat quærere. alia nãque *sunt* aliarum rerum principia: quemadmodum numerorum, & planorum. 7 Initio fortasse necesse *est* distinctè explicare, in quo genere, & quid sit: vtrùm (inquam) *sit* hoc aliquid & substantia, an qualitas, an quantitas, an alia quæpiam ex distinctis categoriis. 8. Præterea vtrùm sit *in* earum rerum *numero*, quæ potestate sunt, an potius actus quidam. interest enim non parum. 9 Considerandum quoque est, vtrùm sit partibilis, an impartibilis. 10 Et vtrùm omnis anima *sit* eiusdem speciei, an non. quòd si non *sit* eiusdem speciei, vtrùm *animæ* specie differant, an genere. nunc enim qui loquuntur & quærunt de anima, humanam solam videntur considerare. 11 Cæterùm cauendum *est*, ne nos lateat; vtrùm vna sit eius definitio, quemadmodum animalis: an in singulis diuersa, vt equi, canis, hominis, Dei: animal autem, quod est vniuersale, aut nihil est, aut posterius. similiter autem, & si quid aliud commune attribuatur. 12 Præterea si non *sunt* multæ animæ, sed partes: vtrum oportet prius quærere totam animam, an partes. 13 Difficile etiam *est* definire, quænam *harum partium* suapte natura inter se differant. 14 Et vtrum partes quærere primum oporteat, an opera ipsarum: vt intelligere, an intellectum: & sentire, an sensitiuum. Similiter autem & in aliis. 15 Quòd si opera prius *sunt quæ enda*; rursus dubitare aliquis possit, vtrum obiecta prius quàm hæc quæri debeant: veluti sensibile prius quàm sensitiuum: & intelligibile prius quàm intellectiuum. 16 Videtur autem non solum cognitio quid est, vtilis esse ad inspiciendas causas eorum quæ subsstantiis per se accidunt: vt in mathematicis *cognoscere* quid sit rectum & quid inflexum, aut quid linea & planum, *confert* ad videndum, quot rectis anguli trianguli *sint æquales*: sed & contrà accidentia magnopere conferunt ad cognoscendum quid est. cum enim possumus, conuenienter iis quæ apparent, statuere de accidentibus aut omnibus, aut plerisque; tunc etiam de essentia poterimus aliquid dicere quàm optimè. omnis enim demonstrationis principium *est cognitio*, quid est. Quapropter ex quibuscumque definitionibus non contingit accidentia notificare; immo ne quidem aliquid de ipsis facilè conjicere; patet omnes dialecticè & inaniter traditas esse. 17 Sed & affectiones animę dubitationem habẽt, vtrum omnes sint etiam animam habenti communes, an sit aliqua ipsius animæ propria.

hoc enim sumere, *est* quidem necessarium, non tamen facile. 18 Videtur autem plurima neque pati, neque facere sine corpore, vt irasci, confidere, cupere, & omnino sentire. maximè autem proprium videtur intelligere. quòd si hoc est phantasia quædam, aut non sine phantasia: *certè* neque hoc potest esse sine corpore. 19 Ergo si est aliqua animæ operatio, vel affectio propria: potest ipsa anima separari *à corpore*. quòd si nulla eius propria est, certè non erit separabilis: sed quemadmodum recto, quà rectum *est*, multa accidunt: vt tangere æneam sphæram puncto: non tamen rectum separatum eam attinget: inseparabile enim *est*, siquidem semper cum corpore aliquo est. 20 Videntur etiam animæ affectiones omnes esse cum corpore, ira, mansuetudo, metus, misericordia, fiducia: præterea gaudium, & amare, & odisse. nam corpus, simulatque hæc adsunt, patitur aliquid. Indicio est, quòd interdum à vehementibus & euidentibus affectionibus, quæ accidunt, nihil irritamur, aut terremur: interdum autem vel ab exiguis & obscuris commouemur, quando *scilicet* corpus turget, atque ita habet, vt cùm aliquis irascitur. Insuper hoc magis perspicuum *est*: quia cùm nihil terribile accidat, *tamen* iis perturbationibus afficiuntur, quibus ij qui metuunt. quod si ita est, constat, affectiones esse rationes materiales. 21 Quare definitiones eiusmodi *sunt*, vt putà irasci *est* motus quidam huius corporis, vel partis, vel facultatis, ab hoc & gratia huius. Ac propterea physici *est* considerare de anima, aut omni, aut tali. 23 Diuerso autem modo physicus ac dialecticus definirent horum vnumquodque. veluti quid sit ira: alter enim *diceret esse* appetitū mutui doloris *inferendi*, aut tale quidpiam: alter verò *esse* feruorem suffusi cordi sanguinis, aut calidi. quorum hic materiam tradit, ille autem formam & rationem. nam ratio *est* forma rei. 24 Sed necesse *est* hanc esse in tali materia, si erit. Vtputà domus, alia definitio talis erit, integumentum propulsans corruptionem à ventis, & imbribus, & æstibus: alia verò dicet, lapides, & lateres, & ligna: alia autem in his formam gratiâ horum. quænam igitur harum est physica? eane, quæ in materia *cernitur*, & rationem ignorat? an quæ in ratione tantùm? an potiùs quæ ex vtrisque *constat*? 25 Iam verò illarum vtraque cuia est? An non est aliquis *alius præter physicum*, qui in affectionibus materiæ, quæ non *sunt* separabiles, & quà non separabiles, *versatur*. sed physicus in omnibus *versatur*, quæ sunt eiusmodi corporis & eiusmodi materiæ opera & affectiones.

A τοῦτο γὰρ λαβεῖν μὲν ἀναγκαῖον, οὐ ῥᾴδιον δέ. 18 Φαίνεται δὲ τὰ πλεῖστα οὐδὲν αὐτὰ σώματος πάσχειν, οὐδὲ ποιεῖν, οἷον, ὀργίζεσθαι, θαρρεῖν, ἐπιθυμεῖν, ὅλως αἰσθάνεσθαι. μάλιστα δ' ἔοικεν ἴδιον εἶναι τὸ νοεῖν. εἰ δὲ ἐστὶ καὶ τοῦτο φαντασία τις, ἢ μὴ ἄνευ φαντασίας, οὐκ ἂν οὐδὲ τοῦτο ἄνευ σώματος εἴη. 19 Εἰ μὲν οὖν ἔστί τι τῆς ψυχῆς ἔργον ἢ παθημάτων ἴδιον, ἐνδέχοιτ' ἂν αὐτὴν χωρίζεσθαι· εἰ δὲ μηδέν ἐστιν ἴδιον αὐτῆς, οὐκ ἂν εἴη χωριστή. B ἀλλὰ καθάπερ ἡ εὐθεῖα, ἡ διττεῖ, ἢ διττόν, πολλὰ συμβαίνει, οἷον, ἅπτεσθαι τῆς χαλκῆς σφαίρας κατὰ σημεῖον· οὐ μέντοι γε ἅψεταί γε τούτου χωριστὸν τὸ διττόν. ἀχώριστον γάρ, εἴπερ ἀεί μετὰ σώματός τινός ἐστιν. 20 Ἔοικε δὲ καὶ τὰ τῆς ψυχῆς πάθη πάντα εἶναι μετὰ σώματος, θυμός, πραότης, φόβος, ἔλεος, θάρσος, ἔτι χαρὰ, καὶ τὸ φιλεῖν τε καὶ μισεῖν· ἅμα γὰρ τούτοις πάσχει τι τὸ σῶμα. μαρτυρεῖ δ' ὅτι, ποτὲ μὲν ὑπὸ ἰσχυρῶν C καὶ ἐναργῶν παθημάτων συμβαινόντων μηδὲν παροξύνεσθαι, ἢ φοβεῖσθαι· ἐνίοτε δὲ καὶ ὑπὸ μικρῶν καὶ ἀμυδρῶν κινεῖσθαι, ὅταν ὀργᾷ τὸ σῶμα, καὶ οὕτως ἔχῃ, ὥσπερ ὅταν ὀργίζηται. ἔτι δὲ τοῦτο μᾶλλον φανερόν· μηδενὸς γὰρ φοβεροῦ συμβαίνοντος, ἂν τοῖς παθητικοῖς γίνηται τοῖς τοῦ φοβουμένου· εἰ δ' ὥσπερ ἔχει, δῆλον ὅτι καὶ τὰ πάθη λόγοι ἔνυλοί εἰσιν. 21 Ὥστε οἱ ὅροι τοιοῦτοι, οἷον τὸ ὀργίζεσθαι, κίνησίς τις τοῦ τοιουδὶ σώματος, ἢ μέρους, ἢ δυνάμεως ὑπὸ τοῦδε, καὶ ἕνεκα τοῦδε. 22 Καὶ διὰ ταῦτα ἤδη D φυσικοῦ τὸ θεωρῆσαι περὶ ψυχῆς, ἢ πάσης, ἢ τῆς τοιαύτης. 23 Διαφερόντως δ' ἂν ὁρίσαιτο ὁ φυσικὸς τὸν ἕκαστον αὐτῶν, οἷον ὀργή τί ἐστιν· ὁ μὲν γὰρ, ὄρεξιν ἀντιλυπήσεως, ἢ τοιοῦδε· ὁ δὲ, ζέσιν * περὶ καρδίαν αἵματος, ἢ θερμοῦ. τούτων δὲ ὁ μὲν τὸ ὕλῃ ἀπο- * γρ. τὸ περὶ καρδίαν αἷμα. δίδωσιν· ὁ δὲ, τὸ εἶδος, καὶ τὸν λόγον. ὁ μὲν γὰρ λόγος εἶδος τοῦ πράγματος. 24 Ἀνάγκη δ' εἶναι τοῦτον ἐν ὕλῃ τοιᾳδί, εἰ ἔσται· ὥσπερ οἰκίας, ὁ μὲν λόγος τοιοῦδε ἂν εἴη, ὅτι σκέπασμα κωλυτικὸν φθορᾶς ὑπ' ἀνέμων, καὶ ὄμβρων, καὶ καύματος· ὁ δὴ φήσει, λίθους, καὶ πλίνθους, καὶ ξύλα· ἕτερος δ', ἐν τούτοις τὸ εἶδος, ἕνεκα τῶνδε. E τίς οὖν ὁ φυσικὸς τούτων; πότερον ὁ περὶ τὴν ὕλην, τὸν δὲ λόγον ἀγνοῶν· ἢ ὁ περὶ τὸν λόγον μόνον, ἢ μᾶλλον ὁ ἐξ ἀμφοῖν; 25 Ἐκείνων δὲ, τίς ἑκάτερος; ἢ οὐκ ἔστι τις ὁ περὶ τὰ πάθη τὰ τῆς ὕλης τὰ μὴ χωριστὰ, μηδὲ ἢ χωριστά· ἀλλ' ὁ φυσικὸς περὶ ἅπαντ' ὅσα τοιοῦδε σώματος, καὶ τῆς τοιαύτης ὕλης ἔργα, καὶ πάθη.

ὁπόσα δὲ μὴ ἦ τοιαῦτα, ἄλλος· καὶ περί τινα μὲν τεχνίτης, ἐὰν τύχῃ, οἷον τέκτων, ἢ ἰατρός. τῶν δὲ μὴ χωριστῶν μὲν, ἦ δὲ μὴ τοιούτου σώματος πάθη καὶ ἐξ ἀφαιρέσεως, ὁ μαθηματικός· ἦ δὲ κεχωρισμένα, ὁ πρῶτος φιλόσοφος. 26 Ἀλλ' ἐπανιτέον ὅθεν ὁ λόγος. ἐλέγομεν δὲ ὅτι τὰ πάθη τῆς ψυχῆς ἀχώριστα τῆς φυσικῆς ὕλης τῶν ζώων, ἦ γε τοιαῦθ' ὑπάρχει, θυμὸς καὶ φόβος, καὶ οὐχ ὥσπερ γραμμὴ καὶ ἐπίπεδον.

A *In iis* verò quæ talia non sunt, alius. & in quibusdam quidem *versatur* artifex, si sors tulerit, vt faber, aut medicus. quæ verò non *sunt* quidem separabilia, quà tamen non eiusmodi corporis affectiones sunt, & ex abiunctione *spectantur*: in his versatur mathematicus. sed quà sunt separata, primus philosophus. 26 Sed *eò est* redeundum, vnde *digressa est* oratio. dicebamus autem affectiones animæ *esse* inseparabiles à naturali materia animalium, quatenus talia sunt ira ac metus, non vt linea & planum.

B

ΚΕΦΑΛ. β'.

Αἱ τῶν παλαιῶν δόξαι.

Ἐπισκοποῦντας δὲ περὶ ψυχῆς ἀναγκαῖον ἅμα διαπορεῖν περὶ ὧν εὐπορεῖν δεῖ, προελθόντας τὰς τῶν προτέρων δόξας συμπαραλαμβάνειν, ὅσοι τι περὶ αὐτῆς ἀπεφήναντο, ὅπως τὰ μὲν εἰρημένα καλῶς λάβωμεν. εἰ δὲ μή τι καλῶς, τοῦτ' εὐλαβηθῶμεν. 2 Ἀρχὴ δὲ τῆς ζητήσεως, προθέσθαι τὰ μάλιστα δοκοῦντ' ὑπάρχειν αὐτῇ κατὰ φύσιν. τὸ ἔμψυχον δὴ τοῦ ἀψύχου δυοῖν μάλιστα διαφέρειν δοκεῖ. κινήσει τε καὶ τῷ αἰσθάνεσθαι. παρειλήφαμεν δὲ καὶ παρὰ τῶν προγενεστέρων σχεδὸν δύο ταῦτα περὶ ψυχῆς. 3 Φασὶ γὰρ ἔνιοι, καὶ μάλιστα, καὶ πρώτως ψυχὴν εἶναι τὸ κινοῦν. οἰηθέντες δὲ τὸ μὴ κινούμενον αὐτὸ, μὴ ἐνδέχεσθαι κινεῖν ἕτερον, τῶν κινουμένων τι τὴν ψυχὴν οὕτως ὑπέλαβον εἶναι. 4 Ὅθεν Δημόκριτος μὲν πῦρ τι καὶ θερμόν φησιν αὐτὴν εἶναι. ἀπείρων γὰρ ὄντων σχημάτων, καὶ ἀτόμων, τὰ σφαιροειδῆ πῦρ καὶ ψυχὴν λέγει, οἷον ἐν τῷ ἀέρι τὰ καλούμενα ξύσματα, ἃ φαίνεται ἐν ταῖς διὰ τῶν θυρίδων ἀκτῖσιν, ὧν τὴν πανσπερμίαν, στοιχεῖα λέγει τῆς ὅλης φύσεως. ὁμοίως δὲ καὶ Λεύκιππος. 5 Τούτων δὲ τὰ σφαιροειδῆ [πῦρ καὶ] ψυχὴν, διὰ τὸ μάλιστα διὰ παντὸς δύνασθαι διαδύνειν τοὺς τοιούτους ῥυσμοὺς, καὶ κινεῖν τὰ λοιπὰ, κινούμενα καὶ αὐτὰ, ὑπολαμβάνοντες τὴν ψυχὴν εἶναι τὸ παρέχον τοῖς ζώοις τὴν κίνησιν. 6 Διὸ καὶ τοῦ ζῆν ὅρον εἶναι τὴν ἀναπνοήν· σύναγοντος γὰρ τοῦ περιέχοντος τὰ σώματα, καὶ ἐκθλίβοντος τῶν σχημάτων τὰ παρέχοντα τοῖς ζώοις τὴν κίνησιν, διὰ τὸ μηδ' αὐτὰ ἠρεμοῖν μηδέ ποτε, βοήθειαν γίγνεσθαι θύραθεν, ἐπεισιόντων ἄλλων τοιούτων ἐν τῷ ἀναπνεῖν· κωλύειν γὰρ ταῦτα, καὶ τὰ ἐνυπάρχοντα ἐν τοῖς ζώοις ἐκκρίνεσθαι, σύναναείργοντα τὸ σύναγον καὶ πηγνύον. καὶ ζῆν δὲ ἕως ἂν δύνωνται τοῦτο ποιεῖν. 7 Ἔοικε δὲ καὶ τὸ παρὰ τῶν Πυθαγορείων λεγόμενον,

CAPVT II.

Veterum opiniones de anima.

Considerantes autem de anima, necesse *est*, vt dubitantes de iis quæ, cùm progressi erimus, in promptu nobis esse oportet, simul antiquorum opiniones comprehendamus, quicumque aliquid de ea pronuntiarunt: vt ea, quæ scitè dicta sunt, sumamus: si quid verò inscitè, id vitemus. 2 Principium verò inquisitionis *erit, ea* priùs ponere, quæ maximè videntur ipsi inesse secundùm naturam. Animatum igitur ab inanimato duobus maximè differre videtur, motu & sensu. ferè autem à maioribus quoque accepimus duo hæc de anima. 3 Aiunt enim quidam, & maximè & primùm animam esse id quod mouet. putantes autem, id, quod non mouetur, non posse mouere alterum; ita existimarunt animam esse aliquid eorum quæ mouentur. 4 Vnde inquit Democritus eam esse ignem quendam & calorem. cùm enim infinitæ sint figuræ & atomi: eas, quę sunt rotundæ, ignem & animam *esse* dicit. cuiusmodi *sunt* in aëre, quæ vocantur ramenta, quæ cernuntur in radiis per fenestras *immissis*: quorum farraginem dicit *esse* elementa totius naturæ. Similiter etiam Leucippus *statuit*. 5 Harum autem eas quæ *sunt* rotundæ, *esse* animam: quoniam huiusmodi figuræ maximè possunt per vniuersum permeare, & reliqua mouere, cùm & ipsæ moueantur. *Sic ergo dixerunt Democritus & Leucippus*, existimantes, animam esse quod præbet animalibus motum. 6 Idcirco & viuendi terminum esse respirationem. cùm enim id quod ambit, corpora comprimat, atque eas figuras elidat, quæ præbent animalibus motum, eo quòd ipsa numquam quiescunt; opem ferri, extrinsecus ingredientibus eiusmodi aliis, dum respiratur: hæc enim prohibere, quominus etiam ea quæ in animalibus insunt, excernantur, vnà propulsantia quod comprimit & coërcet. viuere autem *animalia*, quandiu possunt hoc facere. 7 Videtur autem, & quod à Pithagoreis dicitur,

C

D

E

eandem habere ſententiam. quidam enim eorum dicebant animam eſſe ramenta illa, quæ *ſunt* in aëre. alij verò, id quod hæc mouet. ac de his dictum eſt: quia videntur continenter moueri, etiam ſi ſit ſumma tranquillitas. 8. Eôdem feruntur etiam, quicumque dicunt animam *eſſe* id quod ſeipſum mouet. nam omnes hi videntur exiſtimaſſe, motum maximè proprium eſſe animæ, & cætera quidem omnia per animam moueri, ipſam verò à ſemetipſa: quia nihil videbant mouere, quod non & ipſum moueatur. 9 Similiter etiam Anaxagoras animam eſſe inquit eam quæ mouet: ac ſi quis alius dixit, mentem vniuerſum mouiſſe. 10 Non tamen omnino vt Democritus. is enim *aſſeruit* ſimpliciter idem *eſſe* animam & mentem. verè enim eſſe, quod videtur. Idcirco ſcitè ceciniſſe Homerum, quòd Hector iaceret inops mentis. Non ergo vtitur mente, vt facultate quadam, quæ circa veritatem *verſetur*: ſed idem *eſſe* ait animam & mentem. Anaxagoras verò minùs dilucidè de his diſſerit. ſæpe enim dicit mentem *eſſe* cauſam eius quod ſcitè & rectè *ſe habet*. alibi vero *inquit* idem eſſe mentem & animam: in omnibus namque eam ineſſe animalibus, tam magnis quàm paruis, tam honeſtioribus quàm vilioribus. Sed non videtur mens, quæ ſecundùm prudentiam dicitur, æquè cunctis ineſſe animalibus, immo ne quidem cunctis hominibus. 11 Quicumque igitur ad motum animati reſpexerunt, hi exiſtimarunt animam *eſſe* id quod maximè mouendi vim habet. 12 Quicumque autem ad cognitionem & ſenſum eorum quæ ſunt, hi dicunt animam *eſſe* principia, alij plura principia facientes, alij vnum hoc. 13 Vt Empedocles ex elementis omnibus; eſſe autem vnumquodque horum animam, ſic inquiens.

Nam terra quidem terram videmus: aqua verò aquam:
Æthere autem æthera diuinum: ſed igne ignem exitioſum:
Amore autem amorem: & contentionem, contentione triſti.

14 Eodem modo etiam Plato in Timæo animam ex elementis efficit. ſimile enim ſimili cognoſci, ac res ex principiis eſſe. 15 Similiter etiam in iis quæ de Philoſophia dicuntur, definitum eſt, ipſum quidem animal ex vnius idea & prima longitudine & latitudine & altitudine, cætera vero ſimili modo. 16 Præterea etiam aliter, intellectum quidem *eſſe* vnum: ſcientiam verò, duo: (vno enim modo *eſt* ad vnum)

A τῷ αὐτῷ ἔχειν ἀφῄνοιδν. ἔφασδν γάρ τινες αὐτῶν, ψυχὴν εἶναι τὰ ἐν τῷ ἀέρι ξύσματα· οἱ δέ, τὸ ταῦτα κινοῦν. περὶ δὲ τούτων εἴρηται, διότι συνεχῶς φαίνεται [ταῦτα] κινούμενα, κἂν ἡ γαλήνη πανταπασι. 8 Ἐπὶ ταὐτὸ δὲ φέρονται καὶ ὅσοι λέγουσι τὴν ψυχὴν B αὐτὸ κινεῖν· ἔοικασι γὰρ οὗτοι πάντες ὑπειληφέναι τὴν κίνησιν οἰκειοτάτην εἶναι τῇ ψυχῇ· καὶ τὰ μὲν ἄλλα πάντα κινεῖσθαι διὰ τὴν ψυχήν, ταύτην δ' ὑφ' ἑαυτῆς, διὰ τὸ μηδὲν ὁρᾶν κινοῦν, ὃ μὴ καὶ αὐτὸ κινεῖται. 9. Ὁμοίως δὲ καὶ Ἀναξαγόρας ψυχὴν εἶναί φησι τὴν κινοῦσαν, καὶ εἴ τις ἄλλος εἴρηκεν, ὡς ὁ πᾶν ἐκίνησε νοῦς. 10 Οὐ μὴν πάντως γε, ὥσπερ Δημόκριτος. ἐκεῖνος μὲν γὰρ ἁπλῶς ταὐτὸν τὴν ψυχὴν καὶ τὸν νοῦν· τὸ γὰρ ἀληθῶς εἶναι τὸ φαινόμενον. διὸ καλῶς ποιῆσαι τὸν Ὅμηρον, ὡς Ἕκτωρ κεῖτ' ἄλλοφρονέων. οὐ δεῖ χρῆσθαι τῷ νῷ, ὡς δυναμένῳ τινὶ περὶ τὴν ἀλήθειαν· ἀλλὰ ταὐτὸ λέγει ψυχὴν καὶ νοῦν. Ἀναξαγόρας C δὲ, ἧττον ἀφωσαφῆ περὶ αὐτῶν· πολλαχοῦ μὲν γὰρ τὸ αἴτιον τοῦ καλῶς καὶ ὀρθῶς, τὸν νοῦν λέγει· ἑτέρωθι δ', τὸν νοῦν εἶναι τὸν αὐτὸν τῇ ψυχῇ· ἐν ἅπασι γὰρ ὑπάρχειν αὐτὸν τοῖς ζώοις, καὶ μεγάλοις, καὶ μικροῖς, καὶ τιμίοις καὶ ἀτιμοτέροις. οὐ φαίνεται δὲ ὁ γε περὶ φρόνησιν λεγόμενος νοῦς πᾶσιν ὁμοίως ὑπάρχειν τοῖς ζώοις, ἀλλ' οὐδὲ τοῖς ἀνθρώποις πᾶσιν. 11. Ὅσοι μὲν οὖν ὅτι τὸ κινεῖσθαι τὸ ἔμψυχον ἀπέβλεψαν, οὗτοι τὸ κινητικώτατον ὑπέλαβον τὴν ψυχήν. 12 Ὅσοι δὲ ὅτι τὸ γινώσκειν, καὶ τὸ αἰσθάνεσθαι τῶν ὄντων, οὗτοι δὴ λέγουσι τὰς ἀρχάς· οἱ μὲν πλείους ποιοῦντες τὰς ἀρχάς, οἱ δὲ μίαν ταύτην. 13 Ὥσπερ Ἐμπεδοκλῆς μὲν ἐκ τῶν στοιχείων πάντων· εἶναι δὲ καὶ ἕκαστον ψυχὴν τούτων, οὕτω λέγων,

Γαίῃ μὲν γὰρ γαῖαν ὀπώπαμεν, ὕδατι δ' ὕδωρ,
Αἰθέρι δ' αἰθέρα δῖον, ἀπὰρ πυρὶ πῦρ ἀίδηλον,
Στοργῇ δὲ στοργήν, νεῖκος δέ τε νείκεϊ λυγρῷ.

E 14 Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐν τῷ Τιμαίῳ Πλάτων τὴν ψυχὴν ἐκ τῶν στοιχείων ποιεῖ· γινώσκεσθαι γὰρ ὁμοίῳ ὅμοιον· τὰ δὲ πράγματα ἐκ τῶν ἀρχῶν εἶναι. 15 Ὁμοίως δὲ καὶ ἐν * τοῖς περὶ φιλοσοφίας λεγομένοις διωρίσθη, αὐτὸ μὲν τὸ ζῷον ἐκ τῆς τοῦ ἑνὸς ἰδέας, καὶ τοῦ πρώτου μήκους, καὶ πλάτους, καὶ βάθους· τὰ δὲ ἄλλα ὁμοιοτρόπως. 16. Ἔτι δὲ καὶ ἄλλως, νοῦν μὲν τὸ ἕν, ἐπιστήμην δὲ τὰ δύο· μοναχῶς γὰρ ἐφ' ἑνός.

* γρ. τ. π. φιλοσοφίας λόγοις ἀ.

τὸν δὲ τῦ ἐπιπέδου ἀριθμὸν, δόξαν· αἰσθησιν δὴ, τὸν τῦ στερεοῦ· οἱ μὲν γὰρ ἀριθμοὶ, τὰ εἴδη αὐτὰ καὶ ἀρχαὶ τῶν ὄντων ἐλέγοντο· εἶσι δὲ ἐκ τῶν στοιχείων. κρίνεται δὲ τὰ πράγματα, τὰ μὲν νῷ, τὰ δὲ ἐπιστήμῃ, τὰ δὲ δόξῃ, τὰ δὲ αἰσθήσει· * εἴδη δ' οἱ ἀριθμοὶ οὗτοι τῶν πραγμάτων. 17 Ἐπεὶ δὲ καὶ κινητικὸν ἔδοκει * ψυχῇ εἶ) καὶ γνωστικὸν, οὕτως ἔνιοι συνέπλεξαν ἐξ ἀμφοῖν, ἀποφηνάμενοι τὴν ψυχὴν ἀριθμὸν κινοῦν' ἑαυτόν. 18 Διαφέρονται δὲ περὶ τῶν ἀρχῶν, τίνες καὶ πόσαι· μάλιστα μὲν οἱ σωματικὰς ποιοῦντες τοῖς * ἀσωμάτοις· τούτοις δὲ οἱ μίξαντες καὶ ἀπ' ἀμφοῖν τὰς ἀρχὰς ἀποφηνάμενοι. διαφέρονται δὲ καὶ * περὶ τὸ πλῆθος. οἱ μὲν γὰρ μίαν, οἱ δὲ πλείους λέγουσιν. ἐπομένως δὲ τούτοις καὶ τὴν ψυχὴν ἀποδιδόασι· τό, τε γὰρ κινητικὸν τῇ φύσει, τῶν πρώτων ὑπειλήφασιν, οὐκ ἀδόξως. 19 Ὅθεν ἔδοξέ τισι πῦρ εἶναι· καὶ γὰρ τοῦτο λεπτομερέστατόν τε, καὶ μάλιστα τῶν στοιχείων ἀσώματον. ἔτι δὲ κινεῖται τε καὶ κινεῖ τὰ ἄλλα πρώτως. 20 Δημόκριτος δὲ καὶ γλαφυρώτερος εἴρηκεν ἀποφηνάμενος, ὅτι ἡ τούτων ἑκάτερον· ψυχὴν μὲν γὰρ εἶναι τὸ αὐτὸ καὶ νοῦν. τοῦτο δὲ εἶναι ἐκ τῶν πρώτων καὶ ἀδιαιρέτων σωμάτων· κινητικὸν δὲ, διὰ μικρομέρειαν καὶ τὸ σχῆμα· τῶν δὲ σχημάτων εὐκινητότατον, τὸ σφαιροειδὲς λέγει· τοιοῦτον δ' εἶναι τόν τε νοῦν, καὶ τὸ πῦρ. 21 Ἀναξαγόρας δ' ἔοικε μὲν ἕτερον λέγειν ψυχήν τε καὶ νοῦν, ὥσπερ εἰρήμεθα πρότερον. χρῆται δ' ἀμφοῖν ὡς μιᾷ φύσει· πλὴν ἀρχήν γε τὸν νοῦν εἶναι μάλιστα πάντων. μόνον γοῦν φησιν αὐτὸν τῶν ὄντων ἀπλοῦν εἶναι, καὶ ἀμιγῆ τε καὶ καθαρόν. ἀπέδωκε δ' ἀμφω τὴν αὐτὴν ἀρχὴν, τό, τε γινώσκειν καὶ ὃ κινεῖ, λέγων νοῦν κινῆσαι τὸ πᾶν. 22 Ἔοικε δὲ καὶ Θαλῆς ἐξ ὧν ἀπομνημονεύουσι, κινητικήν τινα τὴν ψυχὴν ὑπολαμβάνειν, εἴπερ τὸν λίθον ἔφη ψυχὴν ἔχειν, ὅτι τὸν σίδηρον κινεῖ. 23 Διογένης δ' ὥσπερ καὶ ἕτεροί τινες, ἀέρα τῶν οἰηθέντων πρώτων λεπτομερέστατον εἶναι, καὶ ἀρχὴν· καὶ διὰ τοῦτο γινώσκειν τε καὶ κινεῖν τὴν ψυχὴν, ἢ μὲν πρώτον ἐστὶ, καὶ ἐκ τούτου τὰ λοιπὰ γινώσκειν· ἢ δὲ λεπτομερέστατον, κινητικὸν εἶναι. 24 Καὶ Ἡράκλειτος δὲ τὴν ἀρχὴν εἶναί φησι τὴν ψυχὴν, εἴπερ τὴν ἀναθυμίασιν, ἐξ ἧς τἆλλα συνίστησι· καὶ γὰρ ἀσωματώτατον δὴ καὶ ῥέον ἀεί·

A plani verò numerum *esse* opinionem; solidi vero *numerum esse* sensum. Numeri namque *esse* ipsæ formæ & principia entium dicebantur. constant autem ex principiis. ac res iudicantur partim intellectu, partim scientiâ, partim opinione, partim sensu. hi verò numeri sunt formæ rerum. 17 Quoniam autem anima videtur & habere vim mouendi, & cognoscendi: sic nonnulli coniunxerunt ex ambobus, pronuntiantes animam *esse* numerum qui B se ipsum mouet. 18 Dissentiunt autem de principiis, quænam, & quot *sint*: maximè quidem qui corporea faciunt, ab iis qui incorporea: & ab his *vtrisque* ij qui miscent, & ex ambobus principia statuunt. dissentiunt etiam de numero: alij namque vnum, alij plura *esse* dicunt. his verò consequenter etiam animam explicant. quod enim suâ naturâ habet vim mouendi, inter prima *esse collocandum* existimarunt, non sine ratione. 19 Vnde quibusdam videtur esse ignis. Etenim hic subtilissimis partibus constat, & C est elementorum maximè incorporeum. præterea, & mouetur & mouet alia primùm. 20 Democritus verò elegantiùs locutus est, explicans quamobrem *sit* horum vtrumque. animam enim & intellectum esse idem. hoc autem esse ex primis & indiuiduis corporibus, aptum autem ad mouendum propter exiguitatem partium & figuram. figurarum autem *eam* dicit *esse* maximè mobilem, quæ *est* rotunda: cuiusmodi esse *ait* mentem & ignem. 21 Anaxagoras verò videtur quidem diuersum statuere animam & mentem, vt & antea diximus: vtitur tamen vtrisque, quasi vnâ naturâ: præterquam quòd ponit mentem maximè omnium *esse* principium. nam inter ea quæ sunt, hanc solam ait esse simplicem, & non mixtam, & puram. tribuit autem vtraque eidem principio, cognitionem *scilicet*, ac motum, inquiens mentem mouisse vniuersum. 22 Videtur etiam Thales, ex iis quæ memorantur, existimare animam *esse* quiddam ad mouendum aptum: siquidem dixit lapidem illum habere animam, quia ferrum E mouet. 23 Diogenes autem, vt & alij nonnulli, *censuit esse* aërem, cùm putaret hunc esse omnium subtilissimum, & principium. ideóque animam cognoscere & mouere, quatenus est primum, & ex hoc reliqua cognoscere. quatenus autem subtilissimis partibus *constat*, esse ad mouendum aptum. 24 Sed & Heraclitus ait animam esse principium: siquidem *ait esse* exhalationem, ex qua reliqua constituit. *esse* enim rem maximè incorpoream, & semper fluentem.

quod autem mouetur, eo cognosci quòd mouetur: entia verò esse in motu, & is putauit, & *alij* multi. 25 Pariter ac hi, videtur Alcmæon existimasse de anima: inquit enim eam esse immortalem, quoniam assimilatur immortalibus: hoc autem ipsi inesse, vt *pote* ei quæ semper moueatur: moueri autem & diuina omnia continenter ac semper, Lunam, Solem, sidera, & cœlum totum. 26 Eorum verò, qui sunt magis importuni, etiam aquam nonnulli pronuntiarunt, vt Hippo. adducti autem videntur vt *id* crederent, ex genitura, quia omnium *genitura est* humida. nam & eos reprehendit, qui dicunt animam *esse* sanguinem, quia genitura non *est* sanguis, hanc verò esse primam animam. 27 Alij vero sanguinem, vt Critias, existimantes sentire maximè proprium *esse* animæ, hoc vero inesse propter sanguinis naturam. 28 Omnia namque elementa sortita sunt aliquem à quo eligerentur, excepta terra: sed hanc nemo statuit, nisi si quis dixit eam esse ex omnibus elementis, aut omnia *elementa*. 29 Iam verò omnes animam tribus (penè dixerim) definiunt, motu, sensu, & corporis vacuitate: quorum vnum quodque refertur ad principia. 30 Quapropter & hi qui cognitione eam definiunt, eam aut elementum, aut ex elementis faciunt, similia inter se loquentes, vno excepto. inquiunt enim, simile simili cognosci. cùm enim anima omnia cognoscat, eam constituunt ex omnibus principiis. 31 Quicumque igitur vnam aliquam causam & vnum elementum esse dicunt, *ij* etiam animam ponunt *esse* vnum: puta ignem, aut aërem. qui vero plura dicunt principia, etiam animam dicunt *esse* plura. 32 Solus Anaxagoras ait mentem esse passionis expertem, nec habere quicquam commune cum vlla alia re: Cùm autem talis sit, quomodo cognoscat, & quam ob causam, nec ille dixit, nec ex iis quæ dicta sunt, perspicuum est. 33. Quicumque vero contrarietates in principiis ponunt, etiam animam ex contrariis constituunt. alij autem alterum contrariorum *sumunt*, vt calidum, aut frigidum, aut aliquid aliud tale: ac similiter ponunt animam esse vnum quidpiam ex his. 34 Idcirco & nomina sequuntur: alij quidem dicentes animam vocari calidum: quia propterea etiam ζῇν, *idest*, *viuere*, est nominatum: alij vero *appellari* frigidum, propter respirationem, & refrigerationem. 35 Quæ igitur tradita sunt de anima, & quas ob causas ita dicunt, hæc sunt, *quæ exposuimus*.

A τὸ γὰρ κινούμενον κινουμένῳ * γινώσκεσθαι. ὲν κινήσει δ' εἶναι τὰ ὄντα, καὶ κεῖνος ᾠήθη καὶ οἱ πολλοί. 25 Παραπλησίως δὲ τούτοις καὶ Ἀλκμαίων ἔοικεν ὑπολαβεῖν περὶ ψυχῆς· φησὶ γὰρ αὐτὴν ἀθάνατον εἶναι, διὰ τὸ ἐοικέναι τοῖς ἀθανάτοις. τοῦτο δ' ὑπάρχειν αὐτῇ, ὡς ἀεὶ κινουμένῃ· κινεῖσθαι δὲ καὶ τὰ θεῖα ἅπαντα σῴως ἀεί, σελήνην, ἥλιον, οὐρανὸν ὅλον. 26 Τῶν δὲ φορτικωτέρων, καὶ ὕδωρ τινὲς ἀπεφήναντο, καθάπερ Ἵππων. πεισθῆναι δ' ἔοικασιν ἐκ τῆς γονῆς, ὅτι πάντων ὑγρὰ· καὶ γὰρ ἐλέγχει τοὺς αἷμα φάσκοντας τὴν ψυχήν, ὅτι ἡ γονὴ οὐκ αἷμα· ταύτην δ' εἶναι τὴν πρώτην ψυχήν. 27 Ἕτεροι δ' αἷμα, καθάπερ Κριτίας, τὸ αἰσθάνεσθαι τῆς ψυχῆς οἰκειότατον ὑπολαμβάνοντες, τοῦτο δὲ ὑπάρχειν διὰ τὴν τοῦ αἵματος φύσιν. 28 Πάντα γὰρ τὰ στοιχεῖα κρίναντι εἴληφε, πλὴν τῆς γῆς· ταύτην δ' οὐδεὶς ἀποπέφηνεν, πλὴν εἴ τις αὐτὴν εἶπεν ἐκ πάντων εἶναι τῶν στοιχείων, ἢ πάντα. 29 Οἱ δὲ πάντες τὴν ψυχὴν δύσιν, ὡς εἰπεῖν, κινήσει, αἰσθήσει, τῷ ἀσωμάτῳ· τούτων δὲ ἕκαστον * ἀνάγεται πρὸς τὰς ἀρχάς. 30 Διὸ καὶ οἱ τὴν γινώσκειν ὁρίζόμενοι αὐτὴν, ἢ στοιχεῖον, ἢ ἐκ τῶν στοιχείων ποιοῦσι, λέγοντες τοῦ ὁμοίου πρὸς ἄλληλοις, πλὴν ἑνός· φασὶ γὰρ γινώσκεσθαι καὶ τὸ ὅμοιον τῷ ὁμοίῳ· ὅπερ γὰρ ἡ ψυχὴ πάντα γινώσκει, συνίστασιν αὐτὴν ἐκ πάντων τῶν ἀρχῶν. 31 Ὅσοι μὲν οὖν μίαν τινὰ λέγουσιν αἰτίαν, καὶ στοιχεῖον ἕν, καὶ τὴν ψυχὴν ἓν τιθέασιν, οἷον πῦρ, ἢ ἀέρα· οἱ δὲ πλείω λέγοντες τὰς ἀρχάς, καὶ τὴν ψυχὴν πλείω λέγουσιν. 32 Ἀναξαγόρας δὲ μόνος ἀπαθῆ φησιν εἶναι τὸν νοῦν, καὶ κοινὸν οὐδὲν οὐδενὶ τῶν ἄλλων ἔχειν. τοιοῦτος δ' ὢν, πῶς γνωρίζει, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν, οὔτε ἐκεῖνος εἴρηκεν, οὔτ' ἐκ τῶν εἰρημένων * συμφανές ἐστιν. 33 Ὅσοι δ' ἐναντιώσεις ποιοῦσιν ἐν ταῖς ἀρχαῖς, καὶ τὴν ψυχὴν ἐκ τῶν ἐναντίων συνίστασιν· οἱ δέ, θάτερον τῶν ἐναντίων, οἷον θερμὸν, ἢ ψυχρὸν, ἢ τι τοιοῦτον ἄλλο· καὶ τὴν ψυχὴν ὁμοίως ἕν τι τούτων εἶναι φάσιν. 34 Διὸ καὶ τοῖς ὀνόμασιν ἀκολουθοῦσιν, οἱ μὲν τὸ θερμὸν λέγοντες, ὅτι διὰ τοῦτο καὶ τὸ ζῆν ὀνόμασται· οἱ δὲ τὸ ψυχρὸν, διὰ τὴν ἀναπνοὴν καὶ τὴν καταψυξιν καλοῦσι ψυχήν. 35 Τὰ μὲν οὖν παραδεδομένα περὶ ψυχῆς, καὶ δι' ἃς αἰτίας λέγουσιν οὕτω, ταῦτά ἐστιν.

γρ. γινώσκειται.

γρ. αἰσθήσει τὰ

γρ. ἐμφανές.

A

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Σκέψις πρὸς τοὺς τὴν ψυχὴν ἀφὴ τῆς κινήσεως ὁριζομένους.

Ἐπισκεπτέον δὲ πρῶτον μὲν περὶ κινήσεως. ἴσως γὰρ οὐ μόνον ψεῦδός ἐστι τὸ τὴν οὐσίαν αὐτῆς τοιαύτην εἶναι, οἵαν φασὶν οἱ λέγοντες εἶναι τὴν ψυχὴν τὸ κινοῦν αὑτό, ἢ δυνάμενον κινεῖν. ἀλλ' ἔν τι τῶν ἀδυνάτων, τὸ ὑπάρχειν αὐτῇ κίνησιν. 2 Ὅτι μὲν οὖν οὐκ ἀναγκαῖον τὸ κινοῦν καὶ αὐτὸ κινεῖσθαι, πρότερον εἴρηται. 3 Διχῶς δὲ κινουμένου παντός· ἢ γὰρ καθ' ἕτερον, ἢ καθ' αὑτό· καθ' ἕτερον δὲ λέγομεν, ὅσα κινεῖται τῷ ἐν κινουμένῳ εἶναι, οἷς πλωτῆρες· οὐ γὰρ ὁμοίως κινοῦνται τῷ πλοίῳ· τὸ μὲν γὰρ καθ' αὑτὸ κινεῖται, οἱ δὲ τῷ ἐν κινουμένῳ εἶναι. δῆλον δ' ὅτι τῶν μερίων· οἰκεία μὲν γάρ ἐστι κίνησις, ποδῶν βάσις· αὕτη δὲ καὶ ἀνθρώπων· οὐκ ὑπάρχει δὲ τοῖς πλωτῆρσι τότε· * διχῶς οὖν λεγομένου τοῦ κινεῖσθαι, νῦν ἐπισκοποῦμεν περὶ τῆς ψυχῆς, εἰ καθ' αὑτὴν κινεῖται, ἢ μετέχει κινήσεως. 4 Τεσσάρων δὲ κινήσεων οὐσῶν, φορᾶς, ἀλλοιώσεως, φθίσεως, αὐξήσεως, ἢ μία τούτων κινοῖτ' ἄν, ἢ πλείους, ἢ πάσας. Εἰ δὲ κινεῖται μὴ τῷ συμβεβηκέναι, φύσει ἂν ὑπάρχοι κίνησις αὐτῇ· εἰ δὲ τοῦτο, καὶ τόπος· πᾶσα γὰρ αἰ λεγθεῖσαι κινήσεις ἐν τόπῳ. 5 Εἰ δ' ἔστιν ἡ οὐσία τῆς ψυχῆς τὸ κινεῖν ἑαυτήν, οὐ τῷ συμβεβηκέναι, τὸ κινεῖσθαι αὐτὴν ὑπάρξει, ὥσπερ τῷ λευκῷ, ἢ τῷ τριπήχει. κινεῖται γὰρ ἐκεῖνα, ἀλλὰ τῷ συμβεβηκέναι. ᾧ γὰρ ὑπάρχουσιν, ἐκεῖνο κινεῖται τὸ σῶμα. διὸ καὶ οὐκ ἔστι τόπος αὐτῶν· ἡ δὲ ψυχὴ ἔσται, εἴπερ φύσει κινήσεως μετέχει. 6 Ἔτι δ', εἰ φύσει κινεῖται, κἂν βίᾳ κινηθείη· κἂν εἰ βίᾳ, καὶ φύσει. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἔχει καὶ περὶ ἠρεμίας· εἰς ὃ γὰρ κινεῖται φύσει, καὶ ἠρεμεῖ ἐν τούτῳ φύσει. ὁμοίως δὲ καὶ εἰς ὃ κινεῖται βίᾳ, καὶ ἠρεμεῖ ἐν τούτῳ βίᾳ. ποίαι δὲ βίαιοι τῆς ψυχῆς κινήσεις ἔσονται καὶ ἠρεμίαι, σαφὲς πλάττειν βουλομένοις ῥᾴδιον ἀποδοῦναι. 7 Ἔτι δ', εἰ μὲν ἄνω κινήσεται, πῦρ ἔσται· εἰ δὲ κάτω, γῆ· τούτων γὰρ τὰ σώματα αἱ κινήσεις αὗται. ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ περὶ τῶν μεταξύ. 8 Ἔτι δ', ἐπεὶ φαίνεται κινοῦσα τὸ σῶμα, ταύτας βούλεται κινεῖν τὰς κινήσεις ἃς καὶ αὐτὴ κινεῖται. Εἰ δὲ τοῦτο, καὶ ἀντιστρέφασιν εἰπεῖν ἀληθές, ὅτι ἐν τῷ σώματι κινεῖται, ταύτην καὶ αὐτή.

CAPVT III.

Disputatio contra eos qui animam per motum definiuerunt.

PRimùm autem considerandum *est* de motu. fortassis enim non solùm falsum est, essentiam eius talem esse, qualem asserunt, qui dicunt animam esse id quod se ipsum mouet, vel mouere potest: sed *est* vnum ex iis quæ fieri nequeunt, vt ei motus insit. 2 Non esse igitur necesse, vt id quod mouet, ipsum quoque moueatur, antea dictum fuit. 3. Cùm autem duobus modis moueatur quicquid *mouetur*: aut enim *mouetur* per alterum, aut per se: (per alterum autem *moueri* dicimus, quæcumque ideo mouentur, quia sunt in eo quod mouetur: vt nauigantes: non enim similiter mouentur ac nauis: quoniam hæc per se mouetur: illi verò, quia sunt in eo quod mouetur, *quod* quidem manifestum *est* in partibus: quandoquidem proprius motus pedum est incessus, atque hic *est* etiam hominum, sed tum temporis non adest nauigantibus:) cùm ergo duobus modis moueri dicatur, nunc de anima considerabimus, an per se moueatur, & particeps sit motus. 4 Cùm autem quatuor motus sint: latio, variatio, diminutio, accretio: certè aut vno horum mouebitur, aut pluribus, aut omnibus. Quòd si mouetur non ex accidenti, naturâ inerit ei motus: in hoc, etiam locus: omnes enim motus, qui dicti sunt, in loco *fiunt*. 5 Quòd si animæ essentia est mouere se ipsam: moueri, ei non inerit ex accidenti, vt albo, aut tricubito: mouentur enim hæc quoque, sed ex accidenti: quoniam id mouetur, cui insunt, *nempe* corpus. ideóque non est locus ipsorum. sed animæ *locus* erit, siquidem naturâ est motionis particeps. 6 Præterea si naturâ mouetur, etiam vi moueri poterit: & si vi, etiam naturâ. eodem modo *res* habet etiam de quiete. ad quod enim mouetur naturâ, etiam in eo quiescit naturâ. Similiter etiam ad quod mouetur vi, etiam in eo quiescit vi. quales autem erunt violenti animæ motus & quietes, ne quidem fingere volentibus facile *est* explicare. 7 Præterea si sursum mouebitur, ignis erit: si deorsum, terra. hi namque *sunt* horum corporum motus. Eadem ratio *est* etiam de *corporibus* interiectis. 8 Præterea quia videtur mouere corpus; rationi consentaneum *est*, eam mouere iisdem motibus quibus & ipsa mouetur. quod si ita *est*, etiam conuersione factâ verè dicetur, quo motu corpus mouetur, ipsam quoque moueri.

atqui corpus mouetur latione, quare etiam anima mutabitur, perinde atque corpus, ipsa quoque *hoc motu*, vel tota, vel secundùm partes translata. sed si fieri hoc potest, fieri etiam poterit, vt egressa ingrediatur rursus. cui consequens erit, vt animalia mortua resurgant. 9 Iam verò motu qui ex accidenti *fit*, etiam ab altero moueri posset: vi namque impelli potest animal. sed non oportet, vt in cuius essentia *est* moueri à seipso, id ab alio moueatur, præterquam ex accidenti: sicuti neque quod *est* bonum per se, aut propter se, id est bonum propter aliud, vel alterius gratia. animam verò maximè dicere aliquis possit à sensibilibus moueri, si quidem mouetur. 10 At verò si ipsa semet ipsam mouet, etiam ipsa mouebitur. quare si omnis motus est recessus eius quod mouetur, quatenus mouetur: etiam anima recedet à *sua* essentia, si non ex accidenti seipsam mouet, sed est motus ipsius essentiæ per se. 11 Quidam verò aiunt etiam animam mouere corpus in quo est, sicut ipsa mouetur: vt Democritus, qui similiter loquitur ac Philippus comicus: inquit enim, Dædalum fecisse ligneam illam Venerem, quæ moueretur, infuso argento fusili. similiter autem & Democritus asserit: nam dicit indiuiduos orbes, dum mouentur, eo quòd sunt eâ naturâ præditi vt numquam consistant, simul trahere ac mouere corpus vniuersum. Nos autem rogabimus, an hoc ipsum etiam quiescere faciet. sed quomodo hoc faciet, difficile *est*, aut etiam impossibile dictu. & omninò anima non ita videtur mouere animal, sed ex prælectione quadam & intellectione. 12 Eodem modo etiam Timæus de natura disserens, inquit animam mouere corpus: eò namque quòd ipsa moueatur, mouere etiam corpus, quia cum ipso est connexa: constantem enim ex elementis, ac distinctam secundùm numeros harmonicos, vt sensum & insitum concentum habeat, & vniuersum feratur consonis lationibus, rectitudinem in circulum flexit; ac diuisione vnius circuli facta in duos circulos bifariam coniunctos, rursus vnum diuisit in septem circulos; tanquam animæ motus sint cœli lationes. 13 Primum igitur non rectè dicitur animam esse magnitudinem. constat enim *eum* vniuersi animam talem esse velle, qualis est qui vocatur intellectus: non enim qualis *est anima* sensitiua, nec qualis *est* concupiscitiua: quoniam harum motus non *est* conuersio. 14 Intellectus verò *est* vnus & continuus, quemadmodum & intellectio:

A τὸ δὲ σῶμα κινεῖται φορᾷ· ὥστε καὶ ἡ ψυχὴ μεταβάλλοι ἂν κατὰ τόπον τὸ σῶμα ἐν αὐτῷ, ἢ ὅλη, ἢ κατὰ μέρια μεθισταμένη. εἰ δὲ τοῦτο ἐνδέχεται, καὶ ἐξελθοῦσαν εἰσιέναι πάλιν ἐνδέχοιτ' ἄν· οὕτω δ' ἔποιτ' ἂν τὸ ἀνίστασθαι τὰ τεθνεῶτα τῶν ζώων. 9 Τῷ δὲ κατὰ συμβεβηκὸς κινεῖσθαι, καὶ ὑφ' ἑτέρου κινοῖτο· ὑπάρχει γὰρ αὐτῷ βίᾳ B ζῶον. οὐ δεῖ δὲ ᾧ τὸ ὑφ' ἑαυτοῦ κινεῖσθαι ἐν τῇ οὐσίᾳ, τοῦτο καὶ ὑπ' ἄλλου κινεῖσθαι, πλὴν εἰ μὴ κατὰ συμβεβηκός· ὥσπερ οὐδὲ τὸ καθ' αὑτὸ ἀγαθὸν, ἢ δι' αὐτό, τὸ μὴ δι' ἄλλο ἐστί, τὸ δὲ ἑτέρου ἕνεκα. τὸ δὲ ψυχὴν μάλιστα φαίη τις ἂν εἶναι τῶν ἀϊδίων κινήσεων, ἕκαστον κινεῖται. 10 Ἀλλὰ μὴν καὶ εἰ κινεῖ γε αὑτὴ ἑαυτήν, καὶ αὐτὴ κινοῖτ' ἄν· ὥστε εἰ πᾶσα κίνησις ἔκστασίς ἐστι τοῦ κινουμένου ἧ κινεῖται, καὶ ἡ ψυχὴ ἐξίσταιτο ἂν ἐκ τῆς οὐσίας, εἰ μὴ κατὰ συμβεβηκὸς αὐτὴν κινεῖ. ἀλλ' ἔστιν ἡ κίνησις τῆς οὐσίας αὐτῆς καθ' αὐτήν. 11 Ἔνιοι δὲ καὶ κινεῖν φασι τὴν ψυχὴν τὸ σῶμα ἐν ᾧ ἐστιν, ὡς αὐτὴ κινεῖται· οἷον Δημόκριτος C ὡδὶ σχεδὸν πλησίως λέγων Φιλίππῳ τῷ * κωμῳδοποιῷ δοκάλῳ. φησὶ γὰρ τὸν Δαίδαλον κινοῦντα ποιῆσαι τὴν ξυλίνην Ἀφροδίτην, ἐγχέαντα ἄργυρον χυτόν. ὁμοίως δὲ καὶ Δημόκριτος λέγει· κινοῦνται γάρ φησι τοὺς ἀδιαιρέτους σφαίρους, διὰ τὸ πεφυκέναι μηδέποτε μένειν, σύρειν φέλκειν τε καὶ κινεῖν τὸ σῶμα πᾶν· ἡμεῖς δ' ἐρωτήσομεν, εἰ καὶ ἠρεμήσαν ποιεῖ τοῦτ' αὐτό. πῶς δὲ ποιήσει τοῦτο, χαλεπὸν, ἢ καὶ ἀδύνατον εἰπεῖν. ὅλως δ' οὐκ οὕτω φαίνεται κινεῖν ἡ ψυχὴ τὸ ζῶον· D ἀλλὰ διὰ προαιρέσεώς τινος καὶ νοήσεως. 12 Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ὁ Τίμαιος φυσιολογεῖ τὴν ψυχὴν κινεῖν τὸ σῶμα· τῷ γὰρ κινεῖσθαι αὐτὴν, καὶ τὸ σῶμα κινεῖν, διὰ τὸ συμπεπλέχθαι πρὸς αὐτό. σύνεσταμένην γὰρ ἐκ τῶν στοιχείων, καὶ μεμερισμένην κατὰ τοὺς ἁρμονικοὺς ἀριθμοὺς, ὅπως αἴσθησίν τε σύμφυτον ἁρμονίαν ἔχῃ, καὶ τὸ πᾶν φέρηται συμφώνοις φοραῖς, τὴν εὐθυωρίαν εἰς κύκλον κατέκαμψε· καὶ διελὼν ἐκ τοῦ ἑνὸς κύκλου E δύο κύκλους διαταχῇ σύνημμένους, πάλιν τὸν ἕνα διεῖλεν εἰς ἑπτὰ κύκλους, ὡς οὔσας τὰς τοῦ οὐρανοῦ φοράς, τὰς τῆς ψυχῆς κινήσεις. 13 Πρῶτον μὲν οὖν, οὐ καλῶς τὸ λέγειν τὴν ψυχὴν μέγεθος εἶναι. τὴν γὰρ τοῦ πάντος, δῆλον ὅτι τοιαύτην εἶναι βούλεται, οἵα ποτ' ἐστὶν ὁ καλούμενος νοῦς· οὐ γὰρ δὴ οἵαν γε τὴν αἰσθητικὴν, οὐδ' οἵαν τὴν ἐπιθυμητικήν· τούτων γὰρ ἡ κίνησις, οὐ κυκλοφορία. 14 Ὁ δὲ νοῦς ἓν καὶ συνεχὲς, ὥσπερ καὶ ἡ νόησις·

ἡ δὲ νόησις τὰ νοήματα· ταῦτα δὲ πῶς ἐφε A
ξῆς ἓν, ὡς ὁ ἀριθμός, ἀλλ' οὐχ ὡς τὸ μέγε-
θος. διὸ οὐδὲ νοῦς οὕτω συνεχής, ἀλλ' ἤτοι
ἀδιαίρετος ἢ οὐχ ὡς μέγεθός τι συνεχής. 15 Πῶς
γὰρ δὴ καὶ νοήσει μέγεθος * ὧν ὁτιοῦν τὴν μ
μεγέθους τὴν αὐτοῦ μοῖραν δέ, ἤτοι κατὰ μέγεθος,
ἢ κατὰ στιγμήν; εἰ δεῖ καὶ τοῦτο μόριον εἰπεῖν,
εἰ μὴν οὕτω κατὰ στιγμήν; αὖται δ' ἄπειροι,
ὥστε οὐδὲ ποτε διέξειμεν. Εἰ δὲ κατὰ μέ-
γεθος; πολλάκις ἢ ἀπείρακις νοήσει ὅ αὐτό.
φαίνεται δὲ καὶ ἅπαξ ἐνδεχόμενον. εἰ δ' ἱκα- B
γ. κυκλι- νὸν ἅπτεσθαι κατὰ μόριον, τί δεῖ * κύκλῳ
κοῖς
κινεῖσθαι, ἢ καὶ ὅλως μέγεθος ἔχειν; Εἰ δ'
ἀναγκαῖον νοῆσαι τὸ ἄλλῳ κύκλῳ ἁπτόμενον, τίς
ἐστιν ἡ τοῖς μορίοις ἁφή; 16 Εἰ δὲ πῶς νοή-
σει τὸ μέρος τοῦ ἀμερεῖ, καὶ τὸ ἀμερὲς μερικῷ;
ἀναγκαῖον ἢ τὸν νοοῦντα εἶναι τὸν κύκλον τοῦτον. νοῦς
γὰρ ὁ κινήσεως, νόησις κύκλου δὲ, περιφορά.
εἰ οὖν ἡ νόησις περιφορά, καὶ νοῦς ἂν εἴη
ὁ κύκλος, οὗ ἡ τοιαύτη περιφορὰ νόησις.
18 Αἰεὶ δὲ δή τι νοήσει· δεῖ γάρ, εἴπερ ἀΐ- C
διός ἡ περιφορά· τῶν μὲν γὰρ ποιητικῶν ἢ
πρακτικῶν νοήσεων, ἔστι πέρατα· πᾶσαι γὰρ
ἑτέρου χάριν· αἱ δὲ θεωρητικαὶ τοῖς λόγοις
ὁρίζονται. λόγος δὲ πᾶς, ἢ ὁρισμὸς,
ἢ ἀπόδειξις· αἱ μὲν ἀποδείξεις, ἐξ ἀρ-
χῆς, καὶ ἔχουσί πως τέλος τὸν συλλογισμὸν,
ἢ τὸ συμπέρασμα. Εἰ δὲ μὴ περαίνονται,
ἀλλ' εἰσὶν ἀνακάμπτουσί γε πάλιν ἐπ' ἀρ-
χήν. πορευόμεναι μὲν αἰεὶ μέσον, καὶ
ἄκρον, οὐ τελευτῶσιν. ἡ δὲ περιφορὰ πάλιν
ἐπ' ἀρχὴν ἀνακάμπτει· οἱ μὲν ὁρισμοὶ D
πόντες, πεπερασμένοι. 19 Ἔτι εἰ αὐτὴ
περιφορὰ πολλάκις, δεήσει πολλάκις νοεῖν τὸ
αὐτό. 20 Ἔτι δὲ καὶ ἡ νόησις ἔοικεν ἠρε-
μήσει τινὶ, καὶ ὑπισάσει μᾶλλον ἢ κινήσει.
τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ὁ συλλογισμός. 21 Ἀλ-
λὰ μὴν οὐδὲ μακάριόν γε τὸ μὴ ῥᾴδιον,
ἀλλὰ βίαιον. Εἰ δ' ἔστιν ἡ κίνησις αὐτῆς
μὴ οὐσία, παρὰ φύσιν κινοῖτο ἄν. 22 Ε-
πίπονον δὲ καὶ τὸ μεμίχθαι τῷ σώματι, μὴ E
διαλυθῆναι· καὶ ὥσπερ φθα-
κτὸν, εἶναι βέλτιον τῷ νῷ μὴ μετὰ σώμα-
τος εἶναι, καθάπερ εἴωθέ τε λέγεσθαι, καὶ
πολλοῖς δοκεῖ. 23 Ἄδηλος δὲ καὶ τῷ κύ-
κλῳ φέρεσθαι τὸν οὐρανόν· οὔτε γὰρ
τῆς ψυχῆς ἡ οὐσία, αἰτία τῷ κύκλῳ φέρεσθαι,
ἀλλὰ κατὰ συμβεβηκὸς οὕτω κινεῖται· οὔτε τὸ
σῶμα αἴτιον, ἀλλ' ἡ ψυχὴ μᾶλλον ἐκείνῳ.
24 Ἀλλὰ μὴν οὐδ' ὅτι βέλτιον λέγεται.

intellectio verò, *vt* intelligibilia. atqui A
hæc *sunt vnum*, quia deinceps *sunt*; vt
numerus, non vt magnitudo. quare nec
intellectus *est*, ita continuus: sed aut im-
partibilis, aut non vt magnitudo aliqua
continuus. 15 Nam quomodo, cùm sit
magnitudo, quáuis suarum partium intel-
liget, partium (inquam) aut secundùm
magnitudinem, aut secundùm punctum,
si *tamen* oportet etiam hoc appellare par-
tem? Ergo si secundùm punctum, hæc
verò *sunt* infinita; patet, eum numquàm
pertransiturum. sin autem secundùm ma- B
gnitudinem, sæpius vel infinities intelli-
get eandem rem: sed videtur & semel fie-
ri posse. Si verò sufficit tangere quauis
parte, quid opus est circulo moueri, aut
omnino magnitudinem habere? Quòd si
necesse est vt toto circulo tangens intel-
ligat, quis est tactus qui partibus *fit*?
16 Præterea quomodo intelliget partibi-
le impartibili? & impartibile partibili?
17 Iam verò necesse *est* intellectum esse
circulum hunc. intellectus enim motus
est intellectio: circuli verò, conuersio.
si igitur intellectio *est* conuersio; etiam C
intellectus erit circulus ille, cuius con-
uersio talis, *est* intellectio. 18 Ergo sem-
per aliquam rem intelliget. oportet enim,
siquidem conuersio *est* sempiterna. nam
effectiuarum aut actiuarum intellectio-
num sunt termini: quoniam omnes *sunt*
alterius gratia. contemplatiuæ autem si-
militer rationibus terminantur: omnis
verò ratio aut *est* definitio, aut demonstra-
tio. sed demonstrationes & à principio
proficiscuntur, & habent aliquo modo fi-
nem, *ideſt*, syllogismum seu conclusionem.
quòd si non terminantur, tamen non re- D
flectuntur rursus ad principium: sed assu-
mentes semper medium & extremum, re-
ctà progrediuntur: circulus verò ad prin-
cipium rursus reflectitur. omnes autem
definitiones *sunt* finitæ. 19 Præterea si ea-
dem conuersio sæpius *fit*, oportebit sæ-
pius intelligere eandem rem. 20 Insuper
intellectio similis est cuidam quieti & sta-
tui, potius quàm motui, eodémque mo-
do syllogismus. 21 Quin nec beatum
est, quod non est facile, sed violentum.
quòd si motus non est eius essentia, præ- E
ter naturam mouebitur. 22 Item labo-
riosum *est*, esse commixtum cum corpore,
nec posse ab *eo* solui: & insuper fugien-
dum. siquidem *est* melius intellectui esse
sine corpore, sicuti dici solet, & plerisque
concorditer videtur. 23 Incerta *est* etiam
causa cur cœlum circumferatur: quia nec
animæ essentia *est* causa cur circumferatur,
sed ex accidenti sic mouetur: nec cor-
pus *est* causa: sed illi potiùs anima.
24 At verò ne quidem dicitur quia melius.

atqui oportebat Deum ideo facere vt a- A nima circulo moueretur, quia melius ei *sit* moueri, quàm stare: & ita moueri, quàm aliter. Sed quia eiusmodi consideratio aliarum disputationum est magis propria, eam in præsentia dimittamus. 25 Iam verò illud absurdum accidit & huic sermoni, & plerisque eorum qui de anima *haberi solent*: quia compingunt & immittunt animam in corpus: cùm nihil præterea definiant, quam ob causam, & quomodo se habente corpore *id fiat*. atqui videatur hoc necessarium B esse: quoniam propter communionem aliud facit, aliud patitur, & aliud mouetur, aliud mouet: quorum nullum quibuslibet inter se inest. sed illi tantùm dicere aggrediuntur, quale quid *sit* anima. de corpore autem eam susceptu-ro, nihil præterea definiunt, quasi fieri possit secundùm Pythagoricas fabulas, vt quæuis anima ingrediatur in quoduis corpus. videtur enim vnumquodque habere propriam speciem & formam. similiter autem loquuntur, ac si quis diceret, artem fabrilem in tibias ingredi: oportet C enim artem quidem vti instrumentis, animam autem corpore.

CAPVT IV.

Animam non esse harmoniam.

ALia quoque opinio tradita est de animâ, probabilis quidem multis, ac nulla earum, quæ datæ sunt, deterior: quæ tamen, velut ij qui magistratu abierunt, rationes reddidit etiam in disputationibus in communi factis. nonnulli D enim asserunt, eam esse harmoniam quandam: etenim harmoniam esse temperationem & compositionem quandam contrariorum: corpus autem componi ex contrariis. 2 Atqui harmonia est ratio quædam mixtorum, vel compositio: anima verò neutrum horum esse potest. 3 Præterea mouere non est harmoniæ: omnes autem (penè dixerim) maximè hoc animæ attribuunt. 4 Magis autem quadrat de sanitate dicere harmoniam, & omnino de corporeis virtutibus, quàm de E anima. 5 Sed magis perspicuum fiet, si quis tentauerit harmoniâ quadam explicare affectiones & opera animæ: difficile est enim accommodare. Præterea si dicamus harmoniam, ad duo respicientes, præcipuè quidem in iis magnitudinibus quæ motum & positionem habent, earum compositionem, cùm ita sunt coaptatæ, vt nihil eiusdem generis admittant: hinc verò etiam mixtorum rationem: neutro sanè modo est rationi consentaneum.

καὶ τοί γ' ἐχρῆν τὸν Θεὸν ἕνεκα τούτου κύκλῳ ποιεῖν φέρεσθαι τὴν ψυχήν, ὅτι βέλτιον αὐτῇ τὸ κινεῖσθαι τοῦτ' ἢ μένειν· κινεῖσθαι δὲ οὕτως ἢ ἄλλως. ἐπεὶ δ' ἔστιν ἡ τοιαύτη σκέψις ἑτέρων λόγων οἰκειοτέρα, τούτων μὲν ἀφώμεθα τανῦν. 25 Ἐκεῖνο δὲ ἄτοπον συμβαίνει καὶ τούτῳ τῷ λόγῳ, καὶ τοῖς πλείοσιν τῶν περὶ ψυχῆς· συνάπτουσι γὰρ καὶ τίθεασιν εἰς τὸ σῶμα τὴν ψυχήν, σχεδὸν προσδιορισάμενοι πρότερον ἕνεκα τίνος, καὶ πῶς ἔχοντος τοῦ σώματος. καίτοι δόξειεν ἂν τοῦτο ἀναγκαῖον εἶναι· ἕνεκα μὲν γὰρ κοινωνίας, τὸ μὲν ποιεῖ, τὸ δὲ πάσχει· καὶ ὃ μὲν κινεῖται, τὸ δὲ κινεῖ· τούτων δὲ οὐδὲν ὑπάρχει πρὸς ἄλληλα τοῖς τυχοῦσιν. οἱ δὲ μόνον ἐπιχειροῦσι λέγειν, ποίαν τινὰ ἡ ψυχή· περὶ δὲ τοῦ δεξομένου σώματος, οὐδὲν ἔτι προσδιορίζουσιν, ὥσπερ ἐνδεχόμενον καθ' τοὺς Πυθαγορείους μύθους, τὴν τυχοῦσαν ψυχὴν εἰς τὸ τυχὸν ἐνδύεσθαι σῶμα· δοκεῖ γὰρ ἕκαστον ἴδιον ἔχειν εἶδος καὶ μορφήν. τοῦτο μὲν οὖν ἀπλούστερον ἢ λέγουσιν, ὥστε εἴ τις φαίη τὸν τεκτονικὸν εἰς αὐλοὺς ἐνδύεσθαι. δεῖ γὰρ τὴν μὲν τέχνην χρῆσθαι τοῖς ὀργάνοις, τὸν δὲ ψυχὴν, τῷ σώματι.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Ὅτι ἡ ψυχὴ οὐκ ἔστιν ἁρμονία.

ΚΑΙ ἄλλη δέ τις δόξα τοῦτον ἐδόθη περὶ ψυχῆς, πιθανὴ μὲν πολλοῖς, καὶ σχεδὸν μιᾶς ἥπτων τῶν λεγομένων· λόγοις δὲ ὥσπερ βιβλίνας δεδωκυῖα καὶ ἐν τοῖς ἐν κοινῷ γινομένοις λόγοις. ἁρμονίαν γάρ τινα αὐτὴν εἶναι λέγουσι· καὶ γὰρ τὴν ἁρμονίαν, κρᾶσίν τινα καὶ σύνθεσίν τινα ἐναντίων εἶναι· καὶ τὸ σῶμα συγκεῖσθαι ἐκ ἐναντίων. 2 Καὶ τί γε ἡ μὲν ἁρμονία λόγος τίς ἐστι τῶν μιχθέντων ἢ σύνθεσις, τὴν δὲ ψυχὴν οὐδέτερον τούτων εἶναι· οἷόν τε. 3 Εἰ δὲ τὸ κινεῖν οὐκ ἔστιν ἁρμονίας, ψυχῇ δὲ τοῦτο ἀπονέμουσι πρῶτοι μάλιστ' ὡς * εἰπεῖν. γρ. καὶ εἰπεῖν.

4 Ἁρμόζει δὲ μᾶλλον καθ' ὑγείας λέγειν ἁρμονίαν, καὶ ὅλως τῶν σωματικῶν ἀρετῶν, ἢ περὶ ψυχῆς. 5 Φανερώτερον δ' εἰ τις ἀποδιδόναι πειραθείη τὰ πάθη, καὶ τὰ ἔργα τῆς ψυχῆς ἁρμοῖά τινι· χαλεπὸν γὰρ ἐφαρμόζειν. 6 Εἰ δὴ εἰ λέγοιμεν τὴν ἁρμονίαν, εἰς δύο ἀποβλέποντες, κυριώτατα μὲν τῶν μεγεθῶν ἐν τοῖς ἔχουσι κίνησιν καὶ θέσιν, τούτῳ σύνθεσιν αὐτῶν· ἐπειδὴ οὕτω σύναρμόζοιτο, ὥστε μηδὲν συλλυθὲς προσδέχεσθαι· ἐναντίον δ' καὶ τὸν τῶν μεμιγμένων λόγον· οὐδετέρως μὲν οὖν ὁ λόγος

ἡ δὲ σύνθεσις τῶν τοῦ σώματος μερῶν λίαν εὐεξέταστος· πολλαί τε γὰρ σύνθεσεις τῶν μερῶν, καὶ πολλαχῶς. τίνος οὖν ἢ πῶς ὑπολαβεῖν χρὴ τὸν νοῦν σύνθεσιν εἶναι, ἢ καὶ τὸ αἰσθητικὸν, ἢ ὀρεκτικόν; ὁμοίως δὲ ἄτοπον, καὶ τὸν λόγον τῆς μίξεως εἶναι τὴν ψυχήν· οὐ γὰρ τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον ἡ μῖξις τῶν στοιχείων, καθ' ἣν σάρξ, καὶ καθ' ἣν ὀστοῦν. συμβήσεται οὖν πολλάς τε ψυχὰς ἔχειν, καὶ κατὰ πᾶν τὸ σῶμα, εἴπερ πάντα μὲν ἐκ τῶν στοιχείων μεμιγμένων. ὁ δὲ τῆς μίξεως λόγος, ἁρμονία καὶ ψυχή. 7 Απαιτήσειε δ' ἄν τις τοῦτό γε καὶ παρ' Εμπεδοκλέους· ἕκαστον γὰρ αὐτῶν ἐν λόγῳ τινί φησιν εἶναι. πότερον οὖν λόγος ἐστὶν ἡ ψυχὴ, ἢ μᾶλλον ἕτερόν τι οὖσα ἐγγίνεται τοῖς μέλεσιν; ἔτι δὲ, πότερον ἡ φιλία τῆς τυχούσης αἰτία μίξεως, ἢ τῆς κατὰ τὸν λόγον· καὶ αὕτη πότερον ὁ λόγος ἐστὶν, ἢ παρὰ τὸν λόγον ἕτερόν τι; ταῦτα μὲν οὖν ἔχει τοιαύτας ἀπορίας. 8 Εἰ δ' ἐστὶν ἕτερον ἡ ψυχὴ τῆς μίξεως, τί δή ποτε ἅμα τῷ σαρκὶ εἶναι ἀναιρεῖται καὶ τῷ τοῖς ἄλλοις μορίοις τοῦ ζώου; Πρὸς δὲ τούτοις, εἴπερ μὴ ἕκαστον τῶν μορίων ψυχὴν ἔχει, εἰ μή ἐστιν ἡ ψυχὴ ὁ λόγος τῆς μίξεως, τί ἐστιν ὃ φθείρεται τῆς ψυχῆς ἀπολιπούσης; 9 Οτι μὲν οὖν οὔθ' ἁρμονίαν οἷόν τε εἶναι τὴν ψυχὴν, οὔτε κύκλῳ περιφέρεσθαι, δῆλον ἐκ τῶν εἰρημένων. κατὰ συμβεβηκὸς δὲ κινεῖσθαι, καθάπερ εἴπομεν, ἔστι καὶ κινεῖν ἑαυτήν· οἷόν κινεῖσθαι μὲν, ἐν ᾧ ἐστι, τοῦτο δὲ κινεῖσθαι ὑπὸ τῆς ψυχῆς· ἄλλως δὲ οὐκ οἷόν τε κινεῖσθαι κατὰ τόπον αὐτήν.

A Compositio autem partium corporis facilè admodum refellitur: quia multæ sunt compositiones partium, & multis modis. cuius igitur, aut quomodo compositionem esse, oportet existimare intellectum, aut etiam sensitiuum, aut appetitiuum? Similiter etiam *est* absurdum, animam esse rationem mixtionis: quia non habet eandem rationem mixtio elementorum, secundùm quam *est* caro, & secundùm quam *est* os. accidet igitur multas animas habere, & *quidem* per vniuersum corpus: siquidem omnes *partes* sunt ex elementis mixtis: ac mixtionis ratio *est* harmonia & anima. 7 Postulare autem aliquis hoc possit etiam ab Empedocle: quoniam vnamquamque earum in ratione quadam esse ait. vtrùm igitur anima est ratio, an potiùs, cùm sit aliud quiddam, membris accidit? præterea vtrùm amicitia est causa cuiuscumque mixtionis, an eius tantùm quæ in ratione consistit? & ipsa vtrùm est ratio quædam, an à ratione diuersum quidpiam? Hæc igitur habent eiusmodi dubitationes. 8 Quòd si anima est res diuersa à mixtione, cur tandem vnà cum essentia carnis & aliarum animalis partium tollitur? Ad hæc, nisi quæque pars habet animam, si anima non est mixtionis ratio illa, quid est quod interit animâ abscedente? 9 Animam igitur non posse harmoniam esse, aut in orbem ferri, patet ex iis quæ dicta sunt. Ex accidenti autem moueri potest, vt diximus, & mouere semetipsam: vtputà moueri quidem id in quo est, hoc autem moueri ab anima. aliter verò ea secundùm locum moueri nequit.

B

C

D

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Οτι ἡ ψυχὴ οὐκ ἄλλην ἢ τὴν κατὰ τόπον κίνησιν κινεῖται.

Ευλογώτερον δὲ ἀπορήσειεν ἄν τις περὶ αὐτῆς, ὡς κινουμένης, εἰς τὰ τοιαῦτα ἀποβλέψας· φαμὲν γὰρ τὴν ψυχὴν λυπεῖσθαι, χαίρειν, θαρρεῖν, φοβεῖσθαι· ἔτι δὲ ὀργίζεσθαι καὶ αἰσθάνεσθαι, καὶ διανοεῖσθαι. ταῦτα δὲ πάντα, κινήσεις εἶναι δοκοῦσιν. ὅθεν οἰηθείη τις ἂν αὐτὴν κινεῖσθαι. 2 Τὸ δὲ οὐκ ἔστιν ἀναγκαῖον· εἰ γὰρ καὶ ὅτι μάλιστα τὸ λυπεῖσθαι, ἢ χαίρειν, ἢ διανοεῖσθαι, κινήσεις εἰσὶ, καὶ ἕκαστον κινεῖσθαι τούτων· τὸ δὲ κινεῖσθαί ἐστιν ὑπὸ τῆς ψυχῆς, οἷόν τὸ ὀργίζεσθαι, ἢ φοβεῖσθαι, τῷ τὴν καρδίαν ὧδι κινεῖσθαι· τὸ δὲ διανοεῖσθαι, ἢ τοιοῦτον, ἴσως δὲ ἕτερόν τι. 3 Τούτων δὲ συμβαίνει, τὰ μὲν κατὰ φορὰν, τινῶν κινουμένων, τὰ δὲ κατὰ ἀλλοίωσιν. ποῖα δὲ καὶ πῶς, ἕτερός ἐστι λόγος.

CAPVT V.

Animam aliis præter localem motibus non moueri.

PRobabilius autem de ea dubitare aliquis possit, quasi moueatur, ad eiusmodi argumenta respiciens: quia dicimus animam dolere, lætari confidere, metuere: præterea irasci, sentire, ratiocinari: quæ omnia videntur esse motus. vnde putare aliquis possit eam moueri. 2 Sed hoc non est necessarium. nam si vel maximè dolere, aut lætari, aut ratiocinari, sint motus, & horum vnumquodque sit moueri: tamen moueri est ab anima: vt puta irasci, vel timere, quia cor ita mouetur. ratiocinari autem aut *est* tale, aut fortasse aliud quiddam. 3 Horum autem alia fiunt quibusdam secundum locum motis; alia quibusdam variatis. Qualia verò hæc sint, & quomodo, alia disputatio *est*.

E

4 Dicere

4 Dicere autem animam irasci, perinde A *est*, ac si quis diceret animam texere, aut ædificare. melius enim fortasse *est*, non dicere animam misereri, vel discere, vel ratiocinari, sed hominem animâ: idque, non quasi in illa sit motus, sed aliquando vsque ad illam, quandoque ab illa: vt sensus *est* ab his: recordatio autem ab illa *est* ad eas motiones vel mansiones quæ *sunt* in sensuum instrumentis. 5 Intellectus autem videtur accedere, cùm sit substantia quędam, neque corrumpi. maximè enim corrumperetur ab hebetatione illa, quæ fit in senectute: nunc autem vt B in sensoriis accidit: etenim si senex nanciscereturoculum talem, videret sanè vt iuuenis. quapropter senectus non *est*, quia anima aliquid patiatur, sed quia *id patitur* in quo *est anima*, sicut euenit in ebrietatibus, & morbis. Itaque intelligere & contemplari langueſcit, alio quodam intus corrupto: ipsum autem est impatibile. ratiocinari verò, & amare, vel odisse, non sunt illius affectiones, sed huius, quod habet illud, quatenus illud habet. ideóque hoc corrupto, neque recordatur, neque amat: quia non erat illius, sed communis, quod periit. cæterùm C intellectus fortasse diuinius quiddam & impatibile est. 6 Non posse igitur animam moueri, perspicuum ex his *est*. quòd si omnino non mouetur: patet, eam nec à se ipsa *moueri*.

4 Τὸ δὲ λέγειν ὀργίζεσθαι τὴν ψυχήν, ὅμοιον κἂν εἴ τις λέγοι τὴν ψυχὴν ὑφαίνειν, ἢ οἰκοδομεῖν· βέλτιον γὰρ ἴσως μὴ λέγειν τὴν ψυχὴν ἐλεεῖν, ἢ μανθάνειν, ἢ αἰσθάνεσθαι, ἀλλὰ τὸν ἄνθρωπον τῇ ψυχῇ. τὸ δὲ μὴ ὡς ἐν ἐκείνῃ τῆς κινήσεως οὔσης· ἀλλ' ὁτὲ μὲν μέχρις ἐκείνης, ὁτὲ δὲ ἀπ' ἐκείνης· οἷον, ἡ μὲν αἴσθησις ἀπὸ μέν τινων ἐστί, ἡ δ' ἀνάμνησις ἀπ' ἐκείνης, ὅτι αἱ ἐν τοῖς αἰσθητηρίοις κινήσεις ἡ μναί. ὁ δὲ νοῦς ἔοικεν ἐγγίνεσθαι, οὐσία τις οὖσα, καὶ οὐ φθείρεσθαι. μάλιστα γὰρ ἐφθείρετ' ἂν ὑπὸ τῆς ἐν τῷ γήρᾳ ἀμαυρώσεως. νυνὶ δ' ὥσπερ ὅτι τῶν αἰσθητηρίων συμβαίνῃ· εἰ γὰρ λάβοι ὁ γέρων τοιοῦτ' ὄμμα τοιονδί, βλέποι ἄν, ὥσπερ καὶ ὁ νέος. ὥστε τὸ γῆρας, οὐ τῷ τὴν ψυχὴν πεπονθέναι τί, ἀλλ' ἐν ᾧ, καθάπερ ἐν μέθαις καὶ νόσοις. καὶ τὸ νοεῖν δὴ καὶ τὸ θεωρεῖν μαραίνεται, ἄλλου τινὸς ἔσω φθειρομένου· αὐτὸ δὲ ἀπαθές ἐστι. τὸ δὲ μανθάνειν, καὶ φιλεῖν, ἢ μισεῖν, οὐκ ἔστιν ἐκείνου πάθη, ἀλλὰ τοῦδὶ τοῦ ἔχοντος ἐκεῖνο, ᾗ ἐκεῖνο ἔχει. διὸ δὲ τούτου φθαρέντος, οὔτε μνημονεύει, οὔτε φιλεῖ· οὐ γὰρ ἐκείνου ἦν, ἀλλὰ τοῦ κοινοῦ, ὃ ἀπόλωλεν· ὁ δὲ νοῦς ἴσως θειότερόν τι καὶ ἀπαθές ἐστιν. 6 ὅλη μὲν οὖν οὐκ οἷόν τε κινεῖσθαι τὴν ψυχήν, φανερὸν ἐκ τούτων. εἰ δ' ὅλως μὴ κινεῖται, δῆλον ὡς οὐδ' ὑφ' ἑαυτῆς.

CAPVT VI.

Animam non esse numerum seipsum mouentem.

SEd multo magis quàm ea quæ dicta D sunt, à ratione distat, dicere animam esse numerum mouentem semetipsum. his enim adsunt impossibilia, primùm quæ ex ipso moueri eueniunt, deinde peculiaria ex eo quòd dicunt eam *esse* numerum. 2 Nam quomodo intelligere oportet vnitatem moueri? & à quo? & quomodo? cùm sit impartibilis & indifferens? Etenim si est motiua & mobilis, eam differre oportet. 3 Præterea quoniam dicunt motam lineam efficere pla- E num, & motum punctum *efficere* lineam: *profectò* etiam vnitatum motus erunt lineæ: quia punctum est vnitas positionem habens: animæ autem numerus iam alicubi est, & positionem habet. 4 Præterea si quis à numero detrahat numerum vel vnitatem, relinquitur alius numerus: plantæ verò & animaliũ pleraque secta viuunt, & videntur eandem specie animam habere. 5 Videri autem possit nihil referre, *siue* vnitates dicãtur, siue parua corpuscula.

ΚΕΦΑΛ. ς'.

Οὐ ἡ ψυχὴ οὐκ ἔστιν ἀριθμὸς ἑαυτὸν κινῶν.

ΠΟΛΥ δὲ τῶν εἰρημένων ἀλογώτατον, τὸ λέγειν ἀριθμὸν εἶναι τὴν ψυχὴν κινοῦντ' ἑαυτόν· ὑπάρχει γὰρ ἀδύνατα, πρῶτα μὲν τὰ ἐκ τοῦ κινεῖσθαι συμβαίνοντα· ἰδίᾳ δὲ ἐκ τοῦ λέγειν αὐτὴν ἀριθμόν. 2 Πῶς γὰρ χρὴ νοῆσαι μονάδα κινουμένην, καὶ τίνος, καὶ πῶς, ἀμερῆ καὶ ἀδιάφορον οὖσαν; εἰ γάρ ἐστι κινητική, καὶ κινητὴ, διαφέρειν δεῖ. 3 Εἰ δ' ἐπεί φασι κινηθεῖσαν γραμμὴν ἐπίπεδον ποιεῖν, στιγμὴν δὲ γραμμήν· καὶ αἱ τῶν μονάδων κινήσεις, γραμμαὶ ἔσονται· ἡ γὰρ στιγμὴ, μονάς ἐστι θέσιν ἔχουσα. ὁ δ' ἀριθμὸς τῆς ψυχῆς, ἤδη που ἐστί, καὶ θέσιν ἔχει. 4 Εἰ δ' ἀριθμοῦ μὲν ἐνὸς ἀφέλῃ τις ἀριθμὸν ἢ μονάδα, λείπεται ἄλλος ἀριθμός. τὰ δὲ φυτὰ, καὶ τῶν ζώων πολλὰ διχοτόμητα, ζῇ, καὶ δοκεῖ τὴν αὐτὴν ψυχὴν ἔχειν τῷ εἴδει. 5 δόξειε δ' οὐδὲν διαφέρειν, μονάδας λέγειν, ἢ σωμάτια σμικρά.

καὶ γὰρ ἐκ τῶν Δημοκρίτου σφαιρείων, ἐὰν γένωνται στιγμαὶ, μόνον δὲ μένῃ τὸ ποσὸν, ἔσταί τι ἐν αὐτῷ τὸ μὲν κινοῦν, τὸ δὲ κινούμενον, ὥσπερ ἐν τῷ μεγέθει. οὐ γὰρ διὰ τὸ μεγέθει διαφέρειν ἢ σμικρότητι, τοῦτο συμβαίνει λεγόμενον, ἀλλ' ὅτι ποσόν. διὸ ἀναγκαῖον εἶναί τι τὸ κινοῦν τὰς μονάδας. εἰ δ' ἐν τῷ ζώῳ τὸ κινοῦν ἡ ψυχὴ, καὶ ἐν τῷ ἀριθμῷ· ὥστε οὐ τὸ κινοῦν καὶ τὸ κινούμενον ἡ ψυχὴ, ἀλλὰ τὸ κινοῦν μόνον. * ὁ ἐνδέχεται δέ πως μονάδα ταύτην εἶναι· δεῖ γὰρ ὑπάρχειν αὐτῆς διαφορὰν πρὸς τὰς ἄλλας· στιγμῆς δὲ μοναδικῆς τίς ἂν εἴη διαφορὰ, πλὴν θέσις; εἰ μὲν οὖν εἰσιν ἕτεραι αἱ ἐν τῷ σώματι μονάδες, ἢ στιγμαὶ, ἐν τῷ αὐτῷ ἔσονται αἱ μονάδες· καθέξει γὰρ χώραν στιγμῆς. καί τι τί * κωλύει ἐν τῷ αὐτῷ εἶναι, εἰ δύο ἄπειροι; ὧν γὰρ ὁ τόπος ἀδιαίρετος, καὶ αὐτά. εἰ δ' αἱ ἐν τῷ σώματι στιγμαί εἰσιν ὁ ἀριθμὸς ὁ τῆς ψυχῆς, ἢ εἰ ὁ ἐκ τῶν ἐν τῷ σώματι στιγμῶν ἀριθμὸς ἡ ψυχὴ, διὰ τί οὐ πάντα ψυχὴν ἔχοντι τὰ σώματα; στιγμαὶ γὰρ ἐν ἅπασι δοκοῦσιν εἶναι καὶ ἄπειροι. ἔπ ὄ, πῶς οἷόν τε χωρίζεσθαι τὰς ψυχὰς καὶ ἀπολύεσθαι τῶν σωμάτων, εἰ γε μὴ διαιροῦνται αἱ γραμμαὶ εἰς τὰς στιγμάς; 7 συμβαίνει δὲ καθάπερ εἴπομεν, τῇ μὲν ταὐτὸ λέγειν τοῖς σῶμά τι λεπτομερὲς αὐτὸ ὑπεῖσι· τῇ δ', ὥσπερ Δημόκριτος κινεῖσθαί φησιν αὐτὸ τῆς ψυχῆς, ἴδιόν τι ἄτοπον· εἴπερ γάρ ἐστιν ἡ ψυχὴ ἐν παντὶ τῷ αἰσθανομένῳ σώματι, ἀναγκαῖον ἐν τῷ αὐτῷ δύο εἶναι σώματα, εἰ σῶμά τι ἡ ψυχή· τοῖς δ' ἀριθμὸν λέγουσιν, ἐν τῇ μιᾷ στιγμῇ πολλὰς στιγμάς· ἢ πῶς σῶμα ψυχὴν ἔχῃ, εἰ μὴ διαφέρων τις ἀριθμὸς ἐγγίνεται, καὶ ἄλλος τις τῶν ὑπαρχουσῶν ἐν τῷ σώματι στιγμῶν. συμβαίνει τε κινεῖσθαι τὸ ζῷον ὑπὸ τοῦ ἀριθμοῦ, καθάπερ καὶ Δημόκριτον ἔφαμεν αὐτὸ κινεῖν· τί γὰρ διαφέρει σφαίρας λέγειν μικρὰς, ἢ μονάδας μεγάλας, ἢ ὅλως μονάδας φερομένας; ἀμφοτέρως γὰρ ἀναγκαῖον κινεῖν τὸ ζῷον, τῷ κινεῖσθαι αὐτάς. 8 τοῖς δὴ συμπλέξασιν εἰς τὸ αὐτὸ κίνησιν καὶ ἀριθμὸν, ταῦτά τε συμβαίνει, καὶ πολλὰ ἕτερα φαῦλα· οὐ γὰρ μόνον ὁρισμὸν ψυχῆς ἀδύνατον ποιοῦσιν εἶναι, ἀλλὰ καὶ συμβεβηκός. δῆλον δ' εἴ τις ἐπιχειρήσειεν ἐκ τοῦ λόγου τούτου τὰ πάθη καὶ τὰ ἔργα τῆς ψυχῆς ἀποδιδόναι· οἷον λογισμούς, αἰσθήσεις, ἡδονὰς, λύπας, καὶ ὅσα ἄλλα τοιαῦτα· ὥσπερ γὰρ εἴπομεν πρότερον, οὐδὲ μαντεύεσθαι ῥᾴδιον ἐξ αὐτῶν.

A nam & ex Democriti sphærulis si fiant puncta, modò maneat quantitas, erit aliquid in ipsa quod moueat, & quod moueatur, vt in magnitudine. non enim quia magnitudine differat aut paruitate, accidit quod dictum est, sed quia *est* quantum. idcirco necesse *est* esse aliquid, quod moueat vnitates. quòd si anima *est* id quod mouet in animali; *certè* etiam in numero. quapropter anima non erit id quod mouet, & quod mouetur, sed quod B mouet dumtaxat. *6 Sed quî fieri potest vt ea sit vnitas? oportet enim esse eius differentiam ab aliis: puncti autem monadici quænam differentia esse potest nisi positio? Ergo si vnitates vel puncta, quæ *sunt* in corpore, sunt diuersa: vnitates in eodem erunt: quia locum puncti obtinebit. atqui si in eodem sint duo puncta, quid prohibet etiam esse infinita? quorum enim locus *est* indiuiduus, ipsa quoque *sunt indiuidua*. 4 Sin autem puncta quæ sunt in corpore, sunt numerus ille animæ, vel si anima *est* numerus ille punctorum quæ sunt in corpore; cur C non omnia corpora animam habebunt? quandoquidem puncta in omnibus esse videntur, *eáque* infinita. Præterea quomodo poterunt animæ separari & solui à corporibus, siquidem lineæ non diuiduntur in puncta? 7 Accidit autem, vt diximus, partim vt idem dicant, quod ij qui eam statuunt esse corpus quoddam ex subtilibus partibus constans: partim, vt Democritus moueri ait ab anima, peculiaris absurditas. nam si anima est in vniD uerso corpore sentiente; necesse *est* in eodem esse duo corpora, si anima *est* corpus quoddam: his verò qui dicunt esse numerum, accidit vt in vno puncto sint multa puncta: vel omne corpus animam habeat, nisi differens quidam numerus intus fiat ac diuersus à punctis quæ sunt in corpore. Accidit autem moueri animal à numero, quemadmodum & Democritum diximus ipsum mouere. quid enim refert, *siue* dicatur, paruas sphæras, siue magnas vnitates, aut omnino vnitates quæ ferantur, *mouere*? vtroque enim modo necesse *est eas* mouere E animal, quia ipsæ mouentur. 8 His igitur, qui simul coniunxerunt motum & numerum, hæc accidunt, & multa alia eiusmodi *absurda*. non solùm enim impossibile *est* definitionem animæ talem esse, sed etiam accidens. quod manifestum *fiet*, si quis aggrediatur ex hac definitione affectiones & opera animæ explicare, veluti cogitationes, sensus, voluptates, dolores, & quæcumque alia eiusmodi *sunt*. vt enim antea diximus, ne quidem diuinare ex his facilè *est*.

γρ. ἐνδ. διὸ νον. δύπ.

γρ. κωλύσει

A

CAPVT VII.

Animam non constare ex elementis.

CVm autem tres modi traditi sint, quibus animam definiunt; alij pronunciarunt *eam esse* id quod maximè vim habet mouendi, quia se ipsam mouet; alij verò *esse* corpus ex subtilissimis partibus constans, vel quod cæteris est magis incorporeum. Quas verò dubitationes & repugnantias hæc habeant, ferè persecuti sumus. restat igitur, vt consideremus, quomodo dicatur eam constare ex elementis. *hoc* enim ideo inquiunt, vt sentiat ea quæ sunt, & quamcumque rem cognoscat. 2 Necesse autem *est* huic sententiæ accidere multa, eáque impossibilia. ponunt enim *animam* simili cognoscere simile, perinde ac si animam ponerent *esse* res *ipsas*. atqui non sunt hæc sola, sed & multa alia, immo fortasse infinita numero, quæ ex his constant. Esto igitur animam cognoscere ac sentire ea ex quibus vnumquodque horum constat. sed quonam totum cognoscet, aut sentiet? veluti quid *sit* Deus, aut homo, aut caro, aut os, & similiter quoduis aliud compositum non enim horum vnumquodque *est* elementa quoquo modo *se* habentia, sed ratione quadam & compositione: quemadmodum etiam Empedocles ait *esse* os: inquit enim,

In patulis cepit tellus fornacibus alma
Splendoris liquidi geminas ex partibus octo,
Quatuor ast ignis: sunt ossa hinc candida facta.

Nihil igitur prodest esse elementa in anima, nisi insint etiam rationes, & compositio: nam simile quamque rem cognoscet: nihil autem *cognoscet* os, aut hominem, nisi hæc insint. sed hoc *esse* impossibile, ne quidem dicere oportet. quis enim dubitet, an insit in anima lapis, vel homo? itidémque bonum, & non bonum? Eodem modo & in aliis *res habet*. 3 Præterea cùm ens multis modis dicatur, (significat enim partim hoc aliquid, partim quantitatem, vel qualitatem, vel aliquam aliam ex distinctis categoriis) vtrùm ex omnibus erit anima, an non? sed non videntur communia omnium esse elementa. an igitur ex iis tantùm *est*, quæ sunt substantiarum *elementa*? quomodo ergo cognoscit etiam quamuis aliam rem? an dicent cuiusque generis esse elementa & principia propria, ex quibus anima constet? erit igitur & quantitas, & qualitas, & substantia. sed *est* impossibile, ex quantitatis elementis esse substantiam, & non quantitatem. Iis igitur qui ex omnibus *elementis animam constare* dicunt,

B C D E

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Οὐκ ἡ ψυχὴ σύγκειται ἐκ τῶν στοιχείων σύγκρισις.

ΤΡιῶν δὲ τρόπων τούτων ἀποδεδομένων, καθ' οὓς ὁρίζονται τὴν ψυχήν, οἱ μὲν τὸ κινητικώτατον ἀπεφήναντο, τῷ κινεῖν ἑαυτό· οἱ δέ, σῶμα τὸ λεπτομερέστατον, καὶ τὸ ἀσωματώτατον τῶν ἄλλων. Ταῦτα δὲ τίνας ἀπορίας τε καὶ ὑπενθυμίσεις ἔχει, διείληπται μὲν σχεδόν. λείπεται δὴ θεωρῆσαι, πῶς λέγεται τὸ ἐκ τῶν στοιχείων αὐτὴν εἶναι· λέγεται μὲν γάρ, ἵνα αἰσθάνηται τε τῶν ὄντων, καὶ ἕκαστον γνωρίζῃ. 2 ἀναγκαῖον δὲ συμβαίνειν πολλὰ καὶ ἀδύνατα τῷ λόγῳ· τίθενται γὰρ γνωρίζειν ὁμοίῳ τὸ ὅμοιον, ὥσπερ ἂν εἰς τὴν ψυχὴν τὰ πράγματα τιθέντες. οὐκ ἔστι δὲ μόνα ταῦτα, πολλὰ δὲ καὶ ἕτερα· μᾶλλον δὲ ἴσως, ἄπειρα τὸν ἀριθμόν, τὰ ἐκ τούτων. ὥστε ὧν μὲν οὖν ἐστιν ἕκαστον τούτων, ἔστω γνώσεται τὴν ψυχὴν καὶ αἰσθάνεσθαι. ἀλλὰ τὸ σύνολον τίνι γνωρεῖ, ἢ αἰσθήσεται; οἷον τί θεὸς, ἢ ἄνθρωπος, ἢ σάρξ, ἢ ὀστοῦν· ὁμοίως δὲ καὶ ὁτιοῦν ἄλλο τῶν συνθέτων· οὐ γὰρ ὑπάρχοντα ἔχοντα τὰ στοιχεῖα τούτων ἕκαστον, ἀλλὰ λόγῳ τινὶ καὶ συνθέσει, καθάπερ φησὶ καὶ Ἐμπεδοκλῆς, τὸ ὀστοῦν.

Ἡ γῆ γὰρ ὀπίπευσε ἐν εὐτέρνοις χθονίοισι,
Τὰ δύο τῶν ὀκτὼ μοιρῶν λάχε νήστιδος αἴγλης
Τέσσερα δ' Ἡφαίστου· τὰ δ' ὀστέα λεύκανθεν γίγνοντο.

vr. μοιρῶν

οὐθὲν οὖν ὄφελος εἶναι τὰ στοιχεῖα ἐν τῇ ψυχῇ, εἰ μὴ καὶ οἱ λόγοι ἐνέσονται, καὶ ἡ σύνθεσις· γνωρεῖ γὰρ ἕκαστον τὸ ὅμοιον· τὸ δ' ὀστοῦν ἢ τὸν ἄνθρωπον, οὐθέν, εἰ μὴ ταῦτ' ἐνέσται. τοῦτο δ' ὅλως ἀδύνατον, οὐθὲν δεῖ λέγειν· πῶς γὰρ ἂν ἀπορήσειεν, εἰ ἔνεστιν ἐν τῇ ψυχῇ λίθος, ἢ ἄνθρωπος; ὁμοίως δὲ καὶ τἀγαθὸν καὶ τὸ μὴ ἀγαθόν. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ὅτι τῶν ἄλλων. 3 ἔτι δὲ πολλαχῶς λεγομένου τοῦ ὄντος· σημαίνει γὰρ τὸ μὲν τόδε τι, τὸ δὲ ποσὸν, ἢ ποιὸν, ἢ καί τινα ἄλλων τῶν διαιρεθέντων κατηγοριῶν· πότερον ἐξ ἁπάντων ἔσται ἡ ψυχὴ, ἢ οὔ; ἀλλ' οὐ δοκεῖ κοινὰ πάντων εἶναι στοιχεῖα. ἆρ' οὖν ὅσα τῶν οὐσιῶν, ἐκ τούτων μόνον; πῶς οὖν γνώσεται, ὅτι καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον; ἢ φήσουσιν ἑκάστου γένους εἶναι στοιχεῖα καὶ ἀρχὰς ἰδίας, ἐξ ὧν τὴν ψυχὴν συνέσεσθαι; ἔσται ἄρα καὶ ποσὸν, καὶ ποιὸν, καὶ οὐσία. ἀλλ' ἀδύνατον ἐκ τῶν τοῦ ποσοῦ στοιχείων οὐσίαν εἶναι, καὶ μὴ ποσόν. τοῖς δὲ λέγουσιν ἐκ πάντων,

ταῦτά τε καὶ τοιαῦθ' ἕτερα συμβαίνῃ. 4 Ἄτοπον δὲ καὶ τὸ φάναι μὴ ἀπαθὲς εἶναι τὸ ὅμοιον ὑπὸ τοῦ ὁμοίου· αἰσθάνεσθαι δὲ τὸ ὅμοιον τοῦ ὁμοίου, καὶ γινώσκειν τῷ ὁμοίῳ τὸ ὅμοιον. τὸ δὲ αἰσθάνεσθαι πάσχειν τι καὶ κινεῖσθαι τιθέασιν· ὁμοίως δὲ καὶ τὸ νοεῖν τε καὶ γινώσκειν. 5 Πολλὰς δὲ ἀπορίας καὶ δυσχερείας ἔχοντος τοῦ λέγειν, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς, ὡς τοῖς σωματικοῖς στοιχείοις ἕκαστα γνωρίζεται καὶ τοῖς τὸ ὅμοιον, μαρτυρεῖ τὸ νῦν λεχθέν· ὅσα γὰρ ἔνεισιν ἐν τοῖς τῶν ζώων σώμασιν, ἁπλῶς γῆς· ὀστᾶ, νεῦρα, τρίχες, οὐδενὸς αἰσθάνεσθαι δοκεῖ· ὥστε οὐδὲ τῶν ὁμοίων καὶ τοι προσῆκεν. 6 Ἔτι δ' ἑκάστῃ τῶν ἀρχῶν ἄγνοια πλέον ἢ στοχάσεως ὑπάρξει· γνώσεται μὲν γὰρ ἓν ἕκαστον, πολλὰ δ' ἀγνοήσει· πᾶσι γὰρ τὰ ἄλλα. 7 συμβαίνει δὲ Ἐμπεδοκλεῖ γε καὶ ἀφρονέστατόν εἶναι τὸν Θεόν. μόνος γὰρ τῶν στοιχείων οὐ γνωρίζει τὸ νεῖκος. τὰ δ' ἄλλα πάντα· ἐν πάντων γὰρ ἕκαστον. 8 ὅλως δὲ διὰ τί' αἰτίαν οὐκ ἄπαντα ψυχὴν ἔχει τὰ ὄντα; ὅτῳ πᾶν ἢ στοιχεῖον ἢ ἐκ στοιχείου ἑνός, ἢ οὐκ πλειόνων, ἢ πάντων· ἀναγκαῖον γάρ ἐστιν ἓν τι γινώσκειν, ἢ ἕνα, ἢ πάντα. 9 Ἀπορήσειε δ' ἄν τις καὶ τί ποτέ ἐστι τὸ ἐνοποιοῦν αὐτά· * ὕλη γὰρ ἔοικε τὰ γε στοιχεῖα· κινεῖται γὰρ οἰκεῖον τὸ συνέχον ὄ, τί ποτέ ἐστι· τῆς δὲ ψυχῆς εἶναί τι κρεῖττον καὶ ἄρχον ἀδύνατον· ἀδυνατώτερον δ' ἔτι, τῷ νοῦ. δύλογώτατον γὰρ εἶναι * τοῦτον προσηνέσατον καὶ κύριον τῇ φύσιν. τὰ δὲ στοιχεῖά φασι πρῶτα τῶν ὄντων εἶναι. 10 πάντες δὲ καὶ οἱ διὰ τὸ γνωρίζειν καὶ αἰσθάνεσθαι τῷ ψυχῷ τὰ ὄντα, οὐκ τῶν στοιχείων λέγοντες αὐτῷ, καὶ οἱ τὸ κινητικώτατον, οὐ πρὸς ἁπάσης λέγουσι ψυχῆς· οὔτε γὰρ τὰ ἀθανάτῳα πάντα κινητικά· φαίνεται γὰρ εἶναί τινα μόνιμα τῶν ζώων καὶ τόπον. καὶ τι δοκεῖ γε ταύτῃ μόνῃ τῶν κινήσεων κινεῖν ἡ ψυχὴ τὸ ζῷον. ὁμοίως δὲ καὶ ὅσοι τὸν νοῦν καὶ τὸ αἰσθητικὸν οὐκ τῶν στοιχείων ποιοῦσι· φαίνεται γὰρ καὶ τὰ φυτὰ ζῆν, οὐ μετέχοντα φορᾶς οὐδὲ αἰσθήσεως, καὶ τῶν ζώων πολλὰ διάνοιαν οὐκ ἔχειν. 11 Εἰ δέ τις καὶ ταῦτα παραχωρήσειε, καὶ θείη τὸν νοῦν μέρος τι τῆς ψυχῆς, ὁμοίως δὲ καὶ τὸ αἰσθητικόν, οὐδ' ἂν οὕτω λέγοιεν καθόλου πρὸς πάσης ψυχῆς, οὐδὲ ὅλης, οὐδὲ πρὸς μιᾶς. 12 τοῦτο δὲ πέπονθε καὶ ὁ ἐν τοῖς Ὀρφικοῖς καλουμένοις ἔπεσι λόγος· φησὶ γὰρ τὴν ψυχὴν ἐκ τοῦ ὅλου εἰσιέναι, ἀναπνεόντων φερομένην ὑπὸ τῶν ἀνέμων.

A hæc & huiusmodi alia eueniunt. 4 Absurdè etiam dicitur, simile non pati à simili, simile tamen sentire id quod est simile, & simili cognoscere simile. sentire autem ponunt *esse* quiddam pati ac moueri. similitérque intelligere, & cognoscere. 5 Cùm autem multas dubitationes ac difficultates habeat, si quis dicat, vt Empedocles, corporeis elementis singula cognosci, & ad simile: id testatur etiam, quod nunc dicetur: quæcũque enim insunt in animalium corporibus, simpliciter terrestria, vt ossa, B nerui, pili, nullam rem sentire videntur. quare nec res similes *sentiunt*. atqui oporteret. 6 Præterea cuique principio plus inerit ignorantiæ, quàm cognitionis: vnumquodque enim rem vnam cognoscet, multas verò ignorabit, nempe omnes alias. 7 Accidit etiam Empedocli, Deum esse insipientissimum: quippe qui solus non cognoscet vnum elementum, *id est*, contentionem: mortalia verò cognoscunt omnia, quia vnumquodque ex omnibus constat. 8 Omnino autem quamobrem non omnia entia animam habent? quan- C doquidem quicquid est, aut *est* elementum, aut ex elemento vno, aut ex pluribus, vel omnibus: necesse enim *est*, vnum quidpiam cognoscere, vel aliqua, vel omnia. 9 Dubitare etiam aliquis possit, quid tandem sit, quod ea vnum efficiat. nam elementa assimilantur materiæ: illud autem maximè dominatur, quod continet, quicquid tandem illud sit. sed impossibile *est* esse aliquid anima præstantius, & ei dominans: & adhuc impossibilius, intellectu: nam rationi *est* maximè consentaneum, hunc esse antiquissimum & domi- D num secundùm naturam. tamen inquiunt, elementa esse prima entium. 10 Iam verò omnes, qui ex eo quòd anima entia cognoscit ac sentit, eam ex elementis constare dicunt: & qui *eam id esse inquiunt*, quod maximè vim habet mouendi, non de omni anima loquuntur. non enim quæcumque sentiendi vi sunt prædita, mouendi vim habent: quia nonnulla animalia videntur manere in eodem loco: cùm anima hoc solo motu videatur mouere animal. Similiter *aiunt*, quicumque intelle- E ctum ac sensitiuum ex elementis faciunt. videntur enim plantæ viuere, cùm non sint lationis aut sensus participes: & animalium pleraque rationem non habere. 11 Quod si quis hæc admiserit, ac posuerit, intellectum *esse* quandam partem animæ, & similiter sensitiuum: ne sic quidem vniuersaliter loqueretur de omni anima, nec *de* tota, nec de vna. 12 Hoc etiam accidit sententiæ in carminibus, quæ Orphica vocantur, expressæ: inquit enim, animam ex vniuerso ingredi, *animalibus* respirantibus, delatam à ventis.

γρ. ὕλη καὶ ἔοικε τὰ γε στοιχεῖα εἶναι.

γρ. τῶν προσηνέστατον

Itaque hoc plantis accidere non potest: nec animalibus quibusdam, siquidem non omnia respirant. sed hoc eos fugit, qui sic existimarunt. 13 Quòd si oportet animam ex elementis facere, nihil opus est ex omnibus: sufficit enim altera pars contrarietatis ad se iudicandam, & oppositum: etenim recto & ipsum, & obliquum cognoscimus: norma enim *est* vtriusque iudex: obliquum autem nec sui ipsius, nec recti *index est*.

A οὐχ οἷόν τε δὴ τῆς φυτοῖς τοῦτο συμβαίνειν, οὐδὲ τῶν ζώων ἐνίοις, εἴπερ μὴ πάντα ἀναπνέοιεν. τοῦτο γὰρ λέληθε τοὺς οὕτως ὑπειληφότας. 13 Εἰ δὲ δεῖ τὴν ψυχὴν ἐκ τῶν στοιχείων ποιεῖν, οὐδὲν δεῖ ἐξ ἁπάντων· ἱκανὸν γὰρ θάτερον μέρος τῆς ἀντιπαρατάσεως, ἑαυτό τε κρῖναι, καὶ τὸ ἀντικείμενον· καὶ γὰρ τὸν εὐθεῖαν καὶ τὸ καμπύλον γνωσόμεθα· κριτὴς γὰρ ἀμφοῖν ὁ κανών. ὁ δὲ καμπύλον οὔθ' ἑαυτοῦ, οὔτε τοῦ εὐθέος.

CAPVT VIII.

Animam non esse rebus omnibus permixtam.

B

AT verò in vniuerso quidem eam permixtam esse aiunt. vnde fortassis etiam Thales putauit omnia esse Deorum plena. 2 Sed hoc habet aliquas dubitationes. nam quamobrem in aëre, aut in igne si sit anima, non facit animal, in mixtis autem *facit*? præsertim cùm præstantior in illis esse videatur. Quærere etiam al quis possit, quamobrem anima quæ *est* in aëre, sit præstantior, & magis immortalis, quàm ea quæ *est* in animalibus. vtroque autem modo euenit absurdum & à ratione alienum: etenim dicere, ignem aut aërem *esse* animal, maximè à ratione abhorret: ac negare *hæc esse* animalia, cùm anima insit, absurdum *est*. 3 Videntur autem existimasse in his esse animam: quia totum *est* eiusdem speciei, cuius sunt partes. quare necesse *est*, vt dicant animam quoque eiusdem esse speciei, cuius sunt partes, si eo quòd pars aliqua corporis ambientis decerpitur in animalibus, animalia fiunt animata. quòd si aër discerptus *constat* partibus similaribus, anima verò dissimilaribus; profectò alia eius pars inerit, alia non inerit. Necesse igitur *est*, vel eam constare ex partibus similaribus, vel non inesse in quauis parte vniuersi. 4 Perspicuum igitur ex dictis *est*, neque cognitionem animæ inesse, eo quòd ex elementis constet, neque scitè aut verè dici eam moueri.

C

CAPVT IX.

De anima vnitate, & operationibus.

D

QVia verò animæ est cognoscere, & sentire, & opinari, præterea cupere, & consultare, & omnino appetitus; quin etiam motus secundùm locum fit animalibus ab anima, præterea & auctio, & status, & diminutio; vtrùm toti animæ vnumquodque horum inest,

E

ΚΕΦΑΛ. η'.

Οὐ ἡ ψυχὴ ἐν τῷ ὅλῳ μέμικται.

ΚΑΙ ἐν τῷ ὅλῳ δέ τινες αὐτὴν μεμίχθαι φασὶν ὅθεν ἴσως καὶ Θαλῆς ᾠήθη πάντα πλήρη θεῶν εἶναι. τοῦτο δ' ἔχει τινὰς ἀπορίας· διὸ τάχα μὲν ἐν τῷ ἀέρι, ἢ ἐν τῷ πυρὶ οὖσα ἡ ψυχή, οὐ ποιεῖ ζῷον· ἐν δὲ τοῖς μίκτοις; καὶ μᾶλλον, βελτίων ἐν τούτοις εἶναι δοκοῦσα. ἐπιζητήσειε δ' ἄν τις, διὰ τί ποτε ἐν τῷ ἀέρι ψυχὴ, τῆς ἐν τοῖς ζώοις βελτίων ὑπάρχει ἀθανατωτέρα. συμβαίνει δὲ ἀμφοτέρως τοπον καὶ ἀλόγως. καὶ γὰρ τὸ λέγειν ζῷον πῦρ, ἢ τὸν ἀέρα, τῆς ἀλογωτέρας· καὶ μὴ λέγειν ζῷα ψυχῆς οὐσης ἄτοπον· ὑπολαβεῖν δὲ ἔοικασι πλείω ψυχὰ εἶναι, τούτοις, ὅτι τὸ ὅλον τοῖς μορίοις ὁμοειδὲς ἐστ' ἀναγκαῖον αὐτοῖς λέγειν καὶ πᾶν ψυχρὸν ὁμοειδῆ τοῖς μορίοις εἶναι, εἰ τὸ περιέχον τὸ περιεχόμενον ἐν τοῖς ζώοις ἔμψυχα ζῷα ἦν. εἰ δὲ ὁ μὲν ἀὴρ ἀσώματος ὁμοειδής· ἡ δὲ ψυχὴ, ἀνόμοιομερής· μᾶλλόν τι αὐτῆς ὑπάρξει δηλονότι, τοσοῦτ' ἔχη ὑπεροχή. ἀναγκαῖον οὖν αὐτὴν ἢ ὁμοιομερῆ εἶναι, ἢ μὴ ἐνυπάρχειν ἐν ὁτῳοῦν μορίῳ τοῦ παντός. 4 Φανερὸν οὖν ἐκ τῶν εἰρημένων, ὡς οὔτε τὸ γινώσκειν ἐστὶν ἀρχὴ ψυχῆ ἢ τὸ ἐκ τῶν στοιχείων εἶναι, οὔτε τὸ κινεῖσθαι αὐτὴν καλῶς, οὐδὲ ἀληθῶς λέγεται.

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Περὶ τῆς ἑνότητος καὶ τῶν ἐνεργειῶν τῆς ψυχῆς.

ΕΠΕΙΔΗ δ' τὸ γινώσκειν ψυχῆς ἐστι, καὶ τὸ αἰσθάνεσθαί τε, καὶ δοξάζειν· ἔτι δὲ τὸ ὀρέγεσθαι, καὶ βουλεύεσθαι, καὶ ὅλως ὀρέξεις· τὸ δὲ καὶ τὸν τόπον κίνησις τοῖς ζώοις ὑπὸ ψυχῆς· ἔτι δὲ αὔξησίς τε, καὶ ἀκμὴ, καὶ φθίσις· πότερον ὅλῃ τῇ ψυχῇ τούτων ἕκαστον ὑπάρχει,

καὶ πάσῃ νοοῦμεν τε, καὶ αἰσθανόμεθα, [καὶ κινούμεθα,] καὶ ἕν ἄλλων ἕκαστον ποιοῦμέν τε καὶ πάσχομεν, μορίοις ἑτέροις ἕτερα; 2 καὶ τὸ ζῆν δὲ πότερον ἐν τίνι τούτων ὑπάρχει ἢ ἐστίν, ἢ καὶ ἐν πλείοσιν, ἢ καὶ πᾶσιν, ἢ καὶ ἄλλο τί ἐστιν αἴτιον; 3 λέγουσι δέ τινες μεριστὴν αὐτὴν εἶναι, καὶ ἄλλῳ μὲν νοεῖν, ἄλλῳ δὲ ὀρέγεσθαι. 4 τί οὖν δήποτε συνέχει τὴν ψυχὴν, εἰ μεριστὴ πέφυκεν· οὐ γὰρ γε τὸ σῶμα. δοκεῖ γὰρ τοὐναντίον μᾶλλον ψυχὴ τὸ σῶμα συνέχειν. ἐξελθοῦσα οὖν ἀπέπεται καὶ σήπεται. εἰ οὖν ἕτερόν τι μία αὐτῶν ποιῇ, ἐκεῖνο μᾶλιστα αὐτὴ εἴη ἡ ψυχή. δεήσει δὲ πάλιν κἀκεῖνο ζητεῖν, πότερον ἓν ἢ πολυμερές. εἰ μὲν γὰρ ἕν, ἀφ' οὗ οὐκ ἤδη καὶ τὴν ψυχὴν ἓν εἴη; εἰ δὲ μεριστὸν πάλιν ὁ λόγος ζητήσει, τί τὸ συνέχον ἔσται, καὶ οὕτω δὴ προβήσεται ἐπὶ τὸ ἄπειρον. ἐπορήσειε δ' ἄν τις καὶ περὶ τῶν μορίων αὐτῆς ἥντινα δύναμιν ἔχει ἕκαστον ἐν τῷ σώματι· ἐὰν ὅλη ἡ ψυχὴ πάντῃ τὸ σῶμα συνέχει, ποιεῖ καὶ τὴν μορίων ἕκαστον συνέχειν ἅ τὸ μάτος. τοῦτο δὲ ἔοικεν ἀδυνάτῳ· ποῖον γάρ ἐστιν, ἢ πῶς ὁ νοῦς συνέχει, χαλεπὸν καὶ πλάσαι. 6 Φαίνεται δὲ καὶ τὰ φυτὰ διαιρούμενα ζῆν· καὶ τῶν ζώων ἔνια τῶν ἐντόμων, ὡς τὴν αὐτὴν ἔχοντα ψυχὴν τῷ εἴδει, εἰ καὶ μὴ ἀριθμῷ. ἑκάτερον γοῦν τῶν μορίων αἰσθησιν ἔσχε, καὶ κινήσεως τόπον ὅτι ἦν χρόνον. Εἰ δὲ μὴ διαμένουσιν, οὐδὲν ἄτοπον· ὅρμια γὰρ οὐκ ἔχουσιν, ὥστε σώζειν τὴν φύσιν. ἐν οὐδὲν ἦττον ἐν ἑκατέρῳ τῶν μορίων ἅπαντα ἐνυπάρχει τὰ μόρια τῆς ψυχῆς· καὶ ὁμοίως εἰσὶν ἀλλήλοις, καὶ τῇ ὅλῃ· ἀλλήλων μὲν ὡς οὐ χωριστὰ ὄντα· τῆς δὲ ὅλης ψυχῆς ὡς ἀμερίστου οὔσης. 8 Ἔοικε δὲ καὶ τοῖς φυτοῖς ἀρχὴ ψυχῆς εἶναι· μόνης γὰρ ταύτης κοινωνεῖ καὶ ζῴοις καὶ φυτοῖς. καὶ αὕτη μὲν χωρίζεται τῆς αἰσθητικῆς ἀρχῆς· αἴσθησιν δὲ οὐδὲν ἄνευ ταύτης ἔχει.

A & vniuersâ intelligimus ac sentimus, & vnumquodque aliorum facimus, ac patimur, an partibus aliis alia? 2 Et viuere éstne in harum aliqua, an pluribus, an in omnibus, an alia quædam *est* causa? 3. Aiunt autem nonnulli eam esse partibilem. & alia *parte* intelligere, alia cupere. 4 Quid igitur tandem continet animam, si suâ naturâ est partibilis: profectò non corpus: nam potiùs è contrario videtur anima continere corpus: vnde eâ egressa, euanescit, & putrescit. quare si aliud quidpiam eam vnam facit, maximè anima illud erit. oportebit autem rursus de eo quærere, vtrùm *sit* vnum, an multipertitum. nam si quidem vnum *sit*, cur non statim etiam *censendum est* animam esse vnum? sed si *sit* partibile, rursus ratio quæret, quid sit, quod illud contineat. atque ita procedit in infinitum. 5 Dubitare etiam aliquis possit de eius partibus, quam vim quæque habeat in corpore. nam si tota anima continet vniuersum corpus; consentaneum est vt B etiam vna quæque pars contineat aliquam partem corporis. sed hoc videtur impossibile: quam enim partem, aut quomodo intellectus continebit, etiam fingere difficile *est*. 6 Videntur etiam plantæ dissectæ viuere, nec non animalia quædam insecta, tanquam habeant eandem animam specie, quamuis non eandem numero. vtraque igitur pars habet sensum, & mouetur secundùm locum ad aliquod tempus. 7 Quòd si non perseuerant, nihil *est* absurdi: quia C non habent organa, quibus naturam seruent: sed nihilominus in vtraque parte insunt omnes partes animæ: suntque eiusdem speciei inter se, cum tota *anima*. inter se, vtpote quæ non sunt separabiles: cum tota autem anima, vtpote quæ est diuidua. 8 Porrò & principium quod *est* in plantis, videtur esse anima quædam: hoc enim solum commune est & animalibus & plantis: atque hoc quidem separatur à principio sensitiuo, sed nihil sine hoc sensum habet.

D

E

A

ARISTOTELIS DE ANIMA, LIBER II.

Iul. Pacio interprete.

CAPVT I.

Animæ definitio prima.

B

VÆ igitur à prioribus tradita sunt de anima, dicta sunto. rursus autem tanquam ab initio reuertamur, conantes definire quid sit anima, & quæ sit eius maximè communis definitio. 2 Dicimus igitur substãtiam *esse* vnum quoddam entium genus. 3 Huius autem aliud *esse* vt materiam, quod per se non est hoc aliquid: aliud verò formam & speciem, ex qua iam dicitur hoc aliquid: ac tertium, quod ex his constat. iam verò materia est potestas: forma est actus. 4 Atque hæc bifariàm *sumitur*: partim scilicet vt scientia, partim vt contemplari. 5 Maximè autem corpora videntur esse substantiæ: & ex his, *ea quæ sunt* naturalia: quoniam hæc *sunt* aliorum principia. 6. Naturalium verò *corporum* alia vitam habent. vitam autem dicimus nutritionem & auctionem, & diminutionem quæ per se ipsum fit. 7 Quapropter omne corpus naturale vitæ particeps, erit substantia: & ita substantia, vt composita. 8 Quoniam autem est corpus tale; vitam enim habet: certè corpus non potest esse anima: quia corpus non est *in* eorum *numero* quæ de subiecto *dicuntur*, sed potiùs vt subiectum & materia. 9 Necesse *est* igitur animam esse substantiam, tanquam formam corporis naturalis potestate vitam habentis. 10 Hæc autem substantia *est* actus: talis igitur corporis actus. 11 Hic autem bifariàm dicitur: partim scilicet vt scientia, partim vt contemplari. perspicuum igitur *est animam esse* vt scientiam. nam eo quòd ineſt anima, est somnus & vigilia: proportione verò respondet, vigilia contemplationi, somnus autem habitui sine operatione. sed ortu in eodem prior est scientia. proinde anima est actus primus corporis naturalis vitam habentis potestate. 12 Tale autem *est*, quod est organicum: ac partes quoque plantarum *sunt* organa, sed omnino simplicia. vt folium *est* integumentum corticis fructum obducentis: ille autem cortex *est integumentum* fructus: radices

C

D

E

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ ΠΕΡΙ ψυχῆς τὸ Β.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Τῆς ψυχῆς ὁρισμὸς πρῶτος.

ΤΑ μὲν δὴ ὑπὸ τῶν πρότερον ἡμῶν δεδομένα περὶ ψυχῆς, εἰρήσθω. πάλιν δὲ ὥσπερ ἐξ ἀρχῆς ἐπιχειρήσωμεν, πειρώμενοι διορίσαι τί ἐστι ψυχή, καὶ τίς ἂν εἴη κοινότατος λόγος αὐτῆς. 2 Δέγομεν δὴ ἓν τι γένος τῶν ὄντων, τὴν οὐσίαν. 3 Ταύτης δὴ τὸ μὲν ὡς ὕλην, ὃ καθ' αὑτὸ μὲν οὐκ ἔστι τόδε τι· ἕτερον δέ, μορφὴ καὶ εἶδος, καθ' ὃ ἤδη λέγεται τόδε τι· καὶ τρίτον, τὸ ἐκ τούτων· ἔστι δὲ ἡ μὲν ὕλη, δυνάμεις· τὸ δὲ εἶδος, ἐντελέχεια. 4 Καὶ τοῦτο, διχῶς· τὸ μὲν ὡς ἐπιστήμη, τὸ δὲ ὡς τὸ θεωρεῖν. 5 οὐσίαι δὲ μάλιστα εἶναι δοκοῦσι τὰ σώματα· καὶ τούτων τὰ φυσικά· ταῦτα γὰρ τῶν ἄλλων ἀρχαί. 6 Τῶν δὲ φυσικῶν, τὰ μὲν ἔχει ζωήν, τὰ δὲ οὐκ ἔχει· ζωὴν δὲ λέγομεν τὴν δι' αὑτοῦ τροφήν τε, καὶ αὔξησιν, καὶ φθίσιν. 7 Ὥστε πᾶν σῶμα φυσικὸν μετέχον ζωῆς, οὐσία ἂν εἴη· οὐσία δὲ οὕτως ὡς συνθετόν. 8 Ἐπεὶ δὲ ἔστι σῶμα τοιόνδε, ζωὴν γὰρ ἔχον· οὐκ ἂν εἴη τὸ σῶμα ψυχή· οὐ γάρ ἐστι τῶν καθ' ὑποκειμένου τὸ σῶμα· μᾶλλον δὲ ὡς ὑποκείμενον καὶ ὕλη. 9 ἀναγκαῖον ἄρα τὴν ψυχὴν οὐσίαν εἶναι, ὡς εἶδος σώματος φυσικοῦ δυνάμει ζωὴν ἔχοντος. 10 Ἡ δὲ οὐσία ἐντελέχεια. τοιούτου ἄρα σώματος ἐντελέχεια. 11 Αὕτη δὲ λέγεται διχῶς· ἡ μὲν ὡς ἐπιστήμη, ἡ δὲ ὡς τὸ θεωρεῖν. φανερὸν δὲ ὅτι ὡς ἐπιστήμη· ἐν γὰρ τῷ ὑπάρχειν τὴν ψυχὴν, ὕπνος καὶ ἐγρήγορσίς ἐστιν. ἀνάλογον δὲ ἡ μὲν ἐγρήγορσις τῷ θεωρεῖν· ὁ δὲ ὕπνος, τῷ ἔχειν καὶ μὴ ἐνεργεῖν. πρότερον δὲ τῇ * γενέσει ἕκαστον ἐντελέχειαν ἐστὶ τοιοῦτον, ἡ ἐπιστήμη. διὸ ψυχὴ ἐστὶν ἐντελέχεια ἡ πρώτη σώματος φυσικοῦ ζωὴν ἔχοντος δυνάμει. 12 Τοιοῦτον δέ, ὃ αὐτὴ ἡ ὀργανική. ὄργανα δὲ καὶ τὰ τῶν φυτῶν μέρη· ἀλλὰ πάμπαν ἁπλᾶ· οἷον ὁ φύλλον πρὸς καρπὸν σκέπασμα· ὁ δὲ πρὸς καρπόν, καρποῦ. αἱ

γ. φύσει. ἐπὶ τ.

δὲ ῥίζαι τῷ σώματι ἀνάλογον· ἄμφω γὰρ ἕλκει τὴν τροφήν. 13 Εἰ δέ τι κοινὸν ὅπερ πάσης ψυχῆς δεῖ λέγειν, εἴη ἂν ἡ πρώτη ἐντελέχεια σώματος φυσικοῦ ὀργανικοῦ. 14 Διὸ καὶ οὐ δεῖ ζητεῖν, εἰ ἓν ἡ ψυχὴ καὶ τὸ σῶμα, ὥσπερ οὐδὲ τὸν κηρὸν καὶ τὸ σχῆμα, οὐδ' ὅλως τὴν ἑκάστου ὕλην καὶ τὸ οὗ ὕλη· τὸ γὰρ ἓν καὶ τὸ εἶναι πολλαχῶς λέγεται, τὸ κυρίως ἡ ἐντελέχειά ἐστι. 15 Καθόλου μὲν οὖν εἴρηται τί ἐστιν ἡ ψυχή· οὐσία γὰρ κατὰ τὸν λόγον. τοῦτο δὲ τὸ τί ἦν εἶναι τοῖς τοιοῖδι σώμασι, καθάπερ εἴ τι τῶν ὀργάνων φυσικὸν ἦν σῶμα, οἷον πέλεκυς· ἦν γὰρ ἂν τοῦ πελέκεως ἡ οὐσία αὐτοῦ, καὶ ἡ ψυχὴ τοῦτο· χωριστῆς γὰρ ταύτης, οὐκ ἂν ἔτι πέλεκυς ἦν, ἀλλ' ἢ ὁμωνύμως. νῦν δ' ἔστι πέλεκυς· οὐ γὰρ τοιούτου σώματος τὸ τί ἦν εἶναι καὶ ὁ λόγος ἡ ψυχή· ἀλλὰ φυσικοῦ τοιουδὶ ἔχοντος ἀρχὴν κινήσεως καὶ στάσεως ἐν αὑτῷ. 16 Θεωρεῖν δὲ καὶ ἐπὶ τῶν μερῶν δεῖ τὸ λεχθέν· εἰ γὰρ ἦν ὁ ὀφθαλμὸς ζῷον, ψυχὴ ἂν αὐτοῦ ἦν ἡ ὄψις· αὕτη γὰρ οὐσία ὀφθαλμοῦ ἡ κατὰ λόγον. ὁ δ' ὀφθαλμὸς, ὕλη ὄψεως· ἧς ἀποληφθείσης, οὐκ ἔστιν ὀφθαλμὸς, πλὴν ὁμωνύμως, καθάπερ ὁ λίθινος ἢ γεγραμμένος. δεῖ δὴ λαβεῖν τὸ ὅπερ μέρους ἐφ' ὅλου τοῦ ζῴου· ἀνάλογον γὰρ ἔχει ὡς τὸ μέρος, ἡ ὅλη αἴσθησις πρὸς τὸ ὅλον σῶμα τὸ αἰσθητικόν, ἢ τοιοῦτο. 17 Ἔστι δ' οὐ τὸ ἀποβεβληκὸς τὴν ψυχὴν, τὸ δυνάμει ὂν ὥστε ζῆν, ἀλλὰ τὸ ἔχον. τὸ δὲ σπέρμα καὶ ὁ καρπὸς, τὸ δυνάμει τοιονδὶ σῶμα. 18 Ὡς μὲν οὖν ἡ τμῆσις καὶ ἡ ὄψεσις, οὕτω καὶ ἡ ἐγρήγορσις, ἐντελέχεια. ὡς δ' ἡ ὄψις καὶ ἡ δυνάμις τοῦ ὀργάνου, ἡ ψυχή· τὸ δὲ σῶμα, τὸ δυνάμει ὄν. ἀλλ' ὥσπερ ὁ ὀφθαλμὸς ἡ κόρη καὶ ἡ ὄψις, καὶ ἐκεῖ ἡ ψυχὴ καὶ τὸ σῶμα, τὸ ζῷον. 19 Οὐ μὴν οὐκ ἔστιν ἡ ψυχὴ χωριστὴ τοῦ σώματος, ἢ μέρη τινὰ αὐτῆς, εἰ μεριστὴ πέφυκεν, οὐκ ἄδηλον· ἐνίων γὰρ ἡ ἐντελέχεια τῶν μερῶν ἐστιν αὐτῶν. οὐ μὴν ἀλλ' ἔνιά γε οὐδὲν κωλύει, διὰ τὸ μηδενὸς εἶναι σώματος ἐντελέχειας. ἔτι δὲ ἄδηλον, εἰ οὕτως ἐντελέχεια τοῦ σώματος ἡ ψυχὴ, ὡς ὁ πλωτὴρ τοῦ πλοίου. 20 τύπῳ μὲν οὖν ταύτῃ διωρίσθω καὶ ὑπογεγράφθω περὶ ψυχῆς.

A autem ori proportione *respondent* : ambo namque trahunt alimentum. 13 Quòd si commune aliquid de anima dicere oportet ; erit vtique primus actus corporis naturalis organici. 14 Ideóque non oportet quærere, an anima & corpus sint vnum : quemadmodum nec *quærere oportet* de cera & figura, aut omnino de cuiusque rei materia & eo cuius *est* materia. cùm enim vnum, & esse, multipliciter dicatur : quod propriè *dicitur*, actus est. 15 Vniuersaliter igitur dictum est quid sit anima : *est* enim essentia, B quæ in ratione *consistit*. hæc verò est quidditas corporis eiusmodi, quemadmodum si instrumentum aliquod esset corpus naturale, veluti securis. etenim essentia securis esset eius substantia, & anima *illud* ipsum *esset*. hac enim separatâ, non esset ampliùs securis, nisi homonymos. nunc verò est securis ; quoniam anima non *est* quidditas & ratio corporis huiusmodi, sed *corporis* naturalis eiusmodi, quod in se habet principium motus & status. 16 Sed in partibus quoque dispicere oportet, quod C dictum fuit. nam si oculus esset animal : vtique aspectus esset eius anima : hic enim *est* essentia oculi, quæ in ratione *consistit* : oculus verò *est* materia aspectus : quo deficiente non est oculus, nisi homonymos, quemadmodum lapideus, & pictus. quod igitur in parte *dictum est*, *id* oportet accipere in toto corpore viuente. proportione enim *se* habet, vt pars ad partem, *sic* totus sensus ad totum corpus sensitiuum, quà tale est. 17 Porrò non quod animam abiecit, sed quod D habet, est id quod potestatem habet ad viuendum. semen autem & fructus *est* potestate corpus tale. 18 Vt igitur sectio & visio, ita etiam vigilia *est* actus. vt autem aspectus & vis organi, *ita est* anima. corpus verò *est*, quod potestate est. sed sicut oculus est pupilla & aspectus, ita illic animal est anima & corpus. 19 Animam igitur non esse separabilem à corpore, aut partes quasdam eius, si suâ naturâ est partibilis, non est obscurum. quarumdam enim actus est ipsarum partium. Verumtamen quasdam E *separabiles esse*, nihil prohibet, quia nullius corporis sunt actus. Præterea incertum est, an anima ita sit actus corporis, vt nauta nauis. 20 Typo igitur sic de anima definitum ac descriptum esto.

A

CAPVT II.

Animæ definitio altera.

QVia verò ex iis quæ sunt quidem obscura, magis tamen sunt perspicua, efficitur quod est manifestum & secundùm rationem notius: conandum rursus *est*, ita de ea disserere. non solùm enim oportet orationem definitiuam declarare quòd *sit*, vt pleræque definitiones aiunt, sed etiam causam inesse, & in *ea* apparere. B nunc verò orationes definitiuæ sunt tanquam conclusiones. verbi gratiâ: quid est tetragonismus? rectangulum æquilaterum esse æquale ei quod est altera parte longius. talis autem definitio rationem habet conclusionis: sed quæ dicit tetragonismum esse inuentionem *lineæ* mediæ, causam rei dicit. 2 Dicamus igitur principio considerationis accepto, animatum ab inanimato distingui eo quòd viuit. 3 Cùm autem viuere multis modis dicatur; etiam si vnum quidpiam horum C tantùm insit, dicimus ipsum viuere, vt intellectus, sensus, motus & status secundùm locum: præterea motus secundùm nutritionem & diminutionem & auctionem. 4 Idcirco & omnia quæ ex terra oriuntur, viuere videntur. nam videntur in se habere vim ac principium tale, per quod auctionem & diminutionem accipiunt secundùm locos contrarios: non enim sursum quidem augentur, deorsum verò minimè, sed æquè in ambas *partes*, & vsquequaque aluntur, ac viuunt vsque ad finem, quandiu possunt sumere alimentum. 5 Separari autem D hoc quidem ab aliis, *est* possibile: alia verò ab hoc, impossibile in mortalibus. quod quidem perspicuum *est* in plantis; quia nulla eis inest alia facultas animæ. 6 Viuere igitur propter hoc principium inest omnibus viuentibus. 7. Animal autem *est* propter sensum primò. nam & quæ non mouentur neque mutant locum, habent tamen sensum, *ea* dicimus *esse* animalia, non solùm viuere. 8 Ex sensibus autem inest primùm omnibus tactus. & quemadmodum nutritiuum po- E test separari à tactu, & omni sensu: ita etiam tactus *separari potest* ab aliis sensibus. 9 Nutritiuum autem *principium* dicimus eiusmodi partem animæ, cuius & plantæ sunt participes. omnia verò animalia videntur habere sensum tactus. sed quam ob causam vtrũque horum eueniat, posteriùs dicemus. nunc verò in tantum dictum esto dumtaxat: quoniã anima est horum, quæ dicta sunt, principiũ, & his definitur, nutritiuo, sensitiuo, dianoëtico, motu.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Ετερος τῆς ψυχῆς ὁρισμός.

ΕΠΕΙ δ' ἐκ τῶν ἀσαφῶν μᾶλλον, φανερωτέρων δὲ [ἡμῖν] γίγνεται τὸ σαφὲς καὶ τὸν λόγον γνωρισμώτερον, πειρατέον πάλιν οὕτως ἐπελθεῖν περὶ αὐτῆς· οὐ γὰρ μόνον τὸ ὅλι δεῖ τὸν ὁριστικὸν λόγον δηλοῦν, ὥσπερ οἱ πλεῖστοι τῶν ὅρων λέγουσιν, ἀλλὰ καὶ τὴν αἰτίαν ἐνυπάρχειν καὶ ἐμφαίνεσθαι. νῦν δὲ ὥσπερ συμπεράσματ' οἱ λόγοι τῶν ὅρων εἰσίν· οἷόν τί ἐστι τετραγωνισμός, τὸ ἴσον ἑτερομήκει ὀρθογώνιον εἶναι ἰσόπλευρον. ὁ δὲ τοιοῦτος ὅρος λόγος τοῦ συμπεράσματος. ὁ δὲ λέγων ὅλι ἐστὶ τετραγωνισμὸς μέσης * εὕρεσις, τὸ δὲ τοιοῦτον τοῦ πράγματος λέγει τὸ αἴτιον. 2 λέγωμεν οὖν ἀρχὴν λαβόντες τῆς σκέψεως, διωρίσθαι τὸ ἔμψυχον τοῦ ἀψύχου τῷ ζῆν. 3 πλεοναχῶς δὲ τοῦ ζῆν λεγομένου, κἂν ἕν τι τούτων ὑπάρχῃ μόνον, ζῆν λέγομεν αὐτό, οἷον νοῦς αἴσθησις, κίνησις καὶ στάσις ἢ κατὰ τόπον· ἔτι δὲ κίνησις ἡ κατὰ τροφὴν, καὶ φθίσιν τε, καὶ αὔξησιν. 4 Διὸ καὶ τὰ φυόμενα πάντα δοκεῖ ζῆν· φαίνεται γὰρ ἐν αὐτοῖς ἔχοντα δύναμιν καὶ ἀρχὴν τοιαύτην, δι' ἧς αὔξησίν τε καὶ φθίσιν λαμβάνουσι κατὰ τοὺς ἐναντίους τόπους· οὐ γὰρ ἄνω μὲν αὔξεται, κάτω δ' οὔ. ἀλλ' ὁμοίως ἐπ' ἀμφω καὶ * πάντη ὅσα ἀεὶ τρέφεται καὶ ζῇ ἕως ἂν δύνηται λαμβάνειν τροφήν. 5 χωρίζεσθαι δὲ τοῦτο μὲν τῶν ἄλλων δυνατὸν· τὰ δὲ ἄλλα τούτου, ἀδύνατον ἐν τοῖς θνητοῖς. φανερὸν δὲ ἐπὶ τῶν φυομένων· τοιαύτη γὰρ αὐτοῖς ὑπάρχει δυνάμις ἄλλη ψυχῆς. 6 τὸ μὲν οὖν ζῆν διὰ τὴν ἀρχὴν ταύτην ὑπάρχει πᾶσι τοῖς ζῶσι. 7 τὸ δὲ ζῷον, διὰ τὴν αἴσθησιν πρώτως. καὶ γὰρ τὰ μὴ κινούμενα μηδ' ἀλλάττοντα τόπον, ἔχοντα δ' αἴσθησιν, ζῷα λέγομεν, καὶ οὐ ζῆν μόνον. 8 Αἰσθήσεως δ' ὑπάρχει πρῶτον πᾶσιν, ἁφή. καὶ ὥσπερ τὸ θρεπτικὸν δυνάται χωρίζεσθαι τῆς ἁφῆς καὶ πάσης αἰσθήσεως, οὕτω καὶ ἡ ἁφὴ τῶν ἄλλων αἰσθήσεων. 9 θρεπτικὸν δὲ λέγομεν τὸ τοιοῦτον μόριον τῆς ψυχῆς, οὗ καὶ τὰ φυτὰ μετέχει· τὰ δὲ ζῷα πάντα φαίνεται τὴν ἁπτικὴν αἴσθησιν ἔχοντα. δι' ἣν δ' αἰτίαν ἑκάτερον τούτων συμβέβηκεν, ὕστερον ἐροῦμεν. νῦν δ' ὅτι τοσοῦτον εἰρήσθω μόνον, ὅτι τὶ ψυχὴ φύσεων ἐστὶν ἀρχὴ τῶν εἰρημένων, καὶ τούτοις ὁρίζεται, θρεπτικῷ, αἰσθητικῷ, διανοητικῷ, κινήσει·

10 πότερον ἡ τούτων ἕκαστόν ἐστι ψυχή, ἢ μόριόν τι ψυχῆς· καὶ εἰ μόριόν, πότερον οὕτως ὥστε εἶναι χωριστὸν λόγῳ μόνον, ἢ καὶ τόπῳ. 11 τοῖς μὲν οὖν οὐ χαλεπὸν ἰδεῖν· ἔνια δὲ ἀπορίαν ἔχει. ὥσπερ γὰρ ὅτι τῶν φυτῶν ἔνια διαιρούμενα φαίνεται ζῶντα, καὶ χωριζόμενα ἀπ' ἀλλήλων, ὡς οὔσης τῆς ἐν αὐτοῖς ψυχῆς, ἐντελεχείᾳ μὲν μιᾶς ἐν ἑκάστῳ φυτῷ, δυνάμει δὲ πλειόνων· οὕτω καὶ τοῖς ἄλλας διαφορὰς τῆς ψυχῆς ὁρῶμεν συμβαῖνον ὅτι τῶν ἐντόμων ἐν τοῖς τεμνομένοις· καὶ γὰρ αἰσθησιν ἑκάτερον τῶν μερῶν ἔχει, καὶ κίνησιν τὴν κατὰ τόπον· εἰ δὲ αἴσθησιν, καὶ φαντασίαν, καὶ ὄρεξιν· ὅπου μὲν γὰρ αἴσθησις, λύπη τε καὶ ἡδονὴ καὶ ἐπιθυμία. τοῖς δὲ τὸ νοῦ καὶ τῆς θεωρητικῆς δυνάμεως, οὐδέπω φανερόν, ἀλλ' ἔοικε ψυχῆς γένος ἕτερον εἶναι, καὶ τοῦτο μόνον ἐνδέχεται χωρίζεσθαι, καθάπερ τὸ ἀίδιον τοῦ φθαρτοῦ. τὰ δὲ λοιπὰ μόρια τῆς ψυχῆς, φανερὸν ἐκ τούτων, ὅτι οὐκ ἔστι χωριστά, καθάπερ φασί τινες. 12 τῷ δὲ λόγῳ ὅτι ἕτερα, φανερόν· αἰσθητικῷ γὰρ εἶναι καὶ δοξαστικῷ ἕτερον, εἴπερ καὶ τὸ αἰσθάνεσθαι τοῦ δοξάζειν, ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον τῶν εἰρημένων. 13 *ὅτι δὲ ἐνίοις μὲν τὰ ζῷων ἀπονεμηθὲν ὑπάρχει *ταῦτα, τισὶ δὲ τινα τούτων, ἑτέροις δὲ ἓν μόνον· τοῦτο δὲ ποιᾷ διαφορᾷ τῶν ζῴων· δι' ἣν αἰτίαν, σκεπτέον ὕστερον. 14 ὡσαύτως δὲ καὶ περὶ τὰς αἰσθήσεις συμβέβηκε· τὰ μὲν γὰρ ἔχει πάσας, τὰ δὲ τινας *τὰ δὲ μίαν τὴν ἀναγκαιοτάτην ἁφήν. 15 ἐπεὶ δὲ ᾧ ζῶμεν καὶ αἰσθανόμεθα διχῶς λέγεται, καθάπερ ᾧ ἐπιστάμεθα· μετὰ τούτων δὲ λέγομεν, τὸ μὲν ἐπιστήμην, τὸ δὲ ψυχήν· ἑκατέρᾳ γὰρ τούτων φαμὲν ἐπίστασθαι· ὁμοίως δὲ καὶ ᾧ ὑγιαίνομεν, τὸ μὲν ὑγείᾳ, τὸ δ' ἐνίῳ τινὶ τοῦ σώματος, ἢ καθ' ὅλῳ. τούτων δ' ἡ μὲν ἐπιστήμη καὶ ὑγίεια, μορφή τις καὶ εἶδός τι, καὶ λόγος, καὶ οἷον ἐνέργεια τοῦ δεκτικοῦ· ἡ μὲν τοῦ ἐπιστημονικοῦ, ἡ δὲ τοῦ ὑγιαστικοῦ· δοκεῖ γὰρ ἐν τῷ πάσχοντι καὶ διαφθειρομένῳ ἡ τοῦ ποιητικοῦ ὑπάρχειν ἐνέργεια. 16 ἡ ψυχὴ δέ, τοῦτο ᾧ ζῶμεν, καὶ αἰσθανόμεθα, καὶ διανοούμεθα πρώτως· ὥστε λόγος τις ἂν εἴη καὶ εἶδος, ἀλλ' οὐχ ὡς ὕλη καὶ τὸ ὑποκείμενον. 17 τριχῶς γὰρ λεγομένης τῆς οὐσίας, καθάπερ εἴπομεν, ὧν τὸ μὲν εἶδος, τὸ δ' ὕλη, τὸ δὲ ἐξ ἀμφοῖν· τούτων δ' ἡ μὲν ὕλη δυνάμις, τὸ δ' εἶδος ἐντελέχεια· ἐπεὶ δὲ τὸ ἐξ ἀμφοῖν, ἔμψυχον, ἡ τὸ σῶμα ἐστὶν

γρ. ἔπεσθαι δὲ. γρ. ταῦτα, ἐνίοις δὲ ἐλάττω, τοῖς δ' ἓν μόνον. γρ. τὰ δ' ἐλάττους.

A 10 Vtrùm autem horum quodque est anima, an pars animæ? & si *est* pars, vtrùm ita *est*, vt sit separabilis ratione tantùm, an etiam loco? 11 Sanè de quibusdam non est difficile videre. sed nonnulla dubitationem habent. sicut enim in plantis quædam diuisa & à se inuicem separata viuere videntur, tanquam anima, quæ in ipsis *inest*, actu quidem vna sit in quaque planta, potestate verò plures: ita etiam circa alias animæ differentias videmus accidere in insectis, quæ inciduntur: nam vtraque B pars habet sensum & motum secundùm locum. quòd si sensum *habet*, *certè* & phantasiam & appetitum *habet:* vbi namque *est* sensus, *ibi* & dolor & voluptas consequitur: & vbi hæc sunt, necessariò *est* etiam cupiditas. verùm de intellectu & contemplatiua facultate nondum *est* perspicuum: sed videtur esse aliud quoddam genus animæ, atque hoc solùm posse separari. quemadmodum æternum ab eo quod est interitui obnoxium. reliquas verò animæ partes ex his patet non esse separabiles, vt quidam aiunt. 12 Ratione C autem diuersas *esse* apparet: quoniam sensitiui & opinatiui essentia diuersa *est*: siquidem & sentire atque opinari *differunt*. itidémque vnumquodque aliorum quæ dicta sunt. 13 Præterea nonnullis animalibus hæc omnia insunt, quibusdam verò aliqua, aliis vnum tantùm. hoc autem facit differentias animalium. sed quam ob caussam, considerandum posteriùs *erit*. 14 Simile quid in sensibus accidit: alia namque habent omnes *sensus*, alia quosdam, alia vnum maximè necessarium, *nempe* tactum. 15 Quia verò *id* quo viuimus D & sentimus, bifariàm dicitur, quemadmodum *id* quo scimus: horum autem alterum dicimus *esse* scientiam, alterum verò animam: (vtroque enim horum dicimus scire) similitérque *id* quo sani sumus, partim *enim sani sumus* sanitate, partim aliqua parte corporis, aut etiam toto corpore: sanè ex his scientia & sanitas est forma & species quædam ac ratio, & tanquam actus eorum quæ suscipiendi vim habent, illa scilicet eius quod scire, hæc verò eius quod sanum esse potest. E videtur enim in eo quod patitur & afficitur, eorum quæ efficiendi vim habent, actus inesse. 16 Anima verò *est* id quo viuimus, & sentimus, & intelligimus primò. quocirca est ratio quædam & forma, non vt materia & subiectum. 17 Cùm enim tribus modis dicatur substantia, sicut diximus: quorum aliud *est* forma, aliud materia, aliud ex vtrisque *compositum*: ex his materia *est* potentia, forma verò actus. quoniam autem quod ex vtrisque *constat*, animatum *est*: *profectò* non corpus est

actus animæ, sed ipsa corporis cuiusdam. 18 Ideóque rectè existimant, quibus videtur anima nec sine corpore, nec aliquod corpus esse. non est enim corpus, sed aliquid corporis. 19 Ideóque in corpore inest, & *quidem* in corpore tali, non vt priores in corpus eam aptabant: cùm nihil antea definiuissent in quo & quali *corpore*: quamuis non videatur quodlibet recipere quodlibet. sic verò fit secundùm rationem: quippe natura comparatum est, vt cuiusque rei actus in eo insit quod est potestate, & *in* propria materia. 20 Esse igitur actum quendam & rationem eius quod habet potestatem vt tale sit, ex his *est* perspicuum.

A ἐντελέχεια ψυχῆς, ἀλλ' αὕτη σώματός τινος. 18 διὸ καλῶς ὑπολαμβάνουσιν, οἷς δοκεῖ μήτε ἄνευ σώματος εἶναι, μήτε σῶμά τι ἡ ψυχή. σῶμα μὲν γὰρ οὐκ ἔστι, σώματος δέ τι. 19 καὶ διὸ τῷ ἐν σώματι ὑπάρχει, καὶ ἐν σώματι τοιούτῳ, καὶ οὐχ ὥσπερ οἱ πρότερον εἰς σῶμα ἐνῥμοζον αὐτὴν, οὐθὲν προσδιορίσαντες ἐν ποίῳ ἢ ποίῳ· καὶ παρὰ τὸν εἰρημένον τοῦτον τοῦ τυχόντος δέχεσθαι τὸ τυχόν. οὕτως μὲν οὖν * ἔχει καὶ λόγον· ἑκάστου γὰρ ἡ ἐντελέχεια, ἐν ᾧ δυνάμει ὑπάρχοντι, καὶ τῇ οἰκείᾳ ὕλῃ πέφυκε γίνεσθαι. 20 ὅτι μὲν οὖν ἐντελέχειά τίς ἐστι, καὶ λόγος τοῦ δυνάμιν ἔχοντος τοιοῦτόν ἐστι, φανερὸν ἐκ τούτων.

B

CAPVT III.

De *facultatibus animæ.*

FAcultates autem animæ quæ dictæ sunt, quibusdam insunt omnes, vt *antea* diximus, quibusdam nonnullæ earum, quibusdam vna tantùm. facultates autem diximus, nutritiuum, sensitiuum, appetitiuum, motiuum secundùm locum, & dianoëticum. 2 Ac plantis quidem inest nutritiuum solum. 3 Aliis verò & ipsum *inest*, & sensitiuum. quod si sensitiuum, *certè inest* etiam appetitiuum: appetitus enim est cupiditas & ira & voluntas. cuncta verò animalia vnum habent sensum, *id est tactum*. cui autem sensus inest, ei voluptas quoque ac dolor, nec non iucundum & molestum *inest*: sed quibus hæc *insunt*, etiam cupiditas *inest*: quandoquidem hæc est appetitus iucundi. 4 Præterea alimenti sensum habent. nam tactus alimenti *est* sensus: omnia namque animalia siccis & humidis, nec non & calidis & frigidis aluntur: horum autem sensus est tactus: aliorum verò sensilium *est* ex accidenti: quia nihil ad alimentum confert sonus, neque color, neque odor. sapor autem est vnum quiddam ex iis quæ sub tactum cadunt. fames verò & sitis *est* cupiditas: nempe fames, calidi & sicci: sitis autem humidi & frigidi: sapor verò est veluti quoddam horum condimentum. verùm postea de his dilucidiùs tradendum erit. nunc eatenus definitum esto, quòd iis animalibus quæ tactum habent, etiam appetitus inest. 5 De phantasia vero non constat: sed posteriùs considerandum erit. 6 Nonnullis autem præter hæc inest motiuum secundùm locum. 7 Aliis vero etiam dianoëticum & intellectus, vt hominibus, & si quid aliud est tale, aut etiam præstantius. 8 Patet igitur, eodem modo vnam esse posse definitionem animæ & figuræ. neque enim illic est figura præter triangulum & figuras quæ deinceps sunt,

C

D

E

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Περὶ τῶν δυνάμεων τῆς ψυχῆς.

ΤΩΝ δὲ δυνάμεων τῆς ψυχῆς αἱ λεγόμεναι, τοῖς μὲν ἐνυπάρχουσι, καθάπερ εἴπομεν· τοῖς δὲ, τίνες αὐτῶν, ἐνίοις δὲ μία μόνη. δυνάμεις δὲ εἴπομεν, θρεπτικὸν, αἰσθητικὸν, ὀρεκτικὸν, κινητικὸν κατὰ τόπον, διανοητικόν. 2 Ὑπάρχει δὲ τοῖς μὲν φυτοῖς τὸ θρεπτικὸν μόνον. 3 Ἑτέροις δὲ αὐτό τε καὶ τὸ αἰσθητικόν· εἰ δὲ τὸ αἰσθητικὸν, καὶ τὸ ὀρεκτικόν· ὄρεξις μὲν γὰρ ἐπιθυμία, καὶ θυμὸς, καὶ βούλησις. τὰ δὲ ζῷα πάντα μίαν * ἔχει τῶν αἰσθήσεων, τὴν ἁφήν. ᾧ δ' αἴσθησις ὑπάρχει, τούτῳ ἡδονή τε καὶ λύπη, καὶ τὸ ἡδὺ καὶ λυπηρόν. οἷς μὲν οὖν ἡδονή, καὶ ἐπιθυμία· τὸ γὰρ ἡδέος ὄρεξίς ἐστιν αὕτη. 4 Ἔτι δὲ τῆς ἁφῆς αἴσθησιν ἔχουσιν· ἡ γὰρ ἁφὴ, τῆς ἁφῆς αἴσθησις· ξηρῶν γὰρ καὶ ὑγρῶν, καὶ θερμῶν καὶ ψυχρῶν τρέφεται τὰ ζῷα πάντα. τούτων δὲ αἴσθησις, ἁφή· τῶν δ' ἄλλων αἰσθητῶν καὶ συμβεβηκότων· οὐδὲ γὰρ εἰς ἔφοδον συμβάλλεται φόρος, οὐδὲ χρῶμα, οὐδὲ ὀσμή. ὁ δὲ χυμὸς, ἓν τῶν ἁπλῶν ἐστι. πεῖνα δὲ καὶ δίψα ἐπιθυμία· καὶ ἡ μὲν πεῖνα, ξηροῦ καὶ ψυχροῦ· ἡ δὲ δίψα, ὑγροῦ καὶ ψυχροῦ· ὁ δὲ χυμὸς, οἷον ἅλυσμά τι τούτων ἐστί. περὶ μὲν οὖν τούτων ὕστερον. νῦν δ' ὅτι τοσοῦτον διωρίσθω, ὅτι τῶν ζώων τοῖς ἔχουσιν ἁφὴν καὶ ὄρεξις ὑπάρχει. 5 περὶ δὲ φαντασίας, ἄδηλον. ὕστερον δὲ ἐπισκεπτέον. 6 ἐνίοις δὲ τούτοις ὑπάρχει καὶ τὸ κατὰ τόπον κινητικόν. 7 ἑτέροις δὲ καὶ τὸ διανοητικόν τε καὶ νοῦς, οἷον ἀνθρώποις, καὶ εἴ τι τοιοῦτόν ἐστιν ἕτερον, ἢ καὶ τιμιώτερον. 8 δῆλον οὖν ὅτι τὸν αὐτὸν τρόπον ἓν εἶναι λόγος ψυχῆς τε καὶ σχήματος· οὔτε γὰρ ἐκεῖ σχῆμα παρὰ τὸ τρίγωνόν ἐστι, καὶ τὰ ἑξῆς,

οὔτε ἀναῦθα ψυχὴ πᾶσα τὰς εἰρημένας. γίνοιτο δ' ἂν καὶ ἐπὶ τῶν σχημάτων λόγος κοινὸς, ὃς ἐφαρμόσει μὲν πᾶσιν, ἴδιος δὲ οὐδενὸς ἔσται σχήματος. ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν εἰρημένων ψυχῶν. διὸ γελοῖον ζητεῖν τὸν κοινὸν λόγον καὶ ἐπὶ τούτων καὶ ἐφ' ἑτέρων· ὃς οὐδενός ἐστι τῶν ὄντων ἴδιος λόγος, οὐδὲ τὸ οἰκεῖον καὶ ἄτομον εἶδος, ἀφεῖναι τὸν τοιοῦτον. 9 ὡσαύτως δ' ἔχει τοῖς περὶ τὰ σχήματα καὶ τὰ περὶ τὴν ψυχήν· ἀεὶ γὰρ ἐν τῇ ἐφεξῆς ὑπάρχει δυνάμει τὸ πρότερον, ἐπί τε τῶν σχημάτων, καὶ τῶν ἐμψύχων· οἷον ἐν τετραγώνῳ μὲν, τρίγωνον· ἐν αἰσθητικῷ δ', τὸ θρεπτικόν. ὥστε καθ' ἕκαστον ζητητέον, τίς ἑκάστου ψυχὴ· οἷον τίς φυτοῦ, καὶ τίς ἀνθρώπου, ἢ θηρίου. διὰ τίνα δ' αἰτίαν τῶν ἐφεξῆς οὕτως ἔχουσι, σκεπτέον. 10 ἄνευ μὲν γὰρ τοῦ θρεπτικοῦ τὸ αἰσθητικὸν οὐκ ἔστι, τοῦ δ' αἰσθητικοῦ χωρίζεται τὸ θρεπτικὸν ἐν τοῖς φυτοῖς. πάλιν δ', ἄνευ μὲν τοῦ ἁπτικοῦ τῶν ἄλλων αἰσθήσεων οὐδεμία ὑπάρχει· ἀφὴ δὲ ἄνευ τῶν ἄλλων ὑπάρχει· πολλὰ γὰρ τῶν ζώων οὔτε ἀκολουθήσεως ἔχει, οὔτε ὄσμῆς ὅλως αἰσθησιν· καὶ τῶν αἰσθητικῶν, τὰ μὲν ἔχει τὸ κατὰ τόπον κινητικὸν, τὰ δ' οὐκ ἔχει· τελευταῖον δὲ καὶ τὸ ἐλάχιστον, λογισμὸν καὶ διάνοιαν· οἷς μὲν γὰρ ὑπάρχει λογισμὸς τῶν φθαρτῶν, τούτοις καὶ τὰ λοιπὰ πάντα· οἷς δὲ τούτων ἕκαστον, οὐ πᾶσι λογισμός· ἀλλὰ τοῖς μὲν οὐδὲ φαντασία· τοῖς δὲ ταύτης μόνον ζῶσι. τοῦ δὲ θεωρητικοῦ νοῦ ἕτερος λόγος. 11 Οὗ μὲν οὖν ὁ περὶ τούτων ἑκάστου λόγος οὗτος οἰκειότατος, καὶ περὶ ψυχῆς, δῆλον.

A neque hîc *est* anima præter eas quæ commemoratæ fuerunt. fieri tamen potest & in figuris definitio communis, quæ conueniet omnibus, nec propria erit vllius figuræ: & similiter in dictis animabus. Idcirco ridiculum *est*, omissa eiusmodi definitione quærere cùm in his tum in aliis definitionem communem, quæ nullius entis sit propria definitio, neque *sit* secundùm propriam & indiuiduã speciem. 9 Similiter autem res habet in figuris & in anima: semper enim in eo quod est deinceps, potestate *illud* ineſt quod *est* prius, tam in figuris quàm in animatis: vt in quadrato quidem *ineſt* triangulus, in sensitiuo autem nutritiuum. Quapropter sigillatim quærendum *est*, quæ *sit* cuiusque anima: veluti quæ *sit anima* plantæ, & quæ hominis, vel bestiæ. quam autem ob causam ita deinceps *se* habeant, considerandum *erit*. 10 Etenim sine nutritiuo non est sensitiuum: à sensitiuo autem nutritiuum separatur in plantis. Rursus sine tactiuo nullus alius sensus ineſt: tactus autem sine aliis ineſt: multa namque animalia nec aspectum, nec auditum habent, nec omnino odoris sensum. inter sensitiua quoque alia motiuum secundùm locum habent, alia non habent: vltimum autem & minimum, ratiocinationem & diannœam: quibus enim ineſt ratiocinatio, cùm sint interitui obnoxia, his & reliqua omnia *insunt*: quibus vero vnumquodque illorum *ineſt*, non omnibus *ineſt* ratiocinatio: sed quibusdam nec phantasia quidem *ineſt*: quædam vero hac solùm viuunt. de contemplatiuo autem intellectu alia *est* ratio. 11 Quæ igitur definitio de his singulis *affertur*, hanc de anima quoque *esse* maximè propriam, manifestum *est*.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Περὶ τῆς φυτικῆς δυνάμεως.

ΑΝαγκαῖον δὲ τὸν μέλλοντα περὶ τούτων σκέψιν ποιεῖσθαι, λαβεῖν τί ἐστιν ἕκαστον αὐτῶν· εἶθ' οὕτως περὶ τῶν ἐχομένων. εἰ δὲ χρὴ λέγειν τί ἕκαστον αὐτῶν, οἷον τὸ νοητικὸν, ἢ τὸ αἰσθητικὸν, ἢ τὸ θρεπτικὸν, πρότερον ἐπιλεκτέον τί ἐστι νοῦς, καὶ τί τὸ αἰσθάνεσθαι· πρότερα γὰρ εἶναι τῶν δυνάμεων αἱ ἐνέργειαι καὶ αἱ πράξεις τῶν λόγων· εἰ δ' οὕτως, τούτων δ' ἔτι πρότερα τὰ αἰτητέα διὰ τὰ αὐτὰ δὴ ταῦτα, περὶ ἐκείνων πρότερον δὲ δεῖ διελέσθαι διὰ τί αὐτὰ αἴτια, οἷον διὰ τί τροφῆς, καὶ αἰσθητοῦ, καὶ νοητοῦ. 2 ὥστε πρότερον περὶ τροφῆς καὶ γεννήσεως λεκτέον·

CAPVT IV.

De *facultate vegetatiua*.

NEceſse autem *est*, eum, qui de his est consideraturus, sumere quid singula sint: sic deinde *agere* de iis quæ sunt consequentia. quod si dicere oportet quid horum vnumquodque sit; veluti intellectiuum, aut sensitiuum, aut nutritiuũ; adhuc priùs dicendum, quid sit intelligere, & quid sentire. nam priores facultatibus sunt actus & operationes secundum rationem. quod si ita *est*, adhuc autem his priora obiecta contemplari oportet: profecto de illis primum opus est definire ob eandem causam: veluti de alimento & sensibili & intelligibili. 2 Quapropter primum de alimento & generatione dicendum *est*.

nam

nam anima nutritiua etiam aliis ineſt, atque eſt prima & maximè communis facultas animæ, ſecundùm quam omnibus viuere ineſt: cuius opera ſunt generare & alimento vti: quandoquidem inter opera viuentium, quæcumque perfecta, nec mutila *ſunt*, aut ſponte ſua naſcuntur, maximè naturale *eſt* efficere aliud quale ipſum *eſt*, animal quidem animal, plantam verò plantam: vt æternitatem & diuinitatem participent, quatenus poſſunt. omnia namque illud appetunt, & illius gratia agunt quæcumque ſecundùm naturam agunt. cæterum id cuius gratiâ, duplex *eſt*: alterum enim *eſt* quod *expetitur*, alterum verò cui *expetitur*. quoniam igitur non poſſunt æternitatem aç diuinitatem participare continuatione, propterea quòd nulla res interitui obnoxia poteſt vna & eadem numero permanere: *idcirco* quatenus vnumquodque particeps fieri poteſt, eatenus participat, aliud quidem magis, aliud verò minus, ac permanet non ipſum, ſed quale ipſum, *id eſt* numero quidem non vnum, ſed ſpecie vnum. 3 Iam verò anima eſt corporis viuentis cauſa & principiũ. hæc autem multis modis dicuntur: ſed anima tribus diſtinctis modis *eſt* cauſa: etenim anima eſt cauſa vnde ipſe motus *proficiſcitur*, & *eſt* id cuius gratia, & vt eſſentia corporũ animatorum. 4 Patet igitur *eam eſſe* vt eſſentiã; omnibus enim eſſentia *eſt*, *quod eſt* cauſa cur ſint. Viuere autẽ, viuẽtibus eſt eſſe: horũ autem cauſa & principiũ *eſt* anima. 5 Prętera act⁹ eſt ratio eius quod eſt poteſtate. 6 Patet etiam animã *eſſe* cauſam vt id cuius gratiâ. ſicut enim intellectus gratiâ alicuius facit: ita etiam natura: idque eſt ipſi finis. eiuſmodi autem in animalibus anima ſecundum naturam: omnia namque corpora naturalia *ſunt* animæ inſtrumenta, vt *corpora* animalium, ſic etiam plantarum, tanquam animæ gratiâ ſint. bifariàm autem *dicitur* id cuius gratiâ: nempe id quod *appetitur*, & id cui. 7 Quinetiam anima *eſt*, id vnde primùm motus ſecundum locum *procedit*. ſed non omnibus viuentibus ineſt hæc facultas. 8 Sed & variatio & auctio eſt ſecundùm animam. videtur enim ſenſus eſſe variatio quædam; nihil autem ſentire, quod animam non habeat. 9 Similiter autem & de auctione & de diminutione *res ſe* habet: nihil etiam diminuitur, aut augetur naturaliter; quod non alatur: nihil autem alitur, quod non ſit vitæ particeps. 10 Empedocles verò non rectè hoc dixit, adiiciens auctionem plantis accidere, deorſum quidem, dum radices emittunt, quia terra ſic fertur ſecundùm naturam, ſurſum autem propter ignem ſimili ratione. neque enim ſuperum & inferum rectè accipit:

A Εἰ γὰρ θρεπτικὴ ψυχὴ καὶ τοῖς ἄλλοις ὑπάρχει, καὶ πρώτη καὶ κοινοτάτη δυνάμις ἐστὶ ψυχῆς, καθ' ἣν ὑπάρχει τὸ ζῆν ἅπασιν, ἧς ἐστὶν ἔργα γιγνῆσαι καὶ τροφῇ χρήσασθαι· φυσικώτατον γὰρ τῶν ἐν τοῖς ζῶσιν ἔργων, ὅσα τέλεια, καὶ μὴ πηρώματα, ἢ τὸν ἧκιστα αὐτόματον ἔχει, τὸ ποιῆσαι ἕτερον οἷον αὐτό, ζῶον μὲν ζῶον, φυτὸν δὲ φυτόν, ἵνα τοῦ ἀεὶ καὶ τοῦ θείου μετέχωσιν, ἧ δύνανται· πάντα γὰρ ἐκείνου ὀρέγεται, καὶ ἐκείνου ἕνεκα πράττει ὅσα κατὰ
B φύσιν πράττει. τὸ δὲ οὗ ἕνεκα, διττόν· τὸ μὲν οὗ, τὸ δὲ ᾧ. ἐπεὶ οὖν κοινωνεῖν ἀδύνατεῖ τοῦ ἀεὶ καὶ τοῦ θείου τῇ συνεχείᾳ, ἀφ' ὅ μηδὲν ἐνδέχεσθαι τῶν φθαρτῶν τὸ αὐτὸ, καὶ ἓν ἀριθμῷ ἀφωμοιοῦσθαι, ἧ μετέχειν δύναται ἕκαστον, ταύτῃ κοινωνεῖ, τὸ μὲν μᾶλλον, τὸ δ' ἧττον· καὶ ἀφωμοίωκε οὐκ αὐτό, ἀλλ' οἷον αὐτό· ἀριθμῷ μὲν οὐχ ἕν, εἴδει δὲ * ἕν. 3 Ἔστι δὲ ἡ ψυχὴ τοῦ ζῶντος σώματος αἰτία καὶ ἀρχή. ταῦτα δὲ πολλαχῶς λέγεται. ὅμοιος δ' ἡ
C ψυχὴ τοῖς διῃρημένοις σχήμασι τρεῖς, αἰτία· καὶ γὰρ ὅθεν ἡ κίνησις αὕτη, καὶ τὸ οὗ ἕνεκα, καὶ ὡς ἡ οὐσία τῶν ἐμψύχων σωμάτων, ἡ ψυχὴ αἰτία. 4 Ὅτι μὲν οὖν ὡς οὐσία, δῆλον· τὸ γὰρ αἴτιον τοῦ εἶναι πᾶσιν ἡ οὐσία· τὸ δὲ ζῆν τοῖς ζῶσι, τὸ εἶναι ἐστίν. αἰτία δὲ καὶ ἀρχὴ τούτων ἡ ψυχή. 5 Ἔτι δὲ τοῦ δυνάμει ὄντος λόγος, ἡ ἐντελέχεια. 6 Φανερὸν δὴ ὡς καὶ οὗ ἕνεκα, αἰτία, ἡ ψυχή· ὥσπερ γὰρ ὁ νοῦς ἕνεκά του ποιεῖ, τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ ἡ φύσις. D τοῦτ' ἔστιν αὐτῇ τέλος. τοιοῦτον δ' ἐν τοῖς ζῴοις ἡ ψυχὴ κατὰ φύσιν· πάντα γὰρ τὰ φυσικὰ σώματα, τῆς ψυχῆς ὄργανα, καθάπερ τὰ τῶν ζῴων, οὕτω καὶ τὰ τῶν φυτῶν, ὡς ἕνεκα τῆς ψυχῆς ὄντα. διττῶς δὲ τὸ οὗ ἕνεκα· τό, τε οὗ, καὶ τὸ ᾧ. 7 Ἀλλὰ μὴν καὶ ὅθεν πρῶτον ἡ κατὰ τόπον κίνησις, ἡ ψυχή· οὐ πᾶσι δ' ὑπάρχει τοῖς ζῶσιν ἡ δυνάμις αὕτη. 8 Ἔστι δὲ καὶ ἀλλοίωσις καὶ αὔξησις κατὰ ψυχήν. ἡ μὲν γὰρ αἴσθησις ἀλλοίωσίς τις εἶναι δοκεῖ· * αἰ-
E σθάνεσθαι δ' οὐδὲν, ὃ μὴ ψυχὴν ἔχει. 9 Ὁμοίως δὲ καὶ περὶ αὐξήσεως καὶ φθίσεως ἔχει· οὐδὲν γὰρ φθίνει, οὐδ' αὐξάνεται φυσικῶς μὴ τρεφόμενον. τρέφεται δ' οὐδὲν ὃ μὴ κοινωνεῖ ζωῆς. 10 Ἐμπεδοκλῆς δ' οὐ καλῶς εἴρηκε τοῦτο, προστιθεὶς αὔξησιν συμβαίνειν τοῖς φυτοῖς, κάτω μὲν ῥιζουμένων, ἀφ' ὅτου γῆν οὕτω φέρεσθαι κατὰ φύσιν· ἄνω δὲ ἀφ' οὗ πῦρ ὡσαύτως· οὐ-τε γὰρ τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω καλῶς λαμβάνει·

γρ. ἔτι. διὸ οὐδὲ τὸ ἀπόρημα τῶν ζώων ἐστὶ φυτὰ, ὅτι οὐ γεγονότα.

γρ. αἰσθάνεσθαι

οὐ γὰρ ταὐτὸ πᾶσι τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω, καθάπερ πρώτη. ἀλλ' ὡς ἡ κεφαλὴ τῶν ζώων, οὕτως αἱ ῥίζαι τῶν φυτῶν, εἰ χρὴ τὰ ὄργανα ἕτερα λέγειν, καὶ ταῦτα τοῖς ἔργοις. 11 Πρὸς δὲ τούτοις τί τὸ συνέχον εἰς ταὐτότητα φερόμενα, τὸ πῦρ καὶ τὴν γῆν; διέλκοι γὰρ, εἰ μή τι ἔσται τὸ κωλῦσον· εἰ ἔστι, τοῦτ' ἔστιν ἡ ψυχὴ, καὶ τὸ αἴτιον τοῦ αὐξάνεσθαι, καὶ τρέφεσθαι. 12 Δοκεῖ δέ τισιν εἶναι τοῦ πυρὸς φύσις ἁπλῶς αἰτία τροφῆς καὶ τῆς αὐξήσεως τῆς. καὶ γὰρ αὐτὸ φαίνεσθαι μόνον τῶν σωμάτων, ἢ τῶν στοιχείων τρεφόμενον καὶ αὐξανόμενον. διὸ καὶ ἐν τοῖς φυτοῖς καὶ ἐν τοῖς ζώοις ἐνίοτε λάθοι τις ἂν τοῦτο εἶ) τὸ ἐργαζόμενον. 13 Τὸ δ', αἴτιόν πως μέν ἐστιν, οὐ μὴν ἁπλῶς γε αἴτιον, ἀλλὰ μᾶλλον ἡ ψυχή. εἰς μὲν γὰρ τοῦ πυρὸς αὔξησις εἰς ἄπειρον, ἕως ἂν ᾖ τὸ καυσόν. τῶν δὲ φύσει συνεστώτων τοσοῦτός ἐστι καὶ λόγος μεγέθους καὶ αὐξήσεως· ταῦτα δὲ ψυχῆς, ἀλλ' οὐ πυρὸς, καὶ λόγου μᾶλλον ἢ ὕλης. 14 Ἐπεὶ δ' ἡ αὐτὴ δύναμις τῆς ψυχῆς θρεπτικὴ καὶ γεννητικὴ, τοῦτ' ἐστὶν ἀναγκαῖον διῃρῆσθαι πρῶτον· ἀφορίζεσθαι γὰρ πρὸς τὰς ἄλλας δυνάμεις τῷ ἔργῳ τούτῳ. 15 Δοκεῖ δὲ εἶ) ἡ τροφὴ, τὸ ἐναντίον τῷ ἐναντίῳ· οὐ πᾶν δὲ πᾶντι. ἀλλ' ὅσα τῶν ἐναντίων μὴ μόνον γρ. ἔχουσι, λύσιν ὀφ' ἀλλήλων ἔχει, ἀλλὰ καὶ αὔξησιν· γίγνεται γὰρ πολλὰ ἐξ ἀλλήλων, ἀλλ' οὐ πάντα ποσά· οἷον ὑγιὲς οὐκ ἀπὸ νοσώδους. φαίνεται δ' οὐδ' ἐκ τοῦ αὐτοῦ ἕτερον ἄλλοις εἶ) τροφή· ἀλλὰ τῷ μὲν πυρὶ μὴ, τὸ ὕδωρ τροφή, τὸ δὲ πῦρ οὐ τρέφει τὸ ὕδωρ. ἐν μὲν οὖν τοῖς ἁπλοῖς σώμασι ταῦτ' εἶ) δοκεῖ μάλιστα, τὸ μὲν τροφή, τὸ δὲ τρεφόμενον. 16 Ἀπορίαν δὲ ἔχει· φασὶ γὰρ οἱ μὲν τὸ ὅμοιον τῷ ὁμοίῳ τρέφεσθαι, καθάπερ εἰ αὐξάνεσθαι. 17 τοῖς δ', ὥσπερ εἰπομεν, τοὐμπαλιν δοκεῖ, τὸ ἐναντίον τῷ ἐναντίῳ, ὡς ἀπαθοῦς ὄντος τοῦ ὁμοίου [ὑπὸ τοῦ ὁμοίου·] τὸ δὲ τροφὴν μεταβάλλειν εἰς πέψεως· ἡ δὲ μεταβολὴ πᾶσιν, εἰς τὸ ἐναντίον, ἢ τὸ μεταξύ. 18 Ἔτι ἡ τροφὴ πάσχει τι ὑπὸ τοῦ τρεφομένου, ἀλλ' οὐ τοῦτο ὑπὸ τῆς τροφῆς. ὥσπερ οὖν ὁ τέκτων ὑπὸ τῆς ὕλης, ἀλλ' οὐκ ἐκείνην αὐτὴν· ὁ μὲν τέκτων μεταβάλλει μόνον εἰς ἐνέργειαν ἐξ ἀργίας. 19 πότερον δέ ἐστιν ἡ τροφὴ τὸ τελευταῖον προσλαμβανόμενον, ἢ τὸ πρῶτον, ἔχει διαφοράν. εἰ δ' ἀμφω, ἀλλ' ἡ μὲν ἄπεπτος, ἡ δὲ πεπεμμένη, ἀμφοτέρως ἂν ἐνδέχοιτο τροφὴν λέγειν· ἡ μὲν γὰρ ἄπεπτος, τὸ ἐναντίον τῷ ἐναντίῳ τρέφει· ἡ δὲ πεπεμμένη, τὸ ὅμοιον τῷ ὁμοίῳ. ὥστε φανερὸν, ὅτι λέγουσί τινα ἕτερον ἀμφότεροι, καὶ ὀρθῶς καὶ οὐκ ὀρθῶς.

γρ. ἴσχυις. τὸ δὲ αὐτὸ λέγει ὄργανον, ᾧ αὐξάνεται ἢ τὸ τὸ αὐτὸ αὐτῷ εἶναι.

A quia non est idem omnibus superum atque inferum, & vniuerso: sed vt caput animalium *se habet*, ita radices plantarum, si oportet *ex* officiis instrumenta dicere eadem & diuersa. 11 Ad hæc, quid *est* quod continet ignem & terram, quæ in contrarias partes feruntur? distrahentur enim, nisi quid fuerit quod sit impediturum; si verò fuerit, *certè* hoc est anima, & causa cur *res augeantur* & alantur. 12 Quibusdam autem videtur ignis natura esse simpliciter causa alimenti, & auctionis: ipse enim solus inter corpora, siue elementa, videtur ali & augeri. quare & in plantis & in animalibus existimare aliquis possit hunc esse qui operetur. 13 Hic autem est quidem aliquo modo concausa, non tamen simpliciter causa: sed potiùs anima. nam ignis auctio in infinitum *procedit*, donec sit res combustibilis: eorum verò quæ natura constant, terminus est & ratio magnitudinis & auctionis, atque hæc *sunt* animæ, non ignis, & potiùs rationis quàm materiæ. 14 Quoniam autem eadem facultas animæ *est* nutritiua & generatiua: necesse *est* de alimento primùm definire: hoc enim opere seiungitur ab aliis facultatibus. 15 Porrò alimentum esse videtur contrarium contrario: non tamen quoduis cuiuis, sed quæcumque contraria non solùm ex se inuicem gignuntur, sed etiam augentur: multa namque ex se vicissim fiunt: non tamen omnia *fiunt* quanta. vt sanum ex ægrotante. quin immo ne illa quidem videntur eodem modo sibi inuicem esse alimenta: sed igni quidem aqua *est* alimētum: ignis verò non alit aquam. in simplicibus itaque corporibus hæc maximè esse videntur: hoc quidem, alimentum: illud verò, id quod alitur. 16 Existit autem dubitatio: quia nonnulli inquiunt simile simili ali, quemadmodum & augeri. 17 Contrà quibusdam videtur, vt diximus, contrarium *ali* contrario: tanquam simile non possit pati à simili: alimentum autem mutetur, & concoquatur: mutatio verò in omnibus *est* in id quod *est* oppositum, aut quod *est* interiectum. 18 Præterea alimentum patitur aliquid ab eo quod alitur, non hoc ab alimento: quemadmodum nec faber *patitur* à materia, sed hæc ab illo. faber autem tantùm mūtatur ab otio ad negotium. 19 Interest autem, vtrùm alimentum sit id quod vltimum accedit, an quod primum. quòd si vtrumque *est alimentū*, sed illud *est* crudum, hoc verò, cōcoctum: profectò vtroque modo alimentū dici potest. quatenus enim *est* crudum, contrariū contrario alitur. quatenus verò est concoctū, simile *alitur* simili. quare perspicuū *est*, vtrosque quodāmodo & rectè non rectè dicere.

20 Quia verò nihil alitur, quod nõ sit vitæ particeps: certè id quod alitur, est corpus animatum, quatenus animatum. Quare & alimentum ad animatũ refertur, & *quidem* non ex accidẽti. 21 Iam verò alia est alimẽti, alia auctiui essentia: quatenus enim animatum *est* quantum quiddã, *hoc* habet vim augendi: quatenus verò *illud est* hoc aliquid & substantia, *hoc est* alimentum: conseruat enim substantiam: ac tamdiu est, quamdiu alitur. & generationis *est* effectiuum, non huius quod alitur, sed quale *est* quod alitur: quoniam hæc substantia iam est, nihil autem se ipsum generat, sed conseruat. 22 Quapropter eiusmodi principium animæ, est facultas apta ad conseruandum id quod eam habet qua tale est. alimentum verò suppeditat *ipsi in quod* possit agere. idcirco alimento priuatum, non potest esse. 23 Cùm autem tria sint, *nimirum* quod alitur, & quo alitur, & quod alit: certè quod alit, est prima anima: quod verò alitur, *est* corpus ea præditum: quo autem alitur, *est* alimentum. 24 Quia verò æquum *est* omnia denominare à fine, finis verò *est* generare; cuiusmodi *est* ipsum *generans*; profectò erit prima anima, generatiua *eius quod tale est*, quale ipsum *generans*. 25 Duplex autem est id quo alitur; sicut *duplex est*, quo *nauta* gubernat *nauim*, manus ac temo: *quorum* alterum *est* mouens & motum: alterum, mouens dumtaxat. 26 Iam verò necesse *est*, omne alimentum posse concoqui: concoctionem autem operatur calor. vnde omne animatum habet calorem. 27 Typo igitur, quid sit alimentum, dictum est: posteriùs autem propriis sermonibus *est* dilucidãdũ.

20 Ἐπεὶ δ' οὐδὲν τρέφεται μὴ μετέχον ζωῆς, τὸ ἔμψυχον ἁπλῶς σῶμα ὃ τρεφόμενον, ἢ ἔμψυχον. ὥστε καὶ ἡ θρεπτὴ τροφὴ ἔμψυχόν ἐστι, καὶ οὐ κατὰ συμβεβηκός. 21 Ἔστι δ' ἕτερον θρεπτῇ καὶ αὐξητικῷ εἶδος· ἢ μὲν γὰρ ποσόν τι τὸ ἔμψυχον, αὐξητικόν· ἡ δὲ τόδε τι καὶ οὐσία, θρεπτόν· σώζει γὰρ τὴν οὐσίαν, καὶ μένει τοῦτο ἐστὶν ἕως ἂν καὶ τρέφηται· καὶ γενέσεως ποιητικὸν, οὐ τοῦ τρεφομένου, ἀλλ' ᾧ τὸ τρεφόμενον· ἤδη γάρ ἐστιν αὐτὴ ἡ οὐσία· γεννᾷ δ' οὐδὲν ἑαυτὸ, ἀλλὰ σώζει. 22 ὥσθ' ἡ μὲν τοιαύτη τοῦ ψυχῆς ἀρχή, δυνάμις ἐστὶν, οἷα σώζειν τὸ ἔχον αὐτὸ ἢ τοιοῦτον. ἡ δὲ θρεπτὴ τροφὴ παρασκευάζει ἐνεργεῖν. δι' ὃ στερηθὲν θρεπτῆς, οὐ δυνατὸν εἶναι. 23 ἐπεὶ δέ ἐστι τρία, τὸ τρεφόμενον, καὶ ᾧ τρέφεται, καὶ τὸ τρέφον· τὸ μὲν τρέφον ἐστὶν ἡ τοιαύτη ψυχή· τὸ δὲ τρεφόμενον, ὃ ἔχον αὐτὸ σῶμα· ᾧ δὲ τρέφεται, ἡ θρεπτή. 24 Ἐπεὶ δὲ ἀπὸ τοῦ τέλους ἅπαντα προσαγορεύειν δίκαιον· τέλος δὲ τὸ γεννῆσαι οἷόν αὐτό· εἴη ἂν ἡ τοιαύτη ψυχὴ γεννητική, οἷόν αὐτό. 25 Ἔστι δὲ ᾧ τρέφεται διττόν, ὥσπερ ᾧ κυβερνᾷ, ἡ χεὶρ, καὶ τὸ πηδάλιον· τὸ μὲν κινοῦν καὶ κινούμενον, τὸ δὲ κινοῦν μόνον. 26 Πᾶσαν δ' ἀναγκαῖον θρεπτὴν δύνασθαι πέπτεσθαι. ἐργάζεται δὲ πᾶν πέψιν τὸ θερμόν. διὸ πᾶν ἔμψυχον ἔχει θερμότητα. τύπῳ μὲν οὖν τί ἐστιν ἡ θρεπτὴ, εἴρηται· ἀφωρισμένον δ' ἐστὶν ὕστερον περὶ αὐτῆς ἐν τοῖς οἰκείοις λόγοις.

CAPVT V.

De *sensu*.

His definitis, dicamus communiter de omni sensu. 2 Sensus accidit, eo quòd aliquid mouetur & patitur, sicuti dictum fuit: videtur enim esse variatio quædam. 3 Inquiunt autem nonnulli etiam simile pati à simili. hoc verò quomodo sit possibile, vel impossibile, diximus in sermonibus vniuersalibus de agendo & patiendo. 4 Existit autem dubitatio, cur non fiat sensus etiam ipsorum sensuum, & cur sine externis non faciant sensum, cùm insit ignis, ac terra, & cetera elementa, quorum est sensus per se, vel *per* ea quæ ipsis accidunt. Patet igitur, sensitiuum non esse actu, sed potestate tantùm. proinde non sentit: quemadmodum combustibile non comburitur ipsum per se sine combustiuo: combureret enim seipsum, nec quicquam egeret eius quod actu sit ignis. 5 Cùm autem sentire dicamus bifariàm.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Περὶ αἰσθήσεως.

Διωρισμένων δὴ τούτων, λέγωμεν κοινῇ περὶ πάσης αἰσθήσεως. 2 Ἡ μὲν αἴσθησις ἐν τῷ κινεῖσθαί τε καὶ πάσχειν συμβαίνει, καθάπερ εἴρηται· δοκεῖ γὰρ ἀλλοίωσίς τις εἶναι. 3 Φασὶ δέ τινες καὶ τὸ ὅμοιον ὑπὸ τοῦ ὁμοίου πάσχειν. πῶς μὲν οὖν δυνατὸν ἢ ἀδύνατον, εἰρήκαμεν καὶ ἐν τοῖς καθόλου λόγοις περὶ τοῦ ποιεῖν καὶ πάσχειν. 4 Ἐχεῖ δὲ ἀπορίαν, διὰ τί οὐκ ἔστι καὶ τῶν αἰσθήσεων αὐτῶν ἡ αἴσθησις, καὶ διὰ τί μὴ ἄνευ τῶν ἔξω οὐ ποιοῦσιν αἴσθησιν, ἐνόντος πυρὸς ἐν ἡμῖν καὶ γῆς, καὶ τῶν ἄλλων στοιχείων, ὧν ἐστὶν ἡ αἴσθησις καθ' αὑτὰ, ἢ τὰ συμβεβηκότα τούτοις. δῆλον δὴ ὅτι τὸ αἰσθητικὸν οὐκ ἔστιν ἐνεργείᾳ, ἀλλὰ δυνάμει μόνον. διὸ οὐκ αἰσθάνεται· καθάπερ οὐδὲ τὸ καυστὸν οὐ καήσεται αὐτὸ καθ' αὑτό, ἄνευ τοῦ καυστικοῦ ἔχοντος· ἐν αὐτῷ γὰρ ἂν ἔχοι τὸ καίεσθαι καὶ τὸ καυστὸν εἶναι. ἔστι δὲ τὸ μὲν ἐντελεχείᾳ πυρὸς ὄντος, ἡ δὲ αἰσθάνεσθαι

λέγομεν διχῶς· τό τε γὰρ δυνάμει ἀκοῦον καὶ ὁρῶν, ἀκουστὸν καὶ ὁρατὸν λέγομεν, κἂν τύχῃ καθεῦδον· καὶ τὸ ἤδη ἐνεργοῦν· διχῶς ἂν λέγοιτο καὶ ἡ αἴσθησις· ἡ μὲν ὡς δυνάμει, ἡ δὲ ὡς ἐνέργεια. ὁμοίως δὲ καὶ τὸ αἰσθάνεσθαι, τό, τε δυνάμει ὂν καὶ τὸ ἐνεργεία. 6 Πρῶτον μὲν οὖν ὡς τοῦ αὐτοῦ ὄντος τοῦ πάσχειν, καὶ τοῦ κινεῖσθαι, καὶ τοῦ ἐνεργεῖν, λέγωμεν. καὶ γὰρ ἔστιν ἡ κίνησις ἐνέργειά τις· ἀτελὴς μέντοι, καθάπερ καὶ ἐτέρωθι εἴρηται. 7 Πάντα δὴ πάσχει καὶ κινεῖται ὑπὸ τοῦ ποιητικοῦ καὶ ἐνεργείᾳ ὄντος. διὸ, ἔστι μὲν ὡς ὑπὸ τοῦ ὁμοίου πάσχει, ἔστι δ' ὡς ὑπὸ τοῦ ἀνομοίου, καθάπερ εἴπομεν· πάσχει μὲν γὰρ τὸ ἀνόμοιον ὄν· πεποιηθὸς δ' ὅμοιόν ἐστι. 8 Διαιρετέον δὲ καὶ περὶ δυνάμεως καὶ ἐντελεχείας. νυνὶ γὰρ ἁπλῶς λέγομεν περὶ αὐτῶν· ἔστι μὲν γὰρ οὕτως ἐπιστήμων τι, ὡς ἂν εἴποιμεν ἄνθρωπον ἐπιστήμονα, ὅτι ὁ ἀνθρωπος τῶν ἐπιστημόνων καὶ τῶν ἐχόντων ἐπιστήμην. ἔστι δ', ὡς ἤδη λέγομεν ἐπιστήμονα τὸν ἔχοντα τὴν γραμματικήν· ἑκάτερος δὲ τούτων, οὐ τὸν αὐτὸν ἕξιν δυνατός ἐστιν· ἀλλ' ὁ μὲν, ὅτι τὸ γένος τοιοῦτον καὶ ἡ ὕλη· ὁ δὲ, ὅτι βουληθεὶς δυνατὸς θεωρεῖν, ἂν μή τι κωλύσῃ τῶν ἔξωθεν. ὁ δ' ἤδη θεωρῶν, ἐντελεχείᾳ. ὢν καὶ κυρίως ἐπιστάμενος, τόδε τὸ Α. ἀμφότεροι μὲν οὖν οἱ πρῶτοι καὶ δυνάμει ἐπιστήμονες, ἀλλ' ὁ μὲν διὰ μαθήσεως μεταβολῶν πολλάκις ἐξ ἐναντίας μεταβολὴν ἕξεως· ὁ δὲ οὐκ ἔχων τὴν αἴσθησιν ἢ τὴν γραμματικὴν, μὴ ἐνεργεῖν δὲ, εἰς τὸ ἐνεργεῖν ἄλλον ἕξιν. 9 Οὐκ ἔστι δὲ ἁπλοῦν οὐδὲ τὸ πάσχειν· ἀλλὰ τὸ μὲν φθορά τις ὑπὸ τοῦ ἐναντίου· τὸ δὲ σωτηρία μᾶλλον τοῦ δυνάμει ὄντος, ὑπὸ τῆς ἐντελεχείας ὄντος καὶ ὁμοίου, ὅπως ὡς δυνάμεις ἔχει πρὸς ἐντελέχειαν. θεωρεῖ γὰρ γίγνεται τὸ ἔχον τὴν ἐπιστήμην, ὅπερ οὐκ ἔστιν ἀλλοιοῦσθαι· (εἰς αὐτὸ γὰρ ἡ ἐπίδοσις καὶ εἰς ἐντελέχειαν·) ἢ ἕτερόν γέ τι ἀλλοίωσις. διὸ οὐ καλῶς ἔχει λέγειν τὸ φρονεῖν, ὅταν φρονῇ, ἀλλοιοῦσθαι· ὥσπερ οὐδὲ τὸν οἰκοδόμον ὅταν οἰκοδομῇ. τὸ μὲν οὖν εἰς ἐντελέχειαν ἄγον οὐκ δυνάμει ὄντος, τοῦ νοεῖν καὶ φρονεῖν, οὐ διδασκαλίαν, ἀλλ' ἑτέραν ἐπωνυμίαν ἔχειν δίκαιον. τὸ δ' οὐκ δυνάμει ὄντος μανθάνον καὶ λαμβάνον ἐπιστήμην ὑπὸ τοῦ ἐντελεχείᾳ ὄντος καὶ διδασκαλικοῦ, ἢ τοι οὐδὲ πάσχειν φατέον, ὥσπερ εἴρηται· ἢ δύο εἴδη ἂν εἴη ἀλλοιώσεως, τήν τε ὑπὸ τὰς στερητικὰς διαθέσεις μεταβολὴν, καὶ τὴν ὑπὸ τὰς ἕξεις καὶ τὴν φύσιν. 10 Τοῦ δὲ αἰσθητικοῦ, ἡ μὲν πρώτη μεταβολὴ γίγνεται ὑπὸ τοῦ γεννῶντος· ὅταν γ' ᾖ γεννηθῇ, ἔχει ἤδη ὥσπερ ἐπιστήμην, καὶ τὸ αἰσθάνεσθαι.

A nam & quod potestate, audit & videt; dicimus, audire & videre, etiamsi fortè dormiat, & quod iam actu operatur: bifariàm quoque dicetur sensus: alter scilicet, vt potestate: alter, vt actu. Similiter autem *dicitur* & sentire: *nempe* & quod est potestate, & quod actu. 6 Primùm igitur sic loquimur, quasi idem sit pati ac moueri & operari. Etenim motus quoque est actus quidam, sed imperfectus, vt in aliis *libris* dictum fuit.

7 Omnia verò patiuntur & mouentur ab B eo quod efficiendi vim habet & actu est. idcirco partim à simili patiuntur, partim à dissimili, sicuti diximus: patitur enim, quod est dissimile: cùm autem passum est, simile est. 8 Distinguendum porrò est & de potestate, & de actu: nunc enim de his simpliciter loquimur. est enim aliquid ita sciens, vt si dicamus hominem scientem, quoniam homo est *in* eorum *numero* quæ sciunt & habent scientiam: est præterea *sciens*, sicut iam dicimus eum scientem, qui nouit grammaticam. horum autem vterque non eodem modo potesta- C te *sciendi* præditus est: sed ille, quia tale *est* genus, & materia; hic verò, quia, cùm voluerit, contemplari poterit, nisi quid externum impediet. *alius* verò cùm sit actu & propriè sciens, iam contemplatur hoc *a*. ambo igitur priores potestate scientes sunt: sed alter per disciplinam variatus, & sæpius ex contrario habitu mutatus: alter verò ex eo quòd sensum vel grammaticam sine operatione habeat, in operantem *mutatus est* alio modo. 9 Quin nec pati est simplex: sed aliud est, *vt* interitus quidam à contrario: aliud verò D potiùs *vt* salus eius quod est potestate, ab eo quod est actu & simili, quemadmodum potestas *se* habet ad actum. *id* enim quod scientiam habet, contemplans euadit: quod quidem aut non est variari, (quoniam accessio in ipsum *est*, & in actum) aut est alterum genus variationis. Idcirco non rectè dicitur, *id* quod prudentis munere fungitur, quando sapit, variari: sicuti nec ædificatorem, quando ædificat. quod ergo in actum ducit ex eo quod est potestate, quantum ad *id*, E quod intelligit & prudentis munere fungitur, non doctrinam *vocari*, sed aliam appellationem habere par *est*. quod autem cùm sit potestate, discit & accipit scientiam ab eo quod est actu, & docendi vim habet, vel dicendum *est* non pati, sicut dictum fuit, vel duos esse modos variationis, *id est*, mutationem in priuatiuas dispositiones, & mutationem in habitus ac naturam. 10 Sensitiui autem prima quidem mutatio fit à generante, cùm autem genitum fuerit, iam habet sensum, veluti scientiam.

sed & *sentire* actu itidem dicitur atque contemplari. 11 Differunt autem: quoniam ea quæ hunc (*id est sensum*) ad actum deducendi vim habent, extrà sunt, vt aspectabile, & audibile, itidémque cetera sensibilia. causa *est*: quia sensus qui *est* actu, singularium *est*: scientia verò *est* vniuersaliũ, quæ sunt quodammodo in ipsa anima. 12 Idcirco in ipsius potestate *est*, vt intelligat quando velit: sentire autem non *est* in ipsius potestate, quia necesse *est* adesse rem sensibilem. Similiter autem hoc habet etiam in scientiis rerum sensibilium, & ob eandem causam, quia sensibilia sunt *in* rerum singularium & externarum *numero*. 13 Sed de his quidem dilucidiùs agendi occasio iterum dabitur: nunc in tantum definita sunto: quia cùm id quod dicitur potestate, non sit simplex, sed partim, vt si dicamus puerum posse exercitum ducere; partim, vt si dicamus eum qui *est* ætate *idonea*: ita etiam se habet sensitiuum. Quia verò eorum differẽtia nomine caret, expositúmque est *ea esse* diuersa, & quomodo *sint* diuersa; necesse *est* igitur, his pati & variari, quasi propriis nominib⁹ vti. 14 Porrò sẽsitiuũ, *tale* est potestate, quale *est* sẽsibile iam actu, quẽadmodũ dictũ fuit. patitur ergo, cùm non sit simile. cùm autem perpessum est, simile est factum, & quale est illud.

A ἢ ὃ κατ' ἐνέργειαν ὄν, ὁμοίως λέγεται ᾧ θεωρεῖν. 11 Διαφέρει δὲ, ὅτι τὸ μὲν τὰ ποιητικὰ τῆς ἐνεργείας, ἔξωθεν, τὸ ὁρατὸν, καὶ τὸ ἀκουστὸν ὁμοίας δὲ καὶ τὰ λοιπὰ τῶν αἰσθητῶν. αἴτιον δὲ, ὅτι τῶν καθ' ἕκαστον ἡ κατ' ἐνέργειαν αἴσθησις, ἡ δ' ἐπιστήμη τῶν καθόλου. ταῦτα δὲ ἐν αὐτῇ πως ἐστὶ τῇ ψυχῇ. 12 Διὸ νοῆσαι μὲν ἐπ' αὐτῷ, ὁπόταν βούληται· αἰσθάνεσθαι δὲ, οὐκ ἐπ' αὐτῷ· ἀναγκαῖον γὰρ ὑπάρχειν τὸ αἰσθητόν. ὁμοίως δὲ τοῦτ' ἔχει καὶ ταῖς ἐπιστήμαις ταῖς τῶν αἰσθητῶν· καὶ B διὰ τὸ αὐτὸ αἴτιον, ὅτι τὰ αἰσθητὰ τὰ καθ' ἕκαστα καὶ τὰ ἔξωθεν. 13 Αλλὰ περὶ μὲν τούτων διορισαμένοις, καιρὸς ἤδη πάλιν ἂν καὶ εἰσαῦθις. νῦν δὲ διωρίσθω τοσοῦτον, ὅτι οὐχ ἁπλοῦν ὄντος τοῦ δυνάμει λεγομένου, διῃρῆσθω μὲν, ὥσπερ αἱ εἰποιμεν τὸν παῖδα δυνατὸν στρατηγεῖν· τοῦ δὲ, ὡς τὸν ἐν ἡλικίᾳ ὄντα· οὕτως ἔχει τὸ αἰσθητικόν. ἐπεὶ δ' ἀνώνυμος αὐτῶν ἡ διαφορά· διωρίσθω δὲ περὶ αὐτῶν ὅτι ἕτερα, καὶ πῶς ἕτερα· ἀνάγκη δ' ἀναγκαῖον τὰ πάσχειν καὶ ἀλλοιοῦσθαι, ὡς κινεῖσθαι ὀνόμασι. 14 Τὸ δ' αἰσθητικὸν, δυνάμει ἐστὶν, οἷόν τ' αἰσθητὸν ἤδη ὡς ἐντελεχείᾳ, καθάπερ εἴρηται· πάσχει μὲν οὖν οὐχ ὅμοιον ὄν· πεποιῆσθαι δὲ ὁμοιωθέν, καὶ ἔστιν οἷον ἐκεῖνο.

CAPVT VI.

Distinctio sensibilium.

DIcendum autem est in vnoquoque sensu primùm de sensibilibus. 2 Dicitur autem sensibile tribus modis: quorum duo dicimus per se sentiri, vnum ex accidenti. illorum autem duorum alterum est proprium cuiusque sensus, alterũ commune omnibus. 3 Proprium appello quod non potest alio sensu sentiri, & circa quod non contingit decipi: vt aspectus *est* coloris: & auditus, soni: & gustus, saporis: tactus verò plures habet differentias. sed vnusquisque *sensus* de his iudicat: nec decipitur, quòd *sit* color, vel quod *sit* sonus: sed quid *sit*, quod *est* coloratum, vel vbi *sit*: aut quid *sit* quòd sonat, vel vbi *sit*. Quæ igitur sunt ciusmodi, dicuntur propria cuiusq; sensus. 4 Communia vero sunt, motus, quies, numerus, figura, magnitudo. nam quæ *sunt* ciusmodi, nullius sensus *sunt* propria, sed communia omnibus. Etenim tactu quoque motus aliquis est sensibilis, & aspectu: hæc igitur sunt per se sensibilia. 5 Ex accidenti autem sensibile dicitur: veluti si album sit Diaris filius: ex accidenti enim hoc sentimus, quoniam albo, quod sentimus, hoc accidit. 6 Ideóque nihil patitur à sensibili, quatenus *est* tale.

ΚΕΦΑΛ. ς'.

Διαιρεσὶς τῶν αἰσθητῶν.

ΛΕκτέον δὲ καθ' ἑκάστην αἴσθησιν περὶ τῶν αἰσθητῶν πρῶτον. 2 Λέγεται δὲ τὸ αἰσθητὸν τριχῶς· ὧν δύο μὲν καθ' αὑτὰ φαμὲν αἰσθάνεσθαι· τὸ δὲ ἓν, κατὰ συμβεβηκός· τῶν δὲ δύο, τὸ μὲν ἴδιόν ἐστιν ἑκάστης αἰσθήσεως, τὸ δὲ κοινὸν πασῶν. 3 Λέγω δ' ἴδιον μὲν, ὃ μὴ ἐνδέχεται ἑτέρᾳ αἰσθήσει αἰσθάνεσθαι, καὶ περὶ ὃ μὴ ἐνδέχεται ἀπατηθῆναι· οἷον ὄψις χρώματος, καὶ ἀκοὴ ψόφου, καὶ γεῦσις χυμοῦ. ἡ δ' ἁφὴ, πλείους μὲν ἔχει διαφοράς· ἀλλ' ἑκάστη γε κρίνει περὶ τούτων, καὶ οὐκ ἀπατᾶται ὅτι χρῶμα, οὐδ' ὅτι ψόφος, ἀλλὰ τί τὸ κεχρωσμένον, ἢ ποῦ ἢ τί τὸ ψοφοῦν, ἢ ποῦ. τὰ μὲν οὖν τοιαῦτα λέγεται ἴδια ἑκάστου. 4 Κοινὰ δὲ, κίνησις, ἠρεμία, ἀριθμὸς, σχῆμα, μέγεθος· τὰ γὰρ τοιαῦτα οὐδεμίας ἐστὶν ἴδια, ἀλλὰ κοινὰ πάσαις· καὶ γὰρ ἡ ἁφὴ κίνησίς ἐστι τις αἰσθητὴ, καὶ ὄψει καθ' αὑτὰ μὲν οὖν ἐστιν αἰσθητὰ τοιαῦτα. 5 Κατὰ συμβεβηκὸς δὲ λέγεται αἰσθητὸν, οἷον εἰ τὸ λευκὸν * εἶη Διάρεσις υἱός· κατὰ συμβεβηκὸς γὰρ τοῦτο αἰσθάνεται, ὅτι τῷ λευκῷ συμβέβηκε τοῦτο οὗ αἰσθάνεται. 6 Διὸ κατ' οὐδὲν πάσχει ἢ τοιοῦτον ὑπὸ

γρ. εἶη Διάρεσις. vtraque lectione agnoscit Them. annotat Philoponus.

τῶ αἰσθητοῦ. τῶν δὲ καθ' αὑτὰ αἰσθητῶν, τὰ ἴδια ἑκάστου A
ἐστὶν αἰσθητά, καὶ πρὸς ἃ ἡ οὐσία πέφυκεν ἑκάστης αἰσθήσεως.

Inter ea verò quæ *sunt* per se sensibilia, ea propriè sunt sensibilia, quæ propria *sunt*, & ad quæ essentia cuiusque sensus suapte naturâ refertur.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Περὶ ὁρατοῦ καὶ ὁράσεως.

CAPVT VII.

De *aspectabili*, & *aspectu*.

ΟΥ μὲν οὖν ἐστὶν ἡ ὄψις, τοῦτό ἐστιν ὁρατόν· ὁρατὸν δέ ἐστιν, χρῶμά τε, καὶ ὃ λόγῳ μὲν ἔστιν εἰπεῖν, ἀνώνυμον δὲ τυγχάνῃ ὄν. δῆλον δὲ ἔσται ὃ λέγομεν προελθοῦσι μᾶλλον. 3 Τὸ γὰρ ὁρατόν ὃ λέγομεν, ἔστι χρῶμα. τοῦτο δέ ἐστι τὸ ὅπερ ἐφ' αὑτῷ καθ' αὑτὸ ὁρατόν· καθ' αὑτὸ δέ, οὐ τὰ λόγῳ, ἀλλ' ὅ, πέφυκε ἑαυτῷ ἔχειν τὸ αἴτιον τοῦ εἶναι ὁρατόν. 4 Πᾶν δὲ χρῶμα κινητικόν ἐστι τοῦ κατ' ἐνέργειαν διαφανοῦς. καὶ τοῦτ' ἔστιν αὐτοῦ ἡ φύσις. 5 Διόπερ οὐχ ὁρατὸν ἄνευ φωτὸς, ἀλλὰ πάντως ἕκαστον χρῶμα ἐν φωτὶ ὁρατόν. 6 Διὸ περὶ φωτὸς πρότερον λεκτέον τί ἐστιν. 7 Ἔστι δή τι διαφανές. 8 Διαφανὲς δὲ λέγω, ὃ ἔστι μὲν ὁρατὸν, οὐ καθ' αὑτὸ δὲ ὁρατὸν, ὡς ἁπλῶς εἰπεῖν, ἀλλὰ δι' ἀλλότριον χρῶμα. 9 Τοιοῦτον δέ ἐστιν ἀὴρ, καὶ ὕδωρ, καὶ πολλὰ τῶν στερεῶν. οὐ γὰρ ᾗ ὕδωρ, οὐ δ' ᾗ ἀὴρ, διαφανές· ἀλλ' ὅτι ἔστι φύσις ἐνυπάρχουσα ἡ αὐτὴ ἐν τούτοις ἀμφοτέροις, καὶ ἐν τῷ ἀϊδίῳ τῷ ἄνω σώματι. 10 Φῶς δέ ἐστιν ἡ τούτου ἐνέργεια τοῦ διαφανοῦς ᾗ διαφανές. 11 Δυνάμει δὲ ἐν οἷς τοῦτό ἐστι, καὶ τὸ σκότος. 12 Τὸ δὲ φῶς, οἷόν χρῶμά ἐστι τοῦ διαφανοῦς, ὅταν ᾖ ἐντελεχείᾳ διαφανὲς ὑπὸ πυρὸς, ἢ τοιούτου, οἷόν τὸ ἄνω σῶμα. καὶ γὰρ τούτῳ τι ὑπάρχει ἓν καὶ ταὐτόν. 13 Τί μὲν οὖν τὸ διαφανές, καὶ τί τὸ φῶς, εἴρηται· ὅτι οὔτε πῦρ, οὐθ' ὅλως σῶμα, οὔτε ἀπόῤῥοιά σώματος οὐδενός· εἴη γὰρ ἂν σῶμά τι καὶ οὕτως· ἀλλὰ πυρὸς ἢ τοιούτου τινὸς παρουσία ἐν τῷ διαφανεῖ· οὐδὲ γὰρ δύο σώματα ἅμα δυνατὸν ἐν τῷ αὐτῷ εἶναι. 14 Δοκεῖ δ' τὸ φῶς ἐναντίον εἶναι τῷ σκότει· ἔστι δ' σκότος, στέρησις τῆς τοιαύτης ἕξεως ἐν διαφανοῖς. ὥστε δῆλον, ὅτι καὶ ἡ τούτου παρουσία τὸ φῶς ἐστι. 15 Καὶ οὐκ ὀρθῶς Ἐμπεδοκλῆς, οὐδ' εἴ τις ἄλλος οὕτως εἴρηκεν, ὡς φερομένου τοῦ φωτὸς, καὶ γιγνομένου ποτὲ μεταξὺ τῆς γῆς καὶ τοῦ περιέχοντος, ἡμᾶς δ' λανθάνοντος· τοῦτο γὰρ ἔστι καὶ παρὰ τὸν ἐν τῷ λόγῳ δηλῆσαι, καὶ παρὰ τὰ φαινόμενα. ἐν μικρῷ μὲν γὰρ διάστημα πολλοὶ ἀπ' ἀνατολῆς δ' ὅπι δυσμάς, ὃ λανθάνειν, μέγα λίαν τὸ αἴτημα.

γρ. πιπρασκόμενον

CVius igitur est aspectus, id est aspectabile. 2 Aspectabile autem est & color, & quod oratione quidem dici potest, sed nomine vacat. verùm in *sermonis* progressu manifestum maximè erit, quod dicimus. 3 Aspectabile enim quod dicimus, est color. hic autem est, qui in eo ineſt, quod per se est aspectabile: per se autem *dico*, non ratione, sed quia in se ipso habet causam cur sit aspectabile. Omnis autem color est motiuus eius quod actu est perlucidum. atque hæc est eius natura. 5 Idcirco non *est* aspectabilis sine lumine, sed omnino quilibet color in lumine cerni potest. 6 Quare priùs dicendum *est* quid sit lumen. 7 Est igitur aliquid perlucidum. 8 Perlucidum autem voco, quod est quidem aspectabile: verùm, vt simpliciter dicam, non est aspectabile per se, sed per alienum colorem. 9 Eiusmodi verò est aër, & aqua, & solidorum complura. non enim perlucidum *est*, quatenus *est* aqua, nec quatenus *est* aër: sed quia natura quædam in his vtrisque eadem ineſt, & in æterno illo supero corpore. 10 Lumen autem est huius actus, *nimirum* perlucidi, quatenus *est* perlucidum. 11. Potestate autem in quibus hoc ineſt, etiam tenebræ *insunt*. 12 Porrò lumen est quasi color perlucidi, quando est actu perlucidum ab igne, aut eiusmodi *alio*, quale *est* superum corpus: nam huic quoque aliquid ineſt vnum & idem. 13 Quid igitur *sit* perlucidum, & quid lumen, dictum est: quia nec *est* ignis, nec omnino corpus, nec effluxio corporis alicuius: quãdoquidem sic quoque esset corpus quiddam: verùm *est* ignis vel talis cuiuspiam præsentia in eo quod est perlucidum: Etenim est impossibile duo corpora simul in eodem esse. 14 Iam verò lumen videtur esse contrarium tenebris. sunt autem tenebræ, priuatio eiusmodi habitus *absentis* à corpore perlucido. Quocirca manifestum *est*, huius habitus præsentiam esse lumen. 15 Nec rectè Empedocles, aut si quis alius ita locutus est, quasi lumen feratur & protendatur aliquando inter terram & cœlum ambiens, nos autem lateat. hoc enim est præter rationis veritatem, & præter ea quæ apparent. in paruo enim interuallo latere posset: sed ab ortu ad occasum latere, magnum admodum est postulatum.

16 Est autem coloris susceptiuum, id quod colore vacat: & soni, quod sono caret. colore autem vacat perlucidum, & quod videri nequit, aut quod vix cernitur, cuiusmodi videtur, quod est tenebrosum. tale autem *est* quidem, quod est perlucidum, non tamen quando est actu perlucidum, sed quando *est* potestate. nam eadem natura modò est tenebræ, modò lumen. 17 Non omnia verò in lumine cerni possunt, sed tantùm cuiusque *rei* proprius color. quædam enim in lumine non videntur, in tenebris autem efficiunt sensum: veluti quæ ignea videntur & splendent: hæc autem vno *communi* nomine carent: vt fungus, cornu, capita piscium, & squammæ, & oculi: sed harum rerum proprius color non cernitur. Quam igitur ob causam hæc videantur, alia *est* disputatio: nunc hactenus perspicuum est, *id*, quod in lumine cernitur, *esse* colorem. 18 Idcirco nec videtur sine lumine: hæc enim erat essentia coloris, motiuum esse eius quod *est* actu perlucidum: actus autem eius quod *est* perlucidum, est lumen. 19 Huius rei signum perspicuum *est*. si quis enim id quod colorem habet, in aspectum ponat, non videbit, sed color mouet perlucidum, vt aërem: ab hoc autem quod est continuum, mouetur sensorium. 20 Non enim scitè hoc inquit Democritus, putans, si id quod *est* interiectum, fieret inane, exquisitè visum iri; etiam si formica in cœlo esset. nam hoc est impossibile: quia sensorio patiente, aspectus fit. atqui impossibile *est*, vt sensitiuum *patiatur* à colore qui cernitur: sed relinquitur vt patiatur ab intermedio. quare necesse *est*, esse aliquid interiectum. quod si inane fieret, non modò non exquisitè, sed omnino nihil videretur. 21 Quam igitur ob causam necesse *est* colorem in lumine videri, dictum est. 22 Ignis autem in vtrisque cernitur, & in tenebris, & in lumine: idque necessariò: quia perlucidum ab hoc fit perlucidum. 23 Eadem ratio est de sono, & odore: nihil enim horum, tangendo sensorium, efficit sensum: sed ab odore & sono intermedium mouetur: ab hoc autem vtrumque sensorium. si quis autem in ipsum sensorium imponat id quod sonat, vel olet, nullum sensum faciat. 24 De tactu autem & gustu *res* quidem similiter habet, non tamen apparet. quam verò ob causam, posteriùs erit manifestum. 25 Intermedium verò, soni quidem est aër: odoris autem, *quiddam* nomine vacans. est enim communis quædam affectio in aëre & aqua. vt *igitur* colori, perspicuum: ita habenti odorem *id interiectum est*, quod in his vtrisque inest: videntur enim animalia quoque aquatilia habere sensum odoris,

A 16 Ἐστὶ δ' χρώματος μὲν δεκτικὸν τὸ ἄχρων, φθορὰ δὲ τὸ ἄφθορον. ἄχρων δὲ ἐστὶ τὸ διαφανὲς, καὶ τὸ ἀόρατον, ἢ τὸ μόλις ὁρώμενον, οἷόν δοκεῖ τὸ σκοτεινόν. τοιοῦτον δ' τὸ διαφανὲς μὲν, ἀλλ' οὐχ ὅταν ᾖ ἐντελεχείᾳ διαφανὲς, ἀλλ' ὅταν δυνάμει. ἡ γὰρ αὐτὴ φύσις, ὁτὲ μὲν σκότος, ὁτὲ δ' φῶς ἐστιν. 17 Οὐ πάντα δ' ὁρᾶται ἐν φωτὶ ἐστὶν, ἀλλὰ μόνον ἑκάστου τὸ οἰκεῖον χρῶμα. ἔνια γὰρ οὐκ ἐν μὲν τῷ φωτὶ οὐχ ὁρᾶται, ἐν δὲ τῷ σκότει ποιᾷ αἴσθησιν· οἷα τὰ πυρώδη φαινόμενα καὶ λάμποντα· ἀνώνυμα δὲ ἐστὶ ταῦτα ἑνὶ ὀνόματι, οἷον μύκης, B κέρας, κεφαλαὶ ἰχθύων, καὶ λεπίδες, καὶ ὀφθαλμοί· ἀλλ' οὐδενὸς ὁρᾶται τούτων τὸ οἰκεῖον χρῶμα. διὰ τί μὲν οὖν αἰτίαν ταῦτα ὁρᾶται, ἄλλος λόγος· νῦν δ' ὅτι τοσοῦτον φανερόν ἐστιν, ὅτι τὸ μὲν ἐν φωτὶ ὁρώμενον, χρῶμα. 18 Διὸ καὶ οὐκ ὁρᾶται ἄνευ φωτός· τοῦτο γὰρ ἦν ἑκάστῳ τῷ χρώματι εἶναι τὸ κινητικὸν τοῦ κατ' ἐνέργειαν διαφανοῦς· καὶ ἡ μὲν ἐντελέχεια τοῦ διαφανοῦς φῶς ἐστι. 19 Σημεῖον δὲ τούτου φανερόν. ἐὰν C γάρ τις θῇ τὸ ἔχον χρῶμα ἐπ' αὐτὸ τοῦ ὄψεως, οὐκ ὄψεται· ἀλλὰ τὸ μὲν χρῶμα κινεῖ τὸ διαφανές· οἷον τοῦ ἀέρος· τοῦτο δὲ συνεχοῦς ὄντος, κινεῖται τὸ αἰσθητήριον. 20 Οὐ γὰρ καλῶς τοῦτο λέγει Δημόκριτος, οἰόμενος, εἰ γένοιτο κενὸν τὸ μεταξύ, ὁρᾶσθαι ἂν ἀκριβῶς, κἂν εἰ μύρμηξ ἐν τῷ οὐρανῷ εἴη· τοῦτο γὰρ ἐστιν ἀδύνατον· πάσχοντος γὰρ τοῦ αἰσθητικοῦ γίνεται τὸ ὁρᾶν. ἐπὶ αὐτῷ μὲν οὖν τῷ ὁρωμένῳ χρώματος, ἀδύνατον. λείπεται δὲ ἐπὶ τὸ μεταξύ. ὥστ' ἀναγ- D καῖόν τι εἶναι μεταξύ. κενοῦ δὲ γενομένου, οὐχ ὅτι ἀκριβῶς, ἀλλ' ὅλως οὐδὲν ὀφθήσεται. 21 Διὰ μὲν οὖν αἰτίαν τὸ χρῶμα ἀναγκαῖον ἐν φωτὶ ὁρᾶσθαι, εἴρηται. 22 Πῦρ δὲ ἐν ἀμφοῖν ὁρᾶται, καὶ ἐν σκότει, καὶ ἐν φωτὶ καὶ τοῦτο ἐξ ἀνάγκης. διὰ γὰρ διαφανὲς ἐποίει τοῦτο γὰρ διαφανές. 23 Ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ περὶ ψόφου καὶ ὀσμῆς ἐστιν· οὐθὲν γὰρ αὐτῶν ἁπτόμενον τοῦ αἰσθητηρίου ποιεῖ τὴν αἴσθησιν, ἀλλ' ἐποίει μὲν ὀσμὴ καὶ ψόφος τὸ μεταξὺ κινεῖται, ἐποίει δὲ τούτου E τὸ αἰσθητήριον ἑκάτερον. ὅταν δ' ἐπ' αὐτῷ τις θῇ τὸ αἰσθητήριον τὸ ψοφοῦν ἢ τὸ ὄζον, οὐδεμίαν αἴσθησιν ποιήσει. 24 Περὶ δὲ ἁφῆς καὶ γεύσεως, ἔχει μὲν ὁμοίως, οὐ φαίνεται δέ. διὰ τί μὲν οὖν αἰτίαν, ὕστερον ἔσται δῆλον. 25 Τὸ δὲ μεταξὺ, ψόφου μὲν, ἀήρ· ὀσμῆς δὲ, ἀνώνυμον· κοινὸν γὰρ δή τι πάθος ἐπ' ἀέρος καὶ ὕδατός ἐστιν. ὥσπερ δ' διαφανὲς χρῶμά ἐστι, οὕτω τῷ ἔχοντι ὀσμὴν ἐν ἀμφοτέροις ὑπάρχει τούτοις. φαίνεται γὰρ καὶ τὰ ἔνυδρα τῶν ζώων ἔχειν αἴσθησιν ὀσμῆς·

ἀλλ' ὁ μὲν ἄνθρωπος καὶ τὰ πεζὰ ὅσα ἀναπνέ- A sed homo, & quæcumque terrestria respirant, nequeunt olfacere nisi respirent. ac de his quoque causa posteriùs redditur.
πνέ, ἀδυνατεῖ ὀσμᾶσθαι μὴ ἀναπνέοντα. περὶ δὲ αἰτίας καὶ τούτων ὕστερον λεκτέον.

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ ψόφου καὶ ἀκοῆς.

CAPVT VIII.

De sono & auditu.

ΝΥΝ δὲ πρῶτον περὶ ψόφου καὶ ἀκοῆς διορίσωμεν. 2 Ἔστι δὴ διττὸς ὁ ψόφος· ὁ μὲν γὰρ *ἐνέργειά τις· ὁ δὲ δυνάμεις· τὰ μὲν γὰρ οὐ φαμὲν ἔχειν ψόφον, οἷον σπόγγον, ἔρια· B τὰ δ' ἔχειν, οἷον *χαλκὸν, καὶ ὅσα στερεὰ, καὶ λεῖα, ὅτι δυνάται ψοφῆσαι. τοῦτο δ' ἐστὶν αὐτὸ μεταξὺ καὶ τῆς ἀκοῆς, ἐμποιῆσαι ψόφον ἐνέργειαν. 3 Γίνεται δὴ ὁ κατ' ἐνέργειαν ψόφος, ἀεί τινος πρός τι καὶ ἔν τινι· πληγὴ γάρ ἐστιν ἡ ποιοῦσα. διὸ καὶ ἀδύνατον ἑνὸς ὄντος γενέσθαι ψόφον· ἕτερον γὰρ τὸ τύπτον, καὶ τὸ τυπτόμενον· ὥστε τὸ ψοφοῦν πρός τι ψοφεῖ. πληγὴ δ' οὐ γίνεται ἄνευ φορᾶς. 4 Ὥσπερ δ' εἰπομεν, οὐ πᾶν τυχόντων πληγὴ ὁ ψόφος· οὐθὲν γὰρ ψόφον ποιεῖ C ἔρια παλαχθέντα ἢ πληγέντα, οὐδὲ χαλκὸς, καὶ ὅσα λεῖα καὶ κοῖλα· ὁ μὲν χαλκὸς, ὅτι λεῖος· τὰ δὲ κοῖλα, τῇ ἀνακλάσει πολλὰς ποιεῖ πληγὰς μιᾶς τοῦ πρώτου, ἀδυνατοῦντος ἐξελθεῖν τοῦ κινηθέντος. 5 Ἐν ἀκούεται ἐν ἀέρι καὶ ὕδατι, ἀλλ' ἧττον. οὐκ ἔστι δὲ ψόφου κύριος ὁ ἀὴρ, οὐδὲ τὸ ὕδωρ· ἀλλὰ δεῖ στερεῶν πληγὴν γενέσθαι πρὸς ἄλληλα, καὶ πρὸς τὸν ἀέρα. 6 Τοῦτο δὲ γίνεται, ὅταν ὑπομείνῃ πλη- γὴν διῃλουθῆ γεὶς ὁ ἀὴρ, καὶ μὴ *διῃρθρωθῇ. διὸ ἐὰν ταχέως D καὶ σφοδρῶς πληγῇ, ψοφεῖ· δεῖ γὰρ φθάσαι τὴν κίνησιν τοῦ ῥαπίζοντος τὸν θρύψιν τοῦ ἀέρος, ὥσπερ αἰ εἰς σωρὸν ἢ ὁρμαθὸν ψάμμου τύπτοι τις φερόμενον ταχύ. 7 Ἠχὼ δὲ γίνεται, ὅταν ἀπὸ τοῦ ἀέρος ἑνὸς γινομένου διὰ τὸ λεῖον τὸ διορισθῆναι καὶ κωλυσθῆναι θρυφθῆναι, πάλιν ὁ ἀὴρ ἀπωσθῇ, ὥσπερ σφαῖρα. 8 Ἔοικε δὴ ἀεὶ γίνεσθαι ἠχὼ, ἀλλ' οὐ σαφὴς· ἐπεὶ συμβαίνει γε ὅπερ τοῦ ψόφου, καθάπερ καὶ ὅπερ τοῦ φωτός· E καὶ γὰρ τὸ φῶς ἀεὶ ἀνακλᾶται· οὐ γὰρ ἂν ἐγίνετο πανταχοῦ φῶς, ἀλλὰ σκότος ἔξω τοῦ ἡλιουμένου· ἀλλ' οὐχ οὕτως ἀνακλᾶται, ὥσπερ ἀφ' ὕδατος, ἢ χαλκοῦ, ἢ τινος ἄλλου τῶν λείων· ὥστε σκιὰν ποιεῖν, ἣν ὅ φῶς ὁρίζομεν. 9 Τὸ δὲ κενὸν ὀρθῶς λέγεται κύριον τοῦ ἀκούειν. δοκεῖ γὰρ εἶναι κενὸν ὁ ἀὴρ. ἔστι δὲ ὅτι ποιοῦν ἀκούειν, ὅταν κινηθῇ συνεχὲς καὶ εἷς· ἀλλὰ διὰ τὸ ταθυὲς εἶναι, οὐ ῥηγνυσι, ἂν μὴ λεῖον ἢ ὅ πληγέν. τότε δὲ εἷς γίνεται ἅμα, διὰ τὸ ὁπωσοῦν.

NVnc definiamus primùm de sono atque auditu. 2 Duplex autem est sonus: alter enim *est* actus quidam: alter, potestas. nam alia dicimus non habere sonum, vt spongiam, lanas: alia verò habere, vt æs, & quæcumque sunt solida ac læuia, quia possunt sonum edere. hoc autem est, inter ipsum & auditum efficere sonum actu. 3 Sonus porrò, qui *est* actu, fit semper alicuius ad aliquid, & in aliquo. etenim ictus *est*, qui facit *sonum*. ideóque cùm vnum est, sonus fieri nequit: quippe diuersum *est*, quod verberat, & quod verberatur. quare quod sonat, ad aliquid sonat. ictus autem non fit sine latione. 4 Vt autem diximus, sonus non *est* ictus quorumcumque *corporum*: quia nullum sonum edant lanæ siue percutientes, siue percussæ: sed æs, & quæcumque sunt læuia & concaua: æs quidem, quia *est* læue: concaua autem refractione multos ictus post primum efficiunt, cùm id, quod motum est, non possit exire. 5 Præterea auditur in aëre, & in aqua, sed minùs. non est autem soni potestas penes aërem, vel aquam, sed oportet ictum fieri solidorum inter se, & erga aërem. 6 Hoc autem fit, quando aër percussus permanet, nec dissipatur. idcirco si celeriter & vehementer percutiatur, sonum edit: nam opus est, vt motus percutientis anticipet dissipationem aëris, perinde ac si quis aceruum seu cumulum arenæ delatum celeriter percutiat. 7 Echo autem fit, quando ab aëre, qui propter vas terminans ac friari prohibens, vnus effectus est, rursus aër repellitur quasi pila. 8 Videtur autem semper fieri echo, quamuis non perspicua, quia contingit in sono, vt etiam in lumine. etenim lumen semper reflectitur, alioquin non fieret vbique lumen, sed *essent* tenebræ extra *locum* à Sole illustratum, sed non ita reflectitur, vt ab aqua, aut ære, aut aliquo alio *corpore* læui. quocirca facit vmbram, qua lumen terminamus. 9 Rectè autem dicitur penes inane esse potestatem audiendi: aër namque videtur esse inane, atque hic est, qui audire facit, quando mouetur continuus & vnus. sed quia friabilis est, non personat, nisi læue sit quod percutitur. tunc autē fit vnus simul propter planitiem,

quoniam vna *est* planities *rei* læuis. 10. Vim igitur sonandi habet, quod habet vim impellendi aërem vnum continuatione vsque ad auditum. auditui verò *est* natiuus aër. & quia in aëre est, moto externo mouetur internum. 11 Quare non omni *parte* animal audit, nec quouis permeat aër. quia non vbique habet aërem pars mota & animata, quemadmodum pupilla humorem. 12 Ipse igitur aër soni est expers, quia facilè dissipatur. cùm autem dissipari prohibetur, eius motus est sonus. 13 Hic autem in auribus conditus est, ad hoc vt sit immobilis, vt exquisitè sentiat omnes differentias motus. 14 Propterea & in aqua audimus, quia non ingreditur ad ipsum connaturalem aërem, immo nec in aurem, propter anfractus. cùm autem hoc acciderit, non audit. 15 Nec si membrana ægrotauerit, quemadmodum *non videtur*, cùm pellis quæ est in pupilla, ægrotauerit. 16 Quin etiam signum audiendi vel non audiendi *est*, cùm auris sonat vt cornu. semper enim proprio quodam motu mouetur aër, qui *est* in auribus, sed sonus *est motus* alienus non proprius. 17 Ideóque aiunt nos audire inani & eo quod sonat, quoniam audimus eo quod habet terminatum aërem. vtrùm autem sonat, quod percutitur, an quod percutit? an vtrumque, sed diuerso modo? sonus enim est [illegible] test moueri eo modo, quo mouentur ea quæ resiliunt à læuibus corporibus, cùm aliquis impulerit. 19 Vt igitur dictum fuit, non quiduis percussum & percutiens sonat: veluti si acus acum percusserit: sed oportet, id quod percutitur, planum esse, vt aër confertim resiliat, & quatiatur. 20 Differentiæ verò eorum quæ sonant, in sono, qui actu est, patefiunt. vt enim sine lumine colores non cernuntur, ita sine sono acutum & graue *non percipitur*. 21 Hæc autem dicuntur per translationem ab iis quæ sub tactum cadunt. acutum enim breui tempore multùm mouet sensum: graue autem longo tempore parum. non igitur acutum *est* velox: & graue, tardum; sed illius propter celeritatem fit motus talis; huius autem, propter tarditatem. ac videntur proportione respondere acuto & obtuso, quod in tactu *cernitur*. acutum enim quasi pungit: obtusum verò quasi pellit: quoniam alterum breui, alterum longo *tempore* mouet. vnde fit, vt alterum sit velox, alterum tardum. 22 De sono igitur hæc definita sunto. 23 Vox autem est sonus quidam animati. nullum enim inanimatum vocem emittit: sed per similitudinem dicitur vocem edere, vt tibia, & lyra,

A ἓν γὰρ τὸ τῶ λείου ὀπίπεδον. 10 Τ ὀφηλικὸν μὲν οὖν, τὸ κινητικὸν ἑνὸς ἀέρος σὠνεχείᾳ μέχρις ἀκοῆς· ἀκοὴ δὲ συμφυὴς ἀεί. Διὸ δὲ τὸ ἐν ἀέρι εἶ), κινουμένου τῶ ἔξω, τὸ εἴσω* κινεῖ. 11 Διόπερ οὐ πᾶν τὸ ζῶον ἀκούϕ, οὐ πᾶσα οὐδὲ πᾶσι διέρχεται ὁ ἀὴρ· οὐ γὰρ πᾶσι ἔχϕ ἀέρα τὸ κινησόμενον μέρος καὶ ἔμψυχον, ὥσπερ ἡ κόρη τὸ ὑγρόν. 12 Αὐτὸ μὲν δὴ ἄϕωνον ὁ ἀὴρ, διὰ τὸ εὔθρυπτον. ὅταν δὲ κωλυθῇ θρύπτεσθαι, ἡ πύπου κίνησις ϕόϕος. 13 Ο δ' ἐν B τοῖς ὠσὶν ἐγκατῳκοδόμηται πρὸς τὸ ἀκίνητον εἶ), ὅπως ἀκριβῶς αἰσθάνηται πάσας τὰς διαϕορὰς τῆ κινήσεως. 14 Διὰ τοῦτο δὲ καὶ ἐν ὕδατι ἀκούομεν, ὅτι οὐκ εἰσέρχεται πρὸς αὐτὸν τὸν συμφυῆ ἀέρα· ἀλλ' οὐδὲ εἰς τὰ οἷς διὰ τὰς ἕλικας· ὅταν δὲ τοῦτο συμβῇ, οὐκ ἀκούϕ. 15 Οὐδ' ἂν ἡ μεμύιγξ κάμῃ, ὥσπερ τὸ ὂπτὸ τῆ κόρη δέρμα, ὅταν κάμῃ. 16 Αλλὰ μὴν σημεῖον τοῦ ἀκούειν ἢ μὴ, τὸ ἠχεῖν ἀεὶ τὸ οἷς ὥσπερ τὸ κέρας· ἀεὶ γὰρ οἰκείαν τινὰ κίνησιν κινεῖσθαι ὁ ἀὴρ, ὁ ἐν τοῖς ὠσίν· ἀλλ' ὁ ϕόϕος ἀλλότριος δὲ οὐκ ἴδιος. 17 Καὶ διὰ τοῦτο, ϕασὶν C ἀκούειν τοῦ κενῶ καὶ ἠχοῦντι, ὅτι ἀκούομεν ᾧ ἔχοντι ὡρισμένον τὸν ἀέρα. 18 Πότερον δὲ ϕο- ϕεῖ τὸ τυπτόμενον, ἢ τὸ τύπτον, ἢ καὶ ἄμϕω, καὶ ἕτερον ἑτέρου; ἔστι γὰρ ὁ ϕόϕος κίνησις τοῦ δυναμένου κινεῖσθαι τὸν ἕτερον τοῦτον, ὥσπερ τὰ ἀϕαλλόμενα ἀπὸ τῆς λείων, ὅταν τις κρούσῃ. 19 Οὐ δὴ πᾶν, ὥσπερ εἴρηται, ϕοφεῖ τυπτόμενον καὶ τύπτον· οἷον ἐὰν παπάξῃ βελόνη βελόνην· ἀλλὰ δεῖ τὸ τυπτόμενον ὁμαλὲς εἶ); ὥστε τὸν ἀέρα ἀθρόον ἀϕάλλεσθαι καὶ σείεσθαι. D 20 Αἱ δὲ διαϕοραὶ τῶν ϕοϕούντων, ἐν τοῦ κατ' ἐνέργειαν ϕόϕῳ δηλοῦνται. ὥσπερ γὰρ μὴ ϕωτὸς οὐκ ὁρᾶται τὰ χρώματα, οὕτως οὐδὲ μὴ ϕόϕου ὀξὺ καὶ βαρύ. 21 Τα- ὐτὰ δὲ λέγεται κατὰ μεταϕοράν, ἀπὸ τῶν ἁπτῶν· τὸ μὲν γὰρ ὀξὺ κινεῖ τὴν αἴσθησιν ἐν ὀλίγῳ χρόνῳ ὅτι πολύ· τὸ δὲ βαρύ, ἐν πολλῷ ἐπὶ ὀλίγον. καὶ οὐ δὴ ταχὺ τὸ ὀξύ, τὸ δὲ βαρὺ βραδύ, ἀλλὰ διὰ τὸ μὲν, διὰ τὸ ταχὺ τὴν κίνησιν τοιαύτην· τοῦ δὲ, διὰ βραδυτῆτα. καὶ ἔοικεν ἀνάλογον ἔχειν τοῦ περὶ τὴν ἀϕὴν ὀξεῖ καὶ ἀμβλεῖ. τὸ μὲν γὰρ ὀξὺ οἷον κεντεῖ, τὸ δ' ἀμβλὺ οἷον ὠθεῖ, διὰ τὸ κινεῖν, τὸ μὲν ἐν ὀλίγῳ, τὸ δὲ ἐν πολλῷ· ὥστε συμβαίνειν τὸ μὲν ταχὺ, τὸ δὲ βραδὺ εἶ). 22 Περὶ μὲν οὖν ϕόϕου, τοῦτον διωρίσθω. 23 Η δὲ ϕωνὴ ϕόϕος τίς ἐστιν ἐμψύχου· οὐ γὰρ ἀψύχου πᾶν ϕωνεῖ, ἀλλὰ καθ' ὁμοιότητα λέγεται ϕωνεῖν· οἷον αὐλὸς, καὶ λύρα,

καὶ ὅσα ἄλλα τῶν ἀψύχων, ἀπόπαυσιν ἔχει, καὶ μέλος, καὶ διάλεκτον· ἔοικε γὰρ ὅτι καὶ ἡ φωνὴ τοῦτο ἔχει. 24 Πολλὰ δὲ τῶν ζώων οὐκ ἔχουσι φωνήν· οἷον, τὰ ἄναιμα, καὶ τῶν ἐναίμων, οἱ ἰχθύες. καὶ τοῦτ' εἰκότως, εἴπερ ἀέρος κίνησίς ἐστιν ὁ ψόφος. 25 Ἀλλ' οἱ λεγόμενοι φωνεῖν, οἷον ἐν τῷ Ἀχελῴῳ ἰχθύες, ψοφοῦσι τοῖς βραγχίοις, ἢ ἄλλῳ ἑτέρῳ τοιούτῳ. φωνὴ δὲ ἐστὶ ζώου ψόφος, καὶ ᾧ τῷ τυχόντι μορίῳ. ἀλλ' ἐπεὶ πᾶν ψόφος τοιοῦτός τινος, καί τι, καὶ ἔν τινι· τοῦτο δέ ἐστιν ἀήρ· βέλτιστος δὴ φωνοῖ τοῦτα μόνα ὅσα δέχεται τὸν ἀέρα. 26 Ἤδη γὰρ τῷ ἀναπνεομένῳ καλῶς χρῆται ἡ φύσις ὅτε δύο ἔργα, καθάπερ τῇ γλώττῃ ὅτε τὸ γεύσιν καὶ τὸ διάλεκτον· ὧν ἡ μὲν γεῦσις ἀναγκαῖον· διὸ καὶ πλείοσιν ὑπάρχει· ἡ δ' ἑρμηνεία ἕνεκεν τοῦ εὖ. οὕτω δὲ τῷ πνεύμονι, τοῖς τε τὸ θερμότητα τινὰ ἐντὸς, ὡς ἀναγκαῖον. τὸ δ' αἴτιον ἐν ἑτέροις εἰρήσεται· καὶ τοῖς τὸ φωνεῖν, ὅπως ὑπάρχῃ τὸ εὖ. 27 Ὄργανον δὲ τῆς ἀναπνοῆς, ὁ φάρυγξ· οὗ δ' ἕνεκα καὶ τὸ μόριόν ἐστι τοῦτο πνεύμων· τούτῳ γὰρ τῷ μορίῳ πλεῖστον ἔχει τὸ θερμὸν τὰ περὶ τὴν ἀρτηρίαν. δεῖται δὲ τῆς ἀναπνοῆς καὶ ὁ περὶ τὴν καρδίαν τόπος οὗτος. διὸ ἀναγκαῖον εἴσω ἀναπνεομένου, εἰσιέναι τὸν ἀέρα. 28 Ὥστε ἡ πληγὴ τοῦ ἀναπνεομένου ἀέρος ὑπὸ τῆς ἐν τούτοις τοῖς μορίοις ψυχῆς τοῦ καλουμένου ἀρτηρίαν, φωνή ἐστιν· οὐ γὰρ πᾶς ζῴου ψόφος, φωνή, καθάπερ εἰπομεν· ἔστι γὰρ τῇ γλώττῃ ψοφεῖν, ὥσπερ οἱ βήττοντες· ἀλλὰ δεῖ ἔμψυχόν τε εἶναι τὸ τύπτον, καὶ μετὰ φαντασίας τινός· σημαντικὸς γάρ τις ψόφος ἐστὶν ἡ φωνή. 29 Καὶ οὐ τοῦ ἀναπνεομένου ἀέρος, ὥσπερ ἡ βήξ· ἀλλὰ τούτῳ τύπτει τὸν ἐν τῇ ἀρτηρίᾳ τοῦτο αὐτῷ. σημεῖον δέ, τὸ μὴ δυνατὸν φωνεῖν ἀναπνέοντα, μηδ' ἐκπνέοντα, ἀλλὰ κατέχοντα· κινεῖ γὰρ τοῦτο ὁ κατέχων. 30 Φανερὸν δὲ, καὶ διότι οἱ ἰχθύες ἄφωνοι· οὐ γὰρ ἔχουσι φάρυγα. τοῦτο δὲ τὸ μόριον οὐκ ἔχουσιν, ὅτι οὐ δέχονται τὸν ἀέρα, οὐδὲ ἀναπνέουσιν. ἀλλ' οἱ λέγοντες, ὅτι φωνοῦσιν οἱ ἰχθύες, διαμαρτάνουσιν. διὸ ὦ μὲν οὖν αἰτίαν, ἕτερός ἐστι λόγος.

A & quæcumq; alia inanimata extensionem habent & melos & locutionem: *sic* enim videtur, quia & vox hæc habet. 24 Sed multa animalia non edunt vocem: vt exsanguia, & inter sanguine prædita, pisces. idque rationi *est* consentaneum: siquidem sonus est motus aëris. 25 Sed qui dicuntur vocem edere, vt pisces in Achelоo flumine, branchiis sonum faciunt, aut alio aliquo eiusmodi *organo*: vox autem est sonus animalis, & *quidem* non quauis parte factus: sed quia quoduis sonum edit percutiente aliquo, & aliquid, & in aliquo: hoc autem est aër: meritò hæc sola vocem emittunt, quæ aërem suscipiunt. 26 Iam enim spiritu abutitur natura ad duo officia, quemadmodum lingua ad gustum & locutionem: quorum quidem gustus est res necessaria: ideóque pluribus inest: interpretatio verò vt benè sit. ita etiam spiritu ad calorem internum *vtitur* tanquā rem necessariam, (causſa verò in aliis *libris* dicetur,) & ad vocem, vt bene sit. 27 Instrumētum autem respirationis *est* guttur, cuius verò causſa est etiam hæc pars, *id est*, pulmo: hac enim parte *animalia* terrestria plurimum caloris habent præ cæteris. eget etiam respiratione locus qui primus est circa cor. idcirco necesse *est*, intus respirante *animali* ingredi aërem. 28 Quapropter ictus aëris per respirationem ducti, *factus* ab anima *quæ* in his *est* partibus, ad eam quæ vocatur arteria *hic* (*inquam*) *ictus* est vox. non enim quiuis animalis sonus est vox, quemadmodum diximus: licet enim lingua sonum edere, vt qui tussiunt: sed oportet animatum esse id quod percutit, & cum phantasia quadam: nam vox est sonus quidam significandi vim habens. 29 Nec *est* aëris spiritu ducti, vt tussis: sed hoc aërem qui est in arteria, ad ipsam percutit. *cuius rei* signum *est*, quòd nemo potest vocem emittere, dum spiritum ducit, aut reddit, sed dum continet: hoc enim mouet, qui continet. 30 Perspicuum enim *est*, & cur pisces *sint* muti: quia *scilicet* non habent guttur. hanc autem partem *ideo* non habent, quia non suscipiunt aërem, nec respirant. quocirca errant, qui pisces respirare aiunt. quam verò ob causſam, alia est disputatio.

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Περὶ ὀσμῆς καὶ ὀσφραντοῦ.

Περὶ δὲ ὀσμῆς καὶ ὀσφραντοῦ, ἧττον διδόασιν ἐστὶ τὰ εἰρημένων· οὐ γὰρ δῆλον, ποῖόν τί ἐστιν ὀσμή, οὕτως ὡς ὁ ψόφος, ἢ τὸ φῶς, ἢ τὸ χρῶμα. αἴτιον δ', ὅτι τὴν αἴσθησιν ταύτην οὐκ ἔχομεν ἀκριβῆ, ἀλλὰ χείρω πολλῶν ζώων.

CAPVT IX.

De *odore*, & *odorabili*.

DE odore autem & odorabili difficilius est definire, quàm de iis quæ dicta sunt: quia non constat, quale quid sit odor, sicuti sonus, aut lumē, aut color. causſa *est*: quia hunc sensum non habemus exquisitum, sed deteriorem quàm multa animalia:

exiliter enim homo olfacit, & nihil odorabile sentit sine dolore, aut voluptate, quia exquisitum non est hoc sensorium. 2 Rationi autem *est* consentaneum, etiam animalia duris oculis prædita colores ita sentire, nec manifestas eis fieri differentias colorum, nisi cum metu, & metus vacuitate: sicque hominum genus *sentire* odores. 3 Enimverò saporum species proportione ac similiter videntur se habere ad gustum, vt *species* odoris *ad odoratum*. sed exquisitiorem habemus gustum: quoniam est tactus quidam: hunc verò sensum homo habet exquisitissimum: nam aliis superatur à multis animalibus: quod verò ad tactum, longè præstantiùs quàm cætera, suo munere fungitur. ideóq; est animalium prudentissimum. argumento *est*: quia & in hominum genere propter hoc sensorium sunt ingenioſi, & tardo ingenio, nec ob vllum aliud. nam qui duras habent carnes, sunt obtuso ingenio: qui verò molles, ingenioſi. 4 vt autem sapor alius est dulcis, alius amarus, ita etiam odores. sed alia habent proportionalem odorem & saporem: verbi gratia, dulcem odorem, & dulcem saporem; alia contrà. Similiter etiam est acer & austerus, & acidus, & pinguis odor. Sed, vt diximus, quia odores non sunt admodum manifesti vt sapores, *idcirco* ab his sumpta sunt *illorum* nomina secundùm rerum similitudinem: dulcis nimirum à croco & melle: acer autem à thymo, ac talibus: & eodem modo in cæteris. 5 Præterea sicut auditus & quilibet sensus est, ille quidem *rei* audibilis & inaudibilis, alius verò *rei* visibilis & inuisibilis: ita etiam odoratus *est rei* odorabilis & inodorabilis. 6 Inodorabile autem *dicitur*, aliud, quia omnino habere odorem non potest: aliud, quod exiguum & malum odorem habet. similiter etiam gustabile & ingustabile dicitur. 7 Porrò etiam olfactus fit per *medium* interiectum, vt aërem, vel aquam. nam & aquatilia animalia videntur odorem sentire: paritérque sanguine prædita, & exsangnia: sicut & ea quæ in aëre *degunt*: nam & eorum nonnulla è longinquo accurrunt ad cibum, odore illecta. 8 Ideóque dubitatio exiſtit, an omnia similiter olfaciant. homo quidem respirans *olfacit*: cùm autem non respirat, sed reddit, aut cohibet spiritum, non olfacit, nec è longinquo, nec è propinquo, ne quidem si intra nares *odorabile* ponatur. ac ipsi quidem sensorio obiectum appositum sentiri non posse, commune *est* omnium: sed absque respiratione non sentire, proprium *est* in hominibus:

A φαύλως γὰρ αἰσθητὸς ὀσμᾶται, καὶ οὐθενὸς * αἰσθάνεται τῆ ὀσφρήσεως, αὐθις τῆ λυπηροῦ ἢ τῆ ἡδέος, * οὐκ ὄντος ἀκριβοῦς τῆ αἰσθητηρίου. 2 Εὔλογον δ' οὕτω καὶ τὰ σκληρόφθαλμα τῆ χερσαίων αἰσθάνεσθαι, καὶ μὴ διαδήλους αὐτοῖς εἶναι τὰς διαφορὰς τῆ χρωμάτων, πλὴν ὡς φοβερῶ καὶ ἀφόβῳ· ὅτω ὴ καὶ τὰς ὀσμὰς ὅ τῶν ἀνθρώπων γένος. 3 Ἔοικε γὰρ αἱ ἀλλοῖοι ἔχειν πρὸς τὰ χυμῶν καὶ ὁμοίως τὰ εἴδη τῆ χυμῶν τοῖς τῆ ὀσμῆς. ἀλλ' ἀκριβεστέραν ἔχομεν τῆ γεῦσιν, διὰ τὸ αὐτὴν εἶναι ἁφὴν τινα· ταύτην δ' ἔχειν τῆ αἰσθησιν τῆ ἀνθρώπου ἀκριβεστάτην. ἐν μὲν γὰρ ταῖς ἄλλαις λείπεται πολλῶν τῶν ζώων· καὶ ὁ μὲν ἁφὴ, πολλῷ τῶν ἄλλων διαφερόντως ἀκριβοῖ. διὸ καὶ φρονιμώτατόν ἐστι τῶν ζώων. σημεῖον δ', ὅτι ἐν τοῖς γένεσι τῶν ἀνθρώπων ταῦτα τὸ αἰσθητήριον τοῦτο εἶναι οἱ μὲν ἁφυεῖς εἰσὶν ἀφυεῖς, πρὸς ἄλλο δὲ μηδέν· εἰ μὲν γὰρ σκληρόσαρκοι, ἀφυεῖς τὴν διάνοιαν· οἱ δὲ μαλακόσαρκοι, εὐφυεῖς. 4 Ἔστι δ' ὥσπερ χυμὸς, ὁ μὲν γλυκὺς, ὁ δὲ πικρὸς, οὕτω δὲ ὀσμή. ἀλλὰ τὰ μὲν ἔχουσι τὸ ἀνάλογον ὀσμὴν, καὶ χυμὸν, οἷον τὸ τοιοῦτον· λέγω δὲ, οἷς γλυκεῖαν ὀσμὴν καὶ γλυκὺν χυμόν. ὁμοίως δὲ δριμεῖα, καὶ αὐστηρὰ καὶ ὀξεῖα, καὶ λιπαρά ἐστιν ὀσμή. ἀλλ' ὥσπερ εἴπομεν, διὰ τὸ μὴ σφόδρα διαδήλους εἶναι τὰς ὀσμὰς, ὥσπερ τοὺς χυμοὺς, ἀπὸ τούτων * εἴληφε τὰ ὀνόματα καθ' ὁμοιότητα τῶν παθημάτων· ἡ μὲν γὰρ γλυκεῖα, ἀπὸ τοῦ χρόκου καὶ τοῦ μέλιτος· ἡ δὲ δριμεῖα, ἀπὸ τοῦ θύμου καὶ τῶν τοιούτων· τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων. 5 Ἔτι δ', ὥσπερ ἀκοὴ καὶ ἕκαστον τῶν αἰσθητῶν· ἡ μὲν τοῦ ἀκουστοῦ καὶ ἀνακούστου, ἡ δὲ τοῦ ὁρατοῦ καὶ ἀοράτου· καὶ ἡ ὄσφρησις, οὕτω ὀσφραντοῦ καὶ ἀοσφρήτου. 6 Ἀνόσφρητον δ', τὸ μὲν παρὰ τὸ ὅλως ἔχειν ἀδυνατον ὀσμὴν· τὸ δὲ, μικρὰν ἔχον καὶ φαύλην. ὁμοίως δὲ καὶ ἄγευστον καὶ τὸ ἀγεύστον λέγεται. 7 Ἔστι δὲ καὶ ἡ ὄσφρησις διὰ τοῦ μεταξύ, οἷον ἀέρος ἢ ὕδατος· καὶ γὰρ τὰ ἔνυδρα δοκοῦσιν ὀσμῆς αἰσθάνεσθαι. ὁμοίως δὲ καὶ τὰ ἔναιμα, καὶ τὰ ἄναιμα, ὥσπερ καὶ τὰ ἐν τῷ ἀέρι· καὶ γὰρ τούτων ἔνια πόρρωθεν ἀπέρχεται πρὸς τὴν τροφὴν ὑποσμηνόμενα. 8 Διὸ καὶ ἀπορεῖν φαίνεται, εἰ πάντα μὲν ὁμοίως ὀσμᾶται· ὁ δὲ ἄνθρωπος, ἀναπνέων μὲν, μὴ ἀναπνέων δὲ, ἀλλ' ἐκπνέων, ἢ κατέχων τὸ πνεῦμα, οὐκ ὀσμᾶται, οὔτε πόρρωθεν, οὔτε ἐγγύθεν, οὐδ' ἂν ὑπὸ τῆ μυκτῆρας εἰσὶν τεθῆ· καὶ τὸ μὲν ἐπ' αὐτῷ τὸ αἰσθητήριον ὡς αἰσθητήριον, ἀναίσθητον εἶναι, κοινὸν πάντων ἀνάγκη τὸ αὐτὸ δ' ἀναπνεῖν μὴ αἰσθάνεσθαι, ἴδιον ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων·

γρ. ὀσφραίνεται
γρ. ὡς οὖν
γρ. εἰλήφθη

δῆλον δὲ πειρωμένοις. ὥστε τὰ δύαμμα, ὅπερ οὐκ ἀναπνέουσιν, ἑτέραν δύ ζωνα αἴσθησιν ἔχει παρὰ τὰς λεγομένας. ἀλλὰ ἀδύνατον εἶναι τὸ ὀσμῆς αἰσθάνεσθαι· ἡ γὰρ τοῦ ὀσφραντοῦ αἴσθησις, καὶ δυσώδους καὶ εὐώδους, ὄσφρησίς ἐστιν. ἔτι δὲ καὶ φθειρόμενα φαίνεται ὑπὸ τῶν ἰσχυρῶν ὀσμῶν, ὑφ' ὧν καὶ ἄνθρωπος· οἷς ἀσφάλτου, καὶ θείου καὶ τῶν τοιούτων. ὀσφραίνεσθαι μὲν οὖν ἀναγκαῖον, ἀλλ' οὐκ ἀναπνέοντα. 9 Ἔοικε δὲ τοῖς ἀνθρώποις διαφέρειν τὸ αἰσθητήριον τοῦτο, καὶ τοῖς τὰ τῶν ἄλλων ζώων, ὥσπερ τὰ ὄμματα καὶ τὰ τῶν σκληροφθάλμων. τὰ μὲν γὰρ ἔχει φράγμα καὶ ὥσπερ ἔλυτρον, τὰ βλέφαρα· ἃ μὴ κινήσας, μηδ' ἀναπάσας, οὐχ ὁρᾷ· τὰ δὲ σκληροφθάλμα, οὐδὲν ἔχει τοιοῦτον, ἀλλ' εὐθὺς ὁρᾷ τὰ γινόμενα ἐν ᾧ διαφανές. ὥστε δῆλον καὶ τὸ ὀσφρητικὸν αἰσθητήριον, τοῖς μὲν ἀκαλύπτοις εἶναι, ὥσπερ τὸ ὄμμα· τοῖς δὲ τὸν ἀέρα διὰ μυρίων ἔχειν ὀπτικὰ λύμματα, ἃ ἀναπνεόντων ἀποκαλύπτεται, διὰ μυρίων τε φλεβίων καὶ πόρων. 10 Καὶ διὰ τοῦτο τὰ ἀναπνέοντα οὐκ ὀσμᾶται ἐν τῷ ὑγρῷ· ἀναγκαῖον γὰρ ὀσφρανθῆναι ἀναπνεύσαντα. τοῦτο δὲ ποιεῖν ἐν τῷ ὑγρῷ ἀδύνατον. 11 ἔστι δὲ ἡ ὀσμὴ τοῦ ξηροῦ, ὥσπερ ὁ χυμὸς τοῦ ὑγροῦ· τὸ δὲ ὀσφρητικὸν αἰσθητήριον, δυνάμει τοιοῦτον.

quod experiendo perspicuum *fit*. Quapropter exsanguia, cùm non respirent, alium quendam sensum habent præter eos qui commemorantur. sed *hoc est* impossibile, siquidem sentiunt odorem. nam sensus *rei* odorabilis, tam fœtidæ quàm bene olentis, est odoratus. præterea corrumpi videntur à vehemẽtibus odoribus, à quibus *homo* corrumpitur: vt bituminis & sulphuris, & aliarum eiusmodi rerum. odorari igitur necesse *est*, sed non respirando. 9. Videtur autem *in* hominibus differre hoc sensorium à sensoriis aliorum animalium; sicut oculi *differunt* ab oculis eorum quæ eos duros habent: illi namque septum habent & quasi velamen, *nimirum* palpebras: quas qui non mouerit, nec aperuerit, non videt: *animalia* verò duris oculis prædita nihil tale habent, sed illico vident quæ fiunt in perlucido. sic igitur & odoratiuum sensorium *in* aliis *videtur* esse detectum, vt oculus: *in* iis autem quæ aërem suscipiunt, habere operimentum, quod *in* respirantibus detegitur, dilatatis venulis & meatibus. 10 Idcirco ea quæ respirant, non olfaciunt in humido: quia necesse *est* vt olfaciant, respirando: quod in humido fieri nequit. 11 Odor autem *est* sicci, sicut sapor est humidi. odoratiuum autem sensorium, potestate *est* tale.

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Περὶ γεύσεως καὶ γευστοῦ.

Τὸ δὲ γευστὸν ἐστιν ἁπτόν τι· καὶ τοῦτ' ἔστιν διὰ τοῦ μὴ διὰ αἰσθητοῦ ἁφὴ τοῦ μεταξὺ ἀλλοτρίου ὄντος σώματος· οὐδὲ γὰρ ἡ ἁφή. 2 Καὶ τὸ σῶμα δὲ, ἐν ᾧ ὁ χυμός, τὸ γευστὸν ἐν ὑγρῷ ὡς ὕλῃ· τοῦτο γὰρ ἁπτόν τι. 3 Διὸ καὶ εἰ ἐν ὕδατι ἦμεν, ἠσθανόμεθα ἂν ἐμβληθέντος τοῦ γλυκέος. οὐκ ἐν τῷ δὲ ἡ αἴσθησις ἡμῖν διὰ τοῦ μεταξὺ, ἀλλὰ διὰ μιχθῆναι τῷ ὑγρῷ, καθάπερ ὅταν τοῦ ποτοῦ· τὸ δὲ χρῶμα οὐχ οὕτως ὁρᾶται διὰ μίγνυσθαι, οὐδὲ διὰ τὰς ἀπορροίας. ὡς μὲν οὖν τὸ μεταξὺ, οὐδέν ἐστιν· ὡς δὲ χρῶμα τὸ ὁρατὸν, οὕτω τὸ γευστὸν ὁ χυμός. 4 Οὐδὲν δὲ ποιεῖ αἴσθησιν χυμοῦ αὐτὸ ὑγρότητος, ἀλλ' ἔχει ἐνεργείᾳ ἢ δυνάμει ὑγρότητα· οἷον, τὸ ἁλμυρόν· σύγκριτόν τε γὰρ αὐτὸ καὶ σωτηρικὸν γλώσσης. 5 Ὥσπερ δὲ καὶ ἡ ὄψις ἐστὶ τοῦ τε ὁρατοῦ, καὶ οὗ ἀόρατου· (τὸ γὰρ σκότος ἀόρατον· κρίνει δὲ καὶ τοῦτο ἡ ὄψις·) ἐπὶ τοῦ λίθου λαμπροῦ καὶ γὰρ τοῦτο ἀόρατον· ἄλλον δέ ἐστιν τοῦ σκότους. ὁμοίως δὲ καὶ ἡ ἀκοὴ ψόφου τε καὶ σιγῆς, ὧν τὸ μὲν ἀκουστὸν, τὸ δὲ οὐκ ἀκουστόν· καὶ μεγάλου ψόφου, καθάπερ ἡ ὄψις τοῦ λαμπροῦ.

CAPVT X.

De *gustu*, & *gustabili*.

Gvstabile verò est tactile quiddam. atque hæc *est* caussa cur non sit sensibile per intermedium, quod sit alienum corpus: quia nec tactus *est talis*. 2 Et corpus gustabile, in quo *est* sapor, *consistit* in humido tanquam materia: hoc autem *est* tactile quiddam. 3 Ideóque si in aqua essemus, sentiremus dulce *aliquid* iniectum: nec esset nobis sensus per intermediũ, sed quia *dulce* misceretur humido, quemadmodum in potione: color autem non ita cernitur, *nempe* quia misceatur, nec effluxionibus. Nihil igitur est tãquam intermedium: sed vt aspectabile *est* color, ita gustabile *est* sapor. 4 Nihil autẽ facit sensum saporis sine humiditate: sed habet actu vel potestate humiditatem: vt salsum, quod & facilè liquefieri potest, & colliquefaciendæ linguæ vim habet. 5 Sicut autem aspectus est *rei* visibilis, & inuisibilis; (nã tenebræ sunt inuisibiles; & has quoque diiudicat aspectus) præterea eius quod *est* valdè splendidum: (nam hoc quoque *est* inuisibile, sed alio modo quàm tenebræ; & similiter auditus *est* soni & silentij, (quorum alterum *est* audibile, alterum, non audibile,) & magni soni, quemadmodum aspectus rei splendidæ:

vt enim

(vt enim paruus ſonus *eſt* inaudibilis aliquo modo, *ita* etiam magnus, & violentus. Inuiſibile autē dicitur partim omnino, vt & in aliis, quod *eſt* impoſſibile: partim quod cū naturâ habere poſſit, non habet, aut malè *habet: ſicut* ἄπουν & ἀπύρηνον, *quaſi dicas expes, & exnucleū. id eſt, quod pedibus, vel nucleo caret.* ſic igitur & guſtus *dicitur* & *rei* guſtabilis, & inguſtabilis. hæc autem *eſt*, quæ exiguum & exilem ſaporem habet, aut vim habet corrumpendi guſtus. 6 Videtur autem potabile & impotabile eſſe principium. nam vtrumque *eſt* guſtus quidam: ſed alterum *eſt principium* prauum & habens vim corrumpendi guſtus; alterum verò *eſt* ſecundùm naturam. Porrò potabile *eſt* obiectum commune tactus & guſtus. 7 Quoniam autem guſtabile *eſt* humidum; neceſſe *eſt*, vt ſenſorium eius nec ſit humidum actu, nec impoſſibile vt humectetur. patitur enim aliquid guſtus à guſtabili, quatenus *eſt* guſtabile. ergo neceſſe *eſt* humectari, quod poteſt humectari, ita vt ſeruetur; non tamē *eſt* humidum, *videlicet* guſtatiuum illud ſenſorium. 8 Argumento eſt, quòd lingua, neque cùm eſt præarida, neque *cùm eſt* valde humida, ſentit: hic enim tactus ſit primi humidi: ſicuti cùm quiſpiam præguſtato vehementi ſapore, guſtet alium *ſaporem*: & vt ægrotantibus amara omnia videntur, quia lingua referta huiuſmodi humiditate ſentit. 9 Species autem ſaporum, vt etiam colorū, ſimplices ſunt ex quæ *ſunt* contrariæ, *nempe* dulce & amarum: proximæ verò ſunt ab illo, pingue: ab hoc ſalſum: his autem interiecta *ſunt* acre & auſterum, necnon acerbum & acidum. ferè enim hæ videntur eſſe differentiæ ſaporum. Quapropter guſtatiuum eſt, quod *eſt* poteſtate tale. guſtabile autem *eſt*, quod vim habet efficiendi illud actu.

ὥσπερ γὰρ ὁ μικρὸς ψόφος ἀνήκουστος ἔστιν τινά, καὶ ὁ μέγας τε καὶ ὁ βίαιος. ἀόρατον δ' τὸ μὲν ὅλως λέγεται, ὥσπερ καὶ ἐπ' ἄλλων τὸ ἀδύνατον· τὸ δέ, ἐὰν πεφυκὸς μὴ ἔχῃ, ἢ φαύλως, ὥσπερ τὸ ἄποιον, καὶ τὸ ἀπύρηνον· οὕτω δὴ καὶ ἡ γεῦσις ἔστ' γεύστου τε καὶ ἀγεύστου· τοῦτο δ' τὸ μικρὸν καὶ φαῦλον ἔχον χυμόν, ἢ φθαρτικὸν τῆς γεύσεως. 6 Δοκεῖ δὲ εἶναι καὶ ἀρχὴ τὸ ποτὸν καὶ ἄποτον· γεῦσις γάρ τις ἀμφότερα· ἀλλὰ τὸ μὲν φαύλη καὶ φθαρτικὴ τῆς γεύσεως, τὸ δὲ κατὰ φύσιν. ἔστι δὲ κοινὸν ἁφῆς καὶ γεύσεως τὸ ποτόν. 7 Ἐπεὶ δ' ὑγρὸν τὸ γευστόν, ἀνάγκη τὸ αἰσθητήριον αὐτοῦ μήτε ὑγρὸν εἶναι ἐντελεχείᾳ, μήτε ἀδύνατον ὑγραίνεσθαι· πάσχει γάρ τι ἡ γεῦσις ὑπὸ τοῦ γευστοῦ, ἢ γευστόν. ἀναγκαῖον ἄρα ὑγρανθῆναι τὸ δυνάμενον ὑγραίνεσθαι σωζόμενον· μὴ ὑγρὸν δέ, ὃ γευστικὸν αἰσθητήριον. 8 Σημεῖον δέ, ὅ μήτε κεκαῦχεν οὖσαν τὴν γλῶτταν αἰσθάνεσθαι, μήτε λίαν ὑγράν· αὕτη γὰρ ἅπτη τοῦ προσφάτου ὑγροῦ, ὥσπερ ὅταν προγευσάμενος τὸν ἰσχυρὸν χυμόν, γλυκέος ἑτέρου· καὶ οἷς τοῖς κάμνουσι πικρὰ πάντα φαίνεται, διὰ τὸ τὴν γλῶτταν πλήρη τοιαύτης ὑγρότητος αἰσθάνεσθαι. 9 Τὰ δὲ εἴδη τῶν χυμῶν, ὥσπερ καὶ ὅτι τῶν χρωμάτων, ἁπλᾶ μὲν τὰ ἐναντία, ὅ γλυκὺ καὶ τὸ πικρόν· ἐγόμενα δέ, τὸ μὲν τὸ λιπαρόν, τὸ δὲ τὸ ἁλμυρόν· μεταξὺ δὲ τούτων, τό, τε δριμὺ καὶ αὐστηρόν, τρυφνὸν καὶ ὀξύ· σχεδὸν γὰρ αὗται δοκοῦσιν εἶναι διαφοραὶ χυμῶν. ὥστε τὸ γευστικόν ἐστι, τὸ δυνάμει τοιοῦτον· γευστὸν δ', τὸ ποιητικὸν ἐντελεχείᾳ αὐτοῦ.

CAPVT XI.

De tactu, & tactili.

DE tactili autem ac tactu eadem *eſt* ratio. nam ſi tactus non eſt vnus ſenſus, ſed plures: neceſſe *eſt*, etiam tactilia eſſe plura ſenſibilia: ſed eſt dubitatio vtrùm ſint plures, an vnus: & quod *nam* ſit ſenſorium, quod habet vim tangēdi rem tactilē: vtrùm ſit caro, & in aliis id quod ei proportione reſpondet; annon: ſed hoc eſt intermedium: primum verò ſenſorium eſt aliud quiddam internum. 2 Omnis enim ſenſus vnius contrarietatis eſſe videtur: vt aſpectus, albi & nigri: & auditus, acuti & grauis: & guſtus, amari & dulcis: in tactili verò multæ ſunt contrarietates, calidum frigidum, ſiccum humidum, durum molle, & quæcumque alia *ſunt* eiuſmodi.

ΚΕΦΑΛ. ιά'.

Περὶ ἁφῆς καὶ ἁπτοῦ.

ΠΕΡΙ δὲ τοῦ ἁπτοῦ καὶ ἁφῆς ὁ αὐτὸς λόγος. εἰ γὰρ ἡ ἁφὴ μὴ μία ἐστὶν αἴσθησις, ἀλλὰ πλείους, ἀναγκαῖον καὶ τὰ ἁπτὰ πλείω αἰσθητὰ εἶναι. ἔχει δ' ἀπορίαν, πότερον πλείους εἰσὶν, ἢ μία· καὶ τί τὸ αἰσθητήριον τὸ τοῦ ἁπτοῦ ἁπτικὸν, πότερον ἡ σὰρξ. καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις τὸ ἀνάλογον, ἢ ὅ. ἀλλὰ τοῦτο μὲν ὅτι τὸ μεταξύ· τὸ δὲ πρῶτον αἰσθητήριον ἄλλό τί ἐστιν ἐντός. 2 πᾶσά τε γὰρ αἴσθησις, μιᾶς ἐναντιώσεως εἶναι δοκεῖ, οἷον ὄψις, λευκοῦ καὶ μέλανος· καὶ ἡ ἀκοὴ, ὀξέος καὶ βαρέος· καὶ γεῦσις, πικροῦ καὶ γλυκέος. ἐν δὲ τῷ ἁπτῷ πολλαί εἰσιν ἐναντιώσεις, θερμὸν ψυχρὸν, ξηρὸν ὑγρὸν, σκληρὸν μαλακὸν, καὶ τἄλλα ὅσα τοιαῦτα·

3 Ἐχὶ δὲ τίνα λύσιν ποιεῖς γε ταύτῃ τῇ ἀπορείαι, ὅτι καὶ ὅπῃ τῶν ἄλλων αἰσθήσεών εἰσιν ἐναντιώσεις πλείους· οἷ͂ον ἐν φωνῇ οὐ μόνον ὀξύτης καὶ βαρύτης, ἀλλὰ καὶ μέγεθος καὶ μικρότης, καὶ λειότης καὶ τραχύτης φωνῆς, καὶ τοιαῦθ' ἕτερα. εἰσὶ δὲ καὶ ἐπὶ χρώματα διαφοραὶ τοιαῦται ἕτεραι. 4 Ἀλλὰ τί ὂν τὸ αἰσθητήριον, ὥσπερ ἀκοὴ φόφος, οὕτω τῇ ἁφῇ, οὐκ ἔστιν ἔκδηλον. 5 Πότερον δ' ἔστι τὸ αἰσθητήριον σὰρξ ἢ οὔ, ἀλλ' ὑγρότης ἢ σὰρξ, οὐδὲν δοκεῖ σημεῖον εἶ), τὸ γίνεσθαι τὴν αἴσθησιν ἅμα θιγόντων. καὶ γὰρ εἴ τις ποτὲ τὴν σάρκα ὑπετείνειεν, οἷ͂ον ὑμένα ποιήσας, ὁμοίως τὴν αἴσθησιν ἑνὸς ἁφάμενος ἂν συμβαίνοι· καί τοι δῆλον, ὡς οὐκ ἔστιν ἐν τούτῳ τὸ αἰσθητήριον· εἰ δ' ἦν συμφυὲς γένοιτο, ῥᾴδιον ἔτι διικνεῖσθαι ἂν ἡ αἴσθησις. 6 Διὸ καὶ τὸ ζῶον μόνον τῶν σωμάτων ἔχειν οὕτως ἔοικεν, ὥσπερ εἰ ἐν κύκλῳ ἡμῖν ποιεῖ πεφύκει ὁ ἀήρ· ἐδοκοῦμεν γὰρ ἂν ἑνί τινι αἰσθάνεσθαι καὶ ψόφου, καὶ χρώματος, καὶ ὀσμῆς· καὶ μία τις αἴσθησις εἶ) ὄψις καὶ ἀκοὴ καὶ ὄσφρησις. νῦν δὲ διὰ τὸ διωρίσθαι δι' οὗ γίνονται αἱ κινήσεις, φανερὰ τὰ εἰρημένα αἰσθητήρια ἕτερα ὄντα. ὅτι δὲ τῆς ἁφῆς τοῦτο νῦν ἄδηλον· ἐξ ἀέρος μὲν γὰρ ἢ ὕδατος, ἀδύνατον συστῆναι τὸ ἔμψυχον σῶμα· δεῖ γάρ τι στερεὸν εἶ). λείπεται δὴ μικτὸν ἐκ γῆς καὶ τούτων εἶ), οἷ͂ βούλεται ἡ σὰρξ καὶ τὸ ἀνάλογον· [*ἡ γὰρ πᾶσα αἴσθησις διὰ τοῦ μεταξὺ καὶ ἡ ἁφή.] ὥστε ἀναγκαῖον καὶ τὸ σῶμα εἶ) μεταξὺ τοῦ ἁπτικοῦ ποιοῦ πεφυκὸς, δι' οὗ γίνον) αἱ αἰσθήσεις πλείους οὔσας. 7 Δηλοῖ δ' ὅτι πλείους ἡ ὅπῃ τῆς γλώττης ἁφή· ἀπόντων γὰρ τῶν ἀναίσθητα αἰσθάνεται, καὶ τὸ αὐτὸ μέσον, καὶ χυμοῦ. εἰ μὲν οὖν ἡ σὰρξ ἠσθάνετο τοῦ χυμοῦ, ἐδόκει ἂν ἡ αὐτὴ καὶ μία εἶ) αἴσθησις ἡ γεῦσις καὶ ἡ ἁφή· νῦν δ' ὄντε δύο, δῆλον τὸ μὴ δυνατὸν εἶναι. 8 Ἀπορήσειε δ' ἄν τις, εἰ πᾶν σῶμα βάθος ἔχει· τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ τρίτον μέγεθος· ὧν δ' ἐστὶ δύο σωμάτων μεταξὺ σῶμά τι, οὐκ ἐνδέχε) ταῦτα ἁπτεσθαι ἀλλήλων. τὸ δ' ὑγρὸν οὐκ ἔστιν ἄνευ σώματος, οὐδὲ τὸ διερόν· ἀλλ' γρ. ὕδατος. ἀναγκαῖον ὕδωρ εἶ), ἢ ἔχειν * ὕδωρ. τὰ δ' ἁπτόμενα ἀλλήλων ἐν τῷ ὕδατι, μὴ ξηρῶν τῶν ἄκρων ὄντων, ἀναγκαῖον ὕδωρ ἔχειν μεταξύ, ᾧ ἀπέχεσθαι τὰ ἔσχατα. εἰ δ' τοῦτο ἀληθές, ἀδύνατον ἅψασθαι ἄλλο ἄλλου ἐν ὕδατι. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐν τῷ ἀέρι· ὁμοίως γὰρ ἔχει ὁ ἀὴρ πρὸς τὰ ἐν αὐτῷ, καὶ τὸ ὕδωρ πρὸς τὰ ἐν αὐτῷ τῷ ὕδατι. λανθάνει δὲ μᾶλλον ἡμᾶς,

A 3 Est autem solutio quædam huius dubitationis: quia & in aliis sensibus sunt plures contrarietates: vt in voce non solùm *est* acumen & grauitas, sed etiam magnitudo & paruitas, necnon lenitas & asperitas vocis, & eiusmodi alia. in colore quoque sunt aliæ tales differentiæ. 4 Sed quid *sit* subiectum, vt auditui sonus, ita etiam tactui, non est manifestum. 5 Vtrùm autem sensorium *sit* internum, an non, sed protinus B *sit* caro, nullo videtur argumento esse, quòd sensus fit, simulatque *res* tanguntur. nam & si quis ad carnem *aliquid* in speciem membranæ extendat; similiter *re* tacta confestim imprimet sensum. atqui patet, in hoc non esse sensorium. si verò hoc etiam coalesceret, vtique celeriùs sensus penetraret. 6 Ideóque eiusmodi pars corporis ita *se* habere videtur, vt si vndique aër esset nobis connatus: videremur enim vno quodam *sensorio* sentire & sonum, & colorem, & odorem: atque aspectus & C auditus & odoratus esse vnus quidam sensus. nunc verò, quia seiunctum est *id* per quod fiunt motus, apparet, ea sensoria, quæ commemorata sunt, esse diuersa: sed in tactu hoc *est* nunc obscurum: quoniam ex aëre aut aqua corpus animatum constare nequit: quandoquidem oportet esse solidum quiddam. relinquitur ergo vt mixtum ex terra & his sit, cuiusmodi debet *esse* caro, & quod ei proportione respondet. nam si omnis sensus *fit* per intermedium, etiam tactus D *ita fit*: quare necesse *est*, etiam tactiuo interiectum esse corpus connatum, per quod fiunt sensus, cùm plures sint. 7 Plures autem esse indicat tactus qui in lingua fit: quoniam hac parte sentit omnia tactilia, & saporem. itaque si alia caro sentiret saporem, gustus & tactus viderentur vnus & idem sensus: nunc verò duo *apparent*, quia non reciprocantur. 8 Dubitare autem quispiam possit, si omne corpus altitudinem habet: atque hæc est tertia magnitudo: quibus autem duobus corporibus interiectum E est corpus aliquod, fieri nequit vt hæc se mutuò tangant: humidum autem non est sine corpore, neque madidum: sed necesse *est* esse aquam, vel habere aquam: quæ verò se inuicem in aqua tangunt, cùm extremitates non sint siccæ, necesse est habere aquam interiectam, qua extremitates *sunt* plenæ. quod si verum *est*, impossibile *est* vt aliud ab alio tangatur in aqua. Eodémque modo in aëre: æquè enim se habet aër ad ea quæ in ipso *sunt*, & aqua ad ea quæ sunt in ipsa aqua: sed magis nos latet:

Inclusa absunt à scriptis codd. & vetere interpr. & videntur vel tollenda. leguntur autem in paraph. Them. Consule Philop.

ficut latet animalia quæ sunt in aqua, an madidum à madido tangatur. 9 Vtrùm igitur omnium similiter est sensus, an aliarum rerum aliter, quemadmodum nunc videtur? gustus enim & tactus *fiunt* eo quòd *res* tanguntur: alij verò *sensus* è longinquo. sed hoc non *ita* est: verùm & durum & molle per alia sentimus: vt & quod sonandi vim habet, & aspectabile, & odorabile. 10 Sed alia eminus, alia cominus *sentiuntur*. idcirco latet: cùm sentiamus omnia per medium, sed in his lateat. Atqui, quemadmodum & superiùs diximus, etiamsi per membranam sentiremus omnia tactilia, ignorantes eam dirimere, similiter affecti essemus, vt & nunc in aqua & aëre: videmur enim ipsas res tangere, & nihil esse in medio. 11. Verùm differt tactile ab aspectabilibus & iis quæ sonandi vim habent: quoniam hæc sentimus, eo quòd intermedium agit aliquid in nos: tactilia verò *sentimus*, non ab intermedio, sed vnà cum intermedio, sicuti qui per clypeum percussus est: non enim clypeus percussus percussit, sed accidit vt ambo percuterentur. 12 Omnino autem videtur caro & lingua, sicut aër & aqua ad aspectum & auditum & odoratum se habet, ita se habere ad sensorium, *videlicet* vt illorum vnumquodque. cùm autem ipsum sensorium tangit, neque ibi, neque hîc sensus fieri potest: veluti si quis corpus aliquod album extremum in oculo ponat. vnde apparet sensorium rei tactilis esse internum. sic enim eueniet vt in aliis sensibus. nam *sensus* sensorio imposita non sentit: carni autem imposita sentit. Quare caro *est medium* tactiuo interiectum. 13 Tactilia igitur sunt differentiæ corporis, quà *est* corpus. Dico autem differentias, quæ distinguunt elementa, *nimirum* calidum, frigidum, siccum, humidum, de quibus antea diximus in *libris* de elementis. 14 Horum autem sensorium est *id* quod tangendi vim habet, & in quo primo inest sensus qui vocatur tactus, id est, *pars* quæ potestate *est* talis. nam sentire est quoddam pati. quapropter quod facit quale ipsum est actu, tale illud facit quod est potestate. 15 Idcirco æquè calidum aut frigidum, aut durum & molle non sentimus: verùm exsuperantia *sentimus*: tanquam sensus sit medietas quædam contrarietatis in rebus sensibilibus *constituta*. ac propterea iudicat sensibilia; medium enim vim habet iudicandi: quoniam ad vtrumque *comparatum*, fit vtrumque extremum. & quemadmodum quod sensurum est album & nigrum,

A ὥσπερ καὶ τὰ ἐν τῷ ὕδατι ζῶα, εἰ λεῖον λείου ἅπτεται. 9 Πότερον οὖν ἁπάντων ὁμοίως ἐστὶν ἡ αἴσθησις, ἢ ἄλλων ἄλλως, καθάπερ νῦν δοκεῖ; ἡ μὲν γὰρ γεῦσις καὶ ἡ ἁφὴ τῷ ἅπτεσθαι, αἱ δὲ ἄλλαι ἀπόθεν· τὸ δ' οὐκ ἔστιν, ἀλλὰ καὶ τὸ σκληρὸν καὶ ὃ μαλακὸν δι' ἑτέρων αἰσθανόμεθα· ὥσπερ καὶ τὸ ψοφητικὸν, καὶ τὸ ὁρατὸν, καὶ τὸ ὀσφραντόν. 10 Ἀλλὰ τὰ μὲν πόρρωθεν, τὰ δ' ἐγγύθεν. διὸ λανθάνει, ἐπεὶ αἰσθανόμεθά γε πάντων διὰ τοῦ μέσου· ἀλλ'

B ὅπερ τούτων λανθάνει. καί τοι, καθάπερ εἴπομεν καὶ πρότερον, κἂν εἰ διὰ ὑμένος αἰσθανώμεθά γε τοῦ ἁπτῶν ἁπάντων λανθάνοντος, ὅμως διείργει, ὁμοίως ἂν ἔχοιμεν ὥσπερ καὶ νῦν ἐν τῷ ὕδατι καὶ τῷ ἀέρι· δοκοῦμεν γὰρ αὐτῶν ἅπτεσθαι, καὶ οὐδὲν εἶναι διὰ μέσου. 11 Ἀλλὰ διαφέρει τὸ ἁπτὸν τῶν ὁρατῶν καὶ τῶν ψοφητικῶν, ὅτι ἐκείνων μὲν αἰσθανόμεθα, τῷ τὸ μεταξὺ ποιεῖν τι ἡμᾶς· τῶν δὲ ἁπτῶν, οὐχ ὑπὸ τοῦ μεταξύ, ἀλλ' ἅμα τῷ

C μεταξύ, ὥσπερ ὁ δι' ἀσπίδος πληγείς· οὐ γὰρ ἡ ἀσπὶς πληγεῖσα ἐπάταξεν, ἀλλ' ἀμφω συνέβη πληγῆναι. 12 Ὅλως δὲ ἔοικεν ἡ σὰρξ καὶ ἡ γλῶττα, ὡς ὁ ἀὴρ καὶ τὸ ὕδωρ πρὸς τὴν ὄψιν καὶ τὴν ἀκοὴν καὶ τὴν ὄσφρησιν ἔχουσιν, οὕτως ἔχειν πρὸς τὸ αἰσθητήριον, ὥσπερ ἐκεῖνον ἕκαστον. αὐτὸ δὲ τοῦ αἰσθητηρίου ἁπτομένου, οὔτ' ἐκεῖ, ὅτε οὕτω γίνοιτ' ἂν αἴσθησις· οὐδ' εἴ

D τις σῶμα * τὸ λευκὸν ὅτι τοῦ ὄμματος θείη τὸ γρ. τὸ λευκ. ἔσχατον· ἢ καὶ δῆλον ὅτι τὸ ἐντὸς τοῦ ἁπτοῦ * αἰ- γρ. αἰσθητήριον. οὕτως γὰρ ἂν συμβαίνοι, ὥσπερ ὅτι καὶ τῶν ἄλλων· ὅτι πεπληγμένων γὰρ ὅτι τὸ αἰσθητήριον, οὐκ αἰσθάνεται· ὅτι δὲ τὴν σάρκα πεπληγμένην αἰσθάνεται· ὥστε τὸ μεταξὺ τοῦ ἁπτικοῦ, ἡ σάρξ. 13 Ἁπλᾶ μὲν οὖν εἰσιν αἱ διαφοραὶ τοῦ σώματος ἢ σῶμα· λέγω δὲ διαφοράς, * αἷς γρ. αἷς τὰ στοιχεῖα διαλείποισι, θερμὸν, ψυχρὸν, ξηρὸν, ὑγρὸν, ὥσπερ ὡρίσαμεν πρότερον ἐν τοῖς περὶ στοιχείων. 14 Τὸ δ' αἰσθητήριον αὐτῶν τὸ ἁπτικὸν, καὶ ἐν ᾧ ἡ καλουμένη ἁφὴ ὑπάρχει πρώτῳ, τὸ δυνάμει τοιοῦτόν ἐστι μόνον· τὸ γὰρ αἰσθάνεσθαι, πάθός τι ἐστίν. ὥστε τὸ ποιοῦν οὐκ αὐτὸ ἐνεργείᾳ, τοιοῦτον ἐκεῖνο ποιεῖ δυνάμει ὄν. 15 Διὸ τὸ ὁμοίως θερμὸν ἢ ψυχρὸν, ἢ σκληρὸν ἢ μαλακὸν, οὐκ αἰσθανόμεθα, ἀλλὰ τὴν ὑπερβολήν, ὡς τῆς αἰσθήσεως, οἷόν τε μεσότητός τινος οὔσης τὸ ἐν τοῖς αἰσθητικοῖς ἐνδυνάμεως. καὶ διὰ τοῦτο τὸ κρίνειν τὰ αἰσθητά. τὸ γὰρ μέσον, κριτικόν· γίνεται γὰρ πρὸς ἑκάτερον αὐτῶν θάτερον τῶν ἄκρων· καὶ διὰ ὥσπερ τὸ μὴ ὂν αἰσθητὸν, λευκὸν καὶ μὴ λευκὸν,

μηδετέρων αὐτῶν ἐνεργείᾳ εἶναι, δυνάμει δ' ἄμφω. οὕτω δὴ καὶ ὅπτ τῶν ἄλλων, καὶ τῆς ἁφῆς μήτε θερμὸν μήτε ψυχρόν. 16 Εἰ δ' ὥσπερ ὁρατὸν καὶ ἀοράτου ἐστί πως ἡ ὄψις· ὁμοίως δὲ καὶ αἱ λοιπαὶ τῶν ἀντικειμένων· οὕτω καὶ ἡ ἁφὴ τοῦ ἁπτοῦ καὶ ἀναφοῦς. ἀνάπτον δέ ἐστι, τὸ, τε ἔχον παμπαν μικρὰν διαφορὰν τῶν ἁπτῶν, οἷ πέπονθεν ὁ ἀὴρ· καὶ τῶν ἁπτῶν αἱ ὑπερβολαί, ὥσπερ καὶ φθαρτικά. καθ' ἑκάστων μὲν οὖν τῶν αἰσθήσεων, εἴρηται τύπῳ.

A neutrum eorum debet esse actu, sed potestate ambo: ita etiam in aliis, & in tactu neque calidum neque frigidum. 16 Præterea sicut *rei* visibilis & inuisibilis erat aliquo modo aspectus: itidémq; reliqui *sensus erant* oppositorum: ita etiam tactus *est rei* tactilis & intactilis. intactile autem est, & quod habet omnino exiguam differentiam *rerum* tactilium, quomodo affectus est aër: necnon tactilium exsuperantiæ, vt ea quæ interimendi vim habent. 17 De singulis ergo sensibus dictum est typo.

B

ΚΕΦΑΛ. ιά'.

Τὰ καθόλου περὶ τῶν ἔξωθεν αἰσθήσεων.

CAPVT XII.

Communia de sensibus externis.

ΚΑθόλου δὲ περὶ πάσης αἰσθήσεως δεῖ λαβεῖν, ὅτι ἡ μὲν αἴσθησις ἐστὶ τὸ δεκτικὸν τῶν αἰσθητῶν εἰδῶν ἄνευ τῆς ὕλης· οἷον ὁ κηρὸς τοῦ δακτυλίου ἄνευ τοῦ σιδήρου καὶ τοῦ χρυσοῦ δέχεται τὸ σημεῖον. λαμβάνει δὲ τὸ χρυσοῦν ἢ τὸ χαλκοῦν σημεῖον, ἀλλ' οὐχ ᾗ χαλκὸς, ἢ χρυσός. ὁμοίως δὲ καὶ ἡ αἴσθησις ἑκάστου ὑπὸ τοῦ ἔχοντος χρῶμα, ἢ χυμὸν, ἢ φόφον, πάσχει· ἀλλ' οὐχ ᾗ ἕκαστον ἐκείνων λέγεται, ἀλλ' ᾗ τοιονδὶ, καὶ κατὰ τὸν λόγον. 2 Αἰσθητήριον δὲ πρῶτον, ἐν ᾧ ἡ τοιαύτη δύναμις· ἔστι μὲν οὖν ταὐτόν. τὸ δ' εἶναι ἕτερον· μέγεθος μὲν γὰρ ἂν τι εἴη τὸ αἰσθανόμενον· οὐ μὴν * τό γε αἰσθητικῷ εἶναι, οὐδ' ἡ αἴσθησις μέγεθός ἐστιν, ἀλλὰ λόγος τις καὶ δύναμις ἐκείνου. 3 Φανερὸν δ' ἐκ τούτων καὶ διὰ τί ποτε τῶν αἰσθητῶν αἱ ὑπερβολαὶ φθείρουσι τὰ αἰσθητήρια· δεῖ γὰρ ἡ ἰσχυροτέρα τοῦ αἰσθητηρίου ἡ κίνησις, λύεται ὁ λόγος. τοῦτο δ' ἐστὶν ἡ αἴσθησις, ὥσπερ καὶ ἡ συμφωνία καὶ ὁ τόνος κρουομένων σφόδρα τῶν χορδῶν. 4 Καὶ διὰ τί ποτε τὰ φυτὰ οὐκ αἰσθάνεται, ἔχοντά τι μόριον ψυχικόν, καὶ πάσχοντά τι ὑπὸ τῶν ἁπτῶν· καὶ γὰρ ψύχεται καὶ θερμαίνεται. αἴτιον γὰρ, τὸ μὴ ἔχειν μεσότητα, μηδὲ τοιαύτην ἀρχὴν, οἵαν δέχεσθαι τὰ εἴδη τῶν αἰσθητῶν, ἀλλὰ πάσχειν μετὰ τῆς ὕλης. 5 Ἀπορήσειε δ' ἄν τις εἰ πάσχοι ἄν τι ὑπὸ τῆς ὀσμῆς τὸ ἀδύνατον ὀσφραντῶν, ἢ ὑπὸ χρώματος τὸ μὴ δυνάμενον ἰδεῖν· ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων. 6 Εἰ δὲ τὸ ὀσφραντὸν, ὀσμή, εἴ τι ποιεῖ τὸ ὀσφρᾶσθαι, ἡ ὀσμὴ ποιεῖ. ὥστε τῶν ἀδυνάτων ὀσφραντῶν, οὐθέν οἷόν τε πάσχειν ὑπ' ὀσμῆς· ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ ὅπτ τῶν ἄλλων· οὐδὲ τῶν δυνατῶν, ἀλλ' ᾗ αἰσθητικόν ἐστιν. 7 Ἅμα δὲ δῆλον καὶ οὕτως· οὔτε γὰρ φῶς καὶ σκότος,

C

D

E

VNiuersaliter autem de omni sensu oportet sumere, sensum esse id quod est capax sensibilium specierum sine materia. vt cera recipit signum annuli sine ferro & auro: accipit autem aureum aut æneum signum, non tamen quatenus est æs, vel aurum. Similiter etiam sensus cuiusque *rei* patitur ab eo quod habet colorem, aut saporem, aut sonum: non tamen quatenus vnumquodque illorum dicitur, sed quatenus *est* tale, & secundùm rationem. 2 Sensorium autem primum *est*, in quo *est* talis facultas. est igitur idem: sed essentia *est* diuersa. nam magnitudo quædam fuerit id quod sentit: sed neque essentia sensitiui, neque sensus est magnitudo, sed *est* ratio quædam & facultas eius. 3 Perspicuum etiam ex his *est*, cur aliquando sensibilium exuperantiæ corrumpunt sensoria. nam si fortior sit motus sensorio, dissoluitur ratio: hoc autem erat sensus: vt *dissoluitur* concentus ac tonus, fidibus vehementer percussis. 4 Et cur quandoque plantæ non sentiant, cùm habeant partem aliquam animæ, & patiantur aliquid à tactilibus: nam & refrigerantur, & calefiunt. causa enim *est*, quia non habent mediocritatem, nec tale principium, quod recipiat species sensibilium, sed patiuntur cum materia. 5 Iam verò dubitare quispiam possit, an id quod olfacere nequit, ab odore aliquid patiatur: vel quod non potest videre, à colore. similiter autem & in aliis. 6 Sanè si odorabile *est* odor: si quid facit odoratum, odor facit. quare nihil eorum quæ olfacere nequeunt, pati potest ab odore; (eadem ratio *est* etiam in aliis;) immo & nihil eorum quæ possunt olfacere, nisi quatenus sentiendi vim habent. 7 Item sic quoque manifestum *est*: quia nec lumen & tenebræ,

nec ſonus, nec odor afficiunt corpora: ſed *ea* in quibus *ſunt*: vt aër, qui *eſt* cum tonitru, ſcindit lignum. verùm tactilia & ſapores afficiunt: alioquin à quo paterentur inanimata, & variarentur? 8 Ergone etiam illa afficient? An non omne corpus patibile *eſt* ab odore & ſono: & quæ patiuntur, ſine carent, neque permanent, vt aër? redolet enim, tanquam paſſus aliquid. 9 Quid igitur eſt olfacere, præter pati quiddam? an olfacere *eſt* ſentire: aër verò paſſus citò ſenſibilis fit?

A οὔτε ψόφος, ὅτε ὀσμή, οὐδὲν ποιεῖ τὰ σώματα, ἀλλ' ἐν οἷς ἐστιν· οἷον ἀὴρ ὁ μὲν βροντῆς διίστησι τὸ ξύλον· ἀλλὰ τὰ ἁπτὰ δὲ καὶ χυμοὶ ποιοῦσιν· εἰ γὰρ μή, * ἀπὸ τίνος ἂν πάσχοι τὰ ἄψυχα καὶ ἀλλοιοῖτο; 8 Ἆρ' οὖν καὶ ἐκεῖνα ποιήσει, ἃ μὴ πέφυκε σῶμα παθητικὸν ὑπὸ ὀσμῆς ἢ ψόφου· καὶ τὰ πάσχοντα ἀόριστα, καὶ μὴ μένοντα, οἷον ἀήρ; ὄζει γὰρ ὥσπερ παθών τι. 9 Τί οὖν ἐστὶ τὸ ὀσμᾶσθαι πότερον τὸ πάσχειν τι; ἢ τὸ μὲν ὀσμᾶσθαι, αἰσθάνεσθαι· ὁ δ' ἀὴρ παθών, ταχέως αἰσθητὸς γίνεται;

* ὑπὸ τίνος, sine interrog.

B

ARISTOTELIS, DE ANIMA

LIBER III.

Iul. Pacio Interprete.

CAPVT I.

De numero ſenſuum externorum.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ ΠΕΡΙ ΨΥΧΗΣ Β΄ Γ.

ΚΕΦΑΛ. α΄.

Περὶ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἔξωθεν αἰσθήσεων.

NOn eſſe autem alium ſenſum præter quinque illos, (nempe hos, aſpectũ, auditum, odoratũ, guſtum, tactum) ex his credere quiſpiam poſſit. 2 Nam ſi omnis *rei*, cuius ſenſus eſt tactus, etiam nunc habemus ſenſum; (omnis enim rei ſenſibilis, quatenus *eſt* ſenſibilis, paſſiones tactu nobis ſenſibiles ſunt) ac neceſſe *eſt*, ſi deeſt aliquis ſenſus, etiam ſenſorium aliquod nobis deeſſe; & quæcumque ipſi tangentes ſentimus, *ea* ſunt ſenſibilia tactu, quo ſumus prædíti: quæcumque verò per intermedia, non ipſa tangentes *ſentimus*, *ea ſunt ſenſibilia* ſimplicibus interuallis, verbi gratiâ, aëre & aqua: ſic autem *res* habet, vt ſi per vnum ſint multa ſenſibilia, inter ſe genere diuerſa, neceſſe *ſit*, eum, qui habet tale ſenſorium, habere vim vtrumque ſentiendi: (veluti ſi ex aëre ſit ſenſorium, atque aër ſit tam ſoni quàm coloris:) ſi verò plura *ſint* eiuſdem *obiecti ſenſoria*, (vt coloris tam aër quàm aqua: ambo namque ſunt perlucida,) etiam is qui alterum eorum ſolùm habet, *id* ſentiet quod per ambo *ſentiri poteſt*: inter ſimplicia verò corpora duo tantùm ſunt, ex quibus ſunt ſenſoria: *nempe ſunt* ex aëre, & aqua. (Etenim pupilla *eſt* aquæ: auditus, aëris: odoratus autem, alterius horũ. ſed ignis aut *eſt* nullius, aut omnium communis, quia nihil ſenſitiuum *eſt* ſine calore: terra verò aut *eſt* nullius, aut maximè propriè in tactu commiſcetur.

C

D

E

ΤΙ δ' οὐκ ἔστιν αἴσθησις ἑτέρα παρὰ τὰς πέντε· λέγω δὲ ταύτας, ὄψιν, ἀκοήν, ὄσφρησιν, γεῦσιν, ἁφήν· οὐκ ἔστιν ἄνευ τούτων πιστεύσειεν ἄν τις. 2 Εἰ γὰρ πάντος οὗ ἔστιν αἴσθησις, ἁφή, καὶ νῦν ἕξομεν * αἴσθησιν· πάντα γὰρ τὰ τῇ ἁπτῇ ἢ ἀπτὸν πάθη, τῇ ἁφῇ ἡμῖν αἰσθητά ἐστιν· ἀνάγκη τε, εἴπερ ἐκλείπει τις αἴσθησις, καὶ αἰσθητήριόν τι ἡμῖν ἐκλείπειν· ἃ δ' ὅσων μὴ αὐτοὶ ἁπτόμενοι αἰσθανόμεθα, τῇ ἁφῇ αἰσθητά ἐστιν, ὧν τυγχάνομεν ἔχοντες· ὅσα δὲ διὰ τῆς μεταξύ, καὶ μὴ αὐτῆς ἁπτόμενοι τοῖς ἁπλοῖς διαφήμασι· λέγω δ' οἷον ἀέρι καὶ ὕδατι. ἔχει δ' οὕτως, ὥστε εἰ μὲν δι' ἑνὸς πλείω αἰσθητὰ ἕτερα ἀλλήλων ὄντα τῷ γένει, ἀνάγκη τὸν ἔχοντα τὸ τοιοῦτον αἰσθητήριον, ἀμφοῖν αἰσθητικὸν εἶναι· οἷον εἰ δὲ ἀέρος ἐστὶ τὸ αἰσθητήριον, καὶ ἔστιν ὁ ἀὴρ καὶ ψόφου, καὶ χρώματος. εἰ δὲ πλείω τῷ αὐτῷ, οἷον χρώματος, * καὶ ἀὴρ καὶ ὕδωρ· ἄμφω γὰρ διαφανῆ· εἰ δ' ἕτερον αὐτῶν ἔχων μόνον, αἰσθήσεται τὸ δι' ἀμφοῖν. τῶν δ' ἁπλῶν ἐκ δύο τούτων αἰσθητήρια μόνον ἐστίν, ὕδατος καὶ ἀέρος· ἡ μὲν γὰρ κόρη, ὕδατος· ἡ δὲ ἀκοή, ἀέρος· ἡ δὲ ὄσφρησις, θατέρου τούτων. τὸ δὲ πῦρ, ἢ οὐδενός, ἢ κοινὸν πάντων· οὐδὲν γὰρ ἄνευ θερμότητος αἰσθητικόν. ἡ δὲ γῆ, ἢ οὐδενός, ἢ ἐν τῇ ἁφῇ μάλιστα μέμικται ἰδίως.

γρ. αἰσθησιν, καίτοι ἐκάστη οὐκ ἀπολιφθῆσεται οὐδενὸς τῶν εἰκαίων τι.

γρ. ἀπὸ τίνος, sine interrog.

γρ. ἐν μεταξὺ ὁ ἀ-

διὸ λείπεται δὴ μηδὲν εἶναι αἰσθητήριον ἔξω ὕδατος καὶ ἀέρος. ταῦτα δὲ καὶ νῦν * ἔχει ἔνια ζῷα. πᾶσαι ἄρα αἱ αἰσθήσεις ἔχονται ὑπὸ τῶν μὴ ἀτελῶν, μηδὲ πεπηρωμένων· φαίνεται γὰρ καὶ ἡ ἀσπάλακος ὑπὸ τὸ δέρμα ἔχουσα τοὺς ὀφθαλμούς. ὥστε εἰ μή τι ἕτερόν ἐστι σῶμα, καὶ πάθος, οὗ μηδενὸς ἐστὶ τὰ ὑπάρχοντα σωμάτων, οὐδὲ μία δὴ ὑπολείποι αἴσθησις. 3 Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ τῶν κοινῶν οὔτε τι ἔστιν αἰσθητήριον ἴδιον, ὧν ἑκάστῃ αἰσθήσει αἰσθανόμεθα * κατὰ συμβεβηκός· οἷον κινήσεως, στάσεως, σχήματος, μεγέθους, ἀριθμοῦ ἑνός· ταῦτα γὰρ πάντα κινήσει αἰσθανόμεθα· οἷον μέγεθος κινήσει· ὥστε καὶ τὸ σχῆμα· μέγεθος γάρ τι καὶ τὸ σχῆμα· τὸ δ' ἠρεμοῦν, ᾧ μὴ κινεῖσθαι· ὁ δ' ἀριθμός, τῇ ἀποφάσει τῶν συνεχῶν καὶ τοῖς ἰδίοις· ἑκάστῃ γὰρ * ἐν αἰσθάνεται αἴσθησις. ὥστε δῆλον, ὅτι ἀδύνατον ὁτουοῦν ἰδίαν αἴσθησιν εἶναι τούτων, οἷον κινήσεως· οὕτω γὰρ ἔσται, ὥσπερ νῦν τῇ ὄψει τὸ γλυκὺ αἰσθανόμεθα. τοῦτο δ' ὅτι ἀμφοῖν ἔχοντες τυγχάνομεν αἴσθησιν, ᾗ ὅταν συμπέσωσι, γνωρίζομεν· εἰ δὲ μή, οὐδαμῶς ἄν, ἀλλ' ἢ κατὰ συμβεβηκὸς αἰσθανόμεθα. οἷον τὸ Κλέωνος υἱόν, οὐχ ὅτι Κλέωνος υἱός, ἀλλ' ὅτι λευκός. τούτῳ δὲ συμβέβηκεν υἱῷ Κλέωνος εἶναι. τῶν δὲ κοινῶν ἔχομεν αἴσθησιν ἤδη κοινῇ, * οὐ κατὰ συμβεβηκός· οὐκ ἄρα ἔστιν ἰδία· οὐδαμῶς γὰρ δὴ ἠσθανόμεθα, ἀλλ' οὕτως, ὥσπερ εἴρηται, τὸν Κλέωνος υἱὸν ἡμᾶς ὁρᾶν. 4 Τὰ δ' ἀλλήλων ἴδιόν ἐστι καθ' αὑτὰ καὶ συμβεβηκὸς αἰσθάνονται αἱ αἰσθήσεις, οὐχ ᾗ αἱ αὐταί, ἀλλ' ᾗ μία, ὅταν ἅμα ἡ αἴσθησις ᾖ περὶ τὸ αὐτό· οἷον, ὅτι ἡ χολὴ πικρὰ καὶ ξανθή· οὐ γὰρ δὴ ἕτερόν γε τὸ εἰπεῖν, ὅτι ἄμφω ἕν· διὸ καὶ ἀπατᾶται, καὶ ἐὰν ᾖ ξανθὸν, χολὴν οἴεται εἶναι. 5 Ζητήσειε δ' ἄν τις, τίνος ἕνεκα πλείους ἔχομεν αἰσθήσεις, ἀλλ' οὐ μίαν μόνην; ἢ ὅπως μὴ λανθάνῃ τὰ ἀκολουθοῦντα καὶ κοινά, οἷον κίνησις, καὶ μέγεθος, καὶ ἀριθμός; εἰ γὰρ ἐλεύκαινε μόνη, καὶ αὐτὴ λευκὸν, ἐλάνθανεν δὴ μᾶλλον, καὶ ἐδόκει ταὐτὸ εἶναι πάντα, διὰ τὸ ἀκολουθεῖν ἀλλήλοις ἅμα χρῶμα καὶ μέγεθος. νῦν δ' ἐπεὶ ὀν ἕτερῳ αἰσθητῷ τὰ κοινὰ ὑπάρχει, δῆλον ποιεῖ ὅτι ἄλλο τι ἕκαστον αὐτῶν. 6 Ἐπεὶ δ' αἰσθανόμεθα ὅτι ὁρῶμεν καὶ ἀκούομεν, ἀνάγκη ἢ τῇ ὄψει αἰσθάνεσθαι ὅτι ὁρᾷ, ἢ ἑτέρᾳ. 7 Ἀλλὰ καὶ ἡ αὐτὴ ἔσται τῆς ὄψεως, καὶ τοῦ ὑποκειμένου χρώματος. ὥστε αὐ δύο τοῦ αὐτοῦ ἔσονται, ἢ αὐτὴ αὑτῆς. 8 Εἰ δ', εἰ καὶ ἑτέρα εἴη τῆς ὄψεως αἴσθησις,

γρ. ἔχουσιν

γρ. εἰ μὴ κατὰ συμβεβηκός. οὐκέτι ἴδιον οὐδαμῶς γὰρ

ideo relinquitur nullum esse sensorium extra aquam & aërem.) atqui animalia nonnulla etiam nunc hæc habent: omnes igitur sensus habentur ab animalibus non imperfectis, neque mutilis: quoniam etiam talpa sub pelle oculos habere videtur. Quocirca si non est aliquod aliud corpus, & affectio, quæ non sit alicuius ex iis corporibus *quæ* hîc *sunt*; certè nullus sensus deesse potest. 3 At verò neque communium potest esse aliquod sensorium proprium, quæ quolibet sensu sentiamus ex accidenti: vt motus, status, figuræ, magnitudinis, numeri, vnius. nam hæc omnia motu sentimus: vt magnitudinem motu: proinde & figuram: nam & figura *est* magnitudo quædam. id verò quod quiescit, eo quòd non moueatur: numerus autem negatione continui, & propriis: singuli enim sensus sentiunt vnum. quare manifestum est fieri non posse, vt cuiusuis horum sit proprius sensus, veluti motionis. sic enim erit, vt nunc aspectu sentimus dulce: nimirum quia amborum habemus sensum, quo cùm concurrunt, cognoscimus: alioquin nullo modo sentimus nisi ex accidenti: vt Cleonis filium, non quòd *sit* Cleonis filius, sed quòd *sit* albus: huic autem accidit, vt sit filius Cleonis. atqui communium iam habemus sensum communem non ex accidenti. non est igitur *sensus* proprius: quia nullo modo sentiremus, nisi vt dictum est nos videre Cleonis filium. 4 Ex accidenti autem sensus sentiunt alter alterius propria obiecta, non quatenus ipsi, sed quatenus vnus, quando simul in eodem fit sensus: veluti bilem esse amaram & flauam. non enim alterius *est* dicere ambo esse vnum. ideóque decipitur, & si sit flauum, bilem esse putat. 5 Iam verò quærere quispiam possit, cuius gratia plures habeamus sensus, non vnum tantùm. An ne lateant ea quæ sunt consequentia, & communia, vt motus, & magnitudo, & numerus? nam si esset tantùm aspectus, atque hic *esset* candoris, magis nos latere possent, ac videri idem esse omnia: quia se mutuò consequuntur simul color & magnitudo. nunc verò quia communia insunt in alio sensibili, hoc indicat vnumquodque ipsorum *esse* quiddam diuersum. 6 Quia verò sentimus nos videre & audire; necesse est vt vel aspectu sentiamus *ipsum aspectum* videre, vel alio *sensu*. 7 Sed idem erit sensus & ipsius aspectus & subiecti coloris. quare vel duo erunt sensus eiusdem obiecti, vel idem *erit sensus* sui ipsius. 8 Præterea si & alius sit sensus ipsius aspectus,

aut in infinitum *res* abibit, aut aliquis *sensus* erit idem sui ipsius. quapropter hoc & in primo *est* faciendum. 9 Est autem dubitatio. nam si aspectu sentire est videre: videtur autem color, aut quod habet *colorem*: certè si viderit quispiam id quod videt, etiam colorem habebit id quod primum videt. 10 Perspicuum igitur *est*, non vnum *esse quod dicitur* aspectu sentire. nam & quando non videmus, tamen aspectu diiudicamus & tenebras & lucem, non tamen eodem modo. 11 Præterea quod videt, quodammodo coloratur. nam vnumquodque sensorium vim habet suscipiendi sensibilis sine materia: ideóque abscedentibus sensilibus insunt sensus & phantasiæ in sensoriis. 12 Iam verò actus ipsius sensibilis & ipsius sensus est quidem vnus & idem: sed eorum essentia non *est* eadem: verbi gratia, sonus qui *est* actu, & auditus qui *est* actu. nam fieri potest vt habens auditum non audiat: & quod habet sonum, non semper sonet. cùm autem operatur quod potest audire, & sonat quod potest sonare; tunc simul fit actu auditus & actu sonus: adeo vt dicere aliquis possit alterum esse auditionem; alterum sonationem. 13 Quòd si motus & affectio & passio sunt in eo quod fit, necesse *est*, etiam sonum & auditum qui *est* actu, esse in eo quod *est* potestate. nam actus eius quod efficiendi & mouendi vim habet, in eo fit quod patitur. quare non *est* necesse vt mouens moueatur. actus igitur eius quod sonandi vim habet, est sonus vel sonatio: *actus* verò eius quod audiendi vim habet, est auditus vel auditio. nam duplex *est* auditus, & duplex sonus. 14 Eadem ratio *est* etiam in aliis sensibus, & sensilibus. sicut enim affectio & passio *est* in eo quod patitur, non in eo quod efficit: ita etiam actus ipsius sensibilis *est* in sensitiuo. 15 Sed in quibusdam quidem etiam nomina posita sunt, vt sonatio & auditio: in quibusdam verò alterũ nomine caret. nam ipsius visus actus dicitur visio: *actus* autem coloris nomine vacat: & *actus* gustatiui *appellatur* gustus: sed *actus* saporis nomine caret. 16. Quoniam autem vnus est actus tam sensibilis quàm sensitiui, essentia verò *est* diuersa; necesse est vt auditus & sonus ita accepti simul intereant & seruentur. sic igitur & sapor & gustus, & reliqua similiter. Quæ verò secundùm potestatem dicuntur, non *est* necesse *vt simul intereant vel conseruentur.* Sed veteres qui de natura disseruerunt, hoc non rectè dixerunt, existimantes nihil esse aut album aut nigrum sine aspectu, nec *esse* saporẽ sine gustu. partim enim rectè dixerunt, partim non rectè.

ἢ εἰς ἄπειρον ἔσται, ἢ αὐτή τις ἔσται αὐτῆς. ὥστε δῆλον ὅτι τῆς πρώτης τοῦτο ποιητέον, 9 Ἔχει δ' ἀπορίαν· εἰ γὰρ τὸ τῇ ὄψει αἰσθάνεσθαί ἐστιν ὁρᾶν· ὁρᾶται δὲ χρῶμα, ἢ τὸ ἔχον· εἴ τις ὄψεται τὸ ὁρᾶν, καὶ χρῶμα ἕξει τὸ ὁρῶν πρῶτον. 10 Φανερὸν τοίνυν, ὅτι οὐχ ἓν τὸ τῇ ὄψει αἰσθάνεσθαι· καὶ γὰρ ὅταν μὴ ὁρῶμεν, τῇ ὄψει κρίνομεν καὶ τὸ σκότος καὶ τὸ φῶς, ἀλλ' οὐχ ὡσαύτως. 11 Ἔτι δὲ καὶ τὸ ὁρῶν ἐστιν ὡς κεχρωμάτισται· τὸ γὰρ αἰσθητήριον, δεκτικὸν τῶν αἰσθητῶν ἄνευ τῆς ὕλης ἕκαστον. διὸ καὶ ἀπελθόντων τῶν αἰσθητῶν, ἔνεισιν αἱ αἰσθήσεις καὶ φαντασίαι ἐν τοῖς αἰσθητηρίοις. 12 Ἡ δὲ τοῦ αἰσθητοῦ ἐνέργεια καὶ τῆς αἰσθήσεως, ἡ αὐτὴ μέν ἐστι καὶ μία· τὸ δὲ εἶναι αὐταῖς οὐ ταὐτόν· λέγω δὲ, οἷον ψόφος ὁ κατ' ἐνέργειαν, καὶ ἀκοὴ ἡ κατ' ἐνέργειαν· ἔστι γὰρ ἀκοὴν ἔχοντα μὴ ἀκούειν· καὶ τὸ ἔχον ψόφον, οὐκ ἀεὶ * ψοφεῖ. ὅταν δὲ ἐνεργῇ τὸ δυνάμενον ἀκούειν, καὶ ψοφῇ τὸ δυνάμενον ψοφεῖν, τότε ἅμα κατ' ἐνέργειαν ἀκοὴ ἅμα γίγνεται καὶ ὁ κατ' ἐνέργειαν ψόφος. ὥστε καὶ φήσειέν τις, τὸ μὲν εἶναι ἄκουσιν, τὸ δὲ ψόφησιν. 13 Εἰ δέ ἐστιν ἡ κίνησις καὶ ἡ ποίησις τοῦ παθητοῦ ἐν τῷ ποιουμένῳ, ἀνάγκη καὶ τὸν ψόφον καὶ τὴν ἀκοὴν τὴν κατ' ἐνέργειαν, ἐν τῇ τοῦ δυνάμει εἶναι. ἡ γὰρ τοῦ ποιητικοῦ καὶ κινητικοῦ ἐνέργεια ἐν τῷ πάσχοντι ἐγγίνεται. διὸ οὐκ ἀνάγκη τὸ κινοῦν κινεῖσθαι. ἡ μὲν οὖν τοῦ ψοφητικοῦ ἐνέργεια, ἔστι ψόφος, ἢ ψόφησις· ἡ δὲ τοῦ ἀκουστικοῦ, ἀκοὴ, ἢ ἄκουσις· διττὸν γὰρ ἡ ἀκοὴ, καὶ διττὸν ὁ ψόφος. 14 Ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ ὅπερ τῶν ἄλλων αἰσθήσεων καὶ αἰσθητῶν. ὥσπερ γὰρ ἡ ποίησις καὶ ἡ πάθησις ἐν τῷ πάσχοντι, καὶ οὐκ ἐν τῷ ποιοῦντι, οὕτω καὶ ἡ τοῦ αἰσθητοῦ ἐνέργεια ἐν τῷ αἰσθητικῷ. 15 Ἀλλ' ἐπ' ἐνίων μὲν καὶ ὀνόμασται, οἷον ἡ ψόφησις καὶ ἡ ἄκουσις. ἔνιαι δ' ἀνώνυμοι τυγχάνουσιν· ὄρασις γὰρ λέγεται, ἡ τῆς ὄψεως ἐνέργεια· ἡ δὲ τοῦ χρώματος, ἀνώνυμος· καὶ γεῦσις, ἡ τοῦ γευστικοῦ· ἡ δ' ὀσμή, ἀνώνυμος. 16 ἐπεὶ δ' μία μὲν ἐστιν ἐνέργεια ἡ τοῦ αἰσθητοῦ καὶ τοῦ αἰσθητικοῦ, τὸ δ' εἶναι ἕτερον, ἀνάγκη ἅμα φθείρεσθαι καὶ σώζεσθαι τὸν οὕτω λεγόμενον ἀκοὸν καὶ ψόφον, καὶ χυμὸν δή, καὶ γεῦσιν, καὶ τἄλλα ὁμοίως· τὰ δ' ἐν τῷ δυνάμει λεγόμενα, οὐκ ἀνάγκη. ἀλλ' οἱ πρότεροι φυσιολόγοι τοῦτο οὐ καλῶς ἔλεγον, οὐθὲν αἰσθανόμενοι οὔτε λευκὸν, οὔτε μέλαν ἄνευ ὄψεως, οὐδὲ χυμὸν ἄνευ γεύσεως· τῇ μὲν γὰρ ἔλεγον ὀρθῶς, τῇ δ' οὐκ ὀρθῶς·

διχῶς γὰρ λεγομένης τῆς αἰσθήσεως καὶ τοῦ αἰσθητοῦ, τὸ μὲν κατ' ἐνέργειαν, τὸ δὲ κατὰ δύναμιν, τῷ ἢ κατ' ἐνέργειαν, ὅτι τούτων μὲν συμβαίνει τὸ λεχθέν, ὅτι δὲ τῶν ἑτέρων οὐ συμβαίνει. ἀλλ' ἐκεῖνοι ἁπλῶς ἔλεγον περὶ τῶν λεγομένων οὐχ ἁπλῶς.

A quia cùm duobus modis dicatur sensus & sensibile, *id est*, alia potestate, alia actu: in his quidem accidit quod dictum est, in aliis verò non accidit. sed illi simpliciter locuti sunt de iis quæ non simpliciter dicuntur.

Philiponus, non ἢ sed δὲ vult legi: eũ vide.

17 Εἰ * δὴ ἡ συμφωνία φωνή τίς ἐστιν, ἡ δὲ φωνὴ ψόφος ἀκοῆ ἐστιν ὡς ἕν, καὶ ἔστιν ὡς οὐχ ἓν ὂ αὐτό, λόγος δὲ ἡ συμφωνία, δυάγκη καὶ πρὸς ἀκοὴν λόγον τινὰ εἶναι. 18 καὶ ἁφὴ τοῦτο καὶ φθείρει ἕκαστον ὑπερβάλλον, καὶ τὸ ὀξὺ, καὶ ὃ βαρὺ, πρὸς ἀκοήν· ὁμοίως δὲ καὶ ἐν χυμοῖς πρὸς γεῦσιν, καὶ ἐν χρώμασι τῇ ὄψει, τὸ σφόδρα λαμπρὸν, ἢ τὸ ζοφερόν· καὶ ἐν ὀσφρήσει ἡ ἰσχυρὰ ἰσμὴ, καὶ γλυκεῖα, ἢ πικρά, ὡς λόγου τινὸς ὄντος τῆς αἰσθήσεως. 19 Διὸ καὶ ἡδέα μέν, ὅταν ἄγηται, εἰλικρινῆ καὶ ἀμιγῆ ὄντα [ἄγεται] εἰς τὸν λόγον· οἷον ὃ ὀξὺ, ἢ γλυκύ, ἢ ἁλμυρόν· ἡδέα γὰρ τότε. ὅλως δὲ μᾶλλον τὸ μικτὸν, συμφωνία, ἢ ὃ ὀξὺ ἢ βαρύ. * ἁφὴ δὲ τὸ θερμαντικὸν, ἢ ψυκτικόν· ἡ δὲ αἴσθησις, ὁ λόγος· ὑπερβάλλοντα δὲ, ἢ λυπεῖ, ἢ φθείρει.

B 17 Quòd si concentus est vox quædam, vox autem & auditus partim est vnum, partim non vnum, seu non idem; concentus verò *est* ratio: *certè* necesse *est*, vt etiam auditus sit ratio quædam. 18 Ideóque vnumquodque, tam acutum quàm graue, exsuperans corrumpit auditum: similiter etiam in saporibus gustum, & in coloribus aspectum *labefactat*, quod *est* valde splendidum, aut tenebrosum: & in olfactu vehemens odor, tam dulcis, quàm amarus: tanquam sensus sit ratio quædam. 19 Idcirco etiam iucunda *sunt ea*, *quæ* cùm sint sincera & non mixta, adducuntur ad rationem: vt acutum, aut dulce, aut salsum: tunc enim *sunt* iucunda. & omnino quod *est* mixtum, magis *est* concentus quàm acutum aut graue. tactui autem, quod vim habet calefaciendi, vel refrigerandi. Enimverò sensus *est* ratio. *illa* C *obiecta* autem exsuperantia, vel dolorem afferunt, vel corrumpunt.

Philiponus legit, ἁφὴ δὲ τὸ θερμαντὸν ἢ ψυκτὸν, eũ vide.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ κοινῆς αἰσθήσεως.

CAPVT II.

De *sensu communi*.

ΕΚάστη μὲν οὖν αἴσθησις, τοῦ ὑποκειμένου αἰσθητοῦ ἐστιν, ὑπάρχουσα ἐν τῷ αἰσθητηρίῳ ἢ αἰσθητήριον· καὶ κρίνει μὲν ἡ τοιαύτη τὰς τοῦ αἰσθητοῦ διαφοράς· οἷον λευκὸν μὲν καὶ μέλαν, ὄψις· γλυκὺ δὲ καὶ πικρὸν, γεῦσις. ὁμοίως δὲ καὶ ἔχει τοῦτο καὶ ὅπῃ τῶν ἄλλων. 2 Ἐπεὶ δὲ καὶ τὸ λευκὸν, καὶ τὸ γλυκὺ, καὶ ἕκαστον τῶν αἰσθητῶν ποτὲ ἕκαστον * κρίνομεν, τίνι δὲ καὶ αἰσθανόμεθα ὅτι διαφέρει· ἀνάγκη δὴ αἰσθήσει· αἰσθητὰ γάρ ἐστιν. 3 Ἢ, καὶ δῆλον, ὅτι ἡ σὰρξ οὐκ ἔστι τὸ ἔσχατον αἰσθητήριον· ἀνάγκη γὰρ ἰδεῖν ἀποδόμενον αὐτὸ, κρίνειν τὸ κρῖνον. 4 Οὔτε δὴ χεχωρισμένοις ἐνδέχεται * κρίνειν, ὅτι ἕτερόν τὸ γλυκὺ τοῦ λευκοῦ· ἀλλὰ δεῖ ἑνί τινι ἀμφω δῆλα εἶναι. * οὕτω μὲν, εἰ καὶ τῷ μὲν ἐγὼ, τῷ δὲ σὺ ἀγάθοιο, δῆλον ἂν εἴη ὅτι ἕτερα ἀλλήλων. δεῖ γὰρ τὸ ἓν λέγειν, ὅτι ἕτερον· ἕτερον γὰρ τὸ γλυκὺ τοῦ λευκοῦ. λέγει ἄρα τὸ αὐτό. ὥστε ὡς λέγει, οὕτω καὶ νοεῖ, καὶ αἰσθάνεται. ὅτι μὲν οὐκ οἷόν τε χεχωρισμένοις κρίνειν τὰ κεχωρισμένα, δῆλον. 5 Ὅτι δ' ὅλως ἐν κεχωρισμένῳ χρόνῳ, ἐντεῦθεν· ὥσπερ γὰρ τὸ αὐτὸ λέγει ὅτι ἕτερον τὸ ἀγαθὸν καὶ τὸ κακὸν, ὅταν καὶ ὅτε θάτερον λέγῃ ὅτι ἕτερον, καὶ θάτερον, ὃ κατὰ συμβεβηκὸς τὸ ὅτε·

A Sensus igitur vnusquisque est subiecti sensibilis, cùm sit in sensorio quà *est* sensorium: ac discernit subiecti sensibilis differentias: vt album & nigrum aspectus: dulce autem & amarum gustus. similiter autem hoc *se* habet etiam in aliis. D 2 Quoniam autem & album & dulce & quodlibet sensibile cum quolibet comparamus, aliquo autem etiam sentimus hæc differre, necesse *est* igitur *hoc fieri* sensu: quia sunt sensibilia. 3 Quare manifestum est carnem non esse vltimum sensorium: quia necesse esset vt id quod discerneret *obiectum*, tangendo ipsum discerneret. 4 Fieri ergo non potest, vt separatis diiudicetur esse diuersum dulce ad albo: (sed oportet vni alicui esse vtraque manifesta:) nam *si ita esset*, *profectò* etiamsi E alterum ego, alterum tu sentires, constare posset *ea* esse inter se diuersa. sed opus est, vt vnum dicat esse diuersum: diuersum enim est dulce ab albo. idem ergo dicit. quare vt dicit, ita & intelligit, & sentit. Non posse igitur separatis discerni separata, manifestum *est*. Sed neque in separato tempore *discerni posse*, hinc *patet*. sicut enim idem ait diuersa esse bonum & malum: ita etiam quando dicit alterum esse diuersum, *tunc dicit* etiam alterum: nec ex accidenti *est* illud quando.

γρ. κρίνομεν πῃ, & αἰ.

γρ. κριτὸν τὸ κρῖνον,

γρ. οὕτω μὲν γὰρ ἔχει, καὶ οἱ δὲ μὴ ἐχεῖ, τ.

verbi gratia, nunc dico esse diuersum, non tamen esse nunc diuersum. sed ita & nunc dico, & esse nunc. *sunt* igitur simul. Quare est inseparabile, & in inseparabili tempore. 6 At verò impossibile *est*, idem simul moueri contrariis motibus quatenus *est* indiuiduum, & in indiuiduo tempore. nam si dulce sic mouet sensum, aut intellectum: amarum verò contrario modo: etiam album *mouebit* alio modo. 7 Numquid ergo id quod discernit, simul *est* numero indiuiduum, ac tempore inseparabile, essentiâ verò separatum? partim igitur vt diuiduum diuisa sentit: partim vt indiuiduum. essentia namque *est* diuiduum: loco autem, & tempore, & numero indiuiduum. 8 An hoc fieri nequit? potestate enim idem *est* diuiduum & indiuiduum, & simul contraria: essentia verò minimè. sed eo quòd actu patitur, diuiduum *est*. nec potest simul esse album & nigrum. quare nec sensus vel intellectus, si tale *est*, species ipsorum recipere *potest*. 9 Sed veluti quod nonnulli vocant punctum, partim *est* vnum, partim duo, & hac *ratione est* diuiduum. quatenus ergo id quod discernit, *est* indiuiduum, *eatenus* est vnum & simul. quatenus autem est diuiduum, non est vnum: quia bis vtitur eodem signo simul. Quatenus igitur *pro* duobus vtitur termino, duo discernit, & separati sunt, vtpote separatorum. quatenus verò *est* vnum, vno & simul *discernit*. 10 De principio igitur, quo dicimus animal sensitiuum esse, definitum sit hoc modo.

A λέγω δὲ, οἷον νῦν λέγω ὅτι ἕτερον, οὐ μὴν ὅτι νῦν ἕτερον. ἀλλ' οὕτω λέγω, καὶ νῦν, καὶ ὅτι νῦν· ἅμα ἄρα. ὥστε ἀχώριστον, καὶ ἐν ἀχωρίστῳ χρόνῳ. 6 Ἀλλὰ μὴν ἀδύνατον ἅμα ταῖς ἐναντίαις κινήσεις κινεῖσθαι τὸ αὐτὸ ἢ ἀδιαίρετον, καὶ ἐν ἀδιαιρέτῳ χρόνῳ· εἰ γὰρ τὸ γλυκὺ, ὡδὶ κινεῖ τὴν αἴσθησιν, ἢ τὴν νόησιν· τὸ δὲ πικρὸν, ἐναντίως· καὶ τὸ λευκὸν, ἑτέρως. 7 ἆρ' οὖν ἅμα μὲν καὶ ἀριθμῷ ἀδιαίρετον, καὶ χρόνῳ ἀχώριστον ὃ κρίνει, τῷ εἶναι δὲ κεχωρισμένον; ἔστι μὲν δή πως ὡς τὸ διαιρετὸν τῷ διῃρημένῳ αἰσθάνεται, ἔστι δ' ὡς ἢ ἀδιαίρετον· τῷ εἶναι μὲν γὰρ διαιρετόν· τόπῳ δὲ καὶ χρόνῳ, καὶ ἀριθμῷ ἀδιαίρετον. 8 Ἢ οὐκ οἶόν τε; δυνάμει μὲν γὰρ τὸ αὐτὸ διαιρετὸν καὶ ἀδιαίρετον, καὶ τἀναντία· τῷ δὲ εἶναι οὔ, ἀλλὰ τῷ ἐνεργεῖσθαι διαιρετόν. ὃ οὐκ οἶόν τε ἅμα λευκὸν καὶ μέλαν εἶναι. ὥσπερ οὐδὲ τὰ εἴδη παρ' αὐτῷ, εἰ τοιοῦτον ἡ αἴσθησις καὶ ἡ νόησις. 9 Ἀλλ' ὥσπερ ἐν τοῖς καλουσί τινες στιγμὴν, ἢ μίαν, καὶ ἢ δύο, ταύτῃ καὶ διαιρετή. ἢ μὲν οὖν ἀδιαίρετον, ἓν ὃ κρίνον ὅτι καὶ ἅμα· ἢ δὲ διαιρετὸν ὑπάρχει, οὐχ ἕν· δὶς γὰρ τῷ αὐτῷ χρῆται σημείῳ ἅμα. ἢ μὲν οὖν δυσὶ χρῆται, τῷ πέρασι δύο κρίνει, καὶ κεχωρισμένα ὅτιν, ὡς * κεχωρισμένων· ἢ δ' ἕν, ἑνὶ καὶ ἅμα. 10 Περὶ μὲν οὖν τοῦ ἐμψύχου ἢ ζῴου τὸ αἰσθητικὸν εἶναι, διωρίσθω τὸν τρόπον τοῦτον.

γρ. κεχωρισμένως.

CAPVT III.

Distinctio intellectus & sensus, nec non phantasiæ & existimationis.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Διαιρεσις τοῦ νοῦ καὶ τῆς αἰσθήσεως, φαντασίας τε καὶ ὑπολήψεως.

CVm autem duabus differentiis maximè definiant animam, motu *scilicet* secundùm locum, & eo quod intelligit & prudentis munere fungitur & sentit: vtique tam intelligere quàm prudentis munere fungi, videtur esse vt sentire quiddam: his enim vtriusque anima iudicat & cognoscit entium aliquid. 2 Ac veteres idem esse inquiunt prudentis munere fungi, ac sentire: sicut & Empedocles ait,

Adpræsens enim sapientia augetur hominib⁹.

& alibi,

--- vnde ipsis semper
Etiam prudentis munere fungi, varia exhibet.

Hoc idem *sibi* vult etiam illud Homeri:

Talis est mens terrestrium hominum,
Qualem in dies tribuit pater hominúmque deorúmque.

ΕΠΕΙ δὲ δύο διαφοραῖς ὁρίζονται μάλιστα τὸν ψυχὸν, κινήσεί τε τῇ κατὰ τόπον, καὶ τῷ νοεῖν [καὶ τῷ κρίνειν] καὶ * αἰσθάνεσθαι· δοκεῖ δὲ ὅ νοῦν καὶ τὸ φρονῆν, ὥσπερ αἰσθάνεσθαί τι εἶναι· ἐν ἀμφοτέροις γὰρ τούτοις ἡ ψυχὴ κρίνει τε καὶ γνωρίζει τι τῶν ὄντων. 2 καὶ οἵ γε ἀρχαῖοι ὃ φρονεῖν καὶ ὃ αἰσθάνεσθαι ταὐτὸν εἶναι φασιν, ὥσπερ καὶ Ἐμπεδοκλῆς εἴρηκε,

Quidam post hãc vocem, ex Argyropylo quædam adiici volunt: tu vide Philoponum scripti codd nihil variãt Metaph. lib. 3. c. 5.

Πρὸς πρέσον γὰρ μῆτις ἀέξεται ἀνθρώποισι.

καὶ ἐν ἄλλοις,

--- ὅθεν σφίσιν αἰεὶ
Καὶ τὸ φρονῆν ἀλλοῖα παρίσταται.

τὸ δ' αὐτὸ βούλεται τούτοις καὶ τὸ τοῦ Ὁμήρου,

Τοῖος γὰρ νόος ἐστὶν ἐπιχθονίοισιν ἀνθρώποις, Οἷον ἐπ' ἦμαρ ἄγῃσι πατὴρ ἀνδρῶν τε θεῶν τε. Odyss. θ.

πάντες γὰρ οὗτοι τὸ νοεῖν σωματικόν, ὥσπερ καὶ τὸ αἰσθάνεσθαι, καὶ τοῖς ὁμοίοις τὸ ὅμοιον. 2 καὶ αἰσθάνεσθαί τε καὶ φρονεῖν τῷ ὁμοίῳ τὸ ὅμοιον· ὥσπερ γὰρ καὶ ἐν τοῖς κατ' ἀρχὰς λόγοις διωρίσαμεν. 3 καὶ τοι ἔδει ἅμα καὶ περὶ τῆς ἀπάτης αὐτοῖς λέγειν· οἰκειότερον γὰρ τοῖς ζώοις, καὶ πλείω χρόνον ἐν τούτοις διατελεῖ ἡ ψυχή. 4 δεῖ δὴ ἀνάγκη, ἤτοι ὥσπερ ἔνιοί φασι, πάντα τὰ φαινόμενα εἶναι ἀληθῆ, ἢ τὸν τῆς ἀνομοίου ἅψιν, ἀπάτην εἶναι. τοῦτο γὰρ ἐναντίον τῷ ὁμοίῳ τὸ ὅμοιον γνωρίζειν. 5 δοκεῖ δὲ καὶ ἡ ἀπάτη καὶ ἡ ἐπιστήμη τῶν ἐναντίων ἡ αὐτὴ εἶναι. 6 Οὐ μὴν οὖν οὐ ταὐτόν ἐστι τὸ αἰσθάνεσθαι καὶ τὸ φρονεῖν, φανερόν. τοῦτο μὲν γὰρ πᾶσι μέτεστι, τοῦτο δὲ ὀλίγοις τῶν ζώων. 7 ἀλλ' οὐδὲ τὸ νοεῖν, ἐν ᾧ ἔστι τὸ ὀρθῶς, καὶ τὸ μὴ ὀρθῶς· τὸ μὲν γὰρ ὀρθῶς, φρόνησις, καὶ ἐπιστήμη, καὶ δόξα ἀληθής· τὸ δὲ μὴ ὀρθῶς, τοὐναντία τούτων· οὐδὲ τοῦτο δή ἐστι, τὸ αὐτὸ τῷ αἰσθάνεσθαι· ἡ μὲν γὰρ αἴσθησις τῶν ἰδίων, ἀεὶ ἀληθής, καὶ πᾶσιν ὑπάρχει τοῖς ζώοις. διάνοια δ' ἐνδέχεται καὶ ψευδῶς, καὶ οὐδενὶ ὑπάρχει ᾧ μὴ καὶ λόγος. 8 φαντασία δὲ ἕτερον καὶ αἰσθήσεως καὶ διανοίας. 9 αὕτη τε οὐ γίγνεται ἄνευ αἰσθήσεως, καὶ ἄνευ ταύτης οὐκ ἔστιν ὑπόληψις. 10 Οὐ δ' ἐστὶν ἡ αὐτὴ φαντασία καὶ ὑπόληψις, φανερόν· τοῦτο μὲν γὰρ τὸ πάθος ἐφ' ἡμῖν ἐστιν, ὅταν βουλώμεθα· ἔστι γὰρ οἷον ὁρᾶν ποιῆσαι, ὥσπερ οἱ ἐν τοῖς μνημονικοῖς τόποις μνήμονες καὶ εἰδωλοποιοῦντες. δοξάζειν δ' οὐκ ἐφ' ἡμῖν· ἀνάγκη γὰρ ἢ ψεύδεσθαι, ἢ ἀληθεύειν. 11 Ἔτι δὲ, ὅταν μὲν δοξάσωμεν δεινόν τι ἢ φοβερόν, εὐθὺς συμπάσχομεν· ὁμοίως ἐὰν θαρραλέον. ἐπὶ δὲ τῆς φαντασίας ὡσαύτως ἔχομεν, ὥσπερ αἱ θεώμενοι ἐν γραφῇ τὰ δεινὰ καὶ θαρραλέα. 12 Εἰσὶ δὲ καὶ αὐτῆς τῆς ὑποληψέως διαφοραὶ, ἐπιστήμη, καὶ δόξα, καὶ φρόνησις, καὶ τὰ ἐναντία τούτων· περὶ ὧν τῆς διαφορᾶς ἕτερος ἔσται λόγος.

A Hi namque omnes existimant, intelligere *esse* corporeum, vt & sentire: ac *quemque* simile simili sentire & φρονεῖν, vt & in primis sermonibus definiuimus. 3 Atqui oportebat simul etiam de deceptione eos dicere: quia magis *est* propria animalibus, & plus temporis in his versatur anima. 4 Idcirco necesse *est*, vel (vt nonnulli dicunt) omnia quæ videntur, esse vera, vel dissimilis tactum, esse deceptionem. hoc enim *est* contrarium ei *cognitioni*, *quâ* simile simili cognoscitur. 5 Videtur autem & B deceptio & scientia, contrariorum eadem esse. 6 Ergo non esse idem sentire & prudentis munere fungi, perspicuum *est*. nam alterum omnia, alterum pauca animalia participant. 7 Sed neque intelligere, in quo inest rectitudo & non rectitudo: (quod enim rectè *percipit*, *est* prudentia, & scientia, & opinio vera. quod verò non rectè, his contraria:) neque hoc, inquam, est idem quod sentire: quia sensus propriorum *obiectorum* semper *est* verus, & omnibus inest animalibus: C ratiocinari verò contingit etiam falsò, nec vlli inest, cui non *insit* etiam ratio. 8 Phantasia namque est res diuersa & à sensu & à ratiocinatione. 9 Atque hæc non fit sine sensu: & sine hac non *est* existimatio. 10 Non esse autem eandem, phantasiam & existimationem, perspicuum *est*: hæc enim affectio in nobis est, quando volumus: licet enim ob oculos ponere, vt *ij faciunt* qui in memoriæ locis collocant & imagines faciunt: opinari autem non *est* in nobis, quia necesse *est* aut verè aut falsò *opinari*. 11 Præterea cùm opinamur aliquid molestum vel D terribile, confestim simul patimur: itidémque si sit aliquid quod fiduciam afferat: sed quod ad phantasiam, eodem modo affecti sumus, quo ij qui in pictura aspiciunt res molestas & fiduciam afferentes. 12 Sunt porrò & ipsius existimationis *hæ* differentiæ, scientia, & opinio, & prudentia, & quæ *sunt* his contraria: de quorum discrimine alia erit disputatio.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Περὶ φαντασίας.

CAPVT IV.

De phantasia.

Περὶ δὲ τοῦ νοεῖν, ἐπεὶ ἕτερον τῶν αἰσθάνεσθαι, τούτου δὲ τὸ μὲν φαντασία δοκεῖ εἶναι, τὸ δὲ ὑπόληψις, περὶ φαντασίας διορισθέντας, οὕτω περὶ θατέρου λεκτέον. 2 Εἰ δή ἐστιν ἡ φαντασία, καθ' ὃν λέγομεν φάντασμά τι ἡμῖν γίνεσθαι καὶ μή, εἴη ἂν μεταφορᾷ λεγόμενον, μία τις ἐξ τούτων δυνάμις

Quod verò ad intelligere; quoniam est aliud quàm sentire: & partim videtur esse phantasia, partim existimatio: cùm de imaginatione definiuerimus, sic de altero dicendum erit. 2 Ergo si phantasia est, secundùm quam dicimus in nobis fieri aliquod phãtasma, aut non, si quid per trãslationem dicimus, éstne vna aliqua facultas

vel habitus ex his quibus discernimus, ac verum vel falsum percipimus? hæc autem sunt, sensus, opinio, intellectus, & scientia. 3 Phantasiam igitur non esse sensum, ex his patet: quia sensus vel *est* potestas, vel actus; vt visus & visio: aliquid autem *phantasiæ* videtur, etiam cùm neutrum horum inest, vt ea quæ in somnis videntur.

4 Deinde sensus quidem semper adest: phantasia verò minimè. 5 Quod si actu idem esset, omnibus bestiis phantasia inesse posset: videtur autem non *inesse omnibus*, vt formicæ, aut api, aut vermi. 6 Deinde illi quidem sunt semper veri: phantasiæ verò pleræque fiunt falsæ.

7 Deinde cùm exquisitè operamur circa sensile, non dicimus nobis videri hoc esse hominem: sed potiùs quando non euidenter sentimus, túncque *sensus est* aut verus aut falsus. 8 Et quod antea dicebamus, etiam clausis oculis *ipsi phantasiæ* videntur res aspectabiles. 9 At verò nec est aliquid ex iis quæ semper verum percipiunt, vt scientia, vel intellectus: est enim phantasia etiam falsa. 10 Restat ergo vt videamus, an *sit* opinio. fit enim opinio & vera & falsa.

11 Sed opinioni consequens est fides: quia fieri nequit vt aliquis non habeat fidem iis quæ opinatur: nulli autem bestiæ fides inest, sed phantasia multis. 12 Præterea omnem opinionem consequitur fides, fidem autem *consequitur* esse persuasum, persuadet autem ratio: sed quibusdã bestiis phantasia inest, ratio verò non *inest*. 13 Perspicuum igitur *est*, neque opinionem cum sensu, neque per sensum, neque coniunctionem opinionis & sensus, esse posse phantasiam: *idque* propter hæc *quæ dicta fuerunt*, *est perspicuum*. 14 Et manifestum *est*, non esse aliam quandam opinionem, sed esse eius, cuius *est* etiam sensus. verbi gratiâ, connexio ex albi opinione & sensu est phantasia. non est enim ex opinione boni, & sensu albi. Itaque *phantasiæ* videri, est opinari id quod sentit, non ex accidenti. 15 Porrò videntur etiam falsa, de quibus simul existimationem veram *aliquis* habet: vt puta videtur Sol esse vnius pedis: sed persuasum est, *eum* esse orbe terrarum maiorem. accidit igitur, vt vel abiecerit suam opinionem, quam veram habebat, salua re, non oblitus, nec dissuasus: vel si adhuc habet, necesse *est* eandem opinionem esse veram & falsam. sed falsa fit, cùm res mutata latuerit. ergo phantasia nec est vnum quiddam horum, nec ex his.

16 Sed cùm hoc moto possit alterum ab hoc moueri: phantasia verò videatur esse motus quidam & sine sensu non fieri,

A ἢ ἕξις, καθ' ἃ κρίνομεν, καὶ ἀληθεύομεν ἢ ψευδόμεθα. Τοῦτα δ' ἐστὶν αἴσθησις, δόξα, νοῦς, ἐπιστήμη. 3 Ὅτι μὲν οὖν οὐκ ἔστιν αἴσθησις ἡ φαντασία, δῆλον ἐκ τῶνδε· αἴσθησις μὲν γάρ, ἢ τοι δύναμις, ἢ ἐνέργεια, οἷον ὄψις καὶ ὅρασις. Φαίνεται δέ τι ἡ μηδετέρου τούτων ὑπάρχοντος· οἷον τὰ ἐν τοῖς ὕπνοις. 4 εἶτα αἴσθησις μὲν, ἀεὶ πάρεστι, φαντασία δ' οὔ. 5 Εἰ δὲ τῇ ἐνεργείᾳ τὸ αὐτὸ, πᾶσιν ἂν ἐνδέχοιτο τοῖς θηρίοις φαντασίαν ὑπάρχειν. δοκεῖ δ' οὔ, οἷον μύρμηκι, B ἢ μελίττῃ, ἢ σκώληκι. 6 εἶτα αἱ μὲν ἀληθεῖς αἰεὶ, αἱ δὲ φαντασίαι γίνονται αἱ πλείους ψευδεῖς. 7 Ἔπειτα, ὅταν δὲ λέγομεν ὅταν ἐνεργῶμεν ἀκριβῶς περὶ τὸ αἰσθητόν, ὅτι φαίνεταί ἡμῖν τοῦτο ἄνθρωπος· ἀλλὰ μᾶλλον ὅταν μὴ ἐναργῶς αἰσθανώμεθα, τότε ἢ ἀληθὴς ἢ ψευδής. 8 καὶ ὅταρ δὴ ἐλέγομεν πρότερον· φαίνεται γὰρ μύοισιν ὁράμενα. 9 Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ τῶν ἀεὶ ἀληθευόντων οὐδεμία ἕξις, οἷον ἐπιστήμη, ἢ νοῦς· ἔστι γὰρ φαντασία καὶ ψευδής. C 10 Λείπεται δὴ ἰδεῖν, εἰ δόξα· ἔστι γὰρ δόξα καὶ ἀληθὴς καὶ ψευδής. 11 Ἀλλὰ δόξῃ μὲν ἕπεται πίστις· οὐκ ἐνδέχεται γὰρ δοξάζοντα οἷς δοκεῖ μὴ πιστεύειν. τῷ δ' ἀνθρώπων οὐδενὶ ὑπάρχει πίστις, φαντασία δ' πολλοῖς. 12 Εἰ, πάσῃ μὲν δόξῃ ἀκολουθεῖ πίστις, πίστις δ' ἡ μετὰ πειθοῦς, πειθὼ δ' λόγος· τῷ δ' ἀνθρώπων ἐνίοις φαντασία μὲν ὑπάρχει, λόγος δ' οὔ. 13 Φανερὸν τοίνυν, ὅτι οὐδὲ ἡ δόξα μετ' αἰσθήσεως, οὐδὲ δι' αἰσθήσεως, οὐδὲ συμπλοκὴ δόξης καὶ αἰσθήσεως, φαντασία ἂν εἴη· διό τε ταῦτα. 14 Καὶ δῆλον ὅτι οὐκ ἄλλη τίς ἐστιν ἡ δόξα, ἀλλ' ἐκείνου D ἐστὶν οὗ καὶ αἴσθησις· λέγω δ', ἐκ τῆς τοῦ λευκοῦ δόξης, καὶ αἰσθήσεως ἡ συμπλοκὴ φαντασία ἐστίν· οὐ γὰρ δὴ ἐκ τῆς * δόξης μὲν τοῦ ἀγαθοῦ, αἰσθήσεως δὲ τῆς τοῦ λευκοῦ. τὸ οὖν φαίνεσθαι, ἐστὶ δὲ δοξάζειν ὅταρ αἰσθάνεται, μὴ κατὰ συμβεβηκός. 15 Φαίνεται δ' καὶ ψευδῆ, περὶ ὧν ἅμα ὑπολήψιν ἀληθῆ ἔχει· οἷον φαίνεται μὲν ὁ ἥλιος ποδιαῖος. πέπεισται δὲ εἶναι μείζων τῆς οἰκουμένης· συμβαίνῃ γοιῶ, ἤτοι ἀπεβεβληκέναι τὴν ἑαυτοῦ δόξαν, ἣν εἶχε σωζομένου τοῦ πράγματος, μὴ ἐπιλαθανόμενον, μηδὲ μεταπεισθέντα· ἢ εἰ ἔτι ἔχει, ἀνάγκη τὴν αὐτὴν δόξαν εἶναι καὶ ψευδῆ· δοξάζει δὲ ψευδῆ ὅτε λάθοι μεταπεσὸν τὸ πρᾶγμα. οὐκ ἄρα ἓν τι τούτων ἐστὶν, οὔτε ἐκ τούτων ἡ φαντασία. 16 Ἀλλ' ἐπειδὴ δοκεῖ κινητόν τι εἶναι ἕτερον τούτου· ἡ δὲ φαντασία, κίνησίς τις δοκεῖ εἶναι, καὶ οὐκ ἄνευ αἰσθήσεως γίνεσθαι,

γρ. ἡ μ. τοῦ λευκοῦ, αἰσθήσεως δὲ τοῦ ἀγαθοῦ.

ἀλλ' αἰσθανομένοις, καὶ ὧν αἰσθήσεις εἰσίν· ἔστι δ' ἡ γένεσις κίνησιν ὑπὸ τῆς ἐνεργείας τοῦ αἰσθητοῦ, καὶ ταύτην ὁμοίαν ἀνάγκη εἶναι τῇ αἰσθήσει· εἴη ἂν αὕτη ἡ κίνησις οὔτε ἄνευ αἰσθήσεως ὑπάρχουσα, οὔτε μὴ αἰσθανομένοις ὑπάρχειν. 17 καὶ πολλὰ κατ' αὐτὸ καὶ ποιεῖν καὶ πάσχειν ἃ ἔχον. 18 καὶ εἶναι καὶ ψεύδη. τοῦτο δὲ συμβαίνει ἅμα πάσαις· ἡ αἴσθησις τῶν μὲν ἰδίων ἀληθὴς ἐστίν, ἢ * ὅτι ὀλίγιστον ἔχουσα τὸ ψεῦδος. δεύτερον δ'. τοῖς ᾧ συμβεβηκέναι καὶ ταῦτα· καὶ οὗτος ἤδη ἐνδέχεται διαψεύδεσθαι ὅτι μὲν γὰρ λευκὸν, οὐ διαψεύδεται· εἰ δ' τοῦτο τὸ λευκὸν ἢ ἄλλο τι, ψεύσεται· τρίτον δ', τῶν κοινῶν καὶ ἑπομένων τοῖς συμβεβηκόσιν, οἷς ὑπάρχοντα ἴδιόν· λέγω δ', οἷον κίνησις καὶ μέγεθος, ἃ συμβέβηκε τοῖς αἰσθητοῖς, ταῦτα μάλιστα ἤδη ἐστὶν ἀπατηθῆναι περὶ τὴν αἴσθησιν. 19 ἡ δὲ κίνησις ἡ ὑπὸ τῆς ἐνεργείας γινομένη, διοίσει τῆς αἰσθήσεως τῆς ἀπὸ τούτων τῶν τρόπων αἰσθήσεων. καὶ ἡ μὲν παρόντι, παρούσης τῆς αἰσθήσεως, ἀληθής· αἱ δ' ἕτεραι, καὶ παρούσης, καὶ ἀπούσης, εἶεν ἂν ψευδεῖς, καὶ μάλιστα, ὅταν πόρρω * τὸ αἰσθητήριον ᾖ. 20 εἰ δὴ οὖν μηδὲν ἄλλο ἔχει τὰ εἰρημένα, ἢ μὴ φαντασίαν· τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ λεχθέν· ἡ φαντασία ἂν εἴη κίνησις ὑπὸ τῆς αἰσθήσεως τῆς κατ' ἐνέργειαν γιγνομένης. 21 ἐπεὶ δ' ἡ ὄψις μάλιστα αἴσθησις ἐστὶ, τὸ ὄνομα ἀπὸ τοῦ φάους εἴληφεν, ὅτι ἄνευ φωτὸς οὐκ ἔστιν ἰδεῖν. 22 διὰ τὸ ἐμμένειν καὶ ὁμοίως ἔχειν ταῖς αἰσθήσεσι, πολλὰ κατ' αὐτὰς ποιεῖ τὰ ζῷα, τὰ μὲν διὰ τὸ μὴ ἔχειν νοῦν, οἷον τὰ θηρία· τὰ δὲ διὰ τὸ ἐνίοτε κωλύεσθαι τὸν νοῦν ὑπὸ πάθους, ἢ νόσου, ἢ ὕπνου, οἷον οἱ ἄνθρωποι. 23 περὶ μὲν οὖν φαντασίας, τί ἐστι, καὶ διὰ τί ἐστιν, εἰρήσθω ὅσα τοσοῦτον.

gr. ἀληγεῖ

gr. τὸ αἰσθητὸν

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Περὶ νοῦ παθητικοῦ.

ΠΕρὶ δὲ τοῦ μορίου τῆς ψυχῆς, ᾧ γινώσκει τε ἡ ψυχὴ καὶ φρονεῖ, εἴτε χωριστοῦ ὄντος, εἴτε τῷ μὴ χωριστὸν εἶναι μεγέθους, ἀλλὰ τῷ λόγῳ, σκεπτέον τίν' ἔχει διαφορὰν· καὶ πῶς ποτε ἐνδέχεται τὸ νοεῖν. 2 εἰ δὴ ἔστι τὸ νοεῖν ὥσπερ τὸ αἰσθάνεσθαι, ἢ πάσχειν τι ἂν εἴη ὑπὸ τοῦ νοητοῦ, ἢ τι τοιοῦτον ἕτερον. 3 ἀπαθὲς ἄρα δεῖ εἶναι, δεκτικὸν δὲ τοῦ εἴδους, καὶ δυνάμει τοιοῦτον· ἀλλὰ μὴ τοῦτο καὶ ὁμοίως ἔχειν, ὡσαύτως αἰσθητικὸν πρὸς τὰ αἰσθητὰ, οὕτω τὸν νοῦν πρὸς τὰ νοητά. 4 ἀνάγκη ἄρα, ἐπεὶ πάντα νοεῖ, ἀμιγῆ εἶναι, ὥσπερ φησὶν Ἀναξαγόρας,

A sed sentientibus, & quarum rerum sensus sunt: possit autem fieri motus ab actu sensus, & necesse *sit* hunc *motum* esse similem sensui: profectò hic motus nec potest esse sine sensu, nec inesse iis quæ non sentiunt. 17 Et *hinc sit vt* quod *eum* habet, multa secundùm eum & faciat & patiatur. 18 Et *vt sit* & verus & falsus. hoc autem propter hæc accidit: Sensus propriorum quidem obiectorum est verus, aut quàm minimum habet falsitatis. secundò autem *sensus est* eius cui hæc accidunt: atque B hîc iam potest esse falsus. nam quòd album *sit*, non fallitur: sed vtrùm album illud, *sit* hoc, an aliud quidpiam, fallitur. tertiò est communium & consequentium accidentia, quibus insunt propria. verbi gratiâ, motus & magnitudo accidunt *rebus* sensibilibus in quibus iam maximè fit deceptio secundùm sensum. 19 Iam verò motus qui ab actu fit, *id est* ab his tribus sensibus, differt à sensu. & primus quidem præsente sensu est verus: alij autem *eo* & præsente & absente possunt esse falsi, maximè cùm sensibile est procul. C 20 Si igitur nihil aliud habet ea quæ dicta sunt, quàm phantasia: hoc autem est quod dictum fuit: phantasia vtique erit motus factus à sensu qui est secundùm actum. 21 Quoniam autem aspectus est maximè sensus, etiam nomen *phantasia* sumpsit ἀπὸ τοῦ φάους, *id est*, *à lumine*, quia sine lumine non potest videri. 22 Et quia immanent & similes sunt sensibus, multa secundùm eas agunt animalia: alia quidem, quia non habent intellectum, vt bestiæ, alia D verò, quia intellectus interdum obruitur perturbatione, aut morbo, aut somno, vt homines. 23 Itaque de phantasia, quid sit, & quamobrem sit, hactenus dictum esto.

CAPVT V.

De intellectu patiente.

DE parte autem animæ, qua cognoscit anima, & prudētis munere fungitur, E siue separabilis sit, siue non separabilis magnitudine, sed ratione, considerandum *est* quam habeat differentiā, & quonam modo fiat, intelligere. 2 Ergo si intelligere est vt sentire: aut pati quiddā fuerit ab intelligibili, aut aliquid aliud eiusmodi. 3 Impatibile igitur esse oportet, sed aptū ad recipiēdam speciem: & potestate tale, non tamen hoc: & similiter habere, vt sensitiuū ad sensibilia, ita intellectum ad intelligibilia. 4 Necesse *est* igitur, *eum*, quia omnia intelligit, esse non mixtum, sicut ait Anaxagoras,

vt su-

vt superet: hoc autem est, vt cognoscat. A quod enim intus apparet, prohibet alienum, atque obstruit. 5 Adeo vt non sit eius vlla alia natura, quàm hæc, vt sit possibilis. Qui igitur vocatur animæ intellectus, (is, inquam, intellectus, quo anima ratiocinatur & existimat) nihil actu est eorum quæ sunt antequam intelligat. 6 Idcirco non est rationi consentaneum, eum esse mixtum cum corpore: quia fieret qualis quidam, *vt* calidus aut frigidus: & posset esse aliquod eius instrumentum, vt sensitiuo: nunc verò nullum *eius instrumentum* est. 7 Rectè igitur inquiunt, B qui dicunt animam esse locum specierum: præterquam quòd nec tota, sed intellectiua: nec actu, sed potestate *est* species illæ. 8 Porrò non esse similem impatibilitatem sensitiui & intellectiui, perspicuum *est* in sensoriis & sensu. nam sensus non potest sentire post vehemens sensibile: (vt sonum post magnos sonos: nec post vehementes odores, vel colores aut videre, aut olfacere:) sed intellectus cùm intellexerit aliquid valde intelligibile, nihilo minùs intelligit inferiora, immo etiam C magis: quia sensitiuum non *est* sine corpore: intellectus autem *est* separabilis.

9 Quando autem sic factus est singula, vt sciens dicitur, qui actu *scit*: (hoc autem euenit, cùm potest per se operari:) tunc quoque similiter est quodammodo potestate, non tamen eodem modo, vt antequam disceret, vel inueniret: & ipse seipsum tunc potest intelligere. 10 Cùm autem aliud sit magnitudo, & magnitudinis essentia, necnon aqua & aquæ essentia: eodémve modo in multis aliis *res habeat*: non tamen in omnibus: in quibusdam D enim idem est essentia carnis & caro: aut alio, aut aliter habente intellectus diiudicat. nam caro non est sine materia, sed, vt simum, *est* hoc in hoc. sensitiuo igitur discernit calidum, & frigidum, & quorum ratio quædam est caro. alio autem (vel separabili vel vt linea inflexa se habet ad se ipsam cùm extensa fuerit) essentiam carnis discernit. 11 Rursus in iis quæ in abiunctione consistunt, rectum *est* vt simum: quoniam *est* cum continuo: quidditatē autem, si aliud est recti essentia, & rectum alio E *discernit*. Esto namque dualitas. alio igitur, vel aliter habente discernit. omnino igitur vt res *sunt* separabiles à materia, ita etiam intellectus. 12 Dubitare autem quispiam possit, si intellectus est *quid* simplex, & impatibile, & nihil cum quoquam commune habet, vt inquit Anaxagoras, quomodo intelliget, si intelligere est pati quiddam? nam quatenus aliquid vtrisque commune est, alterū videtur facere, alterū pati. 13 Præterea an ipse quoq; sit intelligibilis.

ἵνα κρατῇ· τοῦτο δ' ἐστίν, ἵνα γνωρίζῃ· παρεμφαινόμενον γὰρ κωλύει τὸ ἀλλότριον, καὶ ἀποφράττει. 5 ὥστε μηδ' αὐτὸ ἔστι φύσιν τινὰ μηδεμίαν, ἀλλ' ἢ ταύτην, ὅτι δυνατόν. ὁ ἄρα καλούμενος τῆς ψυχῆς νοῦς, (λέγω δὲ νοῦν, ᾧ διανοεῖται καὶ ὑπολαμβάνει ἡ ψυχή·) οὐδέν ἐστιν ἐνεργείᾳ τῶν ὄντων πρὶν νοεῖν. 6 Διὸ οὐδὲ μεμίχθαι λόγον αὐτὸν τῷ σώματι· ποιός τε γὰρ ἄν τις γίγνοιτο, θερμὸς ἢ ψυχρός, καὶ ὄργανόν τι εἴη, ὥσπερ τῷ αἰσθητικῷ· νῦν δὲ οὐδέν ἐστι. 7 καὶ εὖ δὴ οἱ λέγοντες τὴν ψυχὴν εἶναι τόπον εἰδῶν, πλὴν ὅτι οὔτε ὅλη, ἀλλ' ἡ νοητική, οὔτε ἐντελεχείᾳ, ἀλλὰ δυνάμει τὰ εἴδη. 8 Οὐ δ' οὐχ ὁμοία ἡ ἀπάθεια τοῦ αἰσθητικοῦ καὶ τοῦ νοητικοῦ, φανερόν· ὅτι τῶν αἰσθητηρίων καὶ ἡ αἴσθησις. ἡ μὲν γὰρ αἴσθησις οὐ δύναται αἰσθάνεσθαι ὑπὸ τοῦ σφόδρα αἰσθητοῦ, οἷον ψόφου οὐκ ἀκούει μετὰ τοὺς μεγάλους ψόφους, οὐδ' ὀσμὴν οὐδὲ χρωμάτων, οὔτε ὁρᾷν οὔτε ὀσμᾶσθαι. ἀλλ' ὁ νοῦς ὅταν τι νοήσῃ σφόδρα νοητόν, οὐχ ἧττον νοεῖ τὰ ὑποδεέστερα, ἀλλὰ καὶ μᾶλλον. οὐ γὰρ ἄνευ αἰσθητικὴν οὐκ ἔστιν αὐτῷ σώματος, ὁ δὲ νοῦς χωριστός. 9 Ὅταν δ' οὕτως ἕκαστα γένηται, ὡς ἐπιστήμων λέγεται ὁ κατ' ἐνέργειαν· τοῦτο δ' συμβαίνει, ὅταν δύνηται ἐνεργεῖν δι' αὑτοῦ· ἔστι μὲν ὁμοίως, καὶ τότε δυνάμει πως· ἀλλ' οὐχ ὁμοίως, καὶ πρὶν μαθεῖν ἢ εὑρεῖν· καὶ αὐτὸς δὲ αὑτὸν τότε δύναται νοεῖν. 10 Ἐπεὶ δ' ἄλλο ἐστὶ τὸ μέγεθος καὶ τὸ μεγέθει εἶναι, καὶ ὕδωρ καὶ τὸ ὑδατι εἶναι· οὕτω δὲ καὶ ἐφ' ἑτέρων πολλῶν, ἀλλ' οὐκ ὀπὶ πάντων· ἐπ' ἐνίων γὰρ ταὐτόν ἐστι τὸ σαρκὶ εἶναι καὶ σάρκα, ἢ ἄλλῳ, ἢ ἄλλως ἔχοντι * κρίνει· ἢ γὰρ σὰρξ οὐκ ἄνευ τῆς ὕλης· ἀλλ' ὥσπερ τὸ σιμὸν τόδε ἐν τῷδε. ταὐτὸν μὲν οὖν αἰσθητικῷ τὸ θερμὸν καὶ τὸ ψυχρὸν κρίνει, καὶ ὧν λόγος τις ἡ σάρξ· ἄλλῳ δ' ἢ τοι χωριστῷ, ἢ ὡς ἡ κεκλασμένη ἕξις πρὸς αὐτὴν ὅταν ἐκτεθῇ· τὸ γὰρ σαρκὶ εἶναι, καὶ κρίνει. 11 Πάλιν δ' ὅπου τῶν ἐν ἀφαιρέσει ὄντων, τὸ εὐθὺ ὡς τὸ σιμόν· μετὰ συνεχοῦς γάρ τὸ δέ τι ἐπὶ τούτῳ εἶναι, εἰ ἔστιν ἕτερον τὸ εὐθεῖ εἶναι, καὶ τὸ εὐθὺ ἄλλῳ· ἔστω γὰρ δυάς. ἑτέρῳ ἄρα, ἢ ἑτέρως ἔχοντι κρίνει. καὶ ὅλως ἄρα ὡς χωριστὰ τὰ πράγματα τῆς ὕλης, οὕτω καὶ τὰ περὶ τὸν νοῦν. 12 Ἀπορήσειε δ' ἄν τις εἰ ὁ νοῦς ἁπλοῦν ἐστι, καὶ ἀπαθὲς, καὶ μηδενὶ μηδὲν ἔχῃ κοινὸν, ὥσπερ φησὶν Ἀναξαγόρας, πῶς * νοήσειεν, εἰ τὸ νοεῖν πάσχειν τί ἐστιν. ἢ γάρ τι κοινὸν ἀμφοῖν ὑπάρχει, τὸ μὲν ποιεῖν δοκεῖ, τὸ δὲ πάσχειν. 13 Ἔπειδ' εἰ νοητὸς καὶ αὐτὸς;

κρ. κρίνει ὁ νοῦς.

κρ. νοήσει,

ἡ γὰρ καὶ τοῖς ἄλλοις ὁ νοῦς ὑπάρξει, εἰ μὴ κατ' ἄλλο αὐτὸς νοητός. ἐν δὲ ᾧ τὸ νοητὸν εἴδει, ἢ μεμιγμένον τι ἕξει, ὁ ποιῶ νοητὸν αὐτὸν ὥσπερ τὰ ἄλλα. 14 Ἢ τὸ μὲν πάσχειν τι κοινόν τι. διὸ διήρηται πρότερον, ὅτι δυνάμει πως ἐστὶ τὰ νοητὰ ὁ νοῦς· ἀλλ' ἐντελεχείᾳ οὐδέν, πρὶν ἂν μὴ νοῇ. δεῖ δ' οὕτως, ὥσπερ ἐν γραμματείῳ, ᾧ μηδὲν ὑπάρχει ἐντελεχείᾳ γεγραμμένον. ὅπερ συμβαίνει ἐπὶ τοῦ νοῦ. 15 καὶ αὐτὸς δὲ νοητός ἐστιν, ὥσπερ τὰ νοητά. ἐπὶ μὲν γὰρ τῶν ἀΰλων ὕλης, τὸ αὐτό ἐστι τὸ νοοῦν καὶ τὸ νοούμενον· ἡ γὰρ ἐπιστήμη τὸ θεωρητικὴ, καὶ τὸ ἐπιστητόν τὸ αὐτό ἐστι· τῷ δὲ μὴ ἀεὶ νοεῖν τὸ αἴτιον ἐπισκεπτέον. ἐν δὲ τοῖς ἔχουσιν ὕλην, δυνάμει μόνον ἕκαστόν ἐστι τῶν νοητῶν. ὥστ' ἐκείνοις μὲν οὐκ ὑπάρξει νοῦς. ἄνευ γὰρ ὕλης δυνάμις ἐστὶν ὁ νοῦς τῶν τοιούτων. ἐκείνῳ δ' ἂν τὸ νοητὸν ὑπάρξει.

A aut enim etiam aliis intellectus inerit, si ipse non est per aliud intelligibilis, intelligibile autem *est* vnum quiddam specie: aut mixtum aliquid habebit, quod faciat eum intelligibilem, vt cætera. 14 An pati quidem *est* secundùm aliquid commune. idcirco dictum est antea, intellectum potestate quodammodo esse intelligibilia, sed actu nullum *eorum esse*, antequam intelligat. Sic autem oportet, vt in codice, in quo nihil sit actu scriptum. quod quidem euenit in intellectu. 15 Ipse quoque est intelligibilis, vt intelligibilia. nam in iis quæ sunt B sine materia, idem est intelligens & quod intelligitur. scientia namque contemplatiua, & scibile, idem est. cur autem non semper intelligat, causſa *est* considerandа. sed in iis quæ habent materiam, singula intelligibilia sunt tãtùm potestate. Quapropter iis non inerit intellectus: quoniam talium intellectus est potestas sine materia. ei verò intelligibile inerit.

ΚΕΦΑΛ. ς'.

Περὶ τοῦ νοῦ πρακτικοῦ.

CAPVT VI.

De intellectu agente.

C

ΕΠεὶ δ' ὥσπερ ἐν ἁπάσῃ τῇ φύσει ἐστί τι, τὸ μὲν ὕλη ἑκάστῳ γένει· τοῦτο δὲ, ὅτι πάντα, δυνάμει ἐκεῖνα· ἕτερον δὲ τὸ αἴτιον καὶ ποιητικὸν, τῷ ποιεῖν πάντα, οἷ ἡ τέχνη πρὸς τὴν ὕλην πέπονθεν, ἀνάγκη καὶ ἐν τῇ ψυχῇ ὑπάρχειν ταύτας τὰς διαφοράς. Καὶ ἔστιν ὁ μὲν τοιοῦτος νοῦς, τῷ πάντα γίνεσθαι· ὁ δ', τῷ πάντα ποιεῖν, ὡς ἕξις τις, οἷ τὸ φῶς· τρόπον γάρ τινα καὶ τὸ φῶς ποιεῖ τὰ δυνάμει ὄντα χρώματα ἐνεργείᾳ χρώματα. 2 καὶ οὗτος ὁ νοῦς χωριστὸς, καὶ ἀμιγὴς, καὶ ἀπαθὴς τῇ οὐσίᾳ ὢν ἐνεργείᾳ. ἀεὶ γὰρ τιμιώτερον τὸ ποιοῦν τοῦ πάσχοντος, καὶ ἡ ἀρχὴ τῆς ὕλης. 3 Τὸ αὐτὸ δέ ἐστιν ἡ κατ' ἐνέργειαν ἐπιστήμη τῷ πράγματι· τῷ δὲ κατὰ δύναμιν, χρόνῳ πρότερον ἐν τῷ ἑνὶ. ὅλως δὲ, οὐδὲ χρόνῳ· ἀλλ' οὐ ποτὲ μὲν νοεῖ, ποτὲ δὲ οὐ νοεῖ· 4 Χωριστὸς δέ ἐστι μόνον τοῦτ' ὅπερ ἐστί, καὶ τοῦτο μόνον ἀθάνατον καὶ ἀΐδιον. 5 Οὐ μνημονεύομεν δ', ὅτι τοῦτο μὲν ἀπαθὲς, ὁ δὲ παθητικὸς νοῦς, φθαρτὸς, καὶ ἄνευ τούτου οὐθὲν νοεῖ.

D

E

Quoniam autem vt in vniuersa natura est aliquid, quod *est* materia cuique generi *subiecta*, (idque quia potestate *est* omnia illa) alterum verò, quod *est* causſa, & vim habet efficiendi, quia facit omnia, (vt ars ad materiam affecta est) necesse *est* etiam in anima inesse has differentias. atque alter est talis intellectus, quia omnia fit: alter, quia omnia facit tanquam habitus quidam, velut lumẽ: nam quodammodo etiam lumen eos qui sunt potestate colores, facit actu colores. 2 Atque hic intellectus *est* separabilis, & non mixtus, & impatibilis, cùm essentialiter sit actus. semper enim præstantius est efficiens patiente, & principium materia. 3 Porrò idem scientia actu, quod res. *scientia* verò quæ *est* potestate, tempore prior in vno *est*: omnino autem ne quidem tempore, sed non quandoque intelligit, quandoque non intelligit. 4 Separatus autẽ est, solùm hoc *ipsum* quod est. & hoc solùm *est* immortale & æternũ. 5 Nõ recordamur autem: quoniã hoc *est* quidem impatibile: sed patibilis intellectus est interitui obnoxius, ac sine hoc nihil intelligit.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Περὶ διπλῆς τοῦ νοῦ ἐνεργείας.

CAPVT VII.

De duplici operatione intellectus.

ΗΜὲν οὖν τῶν ἀδιαιρέτων νόησις ἐν τούτοις, περὶ ἃ οὐκ ἔστι τὸ ψεῦδος· ἐν οἷς δ' τὸ ψεῦδος καὶ τὸ ἀληθὲς, σύνθεσίς τις ἤδη νοημάτων,

INdiuiduorum igitur intellectio in iis *spectatur*, in quibus non est falsitas. in quibus autem est falsitas & veritas, iam *est* compositio quædam conceptuum,

quasi vnum sint. 2 Quemadmodum Empedocles ait,

Certè multorum capita sine ceruicibus pullularunt;

deinde componi amicitiâ : ita etiam hæc separata componuntur, vt asymmetrum & diameter. 3 Quòd si præteritorum aut futurorum *intellectio sit*, tempus insuper intelligit & componit. falsitas enim semper in compositione *consistit*. nam & si *asserat* album non *esse* album, illud non album composuit. licet autem & diuisionem omnia dicere. verumenimvero non solùm falsum aut verum est, Cleonem esse album, sed etiam fuisse, aut fore. quod verò quæque vnum facit, id *est* intellectus. 4 Indiuiduum autem cùm bifariàm *dicatur*, *id est*, vel potestate vel actu : nihil prohibet quin *intellectus* intelligat indiuiduum, quando intelligit longitudinem. quoniam est indiuiduum actu : & in tempore indiuiduo, quia similiter tempus *est* diuiduum & indiuiduum, vt longitudo. non licet igitur dicere, quid in vtraque dimidia parte intelligat : quandoquidem si non diuidatur, non est nisi potestate. separatim verò cùm vtrumque dimidium intelligit, simul etiam diuidit tempus : sed tunc *intelligit* quasi longitudines. quòd si *intelligat* quasi *compositum* ex vtrisque, *profectò intelliget* etiam eo tempore quod *est* in vtrisque. 5. Quod autem *est* indiuiduum, non quantitate, sed forma, intelligit in indiuiduo tempore, & indiuiduâ parte animæ. 6 Ex accidenti autem : nec quatenus ea sunt diuidua, quod intelligit, & quo tempore, sed quatenus indiuidua. inest enim etiam in his aliquid indiuiduum, sed fortasse non separabile, quod efficit vt tempus sit vnum, & longitudo *vna*. atque hoc similiter est in omni continuo & tempore & longitudine. 7 Punctum verò, & omnis diuisio, & quod ita *est* indiuiduum, notificatur vt priuatio. similisque ratio est in aliis : veluti quomodo malum cognoscit aut nigrum : nam contrario quodammodo cognoscit. 8 Oportet autem, vt id quod cognoscit, potestate sit, & vnum sit in ipso. si cui verò non est contrarium in caussa, ipsum se ipsum cognoscit & actu est, atque separabile. 9 Porrò dictio est aliquid de aliquo, vt affirmatio : & omnis *est* vera aut falsa. intellectus autem non omnis, sed intellectus ipsius quid est secundùm quidditatem *est* verus, non aliquid de aliquo. sed vt aspectus proprij *obiecti est* verus : an autem album illud *sit* homo nec ne, non *est* semper verus : ita *etiam* se habent, quæcumque materia vacant.

ὥσπερ ἐν ὄντων. 2 καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς ἔφη,

Ἦ πολλῶν μὲν κόρσαι ἀναύχενες ἐβλάστησαν·
Ἔπειτα συνπήγεσθαι τῇ φιλίᾳ· οὕτω δὲ καὶ τὰ κεχωρισμένα συνπήγεται, οἷον τὸ ἀσύμμετρον, καὶ ἡ διάμετρος. 3 αἱ δὲ γνομδῶν ἢ ἐσομένων, τὸν χρόνον παρεντιθεῖσι καὶ συνπλέκουσι· ὅ γὰρ ψεῦδος ἐν συνθέσει ἀεί· καὶ γὰρ ἂν τὸ λευκὸν μὴ λευκόν, τὸ μὴ λευκὸν συνέθηκεν. ἐνδέχεται δ' καὶ διαίρεσιν φάναι πάντα. ἀλλ' οὖν ὅτι γε οὐ μόνον τὸ ψεῦδος ἢ ἀληθές, ὅτι λευκὸς Κλέων ἐστίν, ἀλλά, καὶ ὅτι ἦν, ἢ ἔσται. τὸ δὲ ἓν ποιοῦν, τοῦτο ὁ νοῦς ἔχειν. 4 Ὅ δὲ ἀδιαίρετον ἐπεὶ διχῶς, ἢ δυνάμει, ἢ ἐνεργείᾳ, οὐδὲν κωλύει νοεῖν τὸ ἀδιαίρετον, ὅταν νοῇ τὸ μῆκος· ἀδιαίρετον γὰρ ἐνεργείᾳ, καὶ ἐν χρόνῳ ἀδιαιρέτῳ· ὁμοίως γὰρ ὁ χρόνος διαιρετὸς, καὶ ἀδιαίρετος τῷ μήκει. οὐκοῦν ἐστὶν εἰπεῖν, ἐν τῷ ἡμίσει τί ἐννοεῖν ἑκατέρῳ· ἓν γάρ ἐστιν, οὐ μὴ διαιρεθῇ, ἀλλ' ἢ δυνάμει. χωρὶς δὲ ἑκάτερον τῶν ἡμίσεων νοῶν, διαιρεῖ καὶ τὸν χρόνον ἅμα· τότε γὰρ οἷονεὶ μήκη. Εἰ δὲ ὡς ἐξ ἀμφοῖν, καὶ ἐν τῷ χρόνῳ τῷ ἐπ' ἀμφοῖν. 5 Τὸ δὲ μὴ κατὰ ποσὸν ἀδιαίρετον, ἀλλὰ τῷ εἴδει, νοεῖ ἐν ἀδιαιρέτῳ χρόνῳ, καὶ ἀδιαιρέτῳ τῆς ψυχῆς. 6 Κατὰ συμβεβηκὸς δὲ, καὶ οὐχ ᾗ οἰκεῖα διαιρετὰ, ᾧ νοεῖ καὶ ἐν ᾧ χρόνῳ, ἀλλ' ᾗ ἀδιαίρετα· ἔνεστι γὰρ καὶ τούτοις τι ἀδιαίρετον, ἀλλ' ἴσως οὐ χωριστὸν, ὃ ποιεῖ ἕνα τὸν χρόνον καὶ τὸ μῆκος. καὶ τῷ ὁμοίως ἐν ἅπασι ἐστὶ τῷ συνεχεῖ καὶ χρόνῳ, καὶ μήκει. 7 Ἡ δὲ στιγμὴ, καὶ πᾶσα διαίρεσις, καὶ τὸ οὕτως ἀδιαίρετον, δηλοῦται, ὥσπερ ἡ στέρησις. καὶ ὅμοιος ὁ λόγος ὅτι τῶν ἄλλων· οἷον, πῶς τὸ κακὸν γνωρίζει, ἢ τὸ μέλαν· τῷ ἐναντίῳ γάρ πως γνωρίζει. 8 Δεῖ δὲ δυνάμει εἶναι τὸ γνωρίζον, καὶ ἓν εἶναι ἐν αὐτῷ. Εἰ δέ τινι μή ἐστιν ἐναντίον τῶν αἰτίων, αὐτὸ ἑαυτὸ γινώσκειν, καὶ ἐνεργείᾳ ἐστὶ καὶ χωριστόν. 9 Ἔστι δ' ἡ μὲν φάσις τι κατά τινος, ὥσπερ ἡ κατάφασις, καὶ ἀληθὴς ἢ ψευδὴς πᾶσα· ὁ δὲ νοῦς οὐ πᾶς, ἀλλ' ὁ τοῦ τί ἐστι καὶ τὸ τί ἦν εἶναι ἀληθὴς, καὶ οὐ τί κατά τινος· ἀλλ' ὥσπερ τὸ ἐφαπτὸν τοῦ ἰδίου ἀληθές. Εἰ δ' αὖ ἀνθρωπος τὸ λευκὸν ἢ μή, οὐκ ἀληθὲς ἀεί· οὕτω δὲ ἔχει ὅσα κατὰ τὴν ὕλην.

A

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ τοῦ νοῦ πρακτικοῦ καὶ τῆς ἐκείνου πρὸς τὸν θεωρητικὸν διαφορᾶς.

Τὸ αὐτὸ δή ἐστιν ἡ κατ' ἐνέργειαν ἐπιστήμη τῷ πράγματι. ἡ δὲ κατὰ δύναμιν, χρόνῳ πρότερα ἐν τῷ ἑνί. ὅλως δὲ οὐδὲ χρόνῳ· ἔστι γὰρ ἐξ ἐντελεχείας ὄντος πάντα τὰ γιγνόμενα. 2 Φαίνεται δὲ τὸ μὲν αἰσθητὸν, ἐκ δυνάμει ὄντος τοῦ αἰσθητικοῦ, ἐνεργείᾳ ποιοῦν· διὸ γὰρ πάσχει, διὰ ταῦτα δοκεῖ. διὸ μία εἶδος τοῦτο κινήσεως· ἡ γὰρ κίνησις, ἡ ἀτελὴς ἐνέργεια ἐδόκει. ἡ δὲ ἁπλῶς ἐνέργεια ἑτέρα ἡ τοῦ τετελεσμένου. 3 Τὸ μὲν οὖν αἰσθάνεσθαι ὅμοιον ᾧ φάναι μόνον, καὶ νοεῖν. ὅταν δὲ ἡδὺ ἢ λυπηρὸν, οἷον καταφᾶσα, ἢ ἀποφᾶσα, διώκει ἢ φεύγει. 4 καὶ ἔστι τὸ ἥδεσθαι καὶ λυπεῖσθαι τὸ ἐνεργεῖν τῇ αἰσθητικῇ μεσότητι πρὸς τὸ ἀγαθὸν ἢ κακὸν, ἢ τοιαῦτα. καὶ ἡ φυγὴ δὴ καὶ ἡ ὄρεξις τοῦτο ἡ κατ' ἐνέργειαν· καὶ οὐχ ἕτερον τὸ ὀρεκτικὸν καὶ φευκτικὸν, οὔτε ἀλλήλων, οὔτε τοῦ αἰσθητικοῦ· ἀλλὰ τὸ εἶναι ἄλλο. 5 τῇ δὲ διανοητικῇ ψυχῇ τὰ φαντάσματα οἷον αἰσθήματα ὑπάρχει· ὅταν δὲ ἀγαθὸν ἢ κακὸν φήσῃ ἢ ἀποφήσῃ, φεύγει ἢ διώκει. διὸ οὐδέποτε νοεῖ ἄνευ φαντάσματος ψυχή. 6 ὡσπερ δὲ ὁ ἀὴρ τὴν κόρην τοιαύτην ἐποίησεν, αὐτὴ δὲ ἕτερον, καὶ ἡ ἀκοὴ ὡσαύτως· τὸ δὲ ἔσχατον ἓν, καὶ μία μεσότης· τὸ δὲ εἶναι
γρ. οὐ πᾶσ. αὐτῇ πλείω. τίνι δὲ διακρίνει, * ἢ διαφέρει γλυκὺ καὶ θερμὸν, εἴρηται μὲν καὶ πρότερον, λεκτέον δὲ καὶ νῦν. ἔστι γάρ τι, ὥστε δὲ καὶ ὡς ὅρος. 7 καὶ ταῦτα ἓν ᾧ ἀνάλογον καὶ ᾧ ἀριθμῷ, ὃν ἔχει πρὸς ἑκάτερον, ὡς ἐκεῖνα πρὸς ἄλληλα· τί γὰρ διαφέρει τοδὶ ἀπορεῖν, πῶς τὰ ὁμογενῆ κρίνει, ἢ τἀναντία, οἷον λευκὸν καὶ μέλαν; ἔστω δὴ ὡς τὸ α τὸ λευκὸν, πρὸς τὸ β τὸ μέλαν, τὸ γ πρὸς τὸ δ, ὡς ἐκεῖνα πρὸς ἄλληλα· ὥστε καὶ ἐναλλὰξ· εἰ δὴ τὰ γ δ ἐνὶ εἴη ὑπάρχοντα, οὕτως ἔξει ὥσπερ καὶ τὰ α β τὸ αὐτὸ μὲν καὶ ἓν· τὸ δὲ εἶναι δὲ οὐ τὸ αὐτὸ, κἀκεῖνο ὁμοίως. ὁ δὲ αὐτὸς λόγος, κἂν εἰ μὲν τὸ α τὸ γλυκὺ εἴη, τὸ δὲ β τὸ λευκόν. 8 Τὰ μὲν οὖν εἴδη τὸ νοητικὸν ἐν τοῖς φαντάσμασι νοεῖ, καὶ ὡς ἐν ἐκείνοις ὥρισαι αὐτῷ
γρ. αὐτὸς τὸ διωκτὸν καὶ φευκτὸν, καὶ * ἐκτὸς τῆς αἰσθήσεως, ὅταν ἀπὸ τῶν φαντασμάτων
γρ. φευκτὸν; γρ. καὶ ἢ κινεῖται, οἷον αἰσθανόμενος τὸν * φευκτὸν, ὅτι πῦρ τῇ * κινήσει γνωρίζει, ὁρᾷ κινούμενον, ὅτι πολέμιος· ὅτε δὲ ἐν τοῖς ἐν τῇ ψυχῇ φαντάσμασιν ἢ νοήμασιν,

CAPVT VIII.

De intellectu practico, & eius distinctione à contemplatiuo.

IAm verò scientia quæ *est* actu, idem est quod res. sed quæ *est* potestate, tempore prior est in vno. omnino autem no quidem tempore: nam quæcumque fiunt, ex eo sunt quod est actu. 2 Apparet autem, sensibile ex eo quod potestate *est* sensitiuum, efficere actu *sensitiuum*: non enim patitur, nec variatur. quapropter hæc *est* alia species motus: quandoquidem motus erat actus imperfecti: actus verò qui simpliciter *est*, alius *est*, *nempe is qui est* perfecti. 3 Ergo sentire *est* simile dictioni soli, & intellectioni. cùm autem iucundum aut molestum *percepit*, quasi affirmasset aut negasset, persequitur vel fugit. 4 Ac voluptate & dolore affici *nihil aliud* est, *quàm* operari sensitiua medietate erga bonum vel malum, quà sunt talia. & fuga igitur & appetitio quæ est actu, hoc *ipsum est*: nec diuersa sunt appetitiuum & fugitiuum, nec inter se, nec à sensitiuo: sed essentia alia *est*. 5 Animæ verò dianoëticæ phantasmata sunt, veluti sensibilia. cùm autem malum aut bonum affirmarit vel negarit, fugit aut persequitur. Quapropter nunquam hæc anima intelligit sine phantasmate. 6 Porrò sicut aër pupillam talem fecit, hæc verò aliud: sic etiam auditus. vltimum verò *est* vnum, & vna medietas: sed essentia ipsius est plura. quo autem discernit, quatenus differant dulce & calidum, dictum quidem & antea fuit, sed nunc quoque dicendum est. nam est vnum quiddam, sic autem vt terminus. 7 Atque hæc sunt vnum proportione & & numero, quem habent ad vtrumque, vt illa inter se. quid enim refert hoc dubitare, quomodo homogenea iudicat, seu contraria, vt album & nigrum? Esto igitur vt α, *id est*, album, ad β *id est* nigrum, ita γ ad δ, vt (*inquam*) illa inter se. quapropter etiam commutato ordine. si igitur δ vni insint: ita *ea* habebit vnum & idem, vt α β: sed essentia non *est* eadem. & illud similiter. Eadem ratio *est*, etiam si α sit dulce, ac β album. 8 Species igitur intellectiuum in phantasmatibus intelligit. & vt in illis definitum ei est, *quod est* persequendum & fugiēdum, etiam quod est extra sensum, quando est in phantasmatibus, mouetur. vt sentiens facem, *sensu* communi cognoscit esse ignem: & videns *eam* moueri, *cognoscit* esse hostē. quandoque verò in phantasmatibus seu conceptibus qui *sunt* in anima, quasi cernens,

ratiocinatur & consultat de futuris, *respiciens* ad præsentia. & cùm dixerit: vt illic *est* iucundum aut molestum, *ita* hîc fugit aut persequitur, & omnino in actione *est*.

9 Quinetiam & verum & falsum, quod *est* sine actione, est in eodem genere, in quo bonum & malum. 10 Sed *eo* differunt: quòd *alterum* est simpliciter, *alterum* alicui. 11 Sed *& ea*, quæ in abiunctione dicuntur, intelligit. quemadmodum si intelligat simum, quatenus est simum, non separatim *intelligit*. si quid autem, quatenus curuum, actu intelligat: sine carne intelligit, in qua est curuum. sic mathematica, *quæ non sunt* separata, veluti separata intelligit, cùm illa intelligit. 12 Et omnino intellectus actu est, qui res intelligit. 13 Vtrùm autem fieri possit, vt separatorum aliquid intelligat, cùm ipse non est separatus à magnitudine, an non, considerandum *erit* posteriùs.

CAPVT IX.

Collatio intellectus cum sensu, & cum phantasia.

NVnc autem ea quæ de anima dicta sunt, summatim complectentes, dicamus rursus, animam quodammodo esse omnia entia. nam entia vel sunt sensibilia vel intelligibilia: ac scientia quidem est, quodammodo scibilia: sensus verò sensibilia. 2 Quomodo autem hoc *sit*, oportet quærere. secatur igitur scientia & sensus in res: nempe *qui* quæ*ve est* potestate, in ea quæ *sunt* potestate: *qui* quæ*ve est* actu, in ea quæ *sunt* actu. animæ autem pars sensitiua, & pars scientialis potestate est hæc: *id est*, altera, scibile: altera, sensibile. iam verò necesse *est* vel esse *res* ipsas, vel species. atqui non *sunt* ipsæ *res*: quoniam lapis non *est* in anima, sed species. Quapropter anima est veluti manus. etenim manus est instrumentum instrumentorum: & intellectus *est* species specierum: & sensus *est* species sensibilium. 3. Quia verò res nulla est præter magnitudines (vt videtur) sensibiles, separata: in speciebus sensibilibus sunt intelligibilia, tam ea quæ in abiectione dicuntur, quàm ea quæ sunt sensibilium habitus & affectiones. ideóque *is* qui nihil sentit, nihil discere aut intelligere potest. 4 Cùm autem contemplatur, necesse *est* simul phantasma aliquod contemplari. nam phantasmata sunt vt sensibilia, præterquam *quod sunt* sine materia. 5 Porrò phantasia differt ab affirmatione & negatione. nã verum aut falsum est complexio mentis conceptuum.

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Σύγκρισις τοῦ νοῦ πρὸς τὴν αἴσθησιν καὶ φαντασίαν.

ΝΥΝ δὲ περὶ ψυχῆς τὰ λεχθέντα συγκεφαλαιώσαντες, εἴπωμεν πάλιν, ὅτι ἡ ψυχὴ τὰ ὄντα πῶς ἐστι πάντα· διὰ γὰρ αἰσθητὰ τὰ ὄντα, ἢ νοητά. ἔστι δ' ἡ ἐπιστήμη μία, τὰ ἐπιστητά πως· ἡ δ' αἴσθησις, τὰ αἰσθητά. 2 Πῶς δὲ τοῦτο, δεῖ ζητεῖν. τέμνεται οὖν ἡ ἐπιστήμη καὶ ἡ αἴσθησις εἰς τὰ πράγματα, ἢ μὲν δυνάμει εἰς τὰ δυνάμει· ἡ δ' ἐντελεχείᾳ, εἰς τὰ ἐντελεχείᾳ. τῆς δὲ ψυχῆς τὸ αἰσθητικόν, καὶ τὸ ἐπιστημονικόν, δυνάμει ταῦτά ἐστι, τὸ μὲν ἐπιστητόν. τὸ δὲ αἰσθητόν· ἀνάγκη δ' ἢ αὐτὰ, ἢ τὰ εἴδη εἶναι· αὐτὰ μὲν γὰρ δὴ οὔ· οὐ γὰρ ὁ λίθος ἐν τῇ ψυχῇ, ἀλλὰ τὸ εἶδος· ὥστε ἡ ψυχὴ ὡσπερ ἡ χεὶρ ἐστι· καὶ γὰρ ἡ χεὶρ ὄργανόν ἐστιν ὀργάνων· καὶ ὁ νοῦς εἶδος εἰδῶν· καὶ ἡ αἴσθησις, εἶδος αἰσθητῶν. 3 Ἐπεὶ δ' οὐδὲ πράγματα ἔστιν ἄλλα τὰ μεγέθη, ὡς δοκεῖ, τὰ αἰσθητὰ, καὶ κεχωρισμένον, ἐν τοῖς εἴδεσι τοῖς αἰσθητοῖς τὰ νοητά ἐστι, τά τε ἐν ἀφαιρέσει λεγόμενα, καὶ ὅσα τῶν αἰσθητῶν, ἕξεις καὶ πάθη· καὶ διὰ τοῦτο οὔτε μὴ αἰσθανόμενος μηδέν, οὐδὲν ἂν μάθοι, οὐδὲ ξυνίοι. 4 Ὅταν δ' θεωρῇ, ἀνάγκη ἅμα φάντασμά τι θεωρεῖν· τὰ γὰρ φαντάσματα, ὥσπερ αἰσθήματά ἐστι, πλὴν ἄνευ ὕλης. 5 Ἔστι δ' ἡ φαντασία, ἕτερον φάσεως καὶ ἀποφάσεως. συμπλοκὴ γὰρ ἐστι νοημάτων· τὸ ἀληθὲς δὲ ψεῦδος

6 Τὰ δὲ πρῶτα νοήματα, ἆρα διαφέρει τὰ μὴ φαντάσματα εἶναι; ἢ οὐδὲ ταῦτα φαντάσματα, ἀλλ' οὐκ ἄνευ φαντασμάτων. A

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Ἀπορίαι περὶ τῆς κινητικῆς δυνάμεως,

ΕΠεὶ δὲ ἡ ψυχὴ τοῖν δυοῖν ὥρισται δυνάμεις, ἥ τῶν ζώων, τῇ τε κριτικῷ, (ὃ διανοίας ἔργον ἐστὶ) καὶ ἐν τῇ κινεῖν τὸ καὶ τόπον κίνησιν, περὶ μὲν αἰσθήσεως καὶ νοῦ, διωρίσθω τοσαῦτα. περὶ δὲ τῶν κινουμένων τί ποτέ ἐστι B ἡ ψυχῆς, σκεπτέον, πότερον ἔνι τι μόριον αὐτῆς χωριστὸν ὂν, ἢ μεγέθει, ἢ λόγῳ· ἢ πᾶσα ἡ ψυχή. κἂν εἰ [ἢ] μόριόν τι ποτέρων ἴδιόν τι παρὰ τὰ εἰωθότα λέγεσθαι, καὶ τὰ εἰρημένα, ἢ τούτων ἕν τι. 2 ἔχει δ' ἀπορίαν εὐθύς, πῶς τε δεῖ μόρια ψυχῆς λέγειν, καὶ πόσα. ἔστιν γάρ τινα ἄπειρα φαίνεται, καὶ οὐ μόνον ἃ ἔνιες λέγουσι, διαιροῦντες, λογιστικόν, καὶ θυμικόν, καὶ ἐπιθυμητικόν· οἱ δὲ, τὸ λόγον ἔχον, καὶ τὸ ἄλογον. καὶ γὰρ ταῖς διαφοραῖς, δι' ἃς ταῦτα χω- C ριζουσι, καὶ ἄλλα * φαίνεται μόρια μείζω διαφορὰν ἔχοντα τούτων, περὶ ὧν καὶ νῦν εἴρηται, τό, τε θρεπτικόν, ὃ καὶ τοῖς φυτοῖς ὑπάρχει, καὶ πᾶσι τοῖς ζώοις· καὶ τὸ αἰσθητικόν, * οὔτε ὡς ἄλογον, οὔτε ὡς λόγον ἔχον, θεῖη ἄν τις ῥᾳδίως. ἔτι δὲ τὸ φανταστικόν, ὃ τῷ μὲν εἶναι) πάντων ἕτερον, τινὶ δὲ τούτων ταὐτόν, ἢ ἕτερον, ἔχει πολλὴν ἀπορίαν, εἴ τις θήσει κεχωρισμένα μόρια τῆς ψυχῆς. περὶ δὲ τούτοις τὸ ὀρεκτικόν, ὃ καὶ λόγῳ καὶ δυνάμει ἕτερον αὐτῶν δό- D ξειεν εἶναι πάντων· καὶ ἄτοπον δὴ τοῦτο διαφανές. ἔν τε τῷ λογιστικῷ γὰρ ἡ βούλησις γίνεται, καὶ ἐν τῷ ἀλόγῳ ἥ τ' ἐπιθυμία καὶ ὁ θυμός· εἰ δὲ τρία ἡ ψυχὴ, ἐν ἑκάστῳ ἔσται ὄρεξις. καὶ δὴ καὶ περὶ οὗ νῦν ὁ λόγος ἐνέστηκε, τί τὸ κινοῦν κατὰ τόπον τὸ ζῷόν ἐστι. 3 Τῷ μὲν γὰρ κατ' αὔξησιν καὶ φθίσιν κίνησιν, αἳ πᾶσιν ὑπάρχουσι, τὸ πᾶσιν ὑπάρχειν δόξειεν ἂν κινεῖν τὸ θρεπτικὸν καὶ θρεπτικόν. περὶ δὲ ἀνα- E πνοῆς καὶ ἐκπνοῆς, καὶ ὕπνου καὶ ἐγρηγόρσεως, ὕστερον ἐπισκεπτέον· ἔχει γὰρ καὶ ταῦτα πολλὴν ἀπορίαν. ἀλλὰ περὶ τῆς κατὰ τόπον κινήσεως, τί τὸ κινοῦν τὸ ζῷον τὴν προσήκουσαν κίνησιν, σκεπτέον. 4 Οὐ μὲν οὖν οὐκ ἔστι θρεπτικὴ δύναμις, δῆλον· αἰεὶ γὰρ ἕνεκά του ἡ κίνησις αὕτη, καὶ διὰ μὴ φαντασίας, ἢ ὀρέξεως ἐστιν· οὐθὲν γὰρ μὴ ὀρεγόμενον διὰ φεύγειν κινεῖται, ἀλλ' ἢ βίᾳ. 5 Ἔτι καὶ τὰ φυτὰ κινητικὰ ἂν, καὶ εἴχέ τι

6 Primi autem mentis conceptus quo differunt, vt non sint phantasmata? an nec hæc quidem sunt phantasmata, sed non sunt sine phantasmatibus?

CAPVT X.

Dubitationes de facultate motrice.

CVm autem animalium anima duabus potestatibus definita sit, *nempe* iudicandi, (quod est munus dianœæ, & sensus) & præterea loco mouendi: de sensu quidē & intellectu tot exposita sunto: de *facultate* autem mouente, quid tandem sit animæ, considerandum *est*: vtrùm sit vna quædam eius pars separata vel magnitudine vel ratione, an sit tota anima: & si sit pars quædam, vtrùm sit propria quædam *pars*, præter eas quæ dici solent, & quæ commemoratæ sunt, an harum vna quæpiam. 2 Sed oritur statim dubitatio, quomodo dicere oporteat partes animæ, & quot. nam quodammodo infinitæ videntur: nec solùm quas nonnulli dicunt, distinguentes facultatem ratiocinandi & irascendi & cupiēdi: C alij verò, ratione præditam & rationis expertem. etenim secundùm differentias, per quas seiungunt has *partes*, etiam aliæ partes videtur, ab his de quibus & nūc dictū fuit, magis distantes: *nimirum* & nutritiua, (quę tam plantis ineſt, quàm omnibus animalibus) & sensitiua: (quam nec vt rationis expertem, nec vt rationis participem, ponere aliquis facilè possit) insuper phantastica: (quæ quidem essentiâ differt ab omnibus: sed cum qua harum sit eadem, vel diuersa, magna est dubitatio, si quis partes animæ separatas posuerit:) ad hæc, appetitiua: (quæ & ratione & potestate videri potest ab omnibus diuersa. & absurdum *est* eam diuellere: quoniam & in *facultate* ratiocinandi fit voluntas, & in *facultate* rationis experte cupiditas & ira. quòd si anima est tria, in vnoquoque erit appetitus:) item *ea*, de qua nunc disputatio est instituta, *videlicet* quid sit quod loco mouet animal. 3 Motu namque auctionis & diminutionis, qui *motus* omnibus insunt, id videri potest mōuere quod omnibus inest, E *nempe* facultas gignendi & alendi. de respiratione autem & expiratione & somno & vigilia posteriùs *erit* considerandum: quoniā hæc quoque habent magnam dubitationem. sed de motu secundùm locū, quid sit quod moueat animal motu incessus, cōsiderandū *est*. 4 Non *esse* igitur facultatem nutritiuā *quæ moueat*, manifestum est: quia semper hic motus est alicuius gratiâ: & vel cum phantasia, vel cum appetitu: nihil enim, quod non appetat aut fugiat, mouetur, nisi vi. 5 Præterea etiam plantæ hoc motu essent prędita, & haberent aliquam

partem organicam ad hunc motũ *ciendum*. 6 Similiter nec sensitiuũ : multa enim sunt animalia, quæ sensum quidem habent, sed stabilia sunt, & immutabilia perpetuò. 7 Si igitur natura nec facit quicquam frustra, nec omittit aliquid necessarium, nisi in iis quæ sunt mutila & imperfecta; eiusmodi verò animalia sunt, perfecta, non mutila: (cuius rei signum *est*, quod gignẽdi vim, & ætatis florem seu statum habent ac decrementum:) haberent igitur etiam organicas partes incessus. 8 Quin ne ratiocinatiua quidem *pars* & qui vocatur intellectus, est qui mouet. nam contemplatiuus nihil intelligit quod sub actionem cadat, nec *aliquid* dicit de fugiendo & persequendo: hic verò motus semper est aut fugientis aliquid aut persequentis. 9 Sed neque cùm tale aliquid contemplatur, iam iubet aliquid fugere aut persequi. vt putà sæpe intelligit aliquid formidolosum aut iucundum: non tamen iubet metuere: sed cor mouetur. si verò *est* iucũdum, alia quędam pars *mouetur*. 10 Præterea etiam iubẽte intellectu & monente dianœa fugere aliquid aut persequi, tamen non mouetur, sed secundùm cupiditatem agit, vt *faciunt* incontinentes. 11 Denique videmus, eum qui medicinam tenet, non mederi, tãquam penes aliud quiddam sit potestas secũdùm scientiam agendi, non penes scientiam. 12 Quin nec penes appetitum *est* potestas huius motus. nam continentes, cùm appetant & cupiant, *tamen* non faciunt *ea* quæ appetunt, sed obtemperant intellectui.

μόριον ὀργανικὴν πρὸς τὴν κίνησιν ταύτην. 6 Ὁμοίως δὲ οὐδὲ τὸ αἰσθητικόν· πολλὰ γάρ ἐστι τῶν ζώων, ἃ αἰσθησιν μὲν ἔχει, μόνιμα δὲ ἐστι καὶ ἀκίνητα διὰ τέλους. 7 Εἰ οὖν μήτε μηδὲν ἡ φύσις ποιεῖ μάτην, μήτε ἀπολείπει τῶν ἀναγκαίων, πλὴν ἐν τοῖς πηρώμασι καὶ τοῖς ἀτελέσι· τὰ δὲ τοιαῦτα τῶν ζώων τέλεια, οὐ πηρώματά ἐστι· σημεῖον δέ, ὅτι γεννητικὰ καὶ ἀκμὴν ἔχει καὶ φθίσιν· ὥστε εἶχεν ἂν καὶ τὰ ὀργανικὰ μέρη τῆς πορείας. 8 Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ τὸ λογιστικὸν, καὶ ὁ καλούμενος νοῦς, ἐστὶν ὁ κινῶν· ὁ μὲν γὰρ θεωρητικὸς οὐθὲν νοεῖ πρακτόν· οὐδὲ λέγει περὶ φυκτοῦ καὶ διωκτοῦ οὐθέν. ἀεὶ δ' ἡ κίνησις, ἢ φυγόντος τι, ἢ διώκοντός ἐστιν. 9 Ἀλλ' ἂν ὅταν θεωρῇ τι τοιοῦτον, ἤδη κελεύει φεύγειν, ἢ διώκειν· οἷον πολλάκις δεινός τι φοβερὸν ἢ ἡδύ· ἂν κελεύῃ φοβεῖσθαι· ἡ καρδία ἢ κινεῖται. ὡσαύτως ἂν ἡδύ, ἕτερόν τι μόριον. 10 Ἐπὶ δὲ βουλεύοντος τοῦ νοῦ, καὶ λογιζομένης τῆς διανοίας φεύγειν τι ἢ διώκειν, ἂν κινεῖται, κατὰ χρόνον τὴν ὄρεξιν πρᾶξις, οἷς οἱ ἀκρατεῖς. 11 καὶ ὅλως ἂν ὁρῶμεν, ὅτι ὁ ἔχων τὴν ἰατρικὴν, οὐκ ἰᾶται, ὡς ἑτέρου τινὸς κυρίου ὄντος τοῦ ποιεῖν κατὰ τὴν ἐπιστήμην, ἀλλ' οὐ τῆς ἐπιστήμης. 12 Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ ἡ ὄρεξις αὕτη κυρία τῆς κινήσεως· οἱ γὰρ ἐγκρατεῖς ὀρεγόμενοι καὶ ἐπιθυμοῦντες, οὐ πράττουσιν ὧν ἔχουσι τὴν ὄρεξιν, ἀλλ' ἀκολουθοῦσι τῷ νῷ.

CAPVT XI.

Quæ sit caussa incessus.

ΚΕΦΑΛ. ια'.

Τίς ἡ αἰτία τῆς βαδίσεως.

VIdentur autem hæc duo mouentia *esse*, vel appetitus, vel intellectus, si quis phantasiam ponat tanquam intellectionem quandam. in multis enim posthabitâ scientiâ sequuntur phãtasias: & in aliis animalibus non est intellectio nec ratio, sed phantasia. ambo igitur hæc vim loco mouendi habent, *nimirum* intellectus & appetitus. 2 Intellectus, inquam, qui alicuius caussa ratiocinatur, & qui est actiuus, fine autem differt à contemplatiuo. & appetitus omnis est alicuius gratiâ. 3 Cuius enim *est* appetitus, id principium *est* actiui intellectus. quod autem *est* postremum, *est* principium actionis. Quapropter meritò duo hæc mouentia videntur, appetitus & dianœa actiua. etenim appetitiuum mouet: ideóque dianœa mouet: quia quod *est* appetibile, est huius principium, quinetiam phantasia, quando mouet, non mouet sine appetitu. 4 Vnum igitur quiddam *est*, quod mouet primò, *nempe* appetibile. nam si duo, *videlicet* intellectus & appetitus, mouerent,

Φαίνεται δέ γε δύο ταῦτα κινοῦντα, ἢ ὄρεξις, ἢ νοῦς, εἴ τις τὴν φαντασίαν θείη ὡς νόησίν τινα· πολλὰ γὰρ πράττει τὸν ἐπιστήμην ἀκολουθοῦσαι ταῖς φαντασίαις, καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ζώοις οὐ νόησις οὐδὲ λογισμός ἐστιν, ἀλλὰ φαντασία. ἀμφω ἄρα ταῦτα κινητικὰ κατὰ τόπον, νοῦς καὶ ὄρεξις. 2 Νοῦς δὲ ὁ ἕνεκά του λογιζόμενος, καὶ ὁ πρακτικός· διαφέρει δὲ τοῦ θεωρητικοῦ τῷ τέλει. καὶ ἡ ὄρεξις ἕνεκά του πᾶσα. 3 Οὗ γὰρ ἡ ὄρεξις αὕτη, ἀρχὴ τοῦ πρακτικοῦ νοῦ· τὸ δ' ἔσχατον, ἀρχὴ τῆς πράξεως. ὥστε εὐλόγως δύο ταῦτα φαίνεται τὰ κινοῦντα, ὄρεξις καὶ διάνοια πρακτική· τὸ ὀρεκτὸν γὰρ κινεῖ· καὶ διὰ τοῦτο ἡ διάνοια κινεῖ, ὅτι ἀρχὴ αὐτῆς ἐστι τὸ ὀρεκτόν. καὶ ἡ φαντασία δ' ὅταν κινῇ, οὐ κινεῖ ἄνευ ὀρέξεως. 4 Ἓν δὴ τοίνυν τὸ κινοῦν πρῶτον τὸ ὀρεκτόν· εἰ γὰρ δύο, νοῦς καὶ ὄρεξις, ἐκίνουν,

κινοῦν δὴ τὶ εἶδος κινοῦσιν. νῦν δὲ ὁ μὲν νοῦς οὐ φαίνεται κινῶν ἄνευ ὀρέξεως. ἡ γὰρ βούλησις, ὄρεξις. ὅταν δὲ κατὰ τὸν λογισμὸν κινῆται, καὶ κατὰ βούλησιν κινεῖται. ἡ δὲ ὄρεξις κινεῖ παρὰ τὸν λογισμόν· ἡ γὰρ ἐπιθυμία ὄρεξίς τις ἐστί. 5 Νοῦς μὲν οὖν πᾶς ὀρθός ἐστιν· ὄρεξις δὲ καὶ φαντασία καὶ ὀρθὴ, καὶ οὐκ ὀρθή· διὸ ἀεὶ μὲν κινεῖ τὸ ὀρεκτὸν, ἀλλὰ τοῦτ' ἔστιν ἢ τὸ ἀγαθὸν, ἢ τὸ φαινόμενον ἀγαθόν· οὐ πᾶν δὲ, ἀλλὰ τὸ πρακτὸν ἀγαθόν. πρακτὸν δ' ἐστὶν ἀγαθόν, τὸ ἐνδεχόμενον καὶ ἄλλως ἔχειν. ὅτι μὲν οὖν ἡ τοιαύτη δύναμις κινεῖ τῆς ψυχῆς ἡ καλουμένη ὄρεξις, φανερόν. 6 Τοῖς δ' διαιροῦσι τὰ μέρη τῆς ψυχῆς, ἐὰν κατὰ δυνάμεις διαιρῶσι καὶ χωρίζωσι, πάμπολλα γίνεται, θρεπτικὸν, αἰσθητικὸν, νοητικὸν, βουλευτικὸν, ἔτι δὲ ὀρεκτικόν· ταῦτα γὰρ πλείω ποιοῦσι διαφέρει ἀλλήλων, ἢ τὸ ἐπιθυμητικὸν καὶ θυμικόν. 7 Ἐπεὶ δὲ αἱ ὀρέξεις γίνονται ἐναντίαι ἀλλήλαις· (τοῦτο δὲ συμβαίνει, ὅταν ὁ λόγος καὶ αἱ ἐπιθυμίαι ἐναντίαι ὦσι· γίνεται δὲ ἐν τοῖς χρόνου αἴσθησιν ἔχουσιν· ὁ μὲν γὰρ νοῦς κελεύει ἀπέχειν τοῦ μέλλοντος, διὰ τὸ ἡδὺ κελεύει· φαίνεται γὰρ τὸ ἥδη ἡδὺ, καὶ ἁπλῶς ἡδὺ, καὶ ἀγαθὸν ἁπλῶς, διὰ τὸ μὴ ὁρᾶν τὸ μέλλον.) εἶδος μὲν δὴ εἴη ἂν τὸ κινοῦν τὸ ὀρεκτικὸν, ἢ ὀρεκτικόν. πρῶτον δὲ πάντων * τὸ ὀρεκτικὸν· τοῦτο γὰρ κινεῖ καὶ οὐ κινούμενον, τῇ νοηθῆναι, ἢ φαντασθῆναι· ἀριθμῷ δὲ πλείω τὰ κινοῦντα. 8 ὅπερ δέ ἐστι τρία, ἓν μὲν τὸ κινοῦν, δεύτερον δ' ᾧ κινεῖ, καὶ ἔτι τρίτον τὸ κινούμενον· τὸ δὲ κινοῦν, διττὸν, τὸ μὲν ἀκίνητον, τὸ δὲ κινοῦν καὶ κινούμενον· ἔστι δὲ τὸ μὲν ἀκίνητον, τὸ πρακτὸν ἀγαθόν· τὸ δὲ κινοῦν καὶ κινούμενον, τὸ ὀρεκτικόν· κινεῖται γὰρ τὸ ὀρεγόμενον, ἢ ὀρέγεται· καὶ ἡ ὄρεξις κίνησίς τις ἐστὶν, ἢ ἐνέργεια· τὸ δὲ κινούμενον ἐστὶ τὸ ζῷον· ᾧ δὲ κινεῖ ὀργάνῳ ἡ ὄρεξις, ἤδη τοῦτο σωματικόν ἐστι· διὸ ἐν τοῖς κοινοῖς σώματος καὶ ψυχῆς ἔργοις, θεωρητέον * πρῶτ. αὐτῶν. νῦν δὲ, ὡς ἐν κεφαλαίῳ εἰπεῖν, ὃ κινοῦ ὀργανικῶς, οὗπερ ἀρχὴ καὶ τελευτὴ τὸ αὐτὸ, οἷον ὁ * κυκλισμός· ἐνταῦθα γὰρ τὸ κυρτὸν καὶ κοῖλον· τὸ μὲν τελευτὴ, τὸ δὲ ἀρχή· διὸ, τὸ μὲν ἠρεμεῖ, τὸ δὲ κινεῖται, λόγῳ μὲν ἕτερα ὄντα, μεγέθει δὲ ἀχώριστα· πάντα γὰρ ὥστε καὶ ἕλξει κινεῖται. διὸ δεῖ ὥσπερ ἐν κύκλῳ μένειν τί, καὶ ἐντεῦθεν ἄρχεσθαι τὴν κίνησιν. 9 ὅλως μὲν οὖν ὥσπερ εἴρηται, ἢ ὀρεκτικὸν τὸ ζῷον, ταύτῃ ἑαυτῷ κινητικόν· ὀρεκτικὸν δὲ οὐκ ἄνευ φαντασίας·

γρ. τὸ ὀρεκτόν.

γρ. π. αὐτ.

γρ. κίγλυσμὸς & κίγλυμος.

secundùm communem aliquam formam mouerent. nunc autem intellectus quidem nõ videtur mouere sine appetitu: (nam voluntas *est* appetitus: cum autẽ ratione mouetur, etiam volũtate mouetur:) sed appetitus mouet sine ratione: quonjam cupiditas est appetitus quidam. 5 Omnis igitur intellectus est rectus: appetitus autẽ & phantasia *sunt* & recta & non recta. idcirco semper quidem appetibile mouet: sed hoc est vel bonum, vel quod videtur bonum: non tamen omne bonũ, sed quod sub actionem cadit. sub actionem verò cadit bonũ, quod potest etiam aliter se habere. huiusmodi igitur animæ facultatem mouere, quę vocatur appetitus, perspicuum *est*. 6 Iis autẽ qui diuidunt partes animæ, si secũdùm potestates diuidant ac separent, permultæ fiunt, *videlicet* nutritiua, sensitiua, intellectiua, deliberatiua, præterea etiam appetitiua: hæ namque magis differunt inter se, quàm vis cupiendi & vis irascendi. 7 Cùm autem appetitus fiant inter se contrarij; (quod quidem accidit, cùm ratio & cupiditas contrarij *appetitus* sunt: ac fit in iis quæ tẽporis sensum habent: intellectus enim propter *id* quod *est* futurum, reluctari iubet: cupiditas autẽ *est* propter id quod iam *est*: quia quòd iam *est* iucundũ videtur, & simpliciter iucundum, & simpliciter bonum: propterea quòd non videt quod futurum:) specie quidẽ vnum fuerit id quod mouet, *id est* appetitiuum, quatenus *est* appetitiuum: primũ verò omnium *est* appetibile: (hoc enim mouet non motum, quia intellectu vel phantasia apprehenditur,) numero autem plura *sunt*, quæ mouẽt. 8 Cùm autem tria sint: vnum, quod mouet: secundum, quo mouet: & præterea tertium, *id* quod mouetur: quod autem mouet, duplex sit, alterum immobile, alterum mouens & motum: immobile quidem est bonum illud quod sub actionem cadit: mouens verò & motum *est* ipsum appetitiuum: (mouetur enim, quod appetit, quatenus appetit: & appetitus est motus quidam, quatenus *est* actus:) quod verò mouetur, est animal: quo autem organo appetitus mouet, hoc iam corporeum est: ideirco in communibus corporis & animæ muneribus dispiciendum de his est. nunc verò vt summatim dicamus, illud *est quod* mouet organicè, vbi idem *est* principium & finis: veluti cardo; hîc enim conuexũ & concauum, alterum finis, alterum principium est. vnde alterum quiescit, alterum mouetur: cùm ratione quidẽ differant, sed magnitudine non separentur. omnia namque pulsu ac tractu mouẽtur. proinde oportet, vt in circulo, aliquid manere, & inde motũ incipere. 9 Omnino igitur (vt dictum est) animal quatenus *est* appetitiuum, eatenus *est* sui motiuum; appetitiuum autem non *est* sine phantasia.

omnis verò phantasia vel *est* ratiocinatiua, vel sensitiua: atque hanc etiam reliqua animalia participant. 10 Considerandũ autẽ *est* etiã de *animalibus* imperfectis, quid sit quod *ea* mouet, quibus sensus tactus tãtùm ineſt, vtrùm fieri possit vt phantasia & cupiditas iis insint, an non. 11 Videtur enim dolor & voluptas *iis* ineſſe. quòd si hæc *insunt*, necesse *est ineſſe* etiam cupiditatem. 12 Phantasia verò quomodo ineſſe potest? an sicuti mouentur indefinitè, ita etiam hęc *ipsis* insunt quidem, sed indefinitè insunt? 13 Ergo sensitiua phantasia (sicuti dictum est) etiam brutis animalibus ineſt: deliberatiua autem in iis *dumtaxat*, quæ sunt ratione prædita. vtrùm enim faciet hoc an hoc, rationis iam est munus. 14 Ac necesse *est* semper vno metiri: persequitur enim quod est maius. Quapropter potest vnum ex multis phantasmatibus facere. 15 Atque hæc *est* caussa, cur *appetitus* non videatur habere opinionẽ: quia *scilicet* eam non habet quæ ex syllogismo *proficiscitur*. hæc autem illum *habet*. 16 Idcirco deliberandi vim appetitus non habet. vincit autem interdum ac mouet voluntatem: quandoque autem illa hunc, sicuti sphæra, appetitus *scilicet* appetitum, quando incontinentia fit. naturaliter verò semper facultas superior *est* potior & mouet. adeo vt tribus lationibus iam moueatur. 17 Scientiale verò non mouet, sed permanet. 18 Quia verò altera *est* existimatio & ratio *rei* vniuersalis, altera *rei* singularis: (Illa enim inquit opus esse, vt *qui est* talis, hoc tale faciat: hæc verò *ait* hoc *esse* tale, & me *esse* talem:) iam hæc opinio mouet, non illa vniuersalis: aut ambo *mouent*, sed illa magis quiescens, hæc verò minimè.

A φαντασία δὲ πᾶσα, ἢ λογιστικὴ, ἢ αἰσθητική. τούτης μὲν οὖν καὶ τὰ ἄλλα ζῶα μετέχει. 10 σκεπτέον δὲ καὶ περὶ τῶν ἀτελῶν, τί τὸ κινοῦν ἐστιν, οἷς ἁφὴ μόνον ὑπάρχει αἴσθησις, πότερον ἐνδέχεται φαντασίαν ὑπάρχειν τούτοις, ἢ οὔ, καὶ ἐπιθυμίαν. 11 Φαίνεται γὰρ λύπη καὶ ἡδονὴ ἐνοῦσα. εἰ δὲ ταῦτα, καὶ ἐπιθυμίαν ἀνάγκη. 12 Φαντασία δὲ * πῶς αὖ ἐνείη· ἢ ὥσπερ καὶ κινεῖται * ἀόριστος; εἰ δὲ ταῦτα ἔνεστι μὲν, ἀόριστος δὲ ἔνεστιν; 13 Ἡ μὲν οὖν αἰσθητικὴ φαντασία, ὥσπερ εἴρηται, καὶ ἐν τοῖς * ἄλλοις ζώοις ὑπάρχει· ἡ δὲ βουλευτικὴ, ἐν τοῖς λογιστικοῖς· πότερον γὰρ τοδεξεῖ τόδε ἢ τόδε, λογισμοῦ ἤδη ἔργον. 14 καὶ ἀνάγκη ἀεὶ μετρεῖν· τὸ μεῖζον γὰρ διώκει. ὥστε δυνατὰ ἓν ἐκ πλειόνων φαντασμάτων ποιῆσαι. 15 καὶ αἴτιον τοῦτο, τοῦ δόξαν μὴ δοκεῖν ἔχειν, ὅτι τὸ μὲν οὐκ συλλογισμοῦ ἐστὶν ἔχειν, αὕτη δὲ ἐκείνου. 16 διὸ τὸ βουλευτικὸν οὐκ ἔχει τὴν ὄρεξιν. νικᾷ δ' ἐνίοτε καὶ κινεῖ τὴν βούλησιν· ὅτε δὲ ἐκείνη ταύτην, ὥσπερ σφαῖραν, ἡ ὄρεξις τὴν ὄρεξιν, ὅταν ἀκρασία γένηται. φύσει δὲ ἀεὶ ἡ ἄνω δεσποτικωτέρα καὶ κινεῖ, ὥστε τρεῖς φορὰς ἤδη κινεῖσθαι. 17 Τὸ δὲ ἐπιστημονικὸν οὐ κινεῖ ἀλλὰ μένει. 18 Ἐπεὶ δ' ἡ μὲν τοῦ καθόλου ὑπόληψις καὶ λόγος, ἡ δὲ τοῦ καθ' ἕκαστα· (εἷς μὲν γάρ φησι λέγειν, ὅτι δεῖ τὸν τοιοῦτον τὸν τοιόνδε ποιεῖν, εἷς δὲ ὅτι τόδε τοιόνδε, κἀγὼ τοιόσδε·) ἤδη αὕτη κινεῖ ἡ δόξα, οὐχ ἡ καθόλου, ἢ ἄμφω, ἀλλ' ἡ μὲν ἠρεμοῦσα μᾶλλον, ἡ δ' οὔ.

B

C

D

CAPVT XII.

Collatio animæ vegetatiuæ, sensitiuæ, & intellectiuæ.

NEcesse *est* igitur, vt quicquid viuit & animam habet, nutritiuam animam habeat ab ortu vsque ad interitum: quia necesse *est*, vt quod est factum, auctionem habeat & statum & diminutionem: quæ quidem sine alimento habere, impossibile *est*: necesse *est* igitur ineſſe nutritiuam facultatem in iis omnibus quæ oriuntur & occidunt. 2 Sensum verò non necesse *est* in omnibus viuentibus *ineſſe*. nec enim *ea*, quorum corpus est simplex, tactum habere possunt; (neque sine hoc potest esse vllum animal;) nec quæcumque non sunt apta ad recipiendas species sine materia. 3 Animal verò necesse *est* vt sensum habeat, si nihil frustra natura facit. quæcumque enim naturâ constant, *vel* sunt alicuius gratiâ, vel casus eorum quæ *sunt* alicuius gratiâ.

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Σύγκρισις τῆς ψυχῆς θρεπτικῆς, αἰσθητικῆς & νοητικῆς.

ΤΗΝ μὲν οὖν θρεπτικὴν ψυχὴν ἀνάγκη πᾶσ' ἔχειν ὅ, τι περ ἂν ζῇ, καὶ ψυχὴν ἔχειν ἀπὸ γενέσεως μέχρι φθορᾶς· ἀνάγκη γὰρ τὸ γενόμενον αὔξησιν ἔχειν, καὶ ἀκμήν, & φῦσιν· ταῦτα δ' ἄνευ τροφῆς ἔχειν ἀδύνατον· ἀνάγκη ἄρα τροφὴν εἶναι τὴν θρεπτικὴν δυναμὶν ἐν πᾶσι τοῖς φυομένοις καὶ φθίνουσιν. 2 αἴσθησιν δ' οὐκ ἀνάγκαιον ἐν ἅπασι * τοῖς ζῶσιν. οὔτε γὰρ ἂν ὅσων τὸ σῶμα ἁπλοῦν, ἁφὴν ἐνδέχεται ἔχειν, οὔτε ἄνευ ταύτης οἷόν τε οὐδὲν εἶναι ζῶον· οὔτε δ' ὅσα μὴ δεκτικὰ τῶν εἰδῶν ἄνευ τῆς ὕλης. 3 Τὸ δὲ ζῶον, ἀνάγκαιον αἴσθησιν ἔχειν, εἰ μηθὲν μάτην ποιεῖ ἡ φύσις· ἕνεκά του γὰρ ἅπαντα ὑπάρχει τὰ φύσει, ἢ συμπίπτοντα ἕξεως τοῦ ἕνεκά του·

γρ. πῶς αὖ ἀνάγκη;
γρ. ἀοριστως. & mox literum.
γρ. ἀλόγως
ζ. quæ varietas sæpe reperitur.
Legitur & τοῖς ζώοις. ait Philop.

γρ. ἀφ' οὗ * Εἰ οὖν πᾶν σῶμα πορευτικὸν μὴ ἔχον αἴσθησιν, φθείροιτο ἄν, καὶ εἰς τέλος οὐκ ἂν ἔλθοι, ὅ ἐστι φύσεως ἔργον· πῶς γὰρ διαγένηται; 4 Τοῖς μὲν γὰρ μονίμοις ὑπάρχει τοῦτο ὅθεν πεφύκασιν. 5 Οὐχοἷόν τε δὲ σῶμα ἔχειν μὲν ψυχὴν, καὶ νοῦν κριτικὸν· αἴσθησιν δὲ μὴ ἔχειν, μὴ μόνιμον ὄν, γενητὸν δέ. 6 Ἀλλὰ μὲν οὐδὲ ἀγένητον· διὰ τί γὰρ οὐχ ἕξει; ἢ γὰρ τῇ ψυχῇ βέλτιον, ἢ τῷ σώματι. νῦν δὲ οὐδέτερον· ἢ μὲν γὰρ οὐ μᾶλλον νοήσει· τὸ δὲ οὐδὲ ἔσται μᾶλλον δι' ὀκφνο. οὐθὲν ἄρα ἔχει ψυχὴ σῶμα μὴ μόνιμον μὲν ἀλλὰ αἰσθήσεως. ἀλλὰ εἴ γε αἴσθησιν ἕξει, ἀνάγκη τὸ σῶμα εἶναι ἢ ἁπλοῦν, ἢ μικτόν· οὐχοἷόν τε δὲ ἁπλοῦν· ἀφὴ γὰρ οὐχ ἕξει. ἔστι δὲ ἀνάγκη ταύτην ἔχειν. 7 τοῦτο δὲ ἐκ τῶνδε δῆλον· ἐπεὶ γὰρ τὸ ζῶον σῶμα ἔμψυχόν ἐστι, σῶμα δὲ ἅπαν ἁπτὸν· ἁπτὸν δὲ τὸ αἰσθητὸν ἁφῇ, ἀνάγκη καὶ τὸ ζῶον σῶμα ἁπτικὸν εἶναι, εἰ μέλλῃ σώζεσθαι τὸ ζῶον· αἱ γὰρ ἄλλαι αἰσθήσεις, δι' ἑτέρων αἰσθάνονται, οἷον ὄσφρησις, ὄψις, ἀκοή. ἁπτόμενον δέ, εἰ μὴ ἕξει αἴσθησιν, οὐ δυνήσεται τὰ μὲν φεύγειν, τὰ δὲ λαβεῖν. εἰ δὲ τοῦτο, ἀδύνατον ἐστι σώζεσθαι τὸ ζῶον. 8 Διὸ καὶ ἡ γεῦσίς ἐστιν ὥσπερ ἁφή τις· ἔφαπτὴς γάρ ἐστιν· ἢ δὲ ἔφαπτὴ, τὸ σῶμα τὸ ἁπτόν. τροφὸς δὲ, καὶ χρῶμα, καὶ ὀσμή, οὐ ποιεῖ οὔτε αὔξησιν, οὔτε φθίσιν. ὥστε καὶ τούτου γε ἀνάγκη ἁφὴν εἶναι· ἅμα, ἀφῆς τὸ τροφοῦ καὶ φθειρτικοῦ αἴσθησιν εἶναι. αὗται μὲν οὖν αἰσθήσεις τῷ ζώῳ· καὶ φανερὸν ὅτι οὐχοἷόν τε ἄνευ ἁφῆς εἶναι ζῶον. 9 Αἱ δὲ ἄλλαι τοῦ εὖ ἕνεκα, καὶ ἔστιν ζώων ἤδη, οὐ τῷ τυχόντι, ἀλλὰ ἔστιν, οἷς τῷ πορευτικῷ * ἀνάγκη ὑπάρχειν· εἰ γὰρ μέλλει σώζεσθαι, οὐ μόνον δεῖ ἁπτόμενον αἰσθάνεσθαι, ἀλλὰ καὶ ἄπωθεν. τοῦτο δ' ἂν εἴη, εἰ ἀφὰ τοῦ μεταξὺ αἰσθητικὸν εἴη, τῷ ὀκφνο μὲν ὑπὸ τοῦ αἰσθητοῦ πάσχειν καὶ κινεῖσθαι, αὐτὸ δ' ὑπ' ἐκείνου. 10 Ὡσαύτως γὰρ τὸ κινοῦν κατὰ τόπον, μέχρι τοῦ μεταβάλλειν ποιῇ, καὶ τὸ ὧσαν ἕτερον ποιῇ, ὥστε ὠθεῖν· καὶ ἔστι διὰ μέσου ἡ κίνησις· καὶ μὲν δὴ τὸ πρῶτον κινοῦν ὠθεῖ οὐκ ὠθούμενον· ὃ δ' ἔσχατον μόνον ὠθεῖται οὐκ ὦσαν· τὰ δὲ μέσον, ἀμφω. πολλὰ δὲ μέσα. οὕτως ἐπ' ἀλλοιώσεως, πλὴν ὅτι μένοντα ἐν τῷ αὐτῷ τόπῳ ἀλλοιοῖ. 11 οἷον, εἰ εἰς κηρὸν βάλλέ τις, μέχρι τούτου κινήσει, ἕως ἔβαλε· λίθος δ' οὐδέν, ἀλλ' ὕδωρ μέχρι πόρρω· ὁ δ' ἀὴρ ἔτι πλέον κινεῖται, καὶ ποιεῖ καὶ πάσχει, ἐὰν μένῃ, καὶ εἷς ᾖ.

γρ. εἰ ὑπάρχει εἰ γε μέλλει σώζεσθαι οὐ μόνον δὲ ἁπτόμ.

A Ergo si quoduis corpus incedendi vi præditum, non habens sensum, interiret, vtique non peruenieret ad finem, qui est naturæ opus. quomodo enim aletur? 4 Iis enim quæ stabilia *sunt*, hoc *ibi* inest, vnde orta sunt. 5 Fieri autem nequit, vt corpus habeat animam & intellectum iudicandi vi præditum, sensu tamen careat, *corpus* (*inquam*) quod non est stabile, sed generabile. quamobrem enim non habebit? vel enim animæ *esset* melius, vel corpori: nunc verò neutrum *est*: illa namque non magis intelliget: hoc verò ob id non magis erit. B nullum igitur corpus non stabile habet animam sine sensu. 6 At verò si sensum habeat, necesse est vt corpus sit vel simplex vel mixtum: sed fieri nequit, *vt sit* simplex: quoniam tactum non habebit: necesse autem *est* hunc habere. 7 Hoc autem ex his manifestum *est*: quia cùm animal sit corpus animatum, omne autem corpus *sit* tactile, tactile verò *sit*, quod *est* sensibile tactu: necesse *est* etiam animalis corpus habere vim tangendi, si futurum est vt animal conseruetur. alij namque C sensus per alia sentiunt, velut odoratus, aspectus, auditus: quod verò tangitur, nisi habeat sensum, non poterit alia vitare, alia sumere. quod si *ita est*, fieri nequit vt animal conseruetur. 8 Idcirco & gustus est veluti tactus quidam: quoniam est alimenti: alimentum verò *est* corpus tactile. sonus autem & color & odor non alit, nec efficit vel auctionem vel diminutionem. Quapropter & gustum necesse *est* esse tactum quendam: quia est sensus rei tactilis & nutritiuæ. Ergo hi *sensus* necessarij sunt animali: D ac perspicuum est non posse sine tactu esse animal. 9 Alij verò sensus *insunt*, vt bene sit: ac necesse est vt insint generi animalium, non cuiuis, sed quibusdam, vt ei quod vim habet incedendi. etenim si futurum est vt conseruetur, non solùm opus est, vt cùm tangit, sentiat, sed etiam eminus: hoc autem erit, si vim sentiendi habeat per intermedium, eo quòd illud à sensibili patitur ac mouetur, ipsum autem ab illo. 10 Sicut enim quod loco mouet, vsque ad aliquid mutationem fa- E cit; & pellens alterum, facit vt *illud* pellat: ac per medium est motus: & primùm quidem mouens pellit non pulsum: vltimum autem tantùm pellitur, cùm *ipsum* non pellat: medium verò vtraque: multa autem media *esse possunt*: ita etiam in variatione *res habet*, præterquam quòd manentia in eodem loco variant. 11 Veluti si quis in ceram mergat *aliquid*, eo vsque mota est, quò vsque *mersit*: lapis autem nihil *mouetur*: sed aqua ad longiorem distantiam, aër verò ad maximam distantiam mouetur, & facit ac patitur, si maneat & vnus sit.

12 Quocirca & de refractione rectiùs, quàm aspectum egredientẽ reflecti, *dicitur* aërem pati à colore & figura, quousque vnus est. in læuí autem est vnus. ideóque rursus hic aspectum mouet, perinde ac si in cera sigillum transmitteretur vsque ad *extremum* terminum. 13 Porrò fieri non posse vt corpus animalis sit simplex, perspicuum *est*: verbi gratia, igneum, aut aëreum. quoniam sine tactu nullus alius sensus haberi potest: omne enim corpus animatum habet vim tangendi, vt dictum fuit. reliqua autẽ *elementa*, præter terram, possunt quidem fieri sensoria, sed omnia, quia per aliud sentitur, efficiunt sensum, ac per intermedia. tactus verò est, eo quòd ipsa *obiecta* tangit: vnde etiam hoc nomen habet. Atqui etiam alia sensoria tactu sentiunt: sed per alia: hic verò solus per se. Quare nullum eiusmodi elementũ potest esse corpus animalis. 14 Nec terrestre: quia tactus est omnium tactiliũ, vtpote mediocritas: ac sensorium suscipere potest non solùm quascumque differentias terrę, sed etiam calidi & frigidi, & omnium aliorũ tactilium. 15 Ideóq; ossibus, & pili, & eiusmodi partibus non sentimus, quia ex terra constãt. 16 Plantæ quoque propterea nullum habent sensum, quia terrestres sunt. 17 Sine tactu autẽ fieri nequit vt alius *sensus* insit, sed hoc sensorium nec est terræ, nec alicuius alius elementi. 18 Perspicuum igitur *est*, necesse *esse* vt hoc solo sensu priuata animalia moriantur: quia nec fieri potest vt non animal habeat hunc sensum: neque id quod est animal, necesse est habere alium sensum præter hunc. 19 Quãobrem alia sensibilia si exsuperent, non perimunt animal (vt color, & sonus, & odor) sed tãtùm sensoria: (nisi sit ex accidenti: veluti si simul cum sono fiat pulsus & plaga: & ab aspectabilibus atque odore alia moueantur, quæ tactu interimant. quin & sapor, quatenus simul accidit vt sit res tactilis, hactenus intermit) sed tactiliũ exsuperantia (vt calidorũ, & frigidorum, & durorum) interimit animal. nam cuiusuis sensibilis exsuperantia perimit sensorium: quapropter & tactile tactum: hoc verò definitur vita: quia sine tactu ostẽsum est non posse esse animal. Idcirco tactilium exsuperantia non tantùm perimit sensorium, sed etiam animal: quia necesse tãtùm *est* hunc sensum animalia habere. reliquos verò sensus habet animal, sicuti dictũ fuit, non vt sit, sed vt bene *sit*: vt putà aspectum, quia in aëre & aqua *versatur*, vt videat, & omnino quia in perlucido *versatur*: gustum autem, propter iucundum & molestum, vt sentiat quod *est* in alimento, & cupiat, & moueatur: auditum verò, vt *aliud* ipsi aliquid significet: linguã autem, vt significet aliquid alteri.

12 Διὸ δὲ περὶ ἀνακλάσεως βέλτιον ἢ τὸ ὄψιν ἐξιοῦσαν ἀνακλᾶσθαι, τὸ ἀέρα πάσχειν ὑπὸ τοῦ χρώματος δὲ τοῦ σχήματος, μέχρι τοῦ οὗ ἀνήκει ἡ. ὅπερ ἐστὶ τοῦτο τὸ λεῖόν ἐστιν εἷς· διὸ πάλιν δὲ οὕτω τὸ ὄψιν κινεῖ, ὥσπερ δῶ εἰ ὃ ἐν τῷ κηρῷ σημεῖον διεδίδοτο μέχρι τοῦ πέρατος. 13 Ὅτι δ' οὐκ οἷόν τε ἁπλοῦν ὂν τῶν ζώου σῶμα εἶναι), φανερόν· λέγω δ' οἷον πύρινον, ἢ ἀέρινον· μηθὲν γὰρ ἄνευ ἁφῆς σύνεσιν ἄλλων αἰσθήσιν ἐνδέχεται ἔχειν· τὸ γὰρ σῶμα ἁπτικὸν, τὸ ἔμψυχον πᾶν, ὥσπερ εἴρηται). τὰ δ' ἄλλα ἔξω γῆς, αἰσθητήρια μὲν δύναιτο πάσχειν ὑπὸ τούτων ἕκαστα δι' ἑτέρου αἰσθάνεσθαι, οἷον τὴν αἴσθησιν ἐν μέσῳ τοῦ μεταξύ· ἡ δ' ἁφὴ, ὥσπερ αὐτῶν ἅπτεσθαί ἐστι· διὸ καὶ τοὔνομα τοῦτο ἔσχε. καίτοι τὰ μὲν ἄλλα αἰσθητήρια ἀφῇ αἰσθάνεται), μόνα δὲ δι' ἑτέρων· αὐτὴ δ' οὐδεχεῖ μόνη δι' αὐτῆς. ὥστε τῶν μὲν τοιούτων στοιχείων οὐδὲν ἂν εἴη σῶμα τοῦ ζώου. 14 Οὐδὲ δὴ γήινον· πάντων γὰρ ἡ ἁφὴ τοῦ ἁπλῶν ἐστιν, ὥσπερ μεσότης· καὶ δεκτικὸν δ' αἰσθητήριον, ἐστὶ μόνον ὅσαι διαφοραὶ γῆς εἰσιν, ἀλλὰ καὶ θερμοῦ, καὶ ψυχροῦ, καὶ τοῦ ἄλλων ἁπλῶν ἁπάντων. 15 Καὶ διὰ τοῦτο τοῖς ὀστοῖς, καὶ τοῦ θριξὶ καὶ τοῖς τοιούτοις μορίοις οὐκ αἰσθανόμεθα, ὅτι γῆς ἐστι. 16 Καὶ τὰ φυτὰ διὰ τοῦτο δὲ μίαν ἔχει αἴσθησιν, ὅτι γῆς ἐστιν. 17 Ἄνευ δ' ἁφῆς οὐδεμίαν οἷόν τε εἶναι αἴσθησιν· τοῦτο δ' οὐκ ἔστιν ἄνευ γῆς οὔτε ἄλλου τοιχείου οὐδενός. 18 Φανερὸν τοίνυν, ὅτι ἀνάγκη μόνης ταύτης τυγχάνοντα τῆς αἰσθήσεως τὰ ζῶα ἀποθνήσκειν· ἄνευ γὰρ ταύτης ἔχειν οἷόν τε μὴ ζῶον, οὔτε ζῶον ὄν, δυνατὸν ἔχειν ἀνάγκη πλείω ταύτης. 19 Καὶ διὰ τοῦτο τὰ μὲν ἄλλα αἰσθητὰ τῇ ὑπερβολῇ ὃ φθείρει τὸ ζῶον, οἷον λευκὸν, καὶ φόρος, καὶ ὀσμὴ, δυνατὰ μόνον τὰ αἰσθητήρια, ἂν μὴ ᾖ τις συμβεβηκὸς· οἷον ἂν ἅμα τῷ φόρῳ ὦσις γένηται καὶ πληγή· καὶ τὸ ὁρατὸν καὶ ὀσμῆς ἕτερα κινήσεται, ἀλλὰ τῇ ἁφῇ φθείρει· καὶ ὁ χυμὸς ὃ ἡ ἅμα συμβαίνει ἁπτικὸν εἶναι), ταύτῃ φθείρει. ἡ δὲ τῶν ἁπλῶν ὑπερβολὴ, οἷον θερμοῦ, καὶ ψυχρῶν, καὶ σκληρῶν, ἀναιρεῖ τὸ ζῶον· πάντος μὲν γὰρ * ἀφθαρτοῦ ὑπερβολὴ ἀναιρεῖ ὃ αἰσθητήριον· ὥστε καὶ τὸ ἁπλοῦν τοῦ ἁφιοῦ. ταύτῃ δ' ὥσπερ καὶ τὸ ζῆν· μόνη γὰρ ἁφῆς δέδεκται) ὅτι ἀδύνατον εἶναι) τὸ ζῶον. διὰ μὲν τὸ ἁπλῶν ὑπερβολὴ μόνον τὸ αἰσθητήριον φθείρει, διὰ καὶ τὸ ζῶον· ὅτι δὲ ἀνάγκη μόνον ἔχειν ταύτην τὰ ζῶα. ταύτης δὲ διὰ αἴσθησις ἔχει τὸ ζῶον, ὥσπερ εἴρηται), ὃ δ' ἕνεκα, διὰ τοῦτο. οἷον ὄψιν, ἐπεὶ ἐν ἀέρι καὶ ὕδατι, ὅπως ὁρᾷ· ὅλως δὲ ἐπεὶ ἐν διαφανεῖ· γίνεται δὲ, διὰ τὸ φῶς καὶ λυπηρὸν, ἵνα αἰσθάνηται τὸ ἐν λύπῃ, καὶ ὅτι ἡδυ καὶ κινῇ· ἀκοὴν δὲ, ὅπως * σημαίνῃ τι ἀλλήλοις· γλῶτταν δὲ, ὅπως σημαίνῃ τι ἑτέρῳ.

* ἀφθαρτοῦ ὑπερβολὴ ἀναιρεῖ ὃ αἰσθητήριον ὃ



ἐν. περὶ αἰσθητηρίων καὶ αἰ.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ

ΠΕΡΙ ΑΙΣΘΗΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΙΣΘΗΤΩΝ.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ, DE SENSV ET SENSILI, LIBER.

Francisco Vatablo Interprete.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Ὑπόθεσις πάντων τῶν ἐφεξῆς λεκτέων, ἅπερ ἀπὸ ψυχῆς ᾧ σώματι κοινωνοῦνται, καὶ πῶς κοινωνοῦνται.

ΕΠΕΙ δὲ περὶ ψυχῆς καθ' αὑτὴν διώρισται πρότερον, καὶ περὶ τῶν δυνάμεων ἑκάστης κατὰ μόριον αὐτῆς, ἐχόμενόν ἐστι ποιήσασθαι τὴν ἐπίσκεψιν περὶ τῶν ζώων, καὶ τῶν ζωὴν ἐχόντων ἁπάντων, τίνες εἰσὶν ἴδιαι, καὶ τίνες κοιναὶ πράξεις αὐτῶν. τὰ μὲν οὖν εἰρημένα περὶ ψυχῆς ὑποκείσθω. περὶ δὲ τῶν λοιπῶν λέγωμεν, καὶ πρῶτον περὶ τῶν πρώτων. φαίνεται δὲ τὰ μέγιστα, καὶ τὰ κοινὰ, καὶ ἴδια τῶν ζώων, κοινὰ τοῦ τε ψυχῆς ὄντα καὶ τοῦ σώματος, οἷον αἴσθησις, καὶ μνήμη, καὶ θυμὸς, καὶ ἐπιθυμία, καὶ ὅλως ὄρεξις, καὶ πρὸς τούτοις, ἡδονὴ καὶ λύπη· καὶ γὰρ ταῦτα σχεδὸν ὑπάρχει πᾶσι τοῖς ζώοις. πρὸς δὲ τούτοις, τὰ μὲν πάντων ἐστὶ τῶν μετεχόντων ζωῆς κοινὰ, τὰ δὲ τῶν ζώων. τυγχάνουσι δὲ τούτων τὰ μέγιστα τέσσαρες οὖσαι συζυγίαι τὸν ἀριθμὸν μόναι, οἷον ἐγρήγορσις καὶ ὕπνος, καὶ νεότης καὶ γῆρας, καὶ ἀναπνοὴ καὶ ἐκπνοὴ, καὶ ζωὴ, καὶ θάνατος· περὶ ὧν θεωρητέον, τί τε ἕκαστον αὐτῶν, καὶ διὰ τίνας αἰτίας συμβαίνουσι. φυσικοῦ δὲ καὶ περὶ ὑγείας καὶ νόσου τὰς πρώτας ἰδεῖν ἀρχάς. οὔτε γὰρ ὑγείαν οὔτε νόσον οἷόν τε γίνεσθαι τοῖς ἐστερημένοις ζωῆς. διὸ σχεδὸν τοῦ τε περὶ φύσεως οἱ πλεῖστοι, καὶ τῶν ἰατρῶν οἱ φιλοσοφωτέρως τὴν τέχνην μετιόντες, οἱ μὲν τελευτῶσιν εἰς τὰ περὶ ἰατρικῆς,

Infrà, De vita & morte, in fine.

CAPVT I.

De animæ & corpori communibus, primúmque de visu.

CVm de anima in se, & de singulis eius potentiis, particulatim definitum iam sit, proximum est vt de cunctis tam animãtibus quàm hisce quæ vitam sortita sunt, quęnam actiones eorum propriæ sint, & quænam cõmunes, consideremus. Igitur suppositis hisce quæ de anima dicta sunt; de reliquis, exorsi à primis, edisseramus. Planè tam communia quàm propria animantibus, ceu sensus, memoria, ira, cupiditas, denique appetitus, & insuper voluptas & dolor (etenim hæc animantibus ferè omnibus competũt) promiscua corpori & animæ maximè videntur esse. Ad hæc quædam omnibus quæ vita participant, communia sunt: quædam, animantium nonnullis. Horum autem copulæ quatuor numero præcipuè existunt: nempe vigilia & somnus, iuuentus & senectus, respiratio & expiratio, vita & mors. De quibus contemplari oportet, & quidnam eorum quodque sit, & quibus de causis eueniant. Cæterùm ad naturalem quoq; spectat, prima sanitatis & ægritudinis principia cognoscere. etenim fieri non potest vt quæ vita destituta sunt, sana sint & ægra. Iccirco ferè tam naturalium plurimi, quàm medicorum ij qui doctiusculè artem ipsam persequi ac tractare student, alteri, in iis quæ ad artem medicinalem pertinent, suæ considerationi finem imponunt: alteri

alteri ab iis quæ ad contemplationem naturæ spectant, medendi scientiam auspicantur. Quòd autem ea omnia quæ diximus, ad corpus & animam communiter attineant, haud obscurum esse videtur. Nam ex eis quædam cum sensu eueniunt, quædam per sensum. Item alia affectus eiusdem sunt, habitus alia: alia porrò tutelæ atque conseruationes, alia corruptiones atque priuantiæ. Sensum verò per corpus animæ competere, per rationem & absque ratione constat. Ipsis autem animalibus sensum inesse, qua nimirum ratione quodque animal est, necesse est. nam hoc ipso, esse animal, & non esse, definimus. Verùm de sensu & sentiendo quis sit, & cur hæc affectio animantibus accidat, in libris de Anima diximus. Nunc autem priuatim de singulis sensibus agendum est. Tactus & gustus animalia omnia necessario comitãtur: tactus, ob eam quam in libris de Anima explicauimus, causam: gustus, ob alimẽtum. nam gustus, quod voluptate afficit, quódque dolore in alimento discernit ac diiudicat, adeo vt hoc fugiat, illud persequatur: atque omnino sapor, partis altricis affectio existit. At sensus illi, qui intercedente aliquo extrinsecus medio fiũt, olfactus, inquam, auditus & visus, ex animãtium numero inessilibꝰ omnibus, eos quidem habẽtibus, tutelæ ac salutis gratia adiuncti sunt: vt præsentientes alimentum persequantur, & quæ praua sunt atque exitialia, fugiant. Sed iis quæ prudentiæ quoque participes sunt, gratia cuiuspiam commodi melioris accessere. nã auditus & visus multas adnunciant differentias, quibus rerum tam intellectiliũ quàm quæ sub actionem cadere solẽt, peritia comparetur. Horum ipsorum ad ea quæ vitæ necessaria sunt magis, vel per se, visus conducit: ad cultum ingenij capessendum, per accidens auditus. Nam visus complures variásque differentias aduehit, quod corpora omnia colore participent. Quare & hoc sensu maximè communia sentimus. Communia dico, figuram, magnitudinem, motum, statum, numerum. At auditus soni tantummodo discrimina, paucis etiam, vocis renuntiat. Sed per accidens magnum adfert adiumentum ad acquirendam sapientiam prudentiámque. nam sermo, cùm sit audibilis, disciplinæ causa non per se, sed per accidens existit. constat enim ex nominibus. singula autem nomina quarumdam notionum symbola sunt. Quamobrem ex iis qui iam inde ab ortu naturæ vtroque sensu priuati sunt, qui cæci sunt, hisce qui muti surdique sunt, sapientiores euadunt atque prudentiores. De virtute igitur ac facultate, quam quisque sensuum habeat, diximus.

A οἱ δ' ἐκ τῶν περὶ φύσεως ἄρχονται περὶ ἰατρικῆς. ὅτι δὲ πάντα τὰ λεχθέντα κοινὰ τῆς τε ψυχῆς ἐστι καὶ τοῦ σώματός, οὐκ ἄδηλον· πάντα γάρ, τὰ μὲν μετ' αἰσθήσεως συμβαίνει, τὰ δὲ δι' αἰσθήσεως. ἔνια δέ, τὰ μὲν πάθη ταύτης ὄντα τυγχάνει, τὰ δὲ ἕξεις, τὰ δὲ φυλακὴ καὶ σωτηρία, τὰ δὲ φθορὰ καὶ τερήσις. ἡ δ' αἴσθησις ὅτι μέν ἐστι σώματος οὐκ ἔστι τῇ ψυχῇ, δῆλον διὰ τοῦ λόγου καὶ τοῦ λόγου χωρίς. ἀλλὰ περὶ μὲν αἰσθήσεως καὶ τοῦ αἰσθάνεσθαι, καὶ διὰ

B τί συμβαίνει τοῖς ζώοις τοῦτο τὸ πάθος, εἴρηται ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς. τοῖς δὲ ζώοις ἡ μὲν ζῆν ἕκαστον, δύναγκη ὑπάρχειν αἴσθησιν· τούτῳ γὰρ τὸ ζῆν ἔστι καὶ μὴ ζῆν εἶναι ἀφορίζομεν. ἰδίᾳ δ' ἕκαστον, ἡ μὲν ἁφὴ καὶ γεῦσις ἀκολουθεῖ πᾶσιν ἐξ ἀνάγκης· ἡ μὲν ἁφή, διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς· ἡ δὲ γεῦσις, διὰ τὴν τροφήν· τὸ γὰρ ἡδὺ διακρίνει αὕτη καὶ τὸ λυπηρὸν περὶ τὴν τροφήν, ὥστε τὸ μὲν φεύγειν, τὸ δὲ διώκειν. καὶ ὅλως ὁ χυμὸς ἐστι

C τῆς * θρεπτικοῦ μορίου πάθος. αἱ δὲ διὰ τῶν ἔξωθεν αἰσθήσεις, τοῖς πορευτικοῖς αὐτῶν, οἷς ὄσφρησις. καὶ ἀκοὴ, καὶ ὄψις, πᾶσι μὲν τοῖς ἔχουσι, σωτηρίας ἕνεκα ὑπάρχουσιν, ὅπως διώκωσί τε προσαναλαμβάνοντα τὴν τροφὴν, καὶ τὰ φαῦλα καὶ τὰ φθαρτικὰ φεύγωσι· τοῖς δὲ καὶ φρονήσεως τυγχάνουσι, τοῦ εὖ ἕνεκα· πολλὰς γὰρ εἰσαγγέλλουσι διαφορὰς, ἐξ ὧν ἥ τε τῶν νοητῶν ἐγγίνεται φρόνησις, καὶ ἡ τῶν πρακτῶν. αὐτῶν δὲ τούτων πρὸς μὲν τὰ ἀναγκαῖα, χρείαν ἡ ὄψις ἐστὶ καθ' αὑτήν· πρὸς

D τὸ νοεῖν, κατὰ συμβεβηκὸς ἡ ἀκοή· διαφορὰς γὰρ πολλὰς εἰσαγγέλλει καὶ πολυειδεῖς τῆς ὄψεως δυνάμεις, διὰ τὸ πάντα σώματα μετέχειν χρώματος. ὥστε καὶ τὰ κοινὰ διὰ ταύτης αἰσθάνεσθαι μάλιστα. λέγω δὲ κοινὰ, σχῆμα, μέγεθος, κίνησιν, στάσιν, ἀριθμόν. τὰ δ' ἀκοὴ, ταῖς τοῦ φθόγγου διαφοραῖς μόνον· ὀλίγοις δέ, καὶ ταῖς τῆς φωνῆς. κατὰ συμβεβηκὸς δ' εἰς φρόνησιν πλεῖστον ἡ ἀκοὴ συμβάλλεται μέρος. ὁ γὰρ λόγος αἴτιός ἐστι τῆς μα-

E θήσεως, ἀκουστὸς ὤν, οὐ καθ' ἑαυτὸν, ἀλλὰ κατὰ συμβεβηκός· ἐξ ὀνομάτων γὰρ σύγκειται· τῶν δ' ὀνομάτων ἕκαστον, σύμβολόν ἐστι· διόπερ φρονιμώτεροι τῶν ἐκ γενετῆς ἐστερημένων εἰσὶν ἑκάτερας αἰσθήσεως οἱ τυφλοὶ τῶν κωφῶν. πρὸς μὲν οὖν τὴς δυνάμεως, ἐν ἔχει τῶν αἰσθήσεων ἑκάστη, πρότερον εἴρηται.

γρ. γευστικοῦ al. ἑστιατικοῦ θρεπτικοῦ. vide de Alex.

A

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ τῶν πέντε αἰσθήσεων, πῶς τῇ τῶν τεσσάρων στοιχείων φύσῃ προσαπτονται.

CAPVT II.

De sensuum organis, & quòd oculus sit aqueus.

ΤΟΥ δ' σώματος ἐν οἷς πέφυκε γίνεσθαι αἰσθητήριοις, ἔνιοι μὲν ζητοῦσι κατὰ τὰ στοιχεῖα τῶν σωμάτων· οὐκ ἀπορησαντες δὲ πρῶτον πέντε οὔσας αἰσθήσεις, γλίχονται περὶ τῆς πέμπτης. ποιοῦσι δὲ πάντες τὸ ὄψιν πυρὸς, διὰ τὸ πάσης τινὸς ἀγνοεῖν B τὴν αἰτίαν. θλιβομένου γὰρ καὶ κινουμένου τοῦ ὀφθαλμοῦ, φαίνεται πῦρ ἐκλάμπον· τοῦτο δὴ, ἐν τῷ σκότει πέφυκε συμβαίνειν, ἢ διὰ τὰς βλεφάρων ἐπικεκαλυμμένων. ἀεὶ γὰρ καὶ τότε ἐν σκότει. ἔχει δ' ἀπορίαν τοῦτο καὶ ἕτερον· εἰ γὰρ μὴ ἔστι λανθάνειν αἰσθανόμενον καὶ ὁρῶντα ὁρώμενόν τι, ἀνάγκη δῆλα αὐτὸν ἑαυτῷ ὁρᾶν τὸν ὀφθαλμόν. διὰ τί οὖν ἠρεμοῦντι τοῦτο οὐ συμβαίνει; τὰ δ' αἴτια τούτου, C καὶ τῆς ἀπορίας, καὶ τοῦ δοκεῖν πῦρ εἶναι τὸ ὄψιν, ἐντεῦθεν λαμπτέον· τὰ γὰρ λεῖα πέφυκεν ἐν τῷ σκότει λάμπειν, οὐ μὴν τοι φῶς γε ποιεῖν· τοῦ δ' ὀφθαλμοῦ τὸ καλούμενον μέλαν καὶ μέσον, λεῖον φαίνεται. φαίνεται δ' ἐκ τούτου κινουμένου τοῦ ὄμματος, διὰ τὸ συμβαίνειν ὥσπερ δύο γίνεσθαι τὸ ἕν. τούτου δ' ἡ ταχυτὴς ποιεῖ τὴν κινήσεως, ὥστε δοκεῖν ἕτερον εἶναι τὸ ὁρῶν καὶ τὸ ὁρώμενον. διὸ καὶ οὐ γίνεται, ἐὰν μὴ ταχέως καὶ ἐν τῷ σκότει τοῦτο συμβαίνῃ. D ὃ γὰρ λεῖον ἐν ᾧ σκότει πέφυκε λάμπειν, οἷς κεφαλαὶ ἰχθύων τινῶν, καὶ ὁ τῆς σηπίας θολὸς· καὶ βραδέως μεταβάλλοντας τοῦ ὄμματος, οὐ συμβαίνει. ὥστε δοκεῖν ἅμα δύο καὶ ἓν εἶναι, τὸ ὁρῶν καὶ τὸ ὁρώμενον. ἐκείνως δ' αὐτὸς αὑτὸν ὁρᾷ ὁ ὀφθαλμὸς, ὥσπερ καὶ ἐν τῇ ἀνακλάσει· ἐπεὶ εἴ γε πῦρ ἦν, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς φησι, καὶ ἐν τῷ Τιμαίῳ γέγραπται, καὶ σύνεβαινε τὸ ὁρᾶν, ἐξιόντος ὥσπερ ἐκ λαμπτῆρος τοῦ φωτὸς, διὰ τί οὐ καὶ ἐν τῷ σκότει ἑώρα μᾶλλον ἢ ὄψις; E τὸ δ' ἀποσβέννυσθαι φάναι ἐν τῷ σκότει ἐξιόντος, ὥσπερ ὁ Τίμαιος λέγει, κενόν ἐστι πάμπαν τελῶς· τίς γὰρ ἀπόσβεσις φωτὸς ἐστι; σβέννυται γὰρ ἢ ἐν ὑγρῷ ἢ ψυχρῷ τὸ θερμὸν καὶ ξηρόν· οἷς δοκεῖ τὸ, τε ἐν τοῖς ἀνθρακώδεσιν εἶναι πῦρ καὶ ἡ φλὸξ, ὧν τῷ φωτὶ τοιοῦτόν τι φαίνεται * ὑπάρχειν. εἰ δ' ἄρα ὑπάρχει μᾶλλον, ἀλλὰ διὰ τὸ πρέμα λανθάνειν ἡμᾶς, ἔδει μὲν ἡμέραν τε καὶ τῷ ὕδατι ἀποσβέννυσθαι τὸ φῶς, καὶ ἐν τοῖς πάγοις μᾶλιστα γίνεσθαι σκότος. ἡ γοιῶ φλὸξ καὶ τὰ πεπυρωμένα σώματα, πάσχει τοῦτο·

Corporea autem sensoria, in quibus iidem fieri apti sunt, nonnulli quidem iuxta elementa corporum disquirunt atque inuestigant: sed cùm nequeant quinque sensus ad quatuor elementa reducere, cui quintus accommodari debeat, hæsitant. Omnes autem visum igni tribuunt, quòd cuiusdam affectionis causam ignorent. nam presso agitatóque oculo, igneus fulgor apparet. At hoc in tenebris euenire natum est, aut cùm palpebræ oculos integunt. nam tum quoque tenebræ oboriri solent. Habet autem hoc aliam quoque dubitationem. Nam cùm fieri non possit vt quemquam lateat se sentire ac videre rem quampiam conspectui obuiam, necessum est vt oculus ipse seipsum videat. cur igitur idipsum quiescenti oculo non euenit? Causa huiusce & dubitationis, & denique quamobrem visus ex igni constare videatur, hinc sumenda est. Nam quæ leuia sunt, fulgere in tenebris, non tamen illustrare insitum habent. oculi autem pars nigra mediáque leuis est. Ea verò cùm mouetur oculus, appareat. propterea quòd tum accidit vt res vna vt duæ sit. id quod motionis celeritas efficit. adeò vt aliud esse videatur id quod videt: & aliud id quod videtur. Idcirco etiam non fit, nisi celeriter, & in tenebris oculi motio fiat. nam quod leue est, in tenebris suapte natura collucet, ceu quorumdam piscium capita, & sepiæ atramentum. & cùm lentè commouetur oculus, nequaquam euenit, vt simul duo esse videatur, quod vnum est: nempe videns & visum. Illo autem modo oculus ipse seipsum videt, quomodo & in refractione agitur. Nam si oculus constaret ex igni, vt Empedocli placet, & in Timæo scriptum est, accideréque videre egredié- te veluti è laterna lumine, cur non etiam in tenebris aspectus videret? Dicere autem, visum cùm egrediatur, in tenebris extingui, vt Timæus astruit, inane modis omnibus existit. Quænam enim esse potest luminis extinctio? nam aut frigido extingui, aut humido assolet, quod calidum siccúmque est: qualis est & prunarum ignis, & flamma ipsa. quorum neutrum lumini inesse videtur. Quòd si sint quidem, sed quia remissè insunt, nos lateant, oportebat interdiu & superueniente pluuia lumen extingui, ac tempore glaciali potissimùm tenebras fieri. nam flamma ipsa & conflagrantia corpora idipsum patiuntur.

* ὑπάρχειν.

Nunc verò nihil tale lumini accidit. Empedocles autem interdum exiſtimare videtur, egrediente lumine, id quod priùs diximus, nos cernere. inquit enim ad hunc modum:

A νῦν δ' οὐδὲν συμβαίνῃ τοιοῦτον. Ἐμπεδοκλῆς δὲ ἔοικε νομίζειν, ὁτὲ μὲν ἐξιόντος τοῦ φωτὸς, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, βλέπειν· λέγει γοῦν οὕτως·

Vt cùm quis meditatus iter noctem per opacam,
Aſſolet ardentem faculam lychnúmve parare,
Addens laternam quæ flatus arceat omneis:
Diſſipat iſta quidem flantis ſpiramina venti:
At lux egrediens quantum ſe fundere poſſit,
Colluſtratque viam radÿs, vincítque tenebras:
Sic tunicis clauſus validis, ſubtilibus, amplis,
Ignis natiuus pupillarem impetit orbem,
Hæ magnam laticis vim qui circumfluit, arcent,
Diſilit ille foras quantum ſe fundere poſſit.

Ὡς δ' ὅτε τις προϊοδον νοέων ὤπλίσατο λύχνον,
Χειμερίῃ δι' νύκτα πυρὸς σέλας αἰθομένοιο,
Ἀμφὶς παντοίων ἀνέμων λαμπῆνας ἀμοργοὺς, κρ. ἀμορ-
Οἵτ' ἀνέμων μὲν πνοιὰς διασκιδνᾶσιν ἀέντων· γοὺς.
Φῶς δ' ἔξω διαθεῖσχον, ὅσον τὸ μακρότερον ἦεν,
Λάμπεσκεν κατὰ βηλὸν ἀτειρέσιν ἀκτίνεσσιν·
B Ὡς ὃ τότ' ἐν μεμίγξιν ἐργμένον ὠγύγιον πῦρ,
Λεπτῇσιν ὀθόνῃσιν ἐχθύατο κύκλοπα κούρῃν·
Αἱ δ' ὕδατος μὲν βένθος ἀπέσχεθον ἀμφινάοντες·
Γῦρ δ' ἔξω διαθεῖσχον, ὅσον τὸ μακρότερον ἦεν.

Interdum, inquam, nos hoc pacto cernere aſſerit: interdum defluxibus & exuuiis à re conſpecta miſſis. Democritus verò, quatenus viſum eſſe aquam aſſerit, rectè dicit: quatenus viſionem eſſe emphaſin, id eſt, apparitionem, ſiue apparentiam, non rectè. Id enim euenit, quia oculus leuis. Atque emphaſis nequaquam in re viſa, ſed in vidente exiſtit: quippe C cùm ea affectio, refractio ſit. Verùm nec dum illi quicquam (vt videtur) de apparentibus & refractione apertum erat. Abſurdum etiam & illud eſt, non ſuccurriſſe inquam ei, vt dubitaret, cur ſolus videat oculus, & cæterorum nullum, in quibus ſimulachra appareant. Conſpectum igitur eſſe aqueum, veritati quidem conſonum eſt: non tamen viſio fit, vt eſt aqua, ſed vt translucet. quod & aëri commune eſt. Verùm aqua faciliùs quàm aër comprehendi atque retineri poteſt. Idcirco pupilla & oculus ex aqua conſtant. Quod quidem & experientia ipſa latè patet. nam quod ſauciatis oculis effluere aſſolet, videtur eſſe aqua. Quin & in fœtibus nuper efformatis oculi ſupramodum ſplendēt, refulgéntque. Atque in ſanguinariis albida portio oculi, opima pinguiſque ob id eſt, vt humor perſiſtat incongelabilis. Et ob id oculus minimè omnium partium corporis, rigere ſolet. nemo enim vnquam interna parte oculi friguit. Exanguium verò oculos tunica dura ambire ſolet, quæ illos ab iniuria frigoris tuetur atque defendit. Por- E rò illud omnino metas egreditur rationis; nempe conſpiciendi vim exeunte quopiam videre, & aut ad aſtra vſque deduci, aut cùm ad vſque certum quoddam ſpatium proceſſerit, cum lumine externo vniri, atque coniungi, ſicuti quidam aiunt. Nam iſto præſtabilius id erat, nimirum coniunctionem in oculi principio fieri. Quamquam & id quoque ſtultum eſt: quid enim eſt lumen lumini coniungi? aut quonam pacto id eſſe poteſt?

ὁτὲ μὲν οὕτω οὕτως ὁρᾶν φησιν· ὁτὲ δὲ ἀπορροίαις ταῖς ἀπὸ τῶν ὁρωμένων. Δημόκριτος δὲ ὅτι μὲν ὕδωρ εἶναί φησι, λέγει καλῶς· ὅτι δ' οἴεται τὸ ὁρᾶν εἶναι τὴν ἔμφασιν, οὐ καλῶς· τοῦτο γὰρ συμβαίνει, ὅτι τὸ μὲν ὄμμα λεῖον, καὶ ἔστιν οὐκ ἐν ἐκείνῳ, ἀλλ' ἐν τῷ ὁρῶντι· ἀνάκλασις γὰρ τὸ πάθος. Ἀλλὰ καθόλου περὶ τῶν ἐμφαινομένων καὶ ἀνακλάσεως, οὐδέπω δῆλον ἦν αὐτῷ, ὡς ἔοικεν. ἄτοπον δ' καὶ τὸ μὴ ἐπελθεῖν αὐτῷ ἀπορῆσαι, διὰ τί ὁ ὀφθαλμὸς ὁρᾷ μόνον, τῶν δὲ ἄλλων οὐδέν, ἐν οἷς ἐμφαίνονται εἴδωλα. τὸ μὲν οὖν ὑγρὸν εἶναι ὕδωρ, ἀληθὲς μὲν· οὐ μὴν συμβαίνει τὸ ὁρᾶν ἢ ὕδωρ, ἀλλ' ἢ διαφανές· ὃ δὲ ὅτι τοῦ ἀέρος κοινόν ἐστιν. ἀλλ' εὐφυλακτότερον δὲ καὶ εὐπολητότερον τὸ ὕδωρ τοῦ ἀέρος· διὸ καὶ κόρη καὶ τὸ ὄμμα ὑδατός ἐστι. τοῦτο δὲ καὶ ἐπ' αὐτῶν τῶν ἔργων δῆλον· φαίνεται γὰρ ὑδωρ τὸ ἐκρέον διαφθειρομένων τῶν ὀφθαλμῶν· καὶ ἔν γε τοῖς πάμπαν ἐμβρύοις, τῇ λαμπρότητι ὑδατῶδες ἐστί, καὶ τῇ σιλπνότητι· καὶ τὸ λευκὸν τοῦ ὄμματος ἐν τοῖς ἔχουσιν αἷμα, πιον δὲ λιπαρόν· ὅθεν διὰ τοῦτό ἐστι, τοῖς τὸ διαμένειν τὸ ὑγρὸν ἄπηκτον. καὶ διὰ τοῦτο τοῦ σώματος ἐρρίγωται ὁ ὀφθαλμός ἐστιν. οὐδεὶς γάρ πω τὸ ἐντὸς τῶν βλεφάρων ἐρρίγωσε. τῶν δ' αἱμάτων σκληρόδερμοι οἱ ὀφθαλμοί εἰσι· καὶ τοῦτο ποιεῖ πρὸς σκέπην. ἄλογον δ' ὅλως τὸ ἐξιόντι που τὴν ὄψιν ὁρᾶν, καὶ ἀποτείνεσθαι μέχρι τῶν ἄστρων, ἢ μέχρι τινὸς ἐξιόντα συμφύεσθαι, καθάπερ λέγουσί τινες. τούτου μὲν γὰρ βέλτιον τὸ ἐν ἀρχῇ συμφύεσθαι τοῦ ὄμματος· ἀλλὰ καὶ τοῦτο ἄτοπον· τὸ γὰρ συμφύεσθαι τί ἐστι φωτὶ πρὸς φῶς; ἢ πῶς οἷόν τε γενέσθαι τοῦτο;

οὐ γὰρ τῷ τυχόντι συμφύεσθαι τὸ τυχόν, τό, A
τε ἐντὸς τῷ ἐκτὸς πῶς. ἡ γὰρ μίωγξ με-
ταξύ ἐστι. πῶς μὲν οὖν τῶ ἀύδι φωτὸς μὴ
ὁρᾶν, εἴρηται ἐν ἄλλοις. ἀλλ' εἴτε φῶς, εἴτε
ἀὴρ ἐστι τὸ μεταξὺ τῶ ὁρωμένου καὶ τῶ ὄμ-
ματος, ἢ ἀφ' τούτου κίνησις ὅστις ἡ ποιοῦσα
τὸ ὁρᾶν· ἐν δὲ λόγῳ τὸ ἐντὸς ὅστιν ὕδατος· ἀφ-
αφανὲς γὰρ τὸ ὕδωρ. ὁρᾶται δὲ ὥσπερ καὶ ἔξω
οὐκ ἄνευ φωτὸς, οὕτω καὶ ἐντός. ἀφαφανὲς
γὰρ ἄρα δεῖ εἶναι, καὶ ἀνάγκη ὕδωρ εἶναι,
ὅπῃ οὐκ ἀὴρ· οὐ γὰρ ὅτι τῶ ἐσχάτου ὄμ- B
ματος ἡ ψυχὴ, * καὶ τῆς ψυχῆς τὸ αἰσθητή-
ριόν ὅστιν, ἀλλὰ δῆλον ὡς ἐντός. διόπερ ἀνάγ-
κη ἀφαφανὲς εἶναι, καὶ δεκτικὸν φωτὸς τὸ ἐντὸς
τῶ ὄμματος. καὶ τοῦτο καὶ ὅτι τῶν συμβαινόντων
δῆλον· ἤδη γὰρ ποτὲ πληγεῖσιν ἐν πολέμῳ
περὶ τὸν κρόταφον οὕτως, ὥστε ὕπτια μηδῶσαι
τοῖς πόροις τῶ ὄμματος, ἔδοξε φλέσθαι σκό-
τος, ὥσπερ λύχνου ἀποσβεσθέντος, ἀφ' τὸ οἴ-
εσθαι ποτὲ τινα ἀποτμηθῶσαι τὸ ἀφαφανὲς,
καὶ τὸ καλουμένου κόρου. ὥστε εἴπερ ὅτι τούτων C
συμβαίνει, καθάπερ λέγομεν, φανερὸν ὡς δεῖ
τοῦτον τὸν τόπον ἀποδιδόναι καὶ τοιοῦτόν
ἔκαστον τῶν αἰσθητηρίων ἑνὶ τῶν στοιχείων· τῶ μὲν
ὄμματος τὸ ὁρατικὸν, ὕδατος ὑπολητέον·
ἀέρος δὲ, ὃ τὸ φθόφωνα αἰσθητικὸν· πυρὸς δ', τοῦ
ὀσφρήσιν· ὃ γὰρ ἐνεργείᾳ ἡ ὄσφρησις, τοῦτο δυ-
νάμει τὸ ὀσφραντικόν· τὸ γὰρ αἰσθητὸν ἐνεργεῖν
ποιεῖ τοῦ αἴσθησιν. ὥσθ' ὑπάρχειν ἀναλκαῖον
αὐτοῦ, ὃ δυνάμει τοιοῦτον. ἡ δ' ὀσμὴ, κα- D
πνώδης τίς ὅστιν ἀναθυμίασις· ἡ δ' ἀναθυ-
μίασις ἡ καπνώδης, ἐκ πυρός. διὸ καὶ τῷ
περὶ τὸν ἐγκέφαλον τόπῳ ὃ τῆς ὀσφρήσεως
αἰσθητήριόν ὅστιν ἴδιον· δυνάμει γὰρ θερμὴ ἡ
τῶ ψυχροῦ ὕλη ὅστι. καὶ ἡ τῶ ὄμματος γέ-
νεσις τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον· ἀπὸ τῶ ἐγκεφάλου
γὰρ συνέστηκεν· ἔστι γὰρ ὑγρότατος καὶ ψυχρό-
τατος τῶν ἐν τῷ σώματι μορίων ὅστι. τὸ δ'
ἁφτικὸν, γῆς· τὸ δὲ γευστικὸν, εἴδός τι ἁφῆς
ὅστι. καὶ ἀφ' τοῦτο πρὸς τῇ καρδίᾳ τὸ αἰσθη-
τήριον αὐτῶν, τῆς τε γεύσεως καὶ τῆς ἁφῆς. E
ὑπέκειται γὰρ τῷ ἐγκεφάλῳ αὕτη, καὶ ἔστι
θερμοτάτη τῶν μορίων. καὶ περὶ μὲν τῶν αἰσθη-
τικῶν τῶ σώματος μορίων, ἔστω τοῦτον τὸν τρό-
πον διωρισμένα.

* τὸ γὰρ ψυχῆς δυνάμις αἰσθητικῆς. vide Alex.

non enim quoduis cuiuis sine discrimine coniungitur. Item qui internum lumen externo coniungetur, cùm membrana ipsa inter illa media sit? De hoc igitur, videlicet quòd sine lumine non videatur, alibi diximus. Verùm siue lumen siue aër id sit, quod oculum & rem conspectam interiacet: motio ipsa quæ per eum fit, visionem efficit. Atque ratione euenit optima, vt interna oculi portio aquea sit. nam aqua perspicua est. Vt autem extrà non sine lumine videtur, sic & intrà. Perspicuum ego esse oculum oportet, eundémque aquam esse necesse est: quando aër non est. non enim anima ipsa, aut animæ sensorium in oculi extremo, sed in parte, vt patet, interna existit. Quamobrem necesse est, vt pars oculi interior, perlucida, & luminis exceptiua sit. Atque etiam hoc ex hisce quæ contingere solent, apertum est. Iam enim quidam accepto in prælio circa tempora vulnere adeò profundo, vt pori oculi & meatus fuerint execti, sese tenebris offundi, quasi extincta lucerna, putarunt, propterea quòd perlucida pars oculi, & vocata pupilla, abscissa, ceu laterna quædam, fuit. Quare si in hisce perinde euenit, vt diximus, palàm est hoc modo assignare oportere, & accommodare vnumquodque sensorium vni elemento. Oculi enim partem cui videndi facultas data est, ex aqua constare existimandum est: ex aëre, id quod sonos percipit: olfactum, ex igni. nam quod olfaciendi vim obtinet, id potentia est, quod olfactus, actu. sensile enim sensum agere facit. Quare necesse est eundem sensum potentia prius esse. Odor autem non nisi fumida quædam exhalatio existit, quæ profectò ignea est. Quocirca & peculiare sensorium olfactus in cerebro situm est. nam rei frigidæ materia potentia calida est. Atque oculi generatio ad hunc sese habet modum. nam oculus à cerebro constitutus est, quod omnium partium corporis humidissimum frigidissimúmque existit. Cui autem tangendi tributa est autoritas, ex terra: cui gustandi, species quædam tactus est. Et ob id sensorium eorum, gustus inquam & tactus, haud procul à corde est. nam cor cerebro ex aduerso iacet, & omnium partium corporis calidissimum est. Ac de sensoriis quidem corporis partibus hoc pacto definitum sit.

A

CAPVT III.

Sensuum vnumquodque dupliciter dici: déque colore.

DE sensibilibus autem cuiusque sensorij, verbi causa, de colore, sono, odore, sapore, & tactili, quodnam sit eorum munus atque officium, & quænam sit cuiusque sensorij actio, vniuersaliter quidem in libris de Anima dictum est: B quidnam verò sit quodlibet eorum, ceu quid color, quid sonus, quid odor, quid sapor, & similiter quid tactile, considerandum est. Et primò quidem de colore agendum videtur. Vnumquodque igitur bifariàm dici solet: actu scilicet & potentia. Verùm quónam pacto color & sonus actu, sensibus actu, visui scilicet & auditui, idem sint & aliud, in commentariis de Anima dictum iam est. Quid autem existens eorum quodque sensum actionémque faciat, nunc dicamus. Vt igitur ibi de lumine dictum est, quòd perspicui color per ac- C cidens sit, ita hîc quoque dicendum. nam corporis ignei præsentia in perspicuo lumen est: priuatio, tenebræ. Quod autem perspicuitatem nuncupamus, id non aëri aut aquæ aut vlli elementorum proprium est: sed est facultas quædam & natura communis, quæ separabilis quidem non est: sed in illis est, atque cæteris corporibus, aliis plùs, aliis minùs inest. Quemadmodum igitur necesse est corporum aliquod esse extremum, ita & huius. Luminis ita- D que natura in perspicuo indefinito est. Quòd autem perspicuitatis corporibus insertæ extremitas aliqua sit, certum est: quòd verò ea color sit, ex hisce quæ eueniunt, patere potest. Nam color aut in termino residet, aut terminus est. Quocirca & Pythagorei superficiem ipsam colorem appellabant. etenim color in termino corporis inhabitat, sed nequaquam terminus corporis est. quamquam eandem esse naturam quæ extra & intra coloratur, putare o- E portet. Porrò aër & aqua colorata apparent. etenim aura talis est. Cæterum nec aër, nec mare eundem cominus & eminus colorem sortiuntur, quòd ibi color in indefinito sit. At in corporibus ipsis (nisi id quod ea continet ac ambit, mutationem aliquam afferat) coloris apparitio definita est. Idem igitur hic & illic coloris susceptiuum esse cõstat. Ergo perspicuitas quatenus corporibus inest

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Περὶ τ εἰρημένων ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς, καὶ τ ἑκάστου λεκτέων. καὶ πρῶτον περὶ χρώματος, πῶς ἔχει τὰ μέσα χρώματα.

ΠΕρὶ δὲ τ καθ' ἕκαστον αἰσθητηρίων αἰσθητῶν, οἷ λέγω χρώματος, καὶ ψόφου, καὶ ὀσμῆς, & χυμοῦ, & ἁφῆς, καθόλου μὲν εἴρηται ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς, τί ὅ ἔργον αὐτῶν, καὶ τί τὸ ἐνεργεῖν καθ' ἕκαστον τ αἰσθητηρίων. τί δέ ποτε δεῖ λέγειν ὁτιοῦν αὐτῶν, οἷ, τί τὸ χρῶμα, ἢ τὸν ψόφον, ἢ τί τινὶ ὀσμῇ, ἢ χυμόν· ὁμοίως δὲ καὶ περὶ ἁφῆς σκεπτέον· καὶ πρῶτον περὶ χρώματος. ἔστι μὲν οὖν ἕκαστον διχῶς λεγόμενον, τὸ μὲν ἐνεργείᾳ, τὸ δὲ δυνάμει· τὸ μὲν οὖν ἐνεργείᾳ χρῶμα καὶ ὁ ψόφος, πῶς ἐστι τὸ αὐτὸ ἢ ἕτερον ταῖς κατ' ἐνέργειαν αἰσθήσεσιν, οἷ ὁράσει & ἀκοῇ, εἴρηται ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς. τί δ' ὂν ἕκαστον αὐτῶν ποιήσει τινὶ αἰσθησιν & τ ἐνέργειαν, νῦν λέγωμεν. ὥσπερ οὖν εἴρηται περὶ φωτὸς ἐν ἐκείνοις, ὅτι ἔστι χρῶμα τ διαφανοῦς κατ' συμβεβηκός. ὅταν γὰρ ἐν τι πυρῶδες ἐν διαφανεῖ, τὸ μὲν παρουσία φῶς, τὸ δὲ στέρησίς ἐστι σκότος. ὃ δ' λέγομεν διαφανές, οὐκ ἔστιν ἴδιόν ἀέρος, ἢ ὕδατος, οὐδὲ ἄλλου τ οὕτω λεγομένων σωμάτ, ἀλλά τις ἔστι κοινὴ φύσις & δύναμις, ἣ χωριστὴ μὲν οὐκ ἔστιν, ἐν τούτοις δ' ἐστὶ, καὶ ἄλλοις σώμασιν ἐνυπάρχει, τοῖς μὲν μᾶλλον, τοῖς δ' ἧττον. ὥσπερ οὖν & τ σωμάτ ἀνάγκη τι εἶναι ἔσχατον, & τούτης. τὸ μὲν οὖν τ φωτὸς φύσις ἐν ἀορίστῳ διαφανεῖ ἐστι· τ δ' ἐν τοῖς σώμασι διαφανοῖς τὸ ἔσχατον, ὅτι μὲν ἔστιν, φανερόν· ὅτι δ' τοῦτό ἐστι τὸ χρῶμα οὐκ τ συμβαινόντων, φανερόν. τὸ γὰρ χρῶμα ἢ ἐν τῷ περατί ἐστιν, ἢ πέρας. διὸ καὶ οἱ Πυθαγόρειοι τ ἐπιφάνειαν χροιὰν ἐκάλουν· ἔστι μὲν γὰρ ἐν τῷ σώματος περατί, ἀλλ' οὔτε τὸ τ σώματος πέρας. ἀλλὰ τ αὐτὴν φύσιν δεῖ νομίζειν, ἥπερ & ἔξω χρωματίζεται, ταύτην & ἐντός. φαίνεται δ' & ἀὴρ καὶ ὕδωρ χρωματιζόμενα. καὶ γὰρ ἡ αὐγὴ τοιοῦτόν ἐστιν. ἀλλ' οὐκ μὲν διὰ τὸ ἐν ἀορίστῳ, οὐ τὴν αὐτὴν ἔχουσαν & πορρωθεν ἔχει χροιὰν, οὔθ' ὁ ἀὴρ, οὔθ' ἡ θάλαττα. ἐν δὲ τοῖς σώμασιν, ἐὰν μὴ τὸ περιέχον ποιῇ τὸ μεταβάλλειν, ὡρισται καὶ ἡ φανταστὸς τῆς χρόας. δῆλον ἄρα, ὅτι τὸ αὐτὸ κἀκεῖ κἀνθάδε δεκτικόν τῆς χρόας ἐστί. τὸ ἄρα διαφανὲς καθ' ὅσον ἐνυπάρχει τοῖς σώμασιν

(ὑπάρχει δὲ μᾶλλον καὶ ἧττον) ἐν πᾶσι A (ineſt autem plùs & minùs) omnibus
χρώματος ποιεῖ μετέχειν. ἐπεὶ δὲ ἐν πέρατι vt colore participent, in cauſa eſt.
ἡ ὄψις, τούτου δὴ ἐν πέρατι εἴη. ὥστε Cùm autem color in termino ſit, per-
τὸ χρῶμα αὐ εἴη τῇ διαφανοῦς ἐν σώματι ſpicuitatis profectò terminus quidam e-
ὡρισμένῳ πᾶσας. καὶ αὐτὴν δὲ τὴν διαφανῆ, rit. Quare color perſpicuitatis in cor-
οἷ ὕδατος καὶ εἴ τι ἄλλο τοιοῦτον, καὶ ὅσοις φαί- pore definito terminus erit. Sed & per-
νεται χρῶμα ἴδιον ὑπάρχειν τὸ ἔσχατον, ſpicuis ipſis vt aquæ, & ſi quid aliud
ὁμοίως πᾶσιν ὑπάρχει. ἔστι μὲν οὖν ἐνεῖναι eiuſmodi eſt, atque hiſce quæ colorem
ἐν τῇ διαφανεῖ τοῦτο, ὅταν καὶ ἐν τῇ ἀέ- proprium habere videntur in extremi-
ρι ποιεῖ φῶς. ἔστι δὲ μή, ἀλλ' ἐστέρηται. tate, omnibus ſimiliter ineſt. In ipſa
ὥσπερ οὖν ἔχει, τὸ μὲν φῶς, τὸ δὲ σκότος, B igitur perſpicuitate interdum id ineſt,
οὕτως ἐν τοῖς σώμασιν ἐγγίνεται τὸ λευκὸν καὶ quod in ipſo quoque aëre lux efficere
τὸ μέλαν· περὶ δὲ τῶν ἄλλων χρωμάτων ἤδη ſolet: interdum non ineſt, ſed perſpi-
διειλεγμένοις, ποσαχῶς ἐνδέχεται γίνεσθαι, cuitas eo deſtituta eſt. Ergo, quemad-
λεκτέον. ἐνδέχεται μὲν γὰρ ἐκ τῶνδε ἄλληλα modum in aëre modò lumen, modò
τιθέμενα τὸ λευκὸν καὶ τὸ μέλαν, ὥστε ἑκάτερον tenebræ inſunt, ita in ipſis corporibus
μὲν ἀόρατον εἶναι διὰ σμικρότητα· τὸ δ' ἐξ albor & nigror innaſci aſſolent. De cæ-
ἀμφοῖν ὁρατὸν, οὕτω γίνεσθαι. τοῦτο γὰρ οὔτε teris autem coloribus diſtinguendo quot
λευκὸν, οὔτε μέλαν οἷόν τε γίνεσθαι. ἐπεὶ δὲ modis fieri poſſint, iam differendum eſt.
ἀνάγκη ἔχειν μέν τι χρῶμα, τούτων δ' θατέρου Fieri enim poſſunt hoc pacto: albo &
δυνατόν, ἀνάγκη μικτόν τι εἶναι), καὶ εἴ- C nigro iuxta ſeſe poſitis, ita vt vtrum-
δός τι χρώματος ἕτερον. ἔστι μὲν οὖν οὕτως que inuiſibile ſit ob paruitatem, quod
ὑπολαβεῖν πλείους εἶναι χρόας παρὰ τὸ λευκὸν καὶ ex ambobus reſilit, viſibile reddatur.
τὸ μέλαν· πολλὰς δ' τῶν λόγῳ· τρία γὰρ πρὸς hoc enim nec album fieri, nec nigrum
δύο, καὶ τρία πρὸς τέτταρα, καὶ κατ' ἄλλους poteſt. At cùm neceſſe ſit colorem
ἀριθμοὺς ὅστι παραλληλα κεῖσθαι· τὰ δ' ὅλως quendam eſſe, & neuter horum eſſe poſ-
καὶ μὲν λόγον μηδένα, καθ' ὑπερβολὴν δέ τι- ſit, mixtum quemdam colorem, & co-
να καὶ ἔλλειψιν ἀσύμμετρον· καὶ τὸν αὐτὸν δὴ τρό- loris ſpeciem quandam aliam eſſe; ne-
πον ἔχειν φατέον ταῖς συμφωνίαις· τὰ μὲν γὰρ ceſſum eſt. Igitur plures eſſe colores,
ἐν ἀριθμοῖς εὐλογίστοις χρώματα, καθάπερ præter album & nigrum, ad hunc putes
ἔχει καὶ συμφωνίας, καὶ ἥδιστα τῶν χρωμάτων D modum. Ac plurimos quidem pro-
δοκιμώτατα. οἷ τε ἁλουργὸν καὶ φοινικοῦν, καὶ portione. nam fieri poteſt, vt tria ad duo,
ὀλίγα ἄττα τοιαῦτα, διὰ ἣν περ αἱ συμ- & tria ad quatuor, & ita per alios nu-
φωνίαι ὀλίγαι. τὰ δὲ μὴ ἐν ἀριθμοῖς τὰ ἄλ- meros iuxta ſeſe ponantur. Alios verò
λα χρώματα, ἢ καὶ πάσας τὰς χρόας ἐν ἀρι- nulla penitus proportione, ſed exceſſu
θμοῖς εἶναι), τὰς μὲν τεταγμένας, τὰς δ' ἀτάκτους, quodam ac defectu incommenſili. At-
καὶ αὐτὰς τούτους, ὅταν μὴ καθαρὰ ὦσι, διὰ que illos eodem vtique quo concinentiæ
τὸ μὴ ἐν ἀριθμοῖς εἶναι), τοιαύτας γίνεσθαι. εἷς modo ſeſe habere. Qui enim ſunt in nu-
μὲν οὖν ἔσται τῆς τῶν χρωμάτων μεσότητος οὗτος· meris proportionis genus eximium ſer-
εἷς δ', τὸ φαίνεσθαι δι' ἀλλήλων, οἷ ἐνίοτε οἱ E uantibus, eos eſſe qui conſonantiarum
ζωγράφοις ποιοῦσιν, ἕτερον χρόαν ἐφ' ἑτέρου modo, omnium ſuauiſſimi videntur: ceu
ἐναργεστέραν * ἐπαλείφοντες· ὥσπερ ὅταν purpureus & puniceus, atque eiuſmodi
ἐν ὕδατί τι ἢ ἀέρι βούλωνται ποιῆσαι φαινό- paucos eſſe, eadem qua concentus pau-
μενον, καὶ οἷ ὁ ἥλιος, καθ' αὑτὸν μὲν λευ- ci ſunt cauſa. qui verò non ſunt in nu-
κὸς φαίνεται, διὰ δ' ἀχλύος καὶ καπνοῦ, meris, reliquos eſſe. At etiam colores
φοινικοῦς. πολλαὶ δὲ καὶ οὕτως ἔσονται χρόαι τῷ omnes tam certos quàm incertos in nu-
αὐτὸν ἕτερον τῶν πρότερον εἰρημένων· λόγος meris eſſe, atque hos ipſos cùm puri ſin-
γὰρ δὴ τις τὴν ὑποπολὴν πρὸς τὰ ὑπὲρ βάλλει· cerique non ſunt, quia non ſint in nu-
τὰ δ' καὶ ὅλως οὐκ ἐν λόγῳ. τὸ μὲν οὖν, ὥσ- meris, tales euadere. Vnus igitur gene-
περ οἱ ἀρχαῖοι, λέγειν, ἀπορροίας εἶναι τὰς χρόας, rationis colorum modus hic eſt. ſecun-

γρ. ἐπαλείφουσι,

dus quando alter per alterum apparet. vt
nonnunquam pictores faciunt, colorem
alterum alteri clariori ſuperlinentes:
ſicuti cùm facere volunt vt quippiam
in aëre aut aqua eſſe videatur. & vt ſol
per ſe apparet albus, per caliginem &
fumum puniceus. Atque ita multi co-
lores ad eundem, qui priùs dictus eſt,
modum erunt. nam ratio quædam ſu-
periorum ad inferiores erit: alij nulla pe-
nitus ratione conſtabunt. Porro dicere,
perinde vt antiqui, colores eſſe defluuia,

& tali de causa videri, absurdum est. nam ipsis necessarium est vt attactu sentiri omnia statuant. Quare continuò præstat dicamus, sensum fieri, quòd à sensibili medium moueatur, quàm attactu & defluxibus. In illis igitur qui iuxta sese poni solent, vt inuisibilem accipere magnitudinem; ita insensibile tempus, necesse est, vt motionum accessiones nos fugiant: & quia ipsi simul apparent, vnus esse videantur. At in hisce nulla necessitas: sed color ille qui in superficie extat, cùm sit immobilis, & moueatur ab eo qui substernitur, motionem pariet dissimilem. quocirca & diuersus apparebit, & non albus aut niger. Atque isto pacto nihil obstat quin color quidam communis appareat iis qui procul absunt. Quare si fieri nequeat vt vlla magnitudo sit inuisibilis, sed omnis ex quodam spatio visibilis habeatur: quænam erit hæc colorum mixtio? quòd enim nulla magnitudo sit inuisibilis, post hæc considerabimus. Quòd si corporum mixtio aliqua sit, non solùm perinde fit vt quidam putant: videlicet minimis, sed nobis per sensum incognitis, iuxta sese positis, sed prorsus omnino confusis: quemadmodum in de mixtione commentario vniuersim de omnibus diximus. Illo enim modo ea solùm miscentur, quæ in minima distribui possunt, vt homines, equi, semina. quandoquidem hominum homo minimum est: equorum, equus. Quare horum iuxta positione compositorum multitudo mixta est: vnum autem hominem vni equo mixtum esse nequaquam dicimus. At quæcumque in minima diuidi nequeunt, quæ ipsa profectò vt misceantur, aptissima sunt, fieri non potest vt eorum mixtio ad hunc fiat modum, sed fit quia prorsus misceantur. quod qua via ac ratione fieri queat, dictum est antea, vbi de mixtione agebamus. Cæterùm qua necessitate eueniat, vt cùm misceantur illa, colores quoque misceantur, atque hanc esse principem causam cur colores multi sint; & non superpositionem aut iuxta positionem; perspicuum est. non enim è longinquo quidem, non autem in propinquo, mixtorum color vnus apparet, sed vndelibet. At complures ideo colores erunt, quòd quæ inter sese miscentur, ea multis misceri rationibus contingit. Atque alij in numeris, alij in exuperatione solùm, & cætera ad eum ipsum modum quem in iuxta positis superpositisve coloribus dicere contingit. Ac de hisce quidem quæ misceantur, alibi quoque determinatum fuit. Quam autem ob causam colorum species, item saporum sonorúmque finitæ sint, & non infinitæ, postea docebimus.

A ἐ ὁρᾶ δ' ἀφ' τοιαύτων αἰτίαν, ἄτοπον· ἁπάντων γὰρ δι' ἁφῆς ἀναγκαῖον ποιεῖν τὴν αἴσθησιν αὐτοῖς. ὥστ' ἀεὶ κρεῖττον φάναι διὰ κινεῖσθαι τὸ μεταξὺ τοῦ αἰσθητικοῦ καὶ τοῦ αἰσθητοῦ μᾶλλον τὴν αἴσθησιν, ἢ ἀφῇ ἐ ταῖς ἀπορροίαις. ὅτι μὲν οὖν τῶν ἀδιαιρέτων κειμένων, ἀνάγκη ὥσπερ καὶ μέγεθος λαμβάνειν ἀόρατον, οὕτω καὶ χρόνον ἀναίσθητον, ἵνα λάθωσιν αἱ κινήσεις ἀφικνούμεναι, ἐ ἓν δοκῇ εἶναι, δῆλον· τὸ δὲ ἅμα φαίνεσθαι. ἐνίοις δὲ οὐδεμία ἀνάγκη, ἀλλὰ τὸ ὁπλῆς χρῶμα ἀκίνητον ὂν ἐ κινούμενον καὶ B τοῦ ὑποκειμένου, οὐχ ὁμοίαν ποιήσει τὴν κίνησιν. δῆλον καὶ ἕτερον φαίνεται, ἐ ὅτε λευκὸν, ὅτε μέλαν. ὥστ' εἰ μὴ ἐνδέχεται μηδὲν εἶναι μέγεθος ἀόρατον, ἀλλὰ πᾶν ἐκ γραμμῶν ἔχον ἐπιπέδων ὁρατὸν, καὶ αὕτη τις ἂν εἴη χρωμάτων μίξις· καίτοι πῶς ἂν ἐν χαλκῷ φαίνεσθαί τινα χρόαν κοινὴν τῶν πέριξ θεν· ὅλη γὰρ οὐδέν ἐστι μέγεθος ἀόρατον, ἐν τοῖς ὕστερον ἐπισκεπτέον. εἰ δ' ἔστι μίξις τῶν σωμάτων, μὴ μόνον τὸ ἕτερον τῶν, ὥσπερ οἴονταί τινες, πρὸς C λλα τὰ ἐλαχίστων ὑπερβολῶν, ἀδήλων δ' ἡμῖν δι' τὴν αἴσθησιν, ἀλλ' ὅλως πάντη πάντως, ὥσπερ ἐν ῷ περὶ μίξεως εἴρηται καθόλου περὶ πάντων. ἐκεῖνος μὲν γὰρ μίγνυ) ταῦτα μόνον, ὅσα ἐνδέχε) διελεῖν εἰς ἐλάχιστα, καθάπερ ἀνθρώπους, ἵππους, ἢ τὰ σπέρματα· τῶν μὲν γὰρ ἀνθρώπων, ἄνθρωπος ἐλάχιστος· τῶν δ' ἵππων, ἵππος· ὥστε τῇ τούτων * πρόσληλα θέσει τὸ πλῆθος μέ- γρ. παρ' ἄμυλφ. μικ) τῶν σπερμάτων θατέρων· ἀνθρώπου γ' ἕνα ἑνὶ ἵππῳ φ λέγομεν μεμίχθαι. ὅσα γ' μὴ διαιρεῖται εἰς τὸ ἐλάχιστον, τούτων οὐκ ἐνδέχεται μίξιν γε- D νέσθαι τῶν ἕτερον τῶν. ἀλλὰ τῶν παίτῃ μεμίχθαι ἅπερ καὶ μάλιστα πέφυκε μίγνυσθαι. πῶς δὲ τοῦτο μάλιστα γίγνεσθαι δυνατόν, ἐν τοῖς περὶ μίξεως εἴρηται πρότερον. ἀλλ' ὅλη ἀνάγκη μιγνυμένων καὶ τὰς χρόας μίγνυσθαι, δῆλον· καὶ ταύτην τὴν αἰτίαν εἶναι κυρίαν τοῦ πολλὰς εἶναι χρόας, ἀλλὰ μὴ τὴν ὑπόθεσιν, μηδὲ τὴν πρὸς ἄλληλα θέσιν· οὐ γὰρ πόρρωθεν μὲν, ἐγγύθεν δ' οὐ, φαίνεται μία χρόα τῶν μιγνυμένων, ἀλλὰ πάντοθεν. πολλαὶ δ' E ἔσονται χρόαι διὰ τὸ κατὰ πολλοὺς λόγους ἐνδέχεσθαι μίγνυσθαι ἀλλήλοις τὰ μιγνύμενα· ἐ τὰ μὲν ἐν ἀριθμοῖς, τὰ δὲ καθ' ὑπεροχὴν μόνον· καὶ τἆλλα δὴ τὰ αὐτὸν ἕπον, ὃν ὅτι τῶν πεπερασμένων χρωμάτων, ἢ ὁπλῆς ἐνδέχεται λέγειν. ἐ περὶ μὲν τῶν μιγνυμένων, ἐ ἐν ἄλλοις διώρισται· διὰ τίνα δ' αἰτίαν εἴδη χρωμάτων ἐστὶν ὡρισμένα καὶ οὐκ ἄπειρα, καὶ χυμῶν, ἐ φθόγγων, ὕστερον ἐροῦμεν.

A

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Περὶ χυμῶν.

ΤΙ οὖν ἐστι χρῶμα, καὶ διὰ τίνα αἰτίαν πολλαὶ χροαὶ εἰσιν, εἴρηται. περὶ δὲ φόφου καὶ φωνῆς εἴρηται πρότερον ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς. περὶ δὲ ὀσμῆς καὶ χυμοῦ νῦν λεκτέον· σχεδὸν γὰρ ἐστὶ τὸ αὐτὸ πάθος· οὐκ ἐν τοῖς αὐτοῖς δέ ἐστιν ἑκάτερον αὐτῶν. εὐαρ- B γέστερον δ' ἡμῖν ἐστὶ τὸ τῶν χυμῶν γένος, ἢ τὸ τῆς ὀσμῆς· τούτου δ' αἴτιον, ὅτι χείρω ἔχομεν τὴν ἁφὴν τῶν ἄλλων ζώων τινὶ αἰσθησιν ταύτην, καὶ τὴν ἐν ἡμῖν αὐτοῖς αἰσθήσεων· τινὶ δ' ἀφιῶ, ἀκριβεστάτην τῶν ἄλλων ζώων· ἡ δὲ γεῦσις, ἁφή τίς ἐστιν. ἡ μὲν οὖν τοῦ ὕδατος φύσις βούλεται ἄχυμος εἶναι· ἀνάγκη δὲ ἢ ἐν αὐτῷ τὸ ὕδωρ ἔχειν τὰ γένη τῶν χυμῶν ἀναίσθητα διὰ σμικρότητα, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς φησιν, ἢ ὕλην τοιαύτην εἶναι, οἵᾳ σπερματικὴ χυ- C μῶν· καὶ ἀπορεῖ μὲν ἐξ ὕδατος γίνεσθαι, ἄλλα δ' ἐξ ἄλλου μέρους, ἢ μηδεμίαν ἔχοντος διαφορὰν τοῦ ὕδατος τὸ ποιοῦν αἴτιον εἶναι· οἷον εἰ τὸ θερμὸν καὶ τὸν ἥλιον φαίη τις τούτων, ὡς μὲν Ἐμπεδοκλῆς λέγει, λίαν δ' εὐεύοπτον τὸ ψεῦδος· ὁρῶμεν γὰρ μεταβάλλοντας ὑπὸ τοῦ θερμοῦ τοὺς χυμούς, ἀφαιρουμένων τῶν ἀπεκαρπίων εἰς τὸν ἥλιον καὶ πεπτομένων, ὡς οὐ τῷ ἐκ τοῦ ὕδατος ἔλκειν τοιούτους γινομένους, ἀλλ' ἐν αὐτῷ τῷ ἀπεκαρπίῳ μεταβάλλοντας, καὶ D ἀξινμαζομένους δὲ καὶ κινουμένους, διὰ τὸν χρόνον, αὐστηροὺς ἐκ γλυκέων, καὶ πικροὺς, καὶ πολυδαπούς γινομένους, καὶ * ὀφιμένους, εἰς πάντα τὰ γένη τῶν χυμῶν μεταβάλλοντας, ὡς εἰπεῖν. ὁμοίως δὲ καὶ τὸ σπερματικὸν ἔχει τοῦ ὕδωρ ὕλην, ἀδύνατον· ἐκ τοῦ γὰρ αὐτοῦ ὁρῶμεν ὡς ἐκ τῆς αὐτῆς τροφῆς γινομένους ἑτέρους χυμούς. λείπεται δὴ τῷ πάσχειν τι τὸ ὕδωρ μεταβάλλειν. ὅτι μὲν οὖν οὐχ ὑπὸ τῆς τοῦ θερμοῦ μόνον δυνάμεως, λαμβάνει ταύτην δύναμιν, ἐκ καταδήλου χυμόν, φανερόν· λεπτότατον γὰρ πάντων τῶν ὑγρῶν τὸ ὕδωρ ἐστὶ, καὶ αὐτοῦ ἐλαίου. ἀλλ' ἐπεκτείνεται ὅπῃ πλέον τοῦ ὕδατος τὸ ἔλαιον διὰ τινὰ γλισχρότητα. ὃ δ' ὕδωρ ῥᾴδιον ἐστι. (διὸ καὶ χαλεπώτερον φυλάξαι ἐν τῇ χειρὶ τὸ ὕδωρ, ἢ ὅταν ἔλαιον.) ἐπεὶ δὲ θερμαινόμενον μᾶλλον φαίνεται παχυνόμενον ὃ ὕδωρ αὐτὸ μόνον, δῆλον ὅτι ἑτέρα τις ἂν εἴη αἰτία· οἱ γὰρ χυμοὶ πάντες πάχος ἔχουσι μᾶλλον. τὸ δὲ θερμὸν, σὺν αἰτίον.

CAPVT IV.

De *Sapore ac eius speciebus.*

QVid igitur sit Color, & quamobrem colores sint multi, explicatum iam est. De Sono autem & Voce tractauimus priùs in libris de Anima. De Odore verò & Sapore nunc agendum. nam eadem fermè affectio est, sed non in eisdem vterque existit. Porro saporum genus quàm odorum nobis euidentius est. Cuius causa est nos habere olfactum, cæterorum animalium olfactu inferiorem, & omnium sensum qui in nobis ipsis sunt stupidissimum, tactum verò superiorem, & omnium exactissimum: gustatum autem tactum quendam esse. Igitur aqua suapte natura insipida est. Necesse autem est aut aquam in se omnia saporum genera ob exiguitatem insensibilia (vti Empedocles asserit) continere: aut in aqua talem materiam inesse, quæ quasi semina gignendis saporum generibus suppeditet: & omnia ex ea generari: sed alia ex alia parte, aut si aqua nullam subeat differentiam, causam agentem soli & calori tribuere. Cæterùm ex hisce illud esse falsum quod Empedocles affirmat, perquam facilè deprehenditur. Nam sapores calore immutari videmus, si fructus ex arbore decerpti soli exponantur aut igni: vt intelligatur, eosdem non quòd ab aqua quippiam contrahant, sed quòd in ipsis fructibus in alios vertantur, tales effici. item quoties causa temporis diluta pars exhalatur, ex dulcibus austeros, & amaros, & omnimodos fieri, nec non vbi decoquuntur, in omnia propè dixerim saporum genera transmutari. Consimiliter & illud, aquam esse materiam, quæ gignendis saporibus semina præstet, de numero eorum est, quæ fieri nequeunt. videmus enim ex eadem re, ceu ex eodem cibo, sapores diuersos fieri. Reliquum itaque est sapores ideo permutari, quòd aqua quippiam patiatur. Sed quòd aqua non vi sola caloris facultatem eam imbibat, quam saporem vocamus, hinc patere potest. Nam cùm aqua liquidorum omnium tenuissima sit, atque ipsum etiam oleum tenuitate superet: quamquam oleum plus quàm aqua distendi potest, quòd oleum lentum viscosumque sit, aqua verò remittens & fragilis (qua ratione fit, vt ægriùs aqua manu quàm oleum contineri soleat) & ea ipsa sola dum calefit, minimè crassescere videatur: certum est sapores alteram quandam causam habituros esse, quòd omnes crassiusculi existant, cum qua caloris causæ nuncupatio communis habeatur,

* γρ. ἰψωμένους,

Porrò quotquot sapores in fructibus sunt, iidem in ipsa quoque terra inesse videntur. Quapropter & plurimi veterum naturæ interpretum dixere, talem esse aquam, qualis est terra per quam meat. Idque in aquis salsis maximè spectari potest. nam sal species quædam terræ existit. Quocirca quæ per cinerem qui amarus est, transmittuntur, saporem ingerunt amarum: & quæ per alia, alium. Necnon è fontibus quidã sunt amari, nonnulli acidi, alij variis aliis saporibus prediti. Quapropter rationi consonum est vt saporum genus in plantis præcipuè gignatur. nam humidũ perinde vt cætera, pati à suo contrario natum est: siccum autem ei contrarium est. Vnde fit vt etiam ab igni quippiam patiatur. siquidem ignis naturâ siccus est. Quamquam calidum igni peculiare est, siccum terræ, vti in commentatione de elementis diximus. Nihil itaque quatenus ignis sit, aut aqua, aut quippiam aliud, agere aut pati natum est: sed omnia, quatenus contrarietatem subeunt, eatenus agunt patiuntúrque. Vt igitur qui colores succósve in aqua eluunt, talem reddere aquam assolent: sic ipsa quoque natura cùm in humore partem siccam terrenámque diluit, aut per eandem humorem percolat, & calore incoquit, humori qualitatem quampiam inserit. Quæ non nisi sapor est, id est, affectio, quæ à prædicto ficco in humore genita, gustatum qui in potestate sit, ad actum demutat. nam sentiendi vim, quæ priùs potestate erat, eôdem perducit, cùm sensio non disciplinæ, sed contemplationi respondeat. Cæterùm sapores non cuiusuis sicci, sed eius quod alere possit, aut affectiones esse aut priuationes, hinc sumendum: quòd nec siccum sine humido sit, nec contrà humidum sine sicco. neutrum enim horum animantibus aut plantis ipsis cibus esse potest, sed quod ex vtrisque mixtura consurgit. Quinetiam in genere cibi quem animalia ingerunt, quæ è sensilibus tactilia sunt, ea incrementum faciunt atque decrementum. Etenim id quod ingeritur, horum causa est, quatenus calidum est aut frigidum. nam calor & frigus auctionem efficiunt atque decretionem. Alit autem quatenus gustabile est. omnia namque dulci aluntur, vel simplici vel commixto. Sed de hisce in libris de Generatione definiendum est: nunc tamen quantum necesse sit, ea tangamus oportet. Nam calor, vt auget, ita etiam alimentum præparat, atque quod leue est, attrahit: quod verò salsum amarúmque, ratione ponderis relinquit. Quod itaque exterior calor in extraneis corporibus efficit, hoc idẽ interior in animãtium plantarúmq; natura efficere solet. Vnde fit vt ea dulci sapore alantur.

A Φαίνονται δ' οἱ χυμοὶ ὄντες ὥσπερ καὶ ἐν τοῖς καρπίοις, οὕτω καὶ ἐν τῇ γῇ. διὸ καὶ πολλοί φασι τῶν ἀρχαίων φυσιολόγων τοιοῦτον εἶναι τὸ ὕδωρ δι' οἵας ἂν πορεύηται γῆς. καὶ τοῦτο δῆλόν ἐστιν ὅτι τῶν ἁλμυρῶν ὑδάτων μάλιστα· οἱ γὰρ ἅλες γῆς τινὸς εἶδός εἰσι. διὸ τὰ ἀφ' τῆς τέφρας διηθούμενα πικρᾶς οὔσης, πικρὸν ποιεῖ τὸν
B χυμόν· καὶ τὰ ἀφ' ἑτέρων ὁμοίως. εἰσὶ τε χρῆναι πολλαί, αἱ μὲν πικραί, αἱ δ' ὀξέαι, αἱ δὲ πολυποδαποὺς ἔχουσι χυμοὺς ἄλλους. διὸ δυλόγως ἐν τοῖς φυομένοις τὸν τῆς χυμοῦ μάλιστα γένος. πάσχειν γὰρ πέφυκε τὸ ὑγρὸν, ὥσπερ καὶ τἆλλα, ὑπὸ τοῦ ἐναντίου· ἐναντίον δὲ τὸ ξηρόν. διὸ καὶ ὑπὸ τοῦ πυρὸς πάσχει. ξηρὸν γὰρ ἡ τοῦ πυρὸς φύσις· ἀλλ' ἴδιον τοῦ πυρὸς τὸ θερμόν ἐστι, γῆς δὲ τὸ ξηρὸν, ὥσπερ εἴρηται ἐν τοῖς περὶ στοιχείων. ἢ μὲν οὖν πῦρ, καὶ ἡ γῆ, οὐδὲν πέφυκε ποιεῖν ἢ πάσχειν, οὐδ' ὁτιοῦν· ἡ δ' ὑπάρχει ἐν αὐτοῖς ἐναντιότης, ταύτῃ πάντα ποιοῦσι καὶ πάσχουσιν. ὥσπερ οὖν οἱ ἐναποπλυνόντες ἐν τῷ ὑγρῷ τὰ χρώματα, καὶ
C τοῖς χυμοῖς, τοιοῦτον ποιοῦσιν ἔχειν τὸ ὕδωρ· οὕτω καὶ ἡ φύσις * τὸ ξηρὸν καὶ τὸ γεῶδες, καὶ ἀφ' τοῦ ξηροῦ καὶ τῶν γεώδους διηθοῦσα καὶ κινοῦσα τῷ θερμῷ, ποιόν τι τὸ ὑγρὸν παρασκευάζει. καὶ ἔστι τοῦτο χυμὸς τὸ μεμιγμένον ὑπὸ τοῦ ἐφθημένου ξηροῦ πάθος ἐν τῷ ὑγρῷ τῆς γλίσχρας τῆς κατὰ δύναμιν ἀλλοιωτικὴν εἰς ἐνέργειαν. ἄπτεται γὰρ τὸ αἰσθητικὸν εἰς τοῦτο δυνάμει παρυπάρχον· οὐ γὰρ κατὰ τὸ μανθάνειν, ἀλλὰ κατὰ τὸ θεωρεῖν ἐστι τὸ αἰσθάνεσθαι. ὅτι δ' οὐ πάντος ξηροῦ, ἀλλὰ τοῦ ἐφθίμου οἱ χυ-
D μοὶ, ἢ πάθος εἰσὶν, ἢ στέρησις, δεῖ λαβεῖν ἐντεῦθεν, ὅτι οὔτε τὸ ξηρὸν ἄνευ τοῦ ὑγροῦ, οὐδὲ τὸ ὑγρὸν ἄνευ τοῦ ξηροῦ· τροφὴ γὰρ οὐχ ἓν μόνον ἐν τοῖς ζώοις, οὐδὲ αὐτοῖς φυτοῖς, ἀλλὰ τὸ μεμιγμένον. καὶ ἔστι τῆς προσφερομένης τροφῆς τοῖς ζώοις τὰ μὲν ἀπτὰ τῶν αἰσθητῶν, αὔξησιν ποιοῦντα καὶ φθίσιν. τούτων μὲν γὰρ ἄπτον ἢ θερμὸν καὶ ψυχρὸν τὸ προσφερόμενον· ταῦτα γὰρ ποιεῖ καὶ αὔ-
E ξησιν καὶ φθίσιν. τρέφει δὲ ἡ γλυκύτης τὸ προσφερόμενον· πάντα γὰρ τρέφεται τῷ γλυκεῖ, ἢ ἁπλῶς, ἢ μεμιγμένως. δεῖ μὲν οὖν διορίζειν περὶ τούτων ἐν τοῖς περὶ γενέσεως· νῦν δ' ὅσον ἀναγκαῖον, ἀφωρίσθαι αὐτῶν· τὸ γὰρ θερμὸν αὐξητικὸν καὶ δημιουργεῖ τὸν ἔφθιμον· καὶ τὸ μὲν κοῦφον ἕλκει, τὸ δὲ ἀλμυρὸν καὶ πικρὸν καταλείπει ἀφ' τὸ βάρος. ὁ δὴ ἐν τοῖς ἔξω σώμασι ποιεῖ τὸ ἔξω θερμὸν, τοῦτο ἐν τῇ φύσει τῶν ζώων καὶ φυτῶν· διὸ τρέφεται τὸ γλυκύ.

γρ. τὸ ξ. ἀναπλοῦν τῷ ὑγρῷ.

συμμίγνυσθαι δ' οἱ ἄλλοι χυμοὶ εἰς ἔψιν τ̃ αὐτὸν ἔχοντα, ὡς ἁλμυρὸν ἢ ὀξύ, αὐτὶ ἡδύσματος. ταῦτα δὲ δρᾷ τὸ ἀντιπαπᾶν, τῷ λίαν ἔψιμον εἶ τὸ γλυκύ, καὶ τὸ ὑπερπολαστικόν. ὥσπερ γὰρ χρώματα ἐκ τῆς τ̃ λευκοῦ καὶ μέλανος ὅστι μίξεως, οὕτως καὶ οἱ χυμοὶ ἐκ γλυκέος καὶ πικροῦ. καὶ λόγον δὴ ὡς μᾶλλον καὶ ἧττον ἕκαστοί εἰσιν, εἴτε κατ' ἀριθμούς τινας τῆς μίξεως καὶ κινήσεως, εἴτε καὶ ἀορίστως. οἱ δὲ τὴν ἡδονὴν ποιοῦντες, μιγνύμενοι οὗτοι ἐν ἀριθμοῖς μόνον. ὁ μὲν οὖν λιπαρὸς τ̃ γλυκέος ὅστι χυμός· τὸ γὰρ ἁλμυρὸν καὶ πικρόν, ἡδὺ τὸ αὐτό· ὁ δὲ δριμὺς, καὶ αὐστηρὸς, καὶ στρυφνὸς, καὶ ὀξὺς, αἰὰ μέσον· ἡδὺ γὰρ ἴσα καὶ τὰ τ̃ χυμ̃ εἴδη καὶ τὰ τ̃ χρωμ̃ ὅστιν. ἐπὶ δὲ ἀμφοτέρων εἴδη αὖ ἂν εἴη, ὥσπερ εὐλόγως τὸ φαιὸν μιγὲν τῷ εἶ). λείπεται γὰρ τὸ ξανθὸν μὲν τ̃ λευκοῦ εἶ), ὥσπερ τὸ λιπαρὸν τ̃ γλυκέος· τὸ φοινικοῦν ὂ, καὶ ἁλουργὲν, καὶ πορφύρεον, καὶ κυανοῦν, μεταξὺ τ̃ λευκοῦ καὶ τ̃ μέλανος· τὰ δὲ ἄλλα μίγματα ἐκ τούτων. καὶ ὥσπερ τὸ μέλαν τέρησις ἐν ᾧ διαφανεῖ τ̃ λευκοῦ· οὕτω τὸ ἁλμυρὸν καὶ πικρὸν τ̃ γλυκέος ἐν τ̃ ἔψιμῳ ὑγρῷ. διὸ καὶ ἡ τέφρα τ̃ καταχρισμένων πικρὰ πάντων· δοκίμασαι γὰρ τὸ πότιμον ὂ αὐτ̃. Δημόκριτος δὲ, καὶ οἱ πλεῖστοι τ̃ φυσιολόγων, ὅσοι λέγουσι περὶ αἰσθήσεως, ἀποπώτατόν τι ποιοῦσι· πάντα γὰρ τὰ αἰσθητὰ, ἁπτὰ ποιοῦσι. καίτοι εἰ τοῦτο οὕτως ἔχει, δῆλον ὅτι καὶ τ̃ ἄλλων αἰσθήσεων ἑκάστη ἁφή τις ὅστί. τοῦτο δὲ οὐκ ὅστιν ἀδύνατον, οὐ χαλεπὸν σύνιδεῖν. ἔτι δὲ τοῖς κοινοῖς τ̃ αἰσθήσεων πασῶν χρῶνται ὡς ἰδίοις. μέγεθος γὰρ καὶ σχῆμα, καὶ τὸ τραχὺ καὶ τὸ λεῖον, ἔτι δὲ τὸ ὀξὺ καὶ τὸ ἀμβλὺ τὸ ἐν τοῖς ὄγκοις κοινὰ τ̃ αἰσθήσεών ἐστιν. εἰ δὲ μὴ πασῶν, ἀλλ' ὄψεώς γε καὶ ἁφῆς. διὸ καὶ περὶ μὲν τούτων ἀπατῶνται περὶ ὃ τ̃ ἰδίων οὐκ ἀπατῶνται· οἷ ὄψις περὶ χρώματος, καὶ ἀκοὴ περὶ ψόφων. οἱ δὲ τὰ ἴδια εἰς ταῦτα ἀνάγουσιν, ὥσπερ Δημόκριτος. τὸ γὰρ λευκὸν καὶ τὸ μέλαν, τὸ μὲν τραχὺ φησιν εἶ), τὸ δὲ λεῖον· εἰς ἃ τὰ σχήματα μάλιστα ἄγει τοὺς χυμούς· καί τι καὶ Θεόφραστος, ἢ μᾶλλον τ' ὄψεως τὰ κοινὰ γνωρίζειν. εἰ δ' ἄρα τ̃ γεύσεως μᾶλλον, τὰ χρῶ ἐλάχιστα τ̃ ἀκριβεστάτης ὅστιν αἰσθήσεως διακρίνειν περὶ ἕκαστον γένος· ὥστε ἐκρίνειν τὴν γῆν καὶ τ̃ ἄλλων κοινῶν μάλιστα αἰσθάνεσθαι, καὶ τ̃ ἄλλων σχημάτων εἶ) κριτικώτατον. ἔτι, τὰ μὲν αἰσθητὰ πάντα ἔχ ἁπτόμενοι, οἷ δὲ χρώματι τ̃ μέλανι τὸ λευκὸν, καὶ ὁ χυμοῖς τὸ γλυκὺ ὡς πικρῷ.

A Cæteri tamen sapores, perinde vt salsus & acutus, pro condimento cibis admisceri solent; at isti, vt retrahant. quia quod dulce est & innatat, nimiùm alit. Porro quemadmodum colores ex albo & nigro commixtis proueniunt, sic & sapores permixtione dulcis & amari exultant. Quin & secundùm proportionem quòd plus minúsve adsit, singuli producuntur, siue secundum numeros quosdam mixtionis & motus, siue etiam indefinitè. Qui verò voluptatem important demixti, hi soli in numeris sunt. B Pinguis igitur sapor specie dulcis est: salsus verò & amarus, idem ferè sunt: acris, austerus, acerbus, & acidus, intermedij. Quandoquidem saporum & colorum species ferè numero pares sunt. nam vtrorumque species, septem habentur: si quis, vti consentaneum est, fuscum colorem non alium quàm nigrum posuerit. Reliquum enim est vt flauus color ad album, sicuti sapor dulcis ad pinguem, pertineat. Puniceus verò, purpureus, viridis, & cæruleus, album & nigrum interiacent: cæteri ex horum mixtura gignuntur. Item quemad- C modum nigrum albi in diaphane, id est, translucido corpore, priuatio est: ita salsum & amarum, dulcis, in humore qui alere possit. Vnde fit vt etiam cinis deustorum omnium, amarus sentiatur: vt pote à quibus id quod potui idoneum erat, extractum sit. At Democritus, & è naturæ interpretibus qui de sensu disseruere plurimi, absurdissimum quippiam committunt. nam sensibilia omnia, tactilia faciunt. Quamquam si hoc ita sit; certum est omneis alios sensus tactum quendam esse. quod fieri D non posse, nequaquam difficile est internoscere. Præterea sensilibus hisce quæ sensibus omnibus communia sunt, tanquam propriis vtuntur. etenim magnitudo, & figura, & asperitas & læuor, & acuties & obtusitas, quæ moli competit, sensibus communia sunt: quòd si non omnibus, saltem tamen visui & tactui. Quapropter & circa hæc falluntur: circa propria verò, ceu visus circa colores, & auditus circa sonos, nequaquam errare solent. Sunt etiam qui propria redigunt ad ista, sicuti E Democritus. Is enim candorem quidē læuitatem, & nigrorem scabritiem esse affirmat: sapores autem figuris tribuit. Atqui cognoscere communia, aut ad nullum sensum, aut ad visum potiùs spectat. Si ergo ad gustum potiùs spectaret, cùm exactissimi sensus sit in singulis generibus tenuissima quæque discernere; oporteret sanè gustum cùm cętera communia maximè sentire, tum figurarū arbitrum esse perspicacissimum. Ad hęc, sensilia omnia, cōtrarietatē sortita sunt. nam in coloribus, albus nigro contrarius est: in saporibus, dulcis amaro.

Figura verò, figuræ non videtur esse contraria. cui enim è multangulis rotunda contraria est? Præterea cùm figuræ sint innumeræ, sapores quoque innumeros esse necesse est: quod est impossibile. cur enim è saporibus quidam sentiretur, quidã minimè? Ac de sapore quidem & gustabili diximus. cæteræ namq; saporum affectiones, in commentatione de plantis propriam nacta sunt considerationem.

A σχῆμα ὁ σχήματι οὐ δοκεῖ εἶναι ἐναντίον· τίνι γὰρ τῶν πολυγώνων τὸ στρογγύλον ἐναντίον; ἔτι ἀπείρων ὄντων τῶν σχημάτων, ἀναγκαῖον, καὶ τοὺς χυμοὺς εἶναι ἀπείρους· ἄμα τί γὰρ ὁ μὴ τῶν χυμῶν αἴσθησιν ποιήσει, ὁ δ' ὅλως οὐκ ἂν πορίσαι; καὶ πῶς μὲν τὸ χυμοῦ καὶ γλυκοῦ εἴρηται· τὰ γὰρ ἄλλα πάθη τῶν χυμῶν οἰκείαν ἔχει τὴν σκέψιν ἐν τῇ φυσιολογίᾳ τῇ περὶ τῶν φυτῶν.

CAPVT V.

Odoris species, ac eiusdem cum sapore cognatio.

B

EOdem modo & circa odores intelligamus oportet. Quod enim siccitas in humido facit, hoc in alio genere itidem facit, in aëre inquam & aqua: de quibus nunc pellucidum communi ratione dicitur. Olfactile tamen est non quatenus pellucet, sed quatenus sapidæ siccitatis diluendæ ac diffundendæ vim sortitur. nam non in aëre modò, sed etiam in aqua olfactio fit. Id autem tam in piscibus quam in testaceo animalium genere palam est. nam pisces olfacere videntur, quamuis nec aër in aqua sit (nam simul ac aër in C aqua gignitur, emergere assolet) nec ipsi respirent. Si quis igitur vtraque, aërem scilicet & aquam humida posuerit, saporosæ profectò siccitatis natura in humido existens, odor erit: & quod tale fuerit, olfactile. Quòd autem affectio ipsa, à re sapida pendeat, per ea quæ odorem habent, & quæ odoris expertia sunt, patere potest. Ipsa etenim elementa, ceu ignis, aër, aqua, terra, inodora sunt, propterea quòd suo tam sicca quàm humida sapore carent, nisi mixturam recipiant. Qua etiam de causa D mare odorem habet. iam enim saporis & siccedinis quippiam imbibit. Et sal nitro odoratior est: id quod oleo, quod è sale exprimi consueuit, declaratur. nitrum verò terrosius. Lapides quoque inodori sunt, quia insipidi. Ligna contrà odora, quia saporem continent. at inter hæc quæ aquosa sunt, ea minùs odorata sunt. Item è genere metallico aurum inolidum est. nullum enim saporem obtinet. æs autem & ferrum olida. at vbi humor per vstionem absumptus est, recrementa omnium E (Græci scorias vocant) inodoratiora redduntur. Argentum verò & stannum, his quidem magis odora sunt, illis verò minùs: aquosa enim sunt. Cæterùm nonnulli fumidam exhalationem, quæ terræ & aëri communis est, odorem esse putant. Atque hi omnes de odore in hanc eunt sententiam. Et ob id Heraclitus hoc dixisse videtur, quòd si omnia quæ sunt, euaderent in fumum, nares ea dignoscerent.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Περὶ ὀσμῆς καὶ ὀσφρήσεως.

B

ΤΟΝ αὐτὸν δὲ τρόπον δεῖ νοῆσαι καὶ περὶ τὰς ὀσμάς· ὅπερ γὰρ ποιεῖ ἐν τῷ ὑγρῷ τὸ ξηρόν, τοῦτο ποιεῖ ἐν ἄλλῳ γένει τὸ ἔγχυμον ὑγρόν, ἐν ἀέρι καὶ ὕδατι ὁμοίως. κοινὸν δὲ ἐπὶ πάντων νῦν μὲν λέγομεν τὸ διαφανές. ἔστι δὲ ὀσφραντὸν, οὐχ ᾗ διαφανές, ἀλλ' ᾗ πλυτικὸν καὶ ῥυπτικὸν ἐγχύμου ξηρότητος· οὐ γὰρ μόνον ἐν ἀέρι, ἀλλὰ καὶ ἐν ὕδατι, τὸ τῆς ὀσφρήσεως ἔστι. δῆλον δ' ὅτι τῶν ἰχθύων καὶ τῶν ὀστρακοδέρμων. φαίνονται γὰρ ὀσφραινόμενοι, οὔτε ἀέρος ὄντος ἐν τῷ ὕδατι· ὅτι πολαζει γὰρ ἀὴρ, ὅταν ἐγγένηται· οὔτ' αὖθις ἀναπνέοντες. εἰ οὖν τις θείη καὶ τὸν ἀέρα καὶ τὸ ὕδωρ ἄμφω ὑγρά, εἶη ἂν ἡ ἐν ὑγρῷ τῷ ἐγχύμου ξηρᾶς φύσις ὀσμὴ, καὶ ὀσφραντὸν τὸ τοιοῦτον. ὅτι δὲ ἀπ' ἐγχύμου ἐστὶ τὸ πάθος, δῆλον ἐκ τῶν ἐχόντων καὶ μὴ ἐχόντων ὀσμήν· τά τε γὰρ στοιχεῖα, ἄοσμα, οἷον, πῦρ, ἀὴρ, ὕδωρ, γῆ, διὸ τὰ τε ξηρὰ αὐτῶν καὶ τὰ ὑγρὰ ἄχυμα εἶναι, ἐὰν μή τι μιγνύμενον ποιῇ. διὸ καὶ τὰ θαλαττία ἔχει ὀσμήν. ἔχει γὰρ χυμὸν καὶ ξηρότητα. καὶ ἅλες μᾶλλον νίτρου ὀσμώδεις. δηλοῖ δὲ τὸ ἀξιμαζόμενον ἐξ αὐτῶν ἔλαιον· τὸ δὲ νίτρον γῆς ἐστι μᾶλλον. ἔτι δὲ, λίθος μὲν ἄοσμος· ἄχυμος γάρ. τὰ δὲ ξύλα ὀσμώδη· ἔγχυμα γάρ. καὶ τούτων τὰ ὑδατώδη ἧττον. ἔτι τῶν μεταλλευομένων, χρυσὸς ἄοσμος· ἄχυμος γὰρ· ὁ δὲ χαλκὸς, καὶ ὁ σίδηρος, ὀσμώδη. ὅταν δὲ ἐκκαυθῇ τὸ ὑγρὸν, ἀοσμότερα αἱ σκωρίαι γίνονται πάντων. ἀργυρος δὲ καὶ κασσίτερος, τῶν μὲν μᾶλλον ὀσμώδη, τῶν δὲ ἧττον. ὑδατώδη γὰρ. δοκεῖ δ' ἐνίοις ἡ καπνώδης ἀναθυμίασις εἶναι ὀσμὴ, οὖσα κοινὴ γῆς καὶ ἀέρος. καὶ πάντες ὑπολαμβάνουσιν ὅτι τοῦτο περὶ ὀσμῆς. διὸ καὶ Ἡράκλειτος οὕτως εἴρηκεν, ὡς εἰ πάντα τὰ ὄντα καπνὸς γένοιτο, ῥῖνες ἂν διαγνοῖεν.

ὅτι δ' ἔστ' ὀσμὴ πάντες ὁμολογοῦσιν, οἱ μὲν ὡς ἀτμίδα, οἱ δ' ὡς ἀναθυμίασιν, οἱ δὲ καὶ ἄμφω ταῦτα. ἔστι δή τις ἡ μὲν ἀτμὶς ὑγρότης τις, ἡ δὲ καπνώδης ἀναθυμίασις, ὥσπερ εἴρηται, κοινὴ ἀέρος καὶ γῆς. καὶ σύνισταται οὐκ ἐκ μὲν ἐκείνης, ὕδωρ· οὐκ δ' ἐκ ταύτης, γῆς τι εἶδος. ἀλλ' ὁτέρου μᾶλλον τούτων ἔοικεν. ἡ μὲν γὰρ ἀτμὶς ὕδατός ἐστιν, ἡ δὲ καπνώδης ἀναθυμίασις ἀδύνατος γενέσθαι ἐν ὕδατι. ὀσμᾶται δὲ καὶ τὰ ἐν ὕδατι, καθάπερ εἴρηται πρότερον. ἔτι ἡ ἀναθυμίασις ὁμοίως λέγεται ταῖς ἀπορροίαις. εἰ οὖν μηδ' ἐκείνη καλῶς, μηδ' αὕτη καλῶς. ὅτι μὲν οὖν ἐνδέχεται ἀπολαῦσαι ὑγροῦ, καὶ ὃ ἐν τῷ πνεύματι, καὶ τὸ ἐν τῷ ὕδατι, καὶ πάσχειν τι ὑπὸ τοῦ ἐγχύμου ξηρότητος, οὐκ ἄδηλον· καὶ γὰρ ὁ ἀὴρ, ὑγρὸν τῇ φύσιν ἐστίν. ἔτι δὲ, εἰ ὁμοίως ἐν τοῖς ὑγροῖς ποιᾷ, καὶ ἐν τῷ ἀέρι, οἷον ἀποπλυνόμενον τὸ ξηρὸν, φανερὸν ὅτι δεῖ ἀνάλογον εἶναι τὰς ὀσμὰς τοῖς χυμοῖς. ἀλλὰ μὴν τοῦτό γε ἐπ' ἐνίων συμβέβηκε· καὶ γὰρ δριμείαις καὶ γλυκείαις εἰσὶν ὀσμαὶ, καὶ αὐστηραὶ, καὶ τρυφεραὶ, καὶ λιπαραί· καὶ τοῖς πικροῖς (vel τοῖς σαπροῖς) τὰς σαπρὰς δῆλον ἀνάλογον εἰπεῖν. δεῖ δὲ ὥσπερ ἐκεῖνοι δυσκαλάπωτοι, τὰ σαπρὰ δυσαπάντητα ἐστί. δῆλον ἄρα, ὅτι ὅπερ ἐν τῷ ὕδατι χυμός, τοῦτ' ἐν τῷ ἀέρι καὶ ὕδατι ἡ ὀσμή· καὶ διὰ τοῦτο τὸ ψυχρὸν καὶ ἡ πῆξις καὶ τοὺς χυμοὺς ἀμβλύνει, καὶ τὰς ὀσμὰς ἀφανίζει· θερμὸν γὰρ τὸ κινοῦν καὶ διαιροῦν ἀφανίζουσιν ἡ ψῦξις καὶ ἡ πῆξις. εἴδη δὲ τῆς ὀσφραντῆς, δύο ἐστίν· ὑγρὸν γὰρ ὥσπερ φασί τινες, οὐκ ἔστιν εἴδη τῆς ὀσφραντῆς, ἀλλ' ἔστι. διοριστέον δὲ, καὶ πῶς ἐστι, καὶ πῶς οὐκ ἔστι· τὸ μὲν γὰρ ἔστι τοῖς χυμοῖς παραμένον αὐτῶν, ὥσπερ εἴπομεν, καὶ τὸ ἡδὺ καὶ λυπηρὸν καὶ συμβεβηκὸς ἔχουσι. διὰ γὰρ τὸ τῆς ἀφεπτικῆς εἶναι πάθος, ὑπερθυμιωτῶν μὲν ἡδείαι ὀσμαὶ τούτων εἰσί. πεπληρωμένοις δὲ καὶ μηδὲν δεομένοις οὐχ ἡδείαι οὐδ' αἱ ὀσμαί· καὶ ἡ βοφὴ ἡ ἔχουσα τὰς ὀσμὰς, οὐχ ἡδεῖα οὐδὲ τούτοις. ὥστε αὗται μὲν, ὥσπερ εἴπομεν, καὶ συμβεβηκὸς ἔχουσι τὸ ἡδὺ καὶ τὸ λυπηρόν· διὸ καὶ πάντων εἰσὶ κοιναὶ τῶν ζώων· αἱ δὲ καθ' αὑτὰς ἡδεῖαι τῶν ὀσμῶν εἰσιν, οἷον αἱ τῶν ἀνθῶν· οὐδὲν γὰρ μᾶλλον οὐδ' ἧττον πρὸς τὴν τροφὴν προσκαλοῦσιν, οὐδὲ συμβάλλεται πρὸς ὀρεξιν μᾶλλον· διὸ καὶ ὀρθῶς Εὐριπίδην εἶπε σκώπτων Στράτις,

Ὅταν φακὴ ἕψεται, μὴ 'πιχεῖν μόνον.

οἱ δὲ νεωμιγνύντες εἰς τὰ πόματα τὰς τοιαύτας δυνάμεις, βιάζονται τῇ συνηθείᾳ τὴν ἡδονὴν, ἕως δι' ἓν δύο αἰσθήσεων γένηται τὸ ἡδύ, ὡς ἕν, καὶ ἀπὸ

A Ad odorem autem vniuersi accedunt, dicentes eum esse, alij vaporem, alij exhalationem, alij vtrumque. Est autem vapor humiditas quædam. Fumida verò exhalatio, vti iam diximus, communis aëri & terræ est. Et ex illo quidem, fit aqua: ex hac verò, species quędam terræ. At neutrum horum, odor esse videtur. Nam vapor ad aquam pertinet, fumida exhalatio in aqua fieri nequit. Odorantur autem & quæ sunt in
B aqua, vti dictum iam est. Præterea exhalatio perinde dicitur, atque defluxio. si ergo ista non probè dicitur odor, nec illa. Quòd igitur humor tum aëris (nam & aër suapte natura humectus est) tum aquæ, recipere ac pati quippiam à sapida siccitate possit, haud obscurum est. Præterea si diluta quasi siccitas perinde in humidis agat atque in aëre, palam est, oportere odores saporibus esse proportionales. Imo verò iam hoc in quibusdam accidit. Nam odores acres sunt, &
C dulces, & austeri, & acerbi, & pingues. Quin & putidos amaris saporibus analogos dicas. Quocirca quemadmodum sapores amari ægrè deglutiuntur; ita odores putidi non sine fastidio hauriri naribus assolent. Clarum itaque est, quod sapor in aqua est, id odorem in aëre & aqua esse. Ob idque frigus & concretio, vt sapores hebetant, ita odores abolent. quippe quæ calorem illum deleant, qui mouendi vim obtinet, atque creandi. Porrò olfactilis duæ sunt
D species. non enim non sunt, vt quidam aiunt, sed sunt. determinandum autem est, quomodo sunt, & quomodo non sunt. Nam odorum alij saporibus respondent, vt diximus, & per accidens cum oblectatione aut fastidio sentiuntur. nam quia sapores sunt affectiones partis altricis, eorum odores esurientibus suaues occurrunt, repletis verò & nihil desiderantibus, non suaues. quo tempore ne cibus quidem ille, qui odoribus differtus est, suauis habetur. Quare isti quidem, vt diximus, ex accidenti commotionem voluptatis aut doloris afferunt.
E vnde fit vt omnibus communes animalibus sint. Alij per se voluptifici sunt: nempe qui è floribus spirantur. nihilo enim magis minúsve ad edendum prouocant, nec quicquam ad cibi cupiditatem excitandam conferunt. quin potiùs obsunt. Nam illud verum est, quod ait Stratis, Euripidem taxans:

Ne admiscueas vnguentum, vbi lentem coquis.

At qui nũc tales facultates potionib. demiscent, ij consuetudine voluptatẽ ipsam tantisper vrgent, quoad è duobus sensibus oblectatio quasi vna & ex vno proueniens exultet.

exultet. Hoc igitur olfactile homini peculiare est. illud verò quod saporum generi respondet, cæteris quoque animantibus promiscuum, vt antè retulimus. Atque illud in species secundùm sapores diuiditur, quod per accidens delectationem afferat: hoc minimè, quòd eius natura per se iucunda sit, aut molesta. Causa quamobrem talis odor familiaris ac proprius homini sit, à cerebri refrigeratione petenda est. Nam cùm cerebrum suapte natura frigidum sit, & sanguis qui circa ipsum in venulis habetur, tenuis quidem & purus, sed facilè refrigerabilis sit (qua de causa & cibi diuaporatio ratione loci refrigerata, fluxiones morbidas committit,) hominibus auxilio, vt sanitatem tueantur, talis speciesl odoris existit. eius enim nulla alia quàm hæc functio habetur: hanc autem apertè exercet. Nam cibus tã siccus quàm humidus delectabilis existens plerumque morbos excitat: at qui præ odore, qui per se bene oleat, delectabilis est, is vtcumque homines habeant, semper prope dixerim vtilis aduenit. Ob idque sensus eius, per respirationem, non omnibus, sed hominibus, & è sanguineo genere quadrupedibus, ac iis quæ vberiùs naturam participant; fieri videtur. Cùm enim odores propter leuitatem caloris qui in eis est, ad cerebrum ascendunt, locus iste incolumiùs habere solet: quando vis odoris per naturam calida est. Natura autem respiratione abutitur ad duo: ex instituto, ad opitulandum intraneis partibus pectoris: præter institutum, ad odores excipiendos. nam spirante homine, natura quasi obiter per nares motum facit. Eiusmodi verò odoris genus, naturæ hominis proprium est: quòd homo inter animantia maximum proportione corporis humidissimúmque cerebrum habeat. ob id enim & è cunctis animantibus vnus florum taliúmque rerum odores sentit & eisdem gaudet. Nam calor eorum ac motio exuperationi humiditatis & frigiditatis loci illius commensu quodam respondet: cæteris autem pulmone præditis, per respirationem sensum alterius generis odoris, natura concessit, vt ne duo sensoria faceret. vnum enim sufficit. quandoquidem vt homines vtrumque olfactile respirando olfaciunt: ita hæc alterum solùm. Quæ verò non spirant olfactilis sensum habere in aperto est. Etenim pisces totúmque insectorum genus, exactè vel eminus, etiam si multùm distent, cibum sibi peculiarem sentiscunt propter alimentariam speciem odoris: vt mel apes, & paruarum formicarum genus, quas quidam culices dictos muliones appellant: & è marinis, purpuræ, & pleraque alia id

A μιᾶς. τοῦτο μὲν οὖν τὸ ὀσφραντὸν, ἴδιόν ἐστιν ἀνθρώπου ὅτιν· ἢ ὃ κατὰ τοὺς χυμοὺς τεταγμένη, καὶ τῶν ἀλόγων ζώων, ὥσπερ εἴρηται πρότερον. καὶ ἐκείνων μέν, διὰ τὸ κατὰ συμβεβηκὸς ἔχειν τὸ ἡδύ, διήρηται τὰ εἴδη κατὰ τοὺς χυμούς· ταύτης δ' ἐκεῖνο, διὰ τὸ τὴν φύσιν αὐτῆς καθ' αὑτὸ εἶναι ἡδεῖαν ἢ λυπηράν. αἴτιον δὲ τοῦ ἴδιον εἶναι ἀνθρώπου τοιαύτην ὀσμὴν, διὰ τὴν ψύξιν τοῦ περὶ τὸν ἐγκέφαλον. ψυχροῦ γὰρ ὄντος τοῦ φύσιν τὸ ἐγκεφάλου, καὶ τὸ αἷματος τοῦ περὶ αὐτὸν ἐν τοῖς φλεβίοις ὄντος, λεπτοῦ μὲν καὶ

B καθαροῦ, δυψύκτου δέ· (διὰ δὲ τὴν ἐσφῆς ἀναθυμίασις ψυχομένη διὰ τὸν τόπον, παράβυσμα ποιεῖ) τοῖς ἀνθρώποις πρὸς βοήθειαν ὑγείας γέγονε τὸ ποιῶδον εἶδος τῆς ὀσμῆς· οὐδὲν γὰρ ἄλλο ἔργον ἔστιν αὐτῆς, ἢ τοῦτο. τοῦτο δὲ ποιεῖ φανερῶς· ἡ μὲν γὰρ ἐσφὴ ἡδεῖα οὖσα, καὶ ξηρὰ, καὶ ὑγρὰ, πολλάκις νοσώδης ἐστίν. ἡ δὲ ἀπὸ τῆς ὀσμῆς τὸ καθ' ἑαυτὸ εὐώδους ἡδεῖα, ὀπωσοῦν ἔχοισιν, ὠφέλιμος, ὡς εἰπεῖν, ἀεί. καὶ διὰ τοῦτο δὴ διὰ τῆς ἀναπνοῆς, ὑπὸ πᾶσιν, ἀλλὰ τοῖς ἀνθρώποις, καὶ τῶν

C αἱμάτων, οἷς τοῖς τετράποσι, καὶ ὅσα μετέχει τοῦ ἀέρος μᾶλλον φύσεως. ἀναφερομένων γὰρ τῶν ὀσμῶν πρὸς τὸν ἐγκέφαλον, διὰ τὸ ἐν αὐτοῖς τὸ θερμότητος καυστότητα, ὑγιεινότερος ἔχει τὸν περὶ τὸν τόπον. ἡ γὰρ τῆς ὀσμῆς δύναμις, θερμὴ τὴν φύσιν ἐστί. καταχέεται δὲ ἡ φύσις τῇ ἀναπνοῇ ὅτι δύο, ὡς ἔργῳ μὲν, ὅτι τὸ εἰς τὸ ἦτορ καὶ βοήθειαν· ὡς παρέργῳ δ', ὅτι τὸ ὀσμᾶσθαι· ἀναπνέοντες γὰρ ὥσπερ ἐκ παρόδου ποιεῖ διὰ τῶν μυκτήρων τὴν κίνησιν. ἴδιον δὲ τοῦ ἀνθρώπου φύσεώς ἐστι τὸ τῆς ὀσμῆς τοιαύτης γένος, διὰ τὸ πλῆθος καὶ

D πατον ἐγκέφαλον ἔχειν τῶν ζώων ὡς κατὰ μέγεθος· διὰ γὰρ τοῦτο μόνον, ὡς εἰπεῖν, ἀναθάνεται τῶν ζώων ἄνθρωπος, καὶ χαίρει τοῖς τοιούτοις ὀσμαῖς· συμμέτρως γὰρ ἡ θερμότης αὐτῶν καὶ ἡ κίνησις, πρὸς τὴν ὑγροκολίαν τοῦ ἐν τῷ τόπῳ ὑγρότητος καὶ ψυχρότητος ἐστί· τοῖς δ' ἄλλοις ὅσα πνεύμονα ἔχει διὰ τὸ ἀναπνεῖν τὸ ἕτερον γένος τῆς ὀσμῆς τὴν αἴσθησιν ἀποδέδωκεν ἡ φύσις, ὅπως μὴ δύο αἰσθητήρια ποιῇ· ἀπόχρη γὰρ, ἐπεὶ καὶ

E ὡς ἀναπνέουσιν, ὥσπερ ἐν τοῖς ἀνθρώποις ἀμφοτέρων τὸ ὀσφραντῶν, τοῦτοις τῶν ἑτέρων μόνον ὑπάρχουσα ἡ αἴσθησις· τὰ δὲ μὴ ἀναπνέοντα, ὅτι μὲν ἔχει αἴσθησιν τοῦ ὀσφραντοῦ, φανερόν· καὶ γὰρ ἰχθύες, καὶ τὸ τῶν ἐντόμων γένος πᾶν, ἀκριβῶς καὶ πόρρωθεν αἰσθάνεται, διὰ τὸ θρεπτικὸν εἶδος τῆς ὀσμῆς, ἀπέχοντα πολὺ τῆς οἰκείας ἐσφῆς· οἵ τε μέλιτται ποιοῦσι πρὸς τὸ μέλι, καὶ τὸ τῶν * μικρῶν μυρμήκων γένος, οὓς κα- * al. μικρὰ
λοῦσί τινες σκνίπας· καὶ τὰ θαλαττίων αἱ πορφύραι,

καὶ πολλὰ τῶν ἀλόγων τῶν τοιούτων ζώων, ὀξέως ἀισθάνεσθαι τῆς ἐφῆς ἁφῆς τῷ ὀσμῷ. ὅτῳ δ' αἰσθάνεσθαι, οὐχ ὁμοίως φανερόν. διὸ καὶ ἂν ἀπορήσαί τις, τίνι αἰσθάνονται τὰ ὀσμᾶς, εἰ γὰρ ἀναπνέουσι μέν, τοῖς δὲ τὰ ὀσμᾶσθαι μοναχῶς· (τοῦτο γὰρ φαίνεται) ὅτι τῶν ἀναπνεόντων συμβαίνον πάντων·) ἐκείνων δ' οὐδὲν ἀναπνεῖ· αἰσθάνεσθαι μέν τοι, εἰ μή τις τῶν ἁφῶν τὰς πέντε αἰσθήσεις ἑτέρας· τοῦτο δ' ἀδύνατον· τῷ γὰρ ὀσφρωτῷ, ὄσφρησις. ἐκεῖνα δὲ τάχα αἰσθάνονται, ἀλλ' οὐ τῷ αὐτὸν ἴσως τρόπον· ἀλλὰ τοῖς μὲν ἀναπνέουσι τὸ πνεῦμα ἀφαιρεῖ τὸ ἐπικείμενον ὥσπερ πῶμά τι. διὸ οὐκ αἰσθάνεσθαι μὴ ἀναπνέοντα, τοῖς δὲ μὴ ἀναπνέουσιν ἀφῄρηται τοῦτο· καθάπερ ὅτι τῶν ὀφθαλμῶν, τὰ μὲν ἔχει βλέφαρα τῶν ζώων, ὧν μὴ ἀνακαλυφθέντων οὐ δύναται ὁρᾶν· τὰ δ' σκληρόφθαλμα οὐκ ἔχει. διόπερ οὐ προσδεῖται σὺν ἐνὸς τοῦ ἀνακαλύπτοντος· ἀλλ' ὁρᾷ εὐθὺς τῷ δυνατῷ ὁρᾶν αὐτῷ διὰ τύχης. ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ἄλλων ζώων ὁτιοῦν οὐδὲν δυσχεραίνει τῶν καθ' αὑτὰ δυσωδῶν τῷ ὀσμῷ, ἂν μή τι τύχῃ φαρμακῶδες. ἀπὸ τούτων δ' ὁμοίως φθείρεσθαι, καθάπερ καὶ οἱ ἄνθρωποι ἀπὸ τῆς τῶν ἀνθράκων ἀτμίδος καρηβαροῦσι, καὶ φθείρεσθαι πολλάκις· οὕτως ἀπὸ τῆς τοῦ θείου δυνάμεως, καὶ τῶν ἀσφαλτωδῶν φθείρεται τἆλλα ζῶα, καὶ φεύγει διὰ τὸ πάθος. αὐτῆς δὲ τῆς καθ' αὑτὸ δυσωδίας οὐδὲν φερέπτοιοι. καί τοι πολλὰ φυόμενα, δυσώδη ἔχει τὰς ὀσμάς, ἂν μή τι συμβάλλεται πρὸς τὴν χρῆσιν, ἢ τῷ ἐδωδίμῳ αὐτοῖς. ἔοικε δ' ἡ αἴσθησις ἡ τῆς ὀσφρήσεως, πρώτων οὖσων τῶν αἰσθήσεων, καὶ τοῦ ἀριθμοῦ ἔχοντος μέσον τὸ πρώτου, καὶ αὐτὴ μέση εἶναι τῶν τε ἁπτικῶν, οἷς ἁφῆς καὶ γεύσεως, καὶ τῶν δι' ἄλλου αἰσθητικῶν, οἷς ὄψεως καὶ ἀκοῆς. διὸ καὶ τὸ ὀσφρωτὸν τῶν θρεπτικῶν ἔστι πάθος τι· τοῦτο δ' ἐν τοῖς αὐτοῖς γίνει· καὶ τοῦ ἀκουστοῦ ἢ καὶ τοῦ ὁρατοῦ. διὸ καὶ ἐν ἀέρι καὶ ὕδατι ὀσμῶνται. ὥστε ἔστι τὸ ὀσφρωτὸν κοινόν τι τούτων ἀμφοτέρων, ὃ καὶ τοῖς ἀπτοῖς ὑπάρχει, καὶ τοῖς ἀκουστοῖς καὶ διαφανεῖ. διὸ καὶ βαλόντως προείκασαν ξηρότητος ἐν ὑγρῷ καὶ χυμοῖς ἁφή τις εἶναι καὶ πλύσις. πῶς μὲν οὖν εἴδη δεῖ λέγειν, καὶ πῶς οὐ δεῖ, τοῦ ὀσφραντοῦ, ὅτι ποσαχῶς εἰρήκαμεν. ὃ δὲ λέγουσί τινες τῶν Πυθαγορείων, οὐκ ἔστιν ἄλογον· πέφανται γὰρ φασιν ἔνια ὀσμῆς· προσῆκον μὲν γὰρ ὁρῶμεν ὅτι τοῖς ἐδωδοῖς δεῖ εἶναι σύνθετον· καὶ γὰρ τὰ τρεφόμενα οὐχ ἁπλᾶ ἐστι.

A genus animalia, suum cibum propter odorem acriter sentiunt: quo verò sentiant, non perinde manifestum est. Quocirca dubitauerit quispiam quo percipiãt odorem, si respirantia quidem vnico simplicique modo odorentur; (id enim in omnibus quę spirant, contingere videtur;) ex illis autem nullum respiret, tametsi odorari soleant: nisi quidam alius præter illos quinque sensus habeatur. At hoc fieri nequit. nam ipsius olfactilis olfactus est. Illa verò hoc sẽtiunt, sed forsitan non eodem modo. sed respirantibus quidem, spiritus id quod in-
B star operculi cuiusdam superpositum est, aufert. vnde fit vt quando non respirant, nullum odorem sentiant: non respirantibus autem, hoc natura denegauit. Et quidem hac in re perinde atque in oculis euenit. nam ex animantibus quædam palpebras habent, quibus non apertis, cernere nequeunt: quædam, nempe quibus duri sunt oculi, eisdem carent. Quocirca nullo indigent, quod eas aperiat: sed protinus ex quo spatio fieri potest vt videant, vident. Consimiliter & è cæteris animãtibus quod
C libet, neque odorem rerum per se grauiter olentium auersatur, nisi quid fortè occurrat, quod illi perniciem afferre possit. ab his autem, perinde vt homines exanimatur. Et quemadmodũ homines halitu prunarũ grauedinem capitis cõtrahunt, & plerumque suffocãtur: ita & illà vi sulfuris bituminosarúmque rerum fugitãt, quòd malè afficiantur, & interdum extingui solẽt. Neque ipsam per se graueolentiã persequitur, quamuis stirpes plurimæ grauiter oleant: nisi quid illi ad irritãdam gulam cibúmve sumẽdum, conferat. Videtur autem & ipse
D sensus olfactus, cùm sensus numero cõcludantur impari, & numerus impar medium obtineat, esse medius inter eos qui tangendo suo munere funguntur, quales sunt tactus & gustus: & eos qui intercedente aliquo sentiunt, cuiusmodi sunt visus & auditus. Quapropter & ipsum olfactile, affectio quædam nutritiuorum est. hæc autem in eodem genere sunt. quin & audibilis, & visilis. Vnde fit vt animantia, tum in aëre tum in aqua odorentur. Quare ipsum olfactile, his vtrisque commune quippiam exi-
E stit: quod & tangibili, & audibili atq; perspicuo inest. Quo etiam fit vt non absre per similitudinem quandam dicta sit esse quasi tinctura quędam & collutio siccitatis in humido & fluido. Quomodo igitur olfactilis species dicere cõueniat, & quomodo non cõueniat, hactenus dictum sit. Quod autem quidam Pythagorei dicunt, asserentes nonnulla odoribus ali, haud quaquam rationi consonum est. Nam primò quidem videmus, oportere cibum esse compositũ: etenim ea quæ aluntur, simplicia non sunt.

Quocirca & è cibo superuacanea quædam gignuntur: aut intra illa, aut extra: quomodo plantis accidit. Deinde nec aqua ipsa per se & incommixta alere solet, cùm oporteat id quod ex aliquo constituatur, corpulentum esse. Sed & adhuc multo minùs consontaneum est, aërem corporari. Præterea omnibus animalibus locus ineſt, qui cibum recipiat: à quo ipsum corpus alimoniam attrahit: at olfactilis sensorium in capite situm est. Item illud vnà cum spiritosa exhalatione ingreditur. quare ad spirandi officinam commeabit. Quòd igitur olfactile, quatenus olfactile, nihil ad nutricationem conferat, certum est. sed quòd ad sanitatem, & per sensum, & per ea quæ diximus, patescit. Quare quod est sapor in nutritiuo, & ad ea quæ nutriuntur; id est olfactile ad sanitatem. Per singula igitur sensoria definitum sit atque pertractatum hoc modo.

A ὅσα δὲ καὶ τροφὴν ἔχει τῆς ἔνφης, ἢ ἐν αὐτοῖς, ἢ ἔξω, ὥσπερ τοῖς φυτοῖς. ἔτι δὲ, οὐδὲ ὕδωρ ἐφ' ἑαυτὸ μόνον ἄμικτον ὂν, τρέφειν, σώματος γὰρ τινὸς εἶναι δεῖ τὸ συνιστάμενον. ἔτι πολὺ ἧττον ἄλογον τὸν ἀέρα σωματοῦσθαι. τρέφεσθαι δὲ τούτοις, ὅτι πᾶσιν ἐστὶ τοῖς ζώοις τόπος δεκτικὸς τῆς ἔνφης, ἐξ οὗ ἕλκον λαμβάνει τὸ σῶμα. τὸ δὲ ὀσφραντὸν ἐν τῇ κεφαλῇ τὸ αἰσθητήριον, καὶ μετὰ πνεύματος εἰσέρχεται ἀναπνεόμενον. ὥστε εἰς τὸν ἀναπνευστικὸν ἂν βαδίζοι τόπον. ὅλως μὲν οὖν οὐ συμβάλλεται εἰς τὸ ἔνφιον τὸ ὀσφραντὸν, ἢ ὀσφραντόν, δῆλον· ὅτι μὲν οὖν εἰς ὑγίειαν καὶ οὐ τῆς αἰσθήσεως, καὶ οὐ τῶν εἰρημένων, φανερόν. ὥστε ὅπερ ὁ χυμὸς ἐν τῷ θρεπτικῷ, τοῦτο τρέφεσθαι τὸ τρεφόμενα, τοῦτ' ἔστι τρέφεσθαι ὑγείαν τὸ ὀσφραντόν. καθ' ἕκαστον μὲν οὖν αἰσθητήριον διωρίσθω τὸν τρόπον τοῦτον.

B

CAPVT VI.

Qualitates sensibiles quomodo diuisibiles.

C

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Ἆρα τὰ παθήματα τὰ αἰσθητὰ εἰς ἄπειρα διαιρεῖται; ὅτι μὲν οὖν μεγέθη τὰ παθητὰ φανερόν· ὥστ' ἐνεργείᾳ μὲν αἰσθητὰ μὴ εἶναι, δυνάμει δὲ. ὅτι μὲν οὖν μὴ ὁσμὴ καὶ ὁ φόβος πρότερον ἐνεργοῦσιν εἰς τὸ μέσον, ἢ εἰς τὴν αἴσθησιν· δῆλον ἐκ τῶν ὁρατῶν, οὐ φῶς, οὐχ ὁμοίως, ἀλλ' ἅμα.

D

DVbitauerit autem quispiam, quæréque, si corpus omne in infinita diuidatur, sensilésne etiam affectiones, ceu color, sapor, odor, sonus, grauitas, leuitas, frigiditas, caliditas, durities & mollities, in infinita diuidẽtur, an id fieri nequeat? Quoniã singula quæque sensilis affectio sensum facere potest: cùm ex eo quod pellere sensum irritaréque possit, hoc nominis sortita sit. Quare necessariũ esset, ipsum quoque sensum in infinita diuidi, necnon sensibile omne magnitudine præditum esse. quãdoquidem fieri non potest vt quis quod album quidem sit, sed non quantum, cernere queat. Nam si ita non sit, continget corpus aliquod esse, quod neque colorem habeat, neque grauitatem, neque aliam vllam id genus affectionem; quare neque sensile prorsus erit. etenim illæ sensilia ipsa sunt. Sensile ergo non è sensilibus compositum erit. At necessarium est, ipsum è sensilibus compositum esse. non enim è mathematicis componitur. Prœterea qua parte agnoscemus ea atque diiudicabimus? an mente, siue intellectu? At intellectilia non sunt. non enim intellectus externa ea quæ sub sensum minimè cadunt, intelligit. At si hęc ita sese habeant, astipulari videntur hisce qui magnitudines faciunt indiuisibiles: ad hunc enim modum ratio ipsa dissoluatur. Verùm hæc impossibilia sunt. dictum est autem de ipsis, in dissertatione de motu.

E

Ἀπορήσαι δ' ἄν τις, εἰ πᾶν σῶμα εἰς ἄπειρα διαιρεῖται, ἆρα καὶ τὰ παθήματα τὰ αἰσθητὰ, οἷον χρῶμα, καὶ χυμὸς, καὶ ὀσμὴ, καὶ φόβος, καὶ βαρὺς, καὶ * ψυχρὸν καὶ θερμὸν, καὶ ξηρὸν, καὶ σκληρὸν καὶ μαλακόν; ἢ ἀδύνατον; ποιητικὸν γὰρ ἕστιν ἕκαστον αὐτῶν τῆς αἰσθήσεως· πᾶν δυνατὸν γὰρ κινεῖν αὐτὸ λέγεται πάθος. ὥστ' ἀνάγκη, εἰ ἡ δύναμις, καὶ τὸ αἰσθάνεσθαι εἰς ἄπειρα διαιρεῖσθαι, καὶ πᾶν εἶναι μέγεθος αἰσθητόν· ἀδύνατον γὰρ λευκὸν μὲν ὁρᾶν, μὴ πιστὸν δέ. εἰ γὰρ μὴ οὕτως, ἐνδέχοιτ' ἂν εἶναί τι σῶμα μηδὲν ἔχον χρῶμα, μηδὲ βαρὺ, μηδὲ ἄλλο τι τοιοῦτον πάθος. ὥστ' οὐδὲ αἰσθητὸν ὅλως· ταῦτα γὰρ τὰ αἰσθητά. τὸ ἄρα αἰσθητὸν ἔσται συγκείμενον οὐκ ἐξ αἰσθητῶν, ἀλλὰ ἀναγκαῖον· οὐ γὰρ ἔκ γε τῶν μαθηματικῶν. ἔτι, πῇ χειρόμεθα ταῦτα καὶ γνωσόμεθα; ἢ τῷ νῷ; ἀλλ' οὐ νοητὰ, οὐδὲ νοεῖ ὁ νοῦς τὰ ἐκτὸς μὴ μὴ αἰσθήσεως ὄντα, ἅμα δέ. ἀλλ' εἰ ταῦτα ἔχει οὕτως, ἔοικε * μύρτυρῶν τοῖς τὰ ἄτομα ποιοῦσι μεγέθη· οὕτω γὰρ ἂν λύοιτο ὁ λόγος· ἀλλ' ἀδύνατα. εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν τοῖς λόγοις τοῖς περὶ κινήσεως.

γρ. ψυχρόν τε

γρ. μὴ ὑπάρχειν.

περὶ δὲ τῆς λύσεως αὐτῶν, ἅμα δῆλον ἔσται, καὶ διὰ τί περὶ ἑκάστου τὰ εἴδη καὶ χρώματος, καὶ χυμοῦ, καὶ φθόγγων, καὶ τῶν ἄλλων αἰσθητῶν· ὧν μὲν γάρ ἐστιν ἔσχατα, ἀνάγκη πεπερασμένα εἶναι τὰ ἐντός· τὰ δ' ἐναντία, ἔσχατα· πᾶν δὲ τὸ αἰσθητὸν ἔχει ἐναντίωσιν, οἷον ἐν χρώματι λευκὸν καὶ μέλαν, ἐν χυμοῖς γλυκὺ καὶ πικρόν· καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις δὴ πᾶσιν ἐστὶν ἔσχατα ἐναντία. τὸ μὲν οὖν συνεχὲς εἰς ἄπειρα τέμνεται ἀεὶ ἄνισα, εἰς δὲ ἴσα πεπερασμένα· τὸ δὲ μὴ καθ' αὑτὸ συνεχές, εἰς πεπερασμένα εἴδη. ἐπεὶ οὖν τὰ μὲν πάθη ὡς εἴδη λεκτέον, ὑπάρχει δὲ συνέχεια ἀεὶ καὶ ἐν τούτοις, λητέον ὅτι δυνάμει καὶ οὐκ ἐνεργείᾳ, ἕτερον. καὶ ὅρα τοῦτο τὸ μυριοστημόριον λανθάνειν τῆς κέγχρου ὁρώμενον· καὶ τοι ἡ ὄψις ἐπελήλυθε. καὶ ὁ ἐν τῇ διέσει φθόγγος λανθάνει, καίτοι συνεχοῦς ὄντος ἀκούειν τὸν μέλους πάντος. τὸ δὲ διάστημα τὸ μεταξὺ τοῦτο τοῖς ἐσχάτοις λανθάνει. ὁμοίως δὲ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις αἰσθητοῖς καὶ μικρὰ πολλὰ δυνάμει γὰρ ὑπάρχει, ἐνεργείᾳ δὲ, ὅταν χωρισθῇ. καὶ γὰρ ἐνυπάρχει δυνάμει ἡ ποδιαία τῇ δίποδι, ἐνεργείᾳ δὲ οὐκ ἤδη διαιρεθεῖσα. χωρίζομένη δὲ αὐτὴ τηλικαύτη ὑπάρχει, δικαίως μὲν δὴ διαλύουσι εἰς τὰ ἀδιαίρετα, ὥσπερ εἰ τὶς ὀλίγον ἀκραιφνῆ χυμὸν εἰς τὴν θάλατταν ἐγχυθεὶς λύοι. οὐ μὴν ἀλλ' ὅπερ ἡ τοῦ αἰσθητοῦ ὑπαρχὴ οὐ καθ' αὑτὴν αἰσθητή, οὐδὲ χωριστή· δυνάμει γὰρ ἐνυπάρχει ἐν τῇ ἀκριβεστέρᾳ ἡ ὑπαρχὴ. ὥσθ' ἡ τηλικοῦτον αἰσθητόν, χωριστὸν ἔσται ἐνεργείᾳ αἰσθητὸν, ἀλλ' ὅμως ἔσται αἰσθητόν. δυνάμει τε γάρ ἐστιν ἤδη, καὶ ἐνεργείᾳ ἔσται προσγενόμενον. ὥστε μὲν οὖν ἔνια μεγέθη καὶ πάθη λανθάνει, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν, καὶ πῶς αἰσθητὰ, καὶ πῶς οὔ, εἴρηται. ὅταν δὴ ἤδη ἐνυπάρχῃ τοσαῦτα, ὥστε καὶ ἐνεργείᾳ αἰσθητὰ εἶναι, καὶ μὴ μόνον ἐν τῷ ὅλῳ, ἀλλὰ καὶ χωρὶς ἤ πεπερασμένα, ἀνάγκη εἶναι τὸν ἀριθμὸν, καὶ χρώματα, καὶ χυμοὺς, καὶ φθόγγους. ἀπορήσειε δ' ἄν τις, ἆρ' ἀφικνοῦνται ἢ τὰ αἰσθητὰ, ἢ αἱ κινήσεις αἱ ἀπὸ τῶν αἰσθητῶν, ὁποτέρως ποτὲ γίνεται αἴσθησις, ὅταν ἐνεργῶσιν εἰς τὸ μέσον πρῶτον, οἷον ἡ τε ὀσμὴ φαίνεται ποιοῦσα καὶ ὁ φόφος; πρότερον γὰρ ὁ ἔγγυς αἰσθάνεται τὴν ὀσμῆς, καὶ ὁ φόφος ὕστερον ἀφικνεῖται τὴν πληγῆς. ἆρ' οὖν οὕτω καὶ τὸ ὁρώμενον καὶ τὸ φῶς; καθάπερ καὶ Ἐμπεδοκλῆς φησιν ἀφικνεῖσθαι πρότερον τὸ ἀπὸ τοῦ ἡλίου φῶς εἰς τὸ μεταξὺ, πρὶν πρὸς τὴν ὄψιν, ἢ ὅπου τὴν γῆν. δόξειε δ' ἂν λόγος τοῦτο συμβαίνειν. τὸ γὰρ κινούμενον κινεῖται πού ποι. ὥστε ἀνάγκη εἶναί τινα χρόνον, ἐν ᾧ κινεῖται ἐκ θατέρου πρὸς θάτερον. ὁ δὲ χρόνος πᾶς διαιρετός.

A Eorum autem solutio pariter emerget, & cur species & coloris, & saporis, & sonorum, & cæterorum sensilium finitæ sint. Nam quæ extrema obtinent, eorum intranea finita sint necesse est: ita porro contraria, extrema sunt. omne autem sensile contrarietatem possidet: verbi causa, color, album & nigrum: sapor, dulce & amarum, & reliqua omnia ad hunc modum. Ipsum igitur continuum in infinita quidem inæqualia, in finita verò æqualia secatur. quod autem non per se continuum est, in finitas species. Cùm igitur affectiones ipsæ, species appellandæ B sint, atque in hisce continuitas semper insit; sumendum est, esse potentia & actu, differre. Ob idque decies millesimam millij partem visam latere, quamuis aspectus sese applicet ad millium: & sonum in diesi itidem latere, quamuis auditus totum continentem modulum exaudiat. Nam interuallum illud quod sese ab intermedio ad extremos porrigit, latere solet. Consimiliter & in cæteris sensibilibus illa quæ admodum exigua sunt. vbi C enim separata fuerint, potentia visibilia sunt, actu minimè. etenim linea pedalis actu iam diuisa, bipedali potentia inest. Tantillæ autem exuperantiæ separatæ, ratione optima in continentia ipsa dissoluentur, non aliter quàm si quis modicum succum in mare effundat. Verumenimverò cum exuperantia sensus nec per se sensilis sit, nec separata (ea enim in sensu exactiore potentia inest) neque tantillum sensile separatum sentiri actu poterit, attamen sensile erit. iam enim potentia sensile D est, & actu erit vbi toti accesserit. Nonnullas igitur magnitudines affectionésque latere, & quam ob causam, item quomodo sensiles sint, & quomodo non sint, dictum est. Vbi verò adeo tot iam insunt, vt actu sensiles sint, & non solùm in ipso toto, sed etiam seorsim: & colores, & sapores & sonos numero finitos esse necesse est. Dubitauerit porrò quispiam, vtrùm aut sensilia ipsa, aut motiones ab eis profectæ, vtrouis modo sensio fiat, vbi operantur, priùs ad medium deueniant: quod tam E odor quàm sonus agere videtur. qui enim in propinquo est, is priùs odorem sentire solet: atque sonus diutinè post ictum ad aureis peruenit. Num ergo sic de eo quod videtur, & lumine, sentiendum? quemadmodum & Empedocles asserit: dicens, lumen quod à sole profluit, prius ad medium quàm ad ipsum oculum aut ad terrã deuenire? id quod etiã ratione optima cõtingere videatur. Nam id quod cietur, alicũde aliquo cieri solet. Quare necesse est, tempus aliquod exultet, in quo ab altero ad alterum cieatur. at tempus omne diuisibile est.

Quare erat, quando nondum videbatur, sed adhuc ferebatur in medio radius. Et quamuis omnia audiant simul & audierint, & omnino sentiant & senserint, atque sensionum nulla sit generatio, sed absque generatione existant: tamen nihilominus illa perinde habebunt, atque sonus qui ictu iam facto nondum apud auditum est. Hoc autem & ipsa literarum affor matio declarat; quasi latio in medio fiat. non enim audiuisse videmur, id quod dictum sit, quia aër motum subiens afformetur. Nunquid igitur & color & lumen, hoc idem facitant? non enim ex iis quæ æquabili interuallo distant, alterum cernit, alterum cernitur, eo quòd modo quodam sese habeãt, eùm minimè oporteat vtrumque certo loco esse. quoniam in iis quæ intercapedine æquabili disjunguntur, nihil refert, siue propè, siue procul à sese sint. An sono & odori hoc ipsum euenire consentaneũ est? nam perinde vt aër & aqua, continua quidem sunt, sed tamen motio vtriusque partita est. Quocirca tum idem, tum non idem, primus & nouissimus audiunt olfaciúntque. Videtur autem quibusdam hoc quoque difficultatem habere. Quidam enim aiunt esse impossibile, vt alius idem quod alius audiat, aut videat, olfaciátve, quandoquidem fieri non potest vt vnum multi & seorsim existentes audiant, aut olfaciant. idem enim seiunctum à sese, separatúmque esset. An quod primò quidem mouit, ceu tintinnabulum, aut thus, aut ignem, vnum & idem numero omnes sentiunt: quod autem iam propriũ est, numero aliud, specie verò idem? Quocirca plures simul vident, & odorantur, & audiunt. Cæterùm hæc neque sunt corpora, sed affectio & motio quædã; (alioqui nequaquam istud eueniret) neque sine corpore. De lumine verò alia ratio est. nam lumen essentia quædam, & non motio existit. In summa non perinde in alteratione res habet atque in latione. Nam lationes iure optimo priùs in medium perueniunt. Videtur autem sonus esse motio cuiuspiam quod lationem subeat. Quæ verò alterantur, neutiquam similiter faciunt. contingit enim quippiam vniuersim alterari, & non dimidium priùs: ceu aquam omnem simul concrescere. Sed enim nonnunquam, dum calefit aut concrescit, pars alteri proxima ab ea cui hæret, afficitur: prima verò ab ipso alterante immutari assolet, nec necesse est eam simul & vniuersim alterari. Porrò si in humore degeremus, sapor vt odor esset, & adhuc longiore interuallo antequam eum tangeremus, sentiretur. Ratione quoque optima euenit, vt sensoria quæ non nisi aliquo intercedẽte medio functiones suas exercent, non simul patiantur:

A ἄστε ἰῶ ὅτε οὔπω ἐωρᾶτο, ἀλλ' ἔτ' ἐφέρετο ἡ ἀκτὶς ἐν τῷ μεταξύ. καὶ εἰ ἄπαν ἀκούσῃ ἅμα καὶ ἀκήκοε, καὶ ὅλως αἰσθάνεται καὶ ἤσθηται, καὶ μὴ ὅτι γένεσις αὐτῶν, ἀλλ' εἰσὶν ἄνευ τοῦ γίνεσθαι· ὅμως οὐδὲν ἧττον, ὥσπερ καὶ ὁ ψόφος ἤδη πεπληγυίας τῆς πληγῆς οὕτω πρὸς τὴν ἀκοήν. δηλοῖ δὲ τοῦτο καὶ ἡ τῶν γραμμάτων μεταρρυθμίσις, ὡς γινομένης τῆς φορᾶς ἐν τῷ μεταξύ· οὐ γὰρ τὸ λεχθὲν φαίνονται ἀκηκοότες πρὶν τὸ μεταρρυθμισθῆναι φερόμενον

B τὸν ἀέρα. ἆρ' οὖν οὕτω καὶ τὸ χρῶμα, καὶ ὁ φῶς; οὐ γὰρ δὴ τῷ πῶς ἔχειν, τὸ μὲν ὁρᾶ, τὸ δὲ ὁρᾶται, ὥσπερ ἴσα ὄντα· οὐδὲ γὰρ ἔδει που ἑκάτερον εἶναι. τοῖς γὰρ ἴσοις γινομένοις οὐδὲν διαφέρει, ἢ ἐγγὺς, ἢ πόρρω ἀλλήλων εἶναι· ἢ πρὸς μὲν τὸν ψόφον καὶ ὀσμὴν τοῦτο συμβαίνει βούλεσθαι; ὥσπερ γὰρ ὁ ἀὴρ καὶ τὸ ὕδωρ, συνεχῆ μέν, ἀλλ' ὅμως μεμέρισται ἀμφοτέρων ἡ κίνησις. διὸ καὶ ἔστι μὲν ὡς τὸ αὐτὸ ἀκούειν ὁ πρῶτος καὶ ὁ ὕστατος, καὶ ὀσφραίνεσθαι, ἔστι δ' ὡς οὔ· δοκεῖ δὲ ἔνιοις εἶναι ἀπορίαν καὶ πρὸς τούτων· ἀδύνατον γάρ φασί τινες

C ἄλλοις ἄλλῳ τὸ αὐτὸ ἀκούειν, ἢ ὁρᾶν καὶ ὀσφραίνεσθαι· οὐ γὰρ οἷόν τε εἶναι πολλοὺς καὶ χωρὶς ὄντας ἀκούειν ἢ ὀσφραίνεσθαι· τὸ γὰρ ἓν χωρὶς δὴ αὐτὸ αὑτοῦ ἐστί, καὶ τοῦ μὲν κινησομένου πρόσθεν, οἷον * τοῦ κώδωνος, ἢ λιβανωτοῦ, ἢ πυρὸς, τοῦ αὐτοῦ καὶ ἑνὸς ἀριθμοῦ αἰσθάνονται πάντες· τοῦ δὲ ἤδη ἰδίου, ἑτέρου ἀριθμῷ, εἴδει δὲ τοῦ αὐτοῦ· διὸ πολλοὶ ἅμα ὁρῶσι, καὶ ὀσμῶνται, καὶ ἀκούουσιν. ἔστι δ' οὔτε σώματα ταῦτα, ἀλλὰ πάθος καὶ κίνησίς τις· οὐ γὰρ δὴ συνέβαινε τοῦτο· οὔτε δίχα σώματος. πρὸς δὲ τοῦ φωτὸς ἄλλος λόγος· τὸ γὰρ εἶναι φῶς ἐστιν, ἀλλ' οὐ κίνησίς τις. ὅλως δὲ οὐδὲ ὁμοίως ὅπῃ τε ἀλλοιωτέως ἔχει τὰ φερόμενα· αἱ μὲν γὰρ φοραὶ διλόγως εἰς τὸ μεταξὺ πρόσθεν ἀφικνοῦνται. δοκεῖ δὲ ὁ ψόφος εἶναι φερομένου τινὸς κίνησις· ὅσα δὲ ἀλλοιοῦται, οὐκέτι ὁμοίως. ἐνδέχεται γὰρ ἀθρόον ἀλλοιοῦσθαι, καὶ μὴ τὸ ἥμισυ πρότερον,

E οἷον τὸ ὕδωρ ἅμα πήγνυσθαι. οὐ μὴν ἀλλ' αἰεὶ ἢ πολὺ τὸ θερμαινόμενον, ἢ πηγνύμενον τὸ ἐχόμενον ὑπὸ τοῦ ἐχομένου πάσχει. τὸ δὲ πρόσθεν ὑπ' αὐτοῦ τοῦ ἀλλοιοῦντος μεταβάλλει, καὶ οὐκ ἀνάγκη ἅμα ἀλλοιοῦσθαι καὶ ἀθρόον. ἰῶ δ' ἂν καὶ τὸ γλυκάζεσθαι ὥσπερ ἡδυσμῷ, εἰ ἐν ὑγρῷ ἦμεν πορρώτερον. ἔτι πρὸς ἃ ἅπτεσθαι αὐτοῦ πάσχομεν. διλόγως δὲ ὧν ὅτι μεταξὺ τοῦ αἰσθητηρίου, οὐχ ἅμα

πάσχῃ, πλὴν ὅτι τῷ φωτὸς, ἀφ' οὗ τὸ εἰρημένον. ἀφ' οὗ τὸ αὐτὸ ὃ καὶ περὶ τῆς ὄψεως· τὸ γὰρ φῶς ποιεῖ τὸ ὁρᾶν.

A præterquam in lumine, propter id quod dictum. Idem etiam de visione sentiendum est: nam lumen ipsum visionem efficit.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Πότερον ἐνδέχεται τ' αὐτὸν ἅμα δύο δυοῖν αἰσθάνεσθαι ἐν ᾧ αὐτῷ χρόνῳ, ἢ οὔ. ὅτι δ' ἀδύνατόν ἐστι χρόνος αἰσθητὸς· καὶ πᾶν τὸ αἰσθητὸν, διαιρετόν.

CAPVT VII.

Omne quod sentitur, diuisibile esse: ipsúmque indiuisibile, sensibile non esse.

ΕΣΤΙ δ' ἀπορία καὶ ἄλλη περὶ ταύτας τὰς αἰσθήσεις, πότερον ἐνδέχεται ἅμα δύο δυοῖν αἰσθάνεσθαι ἐν τῷ αὐτῷ καὶ ἀτόμῳ χρόνῳ, ἢ οὔ; εἰ δὴ, ἀεὶ ἡ μείζων κίνησις τὴν ἐλάττω ἐκκρούει· (διὸ ὑποφερομένων ὑπὸ τὰ ὄμματα οὐκ αἰσθάνονται, οὐ τύχωσι σφόδρα τι ἐννοοῦντες, ἢ φοβούμενοι, ἢ ἀκούοντες πολλὴν ψόφον. τοῦτο δὴ ὑποκείσθω, καὶ ὅτι ἑκάστου μᾶλλόν ἐστιν αἰσθάνεσθαι ἁπλοῦν ὄντος, ἢ κεκραμένου, οἷον οἴνου ἀκράτου, ἢ κεκραμένου, καὶ μέλιτος, καὶ χροᾶς, καὶ τῆς νήτης μόνης, ἢ ἐν τῇ ἁρμονίᾳ πασῶν, ἀφ' ὧν τὸ ἀφωνίζειν ἄλληλα. τοῦτο δὲ ποιεῖ ἐξ ὧν ἓν τι γίγνεται.) εἰ δὴ ἡ μείζων τ' ἐλάττω κίνησιν ἐκκρούει, ἀνάγκη αὖ ἅμα ὦσι, καὶ ταύτην ἧττον αἰσθητὴν εἶναι, ἢ εἰ μόνη ἦν. ἀφαιρεῖται γὰρ τι ἐλάττων μιγνυμένη, εἴπερ ἀπλᾶ μᾶλλον αἰσθητά ἐστιν. αἱ δ' ἴσαι ὦσιν ἕτεραι οὖσαι, οὐδ' ἑτέρας ἕξαι αἴσθησις· ἀφωνίζει γὰρ ἡ ἑτέρα ὁμοίως τ' ἑτέραν. ἁπλῆς δὲ οὐκ ἔστιν ὁμοίως αἰσθέσθαι. ὥστε ἡ συνεμία ἕξαι αἴσθησις, ἢ ἀμφοῖν. ὅταν καὶ γίνεσθαι δοκεῖ ἐκ τῶν * κεκραμμένων, ἐν ᾧ αὖ μιχθῶσιν. ἐπεὶ οὖν ἐκ μὴ ἐνίων γίνεταί τι, ἐκ δ' ἐνίων οὐ γίγ· τοιαῦτα δὲ τὰ ὑφ' ἑτέραν αἴσθησιν· μίγνυται γὰρ ὧν τὰ ἐσχατα ἐναντία. οὐκ ἔστι δ' ἐκ λευκοῦ, καὶ ὀξέος ἓν γίνεσθαι, ἀλλ' ἢ κατὰ συμβεβηκός, ἀλλ' οὐχ ὡς ὀξὺ ὀξέος καὶ βαρέος συμφωνία· οὐκ ἄρα οὐδὲ αἰσθάνεσθαι ἐνδέχεται αὐτῷ ἅμα. ἴσαι μὲν γὰρ οὖσαι αἱ κινήσεις, ἀφωνίζουσιν ἀλλήλας, ἐπεὶ οὐ μία γίνεται ἐξ αὐτῶν. ἐὰν δ' ὦσιν, ἰσχυροτέρων αἰσθήσιν ἐμποιήσει. ἔτι μᾶλλον ἅμα δυοῖν αἰσθοιτο δ' ἡ ψυχὴ τῇ μιᾷ αἰσθήσει ὧν μία αἴσθησις, οἷον ὀξέος καὶ βαρέος· μᾶλλον γὰρ ἅμα ἡ κίνησις τῆς μιᾶς αὐτὴ αὑτῆς, ἢ τοῖν δυοῖν, οἷον ὄψεως καὶ ἀκοῆς. τῇ μιᾷ δὲ ἅμα δυοῖν οὐκ ἔστιν αἰσθάνεσθαι, δ' μὴ μιχθῇ· τὸ γὰρ μίγμα, ἓν βούλεται εἶναι· τὸ δὲ ἑνὸς, μία αἴσθησις· ἡ δὲ μία ἅμα αὐτῇ. ὥστ' ἐξ ἀνάγκης τῶν μεμιγμένων ἅμα αἰσθάνεσθαι,

ΕST autem & alia quædam talis circa sensus dubitatio: vtrùm contingat duos simul sentire in eodem & indiuiduo tempore, nécne. Planè si semper validior motus debiliorem elidat; (ex quo fit vt quæ ob oculos diuersantur, non percipiant, qui fortè vehementer quippiam meditantur, aut trepidant, aut ingentem sonitum exaudiunt; hoc itaque constitutum sit, & illud, nempe singula meliùs sentiri simplicia quàm commixta, vt colorem, mel, & vinum meracum, quàm temperatum, & neten solam quàm in consonantia diapason, quòd sese vicissim offundant; id quod factitare solent ea ex quibus vnum quoddam dissultat;) si semper inquam valentior motus infirmiorem depellat, necesse est si simul sint, etiam illum minùs sensilem esse quàm si solus esset, cùm ab eo minor intermixtus quippiam detrahat, si simplicia omnia probiùs sentiantur. Si ergo motus æquales sint ac diuersi, neutrius erit sensio. nam alter alterum offuscat, nec simpliciter sentiri possunt. Quare aut nulla erit sensio, aut ex vtrisque alia emerget. quod etiam effici videtur ex hisce quæ confunduntur, in quodcumque mixta fuerint. Cùm igitur ex nonnullis quippiam fiat, ex nonnullis non fiat, talia autem sint quæ diuersis subiiciuntur sensibus: (nam ea misceri solent, quorum extrema sunt contraria. at ex albo & acuto, vnum fieri nequaquam contingit: nisi per accidens, & non vti ex acuto & graui concentus exultat:) nullatenus profectò contingit ea simul sentiri. Nam si motus ipsorum sint æquales, mutuò sese obliterabunt, cùm ex eis vnus non fiat. si verò inæquales, præstantior sensum efficiet. Præterea anima potiùs simul duo, quorum vnus est sensus, ceu acutum & graue, vno sensu sentiret, quia motio vnius sensus, eadem inquam eiusdem, potiùs simul fiat, quàm duorum; ceu visus & auditus. At fieri non potest vt ea vno sensu duo simul sentiat, nisi mixta fuerint. nam mixtura ipsa, esse vnum assolet. vnius autem vnus est sensus: vnus verò sensus, simul ipse fit. Quare anima necessariò simul sentit commixta,

* γρ. κεκραμένων

quod ea vno sensu sentiet. nam vnius numero quidem est, qui actu vnus est: specie verò, qui potentia. Si itaque sensus actu vnus sit, illa vnum dicet. necesse est igitur, ea esse mixta. Vbi ergo mixta non fuerint, sensus qui actu fiant, duo erunt. At secundùm vnam potentiam, & tempus impartibile, vnum esse actum necesse est. vnius enim potentiæ vnus est vsus, qui semel fiat, ac motus. potentia autem vna est. Nequaquam ergo contingit, vno sensu duo simul sentire animam. At verò si quæ sub eundem sensum cadunt, anima simul sentire non possit, si duo sint; certum est, eam minùs posse simul sentire, quæ sub duos cadunt, ceu album & dulce. Etenim anima id quod numero vnum est, non aliter quàm simul, dicere videtur: quod autem specie vnum est, iudicante sensu, & modo quodam. Hoc autem dico, quia fortasse album & nigrum quæ specie differũt, idem sensus iudicat: & dulce & amarum idem quidem ipse, ab illo autem alius: sed contrariorum vtrumque diuerso modo. Consimiliter & quæ sibiipsis consocialia sunt. nam quemadmodum gustus dulce, ita visus album: & contrà quemadmodum visus nigrum, ita gustus amarum discernit atque diiudicat. Præterea si contrariorum motiones contrariæ sint, atque fieri non possit vt contraria in eodem ac indiuiduo simul insint, sed sub vno sensu sint, veluti dulce & amarum: nequaquam profectò continget, contraria simul sentiri. Pari quoque modo constat, nec ea quæ contraria non sunt, simul sentiri posse: quando alia ad album, ad nigrum alia pertinent. id quod etiam in cæteris similiter euenit, vt in saporibus: quorum ad dulcem alij, alij ad amarum redigi solent. nec ea quæ commixta sunt; (quippe quæ sint rationes oppositorum: ceu diapason & diapente;) nisi vt vnum sentiantur. sic autem extremorum ratio vna fit, aliàs non. erunt enim simul altera multi ad paucum, aut imparis ad parem: altera, pauci ad multum, aut paris ad imparem. Si ergo plus adhuc distant inter se, ac differunt, quæ per consociationem quidem seu coordinationem dicuntur, sed in alio genere sunt, quàm qui idem genus habent: verbi gratia, dulce & album consociata quidem, siue coordinata voco: genere autem diuersa: dulce verò plus adhuc ab atro specie differt quàm ab albo: adhuc profectò minùs ea simul sentiri continget, quàm quæ genere eadem sunt. quare si non hæc, neque illa. Quod autem quidam ex eis qui circa consonantias versantur, asserunt, nempe sonos non simul quidem peruenire, sed videri, ac tempus non latere vbi insensibile fuerit; probéne dicitur an non?

A ὅτι μιᾷ αἰσθήσει κατ' ἐνέργειαν αἰσθάνεται· ἑνὸς μὲν γὰρ ἀριθμῷ, ἡ κατ' ἐνέργειαν μία· εἴδει δὲ ἡ κατὰ δύναμιν μία. καὶ ἐκ μιᾶς ποίου ἡ αἴσθησις ἡ κατ' ἐνέργειαν ἐνεῖναι φησι. μεμίχθαι ἄρα ἀνάγκη αὐτά. ὅταν μὲν οὖν μὴ ᾖ μεμιγμένα, δύο ἔσονται αἰσθήσεις αἱ κατ' ἐνέργειαν, ἀλλὰ καὶ μιᾶς δυνάμεως καὶ ἄτομον χρόνον, μιᾶς ἀνάγκη εἶναι τὴν ἐνέργειαν. μιᾶς γὰρ ἡ εἰσάπαξ μία χρῆσις καὶ κίνησις· μία δὲ ἡ δύναμις. οὐκ ἄρα ἐνδέχεται δυοῖν ἅμα αἰσθάνεσθαι τῇ μιᾷ αἰσθήσει. ἀλλὰ μὴν * εἰ τὰ ὑπὸ τὴν αὐτὴν γ. ἡ τὰ ὑπὸ τὴν
B τὴν αἴσθησιν ἅμα ἀδύνατον, ἐὰν ᾖ δύο, δῆλον ὅτι ἧττον τὰ καὶ δύο αἰσθήσεις ἐνδέχεσθαι ἅμα αἰσθάνεσθαι, οἷον λευκὸν καὶ γλυκύ. φαίνεται γὰρ ὁ μὲν τῷ ἀριθμῷ ἓν ἡ ψυχὴ, ἐν ᾧδενὶ ἑτέρῳ λέγειν, ἀλλ' ἢ τῷ ἅμα. τὸ δὲ τῷ εἴδει ἓν, τῇ κρινούσῃ αἰσθήσει, καὶ τῷ ἑνί. λέγω δὲ τοῦτο, ὅτι ἴσως τὸ λευκὸν καὶ τὸ μέλαν, ἕτερον τῷ εἴδει ὂν ἡ αὐτὴ κρίνει, καὶ τὸ γλυκὺ καὶ τὸ πικρόν· ἡ αὐτὴ μὲν ἑαυτῇ, ἑκείνης δὲ ἄλλη, ἀλλ' ἑτέρως ἑκάτερον τῶν ἐναντίων. ὡς δ' αὕτως
C ἑαυτῇς τὰ σύσοιχα, οἷον ὡς ἡ γεῦσις τὸ γλυκύ, οὕτως ἡ ὄψις τὸ λευκόν· ὡς δ' αὕτη τὸ μέλαν, οὕτως ἐκείνη τὸ πικρόν· ἔτι, εἰ αἱ τῶν ἐναντίων κινήσεις ἐναντίαι, ἅμα δὲ τὰ ἐναντία ἐν ᾧ αὐτῷ καὶ ἀτόμῳ, οὐκ ἐνδέχεται ὑπάρχειν· τοῦτο δὲ τὴν αἴσθησιν τὴν μίαν ἐναντία ὄντων, οἷον γλυκὺ καὶ πικρόν. τούτων οὐκ ἐνδέχοιτο ἂν αἰσθάνεσθαι ἅμα. ὁμοίως δ' δῆλον ὅτι οὐδὲ τὰ μὴ ἐναντία· τὰ μὲν γὰρ τῶν λευκοῦ, τὰ δὲ τῶν μέλανός ἐστι· καὶ
D ἐν τοῖς ἄλλοις οὕτω ὁμοίως· οἷον τῶν χυμῶν, οἱ μὲν τῶν γλυκέος, οἱ δὲ τῶν πικροῦ. οὐδὲ τὰ μεμιγμένα ἅμα· λόγοις γάρ εἰσιν ὑποκειμένων, οἷον τὸ διὰ πασῶν, καὶ τὸ διὰ πέντε· ἐὰν μὴ ὡς ἓν αἰσθάνηται. οὕτως δὲ εἷς λόγος ὁ τῶν ἄκρων τοῦ, ἄλλως δὲ οὔ. ἔσται γὰρ ἅμα, ὁ μὲν πολλοῦ πρὸς ὀλίγον, ἢ τοῦ περιττοῦ πρὸς ἄρτιον· ὁ δὲ ὀλίγου πρὸς πολύ, ἢ ἀρτίου πρὸς τὸ περιττόν. εἰ οὖν πλεῖον ἀπέχει ἔτι ἀλλήλων καὶ διαφέρει, τὰ συσοίχως μὲν λεγόμενα, ἐν ἄλλῳ δὲ γένει, τὴν ἐν τῷ αὐτῷ γένει·
E λέγω δ', οἷον τὸ γλυκὺ καὶ τὸ λευκὸν καλῶ σύσοιχα, γένει δὲ ἕτερα· τὸ γλυκὺ δὲ τοῦ μέλανος πλεῖον ἕν τῷ εἴδει διαφέρει ἢ τὸ λευκόν· ἓν μὲν οὖν ἧττον ἅμα ἐνδέχοιτο αὐτὰ αἰσθάνεσθαι, ἢ τὰ τῷ γένει ταὐτά· ὥστε εἰ μὴ ταῦτα, οὐδὲ ἐκεῖνα. ὃ δὲ λέγουσί τινες τὴν περὶ τὰς συμφωνίας, ὅτι οὐχ ἅμα μὲν ἀφικνοῦνται οἱ ψόφοι· φαίνονται δ', καὶ λανθάνει, ὅταν ὁ χρόνος ᾖ αἰσθητὸς· πότερον ὀρθῶς λέγεται, ἢ οὔ;

πάχα γὰρ δὴ φαίη τις καὶ νῦν ἂν δοκεῖν ἅμα ὁρᾶν καὶ ἀκούειν ἔν τι, ὅτι οἱ μεταξὺ χρόνοι λανθάνουσιν. ἢ τοῦτο οὐκ ἀληθὲς, οὐδὲ ἐνδέχεται χρόνον εἶναι αἰσθητὸν οὐδένα, οὐδὲ λανθάνειν, ἀλλὰ πάντος ἐνδέχεται αἰσθάνεσθαι; εἰ γὰρ ὅτε αὐτὸς ἑαυτὸν τις αἰσθάνεται, ἢ ἄλλου ἐν συνεχεῖ χρόνῳ, μὴ ἐνδέχεται τότε λανθάνειν ὅτι ἔστιν. ἔστι δέ τις ἐν ᾧ συνεχεῖ καὶ τοσοῦτος ὅσος ὅλως αἰσθητὸς ὤν· δῆλον ὅτι τότε λανθάνοι ἂν εἰ ἔστιν, αὐτὸς αὑτὸν, καὶ εἰ ὁρᾷ, καὶ οὐκ αἰσθάνεται· καὶ εἰ αἰσθάνεται, ἕν γε οὐκ ἂν εἴη οὔτε χρόνος, οὔτε πρᾶγμα οὐδέν, ὃ αἰσθάνεται, ἢ ἐν ᾧ, εἰ μὴ ὅτως, ὅτι ἐν τούτου τινὶ, ἢ ὅτι τούτου τι ὁρᾷ, εἴπερ ἔστί τι μέγεθος, καὶ χρόνῳ καὶ πράγματος, αἰσθητὸν ὅλως ὄν· μικρότητα· εἰ γὰρ τὸ ὅλιθ ὁρᾷ, καὶ αἰσθάνεται τὸ ὅλον αὐτὸν συνεχῶς χρόνον ὅτως, ὅλου ἐν τούτου τινὶ, * ἢ ὅλου τούτου τι ὁρᾷ, εἴπερ ἔστί τι μέγεθος. ἀφηιρήσθω τὸ γβ, ἐν ᾧ οὐκ αἰσθάνεται. ὁμοίως ἐν ταύτης τινὶ, ἢ ταύτης τι, ὡς περ τὸ γλῦ ὁρᾷ ὅλιθ, ὅλου ποδὶ αὐτῆς καὶ ἐν τῷ ἑαυτῷ βαδίζῃ, ὅλου ἐν τῷδε τῷ μέρει αὐτοῦ. ἀλλὰ μὴν ἐν ᾧ βγ οὐδὲν αἰσθάνεται. ᾧ ἄρα ἐν τούτου τινὶ τὸ αβ αἰσθάνεσθαι, λέγεται ὅλου αἰσθάνεσθαι καὶ τὸ ὅλιθ. ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ ὅτι τῆς αγ. αἰεὶ γὰρ ἐν τινὶ καὶ τινός, ὅλου δ' οὐκ ἔστιν αἰσθάνεσθαι. ἅπαντα μὲν οὖν αἰσθητά ἐστιν, ἀλλ' οὐ φαίνεται ὅσα ἐστί. τὸ γὰρ ἡλίου τὸ μέγεθος ὁρᾷ, καὶ τὸ τετράπηχυ πόρρωθεν, ἀλλ' οὐ φαίνεται ὅσον· ἀλλ' ἐνίοτε ἀδιαίρετον· ὁρᾷ δ' οὐκ ἀδιαίρετον. ἡ δ' αἰτία εἴρηται ἐν τοῖς ἔμπροσθεν περὶ τούτου. ὅτι μὲν οὖν οὐκ ἔστι χρόνος αἰσθητὸς, οὐκ ἐκ τούτου φανερόν. πότερον δὲ τὰ ἐναντία λεγόμενα ἀπορίας, σκεπτέον, πότερον ἐνδέχεται ἅμα πλείονων αἰσθάνεσθαι, ὃ οὐκ ἐνδέχεται. τὸ δ' ἅμα λέγω ἐν ἑνὶ καὶ ἀτόμῳ χρόνῳ πρὸς ἄλληλα. πρῶτον μὲν οὖν, ἆρ' ὧδ' ἐνδέχεται, ἅμα μὲν, ἑτέρῳ δὲ τῆς ψυχῆς αἰσθάνεσθαι, καὶ ὅτως ἀτόμῳ ὡς πρώτῃ ὄντι συνεχεῖ. ἢ ὅτι πρῶτον μὲν τὰ καθ' ἑκάστην μίαν αἴσθησιν, οἷς λέγω ὄψιν, εἰ ἕξει ἄλλῳ αἰσθανομένῃ ἄλλα καὶ ἄλλα χρώματος, πλείω τε μέρη ἕξει καὶ εἴδη ταὐτά; καὶ γὰρ ἃ αἰσθάνεται, ἐν τῷ αὐτῷ γένει ἐστίν· εἰ δὲ καὶ ὅλως ὅμοια δύο φαίη τις, οὐδὲν κωλύει, ὅτω καὶ ἐν ψυχῇ, ὅλα ἴσως ἐκ μὲν τούτων ἕν τι ἔσται, καὶ μία ἡ ἐνέργεια αὐτῶν· ἐκεῖ δ', εἰ μὲν ἓν τὸ ἐξ ἀμφοῖν, ἐκεῖνο τὸ αἰσθανόμενον ἕξει· εἰ δὲ χωρὶς, οὐχ ὁμοίως ἕξει. ἔτι αἰσθήσεις αἱ αὐταὶ πλείους ἔσονται, ὥσπερ εἴ τις ὀπτικήμας διαφόρους φαίη· οὔτε γὰρ τὰ ἐνέργεια αὐτῶν τῆς καθ' αὑτὰ ἕξεως δυνάμεως, οὔτε δυοῖν ταύτης αἴσθησις ἔσται.

A Fortè enim quispiam nunc quoque iuxtà illud dicat, videri cuilibet se simul contueri aut exaudire quidpiam, quod intermedia tempora obliteſcant. An id verum non est: nec fieri potest vt tempus vllum sit insensibile, aut lateat: sed omne sentiri contingit? Nam si quando quis seipsum idem aut alium in continuo tempore sentit, non contingit tunc latere se esse, est autem aliquod in continuo etiam tantum quãtum prorsus insensibile est: certum est, quòd tunc eundem latebit se esse, se videre, & denique se sentire, etsi sentit. Præterea nec tempus, nec res vlla erit, quam quis sentit, aut in quo sentit, quàm aut in quo non sentiat, quòd in illius aliquo aut istius aliquid videat: perindeac si dicas illum totam terram videre, quòd hanc eius partem videat: & in anno ambulare, quòd in hac parte eius ambulet: si magnitudo aliqua tum temporis, tum rei, præexiguitate insensibilis omnino habeatur. Nam si tota die videt, ac toto eodem iugi tempore sentit, non eo quòd in huius aliquo sentiat, auferatur portio c b in qua non sentiat. C Non igitur in huius aliquo, aut huius aliquid sentit? At verò in parte c b nihil sentit. Eo ergo quod in huius, puta a b, aliquo sentit, totum ac tota sentire dicitur. Eadem quoq; ratio est in a c, semper enim in aliquo & aliquid sentit, totum autem sentire non contingit. Omnia igitur sensibilia sunt, sed non quanta sint, apparent. solarem enim magnitudinem quadricubitámque eminus videt: at non quanta sit, apparet, sed interdum indiuisibilis; videt tamen non indiuisibilem. Huius rei causa in prioribus dicta est. Nullum igitur esse tempus insensibile, per hæc constat. De dubitatione verò quam priùs dixi, scrutandum est: vtrùm contingat sentire plura simul, nécne. dico simul, in vno ac indiuiduo tempore inter se. Primùm igitur vtrùm sic contingat, videlicet simul quidem, sed alio animæ & non indiuisibili, sic tamen indiuisibili, vt toto existente continuo? An dicendum imprimis, quæ sub vnum sensum cadunt, ceu visum, ea simul sentiri posse: si alio alium colorem sentiat, pluréſque parteis habeat specie easdem? etenim quæ sentit, in eodem genere sunt. At si quis dicat nihil prohibere, quin vt oculi duo sunt, ita & in anima res habeat; dicendum quòd fortè ex illis quidẽ vnum quid fit, & actus eorum vnus est: hîc verò, si quod ex ambobus constet, vnum sit, id quod sentit, illud erit. sin verò illa seorsim maneant, haud similiter habebit. Præterea sensiones ipsæ plures erũt, perinde ac si quis scientias differentes dicat: quando nec actus, sine potentia sibi respõdente: nec sensio, sine actu esse potest.

Quòd si hæc anima in vno & indiuiduo sentiat, palàm est quòd & alia sentit. quippe cùm potius ea plura simul sentire contingat, quàm quæ genere diuersa sunt. Itaque si alia parte dulce, alia album sentiat: aut quod ex istis partibus resilit, vnum est, aut non vnum. At necesse est esse vnum: quandoquidem pars sensitiua vnum quippiam est. Cuius igitur illud vnius erit? nam ex dulci & albo nullum vnum fit. Necesse ergo est, vnum quid animæ esse quo omnia sentiat, quemadmodùm prius dictum est: sed aliud genus, per aliud. Num igitur id quod dulce & album sentiat, quatenus indiuisibile quippiam actu est, vnum est: vbi verò diuisibile actu euasit, aliud? An quemadmodum in rebus ipsis euenit, (idem enim ac vacuum numero, album est & dulce, & pleraque alia) ita & in anima euenire censendum est? nam etsi affectiones separabiles à sese non sunt, singulis tamen ratio diuersa competit. Consimiliter ergo statuendum est in ipsa quoque anima, id quod omnia sentiat, idem esse ac vnum numero: rationem tamen aliam & aliam esse, horum quidem genere, illorum verò specie. Quare & anima simul eodem ac vno sentiet, ratione, non eodem. Quòd autem omne sensibile magnitudine præditum sit, nec id sentire contingat, quod sit indiuisibile, hinc manifestum euadet. Nam vnde visibile non videatur, infinita distantia est: vnde videatur, finita. consimiliter de olfactili, & audibili, & iis omnibus quæ sine attactu sentiuntur, dicendum est. Est itaque aliquid vltimum distantiæ, vnde non videtur, & primum distantiæ, vnde videtur. Hoc ergo indiuisibile sit, necesse est, vltra quod quicquid iaceat, sentire non contingit: citra verò, sentire necesse est. Si ergo aliquod sensibile, indiuisibile sit, vbi positum fuerit in extremo illo, vnde est vltimum quidem non sensibile, primum autem sensibile, accidet illud simul esse visibile & inuisibile, quod impossibile est.

De sensoriis igitur, & sensilibus, quo pacto sese habeant, & communiter, & per singula sensoria dictum est. Ex reliquis primò de memoria & reminiscentia considerandum videtur.

A Εἰ δὲ τούτων ἐν ἑνὶ καὶ ἀτόμῳ αἰσθάνεται, δῆλον ὅτι καὶ τῶν ἄλλων· μᾶλλον γὰρ ἐνδέχεται τούτων ἅμα πλειόνων, τῷ τῷ γλυκεῖ ἑτέρων. Εἰ δὲ δή, ἄλλῳ μὲν γλυκέος, ἄλλῳ δὲ λευκοῦ αἰσθάνεται ἡ ψυχὴ μέρει, ἢ παντὶ τὸ ἐκ τούτων ἕν ἐστιν, ἢ οὐχ ἕν. ἀλλὰ ἀνάγκη ἕν· ἔν γάρ τι τὸ αἰσθητικόν ἐστι μέρος. τίνος οὖν ἐκείνο ἑνός; οὐδὲν γὰρ ἐκ τούτων ἕν. ἀνάγκη ἄρα ἕν τι εἶ) τῆς ψυχῆς, ᾧ ἅπαντα αἰσθάνεται, καθάπερ εἴρηται πρότερον. ἄλλο δὲ γένος δι' ἄλλου. ἆρ' οὖν ἢ μὲν ἀδιαίρετόν τι κατ' ἐνέργειαν, ἕν τι ὂ αἰσθητικὸν γλυκέος καὶ λευκοῦ· ὅταν δὲ διαιρετὸν γένηται κατ' ἐνέργειαν, ἕτερον; ἢ ὥσπερ ὅτι τῶν πραγμάτων αὐτῶν ἐνδέχεται, οὕτω καὶ ὅτι τῆς ψυχῆς; τὸ γὰρ αὐτὸ καὶ ἓν ἀριθμῷ λευκὸν καὶ γλυκύ ἐστι, καὶ ἄλλα πολλά· εἰ γὰρ μὴ χωριστὰ ταὐτὰ πάθη ἀλλήλων, ἀλλὰ τῷ εἶ) ἕτερον ἑκάτερα. ὁμοίως γίνωσκετέον καὶ ὅτι τῆς ψυχῆς τὸ αὐτὸ καὶ ἓν εἶ) ἀριθμῷ τὰ αἰσθητὰ πάντων. τῷ μὲν τοι εἶ) ἕτερον καὶ ἕτερον τῷ μὲν γένει, τῷ δὲ εἴδει. ὥστε καὶ αἰσθάνοιτο ἂν ἅμα τῷ αὐτῷ καὶ ἑνί· λόγῳ δὲ οὐ τῷ αὐτῷ. ὅλως δὲ τὸ αἰσθητὸν πᾶν ἔστι μέγεθος, καὶ οὐκ ἔστιν ἀδιαίρετον αἰσθητόν, δῆλον· ἔστι γὰρ ὅθεν μὲν οὐκ ἂν ὀφθείη, ἄπειρον τὸ ἀπόστημα· ὅθεν δὲ ὁρᾶται, πεπερασμένον. ὁμοίως δὲ καὶ ὀσφραντὸν καὶ ἀκουστὸν αὐτῶν ὅσων μὴ ἀπτῶν ἀπολύμενοι αἰσθάνονται. ἔστι δή τι ἔσχατον τοῦ ἀποστήματος ὅθεν οὐχ ὁρᾶται, καὶ πρῶτον ὅθεν ὁρᾶται. τοῦτο δὴ ἀνάγκη ἀδιαίρετον εἶ), οὗ οὐ μὲν τῷ ἐπέκεινα οὐκ ἐνδέχεται αἰσθάνεσθαι ὄντος, οὐ μὲν τῷ ὅτι πάσῃ ἀνάγκη αἰσθάνεσθαι. Εἰ δή τι ἔστιν ἀδιαίρετον αἰσθητόν, ὅταν τεθῇ ὅτι ἐσχάτῳ ὅθεν ἔστιν, ὕστατον μὲν οὐκ αἰσθητόν, πρῶτον δ' αἰσθητόν, ἅμα συμβήσεται ὁρατὸν εἶ) καὶ ἀόρατον· τοῦτο δὲ ἀδύνατον.

Περὶ μὲν οὖν τῶν αἰσθητηρίων καὶ τῶν αἰσθητῶν πῶς ἔχον ἕκαστον ἔχει, καὶ κοινῇ, καὶ καθ' ἕκαστον αἰσθητήριον, εἴρηται. τῶν δὲ λοιπῶν πρῶτον σκεπτέον περὶ μνήμης καὶ τοῦ μνημονεύειν.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΜΝΗΜΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΜΝΗΣΕΩΣ.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ, DE MEMORIA ET REMINISCENTIA, LIBER.

Franciſco Vatablo Interprete.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Τί ἐστι μνήμη ἢ τὸ μνημονεύειν · καὶ διὰ τίνα αἰτίαν γίγνεται · καὶ τίνι τῶν τῆς ψυχῆς μορίων συμβαίνει τὸ πάθος.

CAPVT I.

Memoriam & reminiſcentiam, quemadmodum & memorari & reminiſci, non eſſe eadem.

ΠΕΡΙ μνήμης καὶ τοῦ μνημονεύειν, λεκτέον τί ἐστι, καὶ διὰ τίνα αἰτίαν γίγνεται, καὶ τίνι τῶν τῆς ψυχῆς μορίων τοῦτο συμβαίνει ὃ πάθος, καὶ ὃ ἀναμιμνήσκεσθαι. οὐ γὰρ οἱ αὐτοὶ εἰσι μνημονικοὶ, καὶ ἀναμνησικοὶ, ἀλλ' ὡς ἐπὶ πολὺ, μνημονικώτεροι μὲν, οἱ βραδεῖς· ἀναμνησικώτεροι δὲ, οἱ ταχεῖς καὶ εὐμαθεῖς. πρῶτον μὲν οὖν * ληπτέον, ποῖά ἐστι τὰ μνημονευτά · πολλάκις γὰρ ὀλισθαίνει τοῦτο · οὔτε γὰρ τὸ μέλλον ἐνδέχεται μνημονεύειν · ἀλλ' ἔστι δοξαστὸν καὶ ἐλπιστόν · εἴη δ' ἂν καὶ ἐπιστήμη τις ἐλπιστική, καθάπερ τινές φασι τὴν μαντικήν · οὔτε τὸ παρόν, ἀλλ' αἴσθησις · ταύτῃ γὰρ οὔτε τὸ μέλλον, οὔτε ὃ ἡμόμενον γνωρίζομεν, ἀλλὰ τὸ παρὸν μόνον. ἡ δὲ μνήμη, τοῦ ἡμομένου · τὸ δὲ παρὸν ὅτε πάρεστιν, οὐ τοῦτο τὸ λευκὸν ὅτε ὁρᾷ, οὐδεὶς ἂν φαίη μνημονεύειν · οὐδὲ τὸ θεωρούμενον, ὅτε θεωρῶν τυγχάνει καὶ εἰνοῶν · ἀλλὰ τὸ μὲν αἰσθάνεσθαί φησι, τὸ δὲ ἐπίστασθαι μόνον. ὅταν δ' ἀφ' ἑνὸς * τῶν ἐνεργειῶν ἔχῃ τὴν ἐπιστήμην καὶ τὴν αἴσθησιν, οὕτω μέμνηται τοῦ τετραγώνου, ὅτι * δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι · τὸ μὲν, ὅτι ἔμαθεν ἢ ἐθεώρησε · ὃ δὲ, οἶδε ἤκουσεν, * ἢ οἷδεν εἶδεν, ἢ οἶδε ποιοῦσιν.

Vid ſit memoria & meminiſſe, quáque de cauſa fiat, & ad quam partem animæ iſthæc affectio referenda ſit, necnon quid reminiſcentia & reminiſci, explicandum eſt. Quippe cùm non iidem memoria præcellant, & facilè reminiſcãtur: ſed magna ex parte qui tardo hebetique ſunt ingenio, memorioſiores ſint: qui celeri ac docili, reminiſcentiores. Ac primum quidem quæ ſint ea quæ memoriæ ſubjiciuntur, conſideremus addecet: cùm ſoleat in hoc error intercidere. Nam neque futura meminiſſe poſſumus; ſed opinari, vel ſperare, quo etiam in genere ſcientia præſagandi habetur, quam nonnulli diuinationem appellant. Neque inſtantia memoria complecti ſolemus: ſed ſenſu. nam ſenſu neque futura, neq; prę̃terita cognoſcimus, ſed dũtaxat præſentia. Prætérita verò mandari memoriæ queunt. Quod autẽ præſens eſt, cùm adeſt, vt hoc album, cùm cernitur oculis, nemo ſe meminiſſe dixerit: ſed nec quod cõtemplatur, cùm quid animo verſat ſpeculatúrque. ſed alterum ſentire ſolùm, alterum diſcere ac meditari. At cùm ſcientiam ſenſúmve ſine actione tenet, tum demum meminiſſe quippiã creditur, ceu angulos trianguli duobus rectis pares eſſe: tum quia id aliquando ſpeculatus eſt, aut condidicit: tum quia ita accepit, aut vidit, aut cuiuſpiam ſenſus opera deprehendit:

γρ. σκεπτέον ὧν

γρ. τῶν ἐφ' ἑνὸς ἔχῃ

γρ. δύο ὀρθ.

γρ. ἢ οἶδε ἤκουσεν, ἢ ποιοῦσιν.

semper enim cùm quis aliquid meminit, secum dicat oportet, hoc se antea aliquando audiuisse, aut sensisse, aut denique intellexisse. Est igitur memoria, neque sensus, neque existimatio: sed alicuius horum habitus aut affectio, cùm iam aliquantisper insederit. Præsentium verò in tempore præsenti memoria non est, quemadmodum diximus: sed eorumdem sensus est, futurorum spes, præteritorum memoria. Quamobrem memoria omnis non nisi elapso quodam temporis curriculo exultat: Hinc fit vt quæ animalia temporis sensum habeant, ea sola meminisse possint: & eadem animæ particula, qua illud sentiant. Sed cùm de imaginatione retro dictum sit in libris de Anima, & fieri non possit vt sine phantasmate quicquam intelligatur, (intelligenti enim euenit, cùm quid intelligit, quod nobis, cùm figuram quampiam delineamus. nam quamuis nullus nobis vsus sit præfinitæ magnitudinis, describimus tamen triangulum constituta certáque quantitate: pari quoque modo & ille, quamuis quod quantum non sit, intelligat, quantum tamen proponit sibi, & quasi subiicit oculis, sed non vt quantum intelligit. quòd si suapte natura quantum sit, infinitum tamen indeterminatúmque, sibi quantum finitum quidem atque determinatum præsentat, intelligit verò vt quantum solùm. cæterum quam ob causam quæ sub tempore non sunt, sine mole & tempore intelligi non possint, alio quidem loco dicendum est. necesse autem est eadem nos amplitudinem & motum parte cognoscere, qua & tempus. vnde constat, horum notitiam ad primarium illum principémque sensum pertinere,) atque phantasma communis sensus affectio sit, memoria verò ea quæ de intellectilibus rebus est, non sine phantasmate habeatur; memoria profectò ipsa per se quidem in sensu principe constituenda est, per accidens autem in ipso intellectu. Quo fit vt non modò hominibus, & iis animalibus quibus opinatio & prudentia tributa est, sed nonnullis item aliis memoria insit. Quòd si in parte aliqua intellectus statuenda esset memoria, neutiquam multis è brutorum genere contingeret, immo fortè nulli mortali. Quando ne nunc quidem omnibus ea competit, quòd non omnia temporis sensum habeant. semper enim, vt etiam antè retulimus, cum quis meminit, præterea sentit se prius id vidisse, aut audiuisse, aut didicisse. at prius & posterius, in tẽpore sunt. Liquet igitur, in ea parte animæ positã esse memoriã, in qua collocata imaginatio sit; & ea per se memoriæ subiici, quę possunt sub imaginationẽ cadere: per accidẽs, quę nõ possũt sine imaginatione intelligi. Sed quęrat aliquis quî fieri possit vt affectione sola præsente, absẽtis rei meminerim?

A ἀεὶ γὰρ ὅταν ἐνεργῇ κατὰ τὸ μνημονεύειν, οὕτως ἐν τῇ ψυχῇ λέγει, ὅτι πρότερον τοῦτο ἤκουσεν, ἢ ἤσθετο, ἢ ἐνόησεν. ἔστι μὲν οὖν ἡ μνήμη οὔτε αἴσθησις, οὔτε ὑπόληψις, ἀλλὰ τούτων τινὸς ἡ ἕξις, ἢ πάθος, ὅταν μὴ χρόνου ᾖ. τὰ δὲ νῦν ἐν τῷ νῦν οὐκ ἔστι μνήμη, καθάπερ εἴρηται· ἔστι γὰρ τὰ μὲν παρόντος, αἴσθησις· τὰ δὲ μέλλοντος, ἐλπίς· τὰ δὲ γρονομένου, μνήμη. διὸ μετὰ χρόνου πᾶσα μνήμη. ὥσθ' ὅσα χρόνου αἰ-

B σθάνεται, ταῦτα μόνα τῶν ζώων μνημονεύει, καὶ τούτῳ ᾧ αἰσθάνεται. ἐπεὶ δὲ περὶ φαντασίας εἴρηται πρότερον ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς, καὶ ὅτι νοεῖν οὐκ ἔστιν ἄνευ φαντάσματος· συμβαίνει γὰρ τὸ αὐτὸ πάθος ἐν τῷ νοεῖν, ὅπερ καὶ ἐν τῷ διαγράφειν· ἐκεῖ τε γὰρ οὐδὲν προσχρώμενοι τῷ τὸ ποσὸν * ὡρισμένον εἶναι τὸ τετραγώνου, ὅμως γρ. ὡρισμένου
γράφομεν ὡρισμένον κατὰ τὸ ποσόν· καὶ ὁ νοῶν ὡσαύτως, κἂν μὴ νοῇ ποσόν, πίθηται

C πρὸ ὀμμάτων ποσόν· νοεῖ δὲ, οὐχ ᾗ ποσόν. ἀλλ' ᾗ ἡ φύσις ἦν τῶν ποσῶν, ἀόριστον δὲ, * πίθηται μὲν ποσὸν ὡρισμένον· νοεῖ δὲ, ᾗ γρ. πάθηται
ποσὸν μόνον. διὰ τίνα μὲν οὖν αἰτίαν οὐκ ἐνδέχεται νοεῖν οὐδὲν ἄνευ τοῦ συνεχοῦς, οὐδ' ἄνευ χρόνου, τὰ μὴ ἐν χρόνῳ ὄντα, ἄλλος λόγος. μέγεθος δ' ἀναγκαῖον γνωρίζειν, καὶ κίνησιν· ᾧ καὶ χρόνον, καὶ τὸ φάντασμα τῆς κοινῆς αἰσθήσεως πάθος ἐστίν. ὥστε φανερόν ὅτι τῷ πρώτῳ αἰσθητικῷ τούτων ἡ γνῶσις ἐστίν·

D ἡ δὲ μνήμη οὔτε ἡ τοῦ νοητοῦ, οὐκ ἄνευ φαντάσματός ἐστιν. ὥστε τῷ νοοῦντι κατὰ συμβεβηκὸς ἂν εἴη· καθ' αὑτὸ δὲ τῷ πρώτου αἰσθητικοῦ. διὸ δὲ ἑτέροις πίπτει ὑπάρχειν τῶν ζώων, καὶ οὐ μόνον διὰ θεσπρωτίαν, καὶ τοῖς ἔχουσι δόξαν, ἢ φρόνησιν. εἰ δή τι τοιοῦτον καὶ μείζων ἐστί, οὐκ ἂν ὑπῆρχε πολλοῖς τῶν * ἄλλων ζώων· ἴσως δὴ γρ. ἀλόγων
οὐδενὶ τῶν θνητῶν. ἐπεὶ οὐδὲ νῦν πᾶσι, διὰ τὸ μὴ πάντα χρόνου αἴσθησιν ἔχειν· ἀεὶ γὰρ ὅταν

E ἐνεργῇ τῇ μνήμῃ, καθάπερ καὶ πρότερον εἰπομεν, ὅτι εἶδε τοῦτο, ἢ ἤκουσεν, ἢ ἔμαθε, πρῶτον μὲν διαλαμβάνει ὅτι πρότερον· τὸ δὲ πρότερον καὶ ὕστερον, ἐν χρόνῳ ὄντι. τίνος μὲν οὖν τῶν τῆς ψυχῆς ἐστιν ἡ μνήμη, φανερόν, ὅτι οὗ περ καὶ ἡ φαντασία· καὶ ἔστι μνημονευτὰ καθ' αὑτὰ μὲν, * ὧν ἐστι φαντασία, καὶ γρ. ὅπερ ὄντι φαντασθ.
συμβεβηκὸς δὲ, ὅσα μὴ ἄνευ φαντασίας. ἀπορήσαι δ' ἄν τις, πῶς ποτὲ τῶν μὲν παθῶν παρόντων, τῶν δὲ πραγμάτων ἀπόντων, * μνημονεύεται τὸ μὴ παρόν. γρ. μνημονεύει

δῆλον γὰρ ὅτι δεῖ νοῆσαι τοιοῦτον τὸ μνημονευτὸν ἀφ' ἡ αἰσθήσεως ἐν τῇ ψυχῇ, καὶ τῷ μεγέθει τοῦ σώματος τοῦ ἔχοντι αὐτό. ὅθεν ζωγράφημά τι τὸ πάθος, οὗ φαμὲν τὴν ἕξιν εἶναι μνήμην· ἡ γὰρ γινομένη κίνησις ἐνσημαίνεται, οἷον τύπον τινὰ τοῦ αἰσθήματος, καθάπερ οἱ σφραγιζόμενοι τοῖς δακτυλίοις. διὸ καὶ τοῖς μὲν ἐν κινήσει πολλῇ ἀφ' ἡ τὸ πάθος ἢ διὰ ἡλικίαν οὖσιν, οἷον μνήμη, καθάπερ εἰς ὕδωρ ῥέον ἐμπίπτοντος τοῦ κινήσεως καὶ τοῦ σφραγίδος· τοῖς δ', διὰ τὸ * ψύχεσθαι, καθάπερ τὰ παλαιὰ τῶν οἰκοδομημάτων· καὶ ἀφ' σκληρότητα τοῦ δεχομένου τὸ πάθος, οὐκ ἐγγίνεται ὁ τύπος. διόπερ, οἵ τε σφόδρα νέοι καὶ οἱ γέροντες, ἀμνήμονές εἰσι· ῥέουσι γάρ, οἱ μὲν ἀφ' ἡ αὔξησιν, οἱ δ' ἀφ' ἡ φθίσιν. ὁμοίως δὲ καὶ οἱ λίαν ταχεῖς, καὶ οἱ λίαν βραδεῖς, σχεδὸν ἕτεροι φαίνονται μνήμονες· οἱ μὲν γὰρ εἰσιν ὑγρότεροι τοῦ δέοντος, οἱ δὲ σκληρότεροι· τοῖς μὲν οὖν ὑγροῖς τὸ φάντασμα ἐν τῇ ψυχῇ, τῷ δὲ οὐκ ἐμπίπτει. ἀλλ' εἰ δὴ τοιοῦτόν ἐστι τὸ συμβαῖνον περὶ τὴν μνήμην, πότερον τῷτο μνημονεύει τὸ πάθος, ἢ ἐκεῖνο ἀφ' οὗ ἐλήφθη; εἰ μὲν γὰρ τῷτο, τῷ ἀπόντων σχεδὲν ἂν μνημονεύοιμεν. εἰ δ' ἐκεῖνο, πῶς αἰσθανόμενοι τούτου μνημονεύοιμεν, οὗ μὴ αἰσθανόμεθα τὸ ἀπόν; εἴτ' ἔστιν ὅμοιον ὥσπερ τύπος, ἢ γραφὴ ἐν ἡμῖν τούτου αὐτοῦ· εἰ γὰρ αἴσθησις, ἀφ' ἡ ἂν ἔλθῃ μνήμη ἑτέρου, ἀλλ' οὐκ αὐτοῦ τούτου; ὁ γὰρ ἐνεργῶν, τῇ μνήμῃ θεωρεῖ τὸ πάθος τῷτο, καὶ αἰσθάνεται τούτου. πῶς οὖν τὸ μὴ παρὸν μνημονεύῃ; εἴη γὰρ ἂν καὶ ὁρᾶν τὸ μὴ παρὸν καὶ ἀκούειν· ἢ ἔστιν ὡς ἐνδέχεται καὶ συμβαίνει τῷτο; οἷον γὰρ τὸ ἐν ᾧ πίνακι γεγραμμένον ζῶον, καὶ ζῶόν ἐστι καὶ εἰκών, καὶ αὐτὸ καὶ ἓν τῷτό ἐστιν ἀμφω. τὸ μὲν τοι εἶναι οὐ ταὐτὸν ἐστιν ἀμφοῖν· καὶ ἔστι θεωρεῖν καὶ ὡς ζῶον, καὶ ὡς εἰκόνα. καὶ οὕτω καὶ τὸ ἐν ἡμῖν φάντασμα δεῖ ὑπολαβεῖν, καὶ αὐτό τι καθ' αὑτὸ εἶναι θεώρημα, καὶ ἄλλου φάντασμα. ἢ μὲν οὖν καθ' αὑτό, θεώρημα ἢ φάντασμά ἐστιν. ᾗ δ' ἄλλου, οἷον εἰκὼν καὶ μνήμονευμα. ὥστε καὶ ὅταν ἐνεργῇ ἡ κίνησις αὐτοῦ, ἂν μὲν ᾗ καθ' αὑτό ἐστι, ταύτῃ * αἴσθεται ἡ ψυχὴ αὐτοῦ, οἷον νόημά τι, ἢ φάντασμα φαίνεται ἐπελθεῖν· ἂν δ' ᾗ ἄλλου, ὥσπερ ἐν τῇ γραφῇ, ὡς εἰκόνα θεωρεῖ, καὶ μὴ ἑωραικὼς πρότερον Κορίσκον, ὡς Κορίσκου· ἐν τούτῳ δὲ ἄλλο τὸ πάθος ἀφ' θεωρείας ταύτης, καὶ ὅταν ὡς ζῶον γεγραμμένον θεωρῇ, ἔν τε τῇ ψυχῇ, τὸ μὲν γὰρ, ὥσπερ νόημα μόνον, τὸ δ' ὡς ἐκεῖνο εἰκών, μνη-

γρ. φθίσιν ἔχει.

γρ. αἰσθάνεται ἔχει.

A Nam, vt constat, scire oportet, affectionem quandam quæ picturæ similis habeatur, per sensum in anima, aut certè in parte corporis eam habente inuri: cuius habitum memoriam esse dicimus. siquidem motus ille qui fit, quandam veluti figuram sensionis imprimit, haud secus atque qui annulis sigillant. Quocirca & in hisce quos præ affectione aliqua aut ætate multiplex motus exercet, memoria non fit, quasi motus & sigillum in amnem profugum incidat. in aliis verò ne impressio quidem afformatur, alliniturque, ob

B partis quæ affectionem excipere debeat, algorem, (inalgescit enim veterum ædificiorum ritu,) duritiémque. Proinde tam pueri quàm senes, immemores sũt: propterea quòd alteri ob accretionem in quodam quasi fluxu sint: alteri, ob decretionem. Pari quoque modo carere memoria videntur, tum qui præceleres & impendio volucres sunt, tum qui admodum tardi stupidique. nam hi quidem humidiores sunt quàm par sit, illi verò retorridiores. Primi ergo, visorũ impressionem seruare ac retinere non possunt: alteri, recipere.

C At si de memoria statuendum ita sit, vtrùm huiusce affectionis meminimus, an illius vnde hæc profecta est? Nam si huius, nihil quod absens sit, meminisse possumus: si illius, quî fieri potest vt hanc sentiendo, eius meminerimus quod non sentimus, quódque abiunctum remotúmque à nobis est? Item si ex ipsius rei sensu quædã quasi pictura ac impressio in nobis relicta sit, cur nam alterius, & non huius ipsius meminerimus? nã qui meminit, hanc affectionem spectat, sentitque. Quónã igitur pacto meminisse potest eiusce quod

D præsens non sit? hoc enim modo cernere etiã & audire absentia liceret. An fieri potest, vt hoc ipsum contingat, eueniátque? Vt enim animal depictum in tabula, & animal est & imago, & cùm vnum idémque sit, vtraque est, sed tamẽ eorum ratio diuersa existit, considerarique potest & vt animal est & vt imago: sic & de phantasmate quod in nobis est, censere oportet, & ipsum quippiam in se, & alterius simulachrum esse. nam quatenus in se seorsúmque spectatur, spectrum aut visum est: quatenus verò aliud refert, imago & monimentum. Quare etiam cùm idem animum vellicat ac lacessit, si quis ipsum in se, & vt sui

E quippiam generis est, animo percipiat, quædam veluti cõceptio aut visum succurrisse videtur. sin verò quatenus alterius est, & vti in pictura accidit, tãquam simulachrum & imitationem contempletur, eandémque tametsi antea nunquam Coriscum viderit, tanquam Coriscì imaginem consideret: tum sanè considerationis huiusce conditio atque natura longè alia est quàm cùm tanquam animal depictum in animo spectat. hîc enim mera conceptio euadit: illic quòd simulachrum alterius sit, monimentum.

Et ob

Et ob id cùm sensio quæ præcessit, tales motus in animo nostro excitat, plerumq; nescimus sensúne an alia ratione idipsum proueniat, & nonnunquã hæsitamus si sit memoria nécne. Interdum autem euenit, vt cogitãdo scrutandóq; recordemur priùs à nobis quippiam auditũ, aut visum fuisse. Quod euenit, quoties qui phãtasma aliquod ita considerabat, vt nihil præterea nisi ipsum illud in se contemplaretur, mutata sententia, vt simulachrum alterius est, speculatur. Est quando & contrà accidat: quemadmodum Antipheronti Oreitæ, cæteríque qui excessu mentis tentabantur, contigit. nam quæ imaginabãtur, tanquam facta & gesta narrabãt, & ita vt qui meminissent. Atque hoc fit, vbi quis id quod non est imago, speculatur vt imaginẽ. Porrò meditationes recolendo memoriam conseruant, incolumémque reddunt. Recolere autem nihil aliud est, quàm crebrò phãtasmata, vt imagines, non vt in se spectra sunt, respicere. Dictum est igitur quid sit memoria, quid meminisse: habitus scilicet phãtasmatis, vt imaginis eiusce rei quæ imaginationi subditur. necnon cui earum quæ sunt in nobis animæ partium tribui debeat: nempe illi, quæ sibi primariam sentiendi potestatem vendicat, quæque nobis sensum notitiámque temporis inuehit.

CAPVT II.

De reminiscentia, & quid à memoria differat.

RElinquum est, vt de reminiscentia siue recordatione dicam⁹. Primùm igitur quę in aggressoriis sermonibus vera sunt, ea pro veris habeamus oportet: reminiscentiã scilicet non esse resumptionem memoriæ, neque item assumptionem. Nam cùm quis primùm discit, aut notitia rei imbuitur, neque resumit memoriam vllam (nulla enim antegressa est) neque de integro assumit. quia tum demum memoria dicitur esse, cùm iam factus corroboratúsque fuerit habitus, aut certè affectus. Vnde fit vt memoria non simul cum affectu fiat. Item cum primum affectio facta est in vltimo illo momento, affectio quidem & scientia (si tamẽ affectionem aut habitum scientiam appellare liceat) in re affecta iam inest, memoria verò haudquaquã. Nihil tamen vetat quominus quędam ex iis quæ scimus, per accidens meminisse dicamur. Quãquam meminisse per se non possumus, antequã spatium aliquod temporis interlapsum sit. siquidẽ nunc eius rei memini, quam prius audiui, aut vidi, aut aliquo sensu cognoui: & non quam nunc sensi, eius nũc memini. Præterea manifestũ est fieri vt qui nunc non reminiscitur, meminerit, si denuo sentiat, aut doceatur quod sit oblitus. at quoties quam prius tenebat scientiam, aut sensum, aut denique quoduis aliud, cuius habitum esse memoriã diximus, iam penè interlitum obsole-

A μόνθμα. καὶ διὰ τοῦτο σύνιστε οὐκ ἴσμεν, γινομένων ἡμῖν ἐν τῇ ψυχῇ τοιούτων κινήσεων ἀπὸ τῶν * αἰσθάνεσθαι πρότερον, εἰ καὶ ὃ γρ. αἰσθάνεται
ἠσθάνατο * συμβαίνει καὶ εἰ ἔστι μνήμη ἢ οὔ, γρ. συμδιαζόμεθα σύνιστε· ὅτε δὲ συμβαίνῃ σύνοησαι καὶ ἀναμνησθῆναι, ὅτι ἠκούσαμέν τι πρότερον, ἢ εἴδομεν. τοῦτο δὲ συμβαίνει, ὅταν θεωρῶν ὡς αὐτὸ μεταβάλλῃ, καὶ θεωρῇ ὡς ἄλλου. ἔστι δὲ καὶ τοιοῦτόν σύνιστε,
B οἷ σῶνεδε * Ἀντιφέροντι τοῖ Ὀρείτῃ, καὶ ἄλλοις ἐξισαμένοις· τὰ γὰρ φαντάσματα ἔλεγον ὡς γιγνώμενα, καὶ ὡς μνημονεύοντες. τοῦτο δὲ ἔστι, ὅταν τις τὸν μὴ εἰκόνα ὡς εἰκόνα θεωρῇ. αἱ δὲ μελέται τῶν μνήμων σώζουσι, τοῖ ἐπαναμιμνήσκειν. τοῦτο δ' ἔστιν οὐδὲν ἕτερον, ἢ τὸ θεωρεῖν πολλάκις, ὡς εἰκόνα, καὶ μὴ ὡς καθ' αὑτό. τί μὲν οὖν ἐστὶ μνήμη καὶ τὸ μνημονεύειν, εἴρηται, ὅτι φαντάσμα-
C τος, ὡς εἰκόνος οὗ φάντασμα, ἕξις· καὶ τίνος μορίου τῆς ψυχῆς ἐν ἡμῖν, ὅτι τῶν πρώτου αἰσθητικοῦ, καὶ ᾧ πρώτῳ αἰσθανόμεθα.

Suprà Meteor. li. 3. c. 4.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ ἀναμνήσεως.

ΠΕΡΙ δὲ τῆς ἀναμιμνήσκεσθαι, λοιπὸν εἰπεῖν. πρῶτον μὲν οὖν ὅσα σύνιστε ὑπὸ χειρηματικοῖς λόγοις ἔστιν ἀληθῆ, δεῖ
D λαβεῖν ὡς ὑπάρχοντα· οὔτε γὰρ μνήμης ἔστιν ἀνάληψις ἡ ἀνάμνησις, οὔτε λῆψις· ὅταν γὰρ ὃ πρῶτον ἡ μάθῃ, ἡ πάθῃ, οὔτε ἀναλαμβάνει μνήμην οὐδεμίαν· συνεμία γὰρ πρότερον· οὔτ' ἐξ ἀρχῆς λαμβάνει. ὅταν δὲ γένηται * ἡ ἕξις, ἢ τὸ πάθος· τότε γὰρ μνήμη γρ. ἡ ἕξις
ἔστιν· ὥστε μὴ τῶν πάθους ἐγγινομένου, οὐκ ἐγγίνεται ἔτι δ', ὅτε τὸ πρῶτον ἐγγένηται ἐν τοῖ ἀτόμῳ καὶ ἐσχάτῳ, ὃ μὲν πάθος ἐνυπάρχει ἤδη τοῖ παθόντι, καὶ ἡ ὑπόμνημα, εἰ δεῖ καλεῖν ὑπόμνημα τὴν ἕξιν, ἢ ὃ πάθος. συνεμία δὲ καλοῦσι καλῶς συμβεβηκὸς καὶ μνημονεύειν ἕνια ὧν ὑπομνήματα. ὃ δὲ μνημονεύειν καθ' αὑτὸ οὐχ ὑπάρχει πεῖν χρηναθῶναι. μνημονεύει γὰρ νῦν, ὃ εἶδεν, ἢ ἔπαθε πρότερον, οὐχ ὃ νῦν ἔπαθε, νῦν μνημονεύει. ἔτι δὲ φανερὸν ὅτι μνημονεύειν ἔστι μὴ νῦν ἀναμνησθέντα, ἀλλ' ἐξ ἀρχῆς * αἰσθανόμενον, ἢ παθόντα· γρ. αἰσθόμενον

ἀλλ' ὅταν μὲν ἀναλαβὼν ἐν αὑτῷ πρότερον εἶχεν A tumque recolendo instaurat, & quasi postliminio reuersum tractat versátque: tum &
ὑπόμνημα ἢ ἀίσθησιν, ἢ οὗ ποτε ἔξιν ἐλέ- hoc quoque alicuius eorum quę dicta sunt remi-
γομεν μνήμην, τοῦτό ἐστι, καὶ τότε δ' ἀναμι- niscí est. accidit tamen vt reminiscentiam
γρ. τὰ δὲ μ. ἀ. καὶ μ. ἀκολουθεῖ. μνήσκεσθαι ἐστὶ τῶν εἰρημένων τι. * τὸ δὲ memoria, & reminisci meminisse comitetur.
μνημονεύειν συμβαίνει, καὶ μνήμην ἀκο- Neque cõtinuò fit vt simpliciter illa, scientiã
λουθεῖ· οὐδὲ δὴ ταῦτα ἁπλῶς, ἐὰν ἔμ- dico, sensum, & si quid est eiusmodi, si prius
προσθεν ὑπάρξαντα, πάλιν ἐγίνεται· ἀλλ' in animo fuerint, rursus in mentem redire &
ἔστιν ὡς, ἔστι δ' ὡς οὔ· δὶς γὰρ μαθεῖν καὶ εὑ- instaurari debeant: sed contrà, quandoque
ρεῖν ἐνδέχεται τὸν αὐτὸν τὸ αὐτό. δεῖ οὖν διαφέρειν restituuntur animo, quandoque ab eodem
τὸ ἀναμιμνήσκεσθαι τούτων, καὶ ἀνοῦσης πλείονος ἀρχῆς, perpetuò exulant. nam & vt iterum discat,
ἢ ἐξ ἧς μανθάνουσιν B & iterum inueniat idem eandem scientiam,
ἀναμιμνήσκεσθαι. συμβαίνουσι δ' αἱ ἀνα- vulgò contingere solet. Reminiscentiã igi-
μνήσεις, ὅταπερ πέφυκεν ἡ κίνησις ἢ δὲ γε- tur, ab inuentione & disciplina differre opor-
νέσθαι μὴ τοιάδε· εἰ μὲν οὖν ἐξ ἀνάγκης, tet: & qui reminiscitur, maius principiũ in-
δῆλον ὡς ὅταν ἐκείνη κινηθῇ, τοιάδε κινη- tus habere, quàm qui discit aut inuenit. Fit
θήσεται· εἰ δὲ μὴ ἐξ ἀνάγκης, ἀλλ' ἔθει, autem reminiscentia, cùm motus animæ ita
ὡς ὅτι τὸ πολὺ κινηθήσεται· συμβαίνει δ' se habent, vt alter subinde post alterum fieri
γρ. ἐπίσης. ἐνίοις ἅπαξ ἐθισθῆναι μᾶλλον, ἢ * ἄλ- natus sit. nam si necessariò vnus alterum con-
λοις πολλάκις κινουμένοις. διὸ ἔνια ἰδόντες sequio trahat, palam est, simul atque ille mo-
ἅπαξ μᾶλλον μνημονεύομεν, ἢ ἕτερα πολ- uerit eam, hunc moturum. si verò non neces-
λάκις. ὅταν οὖν ἀναμιμνησκώμεθα, κι- C sariò, sed ex consuetudine alter insequatur,
νούμεθα τῶν προτέρων τινὰ κινήσεων, ἕως maiori ex parte mouebit. Contingitque, vt
ἂν κινηθῶμεν, μεθ' ἣν ἐκείνη εἴωθε. διὸ quidã semel permoti magis assuescant, quàm
καὶ τὸ ἐφεξῆς ἐπιβάλλομεν νοήσαντες ἀπὸ alij sæpius. Et idcirco quorundam quæ semel
τοῦ νῦν, ἢ ἄλλου τινός, καὶ ἀφ' ὁμοίου, ἢ viderimus, faciliùs quàm aliorũ quæ sæpiusculè, meminisse solemus. Cùm ergo reminiscimur, quibusdã antegressis motibus mouemur, quousque eò moueamur, post quem ille sequi consueuit. Quocirca & ex hoc nũc, aut alio quodam initio seriem sequelámque venamur, & à simili, aut contrario, aut finitimo. Et ob id recordatio fieri assolet. motus enim quorumdam ex his iidem sunt, quorũdam alter alterius partem obtinẽt, connexique sunt adeò, vt reliqua pars quæ illã sequatur, exigua sit. Ad hunc igitur modũ inuestigare solemus. Sed interim nobis non ita
γρ. ἀναμιμνήσκεσθαι, τουῦτες δ' οὕτως * ἀναμιμνήσκονται, ὅταν μεθ' ἕτερον κίνησιν ἐκείνη γίνηται. ὡς D inquirentibus reminisci accidit, cùm recordatio motũ alterum continuò excipit, subsequitúrque. Cæterum illa ferè sit, antegressis aliis motibus quos dixi. Nec id spectandum est, quomodo quæ remota sunt, meminimus: & quomodo quæ propinqua, negligendum. quandoquidẽ vnum eundémq; modum esse, liquidò constat. dico autem, eum, quo quis ea quæ in seriem digesta sunt, nulla antecedente inquisitione recordationéve recenset. consequũtur enim sese quadã consuetudine, motus. Quoties itaque reminisci volet, id faciet: ac motus initium capere studebit, quem hic, id est, reminiscẽtia, sequitur. Quamobrem omnis reminiscentia ex principio pulcherrime ac summa celeritate corriuatur. nã quo res inter se ordine dispositæ sunt, eũ quoque motus earũdem obtinẽt. Et ea item facilè memoria cõtinentur, quæ quodam ordine constant, vt Mathematica. at quæ prauè dispositæ sunt, ægrè custodiuntur. Atq; hoc interest inter reminisci, & iterũ discere: quòd qui reminiscitur, ab ipso se moueri quodammodo potest, ad id quod post principium est.
τὰ πολλὰ, ἑτέρων γιγνομένων κινήσεων οἵων εἴ- τομεν, ἐγίνετο ἐκείνη. οὐδὲν δὲ δεῖ σκοπεῖν τὰ πόῤῥω, πῶς μεμνήμεθα, ἀλλὰ τὰ
γρ. ὅπως, πῶς λέγει τὸ ἑφ. στενὰς λήψεις· δῆλον γὰρ ὡς ὁ αὐτός ἐστι * ὅπος πως· λέγω δὲ πως τὸ ἐφεξῆς, οὐ προζητήσας, οὐδ' ἀναμνησθείς· πρὸ γὰρ E ἐφεξῆς ἀκολουθοῦσιν αἱ κινήσεις ἀλλήλαις, ἥδε μετὰ τήνδε. καὶ ὅταν τοίνυν ἀναμιμνήσκεσθαι βούληται, τοῦτο ποιήσει καὶ ζητήσει λαβεῖν ἀρχὴν κινήσεως, μεθ' ἣν ἐκείνη ἕξει. διὸ τάχιστα καὶ κάλλιστα γίνονται ἀπ' ἀρχῆς αἱ ἀναμνήσεις· ὡς γὰρ ἔχει τὰ πράγματα πρὸς ἄλληλα πρὸ ἐφεξῆς, οὕτω καὶ αἱ κινήσεις. ἔστιν δὲ μνημονεύματα, ὅσα τάξιν τινὰ ἔχει, ὥσπερ τὰ μαθήματα· τὰ δ', φαύλως καὶ παραλελειμμένως. καὶ τούτῳ διαφέρει ἀναμιμνήσκεσθαι τοῦ πάλιν μανθάνειν, ὅτι δυνήσεταί πως δι' αὑτοῦ κινηθῆναι ὅτι τὸ μετ' ἀρχήν.

at cùm per se non potest, sed alterius ceu præceptoris auxilium desiderat, non amplius meminisse videtur. Sæpe verò iam quidem reminisci non potest, quærendo tamen potest, ac inuenit. Quod homini contingere solet, dum tantisper varia mouet, quoad in motionem eam inciderit, post quam res sequatur. Est enim meminisse, mouentem quandam facultatem intus possidere: sed tamen eiusmodi, vt animus ex seipso, & motibus quos habet, moueri queat, vt dictum est: ac principium quidem sumi debet. Quocirca nonnunquam videtur ex locorum dispositione reminisci. causa autem est, quod citò ex alio in aliud veniat: vt ex lacte in candorem, ex candore in aërē, ex aëre in humorē, ex humore in autūni memoriam, cùm hanc partem anni satagit inuenire. Videtur autem vniuersaliter in omni genere, quod medium est, vicem principij obtinere. Nam si non prius, saltem cum ad id quod in meditullio est, peruenerit, res vestigata succurret, aut nunquam præterea, nec aliunde. verbi gratia, ascribantur literæ septem a b c d e f g h, per quas mentis cogitatio itura sit. Si enim non continuò vbi ventum est ad e, meminit: simul atque ad h appulerit, meminisse dicetur. nam ab e, in vtramque partem, & in d & in f discurrere potest. Quòd si ex his nullam disquirat, in e profecta meminerit, si d aut c vestiget: quemadmodum in g profecta meminerit, si g aut f perquirat. sin minus, in a: & ita ordine perpetuò. Cur autem ab eodem principio interim meminisse queat, interim non queat, causa est, quòd ex eodem principio in multas parteis ire contingat: veluti ex e in f, aut in d. Si igitur non per vetera simulachra discurrat, ad id rapi solet, quod sibi familiarius propter consuetudinem reddidit. iam enim consuetudo ipsa in quandam naturam commigrauit. Quapropter quæ frequenter cogitamus, citò reminiscimur. nam vt natura vnum alterum sequitur, ita & operatione. quinimo frequens multúsque vsus naturam fecit. Quoniam autem sicut in naturalibus errata quædam naturæ & fortuita euenire solent, adhuc magis in consuetis, quibus natura non perinde inest, peccata quædam intercidunt: hinc sanè fit vt nonnunquam animus huc illuc impellatur, præsertim cum à certo quodam initio auspicatus, quóuis alio deuius fertur. Propterea contingere solet vt cùm alicuius nominis meminisse volumus, in alterum consimile, non in illud, quasi solœcismum committentes, incidamus. Ad hunc igitur modum reminisci accidit. Sed enim notitia temporis, siue illud certum constitutúmque habeatur, siue incertum & infinitum, quàm maximè necessaria exístit. Est autem aliquid, quod de pluri minorique tempore iudicamus: consentaneúmque est, vt quippiam in nobis sit, quod sicut magnitudines, ita & tempus internoscat

A ὅταν δὲ μὴ, ἀλλὰ δι' ἄλλου, οὐκ ἔτι μέμνηται· πολλάκις δὲ ἤδη μὴ δυνατοῦ ἀναμνησθῆναι· * ζητεῖν δὲ δύναται, καὶ εὑρίσκει. τοῦτο δὲ γίνεται κινοῦντί τι πολλά, ἕως ἂν τοιαύτην κίνησιν κινήσῃ, ἣ ἀκολουθήσει τὸ ζητούμενον· τὸ γὰρ μεμνῆσθαι ἐστὶ τὸ ἔχειν δυνάμιν τινὰ κινοῦσαν, τοῦτο δὲ, ὥστε ἐξ αὑτοῦ, καὶ ὢν ἔχῃ κινήσεων κινεῖσθαι, ὥσπερ εἴρηται. δεῖ γὰρ λαμβάνειν ἀρχήν. διὸ ἀπὸ τόπων δοκοῦσιν ἀναμιμνήσκεσθαι ἐνίοτε. τὸ δὲ αἴτιον, ὅτι ταχὺ ἀπ' ἄλλου ἐπ' ἄλλο ἔρχεται· οἷον ἀπὸ γάλακτος ὅτι λευκόν, ἀπὸ λευκοῦ δὲ ἐπ' αὐγὴν, καὶ ἀπὸ τούτου ἐφ' ὑγρόν· ἀφ' οὗ ἐνεχθῆ μετοπώρου, ταύτην ὅτι ζητῶν τὴν ὥραν. ἔοικε δὲ τὸ καθόλου, ἀρχὴ καὶ τὸ μέσον πάντων· εἰ γὰρ μὴ πρότερον, ὅταν ὅτι τοῦτο ἔλθῃ, μνησθήσεται, ἢ οὐκ ἔτι, οὐδὲ ἄλλοθεν· οἷον εἴ τις νοήσειεν, ἐφ' ὧν, α β γ δ ε ζ η θ. εἰ γὰρ * μὴ ὅτι δ ε μέμνηται, ὅτι δ ε θ ἐμνήσθη· ἐντεῦθεν γὰρ ἐπ' ἄμφω κινηθῆναι ἐνδέχεται, καὶ ὅτι δ θ, καὶ ὅτι τὸ ε. εἰ δὲ μὴ τούτων τι ὅτι ζητεῖ, ὅτι δ γ ἐλθὼν μνησθήσεται, εἰ τὸ η, ἢ δ ζ ὅτι ζητεῖ. εἰ δὲ μὴ, ὅτι τὸ α. καὶ οὕτως ἀεί. τὸ δ' ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ ἐνίοτε μὲν μνησθῆναι, ἐνίοτε δὲ μὴ, αἴτιον, ὅτι ὅτι πλείω ἐνδέχεται κινηθῆναι ἀπὸ τῆς αὐτῆς ἀρχῆς· οἷον ἀπὸ τοῦ γ ὅτι τὸ ζ, ἢ τὸ η. ἐὰν οὖν μὴ ἀφ' παλαιοῦ κινῆται, ὅτι δ σύνηθέστερον κινεῖται· ὥσπερ γὰρ φύσις ἤδη τὸ ἔθος. διὸ ἃ πολλάκις συνοῦμεν, ταχὺ ἀναμιμνησκόμεθα· ὥσπερ γὰρ φύσει τόδε μὴ τόδε ἐστὶν, οὕτω καὶ ἐνεργείᾳ. ὃ δὲ πολλάκις φύσιν ποιεῖ. ἐπεὶ δ' ὥσπερ ἐν τοῖς φύσει, καὶ παρὰ φύσιν, καὶ ἀπὸ τύχης, ἔτι μᾶλλον ἐν τοῖς δι' ἔθος, οἷς ἡ φύσις μὴ ὁμοίως ὑπῆρχε· ὥστε κινηθῆναι ἐνίοτε καὶ ἄλλως· ἄλλως τε καὶ ὅταν ἀφέλκῃ ἐκεῖθεν, αὐτόσε πη. καὶ ἀφ' τοῦτο ὅταν δέῃ ὄνομα μνημονεῦσαι, παρόμοιον κρῖναι, εἰς δ' ἐκεῖνο συλλογίζομαι. τὸ μὲν οὖν δύνασθαι μιμνήσκεσθαι, τοῦτον συμβαίνει τὸν τρόπον. τὸ δὲ μέγιστον; χρωμίζειν δεῖ τὸν χρόνον, ἢ μέτρῳ, ἢ ἀορίστως. ἔστι δέ τι ὃ κρίνει τὸν πλείω καὶ τὸν ἐλάττω· εὔλογον δὲ, ὥσπερ τὰ μεγέθη

γρ. ζητεῖ

γρ. μὴ τὸ

θ. μὴ

aptum esse, vt quippiam in nobis sit, quod sicut magnitudines, ita & tempus internoscat

νοεῖ γὰρ τὰ μεγάλα καὶ πόρρω, οὐ τῷ ἐκτεταμένην ἔχειν τὴν διάνοιαν, ὥσπερ τὴν ὄψιν φασί τινες· καὶ γὰρ μὴ ὄντων ὁμοίως νοήσει· ἀλλὰ τῇ ἀναλόγον κινήσει· ἔστι γὰρ ἐν αὐτῇ τὰ ὅμοια σχήματα καὶ αἱ κινήσεις. ἴσως οὖν δεῖ, ὅταν τὰ μείζω νοῇ· ἢ ὅτι ἐκεῖνα νοεῖ, ἢ τὰ ἐλάττω; πρῶτα γὰρ τὰ ὅλα ἐλάττω, ὥσπερ ἀνάλογον καὶ τὰ ἐκτός. ἔστι δ' ἴσως ὥσπερ καὶ τοῖς εἴδεσιν ἀνάλογον λαβεῖν, ἀλλ' ἐν αὐτῷ, οὕτω καὶ τοῖς ἀποτμήμασιν. ὥσπερ οὖν εἰ τὴν α β, β ε κινεῖται, ποιεῖ * τὴν γ δ· ἀνάλογον γὰρ ἡ α γ, καὶ ἡ γ δ. εἰ οὖν μᾶλλον τὴν γ δ, ἢ τὴν ζ η ποιεῖ; ἢ ὡς ἡ α γ πρὸς τὴν α β ἔχει· οὕτως ἡ τὸ θ * πρὸς τὴν μ ἔχει· ταύτας οὖν ἅμα καὶ κινεῖ. ἂν ᾖ τὴν ζ η βούληται νοῆσαι, τὴν μὲν β ε, ὁμοίως νοεῖ. αὖται δὲ τῆς θ ε, τὰ σ κ λ νοεῖ· αὗται γὰρ ἔχουσιν, ὡς ζ α, πρὸς β α. ὅταν οὖν ἅμα ἥ τε τῶν προβλημάτων λῦσις κίνησις, καὶ ἡ τοῦ χρόνου, τότε τῇ μνήμῃ ἐνεργεῖ. ἂν δ' οἴηται μὴ ποιῶν, οἴεται μνημονεύειν· σοφὸν γὰρ κωλύει Ἀθηναῖόν τινα, καὶ δοκεῖν μνημονεύειν μὴ μνημονεύοντα· ἐνεργοῦντα δὲ τῇ μνήμῃ, μὴ οἴεσθαι, ἀλλὰ λανθάνειν μεμνημένον, οὐκ ἔστι· τοῦτο γὰρ ἴσως αὐτὸ τὸ μεμνῆσθαι. ἀλλ' ἐὰν ἡ τῶν προβλημάτων λῦσις χωρὶς τοῦ χρόνου, ἢ αὕτη ἐκείνης, οὐ μέμνηται. ἔστι δὲ τοῦ χρόνου διττὴ ὅρος· ὁτὲ μὲν γὰρ μέτρῳ οὐ μέμνηται * αὐτό, οἷς ὅτι τεῖτιον ἡ μέραν· ὅτι μὲν τοι ποτὲ ἐποίησεν· ὁτὲ δὲ καὶ μέτρῳ· ἀλλὰ μέμνηται καὶ ἐὰν μὴ μέτρῳ. εἰώθασι δὲ λέγειν, ὅτι μέμνῶται μὲν, πότε δὲ οὐκ ἴσασιν, ὅταν μὴ γνωρίζωσι τοῦτο, πότε τῷ ποσῷ μέτρῳ. ὅτι μὲν οὖν οὐχ οἱ αὐτοὶ μνημονικοὶ καὶ ἀναμνηστικοὶ, ἐν τοῖς πρότερον εἴρηται.

Διαφέρει δὲ τὸ μνημονεύειν τῷ ἀναμιμνήσκεσθαι, οὐ μόνον κατὰ τὸν χρόνον, ἀλλ' ὅτι τῷ μὲν μνημονεύειν καὶ τῶν ἄλλων ζώων μετέχει πολλά· τῷ δ' ἀναμιμνήσκεσθαι, οὐδέν, ὡς εἰπεῖν, * τῶν γνωριζομένων ζώων, πλὴν ἀνθρώπος. αἴτιον δ', ὅτι τὸ ἀναμιμνήσκεσθαί ἐστιν οἷς συλλογισμός τις· ὅτι γὰρ πρότερον εἶδεν, ἢ ἤκουσεν, ἢ τοιοῦτον ἔπαθε, συλλογίζεται ὁ ἀναμιμνησκόμενος, καὶ ἔστιν οἷς

A Porro magnitudines ampliſſimas, & quæ à nobis procul abſunt, intelligere ſolet, non quòd intelligentia ipſa (Græci dianœan vocant) procedat foras, atque ad eas ſeſe applicet, quemadmodum quidam de viſu dixerunt; (nam etiãſi non ſint, ex æquo tamen intelliget) ſed per motum qui proportione quadam illis reſpondeat. habet enim in ſe motus effigiéſque, rebus quas intelligit, perſimiles. Quo igitur differat, cùm maiores intelligit? An quod & minores intelligat? quæcumque enim ambiuntur, interioráque ſunt, minora ſunt: & eis, quæ continent & B extima ſunt, proportione quadam reſpondent. Atque fortaſſe qualis proportio inter ſimulachra ipſa, ſed adiuncto tempore, capi poteſt: talis & in ipſis quoque interuallis diſtantiiſque reperiatur. Nam qui lineas a b & b e confecit, lineas a c & c d confeciſſe videtur: quando hæ cum illis proportionis nexu iunctæ ſunt. Sed cur potiùs lineas a c d, quàm lineas a f & f g? An ſicut refertur linea a c ad a b, ita linea k h ad lineam k m? Qui ergo lineam k m tranſegit, ſimul lineam k h tranſegerit oportet. Si verò intellexiſſe velit lineas a f & f g, lineas quidem a b & b e, C ſimiliter intelligit: at è regione lineæ k m, lineam k l. Nam hæc ad illam ita ſeſe habet, vt lineam f a ad lineam b a ſe habere videmus. Quando igitur negotium & tempus ſimul animum inuadunt excitántque, tum meminiſſe ſolet. quòd ſi ſe coniungere vtrumque putet, non tamen coniungat, ſe meminiſſe autumat. nihil enim obſtat quin fallatur aliquis, & ſe meminiſſe, cum non meminit, putet. quamquam fieri non poteſt vt qui meminit, ſe meminiſſe non aduertat, ſed id eum lateat. nam meminiſſe, idipſum eſt. At ſi negotium abſque tempore, aut D contra tempus abſque negotio iacentem animũ extimularit, haudquaquam meminit. Cæterùm tempus illud duplex eſt. nam interdum quis certum tempus non adhibet, vt cùm ſe feciſſe non pridie, ſed aliquando meminit: interdum etiam adhibet. Verùm meminiſſe dicitur, etiamſi certum tempus minimè adhibeat. nam vulgo dici ſolet, equidem memini factum, ſed quando, non memini, cùm de tempore facti non conſtat. Quibus præcipua ineſt memoria, non E eiſdem & reminiſcentiam ineſſe eximiam, diximus ſuprà.

Diſtat verò memoria à reminiſcentia, non ſolùm ratione temporis, ſed in eo quoque, quòd & complures aliæ animãtes memoria participant: reminiſcẽtia nulli ex omniũ animalium numero, quorum natura comperta exploratáque habeatur, præterquam homini conceſſa ſit. Cauſa cur ita, eſt, quòd reminiſcẽtia veluti ſyllogiſmus quidã, id eſt, ratiocinatio, exiſtit. nã qui reminiſcitur, quod prius audierit, viderit, aut quippiam id genus fecerit, ratiocinari aſſolet. Item quaſi diſquiſitio

γρ. ἢ α λ.

γρ. πρὸς τὸ μ

γρ. αὐτῷ apud Themiſt. eſt, οὐ μέμνηται αὐτό.

γρ. γνωείμων

quædam. disquisitionem verò iis solis natura tribuit, quibus consultandi deliberandique ratio competit. etenim consultatio siue deliberatio, ratiocinatio quędam est. Porro affectionem ipsam corporalem esse: & reminiscentiam disquisitionem in tali viso, indicium est, quod nonnulli obturbari solent, & cum reminisci non possunt, & cùm cogitationem reprimunt, conantúrque non vltra reminisci, & potissimum quos atra bilis exercet. hos enim maximè phantasmata mouent. Causa verò, cur reminiscentia in potestate eorum non sit, est: quòd sicut qui iaculatur emissum telũ, non vltrà sistere potest: ita qui reminisci & vestigare aliquid contendit, nescio quid corporeum mouet, cui affectio hæc consignatur. Maximè autem adagitari solent, quibus humoris copia circa sensoriam sedem redundat, non enim facilè tranquillatur, motu semel, inito quousque id quod quæritur, occurrat, & motio ipsa recto incessu procedens ad metam vsque perueniat. Quamobrem & metus & iræ, simul atque commotæ sunt, sedari quamlibet repugnantibus illis non possunt, sed eodem cõtra nituntur. Atque perinde euenit atque iis qui paulò concitatiùs validiúsque nomina aliquot orationémve recensuere, aut cantionem aliquam emodulati sunt. nam vbi cessarunt, iterum, etiam inuitis, canere ac loqui subit.

Cæterùm illi quibus superiora proportione reliqui corporis sunt vasta, quique forma pumilionis degenerant, minùs memoria valent, quàm qui contrario sunt habitu, quòd ipsa sentiendi vis pondere grauiore opprimatur: quódque nec initio inhærere ac desistere formæ rerum possint, sed diffiliant, nec cùm reminisci volunt, recto itinere sequantur reddantúrque. Sanè impendio pueri, & admodum senes, immemores sunt, propter motum quem sustinẽt. nam hi valde minuuntur, illi verò magnum subeunt incrementum. adde etiam, quòd vsque ad ætatem prouectam, similes nanis sunt.

Ergo quid sit memoria, quid meminisse, qua facultate animalia meminerint; item quid reminiscentia, quid reminisci, quemadmodum fiat, & quam ob causam, dictum est.

A ζήτησίς ἐστι. τοῦτο δ' οἷς καὶ τὸ βουλευτικὸν ὑπάρχει, φύσει μόνοις συμβέβηκε· καὶ γὰρ τὸ βουλεύεσθαι, συλλογισμός τίς ἐστιν. ὅλως δὲ σωματικόν τι τὸ πάθος, καὶ ἡ ἀνάμνησις ζήτησις ἐν τοιούτῳ φαντάσματι, σημεῖον τὸ προσεχλεῖν ἐνίοις, ἐπεὶ δ' αἱ μὴ δυνῶνται ἀναμνηθῆναι, καὶ τοῦτο ἐπέχοντας τὴν διάνοιαν, καὶ ὅσοι ἐπὶ ὀπτικὰ μεταβιβάσεως ἀναμιμνήσκεσθαι, οὐδὲν ἧττον, καὶ μάλιστα τοὺς μελαγχολικούς· τούτοις γὰρ φαντάσματα κινεῖ μάλιστα. ἄτοπον δὲ τῷ μὴ ἐπ' αὐτοῖς εἶναι τὸ ἀναμιμνήσκεσθαι, B ὅτι καθάπερ τοῖς βάλλουσιν * ὅσον ἔτι ἐπ' αὐτοῖς τὸ σῖσαι, οὕτω καὶ ὁ ἀναμιμνησκόμενος καὶ ζητῶν, σωματικόν τι κινεῖ, ἐν ᾧ τὸ πάθος. μάλιστα δ' ἐνοχλοῦνται, οἷς ἂν ὑγρότης τύχῃ ὑπάρχουσα περὶ τὸν αἰσθητικὸν τόπον· οὐ γὰρ ῥᾳδίως παύεται κινηθεῖσα, ἕως ἂν * ἐπέλθῃ τὸ ζητούμενον, καὶ εὐπορήσῃ ἡ κίνησις. διὸ C καὶ ὀργαὶ καὶ φόβοι, * ὅταν τι κινήσωσιν, αὐτὶ κινουμένων πάλιν τούτων, οὐ καθίστανται, ἀλλ' ὅτι τὸ αὐτὸ ἀντικινοῦσι· καὶ ἔοικε τὸ πάθος τοῖς ὀνόμασι, καὶ μέλεσι, καὶ λόγοις, ὅταν μᾶλλον σόμασός αὐτῶν τι ἡμῖν σφόδρα· πᾶσι γὰρ καὶ οὐ βουλομένοις, ἐνέχεται πάλιν ἄδειν ἢ λέγειν. εἰσὶ δὲ καὶ οἱ τὰ αὐτὰ μείζω ἔχοντες, καὶ οἱ νωθεῖς, ἀμνημονέστεροι τῶν ἐναντίων, διὰ τὸ πολὺ βάρος ἔχειν ὅτι τῆς αἰσθητικῆς, μηδ' ὅλως ἔχειν τὰς κινήσεις δύνασθαι ἐμμένειν, ἀλλὰ διαλύεσθαι, μηδ' ὅλως τὰς ἀναμιμνήσκεσθαι ῥᾳδίως διϊέναι. οἱ δὲ πάμπαν νέοι καὶ λίαν γέροντες, ἀμνήμονες, διὰ τὴν κίνησιν· οἱ μὲν γὰρ ἐν ῥύσει, οἱ δ' ἐν αὐξήσει πολλῇ εἰσίν. ἔτι δὲ τὰ γε παιδία, καὶ ναιθὴ ὄντι μέχρι πορρῶ τῆς ἡλικίας.

Περὶ μὲν οὖν μνήμης καὶ τοῦ μνημονεύειν, τίς ἡ φύσις αὐτῶν, καὶ τίνι τῶν τῆς ψυχῆς μνημονεύει τὰ ζῷα, καὶ περὶ τοῦ ἀναμιμνήσκεσθαι τί ὄντι, καὶ πῶς γίνεται, καὶ διὰ τίνα αἰτίαν, εἴρηται.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΥΠΝΟΥ ΚΑΙ ΕΓΡΗΓΟΡΣΕΩΣ.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ, DE SOMNO ET VIGILIA, LIBER.

Nicolao Leonico Interprete.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Υπόθεσις τῶν ἐφεξῆς λεκτέων. ὅτι τοῦ αὐτοῦ μέρους αἰσθητικοῦ ἥ τε ἐγρήγορσις ὑπάρχει καὶ ὁ ὕπνος· καὶ ὅτι οὔτε ψυχῆς ἴδιον, οὔτε τοῦ σώματος, κοινὰ δέ· καὶ ὅτι ἐν μέρει πᾶσι τοῖς ζώοις ὑπάρχει, οὐδέτερον δ' ἀεὶ, ἢ οὐδέ ποτε. καὶ ὅτι φυτῶν οὐδενί.

ΠΕΡΙ δὲ ὕπνου καὶ ἐγρηγόρσεως [ἐπισκεπτέον,] τίνα τε τυγχάνει ὄντα, καὶ πότερον ἴδιον τῆς ψυχῆς, ἢ τοῦ σώματος, ἢ κοινά· κἂν ᾖ κοινὰ, τίνος μορίου τῆς ψυχῆς, ἢ τοῦ σώματος· καὶ διὰ τίνα αἰτίαν ὑπάρχει τοῖς ζώοις· καὶ πότερον ἅπαντα κεκοινώνηκεν αὐτῶν ἀμφοτέρων, ἢ τὰ μὲν, ὕπνου· τὰ δὲ θατέρου μόνον· ἢ τὰ μὲν οὐδετέρου, τὰ δὲ ἀμφοτέρων. πρὸς δὲ τούτοις, τί ἐστι τὸ ἐνύπνιον, καὶ διὰ τίνα αἰτίαν καθεύδοντες, ὁτὲ μὲν ὀνειρώττουσιν, ὁτὲ δὲ οὔ· ἢ συμβαίνει μὲν ἀεὶ καθεύδουσιν ἐνυπνιάζειν, ἀλλ' οὐ μνημονεύουσι. κἂν εἰ τοῦτο γίνηται, διὰ τίνα αἰτίαν γίνεται, καὶ πότερον ἐνδέχεται τὰ μέλλοντα προορᾶν, ἢ οὐκ ἐνδέχεται, καὶ τίνα τρόπον εἰ ἐνδέχεται· καὶ πότερον τὰ μέλλοντα ὑπ' * ἀνθρώπου [μόνον] πράσσεσθαι, ἢ καὶ ὧν τὸ δαιμόνιον ἔχει τὴν αἰτίαν· καὶ φύσει γίνεται, ἢ ἀπὸ ταὐτομάτου. πρῶτον μὲν οὖν τοῦτό γε φανερὸν, ὅτι ἐν τῷ αὐτῷ τοῦ ζώου ἥ τε ἐγρήγορσις ὑπάρχει καὶ ὁ ὕπνος· ἀντίκεινται γὰρ, καὶ φαίνεται στέρησίς τις ὁ ὕπνος τῆς ἐγρηγόρσεως· ἀεὶ γὰρ τὰ ἔσχατα καὶ ἐπὶ τῶν ἀνίων, καὶ ἐν τοῖς φυσικοῖς, ἐν τῷ αὐτῷ δεκτικῷ φαίνεται γινόμενα, καὶ τοῦ αὐτοῦ ὄντα * πάθη· λέγω δὲ, οἷον ὑγίεια καὶ νόσος, καὶ κάλλος καὶ αἶσχος, καὶ ἰσχὺς καὶ ἀσθένεια, καὶ ὄψις καὶ τυφλότης, καὶ ἀκοὴ καὶ κωφότης. ἔτι δὲ καὶ ἐκ τῶνδε δῆλον·

γρ. ἀνθρώπων

γρ. πάθος.

CAPVT I.

De somno & vigilia quæ sint quærenda, summatim explicat: deinde ad rem aggrediens, pertinere ea ad eandem animalis partem docet: nec corpori nec animæ esse propria, sed vtrique communia: omnibus animalibus commune esse, vt modò dormiant, modò vigilent, non aut semper aut nunquam. plantas nec dormire nec vigilare.

DE somno & vigilia hæc consideremus oportet, primùm quid sint: & vtrùm animæ an corpori propria sint, an vtrisque communia: &, si communia sint, cui parti tam animæ quàm corporis credita: &, cur tributa animalibus sint. & vtrùm vtrumque omnibus communicatum sit: an alteris hoc, illud alteris solùm: an aliis neutrum, aliis vtrumque. tum etiam quid sit insomniũ: & quamobrẽ dormientes, modò somnient, modò non somniẽt: aut somniẽt quidẽ semper, sed nõ meminerint. & hoc si fit, quam ob causam fiat. Item possintne futura præuideri, necne: & si possint, qua ratione præsentiri queant. & vtrum ea solùm quæ agantur ab homine, an etiam quorum causa sit Deus, & natura, fiant, temeritatéve aliqua. Ac primùm quidem illud constare arbitror, ad eandem animalis partem somnum & vigiliam pertinere: quandoquidem opposita inuicem sunt, & ille vt priuatio quædam huius habetur. nam semper extrema tam in aliis quàm in hisce quæ à natura dependent, in eodem recipi, & eiusdem affectiones esse videntur: vt sanitas & morbus, pulchritudo & fœditas, robur & imbecillitas, visus & cæcitas, auditus & surditas. Item & ex iis quæ sequuntur, palam fiet.

nam quo vigilare aliquem cognoscimus, eodem & dormire deprehendimus. qui enim sentit, eundem vigilare censemus. Atque vigilantem omnem cognoscimus, aut quia extetnum motum aliquem sentiat, aut quia intestino aliquo feriatur. Si ergo vigilia ipsa in alio nullo quàm in sentiendo consistat, certum est, quæ vigilant ac dormiunt, eodem vigilare ac dormire, quo sentiant. Cùm autem sentire ipsum neque animæ neque corporis proprium sit, (nam ad idem actus & potentia pertinent, sensus autem actu, est motio quædam animæ, interuentu corporis proueniens) manifestum est affectionem hanc, dico ipsum vigilare, nec propriam animæ esse, neque item corporis, cùm corpus inanime sentire non possit. Porro cum de particulis animæ alicubi iam retro definitum sit, cúmque vegetatrix seiuncta à reliquis habeatur, reliquæ sine hac subsistere non possint; clarum est, quæ augentur solùm & minuuntur, vt stirpes ac plantæ, somno & vigilia destitui solere, quòd sensu careant: siue separabilis ille quidem sit, siue non sit. nam potentia & ratione separabilis est. Pari quoque modo constat, nullum esse animal quod aut semper dormiat, aut semper vigilet, sed vtrumque eidem tributum à natura esse. non enim si quod animal est sensu præditum, neque dormire id, neque vigilare contingit. quando vterque hic affectus circa sensum primi sensitiui accidere solet. Fieri autem non potest vt alter horum eidem semper insit: verbi gratia, vt genus aliquod animalis aut semper dormiat, aut semper vigilet. Nam fieri nequit vt nullum semper vigilet. quando quæcumque munia aliqua naturæ obeunt, simul ac temporis modum excesserint, in quantum sufficere operi poterant, lassescant succumbántque, & à muneribus quæque suis desistant oportet: vt oculi, manus, & quicquid aliud functionem aliquam exercere solet. Itaque si quid sentiendi officio fungatur, spatio exacto quo continenter gerere & administrare potest, fatiscet, nec præterea operari valebit. Cùm ergo vigilia exolutione sensus finiatur, & contrariorum si alterum adsit, alterum abesse oporteat: vigilia verò somno cõtraria sit, sitque necessariũ cuilibet alterũ inesse: sequitur, vt ea dormire oporteat. Igitur si talis affectio somnus est, somnus verò impotentia, quam vigiliæ excessus cõmittit: vigiliæ autem excessus interim ab ægritudine pendet, interim citra ægritudinem accidit; vnde fit, vt quemadmodum exolutio duplex est, ita & impotentia duplex haberi possit: necessarium est vt quicquid vigilat, dormire aliquando contingat, quia vt semper agat, fieri non potest.

A ᾧ γὰρ τ' ἐγρηγορέναι γνωρίζομεν, τούτῳ καὶ τὸν ὑπνοῦντα· τὸν γὰρ αἰσθανόμενον, τοῦτον ἐγρηγορέναι νομίζομεν· καὶ τὸν ἐγρηγορότα πάντα, ἢ τ' ἔξωθέν τινος αἰσθάνεσθαι, ἢ τ' ἐν αὐτῷ τινος κινήσεων. εἰ τοίνυν τὸ ἐγρηγορέναι ἐν μηδενὶ ἄλλῳ ἐστὶν ἢ τῷ αἰσθάνεσθαι, δῆλον ὅτι ᾧπερ αἰσθάνεται, τούτῳ ἐγρήγορε τὰ ἐγρηγορότα, καὶ καθεύδει τὰ καθεύδοντα. ἐπεὶ δ' οὔτε τῆς ψυχῆς ἴδιον τὸ αἰσθάνεσθαι, οὔτε τοῦ σώματος· (οὐ γὰρ ἂν δυνάμεις, τούτου δὲ ἡ ἐνέργεια· ἡ δὲ λεγομένη

B αἴσθησις, ὡς ἐνέργεια, κίνησίς τις διὰ τοῦ σώματός ἐστι τῆς ψυχῆς·) φανερὸν ὡς οὔτε τῆς ψυχῆς τὸ πάθος ἴδιον, οὔτ' ἄψυχον σῶμα δυνατὸν αἰσθάνεσθαι. διωρισμένων δ' πρότερον ἐν ἑτέροις περὶ τοῦ λεγομένου ὡς μερικὸν τῆς ψυχῆς, καὶ τοῦ μὲν θρεπτικοῦ χωριζομένου τοῦ ἄλλων; τοῦ γρ. χωριζομένου ἢ ἄλλων ὄντος ἄνευ τούτου ὄντος, δῆλον ὡς ὅσα μὲν αὐξήσεως καὶ φθίσεως μετέχει μόνον ζώντων, ὅτι τούτοις οὐχ ὑπάρχει ὕπνος, οὐδὲ ἐγρήγορσις, οὐδὲ τοῖς φυτοῖς· οὐ γὰρ ἔχει τὸ αἰσθητὸν μόριον, οὔτε εἰ χωριστόν ἐστιν, οὔτε εἰ μὴ

C χωριστόν· τῇ γὰρ δυνάμει καὶ τῷ εἶναι χωριστόν ἐστιν. ὁμοίως δ', καὶ ὅτι οὐδέν ἐστιν, ὃ ἀεὶ ἐγρήγορεν, ἢ ἀεὶ καθεύδει· ἀλλὰ τοῖς αὐτοῖς ὑπάρχει τῶν ζώων ἀμφότερα τὰ πάθη ταῦτα. οὔτε γὰρ εἰ ἔστι ζῷον ἔχον αἴσθησιν, τοῦτ' ἐνδέχεται οὔτε καθεύδειν οὔτε ἐγρηγορέναι· ἀμφω γὰρ ἐστὶ τὰ πάθη ταῦτα περὶ αἴσθησιν τοῦ πρώτου αἰσθητικοῦ. οὐκ ἐνδέχεται δὲ οὐδὲ θάτερον τούτων ἀεὶ ὑπάρχειν τῷ αὐτῷ· ὅσα δὲ ἡλίκα ζώων ἀεὶ καθεύδει, ἢ ἀεὶ ἐγρηγορέναι. ἔτι ὅσων ἔργων

D τί ἐστὶ φύσιν ἐστίν, ὅταν ὑπερβάλλῃ τὸ χρόνιον ἐν ὅσῳ δυνατοί τι ποιεῖν, ἀνάγκη ἀδυνατεῖν. οἷς τὰ ὄμματα ὁρᾶντα, καὶ παύεσθαι τοῦτο ποιοῦντα. ὁμοίως δὲ καὶ χεῖρα, καὶ ἄλλο πᾶν, οὗ ἔστί τι ἔργον. εἰ δή τινος ἐστιν ἔργον τὸ αἰσθάνεσθαι, καὶ τοῦτο δὴ ὑπερβάλλῃ, ὅσον ἐῶ χρόνον δυνάμενον αἰσθάνεσθαι συνεχῶς, ἀδυνατήσει, καὶ οὐκ ἔτι τοῦτο ποιήσει. εἰ τοίνυν τὸ ἐγρηγορέναι, ὥσπερ φαμὲν λελύσθαι τὴν αἴσθησιν· τῶν δ' ἐνδυλίων, τὸ μὲν ἀνάγκη [θάτερον ἀεὶ]

E πρεῖναι, τὸ δ' οὔ· τὸ δὲ ἐγρηγορέναι τῷ καθεύδειν ἐνδυλίων, καὶ ἀναγκαῖον πᾶσι θάτερον ὑπάρχειν· δύσκαιρον ἂν εἴη καθεύδειν. εἰ οὖν τοιοῦτον τὸ πάθος ὕπνος· (τοῦτο δ' ἐστὶν ἀδυναμία δι' ὑπερβολὴν τοῦ ἐγρηγορέναι· ἡ δὲ τοῦ ἐγρηγορέναι ὑπερβολή, ὁτὲ μὲν νοσώδης, ὁτὲ δ' ἀνθ' ὑγιοῦς γίνεται· ὥστε καὶ ἡ ἀδυναμία, καὶ ἡ διάλυσις ὡσαύτως ἔσται·) ἀνάγκη πᾶσι τὸ ἐγρηγορὸς ἐνδέχεσθαι καθεύδειν. ἀδύνατον γὰρ ἀεὶ ἐνεργεῖν,

γρ. ἄπ ἐ.

γρ. οἷον ἀεὶ π γ. ζ κ. ἢ ἀεὶ πε.

γρ. ἐπὶ ὧν δυνά) τῷ χρόνῳ πολὺ al. ἢ π

ὁμοίως δὲ οὐδὲ καθεύδειν οὐδὲν ἀεὶ ἐνδέχεται· ὁ γὰρ ὕπνος, πάθος τι τοῦ αἰσθητικοῦ μορίου ἐστίν, οἷον δεσμὸς, καὶ ἀκινησία τις. ὥστ' ἀνάγκη πρῶτον ἔχειν τὸ καθεύδον τὸ αἰσθητικὸν μόριον· αἰσθητικοῦ δὲ, τὸ δυνατὸν αἰσθάνεσθαι κατ' ἐνέργειαν· ἐνεργεῖν δὲ τῇ αἰσθήσει κυρίως, καὶ ἁπλῶς, ἀδύνατον καθεύδοντα ἅμα· διὸ ἀναγκαῖον ὕπνον πᾶσι ἐγγίνεσθαι. τὰ μὲν οὖν ἄλλα σχεδὸν ἅπαντα δῆλα κοινωνοῦντα ὕπνου, καὶ πλωτὰ, καὶ πτηνὰ, καὶ πεζά· καὶ γὰρ τὰ τῶν ἰχθύων γένη πάντα, καὶ τὰ τῶν μαλακίων ὄπλαι καθεύδοντα, καὶ ἄλλα πάντα ὅσα ἔχει ὀφθαλμούς· καὶ γὰρ τὰ σκληρόφθαλμα φανερὸν, καὶ τὰ ἔντομα κοιμᾶται· βραχὺ ὕπνον ἢ τὰ τοιαῦτα πάντα. διὸ καὶ λάθοι ἄν τινα πολλάκις, πότερον μετέχει τοῦ καθεύδειν, ἢ οὔ· τῶν δ' ὀστρακοδέρμων, οὐ πάνυ τι αἰσθησιν, οὐδέπω γέγονε φανερὸν, εἰ καθεύδει. εἰ δέ τῳ πιθανὸς ὁ λεχθεὶς λόγος, τούτῳ πειθήσεται. ὅτι μὲν οὖν ὕπνου κοινωνεῖ τὰ ζῶα πάντα, φανερὸν ἐκ τούτων· τῇ γὰρ αἰσθησιν ἔχειν ὥρισται τὸ ζῶον· τῆς δὲ αἰσθήσεως ἕξιν μέν τινα τοῦ ἀκινησίαν, καὶ οἷον δεσμὸν τὸν ὕπνον εἶναι φαμὲν· τοῦ δὲ λύσιν καὶ τοῦ ἄνεσιν, ἐγρήγορσιν. τῶν δὲ φυτῶν οὐδὲν οἷόν τε κοινωνεῖν οὐδετέρου τούτων τῶν παθημάτων. ἀεὶ μὲν γὰρ αἰσθήσεως, οὐκ ὑπάρχει οὔτε ὕπνος, οὔτε ἐγρήγορσις. οἷς δ' αἴσθησις ὑπάρχει, καὶ τὸ λυπεῖσθαι καὶ τὸ χαίρειν· οἷς δὲ ταῦτα, καὶ ὀρεκτικόν· τοῖς δὲ φυτοῖς οὐδὲν ὑπάρχει τούτων. σημεῖον δ' ὅτι καὶ τὸ ἔργον τὸ αὐτῶν ποιεῖ τὸ θρεπτικὸν μόριον, ἐν τῷ καθεύδειν μᾶλλον ἢ ἐν τῷ ἐγρηγορέναι· τρέφεται γὰρ καὶ αὐξάνεται τότε μᾶλλον, ὡς οὐδὲν προσδεόμενα πρὸς ταῦτα τῆς αἰσθήσεως.

A Consimiliter fieri nequit, vt semper dormiat: nam somnus, affectio quædam sensoriæ partis, quasi vinculum quoddam & immobilitas existit. Ex quo sequitur, quicquid dormit, sensitiuam partem habere. Sensitiuum autem est, quod sentire actu potest. sentire verò actu simpliciter & propriè, nemo per quietem potest. Nullus igitur somnus est, qui expergiscibilis non sit. Cætera ferè omnia, pedestria, volatilia, natatilia, somno participant. etenim cuncta piscium genera, & ea quæ molli crusta integuntur, & præterea quæcumque oculos habent, soporari cernuntur. nam & quibus oculi duri, & insecta, dormire palam est, quamquam isthæc omnia somno exiguo contenta sunt. vnde fit etiam, vt sæpenumero quempiam lateat, vtrùm obdormiscant necne. Vtrùm verò testacea sopore offundantur, nondum sensu quidem cognitum fuit: sed ratione tamen ea quam prædiximus, si cui probabilis videatur, persuaderi id potest. Somnum igitur animalibus communicatum omnibus esse, hac ratione patescit. nam animal eo finiri solet, quod sensum habeat. sensus verò immobilitatem quandam, & quasi nodum & vinculum, somnum esse dicimus: contrà, exolutionem atque relaxationem, vigiliam. At plantis neutra harum affectionum communicari potest. quippe cùm citra sensum neque somnus esse neque vigilia possit. At quibus sensus inest, eisdem & dolor & voluptas concedi debet: quibus verò dolor & voluptas, eisdem & cupiditas. Plantis autem nihil horum tribui potest. argumento, quòd facultas quæ nutrit & vegetat, munus suum meliùs consopitis quàm vigilantibus animalibus absoluat. tunc enim probiùs & aluntur & augentur, vt quæ nihil ad ea ope sensus egeant.

Quid, φανερὸν,

πρ. κοινωνοῦσι

ΚΕΦΑΛ. β'.

Διὰ τί καθεύδει τὰ ζῶα καὶ ἐγρήγορε, καὶ ἀφ' ποίαν τινὰ αἴσθησιν, ἢ ποίας.

CAPVT II.

Somni & vigiliæ vsus ac necessitas.

ΔΙΑ τί καθεύδει καὶ ἐγρήγορε, καὶ ἀφ' ποίαν τὴν αἴσθησιν, ἢ ποίας, εἰ ἀφ' πλείους, σκεπτέον. ἐπεὶ δ' ἔνια μὲν τῶν ζώων ἔχει πάσας αἰσθήσεις πάσας, ἔνια δ' οὐκ ἔχει, οἷον ὄψιν, ἀκοὴν· τὸν δ' ἁφὴν, καὶ τὸν γεῦσιν, ἀπορον ἔχει, πλὴν εἴ τι τῶν ζώων ἀτελές· εἴρηται δ' ποτὲ αὐτῶν ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς· ἀδύνατον δ' ἐστὶν ἁπλῶς, ὁποιονοῦν αἴσθησιν αἰσθάνεσθαι τὸ καθεύδον ζῶον· φανερὸν δὴ πᾶσιν ἀναγκαῖον ὑπάρχειν τὸ αὐτὸ πάθος ἐν τῷ καθευδόντῳ ὕπνῳ. εἰ γὰρ τῇ μὲν, τῇ δὲ μὴ, ταύτῃ καθεύδει αἰσθάνεται·

C Vr autem dormiant & vigilent, & per quem sensum, aut per quos, si per plures id eueniat, considerandum est. Cùm animalium quibusdam sensus omnes insint, quibusdam non omnes, vt visus, auditus: sed cunctis, tactus & gustus, nisi quid imperfectum lacessítúmque sit: de quibus omnibus in libris de Anima dictum est: fieri autem simpliciter non possit, vt dormiens animal vllo sensu abuti queat: patet, necessarium esse in somno eandem omnia subire conditionem. nam si partim eodem modo afficiantur, partim diuerso:

hac nimirum ratione fiet, vt per quietē animal sentiat, id quod impossibile est. Porro cùm natura singulis sensibus propriū quid iniunxerit, & in omnes commune quid sparserit (proprium, vt visui videre, auditui audire, & reliquis ad eundem modum: cōmune, vim quandam promiscuā, quæ omneis comitatur, qua animal & videre & audire se sentit: non enim visu se videre videt, nec visu aut gustu iudicat, iudicaréve potest, distare dulce ab albo: neque seorsum, neque simul vtroque: sed particula quadam communi, quæ adiuncta sensibus omnibus sit: nam sensus vnus est, & etiam principale sensorium vnū: ratio tamē sensioni cuiusque generis, vt soni & coloris nō vna, sed alia & alia. hæc autē cū tactu maximè cōiuncta est. nam tactus à cæteris sensibus diuelli potest, ab hoc cæteri non possunt. quæ omnia in cōmentariis de Anima explicata sunt:) hinc profectò constat, somnum & vigiliam, affectionē huius esse. Ideóque animalibus cunctis inest. etenim tactum vnū omnia possident. Nam si sopor irrepat, quia sensus omnes afficiantur, absurdum sanè fuerit, eos simul feriari & immobiles persistere, quos neque necesse est neque possibile quodāmodo simul in opera esse ac pelli, cùm magis cōsentaneū videatur, vt simul operentur, quàm vt simul quiescant. Quod autem nunc de hisce dicimus, rationi consonum est. nam cùm sensus qui cæteris aliis præest, & quò cæteri sese conferunt, afficitur, necessariò & reliqui omnes consentiunt. at si quispiam ex istis elanguescat, & impotens sentiendi reddatur, non continuò necesse est illum flaccescere & viribus destitui. Constat autem multis argumentis, somnum non ea re cōsistere quòd otiosi sensus sint, nec eis vtatur animal, quódque sentire non possint. Nam cùm quis animo linquitur, tale quid euenire constat: quando defectus animæ, non nisi nexus quidam, & impotentia sensuum est. Idem & in deliriis quibusdam contingere potest. Præterea quibus venæ iugulares apprehēduntur, astringūtúrque, eripi sensus assolent. Verùm impotentia sentiendi, si non quacumque de causa obueniat, neque in quouis sensu sit, sed sicuti nuper dixi, in primo sensu quo animal omnia percipit, somnus est. nam cùm iste lassatur, necessariò & cęteri sensus actus suos exercere non possunt. Contrà, si quis ex illis impotēs reddatur, non protinus necesse est idē huic euenire. Sed qualis affectio sōnus sit, & quam item ob causam dormire animalia contingat, dicendum est: quando complura haberi causarū genera, certū est. Nam & id cuius gratia quippiam, & id vnde motus origo pendeat, & materiam, & rationem, causas appellitare solemus.

A τῦτο δ' ἀδύνατον. ἐπεὶ δ' ὑπάρχει καθ' ἑκάστην αἴσθησιν, τὸ μὲν τι ἴδιον, ὃ δέ τι κοινόν· (ἴδιον μὲν, οἷς τῇ ὄψει τὸ ὁρᾶν, τῇ δ' ἀκοῇ τὸ ἀκούειν, καὶ ταῖς ἄλλαις κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον· γρ. λόγον
ἔστι δὲ κοινὴ δύναμις ἀκολουθοῦσα πάσαις, ἧ καὶ ὁρᾷ, καὶ ἀκούει τις καὶ αἰσθάνεται· οὐ γὰρ δὴ τῇ γε ὄψει ὁρᾷ, ὅ, τι ὁρᾷ. καὶ εἰσὶ δὴ καὶ δυνάται κρίνειν, ὅτι ἕτερα τὰ γλυκέα τοῦ λευκοῦ, οὔτε γεύσει, οὔτε ὄψει, οὔτ' ἀμφοῖν, ἀλλά τινι κοινῷ μορίῳ τῶν αἰσθητηρίων ἁπάντων· ἔστι μὲν γὰρ μία αἴσθησις, καὶ τὸ κύριον αἰσθητήριον ἓν· τὸ δὲ εἶναι αἰσθήσει τῷδε ἢ τῷδε ἕκαστον ἕτερον, οἷς φόρου καὶ χρώματος. τοῦτο δ' ἅμα τῇ ἁπτικῷ μάλιστα ὑπάρχει. τοῦτο μὲν γὰρ χωρίζεται τῶν ἄλλων αἰσθητηρίων· τὰ δ' ἄλλα τούτου ἀχώριστα· εἴρηται δὲ καὶ αὐτὴν ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς διωρισμένοις·) φανερὸν τοίνυν, ὅτι τοῦτο ὅσπερ πάσης ἡ ἐγρήγορσις καὶ ὁ ὕπνος· δῆλον καὶ πᾶσιν ὑπάρχει τοῖς ζώοις· καὶ γὰρ ἡ ἁφὴ μόνη πᾶσιν. εἰ γὰρ τῶν πάσας τι πεποιθέναι χρὴ τὰς αἰσθήσεις ἐγίνετο τὸ καθεύδειν, ἄτοπον, εἰ αἷς οὔτ' ἀνάγκη, οὔτε δυνατὸν ἔργον τινὰ ἐνεργεῖν, ἅμα τούτας ἀναγκαῖον ἀργεῖν, ἅμα καὶ ἀκινητίζειν· πιθανώτερον γὰρ ἐνέσαιεν ἂν αὐτοῖς τὸ μὴ ἅμα ἠρεμεῖν. τὸν δ' νῦν λεγόμενον, ἐνδέχεται καὶ περὶ τούτων· γρ. αἰσθητηρίου
τῷ γὰρ κυρίου τῶν ἄλλων πάντων * αἰσθητηρίου, καὶ τοῦτο ὁ σῖτος πίνει τὰ ἄλλα, πεποιῆσθαι, συμπάσχειν * ἀναγκαῖον καὶ τὰ λοιπὰ πάσχειν. γρ. αἰσθάνεσθαι
ἐκείνων δέ τινος ἀδυνατοῦντος, οὐκ ἀνάγκη τοῦτ' ἀδυνατεῖν. φανερὸν δ' ἐκ πολλῶν, ὅτι οὐκ ἐν τοῖς αἰσθήσεις ἀργεῖν, καὶ μὴ χρῆσθαι, αὐταῖς ὁ ὕπνος, οὐδ' ἐν τοῖς μὴ δυνασθαι αἰσθάνεσθαι. καὶ γὰρ ἐν τοῖς λειποψυχίαις τοιοῦτον συμβαίνει· ἀδυναμία γὰρ αἰσθήσεων ἡ λειποψυχία. γίνονται δ' καὶ ἔκπληξαί τινες τοιαῦται. ἔτι δ' οἱ τοῖς ἐν τῷ αὐχένι φλέβας καταλαμβάνοντες, ἀναίσθητοι γίνονται· ἀλλ' ὅταν ἡ ἀδυναμία τῆς χρήσεως, μήτ' ἐν τοῖς] τυχόντι] αἰσθητηρίῳ, μήτε δι' ὧν ἔτυχεν αἰτίαν, ἀλλὰ καθάπερ εἴρηται νῦν, ἐν τοῖς πρώτοις ᾧ αἰσθανόμεθα πάντων. ὅταν μὲν γὰρ τοῦτ' ἀδυνατῇ, ἀνάγκη καὶ τοῖς αἰσθητηρίοις πᾶσιν ἀδυνατεῖν * αἰσθάνεσθαι· γρ. αἰσθάνεσθαι
ὅταν δ' ἐκείνων τινί, οὐκ ἀνάγκη τοῦτο. δι' ὧν δ' αἰτίας συμβαίνει τὸ καθεύδειν, καὶ ποῖόν τί τὸ πάθος ἐστί, λεκτέον. ἐπεὶ δὲ τρόποι πλείους τῆς αἰτίας. καὶ γὰρ τὸ οὗ ἕνεκα, καὶ ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως, καὶ τὴν ὕλην, καὶ τὸν λόγον αἴτιον ἕνεκά φαμεν.

πρῶτον μὲν οὖν ὅτι τοῦ λέγομεν τὴν φύσιν ἕνεκά τινος ποιεῖν· τοῦτο δ' ἀγαθόν τι· τὴν δ' ἀνάπαυσιν πάντι τῷ πεφυκότι κινεῖσθαι, μὴ δυναμένῳ δ' ἀεὶ καὶ συνεχῶς κινεῖσθαι, μᾶλλον ἡδονῆς ἀναγκαῖον εἶναι καὶ ὠφέλιμον τὴν ἀνάπαυσιν. ὥστε ὁ ὕπνος, αὐτῇ τῇ ἀληθείᾳ προσαπτόμενοι τοῦ μεταφορὰν ταύτην, ὡς ἀνάπαυσίν τινα ὄντα. ὥστε σωτηρίας ἕνεκα τῶν ζώων, ὑπάρχει. ἡ δ' ἐγρήγορσις, τέλος· τὸ γὰρ αἰσθάνεσθαι καὶ τὸ φρονεῖν, πᾶσι τέλος οἷς ὑπάρχει θάτερον αὐτῶν· βέλτιστα γὰρ ταῦτα. τὸ δὲ τέλος βέλτιστον, ὥστε ἀναγκαῖον ἑκάστῳ τῶν ζώων ὑπάρχειν τὸν ὕπνον. λέγω δὲ δὴ ὑποθέσεως τοῦ ἀναγκαίου, ὅτι εἰ ζῶον ἔστιν ἔχον τοῦ αὑτοῦ φύσιν, δεῖ ἀνάγκης τινὰ ὑπάρχειν αὐτῷ δεῖ· καὶ τούτων ὑπαρχόντων, ἕτερα ὑπάρχειν. ἔτι δὲ, ποίας κινήσεως καὶ πρεσβύξεως, ἐν τοῖς σώμασι* γινομένης, συμβαίνει τὸ, τε ἐγρηγορέναι, καὶ τὸ καθεύδειν τοῖς ζώοις, μετὰ ταῦτα λεκτέον. τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ζώοις καθάπερ τοῖς ἐναίμοις, ὑπολοιπέον εἶναι τὰ αἴτια τὰ πάθους, ἢ τὰ αὐτὰ, ἢ ἀνάλογον· τοῖς δ' ἐναίμοις, ἄδηλον τοῖς ἀνθρώποις· ὥστ' ἐκ τούτων* πάντων θεωρητέον. ὅτι μὲν οὖν ἡ τοῦ αἰσθήσεως ἀρχὴ γίνεται ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ μέρους τοῖς ζώοις, ἀφ' οὗπερ καὶ ἡ τῆς κινήσεως, διώρισται πρότερον ἐν ἑτέροις. αὕτη δὲ ἐστὶ τριῶν διωρισμένων τόπων, ὁ μέσος κεφαλῆς καὶ τῆς κάτω χοιλίας. τοῖς μὲν οὖν ἐναίμοις τοῦτ' ἔστι τὸ περὶ τὴν καρδίαν μέρος· πάντα γὰρ τὰ ἔναιμα, καρδίαν ἔχει· καὶ ἡ ἀρχὴ τῆς αἰσθήσεως καὶ τῆς κινήσεως τοῦ κυρίας, ἐντεῦθεν ἐστί. τῆς μὲν οὖν κινήσεως φαμὲν ὅλου καὶ ἡ τοῦ πνεύματος ἀρχὴ, καὶ ὅλως ἡ τῆς καταψύξεως ἐστὶν ἐνταῦθα. καὶ τὰ ἀναπνέοντα, καὶ τὰ τῷ ὑγρῷ καταψυχόμενα πρὸς γε τὴν σωτηρίαν τοῦ ἐν τούτῳ τῷ μορίῳ θερμοῦ, ἡ φύσις πεπόρικε. ῥηθήσεται δὲ περὶ αὐτῆς ὕστερον καθ' αὑτό. τοῖς δ' ἀναίμοις, καὶ τοῖς ἐντόμοις, καὶ τοῖς μὴ ἔχουσι μόνοις πνεῦμα, ἐν τῷ ἀνάλογον, * ὅ συμφυτον πνεῦμα ἀναφυσώμενον, καὶ ξυνιζάνον φαίνεται. δῆλον δὲ τοῦτο ὅτι τῶν ὀλοπτέρων, οἷς σφηκὸς, καὶ μελιττῶν, καὶ ἐν ταῖς μύαις, καὶ ὅσα τοιαῦτα. ἐπεὶ δὲ κινεῖν μὲν τι καὶ ποιεῖν ἀμύδρως ἰσχύος ἀδυνάτου· ἰσχὺς δὲ ποιᾷ καὶ τοῦ πνεύματος κάθεξις, τοῖς μὲν εἰσφερομένοις, καὶ ἐκφερομένοις· τοῖς δὲ μὴ ἀναπνέουσιν, ἢ συμφυτος. διὸ καὶ βομβοῦντα φαίνεται τὰ πτερωτὰ, ὅταν κινῆται τῇ ῥίψει τοῦ πνεύματος προσαπτομένου πρὸς τὸ ὑποζωμα τοῦ ὀλοπτέρου. κινεῖται γὰρ πᾶν, αἰσθήσεώς τινος γινομένης, ἢ οἰκείας, ἢ ἀλλοτρίας, ἐν ᾧ περέτω

A Ac primùm quidem, cùm naturam semper agere gratia alicuius, id est, boni, dicamus, quietem verò vtilem esse, atque adeò necessariam iis omnibus quæ moueri quidem nata sunt, sed semper & continuè moueri cum voluptate nequeunt, cúmque ob veritatē ipsam translatio hæc vulgò recepta sit, vt somnus quietis nomine designetur; somnus profectò ad salutē iunctus animalibus fuit. Vigilatio verò, rationē finis obtinet. nam sentire & sapere, finis omnibus est, quibus alterum eorum competit: hæc enim optima sunt: finis autem optimus esse solet. Item somnus animali cuique necessarius B est, non quidem simpliciter, sed ex suppositio & adiunctione. nam si animal naturam suam seruare ac tueri debeat, necessariò quædā adesse ei oportet, quibus positis alia subinde adiungenda sunt. Posthæc restat dicendum, quo motu actionéve corporum antegressa, dormire animalibus obueniat, aut etiam vigilare. Planè cætera animalia, quæ nimirū sanguine carent, eādem quam quæ prædita sanguine sunt, aut proportionalem causam somni habere, sanguinea verò eam ipsam quam homines, arbitrari ad- C decet. Quare per hæc de omnibus cōtemplemur oportet. Principium sensus eadem parte oriri, qua & principium motus, definitum suprà alicubi est. hoc autem è tribus determinatis distinctisque locis, in eo cōtineri solet, qui inter caput & aluum medius sit. Principium igitur mouendi, in iis quæ sanguinem habēt, partem eam quæ circum cor est, obtinet. nam quæcumque sanguinem habent, habent & cor, à quo motus sensúsque principis origo atque initium pendēt. Motus igitur & spiritus, & omnino D refrigerationis principiū, in corde (vt patet) collocatū est. Quin & ipsa natura tā parteis eas quę spirationi destinatę sunt, quàm quę refrigerio quod ab humore peti solet, ad calorem partis huius seruādum tutādúmque cōcinnasse videtur. Sed de refrigeratione infrà suo dicem⁹ volumine. In iis verò quæ carēt sanguine, & insectis, & iis quæ spirare non solent, facultatis motricis regia in eo est, quod vice cordis subrogatur. nam ea in parte spiritus quidā insitus attolli vicibus & subsidere cernitur: quod facilè deprehēdi potest in totipēnibus, qualia sunt vespæ, apes, muscæ, & cætera generis eiusdem. Quoniā autem animalia nec mouere quicquam, nec agere sine intensione viriū possunt; intendūtur autem vires retētione spiritus, iis quidem quæ spirāt, extrinsecus accersiti, iis verò quæ non spirant, insiti: hinc profectò euenit vt totipēnia ipsa quoties se mouent, attritu spiritus ad septum trāsuersum offendentis, bombos illos edant. Mouētur autē omnia sensu quodā, siue familiari siue peregrino, in primo sēsorio facto.

Quòd si somnus & vigilia partis huius affectiones sint, quo in loco & qua primùm particula contingere soleant, apertum est. Sunt etiam qui dormientes resurgunt, & pleraque agunt, qualia cum vigilant, solent: quod tamen sine visione aliqua aut sensu contingere non potest. nam somnium quodammodo sensum est. Sed de somnio, inferiùs differetur. Cur autem experrecti insomnia meminerint, quæ verò per somnum quasi vigilantes gesserint, non meminerint, explicatum in Problematis est.

A αἰσθητικοῦ. εἰ δ' ἔστιν ὁ ὕπνος καὶ ἡ ἐγρήγορσις πάθη τοῦ μορίου τούτου, ἐν ᾧ μὲν πέπων, καὶ ἐν ᾧ μορίῳ πεφύτευται ὁ ὕπνος καὶ ἡ ἐγρήγορσις, φανερόν. κινοῦνται δ' ἔνιοι καθεύδοντες, καὶ ποιοῦσι πολλὰ ἐγρηγορικά· οὐ μὴν τοι ἄνευ φαντάσματος καὶ αἰσθήσεώς τινος· ὄναρ γὰρ ἐνύπνιόν ἐστιν αἴσθημα ἔφπον τινά. λεκτέον δὲ περὶ * αὐτῶν ὕστερον. διότι δὲ τὰ μὲν ἐνύπνια μνημονεύουσιν ἐγρηγορικὰς, τὰς δὲ ἐγρηγορικὰς οὐ μνημονεύουσιν, ἐν τοῖς περὶ ἐνυπνίων εἴρηται.

B

CAPVT III.

Somnus ac vigilia quid, & vnde.

PRoximum ab iis quæ diximus, est, vt quibus factis, & vnde affectionis huius origo, somni inquam & vigiliæ, proueniat, tractetur exponatúrque. Sanè cum animal vbi sensum habet, tum primum ali & crescere oporteat, sítque alimentum nouissimum sanguineis C sanguis, exanguibus quod sanguini proportione respondet; atque venæ conceptacula sanguinis sint, venarum autem initium cor, id quod ex dissectionibus perspici potest: cibum vtique illum qui per os ingeri solet, in loca sua receptum euaporari in venas, inibíque mutatum in sanguinem verti, & mox principium ipsum adire, constat. Quæ quamquam in libro de Alimento dicta sunt, nunc tamen repeti oportet, ad hoc vt principia motionis contemplemur, ecquid sustinente parte sensitiua somnus & vigilia contingat. Nec enim somnus quæcumque impotentia sensuum est, vt diximus. nam & dementia, & præfocatio, & animi defectus, talem impotentiam adferre potest. Iam vero accidit vt & quidam per forte animi deliquium quippiam imaginarentur. Hoc igitur aliquam habet controuersiam. Nam si defectum animo dormire contingat, continget etiam vt imaginatio illa insomnium sit. Porro multa dicunt qui E ita vehementer tentantur, quique extinctorum speciem præferunt. De quibus omnibus eandem esse rationem putandum est. Sed enim, (vti iam diximus) non omnis impotentia sentiendi somnus est, sed ea solùm, quam diuaporatio committit alimenti. quod enim sursum halat, quadantenus attolli, deinde regredi ac refluere instar Euripi necesse est. nam animantis cuiusque calidum in sublime natura fertur:

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Τίνων γινομένων καὶ πόθεν ἡ ἀρχὴ τοῦ τ' ἐγρηγορέναι καὶ τοῦ καθεύδειν ἐστί.

ΕΧόμενον δ' ἂν εἰρημένων ἔστιν ἐπελθεῖν, τίνων γινομένων, καὶ πόθεν ἡ ἀρχὴ τοῦ πάσχειν γίγνεται τοῦ τε ἐγρηγορέναι καὶ τοῦ καθεύδειν ἐστί. φανερὸν δὴ, ὅτι ἐπεὶ ἀναγκαῖον τῷ ζώῳ ὅταν αἴσθησιν ἔχῃ, τότε πρῶτον ἔφιεσθαι λαμβάνειν, καὶ αὔξησιν· ἔφεσις δ' ἐστὶ πᾶσιν ἡ ἐσχάτη, τοῖς μὲν ἐναίμοις, ἡ τοῦ αἵματος φύσις· τοῖς δ' ἀναίμοις, τὸ ἀνάλογον. τόπος δὲ τοῦ αἵματος, αἱ φλέβες· τούτων δ' ἀρχὴ ἡ καρδία· φανερὸν δ' ὃ * λεχθὲν ἐκ τῆς ἀναθρέμψεως. τὸ μὲν δὴ πρῶτον ἔφησε εἰσιούσης εἰς τοὺς δεκτικοὺς τόπους, καὶ ἡ ἀναθυμίασις εἰς τὰς φλέβας· ἐκεῖ δὲ μεταβάλλουσα διαπέπτεται, καὶ πορεύεται ὅπῃ τὸ βέλτιον. εἴρηται δ' περὶ τούτων ἐν τοῖς περὶ ἔφης. νῦν δ' ἀναληπτέον ἐκεῖθεν αὐτήν, τοῦτο σκέψασθαι, ὅπως ταῖς ἀρχαῖς τῆς κινήσεως θεωρήσωμεν· καὶ τί πάσχοντος τοῦ μορίου τοῦ αἰσθητικοῦ, συμβαίνει ἡ ἐγρήγορσις καὶ ὁ ὕπνος· οὐ γὰρ ἔστιν ὁ ὕπνος ἡ τισοῦν ἀδυναμία τοῦ αἰσθητικοῦ, καθάπερ εἴρηται· ἔστι γὰρ * ἔννοια καὶ πνιγμός τις, καὶ λειποψυχία, ποιεῖ δ' τοιαύτην ἀδυναμίαν. ἤδη δ' γεγένηταί τισι καὶ φαντασία λειποψυχήσασιν ἐκ τραυμάτων. τοῦτο μὲν οὖν ἔχει τινὰ ἀπορίαν· εἰ γὰρ ἐνδέχεται καταβαρεῖν τὸν λειποψυχήσαντα, ἐνδέχοιτ' ἂν ἐνύπνιον εἶναι καὶ τὸ φάντασμα. πολλὰ δέ ἐστιν ἃ λέγουσιν οἱ σφόδρα λειποψυχήσαντες, καὶ δόξαντες τεθνάναι· περὶ ὧν τὸν αὐτὸν λόγον ἐπελθεῖν δεῖ πάντων. ἄλλα γάρ, ὥσπερ εἴπομεν, οὐκ ἔστιν ὁ ὕπνος ἀδυναμία πάσης τῆς αἰσθητικῆς, ἀλλ' οὐδὲ τοῦ ἔφιεσθαι ἀναθυμιάσεως γάρ ἐστι τοῦτο· ἀναγκαῖον γὰρ τὸ ἀναθυμιώμενον, μέχρι τινὸς ὠθεῖσθαι, εἶτ' ἀντιτρέφειν, καὶ μεταβάλλειν, καθάπερ εἴρηται. ὃ δ' θερμὸν ἑκάστου τῶν ζώων πρὸς τὸ ἄνω πέφυκε φέ-

γρ. ἀπὸ

γρ. λεχθέντων

ρεσθαι. ὅταν δ' ἐν τοῖς ἄνω τόποις γένηται, ἀθρόον πάλιν ἀνακρέφει, καὶ * καταφέρεται. διὸ μάλιστα γίνονται ὕπνοι ἀπὸ τῆς ἕω φῆς· ἀθρόον γὰρ πολὺ τότε ὑγρὸν καὶ σωματῶδες ἀναφέρεται. ἰσάριθμον μὲν οὖν βαρύνει καὶ ποιεῖ νυστάζειν· ὅταν δὲ ῥέψῃ κάτω, καὶ ἀντιστρέψαν ἀπώσῃ τὸ θερμόν, τότε δὴ ὁ ὕπνος, καὶ τὸ ζῷον καθεύδει. σημεῖον δὲ τούτων καὶ τὰ ἐνυπνιώδη· πάντα γὰρ * καρηβαρείαν ποιεῖ, καὶ τὰ ποτά, καὶ τὰ * βρώματα, μήκων, μανδραγόρας, οἶνος, ἆραι. καὶ καταφερόμενοι καὶ νυστάζοντες τῷ δοκεῖν πάσχειν, καὶ ἀδυνατοῦσιν αἴρειν τὴν κεφαλήν, καὶ τὰ βλέφαρα· καὶ μᾶλλον τὰ σῖτα μάλιστα τοιοῦτος ὁ ὕπνος· πολλὴ γὰρ * ἡ ἀπὸ τῶν σιτίων ἀναθυμίασις. ἔτι δὲ καὶ ἐκ κόπων ἐνίων· ὁ μὲν γὰρ κόπος, τηκτικόν· τὸ δὲ σύστημα ἓν, ὥσπερ ἕφθη ἀπεφαίνομεν, δεῖ μὴ ψυχρὸν εἶναι. καὶ νόσοι δέ τινες τὸ αὐτὸ τοῦτο ποιοῦσιν, ὅσαι ἀπὸ κεκιρνημένου ὑγροῦ καὶ θερμοῦ, οἷον συμβαίνει τοῖς πυρέττουσι, καὶ ἐν τοῖς λήθαργοις. ἔτι δ' ἡ τοῦ παιδὸς ἡλικία· τὰ γὰρ παιδία καθεύδει σφόδρα, διὰ τὸ τὴν τροφὴν ἄνω φέρεσθαι πᾶσαν. σημεῖον δέ, τὸ ὑπερβάλλειν τὸ μέγεθος τῆς ἄνω τοῦ πρὸς τὰ κάτω κατὰ τὴν τοῦτων ἡλικίαν, διὰ τὸ ὅτι ταῦτα γίνεσθαι τὴν αὔξησιν. διὰ ταύτην δὲ τὴν αἰτίαν καὶ ὑπνηλοτικὰ γίνεται· ὅμοιον γὰρ ὁ ὕπνος ὑπνηλότητι, καὶ ἔστι τρόπον τινὰ ὁ ὕπνος ὑπνηλότης· διὸ καὶ συμβαίνει πολλοῖς ἡ ἀρχὴ τοῦ παθεῖν, καθεύδουσι· καὶ καθεύδοντες μᾶλλον ἁλίσκονται, ἐγκρατεῖς δ' οὔ· ὅταν γὰρ πολὺ φέρηται τὸ πνεῦμα ἄνω καὶ καταβαῖνον πάλιν, τὰς φλέβας ὀγκοῖ, αἷς σύνθλίβει τὸν πόρον, δι' οὗ ἡ ἀναπνοὴ γίνεται. διὸ τοῖς παιδίοις οὐ συμφέρουσιν οἱ οἶνοι, οὐδὲ ταῖς τίτθαις· διαφέρει γὰρ ἴσως οὐδὲν αὐτὰ πίνειν, ἢ τὰς τίτθας· ἀλλὰ δεῖ πίνειν ὑδαρῆ, καὶ ὀλίγον· πνευματώδης γὰρ ὁ οἶνος· καὶ τούτου μᾶλλον ὁ μέλας. οὕτω δὲ τὰ ἄνω πλήρη τῆς ἕφθης τοῖς παιδίοις, ὥστε πέντε μῆνας οὐδὲ τρέφουσι * τὸν αὐτὸν αὐχένα· ὥσπερ γὰρ τοῖς σφόδρα μεθύουσιν, ὑγρότης ἀναφέρεται πολλή. δῆλον δ' ἐκ τούτου τὸ πάθος αἴτιον, καὶ τὸ ἠρεμεῖν ἐν ταῖς μήτραις τὰ ἔμβρυα τὸ πρῶτον. καὶ τὸ ὅλον δὲ φίλυπνοι οἱ ἀδηλόφλεβοι καὶ νωθώδεις, καὶ μεγαλοκέφαλοι· τῶν μὲν γὰρ αἱ φλέβες στεναί, ὥστ' οὐ ῥᾴδιον * καταῤῥεῖν κατὸν τὸ ὑγρόν. τοῖς δὲ νωθώδεσι καὶ μεγαλοκεφάλοις ἡ ἄνω ὁρμὴ πολλὴ καὶ ἀναθυμίασις.

A at vbi eò loci ſubuectum eſt, mox vniuerſum reciprocat ac deſcendit. Quamobrem ſomnus maximè poſt cibum fieri ſolet. tunc enim copioſus humor & corpulentus ſurſum commeat. Qui cùm conſiſtit, caput aggrauat, & addormiſcere facit. cùm verò iam deſcendit, & & reciprocando calorem repulit; tum ſomno ſepultum iacet, dormítque animal. Hæc autem vel ſomnifica ipſa indicant. omnia enim, ſiue poculenta ſint, ſiue eſculenta, grauedinem capiti adferunt: vt papauer, mandragoras, temetum, lolium. Ad hunc item modum affecti videntur, qui ſoporantur, dormitántque: quia nec caput erigere, nec palpebras attollere queunt. Et maximè à cibis ſomnus talis extat: tunc enim multa exhalatio conſit: præterea à fatigationibus nonnullis: nam fatigatio colliquandi vim obtinet. colliquamentum autem, vicem incocti alimenti, niſi frigidum ſit, præſtare ſolet. Quidam enim morbi hoc idem faciunt qui ab humido & calido excremento proueniunt: quemadmodum in febre & lethargo euenit. Item prima ætas. nam pueri alto ſopore premuntur: quia alimentum omne ſurſum reſpirat. Cuius rei ſignum eſt, quòd per id ætatis, ſuperiora proportione inferiorum maxima ſunt, quia incrementum illò contendat. Nec alia de cauſa morbo comitiali obnoxij ſunt. is enim morbus perſimilis ſomno eſt. Et iccirco huiuſce peſtis exordium, pleriſque per quietem accidit. qui poſtea dum dormiunt, ea corripi ſolent: dum vigilant, non ſolent. Cùm enim larga ſpiritus copia in ſublime effertur, vbi ſurſum deſcendit, venas extumefacit & inflat, quibus meatum ſpirabilem comprimit atque intercludit. Hinc vinum pueris vtile non eſt, nec etiam nutricibus: (nihil enim fortè intereſt, nutrices an pueri ebibant) niſi dilutum & modicum hauriatur. nam vinum ſpiritoſum eſt, præſertim atrum. Et vſque adeò ſuperiora pueri plena cibo continent, vt quinque menſium ſpatio collum obuertere nequeant. quippe cùm illis, haud ſecus quàm ebriis, multus vapor ſurſum ad caput feratur. Quam affectionem, cauſam eſſe cur initiis fœtus intra matris vterum quieſcant, rationi conſonum eſt. Atque in totum ſomniculoſi ſunt, qui conditas venas habent, & qui forma pumilionis, & capite prægrandi ſunt. Nam ij quorum conditæ ſunt venæ, eas graciles & anguſtas habent, adeò vt humor ægrè decidat & refluat: pumiliones verò, & quorum vaſta ſunt capita, multam diuaporationem atque effluentiam, quæ ad parteis ſuperas viam capeſſit.

At qui

γρ. μεταφέρεται.
γρ. ἀποστρέφει.
γρ. καρηβαρεῖν
γρ. βρώματα,
γρ. κάπιτ.
γρ. τοῖς αὐχέσι.
γρ. διαῤῥεῖν

At qui venas gerunt editas, propter amplitudinem & latitudinem meatuum, somnolenti non sunt, nisi quam aliam contrariam ebiberint affectionem. Neque item melancholici. nam locus interior refrigeratus est. Quare in eis euaporatio multa non fit: ob idque edaci auiditate laborant, cùm sint aridi. nam eorum corpora ita affecta sunt, quasi re nulla fruantur. Porro bilis atra quæ naturaliter frigida est, altricem officinam refrigerat, & alias parteis in quibus recrementum hoc potentia inest. Quare ex iis quæ dicta sunt, apertum est, somnum esse coitum quendam caloris ad intima refugientis, & naturalem antiperistasin circũobsistentiamque, propter eam quam diximus causam. Quocirca qui somno premitur, in motu & agitatu vario est. Vnde & deficit, & refrigeratur: atque ob frigus palpebræ decidunt: quinetiam partes superiores & extimæ frigent: contrà inferiores & intimæ, vt pedes & quæ intrinsecus continentur, incalescũt. Quãquam cur ita, dubitabit aliquis, quòd à cibo profundissimus somnus obrepat, & vina soporifera sint, & cætera quibus consimilis caliditas adest. nec rationi consonum esse videatur, vt somnus refrigeratio sit, & causæ somni calidæ. Vtrùm igitur hoc eo accidit, quòd quemadmodum venter inanis calidus est, sed cùm oppletur, motionis ratione refrigescit: ita meatus & loci in capite positi, euaporamento commeante refrigerantur? An quemadmodum aqua calida perfusi, repentè inhorrescimus: ita illic frigus ascendente calore collectum, parteis eas refrigerat, & calorem naturalem debilitat, ac subterfugere cogit? Præterea an quemadmodum congestu lignorum ignis restinguitur: ita multa alimonia, quam calor subuehit, superioribus se immiscente, calor naturalis languescit, donec vtique illa cõcocta perfectaque sit? Fit enim somnus, sicuti dictum iam est, corpulento quopiam vi caloris in sublime per venas euecto: quod cùm diutius eò loci persistere non potest, sed copia exuperante aggrauatur; rursum depelli, & ad ima fluere solet. quapropter & ipsi homines corruũt, (animalium enim homo vnus erectus est) calore, qui eleuandi munere fungebatur, subtracto. atque simul ac cor incidit, mentem aufert, deinde imaginationes & visa suggerit. An solutiones, quas modò dixi, causas continent, propter quas refrigeratio fieri possit, sed tamẽ locus ille, qui circiter cerebrum habetur in ea re committenda principatum obtinet, vti alio loco diximus? Nam cerebrum, partiũ omnium corporis frigidissimum est: in iis verò quæ carent cerebro, id quod vicem eius tenet. Quemadmodum igitur cùm humor exhalat, & calore solis in sublime fertur;

A οἱ δὲ φλεβώδεις οὐχ ὑπνωτικοὶ δι' εὐρυαιμίαν τῶν
* φλεβῶν, ἂν μή τι ἄλλο πάθος ἔχωσιν ὑπεναντίον. οὐδὲ οἱ μελαγχολικοί· κατέψυκται
γὰρ ὁ εἴσω τόπος. ὥστ' οὐ γίγνεται πλῆθος
ἀναθυμιάσεως. διὰ τοῦτο γὰρ καὶ βρωτικοὶ
ὀκνηροὶ ὄντες· ὥσπερ γὰρ σάπελον ἀπολελαυκότα διάκειται τὰ σώματα * αὐτῶν. ἡ δὲ μέλαινα χολὴ φύσει ψυχρὰ οὖσα, καὶ τὸν θρεπτικὸν
τόπον ψυχρὸν ποιεῖ, καὶ τἆλλα μόρια, ὅπου ἂν ὑπάρχει δυνάμει τοιοῦτον περίπτωμα. ὥστε φανερὸν ἐκ τῆς εἰρημένων, ὅτι ὁ ὕπνος ἐστὶ στάσις τις τοῦ θερμοῦ εἴσω, καὶ ἀντιπερίστασις φυσικὴ διὰ τὴν
εἰρημένην αἰτίαν. διὰ πολλὴν κίνησιν δ' * ὑπνοῦσιν. ὅθεν δὲ συμβαίνει, καταψύχεσθαι, καὶ
διὰ ψύξιν καταπίπτειν τὰ βλέφαρα. καὶ τὰ ἔμπροσθεν ἄνω κατέψυκται, καὶ τὰ ἔξω· τὰ δὲ ἐντὸς καὶ τὰ κάτω, θερμά, οἷον τὰ περὶ πόδας,
καὶ τὰ εἴσω. καί τοι διὰ τί ἀπορήσειέν τις, ὅτι μὴ
τὰ σιτία ἰσχυρότατος ὁ ὕπνος ἐστί; καὶ ἔστιν ὑπνωτικὸν ὁ οἶνος; καὶ ἄλλα * θερμότητα ἔχοντα τοιαῦτα. ἔστι δ' οὐκ ἄλογον, τὸν μὲν ὕπνον εἶναι
κατάψυξιν· τὰ δὲ αἴτια τοῦ καθεύδειν, θερμά. πότερον διὰ τοῦτο συμβαίνει, ὅτι ὥσπερ ἡ
χειλία κενὴ μὲν οὖσα, θερμὴ ἐστιν· ἡ δὲ πλήρωσις αὐτῆς καταψύχει διὰ τὴν κίνησιν· οὕτω
καὶ οἱ ἐν τῇ κεφαλῇ πόροι, καὶ πόροι, καταψύχονται ἀναφερομένης τῆς ἀναθυμιάσεως; ἢ
ὥσπερ τοῖς προσφερομένοις τὸ θερμὸν ὄξος φύσιν
φέρει τινά· κἀκεῖ ἀφικόντος τοῦ θερμοῦ, ἀναθερμαίνει τὸ ψυχρὸν καταψύχει, καὶ τὴν φύσιν
θερμὸν ποιεῖ ὀξαδύνατον καὶ ὑποχωρεῖν; ἔτι δὲ
πολλῆς ἐμπιπτούσης τροφῆς, ἵνα μὴ ἀνάγκη τὸ θερμὸν, ὥσπερ τὸ πῦρ καταψύχεσθαι ὅταν πλησμονὴ
ᾖ ξύλων, ἕως ἂν κατασβεσθῇ· γίνεται γὰρ ὁ
ὕπνος, ὥσπερ εἴρηται, ἀναφερομένου τοῦ σωματώδους ὑπὸ τοῦ θερμοῦ διὰ τὴν φλεβῶν πρὸς
τὴν κεφαλήν. ὅταν δὴ μηκέτι δύνηται, ἀλλὰ δι'
πλῆθος ὑπερβάλλῃ τὸ ἀναφέρειν, πάλιν αὐτὰ
πωτεῖται, καὶ κάτω ῥεῖ. διὰ καταπίπτουσί τε
ὑποστωμύλοι * τὰ ἀνάγοντες θερμοῦ, οἱ ἄνθρωποι· (μόνον γὰρ ὀρθὸν * τῶν ζώων,) καὶ ὑπτιάσουν μὲν, ἔκνοιαν ποιεῖ· ὕστερον δὲ φαντασίαν. ἢ
αἱ μὲν νῦν λεγόμεναι λύσεις, ἐνδεχόμεναι μέν
εἰσι τὴν γένεσιν τὴν καταψύξιν ἔμοιγε· ἀλλὰ * κυριός γ' ἐστὶν ὁ τόπος ὁ περὶ τὸ ἐγκέφαλον, ὥσπερ
ἐν ἄλλοις εἴρηται. πάντων δὲ ἐστὶ τὸ ἐν τῷ σώματι ψυχρότατον ὁ ἐγκέφαλος· τοῖς δὲ μὴ ἔχουσι.
Τὸ ἀνάλογον τούτῳ μόριον. ὥσπερ οὖν τὸ ἀπαλλάττον ὑγρὸν ὑπὸ τῆς τοῦ ἡλίου θερμότητος,

ὅταν ἔλθῃ εἰς τὸν ἄνω τόπον ἀφὸ τοῦ ψυ- A vbi ſupernum aëris locum ſubierit, pri-
χρότητα αὐτὸ καταψύχεται, καὶ συστὰν κα- rigore loci refrigeratus conſiſtit, ac denuò
ταφέρεται γλοιῶδες πάλιν ὕδωρ· οὕτως ἐν τῇ in aquam conuerſus in terram defluit: ita
διαφορᾷ τοῦ θερμοῦ τῇ περὶ τὸν ἐγκέφαλον, cùm calor ad cerebrum eleuatur, excre-
ἡ μὲν περίττωματικὴ ἀναθυμίασις, εἰς φλέ- mentitia diuaporatio in pituitam & ſaniem
γμα * συνέρχεται. διὸ καὶ οἱ καταῤῥοι φαίνον- concreſcit, (quamobrem & fluxiones ex
ται γιγνόμενοι ἐκ τῆς κεφαλῆς· ἡ δὲ ἔμφρο- capite oriri videmus,) alimentaria & non
μος καὶ μὴ νοσώδης, καταφέρεται σύνισταμέ- morbida conſiſtit deſcenditque, & feruo-
νη, καὶ καταψύχει τὸ θερμόν. περὶς δὲ τὸ κατα- rem cordis delapſa refrigerat atque mode-
ψύχεσθαι, καὶ μὴ δέχεσθαι ῥᾳδίως τὴν ἀνα- B ratur. Ad refrigerationem verò & diffici-
θυμίασιν, συμβάλλεται καὶ ἡ λεπτότης καὶ ἡ lem ſuſceptionem euaporationis, graci-
στενότης τῶν περὶ τὸν ἐγκέφαλον φλεβῶν. litas & anguſtia venarum cõducit, quæ circa
τῆς μὲν οὖν καταψύξεως τοῦτ' ἔστιν αἴτιον, cerebrum ſunt. Hæc igitur cauſa eſt cur
καθάπερ τῆς ἀναθυμιάσεως ὑπερβαλλούσης τῇ euaporatio etiam ſi immodicè caleat, refri-
θερμότητι. ἐγείρεται δ', ὅταν πεφθῇ, καὶ κρα- gereretur. Expergiſcitur animal, quando
τήσῃ ἡ σύνεωσμένη θερμότης ἐν ὀλίγῳ πολ- abſoluta concoctio eſt, & calor qui am-
λὴ ἐκ τῶν περιεχόντων· καὶ διακριθῇ, τό,τε * σω- bientis frigoris opera ex amplo in arctum
ματῶδέστατον αἷμα, καὶ ὃ καθαρώτατον. ἔστι coierit, euicit, atque ſanguinem feculen-
δὲ λεπτότατον μὲν αἷμα καὶ καθαρώτατον ὃ ἐν tum à ſincero diſcernit. Eſt autem tenuiſ-
τῇ κεφαλῇ· παχύτατον δὲ καὶ θολερώτατον, C ſimus & puriſſimus ſanguis, qui in capite
ὃ ἐν τοῖς κάτω μέρεσι. πάντος δὲ τοῦ αἵματος continetur: contrà craſſiſſimus & turbidiſ-
ἀρχὴ, ὥσπερ εἴρηται καὶ ἐνταῦθα, καὶ ἐν ſimus, qui partibus committitur inferiori-
ἄλλοις, ἡ καρδία. τῶν δ' ἐν τῇ καρδίᾳ, bus. Omnis autem ſanguinis origo, cor eſt:
ἑκατέρας τῆς θαλάμης κοινὴ ἡ μέση· ἐκεί- quemadmodum tum hîc tum alibi dixi-
νων δ' ἑκατέρα δέχεται ἑξῆς ἑκατέρας τῆς mus. Ex tribus porro ventriculis qui ha-
φλεβὸς τῆς τε μεγάλης καλουμένης, καὶ τῆς bentur in corde, is qui in medio eſt, vtrique
ἀορτῆς. ἐν ᾗ τῇ μέσῃ, ἔνθα ἡ διάκρισις. ἀλ- extremo communis exiſtit, atque extremi
λαὶ τὸ μὲν διαιρεῖσθαι περὶ τούτων, ἑτέρων ἐστὶ ſpecus, ſanguinem ab vtraque vena, ma-
λόγων οἰκειότερον. διὸ ὁ γίνεσθαι τὸ αἷμα iore & aorta, recipiunt: in medio autem
μᾶλλον μὲν τῆς ἔμφης περιττώματος ἀδιακρι- ſinu, diſcriminatio illius fit. Sed de his
τώτερον, ὁ ὕπνος ἔστ', ἕως ἂν διακριθῇ τὸ D aptiùs alio loco definitur, atque determi-
αἷμα πᾶν, τὸ μὲν καθαρώτατον εἰς τὰ ἄνω, τὸ natur. Quoniam autem ſanguis maximè
δὲ θολερώτατον εἰς τὰ κάτω· ὅταν δὲ τοῦτο συμ- poſt ingeſtos cibos indiſcretus ſit, tum
βῇ, ἐγείρονται ἀπολυθέντα τῶν ἐκ τῆς ἔμφης ſomnus obrepit, & tamdiu edurat quoad
βάρεος. τί μὲν οὖν τὸ αἴτιον τοῦ καθεύ- ſanguis purus ad parteis ſuperas, turbu-
δειν, εἴρηται. ὅτι ἡ ἀπὸ τοῦ σωματώδους τοῦ lentus ad inferas ſequeſtratus delegatúſq;
ἀναφερομένου ἀπὸ τοῦ συμφύτου θερμοῦ ἀνα- ſit: quo facto animantes ab onere cibi ab-
πνεύσεως ἀδρόως ὅτι τὸ πρῶτον αἰσθητή- ſolutæ, excitantur. Dictum eſt quæ cau-
ριον· ἐστὶ δὲ τί ὕπνος, καὶ ὅτι τοῦ πρώτου αἰ- ſa dormiendi ſit. inſiti ſcilicet corporis
σθητηρίου κατάληψις πρὸς τὸ μὴ δύνασθαι vniuerſim ad primum ſenſorium confu-
ἐνεργεῖν, ὃς ἀναγκαίου μὲν γινομένου· (οὐ γὰρ gientis antiperiſtaſis, quæ corpulenti va-
ἐνδέχεται ζῷον εἶναι), μὴ συμβαινόντων δὲ poris à natiuo calore ſubuecti opera proue-
ἀπολαυόντων αὐτό·) ἕνεκα δ' σωτηρίας· σώ- nit: tum etiam quid ſit ſomnus, nempe
ζει γὰρ ἡ ἀνάπαυσις. nexus & vinculum primi ſenſorij, vt ſuo
fungi munere non poſſit. Id quod neceſ-
ſariò quidem fit, (nam animal eſſe non po-
teſt, niſi ea contingãt, quibus ipſum perfi-
ciatur) at ſalutis gratia, quoniam quies ani-
mal tuetur atque conſeruat.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΕΝΥΠΝΙΩΝ.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ, DE INSOMNIIS,

LIBER.

Franciſco Vatablo Interprete.

CAPVT I.

Cuinam animæ parti aſciſcendum inſomnium.

DOſt hæc de inſomniis quærendum eſt : ac primò quidem, qua vi animæ percipiantur : & vtrùm hæc affectio mentis ac intellectus, an ſenſus ſit. his enim viribus vnis earum quæ in nobis ſunt cognitionem rerum notitiámque aſſequimur. Ergo ſi functio aſpectus viſio eſt, & auditus auditio, & omnino ſenſus ſenſio : communia autem ſenſilia ſunt figura, motus, magnitudo, & cætera id genus, propria verò color, ſonus, & ſapor : nec fieri poteſt vt vllum animal clauſis oculis dormiénſque cernat, aut alio ſenſu percipiat : nos in ſomno nihil ſentire certum eſt. Vnde fit, vt inſomnia nullo ſenſu noſcantur. Sed neque opinione comprehendi illa poſſint. nam in ſomno non equum modò & hominem eſſe id quod ad nos accedit, pronuntiamus, ſed etiam album & pulchrum : quorum nullum opinio abſque ſenſu nec verè nec falſo dixerit. At animam hoc idem facere contingit. ex æquo enim hominem & album eum eſſe qui occurrit, diſcernere videmur. Ad hæc, præter inſomnia, aliud quiddam intelligere ſolemus. Quemadmodum enim vigilando ſentientes aliquid, plerumque etiam aliud de re quæ ſenſum ferit, conſideramus, ita dormiendo, præter viſa, interdum alia quædam mens noſtra cogitat. Quod facilè patebit, ſi quis mentem ad ſomnia conuertat, & recurrere ea quoties exurgit, enitatur.

A

ΚΕΦΑΛ. α'.

Οτι τὰ ἐνύπνια οὐκ ἔστι παθος τῆ αἰσθητικῆ μέρους, ἁπλῶς, οὐδὲ τῆ νοητικῆ, ἀλλὰ τῆ αἰσθητικῆ ἢ φαντασιτικόν ἐστι.

ΜΕΤΑ ταῦτα, περὶ ἐνυπνίων ἐπιζητητέον, καὶ πρῶτον τίνι τῶν τῆς ψυχῆς φαίνεται· καὶ πότερον τῆ νοητικῆ τὸ πάθος ἐστὶ τοῦτο, ἢ τῆ αἰσθητικῆ· τούτοις γὰρ μόνον τῶν ἐν ἡμῖν γνωρίζομέν τι. εἰ γὰρ ἡ χρῆσις ὄψεως, ὅρασις· ἡ δ' ἀκοῆς ἀκούειν. ἡ δ' ὅλως αἰσθήσεως αἰσθάνεσθαι· κοιναὶ δ' εἰσὶ τῶν αἰσθήσεων, οἷον σχῆμα, ἡ κίνησις, καὶ μέγεθος, καὶ τἆλλα τὰ τοιαῦτα· ἴδιον δὲ, οἷον χρῶμα, χυμός, ἀδιαπάτητα δὲ πολλὰ μένοντα καὶ καθεύδοντα ὁρᾶν, ὁμοίως δὲ καὶ ὅτι τῶν λευκῶν· ὥστε δηλονότι καὶ ὅτε αἰσθανόμεθα οὐδὲν ἐν τοῖς ὕπνοις. οὐκ ἄρα γε τῇ αἰσθήσει τὸ ἐνύπνιον αἰσθανόμεθα. ἀλλὰ μὴν οὐδὲ τῇ δόξῃ· οὐ γὰρ μόνον τὸ πρόσωπον φαντάζεται ἄνθρωπον ἢ ἵππον εἶναι, ἀλλὰ καὶ λευκὸν ἢ καλόν· ὧν ἡ δόξα αὐτὴ αἰσθήσεως, οὐδὲν δὴ φήσειεν, οὔτ' ἀληθῶς, οὔτε ψευδῶς· ἐν δὲ τοῖς ὕπνοις συμβαίνει τινὶ ψυχῇ τοῦτο ποιεῖν. ὁμοίως γὰρ ὅτι ἄνθρωπος, καὶ ὅτι λευκὸς ὁ πρόσωπον, δοκοῦμεν ὁρᾶν. ἔτι πρόδηλον τὸ ἐνύπνιον ἐνοοῦμεν ἄλλο τι, καθάπερ ἐν ᾧ ἐγρηγορέναι αἰσθανόμενοί τι· πρὶν οὖν γὰρ αἰσθανόμεθα, πολλάκις ἐνθυμούμεθά τι. ἅτε καὶ ἐν τοῖς ὕπνοις πρόδηλα φαντάσματα, ἐνίοτε δηλα ἐννοοῦμεν. φαίνεται δ' ἂν τῳ τοῦτο, εἴ τις προσέχοι τὸν νοῦν, καὶ πειρῶτο μνημονεύειν ἀνιστάμενος.

ἤδη δέ τινες καὶ ἐωράκασιν ἐνύπνια τοιαῦτα, ὅτι οἱ δοκοῦντες τὸ μνημονικὸν παράγγελμα πίπτειν τὰ προβαλλόμενα· συμβαίνει γὰρ αὐτοῖς πολλάκις, ἄλλο τι παρὰ ὃ ἐνύπνιον πίπτειν παρὰ ὀμμὴν εἰς τὸν τόπον φάντασμα. ὥστε δῆλον ὅτι οὔτε ἐνύπνιον πρῶτον τὸ ἐν ὕπνῳ φάντασμα, καὶ ὅτι ὁ νοοῦμεν, τῇ δόξῃ δοξάζομεν. δῆλον δὲ καὶ τούτων ἀποβάντων [εἰς] τοσοῦτον, ὅτι τὸ αὐτὸ ᾧ καὶ ἐγρηγορότες ἐν ταῖς νόσοις ἀπατώμεθα· ὅτι τῆτ' αὐτὸ καὶ ἐν τῷ ὕπνῳ ποιεῖ τὸ πάθος· καὶ ὑγιαίνουσι δὲ καὶ εἰδόσιν, ὅμως ὁ ἥλιος ποδιαῖος γρ. ἀπὸ δὲ ὠπὸ ἄθ' ἕπεσι εἶ) δοκεῖ· * ἀλλ' εἴτε τὸ αὐτὸ, εἴθ' ἕτερον τὸ φανταστικὸν τῆς ψυχῆς καὶ τὸ διανοητικόν, οὐδὲν ἧττον οὐ γίγνεται αὐτῷ τῷ ὁρᾶν καὶ αἰσθάνεσθαί τι· τὸ γὰρ παρὸν ὁρᾶν καὶ παράκουειν, ὁρῶντος ἀληθές τι καὶ ἀκούοντος· οὐ τοῦτο δὲ ὃ οἴεται. ἐν δὲ τῷ ὕπνῳ ὑπόκειται μηδὲν ὁρᾶν, μηδ' ἀκούειν, μηδ' ὅλως αἰσθάνεσθαι. ἆρ' οὖν τὸ μὲν μηδὲν ὁρᾶν ἀληθές· τὸ δὲ μηδὲν πάσχειν τινὶ αἰσθησιν, οὐκ ἀληθές. ἀλλ' ἐνδέχεται καὶ τινὶ ὄψιν πάσχειν τι, καὶ τὰς ἄλλας αἰσθήσεις; ἕκαστον δὲ τούτων, ὥσπερ ἐγρηγορότος παρὸν ἀλλὰ μὲν πως τῇ αἰσθήσει· οὐχ οὕτω δὲ ὥσπερ ἐγρηγορότος. καὶ ὅτε μὲν δὴ δόξα λέγει ὅτι ψεῦδος τὸ ὁρώμενον, ὥσπερ * ἐγρηγορὼς· ὅτε δὲ κατέχεται καὶ ἀκολουθεῖ τῷ φαντάσματι. ὅτι μὲν οὖν οὐκ ἔστι τὸ δοξάζοντος, οὐδὲ τὸ διανοουμένου τὸ πάθος τοῦτο, ὃ καλοῦμεν ἐνυπνιάζειν, φανερόν· ἀλλ' οὐδὲ τῷ αἰσθανομένου ἁπλῶς· ὁρᾶν γὰρ αὐ [τῷ] καὶ ἀκούειν ἁπλῶς. ἀλλὰ πῶς * δεῖ καὶ τινα ἕξιν, ὁπισκεπτέον. ὑπόκειται μὲν οὖν ὅπερ ὄντι καὶ φανερόν, ὅτι τῷ αἰσθητικοῦ τὸ πάθος, ἐνταῦθα καὶ ὁ ὕπνος· οὐ γὰρ ἄλλῳ μέν τινι τῶν ζώων ὑπάρχει ὁ ὕπνος, ἄλλῳ δὲ τὸ ἐνυπνιάζειν, ἀλλὰ τῷ αὐτῷ. ἐπεὶ ἡ περὶ φαντασίας ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς εἴρηται, καὶ ἔστι μὲν τὸ αὐτὸ τῷ αἰσθητικῷ τὸ φανταστικόν· τὸ δ' εἶναι φανταστικῷ καὶ αἰσθητικῷ ἕτερον· ἔστι δὲ φαντασία, ἡ ὑπὸ τῆς κατ' ἐνέργειαν αἰσθήσεως γινομένη κίνησις· τὸ δ' ἐνύπνιον φαίνεται εἶναι· τὸ γὰρ ἐν ὕπνῳ φάντασμα, ἐνύπνιον λέγομεν, εἴθ' ἁπλῶς, εἴτε ἕξιν τινὰ γινόμενον· φανερὸν ὅτι τῷ αἰσθητικοῦ μέν ἐστι τὸ ἐνυπνιάζειν· τούτου δ' ἡ τὸ φανταστικόν.

For. ἐγρηγορός, vt modò, nisi Ἀριστοτέλους dictũ velit.

γρ. δὲ

A Immò iam quidam insomnia experti sunt eiusmodi: nimirum qui præceptionem colendæ memoriæ sequentes, pronuntiata quibusdam locis constituere sibi videbantur: eis enim sæpenumero accidit, vt aliud quiddam præter somnium, nempe visum phantasmáque aliquod, in comparato dispositóque loco ante conspectum collocarent. Vnde liquere arbitror, non quicquid in somno videmus, insomnium esse: & nos intelligere, quæ opinione opinamur. Porro de his omnibus illud constat, hoc idem quo ægri in vigilia fallimur, B facere vti in somno decipiamur. Sed & nobis quamquam sani sumus, atque adeo videntes, tamen sol pedaneus esse videtur. Cæterùm siue imaginandi vis animæ eadem ad numerum cum sensoria sit, siue diuersa habeatur, nihilominus hoc sine visione aut sensione aliqua non fit. nam hallucinari & obaudire dicitur, qui verum quidem aliquid videt & audit, non tamen, id quod se videre & audire putat. At in somno positum est, neque videri quicquam, neque audiri, neque omnino sentiri. Num igitur quamuis nihil tunc cerni C atque sentiri verum sit, tamen nullo modo sensum affici verum non est: sed & visum & cæteros sensus pati aliquid contingit? Nam singuli horum, in somno principem sensum haud magnopere secius atque in vigilia, non sic autem vt in illa formis sensilibus appetunt, feriunt, lacessunt. Quinetiam interdum opinio ipsa, quæ visa sunt, ea falsa esse, vt in vigilia, dicit: interdum obligatur, & spectra quasi vera sint, prosequi assolet. Constat igitur, hanc affectionem quam somniare dicimus, neque ad opinantem, neque ad intelligentem pertinere. Sed ne ad sentientem quidem simpliciter. nam alioqui videre simpliciter & audire esset. Cæterùm quomodo & qualiter ad istum referri queat, considerandum est. Ponamus igitur, id quod etiam clarissimum est, insomnium sensoriæ partis affectionem esse. nam & somnus ad eandem pertinet. nec enim animantium alteri somnus, insomnium alteri, sed eidem vtrumque competit. Cùm verò de imaginatione & phantasia tractatum in libris de Anima sit, & imaginandi vis eadem numero sit cum potentia sentiendi, quamuis essentia ratioque differant, imaginatio autem sit motio à sensu, actu proueniens, insomnium verò spectrum quoddam & phantasma esse videatur, (nam visum ipsum quod in somno apparet, insomnium dicimus, siue illud simpliciter, siue quodammodo contingat,) palam vtique est, insomnia sensoriæ partis esse, sed quatenus imaginaria est.

A

CAPVT II.

Vt doceat quid sit insomnium & quomodo fiant insomnia, hypotheses quasdam priùs ponit ac pluribus explicat, quas mox ad institutam quæstionem accommodabit.

QVid autem sit insomnium, & qua ratione fiat, ex iis maximè cognosci potest, quæ in somno accidunt. Etenim B sensilia ipsa in nobis, per singula sensoria sensionem efficiunt: & affectio quam ea inuehunt, non modò in sensoriis inest, cùm sensus agunt, sed etiam cùm ab opera discessere. nam perinde hîc, atque in iis quæ lationem subeunt, euenire videtur. etenim quæ lationem subeunt, eo quod propulit, non ampliùs tangente, cientur. quod enim mouendi officio functum est, quandam aëris particulam propulit: quæ cùm mouetur, subinde aliam ciet. atque hoc vtique pacto, donec quiescant, moueri aër & aqua solent. Consimiliter C & hoc quoque in alteratione fieri putandum est. illud enim quod calentis rei opera incaluit, quod sibi vicinum est, calefacit: penetrátque successio hæc ad id vsque quod primum calefieri potest. Quare & ei cui sentiendi facultas cõmissa est, hoc idem accidere necesse est: cùm sensum, qui in actu constitutus sit, alterationem esse quãdam constet. Quocirca affectio ipsa, in opificiis sensuum non modo sentientibus illis, sed etiam quiescentibus, tam per summa quàm in imo seruari solet: id quod quo- D ties continenter quippiam sentimus, liquidò percipi potest. Nam si sensum ipsum ab eo ad aliud, vt de sole in opacũ conuertamus, comitatur eũ affectio. euenit enim vt nihil cernat: propterea quòd cõmotio, quæ à lumine profecta est, oculos adhuc possideat. Item si quod albũ aut viride diutius aspexerimus, ad quodcumque aspectũ nostrum deflectamus, concolor illi videtur. Sed & si oculos contra solem, aut aliquid aliud quod fulgeat, intenderimus, deinde conniueamus: per rectam lineam qua aspe- E ctum cernere contingit, primùm tale obseruantibus apparet, quale reuera est: tum se in puniceum conuertit, proximè in purpureum, donec ad atrum perueniat, exolescátque. Quinetiã si qui obtutus suos ab hisce quæ mouentur; vt ab amnibus, præsertim ocyssimè labentibus, aliò transferant; quæ stant, moueri videntur. Iidem porrò ab ingentibus sonis surdastri redduntur, & ab odoribus vehementibus ægerrimè olfaciunt: atque ita in similibus statuendum est. Quæ omnia apertè hoc eueniũt modo.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Ὁλη τὰ ἐνύπνια ἐξ οἱασδήποτε ἡμῖν τῶν αἰσθητῶν ἐγγίνεται· καὶ ὅλη παχὺ τὰ αἰσθητήρια καὶ μικρᾶς διαφορᾶς αἰσθάνεται· ὅλη οὐ μόνον πάσχει ἡ ὄψις, ἀλλὰ καὶ ποιεῖ τι, καὶ ἔξω ἀφίησι. καὶ ὅτι ῥᾳδίως ἀπατώμεθα περὶ τὰς αἰσθήσεις ἐν τοῖς πάθεσιν ὄντος ψυχῆς τε καὶ σώματος.

ΤΙ δέ ἐστι τὸ ἐνύπνιον, καὶ πῶς γίνεται, ἐκ τῶν περὶ τὸν ὕπνον συμβαινόντων μᾶλις' αὖ * θεωρήσαιμεν· τὰ γὰρ αἰσθητὰ καθ' ἕκαστον αἰσθητήριον, ἡμῖν ἐμποιοῦσιν αἴσθησιν· καὶ τὸ γινόμενον ὑπ' αὐτῶν πάθος, οὐ μόνον ἐνυπάρχει ἐν τοῖς αἰσθητηρίοις, ἐνεργοῦσῶν τῶν αἰσθήσεων, ἀλλὰ καὶ ἀπελθούσων· ὥσθ' ἁπλήσιον γὰρ τὸ πάθος ὅτε τε τούτων καὶ ὅτε τῶν * φερομένων ἔοικεν εἶναι. καὶ γὰρ ὅτι τῶν φερομένων τῷ κινήσαντος οὐκέτι διαιωνος κινεῖται· ὃ γὰρ κινῆσαν, οὐκίνησεν ἀέρα τινά, καὶ πάλιν οὗτος κινούμενος ἕτερον. καὶ τοῦτον δὴ τὸν τρόπον μέχρι γὰρ οὗ ἂν ᾖ, ποιῆται τὴν κίνησιν καὶ ἐν τοῖς ὑγροῖς. ὁμοίως δὲ ὑπολαβεῖν τοῦτο δεῖ καὶ ὅτι ἀλλοιώσεως. τὸ γὰρ θερμανθὲν ὑπὸ τοῦ θερμοῦ, τὸ πλησίον θερμαίνει, καὶ τοῦτο ἀφαδιδοῦσιν ἕως τῆς ἀρχῆς. ὥστε καὶ ἐν ᾧ τὸ αἰσθάνεσθαι, ἐπειδὴ ἔστιν ἀλλοίωσίς τις ἡ κατ' ἐνέργειαν αἴσθησις, ἀνάγκη τοῦτο συμβαίνειν. δῆλον δὲ τὸ πάθος * ἔστιν οὐ μόνον ἐν αἰσθανομένοις τοῖς αἰσθητηρίοις, ἀλλὰ καὶ ἐν πεπαυμένοις, καὶ ἐν βάθει, καὶ ὑπὸπολῆς. φανερὸν δέ, ὅταν σύνεχῶς αἰσθανώμεθά τι· μεταφερόντων γὰρ τὴν αἴσθησιν, ἀκολουθεῖ τὸ πάθος, οἷον ἐκ τοῦ ἡλίου εἰς τὸ σκότος· συμβαίνει γὰρ μηδὲν ὁρᾶν, διὰ τί ἔτι ὑποδυσθὲν κίνησιν ἐν τοῖς ὄμμασιν ὑπὸ τοῦ φωτός. κἂν πρὸς [ἓν] χρῶμα πολὺν χρόνον * βλέψωμεν ἢ λευκὸν, ἢ χλωρὸν, τοιοῦτον φαίνεται * ἐφ' ᾧπερ αὖ τὴν ὄψιν μεταβάλωμεν· κἂν πρὸς τὸν ἥλιον * βλέψαντες, ἢ ἄλλο τι λαμπρὸν μύσωμεν, * ὥσθ' ὑπολαβεῖν φαίνεται κατ' ὀλιγωρίαν, ἢ συμβαίνει τὸ ὄψιν ὁρᾶν, πρῶτον μὲν τοιοῦτον τὴν χρόαν, εἶτα μεταβάλλει εἰς φοινικοῦν, κἄπειτα πορφυροῦν, ἕως δὲ εἰς τὴν μέλαιναν ἔλθῃ χρόαν, καὶ ἀφανισθῇ. * καὶ αἱ ἀπὸ τῶν κινουμένων ὦν, μεταβάλλουσιν, οἷον ἀπὸ τῶν ποταμῶν, μάλιστα δ' ἀπὸ τῶν ταχέως ῥεόντων· φαίνεται γὰρ τὰ ἠρεμοῦντα κινούμενα. γίνονται δὲ καὶ ἀπὸ τῶν μεγάλων ψόφων δύσκωφοι· γίνονται δὲ καὶ ἀπὸ τῶν ἰσχυρῶν ὀσμῶν δύσοσμοι· καὶ ὅτι τῶν ὁμοίων. ταῦτα δὴ φανερὸς συμβαίνει τοῦτον τὸν τρόπον.

γρ. κινεῖσθαι.

γρ. διαφέρει.

Vulgò, διὰ ὕπνος οὐ μ. temerè in contextũ admissa, falsissima & ineptissima glossa. vide Them.

γρ. ἀλλὰ δὴ πεπαυμένοις

γρ. βλέπωμεν

γρ. ὑφ' ᾧπερ αὖ τὴν ὄψιν μ. Them.

διὰ ὧ αὖ

γρ. βλέποντες,

γρ. θεωρήσωμεν

γρ. καὶ ἀπὸ τ. & Th.

καὶ ἀπὸ τῶν κ. διὰ τὰ ὄμματα μεταβάλῃ,

ὅτι δὲ ταχὺ τὰ αἰσθητήρια, καὶ μικρὰς διαφορὰς αἰσθάνεται, σημεῖον τὸ ὅτι τοῖς κατόπτροις γινόμενον· περὶ οὗ καὶ καθ' αὑτὸν ὅπως ἐπισκοποῦσι, σκέψαιτό τις ἂν καὶ διαφορήσειεν· ἅμα δ' ἐξ αὐτοῦ δῆλον, ὅτι ὥσπερ καὶ ἡ ὄψις πάσχει, οὕτω καὶ ποιεῖ τι. ἐν γὰρ τοῖς ἐνόπτροις τοῖς σφόδρα * καθαροῖς, ὅταν τοῖς καταμηνίοις τοῖς γυναιξὶ γινομένοις, ἐμβλέψωσιν εἰς ὃ κάτοπτρον, γίγνεται τοῦ ἐνόπτρου, οἷον νεφέλη αἱματώδης· κἂν μὲν καινὸν ᾖ τὸ κάτοπτρον, οὐ ῥᾴδιον ἐκμάξαι τὸν τοιοῦτον ἰλύν· ἐὰν δὲ παλαιόν, ῥᾷον. αἴτιον δ', ὥσπερ εἴπομεν, ὅτι οὐ μόνον πάσχει τι ἡ ὄψις ὑπὸ τοῦ ἀέρος, ἀλλὰ καὶ ποιεῖ τι καὶ κινεῖ· ὥσπερ καὶ τὰ λαμπρά· καὶ γὰρ ἡ ὄψις τῶν λαμπρῶν, καὶ ἐχόντων χρῶμα. τὰ μὲν οὖν ὄμματα διὰ λόγους, ὅταν ἢ τὰ καταμήνια, διαφέρεται, ὥσπερ καὶ ἕτερόν μέρος ὁτιοῦν [σώματος·] καὶ γὰρ φύσει τυγχάνουσι φλεβώδεις ὄντες. διὰ γινομένων τῶν καταμηνίων, διὰ ταραχὴν καὶ φλεγμασίαν αἱματικὴν, ἡμῖν μὲν ἡ ἐν τοῖς ὄμμασι διαφορὰ ἄδηλος. ἔνεστι δὲ ἡ γὰ αὐτὴ φύσις σπέρματος καὶ καταμηνίων. ὁ δ' ἀὴρ κινεῖται ὑπ' αὐτῶν, καὶ τὸν ἀπὸ τῶν κατόπτρων ἀέρα σῶν ἐχῇ ὄντα, ποιόν τινα ποιεῖ, καὶ τὸ πνεῦμον οἷον αὐτὸς πάσχει· ὁ δ' τοῦ κατόπτρου τὴν ὀπτοφάνειαν. ὥσπερ δὲ τῶν ἱματίων τὰ μάλιστα καθαρὰ ταχέως κηλιδοῦται. ὃ γὰρ καθαρὸν ἀκριβῶς δηλοῖ ὅ, τι ἂν δέξηται· καὶ μάλιστα ταῖς ἐλαχίστας κινήσεις. ὁ δὲ χαλκὸς, διὰ μὲν τὸ λεῖος εἶναι ὁποιασοῦν ἁφὴν αἰσθάνεται μάλιστα. δεῖ δὲ νοῆσαι οἷον τείνειν οὖσαν τὴν τοῦ ἀέρος ἁφὴν, καὶ ὥσπερ ἔκμαξιν καὶ ἀπάτλυσιν. διὰ δὲ τὸ καθαρὸν, ἔκδηλος γίγνεται ὁπηλικοῦν οὖσα. τὸ δὲ μὴ δέχεσθαι ταχέως ἐκ τῶν καινῶν κατόπτρων, αἴτιον, τὸ καθαρὸν εἶναι καὶ λεῖον· διαδύεται γὰρ διὰ τῶν τοιούτων οὐ εἰς βάθος, καὶ πυκνόν· διὰ μὲν τὸ καθαρὸν, εἰς βάθος· διὰ δὲ τὸ λεῖον, πυκνόν. ἐν δὲ τοῖς παλαιοῖς οὐκ ἐμμένει, ὅτι οὐχ ὁμοίως εἰσδύεται ἡ κηλὶς, ἀλλὰ ἐπιπολαιότερον. ὅτι μὲν οὖν καὶ ὑπὸ τῶν μικρῶν διαφορῶν γίγνεται ἡ κίνησις, [ἔτι δὲ] καὶ ὅτι ταχεῖα ἡ αἴσθησις, καὶ ὅτι οὐ μόνον πάσχει, ἀλλὰ καὶ ἀντιποιεῖ τὸ τῶν χρωμάτων αἰσθητήριον, φανερὸν ἐκ τούτων. μαρτυρεῖ δὲ τοῖς εἰρημένοις καὶ τὰ περὶ τοὺς οἴνους καὶ τὴν μυρεψίαν συμβαίνοντα. τὸ γὰρ προσκαθὲν ἔλαιον ταχέως λαμβάνει τὰς τῶν πλησίον ὀσμάς.

A Quòd autem celeriter sensoria ipsa vel tenues differentias sentiant, indicio est, id quod in speculis fieri solet: de cuius ratione seorsim dicato opere, considerare quis & addubitare possit. Et insuper ex eodem facilè constat, visum vt pati, ita etiam agere aliquid solere. Nam cùm mulieres tempore mensium è speculis admodum nitidis aliquod inspectant, tunc superficies speculi quadam veluti nebula sanguinis obducitur: atque si nouitium speculum sit, haud facile est eiusmodi maculam abstergere: sin per vetus, facile. Causa autem est, sicuti iam diximus, quòd non solùm ab aëre visus quippiam patitur, sed etiam in aërem quippiam agit, atque eundem mouet, perinde atque splendida. nam visus, de genere splendidorum & habentium colorem est. Hoc igitur tempore quo menses profluunt, eodem modo oculos, quo quamlibet aliam corporis particulam affici, ratione optima euenit. quandoquidem suapte natura venulenti sunt. Quocirca tempore menstrualis profluuij, quod commotione & inflammatione sanguinis prouenit, discrimen in oculis habetur; quod quamuis nobis ineuidens sit, (est enim natura seminis & mensium eadem) reuera tamen in eisdem est. Ab ipsis autem mensibus qui ad oculos penetrarunt, aër mouetur & inficitur: aër infectus, alium aërem qui speculo proximus est, sibi hærentem inficit, & talem qualis ipse est, reddit. à quo postremùm, speculo eluuiecula quædam allinitur. Nam specula, haud secus quàm mundissimæ vestes, celerrimè notam aliquam contrahunt. quod enim mundum est atque purum, exactè commõstrat quicquid exceperit, & potissimùm minimos motus. æs verò, quod leue tersúmque sit, qualemcumque tactum maximè sentit. Scire autem oportet, tactum aëris esse quandam veluti attritionem, detersionémq; & ablutionẽ, atque eundem, quantuluscumque sit, conspicuum propter speculi puritatem reddi. Cur verò maculæ nouis speculis inductę difficilè eluantur, causa est, quòd ea pura sunt & tersa. nã maculæ sese per talia & in profundũ, & in omnes partes diffundunt: in profundũ, quòd pura sint: in omnes partes, quòd tersa. In vetustis autem maculæ non permanẽt, quia nõ tam altè figuntur, sed eminentiusculè. Tenues igitur differentias excitare, vellicaréque sensum, & celeriter ab eodem internosci, item non modò pati sensorium quo natura colorum percipitur, sed etiam vicissim agere, ex hisce constat. Iis quę diximus astipulatur, quod circa vina & vnguenta accidere videmus. Nam oleum quod vnguento additur, celeriter odores earum rerũ quæ in propinquo sunt, ebibit.

* φαινεῖς, non rectè.

Vina quoque hoc idem faciunt: quippe quæ non modò earum rerum quæ induntur admiſcentúrque, odores in ſe trahant, ſed etiam earum rerum quæ prope dolia aut locantur aut naſcuntur. Ad eam verò conſiderationem quæ nobis initio inſtituta eſt, vnum ſupponatur, quod & patêre poteſt ex iis quæ dicta ſunt, abeuntibus externis ſenſilibus, ſenſa quæ & ipſa quoque ſenſilia ſunt, remanere. Item facilè decipi circa ſenſus, homines in aliquo affectu poſitos, atque alios in alio, vt meticuloſum in metu, amatorem in amore, adeo vt ex tenui ſimilitudine, alter hoſtes ſe videre putet, alter quem amat. Et quo quis vtique arctiùs ipſo affectu poſſidetur, eo leuiori ſimilitudine talia ſeſe illi offerunt. Eodem modo & qui ita, & qui demum quacumque alia cupiditate rapiuntur, facilè circumſcribi ſolent. ac tanto quidem procliuiùs, quanto magis libidine ipſa ducuntur. Vnde etiam fit vt febrientes interdum animalia quædam in parietinis videre videantur, exigua ſimilitudine permoti, quam lineamenta quædam congeſta prætendunt. Atque hic error quandoque vnà cum morbo inualeſcit, ita vt cùm leuiter ægrotant, ſe falſos haberi agnoſcant: cùm verò grauiùs, minimè, ſed ipſis quoque viſis ducantur. Cauſa verò quamobrem hæc fiant, ea eſt: quòd id quod primatum obtinet, & id in quo phantaſmata fiunt, non eadem vi iudicant. Cuius rei ſignum eſt, quòd cùm ſol appareat pedalis, ſæpe aliud quippiam phantaſiæ contradicit. Item perplexis digitis, quamuis quod vnum eſt, duo appareat, tamen eſſe duo neutiquam dicimus: quia viſus, ſuperior optimatiórque tactu eſt. Quòd ſi ſolus tactus eſſet, duo eſſe quod vnum eſt, iudicaremus. Cauſa autem circumuentionis ea eſt, quoniam non tantùm quoties ſenſile mouetur, quælibet apparere ſolent: ſed etiam quoties ſenſus ipſe mouetur, ſi eodem modo moueatur quo ſolet à ſenſili moueri. ſic littus videtur nauigantibus moueri, dum viſus ab alio mouetur.

A καὶ οἶνος αὐτὸ τοῦτο παθεῖ· οὐ γὰρ μόνον τῶν ἐμβαλλομένων ἢ ὑποχρωματομένων, ἀλλὰ καὶ τῶν πλησίον τοῖς ἀγγείοις τιθεμένων, ἢ πεφυκότων ἀναλαμβάνει τὰς ὀσμάς. πρὸς δὲ τὴν ἐξ ἀρχῆς σκέψιν, ὑποκείσθω, ἓν μέν, ὅταν ἐκ τῶν εἰρημένων φαίνεσθαι, ὅτι καταλειπόντος τοῦ θύραθεν αἰσθητοῦ, ἐμμένει τὰ αἰσθήματα αἰσθητὰ ὄντα. πρὸς δὲ τούτοις, ὅτι ῥᾳδίως ἀπατώμεθα περὶ τὰς αἰσθήσεις ἐν τοῖς πάθεσιν ὄντες· ἄλλοι δ' ἐν ἄλλοις, οἷον ὁ δειλὸς ἐν φόβῳ, ὁ δ' ἐρωτικὸς ἐν ἔρωτι· ὥστε δοκεῖν ἀπὸ μικρᾶς ὁμοιότητος, τὸν μὲν, τοὺς πολεμίους ὁρᾶν· τὸν δὲ, τὸν ἐρώμενον· ἕκαστα ὅσῳ ἂν ἐμπαθέστερος ᾖ, τοσούτῳ ἀπ' ἐλάττονος ὁμοιότητος φαίνεται. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐν ὀργαῖς, καὶ ἐν πάσαις ἐπιθυμίαις, διάπαντες γίνονται πρῶτοι. καὶ μᾶλλον ὅσῳ ἂν μᾶλλον ἐν τοῖς πάθεσιν ὦσι. διὸ καὶ τοῖς πυρέττουσιν ἐνίοτε φαίνεται ζῶα ἐν τοῖς τοίχοις, ἀπὸ μικρᾶς ὁμοιότητος τῶν γραμμῶν συντιθεμένων. καὶ ταῦτ' ἐνίοτε συνεπιτείνει τοῖς πάθεσιν οὕτως, ὥστ' ἂν μὴ σφόδρα καὶ μνωσι, μὴ λανθάνειν ὅτι ψεύδος· ἂν δὲ μεῖζον ᾖ τὸ πάθος, καὶ κινεῖσθαι πρὸς αὐλὰ. αἴτιον δὲ τοῦ συμβαίνειν ταῦτα, τὸ μὴ τὸ αὐτῷ δύνασθαι, κρίνειν τό, τε κύριον, καὶ ἐν ᾧ τὰ φαντάσματα γίνεται. τούτου δὲ σημεῖον, ὅτι φαίνεται μὲν ὁ ἥλιος ποδιαῖος· δοξάζει δὲ πολλάκις ἕτερόν τι πρὸς τὴν φαντασίαν. καὶ τῇ ἐπαλλαξῇ τῶν δακτύλων τὸ ἓν δύο φαίνεται· ἀλλ' ὅμως οὐ φαμὲν δύο. κυριώτερα γὰρ τῆς ἁφῆς ἡ ὄψις. εἰ δ' ἐπὶ ἴσῳ ἡ ἁφὴ μένει, καὶ ἐκκρίνομεν τὸ ἓν δύο· τὸ δὲ * διεψεῦσθαι αἴτιον, ὅτι οὐ μόνον τῶν αἰσθητῶν κινουμένων φαίνεται ἀεί ποτε, ἀλλὰ καὶ τῆς αἰσθήσεως κινουμένης αὐτῆς, ἐὰν ὡσαύτως κινῆται, ὥσπερ καὶ ἀπὸ τῶν αἰσθητῶν· λέγω δὲ οἷον ἡ γῆ δοκεῖ τοῖς πλέουσι κινεῖσθαι, κινουμένης τῆς ὄψεως ἀπ' ἄλλου.

* κ. διαψεύδεται

CAPVT IV.

Superiores hypotheſes propoſito accommodat, & quid ſint inſomnia, quomodóque fiant, & cur alia aliis, item cur quibuſdam vel nunquam, vel prouecta demum ætate inſomnia videantur, fusè explicat.

EX his itaque patêre arbitror, nõ modò vigilantibus nobis motiones illas quæ

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Ὅτι μὲν οὖν ἐγρηγορότων αἱ κινήσεις αἱ ἀπὸ τῶν αἰσθητηρίων γινόμεναι, δῆλα καὶ ἐν ὕπνῳ φαίνονται. καὶ ὅτι διὰ σφοδρὰν ἐξ αἰσθήσεως πολὺ μᾶλλον ἢ ἀμαλὸς κίνησιν, ὑ φαίνεται ἐνύπνιον, ἢ τελευτῶντος ἡρεμίας ὄψις, καθαρόν. ἔτι πῶς ἀπατῶνται διὰ τὰ ἐνύπνια οἱ καθεύδοντες, ἐνύπνιον, εἰ. διὰ τί οἱ μὲν μηδέποτε κατὰ τὸν βίον, οἱ δὲ προβεβηκυίας ἤδη τῆς ἡλικίας ἔστι ποτὲ πρότερον ἐωρακότες ἐνύπνια, ὁρῶσιν.

EK δὴ τούτων φανερὸν, ὅτι οὐ μόνον ἐγρηγορότων αἱ κινήσεις αἱ ἀπὸ τῶν αἰσθητη-

γινόμθναι τῶν τε θύραθεν, καὶ τῶν ἐκ τοῦ σώ- A per eos sensus accipiuntur, qui foras pro-
ματος ἐνυπαρχόντων, ἀλλὰ καὶ ὅταν μάλιστα spectant, & in parte corporis exteriore ia-
τὸ πάθος τοῦτο, ὃ καλοῦμεν ὕπνον, καὶ μᾶλλον cent, sentiri solere, sed etiam cùm affectio
τότε φαίνονται. μικρὰν μὲν γὰρ ἐκκρύπτον- ea suborta est, quam somnum vocamus:
ται, ἐνεργούντων τῶν αἰσθήσεων καὶ τῆς διανοίας, atque tunc impensiùs. Nam interdiu,
καὶ ἀφανίζονται ὥσπερ τὸ σμικρὸν πῦρ ἔλατ- operantibus quidem sensibus ac mente,
τον· ἡδοναὶ δὲ καὶ λύπαι μικραὶ τότε μεγά- eliduntur atque vanescunt: quo modo
λας. παυσαμένων γάρ, ὑπιπολάζει καὶ τὰ exiguus ignis apud ingentem offuscari
μικρά. νύκτωρ δέ, διὰ ἀργίαν τῶν κατὰ μέ- solet: & dolores voluptatésque modicæ,
ρειον αἰσθήσεων, καὶ ἀδυναμίαν τοῦ ἐνεργεῖν, accessu immodicarum offundi. quiescen-
διὰ τὸ ἐκ τῶν ἔξω εἰς τὸ ἐντὸς γίνεσθαι τὴν B tibus verò, minima quæque emergunt.
τοῦ θερμοῦ παλίρροιαν, ὅτι τὴν ἀρχὴν τῆς αἰ- Noctu autem quia particulares sensus
σθήσεως καταφέρονται· καὶ γίνονται φανεραὶ feriuntur, & agere nequeunt, propterea
καθισαμένης τῆς παραχῆς. δεῖ δὲ ὑπολαβεῖν quòd calor exteris partibus relictis in vi-
ὥσπερ τὰς μικρὰς δίνας τὰς ἐν τοῖς ποταμοῖς scera se condit, ad initium sensus origi-
γρ. φερομ. * ἀναφερομένας, οὕτω τὴν κίνησιν ἑκάστην γί- némque delabuntur, & obturbatione se-
νεσθαι σῖόν τε ἀεί, πολλάκις μὲν ὁμοίως, πολ- data manifestæ fiunt. Porrò existimare o-
λάκις δὲ διαλυομένας εἰς ἄλλα σχήματα, portet, haud aliter motionem quamque
διὰ τὴν ἀντίκρουσιν. διὸ καὶ μὴ τοῦ ἔσθιε, καὶ fieri, quam paruas illas vertigines per sum-
πάμπαν νέοις οὖσιν, οἷον τοῖς παιδίοις, οὐ γί- ma amnium decurrentes: quæ interim si-
νεται ἐνύπνια· πολλὴ γὰρ ἡ κίνησις, διὰ τὸν ἀπὸ C miles euadunt, interim quòd aquæ aliò re-
τῆς ἐσθῆτος θερμότητα. ὥστε καθάπερ ἐν ὑγρῷ, torqueantur, in alias subinde formas sol-
ἐὰν σφόδρα κινῇ τις, οὐδὲν φαίνεται uuntur diuelluntúrque. Quamobrem sta-
εἴδωλον· ὅτε δὲ, φαίνεται μὲν, διεσπασμένον tim à cibo non somniant animalia, neque
δὲ πάμπαν, ὥστε φαίνεσθαι ἄλλοῖον, ἢ οἷόν cùm edita nuperrimè in lucem sunt, vt
ἐστιν· ἠρεμήσαντος δὲ καθαρὸν καὶ φανερόν. infantes. nam multa tum agitatio motió-
οὕτω καὶ ἐν τῷ καθεύδειν τὰ φαντάσματα, que est, propter alimentarium calorem.
καὶ αἱ ὑπολοιπαὶ κινήσεις, αἱ συμβαίνουσαι Quare quemadmodum humore vehemen-
ἀπὸ τῶν αἰσθημάτων, ὅτε μὲν ὑπὸ μείζονος ter commoto quandoque nulla redditur
οὔσης τῆς εἰρημένης κινήσεως ἀφανίζονται πάμ- effigies: quandoque redditur quidem a-
πάμπαν· ὅτε δὲ διεσπασμέναι φαίνονται αἱ ὄψεις καὶ D liqua, sed distorta penitus, adeò vt alia
γρ. ἰρώμεναι, ἀπτὲ. τερατώδεις, καὶ οὐκ * ἐρρωμένα τὰ ἐνύπνια, videatur esse quàm sit: quiescente verò
οἷς τοῖς μελαγχολικοῖς καὶ πυρέττουσι, καὶ οἰνω- semper aliqua redditur, quæ etiam nulla
μένοις· πάντα γὰρ τὰ τοιαῦτα πάθη πνευματώδη ex parte affecta est, sed pura & expres-
γρ. ποιῶσαι ὄντα, πολλὴν * ποιεῖ κίνησιν καὶ ταραχήν· καθισαμένου δὲ καὶ διακριθέντος τοῦ sa: ita & inter dormiendum interim visa,
αἵματος ἐν τοῖς ἐναίμοις, σῳζομένη τῶν αἰ- & motiones quæ per sensus haustæ super-
σθημάτων ἡ κίνησις ἀφ' ἑκάστης τῶν αἰσθή- sunt, præ maiore illo motu qui dictus est,
σεων, ἐρρωμένα τε ποιεῖ τὰ ἐνύπνια, καὶ prorsus obliterantur exolescúntque: in-
φαίνεσθαί τι καὶ δοκεῖν, διὰ μὲν τὰ ἀπὸ τῆς terim præposteræ & monstrosæ visiones
ὄψεως καταφερόμενα, ὁρᾶν· διὰ δὲ τὰ ἀπὸ τῆς E apparent, & ingrata somnia, qualia me-
ἀκοῆς, ἀκούειν. ὁμοίως δὲ καὶ ἀπὸ τῶν ἄλλων lancholicis & vinolentis & febrientibus ac-
αἰσθητηρίων· τὴν μὲν γὰρ ἐκεῖθεν ἀφικνεῖται cidunt: omnes enim istiusmodi affectus,
τὴν κίνησιν πρὸς τὴν ἀρχὴν, καὶ ἐγρηγορὼς cùm spiritosi sint, commotionem & per-
ὁρᾶν δοκεῖ, καὶ ἀκούειν, καὶ αἰσθάνεσθαι· turbationem plurimam afferunt. Simulac
διὰ δὲ τὸ ὄψιν ἐνίοτε κινεῖσθαι δοκεῖν, autem recedit & discretus sanguis est in
οὐ κινουμένου, ὡς ὁρᾶν φαμέν· καὶ τὴν τοῦ iis quæ sanguinem obtinent, incolumes
ἀφῆς δύο κινήσεις εἰσαγγέλλειν, * ὃ ἓν δύο sensorum motiones quæ à singulis sensi-
γρ. τὴν ἓν δοκεῖν. ὅλως γὰρ τὸ ἀφ' ἑκάστης αἰσθήσεως φη- bus transmittuntur, grata somnia fa-
σὶν ἡ ἀρχὴ, ἐὰν μὴ ἑτέρα κυριωτέρα ἀντιφῇ. ciunt, & apparere quippiam, ac videri
per ea quæ à visu deferuntur, videre,
per ea quæ ab auditu, audire, & pari mo-
do per ea quæ à cæteris sensuum officinis
mandantur, sentire. eo enim quòd mo-
tiones à sensibus ad principium sentiendi
perueniunt, videri videre, audire & sen-
tire necesse est. Quinetiam quia conspe-
ctus non moueri videtur, cùm tamen
in motu sit, vt dicimus, & quia tactus duos
motus adnuntiat: quòd vnum est, duo esse
videtur. nam sentiendi principium, quic-
quid à singulis sensibus afferatur, astruit:
nisi aliqua alia virtus potior contraueniat.

Sẽper igitur apparet: sed non omne quod apparet, etiam videtur, nisi vis illa arbitra manus dederit, aut non moueatur motu vernaculo & suo. Quemadmodum verò diximus, alios ob alium affectum facilè decipi: ita & de dormientibus statuendum est, qui propter somnum, & eo quòd sensoria ipsa moueantur, & cætera quæ per sensum contingunt, procliues ad labẽdum sunt. Quare quod tenuem alicuius rei similitudinem referat, eis ipsa planè res esse apparet. nam cùm dormientibus illis, plurima sanguinis copia ad sensum principem delabitur, vnà & motiones illæ descendũt, quæ in ea materia continentur, aliæ potentia, aliæ actu. Sic autem sese habent, vt ex eis vna aliqua prior se asserat, moueátque. qua assumpta, alia|subinde comparet. Et perinde suo quæque ordine sequuntur, atque ranæ è subere, aut quauis alia materia factæ, quæ colliquato sale, quo erant oblitæ, in aqua emergunt. Ad hunc modũ potentia insunt. reiecto autem eo quod impedimẽto erat, actu sunt. Atque solutæ in exiguo illo reliquo sanguine qui in sensoriis habetur, similitudinẽ rerum, quæ sensus extimulare solent, præferũt: non aliter quàm portiones illæ nubium, quæ cùm modo effigiem hominis aut centauri referant, mox se transitu ocyssimo in alias subinde formas cõuertunt. Vnumquodque autem horum, vt dictum est, reliquiæ & vestigiũ sensi actu est. Et digresso sensili, verè dicere possumus, hoc esse tale qualis Coriscus est. At cùm vis illa superior & arbitra sentit hoc, nequaquã dicit esse Coriscum: sed per hoc, verũ illum Coriscum intelligit. Ea itaque virtus quæ sentiendo hoc esse Coriscũ asseuerat, si non penitus sanguine obruta sit, sentiẽtis more exercetur à motionibus quæ in sensoriis sunt, atque cõmouetur, & tum similitudo rei videtur ipsa res esse. & tanta vis somni est, vt id latêre nos efficiat. Quẽadmodum igitur si quis oculum digito supprimat, neque animaduertat digitũ ita admotũ, non modò apparebit, sed etiam videbitur esse duo quod vnũ est: si verò animaduertat, apparebit quidẽ, sed non videbitur: ita & in somno si quis se dormire intelligat, & affectionẽ eam sentiat cui sensus sensoriæ partis addictus est, apparebit quidẽ ei quod somniat, sed secũ dicet, quãquam apparet hoc Coriscus esse, non tamen est Coriscus: nã sæpe euenit, vt quis dormiendo in animo suo dicat, somniũ esse quod videt. Quòd si dormire se nesciat, nihil imaginationi contradicet. Quòd autẽ vera sint quæ dicimus, quódq; motiones imaginariæ in sensuum officinis diuersentur, certum apertúmque est, si quis adhibito animo conetur meminisse eorum quæ nobis obdormiscentibus, & excitatis expergefactísque, accidunt.

A φαίνεσθαι μὲν οὕτω πάντως· δοκεῖ δὲ οὐ πάντως τὸ φαινόμενον· ἀλλ' ἐὰν τὸ * ὑπικρῖνον μὴ κατέχηται, ἐὰν μὴ κινεῖται τῇ οἰκείαν κίνησιν. ὥσπερ οἱ ἐϊπομεν, ὅτι ἄλλοι ἄλλο πάθος διαπάπτουσι, οὕτως ὁ καθεύδων ἀφὶ τὸν ὕπνον, καὶ τὰ κινεῖσθαι τὰ αἰσθητήρια, καὶ τὰ ἄλλα τὰ συμβαίνοντα τοῖς τῇ αἴσθησιν. ὥστε τὸ μικρὸν ἔχον ὁμοιότητα, φαίνεσθαι ἐκεῖνο· ὅταν γὰρ καθεύδῃ, καὶ ἰόντος πλείονος αἵματος ὑπὸ τὸ ἧπαρ, συγ- B κατέρχονται αἱ ἐνοῦσαι κινήσεις, αἱ μὲν δυνάμει, αἱ δὲ ἐνεργείᾳ. οὕτω δ' * ἔχουσιν, * ὥστε ἐν τῇ κινήσει τινὶ, ἥδε ὑπολάσῃ ἄξει αὐτὸ ἡ κίνησις· ἀφ' ἧς αὐτὴ φθαρῇ, ἥδε. καὶ πρὸς ἀλλήλας δὲ οὕτως ἔχουσιν, ὥσπερ οἱ πεπλασμένοι βάπταχοι, οἱ αἰώροντες ἐν τῷ ὕδατι τηκομένου τοῦ ἁλὸς, οὕτως ἔνεισι δυνάμει. * αἰειμένου δὲ τοῦ κωλύοντος, ἐνεργοῦσι· καὶ λυομένου ἐν ὀλίγῳ τῷ λοιπῷ αἵματι τῷ ἐν τοῖς αἰσθητηρίοις, κινουμένων ἔχουσιν ὁμοιότητα, ὥσπερ τὰ ἐν τοῖς νέφεσιν, C ἃ πρὸς ἀέρος ἀνθεφθοις καὶ κενταύρεσις ταχέως μεταβάλλοντα. τούτων δὲ ἕκαστόν ἐστιν, ὥσπερ εἴρηται, ὑπόλειμμα τοῦ ἐν τῇ ἐνεργείᾳ αἰσθήματος. καὶ ἀπελθόντος τοῦ αἰσθήματος τοῦ ἀληθοῦς, ἔνεστι καὶ ἀληθὲς * λέγειν, ὅτι τοιοῦτον οἷόν Κορίσκος, καὶ οὐ Κορίσκος ὅτε δὲ ἠσθάνετο, οὐκ ἔλεγε Κορίσκον τὸ κύριον καὶ τὸ ὑπικρῖνον, ἀλλὰ ἀφ' οὗ τοῦτο ἐκφέρον Κορίσκον τὸν ἀληθινόν. οὗ δὴ καὶ αἰσθανόμενον λέγομεν τοῦτο, ἐὰν μὴ πάντελῶς κατέχηται ὑπὸ τοῦ αἵματος, ὥσπερ μὴ αἰσθανόμενον τοῦτο, κινεῖται ὑπὸ τῶν κινήσεων τῶν ἐν τοῖς αἰσθητηρίοις. καὶ δοκεῖ τὸ ὅμοιον αὐτὸ εἶναι ἀληθές. καὶ τοσαύτη τοῦ ὕπνου ἡ δύναμις, ὥστε ποιεῖν τοῦτο λανθάνειν. ὥσπερ οὖν εἴ τινα λάθοι θλίβων ὑπόβαλλόμενος ὁ δάκτυλος τῷ ὀφθαλμῷ, οὐ μόνον φανεῖται, ἀλλὰ καὶ δόξει εἶναι δύο τὸ ἕν· ἂν δὲ μὴ λανθάνῃ, φανεῖται μὲν, οὐ * δόξει δ'· οὕτω καὶ ἐν ὕπνοις, ἂν μὲν αἰσθάνηται ὅτι καθεύδει, καὶ τοῖς πάθοις ἐν ᾧ ἡ αἴσθησις τοῦ ὑποπτικοῦ, φανεῖται μὲν· λέγει δέ τι ἐν αὑτῷ, ὅτι φαίνεται μὲν Κορίσκος, οὐκ ἔστι δ' ὁ Κορίσκος. πολλάκις γὰρ καθεύδων τις λέγει ἐν τῇ ψυχῇ, ὅτι ἐνύπνιον τὸ φαινόμενον· ἐὰν δ' λανθάνῃ ὅτι καθεύδει, οὐδὲν ἀντίφησι τῇ φαντασίᾳ. ὅτι δ' ἀληθῆ λέγομεν, καὶ εἰσὶ κινήσεις φαντασιῶν καὶ ἐν τοῖς αἰσθητηρίοις, δῆλον, ἐπειδὴ προσέχοντες πειρᾶται μνημονεύειν ἃ πάσχομεν καθαφεθέντες τε καὶ ἐγρηγορότες.

γρ. ὑπικρινόμενον

γρ. ἔχει. γρ. ὥστε ἀπὸ κινήσεως τοῦ αἵματος, ἥδε ὑπο.

γρ. αἰειμένου

γρ. εἰπεῖν

γρ. δοξάζει

ἐνίοτε γὰρ τὰ φαινόμενα εἴδωλα καθευδοντι, φωράσαι ἐγκεκλημένος κινήσεις οὔσας ἐν τοῖς αἰσθητηρίοις· ἐνίοις γὰρ τῶν νεωτέρων ἐστὶ πάμπαν διαβλέπουσιν, ἐὰν ἡ σκότος, φαίνεται εἴδωλα πολλὰ κινούμενα· ὥστ' ἐγκαλύπτεσθαι πολλάκις φοβουμένους. ἐκ δὴ τούτων ἁπάντων δεῖ συλλογίζεσθαι, ὅτι ἔστι τὸ ἐνύπνιον φάντασμα μόνον καὶ οὐκ ἐν ὕπνῳ· τὰ γὰρ αὖτὶ λεχθέντα εἴδωλα, οὐκ ἔστιν ἐνύπνια· οὐδὲ ἄλλο λελυμένων τῶν αἰσθήσεων φαίνεται· οὐδὲ τὸ ἐν ὕπνῳ φάντασμα πᾶν· ὥσπερ γὰρ ἐνίοις συμβαίνει καὶ αἰσθάνεσθαί τι, καὶ ψόφων, καὶ φωτὸς, καὶ χυμοῦ, καὶ ἁφῆς, ἀσθενικῶς μόνον τοῦ, τῶν δὴ πόρρωθεν· ἤδη γὰρ ἐν τῷ καθεύδειν ὑποβλέποντες, καὶ [αὖθις ἐγρηγόρτες] * εἰ ἠρέμα ἑώρων φῶς τὸ λύχνου καθεύδοντες, ὡς φάντο, ἐπεγρηγόρτες αὖθις ἐγνώρισαν τὸ τοῦ λύχνου ὄν· καὶ ἀλεκτρυόνων καὶ κυνῶν φωνὰς ἠρέμα ἀκούοντες, ἐγρηγόρτες σαφῶς ἐγνώρισαν. ἔνιοι δὲ καὶ ἀποκρίνονται ἐρωτώμενοι· ἐνδέχεται γὰρ καὶ * τὸ ἐγρηγορέναι καὶ καθεύδειν ἁπλῶς, θατέρου ὑπάρχοντος, θατέρου πη ὑπάρχειν· ὧν οὐδὲν ἐνύπνιον φατέον, οὐδ' ὅσα δὴ ἐν τῷ ὕπνῳ γίνονται ἀληθεῖς ἔννοιαι, οἷον τὰ φαντάσματα. ἀλλὰ τὸ φάντασμα τὸ ἀπὸ τῆς κινήσεως τῆς αἰσθητικῆς, ὅταν ἐν τῷ καθεύδειν ᾖ, ἢ καθεύδῃ, τοῦτ' ἔστιν ἐνύπνιον. ἤδη δέ τισι συμβέβηκεν, ὥστε μηδὲν ἐνύπνιον ἑωρακέναι τὸν βίον. ἀσθμιον μὲν τὸ τοιοῦτόν ἐστι, συμβαίνει δ' ὅμως. καὶ τοῖς μὲν ὅλως διατέλεσεν· ἐνίοις δὲ παρελθούσης τῆς ἡλικίας ἐγένετο, ὥστε πρότερον οὐδὲν ἐνύπνιον ἑωρακόσι. τὸ δ' αἴτιον τοῦ μὴ γίνεσθαι, παραπλήσιόν τι δεῖ νομίζειν, ὅτι καὶ μὴ τὸν ἔφιππον καθυπνώσασιν, οὐδὲ τοῖς παιδίοις γίνεται ἐνύπνιον. ὅσοις γὰρ τὸν τρόπον τοῦτον συνέστηκεν ἡ φύσις, ὥστε πολλὴν ἀναφέρεσθαι ἀναθυμίασιν πρὸς τὸν ἄνω τόπον· ἢ πάλιν καταφερομένην ποιεῖν πλῆθος κινήσεως, ἀλόγως τούτοις οὐδὲν φαίνεται φάντασμα. παρελθούσης δὲ τῆς ἡλικίας, οὐδὲν ἄτοπον φαντασίαν ἐνύπνιον· μεταβολῆς γάρ τινος γινομένης, ἢ καθ' ἡλικίαν, ἢ κατὰ πάθος, ἀναγκαῖον συμβαίνειν τὴν ἐναντίωσιν ταύτην.

Interdum enim qui à somno recens excussus sit, deprehendet, simulachra quæ se illi per quietem obtulerant, esse motiones quæ in sensoriis sunt. nam pueris nonnullis vel planè vigilantibus aspectantibúsque, quamuis tenebricosus sit locus, tamen multæ imagines apparent quæ moueri videntur, ita vt illi se præ metu sæpe intra stragulum occulant. Ex his itaque omnibus colligi debet, somnium esse visum quidem aliquod, sed quod in somno sese offerat. nam neque simulachra ea, de quibus paulo antè diximus, insomnia sunt: neque aliud quicquam, quod solutis sensibus appareat. Sed neque quicquid in somno se præsentat, insomnium est. Nam primò quidem nonnullis euenit, vt sonitum & lucem & saporem, & contrectationem quodammodo sentiant: sed languidè tamen, & quasi de longinquo. iam enim qui inter quiescendum cernebant, & mox excitati fuere, lumen lucernæ quod dormientes (vt rebantur) exiliter videbant, protinus, vbi expergefacti fuerunt, verum lucernæ lumen fuisse deprehendere. Sed & qui canum & gallinaceorum voces debiliter exaudire sibi videbantur, mox experrecti veras voces fuisse apertè cognouerunt. Nonnulli etiam ad interrogata respondent. Fieri enim potest vt si alterum horum, vigilare dico & dormire, non simpliciter adest, alterum quodammodo adsit: quorum nihil somnium vocari debet: neque si quæ præter visa in somno veræ intelligentiæ fiant. Sed visum quòd à sensorum motu ortum, per quietem animalibus occurrit in eo quod dormiunt, hoc somnium est. Iam verò quibusdam accidit, vt nunquam quicquam somniarint in vita. quod quamquam rarum est, interdum tamen contingit. Atque alij per totam vitam in eo affectu perstitêre: alij accedente ætate somniarunt, qui priùs nullum somnium viderant. Causa verò quamobrem non somnient, persimilis ei videtur quæ facit vt statim à cibo, & in ætate infantili, nullum penitus contrahatur somnium. Nam quorum ita natura constat, vt in superiorem locum diuaporatio multa concedat, quæ suo regressu ad ima commotiones afferat plurimas, haud ab re nullum his phantasma visúmque apparet. Procedente verò ætate somnia illis restitui, nihil absurdi est. nam immutatione aliqua, vel per ætatem vel per affectum accepta, necessarium est hanc quoque rerum contrariarum vicissitudinem accidere.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΚΑΘ' ΥΠΝΟΝ ΜΑΝΤΙΚΗΣ.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ, DE DIVINATIONE PER SOMNVM, LIBER.

Francisco Vatablo Interprete.

CAPVT I.

Somniorum alia pro signis, quædã pro causis eorũ quæ eueniunt, habenda: pleraque casu euenire, ac temerè.

DIVINATIONEM aliquam esse quæ in somno fiat, & prouenire dicatur ab insomniis, neque contemnere facile est, neque credere. Nam quòd omnes aut plurimi arbitrantur insomnia significare aliquid, argumento est, id præ experientia asseri solere. Item de nonnullis rebus ad diuinationem fidem quandam haberi insomniis, indignum creditu non est, cùm ratione aliqua nitatur. Vnde fit, vt de cæteris quoque somniis haud secus censere quis possit. Contrà, cùm nulla rationabilis causa videatur, per quam isthæc diuinatio prouenirat; efficitur vt fides abrogetur. Nam si dicatur, Deum esse qui somnia mittat, præter alia multa & hoc quoque subabsurdum est, non optimis sapientissimisque, sed quibusvis sine discrimine mitti. Sublata autem causa quæ ad Deum referatur, nulla præter alia videtur consentanea esse: quandoquidem originem eius inuenire quod dicitur, quosdam esse in Borysthene, & iuxta columnas Herculis, qui futura præsentiant: captum ingenij nostri excedere videatur. Necesse igitur est somnia esse aut causas eorum quæ fiunt, aut signa, aut fortuita, aut omnia, aut duo ex his, aut vnum solum. Causam voco: verbi gratia, deliquij solaris, lunam: febris, defatigationem. Signum deliquij, cùm luna subire incipit: febris, scabritiem linguæ: Rem fortuitam, inambulãte aliquo solem delinquere.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Οτι τῶν ἐνυπνίων τὰ μὲν σημεῖα τῶν γινομένων, τὰ δ' ἐξ αἰτία, τὰ πλεῖστα δ' συμπτώματα μόνον.

ΠΕΡΙ δ' τῆς μαντικῆς τῆς ἐν τοῖς ὕπνοις γιγνομένης, καὶ λεγομένης συμβαίνειν ἀπὸ τῶν ἐνυπνίων, οὔτε καταφρονῆσαι ῥᾴδιον, οὔτε πιστεῦσαι. Τὸ μὲν γὰρ πάντας ἢ πολλοὺς ὑπολαμβάνειν ἔχειν τι σημεῖον τὰ ἐνύπνια, πρόσεχε πίστιν, ὡς διὰ ἐμπειρίας λεγόμενον. καὶ τὸ καὶ εἰκὸς εἶ τι μαντικὸν ἐν τοῖς ἐνυπνίοις, οὐκ ἄπιστον. ἔχει γάρ τινα λόγον. διὸ καὶ περὶ τῶν ἄλλων ἐνυπνίων ὁμοίως ἂν τις οἰηθείη. Τὸ δὲ μηδεμίαν αἰτίαν εὔλογον ὁρᾶν, καθ' ἣν δὴ γίνοιτο, τοῦτο ἀφιστᾶν ποιεῖ τό, τε γὰρ Θεὸν εἶ τι πέμποντα, φεύγειν τὴν ἄλογον ἀλογίαν, καὶ τὸ μὴ τοῖς βελτίοσι καὶ φρονιμωτάτοις, ἀλλὰ τοῖς τυχοῦσι πέμπειν, ἄτοπον. ἀφαιρεθείσης δὲ τῆς ἀπὸ τοῦ Θεοῦ αἰτίας, οὐδεμία ἂν ἄλλων εὔλογος εἶ φαίνεται αἰτία. Τὸ γὰρ περὶ τὴν ἐφ' Ηρακλείας σήψεις, ἢ τὴν ἐν Βορυσθένει προορᾶν λίνας, ἢ ἄλλο τι μετέρχεσθαι εἶ δόξειεν ἂν σεμνύεσιν, εὑρεῖν τούτων τινὰ ἄρχήν. ἀνάγκη δ' οὖν τὰ ἐνύπνια, ἢ αἰτία εἶ, ἢ σημεῖα τῶν γινομένων, ἢ συμπτώματα, ἢ πάντα, ἢ ἔνια τούτων, ἢ ἓν μόνον. λέγω δ' αἴτιον μέν, οἷον τὸ σελήνην ὑπ' ἐκλείπειν ἢ ἥλιον, καὶ τὸ κνῆφον τὸ πυρετόν. σημεῖον δὲ τὸ ἐκλείψεως, τὸ τὰ ἀστέρα εἰσελθεῖν τὸ δὴ τραχύτητα γλώττης, καὶ πυρέτιξιν. σύμπτωμα δὲ τὸ βαδίζοντος ἐκλείπειν γραμμὴν ἢ

πλῆθον· ὅτε γὰρ σημεῖον τοῦ ἐκλείπειν τοῦτ' ἐστίν, ὅτε αἴτιον· οὐθὲ ἡ ἔκλειψις τοῦ βαδίζειν. διὸ τὰ συμπτώματων οὐδὲν οὔτε ἀεὶ γίνεται, οὐθ' ὡς ἐπὶ τὸ πολύ. ἆρα οὖν ἔστι τῶν ἐνυπνίων, τὰ μὲν αἴτια, τὰ δὲ σημεῖα, οἷς τῶν περὶ τὸ σῶμα συμβαινόντων. λέγουσι γοῦν καὶ τῶν ἰατρῶν οἱ χαριέντες, ὅτι δεῖ σφόδρα προσέχειν τοῖς ἐνυπνίοις· εἰκὸς γὰρ ὄντως ἐστὶν οὕτως, καὶ [μὴ ἀπιστεῖν] τοῖς τεχνίταις μόνον, σκοπουμένοις δέ τι καὶ φιλοσοφοῦσιν· αἱ γὰρ μὴ ἡμέραν γινόμεναι κινήσεις, ἀλλὰ μὴ σφόδρα μεγάλαι ὦσι ἐν ὑγιείᾳ, λανθάνουσι· τοῦτο δὲ μείζους ταῖς ἐγρηγορικαῖς κινήσεις. ἐν ᾧ δὲ καθεύδει, τοιοῦτον· καὶ γὰρ αἱ μικραὶ μεγάλαι δοκοῦσιν εἶναι). δῆλον γὰρ ὅτι τῶν συμβαινόντων καὶ τοῖς ὕπνοις πολλάκις. οἴονται γὰρ κεραυνοῦσθαι καὶ βεβροντᾶσθαι, μικρῶν ἤχων ἐν τοῖς ὠσὶ γινομένων· καὶ μέλιτος καὶ γλυκέων χυμῶν ἀπολαύειν, ἀκαθαίρου φλέγματος καταῤῥέοντος. ἐὰν δὲ βαδίζειν δόξῃ πυρὸς, ἢ θερμασίας σφόδρα, μικρᾶς θερμασίας ποῦ τινα μέρη γινομένης. ἐπεγειραμένοις δὲ τούτοις φανερὸν τοῦτο ἔσχατον τὸν ἔλεγχον. ὥστ' ἐπεὶ μικραὶ πάντων αἱ ἀρχαὶ, δῆλον ὅτι καὶ τῶν ἰσχίων καὶ τῶν ἄλλων παθημάτων, τῶν ἐν τοῖς σώμασι μελλόντων γίνεσθαι. φανερὸν οὖν, ὅτι ἀναγκαῖον τοῦτα ἐν τοῖς ὕπνοις εἶναι καταφανῆ μᾶλλον, ἢ ἐν ταῖς ἐγρηγορέναις. ἀλλὰ μὴν καὶ ἔνια γε τῶν καθ' ὕπνον φαντασμάτων, αὐτὰ εἶναι τῶν εἰκείων ἐκάστῳ πραξέων, οὐκ ἄλογον· ὥσπερ γὰρ μέλλοντες πράττειν, ἐν τοῖς πράξεσιν ὄντες, ἢ πεπραχότες, πολλάκις διΐσμενεία τοιούτοις σύνοισμεν καὶ πράττομεν· αἴτιον δ', ὅτι πεπραγοδοποιημένη τυγχάνῃ ἡ κίνησις ἀπὸ τῶν καθ' ἡμέραν ἀρχῶν· οὕτω πάλιν ἀναγκαῖον ἐν τοῖς καθ' ὕπνον κινήσεις πολλάκις ἀρχὴν εἶναι τῶν καθ' ἡμέραν πράξεων, ὃν πεπραγοδοπεποιῆσθαι πάλιν ἐν τούτων τινὶ ἀληθείαν ἐν τοῖς φαντάσμασι τοῖς νυκτερινοῖς. οὕτω μὲν οὖν ἐνδέχεται τὰ ἐνύπνια ἔνια σημεῖα καὶ αἴτια εἶναι. τὰ δὲ πολλὰ συμπτώμασιν ἔοικε· μάλιστα δὲ τάττε ἐκφέρεται πρὸς τὰ καὶ ὧν μὴ ἐν αὐτοῖς ἡ ἀρχή· ἀλλὰ περὶ ναυμαχίας, ἢ τῶν πόρρω συμβαινόντων ἐστί. περὶ γὰρ τούτων τὸν αὐτὸν τρόπον ἔχειν εἰκὸς, οἷς ὅταν μεμνημένῳ τινὶ περί τινος τύχῃ τοῦτο γινόμενον· ἢ γὰρ κωλύει καὶ ἐν τοῖς ὕπνοις οὕτως; μᾶλλον δ' εἰκὸς πολλὰ τοιαῦτα συμβαίνειν· ὥσπερ οὖν οὐδὲ τὸ μεμνῆσθαι περὶ τοῦδε, σημεῖον, οὐδ' αἴτιον τοῦ πεπονθέναι αὐτὸν, οὕτως οὐδ' ἐκφοβεῖσθαι μετὰ τὸ ἐνύπνιον ἢ ἰδόντι, οὔτε σημεῖον, ὅτ' αἴτιον,

A nam neque causa, neque signum deliquij, inambulatio est: aut deliquium inambulationis. Quapropter res fortuitæ neque semper, neque maiori ex parte fiunt. Súntne igitur somniorum alia causæ, alia signa, videlicet eorum quæ in corpore accidunt? Nam & qui è Medicorum schola paulo peritiores habentur, insomnia diligenter attendenda dicunt. Nec ab re ita existimant, artifices alioqui, sed qui tamen meditari aliquid philosopharíque solent. Nam motiones quæ interdiu contingunt, nisi magnæ admodum fortésque sint, maioribus illis quæ secundùm vigiliam fiunt, offunduntur. At in somno contrà fit. tunc enim quæ paruæ sunt, esse magnæ creduntur. Id quod facilè constat ex iis quæ in somno contingere solent. sæpe enim accidit, vt dormientes, modico strepitu exaudito, fulminare & tonare putemus: & tenui pituita distillante, melle aut dulci alio sapore frui: & exiguo calore in quibusdam corporis partibus exorto, super prunas ambulare, & vehementer calefieri. Excitati verò, isthæc hoc habere modo deprehendimus. Quare cùm exordia omnium parua sint, certum est & principia morborum & cæterarum affectionum, quæ in corpore perficiendæ sunt, imbecilla esse oportere. Patet igitur, necessariò hæc in somnis euidentiora esse, quàm in vigilia. Sed & quædam ex visis illis quæ per somnum apparent, causas esse suorum cuiusque actuum, à ratione minimè abhorret. Vt enim qui acturi aliquid sunt, aut qui nunc id agunt, aut qui iam egerunt, plerumque hoc idem per somnia contuentur & administrant: quia diurna initia ad talem motum quasi viam quandam præparauere: ita è conuerso necessarium est, vt plerumque motiones quæ sè per somnum offerunt, principia sint eorum quæ interdiu gerimus: quia è contrario & hæc antea inter nocturna visa mens nostra concepit. Ad hunc igitur modum, è somniis nonnulla tum signa, tum causas esse contingit. At complura persimilia habentur iis quæ temerè ac vice fortuita proueniunt: præsertim extrema illa, suprâque omnem fidem hominis posita, & ea quorum origo in nobis non est, sed de nauali pugna sunt, & iis quæ procul à nobis geruntur. Nam de his eo modo statuendum est, quo statuitur, cùm id fortè fortuna euenit, quo de quis mentionem faciebat. Quid enim prohibet, quominus idem in somno contingat? immò verò multa eiusmodi contingere par est. Quemadmodum igitur mentio de quopiam, neque signum, neque causa fuisse potest, cur idem ad nos accesserit: ita neque somnium, signum aut causa dicendum, quamobrem sic prorsus euenerit vt somnianti apparuerat,

sed

sed fortuitum quid, temerariúmque. Vnde etiam fit vt plurima somniorum minimè euadant. nam quę fortuita sunt, neque semper, neque maiori ex parte accidunt.

CAPVT II.

Somnia non esse à Deo sed à natura: Democritũ falsò de iis statuisse: item alia de iisdem & de optimo eorum interprete.

AD summam, cùm è cæteris quoque animantibus aliqua somnient, haudquaquam insomnia à Deo missa veniunt, aut ad eum finem nobis adiuncta fuere; dæmonia tamen haberi debent. nam & natura, dæmonia est, non diuina. Cuius rei indicio est, quòd degeneres admodum & gregarij homines futura præuident, & ita vt res habet, somniant, tanquam non delegante somnia Deo. Verùm prout quisque natura locutuleius est, aut vitio bilis atræ laborat, ita multifarias visiones experitur. Quia verò plurimis & variis spectris feriuntur, aliquando insomnia illa quibus euentus quidam respondet, incidunt sicuti nonnulli, cùm totum diem certant, interim præmium capiunt. Nam quod in prouerbio est, *Si sæpe iacias, alium alias ferieris*: idem & insomniis contingere solet. Nec verò absurdum est, plurima non euadere. Nam neque ea signa quæ in corpore visuntur, aut in cœlo, vt quæ imbreis aut flatus prætẽdunt, semper eueniunt. si enim alius vehementior motus ingruat, quàm sit iste futurus à quo illa fiant, tum ex signo nihil sequi solet. Sed & plurima agendorum, de quibus consilium optima ratione inieris, superuenientibus initiis aliis grauioribus, in irritum decidunt. nec enim prorsus omne fit, quod futurum erat: neque idem est, fore, & esse futurum. Sed dicendum est, & principia esse à quibus nihil emergat, & signa quæ nullus approbet effectus. De somniis verò quæ eiusmodi principia non habẽt, qualia diximus, sed ab hisce qui somniant aut tempotibus aut locis, aut magnitudine abiuncta sunt, aut eisdem vicinitate aliqua adiuncta sunt, non tamen principia eorum continent, nisi temerè futura præsentiantur, sic statuendum, vt sequitur, potiùs est, quàm vt Democritus asserit, somnia simulachris & defluxibus accepta referens. Nam quemadmodum siquis aquam aut aërem propellat, pars commota subinde aliam commouet, cessantéque illo accidit talem motum quadantenus progredi, autore etiamnum absente: ita nihil obstat, motus quosdam & sensus ad animas somniantes peruenire

Ἀλλὰ σύμπτωμα. διὸ καὶ πολλὰ τῶν ἐνυπνίων οὐκ ἀποβαίνει· τὰ γὰρ συμπτώματα οὔτ' ἀεὶ, οὔθ' ὡς ὅπὶ τὸ πολὺ γίνεται.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Ὅτι τὰ ἐνύπνια οὐ θεόπεμπτα μὲν, δαιμόνια μέντοι τινὰ· καὶ οὐκ εἴδωλα οὐδὲ ἀπορροαί, κατὰ τὸν Δημόκριτον, ἀλλὰ κίνησις τις ἡ αἴσθησις ἀφικνουμένη πρὸς τὰς ψυχὰς τὰς ἐνυπνιαζούσας. καὶ πῶς, καὶ πῶς αὐτὰ γίνεται. ἔτι δὲ, τίς ἄριστος ὀνείρων κριτής.

ΟΛΩΣ δ' ἐπεὶ καὶ τῶν ἄλλων ζώων ὀνειρώττει τινά, θεόπεμπτα μὲν οὐκ ἂν εἴη τὰ ἐνύπνια, οὐδὲ γέγονε τούτου χάριν. δαιμόνια μέντοι τοι· ἡ γὰρ φύσις δαιμονία, ἀλλ' οὐ θεία. σημεῖον δὲ· πολὺ γὰρ * ἀγχίνοις ἀνθρώποι παρορατικοί εἰσι, καὶ εὐθυόνειροι, ὡς οὐ θεοῦ πέμποντος· ἀλλ' ὅσων ὥσπερ ἂν εἰ ἡ φύσις λάλος ἐστὶ, καὶ μελαγχολικὴ, πάμπολλα πανταχόθεν ὄψις ὁρᾷ. ἅμα δὲ τὸ πολλὰ καὶ πάμπολλα κινεῖσθαι, ἔστιν ὅτε τυγχάνουσιν ὁμοίοις θεωρήμασιν ἐντυγχάνοντες ἐνύπνιοις, ὥσπερ εἴωθοι ἄρτια * μᾶλλον ἀρτάζοντες. ὥσπερ γὰρ λέγεται, ἀνὴρ πολλὰ βάλλων, ἄλλοτ' ἄλλοῖον βαλεῖ, καὶ ὅτι τούτων τοῦτο συμβαίνει. οὐκ ἀποβαίνει πολλὰ τῶν ἐνυπνίων, οὐδὲν ἄτοπον· οὐδὲ γὰρ τῶν ἐν τοῖς σώμασι σημείων, καὶ τῶν οὐρανίων, οἷον τὰ τῶν ὑδάτων καὶ τὰ τῶν πνευμάτων. ἀνὴρ γὰρ ἄλλη κινητικωτέρα ταύτης συμβῇ κίνησις, ἀφ' ἧς * μηνύσουσι ἐγίνετο, τὸ σημεῖον οὐ γίνεται· καὶ πολλὰ βουλευθέντα καλῶς τῶν προσηκόντων, διελύθη δι' ἄλλας κινητικωτέρας ἀρχάς· ὅλως γὰρ, οὐ πάνυ γίνεται τὸ μηνῆσαν· οὐδὲ τὸ αὐτὸ τὸ ἐσόμενον, καὶ τὸ μέλλον· ἀλλ' ὅμως ἀρχάς γέ τινας λεκτέον εἶναι, ἀφ' ὧν οὐκ ἐπιτελεσθῆ, καὶ σημεῖα πέφυκε ταῦτα, τινῶν οὐ γινομένων. τοῖς δὲ τῶν μὴ τοιαύτας ἐχόντων τὰς ἀρχὰς ἐνυπνίων, οἵας εἴπομεν, ἀλλ' ἠρεμούσας, ἢ τοῖς χρόνοις, ἢ τόποις, ἢ τοῖς μεγέθεσιν, ἢ τούτων μάλιστα, μὴ μέντοι ἐν αὐτοῖς ἐχόντων τὰς ἀρχὰς τῶν ἰδίων τὸ ἐνύπνιον, εἰ μὴ γίνεται τὸ προορᾶν ἀπὸ τοῦ συμπτώματος, τοῖον δ' αὖ εἴη μᾶλλον, ἢ ὥσπερ λέγει Δημόκριτος, εἴδωλα καὶ ἀπορροὰς ἁλισκόμενος· ὥσπερ γὰρ ὅταν κινήσῃ τις τὸ ὕδωρ, ἢ τὸν ἀέρα, τοῦθ' ἕτερον ἐκίνησε· καὶ παυσαμένου δ' ἐκείνου, συμβαίνει τὴν τοιαύτην κίνησιν προϊέναι μέχρι τινός, τοῦ κινήσαντος οὐ παύοντος· οὕτως οὐδὲν κωλύει κίνησίν τινα καὶ αἴσθησιν ἀφικνεῖσθαι πρὸς τὰς ψυχὰς τὰς ἐνυπνιαζούσας,

A

B

C

D

E

γρ. θεῖαλεῖς

γρ. εἰείουσιν, apud Themist.

Apud Them. est μηνούσας & sic leg. vel mutata distinct. sic, ἀφ' ἧς μεμ. ἐγλύεται τὸ σημεῖον, οὐχ, plano sensu.

ἀφ' ὧν ἐκεῖνος τὰ εἴδωλα ποιεῖ καὶ τοῖς ἀπὸ-
ροαῖς· καὶ ὅπου δὴ ἔτυχεν ἀφικνούμενος, μᾶλ-
λον αἰσθητὰς εἶναι νύκτωρ, ἀφ' τὸ μᾶλλον ἡμέ-
ραν φερομένας ἀφανίζεσθαι· ἀπερχωδέστε-
ρας γὰρ [μᾶλλον] ὁ ἀὴρ τῆς νυκτὸς, ἀφ' τὸ
νωθεμφτέρας εἶναι τὰς νύκτας· καὶ ἐν τῷ σώ-
ματι ποιεῖν αἰσθησιν, ἀφ' τὸν ὕπνον· δῆλον καὶ τῷ
μικρὰν κινήσιν τὴν ἐντὸς αἰσθάνεσθαι καθεύ-
δοντας μᾶλλον, ἢ ἐγρηγορότας. αὗται δ' αἱ
κινήσεις φαντάσματα ποιοῦσιν, ὥστε ὧν τοιοῦτοι
οἱ τὰ μέλλοντα τοῖς τοιούτοις καὶ τῶν τοιούτων. καὶ ἀφ' ταῦ-
τα συμβαίνει τὸ πάθος τοῦτο τοῖς τυχοῦσι, καὶ
οὐ τοῖς φρενιμφατικοῖς· μᾶλλον γὰρ ἐγίνετ' ἂν καὶ τοῖς σοφοῖς, εἰ Θεὸς ἦν ὁ πέμπων. οὕτω δ' εἰκὸς φοιτᾶν τυχόντας τοιούτους. ἡ γὰρ ἀφάνοια τῶν τοιούτων οὐ φρενιστική, ἀλλ' ὥσπερ ἔρημος καὶ κενὴ πάντων, καὶ κινηθεῖσα ἧττον τοιοῦτον ἄγγελμα. τὰ δ' εἰωθότα τῶν ἐκστατικῶν τοιοῦτον, αἴτιον ὅτι αἱ οἰκεῖαι κινήσεις οὐκ ἐνο-
χλοῦσιν, ἀλλ' * ἀπορραπίζονται. τῶν ξενικῶν
οὖν μάλιστα αἰσθάνονται· τὸ δὲ πῶς δύσφυ-
νείους εἶναι, καὶ τὸ τοὺς γνωρίμους τοιοῦτον τῶν
γνωρίμων μάλιστα τοιοῦτον, συμβαίνει ἀφ'
τὸ μάλιστα τοὺς γνωρίμους ὑπ' ἀλλήλων
φρουτίζειν. ὥσπερ γὰρ πόρρω ὄντων μάλιστα
γνωρίζοισι καὶ αἰσθάνονται, οὕτω καὶ τῶν κινή-
σεων· αἱ γὰρ τῶν γνωρίμων γνωριμώτεραι κι-
νήσεις. οἱ δὲ μελαγχολικοὶ, ἀφ' τὸ σφόδρα,
ὥσπερ βάλλοντες πόρρωθεν, δύσκοποί εἰσι· καὶ
ἀφ' τὸ μελαγχολικὸν, ταχὺ τὸ ἐρεθισμὸν φαν-
τάζον) αὐτοῖ. ὥσπερ γὰρ τὰ Φιλαγρίδου ποιή-
ματα καὶ οἱ ἐμμανεῖς ἐχόμενα τοῦ ὁμοίου λέ-
γουσι, καὶ ἀφανοποιοῦνται, οἷς Ἀφροδίτην· καὶ
οὕτω σπουδάζουσιν εἰς τὸ τοιοῦτο. ἔτι δὲ καὶ
ἀφ' τὴν σφοδρότητα οὐκ ἐκκρούεται αὐ-
τῶν ἡ κίνησις ὑφ' ἑτέρας κινήσεως. τοιχικώ-
τατος δ' ὅτι κεῖται ἐνυπνίων, ὅστις δύναται
τὰς ὁμοιότητας θεωρεῖν· τὰς γὰρ δυσφυνεί-
ας κεῖνειν πάντας ὅτι. λέγω δὲ, τὰς ὁμοιό-
τητας, ὅτι τοιαῦτα πλείστα συμβαίνει φαντά-
σματα τοῖς ἐν τοῖς ὕδασιν εἰδώλοις, καθάπερ
καὶ τοιοῦτον εἴπομεν. ἐκεῖ δὲ, ἂν πολλὴ
γένηται ἡ κίνησις, οὐδὲν ὁμοία γίνεται ἡ ἔμ-
φασις, οὐδὲ τὰ εἴδωλα τοῖς ἀληθινοῖς. δῆλος δὲ
τὰς ἐμφάσεις κρίνειν ἱκανῶς εἴη ἂν ὁ δυνά-
μενος ταχὺ σκοπεῖν καὶ ἀφανίζεσθαι τὰ
ἀφανερούμενα καὶ διεστραμμένα τῶν εἰδώλων,
ὅτι ἀνθρώπου, ἢ ἵππου, ἢ ὅτου δήποτε.
καὶ ἐκεῖ δὴ ὁμοίως τι δύναται τὸ ἐνύπνιον τοῦτο·
ἡ γὰρ κίνησις ἐκκρούει τὴν δύσφυνείαν.

A ab iis rebus à quibus ille exuuias & imagines mitti affirmat: & quocumque peruenerint, impensiùs noctu sentiri, quia interdiu delati dissoluantur: (est enim aër noctis ab omni turba liberior: quòd noctes vento minùs infestentur:) & in corpore facere sensum, ratione somni, quòd motiunculas interiores, dormientes meliùs quàm vigilantes sentiscant. Porrò hi motus visa dormientibus afferunt, per quæ vaticinari futura derebus ipsis assolent. Et ob id quibusuis sine lege vlla, non prudentissimis, præsagire contingit. nam si Deus somnia mitteret, præsagia interdiu fierent, & sapientibus darentur. Sic autem stolidissimos quosque præuidere par est. mens enim omnium id genus hominum curis referta non est, sed quasi deserta, & cogitationibus vacua: sed & cùm mouetur, id quod eam mouet, sequi solet. Quosdam verò esse, qui in excessu mentis futura præsentiant, id causæ est: quòd vernaculi motus illos non infestent, sed procul ab eis summoueantur. ex quo fit, vt peregrinos maximè sentiant. Esse item aliquos qui certissima somnient, & de necessariis & amicis suis potissimùm quemque futura præuidere, hinc euenit, quòd necessarij de se mutuò impensè solliciti sunt: vt enim de longinquo se maximè agnoscunt & sentiunt, ita & suos quoque motus, quandoquidem rerum notiorum motiones, notiores habentur. Melancholici verò, propter naturæ suæ vehementiam, eminus iaculatorum modo collimant: necnon propter mobilitatem ocyssimè quod consequens annexúmque sit, imaginantur. Nam quemadmodum qui furore perciti sunt, poëmata Philægidæ, serie quadam consimili constantia, dicere ac meditari, vt Venerem, & ita ad finem vsque premere solent: ita melancholici visa, quæ perinde colligata sint, celeriter recurrunt. Præterea tanta concitatione rapi solent, vt motus eorum ab alio motu elidi aut retorqueri non possit. Artificiosissimus somniorum interpres haberi debet, qui similitudines perspicere possit: nam recta claráque somnia interpretari, cuiusuis est. Dico similitudines, quoniam, vt etiam prænonui, spectra similia euadunt simulachris, quæ in torrente apparent, vbi si multa commotio fiat, nullæ apparitiones aut simulachra veris rebus similia redduntur. Acerrimus verò apparitionum coniector est, qui celeriter perspicere & discernere potest, simulacra, distorta alioqui & incondita, hominem aut equum aut aliud quodcumque id sit, referre. Et somniorum itaq; cõiector optimus est, qui simile quippiam internoscere potest: cùm motio sinceritatem somniorum interturbare soleat.

γρ. ἀπορρίπτεται.

Sed quid sit somnus, & quid insomnium, & qua de causa vtrumque fiat, item de diuinatione quæ ab insomniis oriatur, dictum iam est.

Τί μὲν οὖν ἐστιν ὁ ὕπνος καὶ ἐνύπνιον, καὶ δι' ἣν αἰτίαν ἕκατερον αὐτῶν γίγνεται· ἔτι δὲ, περὶ τῆς ἐκ τῶν ἐνυπνίων μαντικῆς εἴρηται. * [περὶ ὃ τῆς κοινῆς κινήσεως τῶν ζώων λεκτέον.]

Inclusa quidam nō agnoscunt, & sequētes libros aliter disponunt. extant verò etiā in Th. paraph. è scriptis codd. vt neque de iis neque de libro qui hunc debet sequi dubitari queat.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΚΟΙΝΗΣ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΚΙΝΗΣΕΩΣ.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ, DE ANIMALIVM MOTIONE, LIBER.

Nicolao Leonico Interprete.

CAPVT I.

Docet, omnia quæ mouentur animalia, necessariò in se habere aliquid quod quiescat.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Υπόθεσις τῆς βίβλου· ὅτι κινεῖσθαι τὰ ζῶα ἀδυνατον, μηδενὸς ἠρεμοῦντος ἐν αὐτοῖς τοῖς ζώοις.

DE animalium autem motione, quæcumque illis per genera insunt, & quæ differentiæ, quæve eorum causæ quæ illis sigillatim accidunt, de omnibus in aliis est considerandum. Omnino autem de communi cuiuscumque motionis causa; (nam alia quidem volatu mouentur, alia natatu, nonnulla progressione, alia per alios eiusmodi motus;) in præsentia est pertractandum. Quòd igitur aliarum initium est motionum, id quod seipsum mouet, illius autem id quod est immobile: præterea quòd primum mouens necessariò omni vacat motu, determinatum est priùs, cùm de sempiterno motu, vtrùm sit nécne, & si sit, quidnam sit, constitutum est. Hoc autem non solùm vniuersali ratione accipere oportet, sed in singulis etiam & sensilibus, quorum gratia vniuersales quærimus rationes, & quibus oportere illas accommodari existimamus. Etenim in iis manifestum est non posse quicquam moueri, nisi aliquid quiescat. Ac primùm quidem in animalibus. Oportet namque si aliqua mouetur pars, quiescere quippiam: & hanc ob causam articulorum flexus animalibus insunt. His enim vtuntur flexibus, vt centro quodam: fitque totum membrum

ΠΕΡΙ ὧν κινήσεως τῆς πρὸς ζώων, ὅσα μὲν τοῖς ἕκαστον αὐτῶν ὑπάρχει γένος, καὶ τίνες διαφοραὶ, καὶ τίνες αἰτίαι τῶν καθ' ἕκαστον συμβεβηκότων αὐτοῖς, ὑπισκεπτέον τοῖς ἀπάντων ἐν ὑστέροις. ὅλως δὲ περὶ τῆς κοινῆς αἰτίας τοῦ κινεῖσθαι κίνησιν ὑποιανοῦν (τὰ μὲν γὰρ πτήσει κινεῖται, τὰ δὲ νήξει, τὰ δὲ πορείᾳ τῶν ζώων, τὰ δὲ κατ' ἄλλους τρόπους τοιούτους) ὑπισκεπτέον νῦν. ὅτι μὲν οὖν ἀρχὴ τῶν ἄλλων κινήσεων, τὸ αὐτὸ ἑαυτὸ κινοῦν, * τοῦτο δὲ ἀκίνητον, καὶ ὅτι τὸ πρῶτον κινοῦν ἀναγκαῖον ἀκίνητον εἶναι), διώρισται πρότερον, ὅτε καὶ περὶ κινήσεως ἀϊδίου, πότερον ἔστιν ἢ οὐκ ἔστι, καὶ εἰ ἔστι, τίς ἔστι δεῖ ἢ τοῦτο μὴ μόνον ἐν λόγῳ καθόλου λαβεῖν, ἀλλὰ καὶ ὅτι τῶν καθ' ἕκαστα καὶ τῶν αἰσθητῶν, δι' ἃ σκοποῦντες καθόλου ζητοῦμεν λόγους, καὶ ἐφ' οἷς ἐφαρμόττειν * οἰόμεθα δεῖν αὐτούς. φανερὸν δὲ καὶ ὅτι τούτων, ὅτι ἀδυνατον κινεῖσθαι μηδενὸς ἠρεμοῦντος, πρῶτον μὲν ἐν αὐτοῖς τοῖς ζώοις. δεῖ γὰρ, ἂν κινῆται τι τῶν μορίων, ἠρεμεῖν τι· καὶ διὰ τοῦτο αἱ καμπαὶ τοῖς ζώοις εἰσίν. ὥσπερ γὰρ κέντρῳ χρῶνται ταῖς καμπαῖς, καὶ γίνεται τὸ ὅλον μέρος,

Interp. πότερον δὲ τὸ ἀκ.

Tom. II. K ij

ὧν ᾧ ἔστιν ἡ καμπὴ, καὶ ἓν καὶ δύο, καὶ διῃρημένον καὶ καμπτόν, μεταβάλλον δυνάμει καὶ ἐνεργείᾳ ἀφ' αὑτοῦ τῶν καμπῶν. καμπτομένου δὲ καὶ κινουμένου, τὸ μὲν κινεῖσθαι σημεῖον, τὸ δὲ μένειν ἐν ταῖς καμπαῖς. ὥσπερ ἂν, εἰ τῆς διαμέτρου, ἡ μὲν α καὶ ἡ δ μένοι· ἡ δὲ β κινοῖτο, καὶ γίνοιτο ἡ α γ. ἀλλ' ἐνταῦθα μὲν δοκεῖ σπάνια εἶπον ἀδιαίρετον εἶναι τὸ κέντρον. καὶ γὰρ τὸ κινεῖσθαι, ὡς φασι, πλάττουσιν ἐπ' αὐτῶν. οὐ γὰρ κινεῖται τῶν μαθηματικῶν οὐδέν. τὰ δ' ἐν ταῖς καμπαῖς δυνάμει καὶ ἐνεργείᾳ ἅμα ὁτὲ μὲν ἓν, ὁτὲ δὲ διῃρεμένα. ἀλλ' ὅλως ἡ ἀρχὴ, ἡ ἀρχὴ, ἠρεμεῖ, κινουμένου τοῦ μείου τοῦ κάτωθεν· οἷον τοῦ μὲν βραχίονος κινουμένου, τὸ ὠλέκρανον· ὅλου δὲ τοῦ κώλου, ὁ ὦμος· καὶ τοῦ μὲν κνήμης, τὸ γόνυ· ὅλου δὲ τοῦ σκέλους, τὸ ἰσχίον. ὅτι μὲν οὖν καὶ ἐν αὐτῷ ἕκαστόν τι δεῖ ἔχειν ἠρεμοῦν, ὅθεν ἡ ἀρχὴ τοῦ κινουμένου ἐστί, καὶ πρὸς ὃ ἀπερείδεται μόνον, καὶ ὅλον ἀληθὲς κινηθήσεται, καὶ μέρος, φανερόν.

A in quo articuli est flexus, vnum & duo, nec non rectum & curuum, inflexus gratia cùm actu tum potestate commutatum. Cùm mouetur autem & inflectitur, alia quidem mouetur nota, alia verò in ipso inflexu quiescit: quemadmodum si diametri a & d quiescat, b verò moueatur, & fiat a c. Verùm hoc in loco impartibile omnino videtur esse centrum. In illis enim motiones fingunt. Mathematicorum namque mouetur nullum. In articulorum autem curuaturis B potestate & actu modò quidem fit vnum, modò autem partibile. Verùm initium vt eiusmodi est, quiescit inferiori parte mota. vt brachio quidem moto, cubitus: toto autem membro, humerus: & tibia quidem mota, genu: toto verò crure, coxa. Quòd igitur vnumquodque in seipso quiescens quippiam habere oportet, vnde motionis est initium, & ad quod innisum totum simul mouebitur, & per partes, manifestum est.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Οὐ δὲ ἔξωθεν τοῦ κινουμένου ἠρεμεῖν τι ἀναγκαῖον, ὥσπερ ὁ ἀπερείδεται ἐν τῷ κινεῖσθαι· καὶ ποῖόν τινά ἐστι.

C CAPVT II.

Quod, vt moueantur animalia extrinsecus etiam, aliud ab ipsis esse oportet quod quiescat.

ΑΛΛΑ πᾶσα δὲ ἐν αὐτῷ ἠρεμία ἀκυρεῖς ὅμως, ἂν μή τι ἔξωθεν ᾖ ἁπλῶς ἠρεμοῦν καὶ ἀκίνητον. ἄξιον δ' ὑπερισκέψασθαι καλῶς περὶ τοῦ λεγθέντος. ἔχει γὰρ τινα θεωρίαν, οὐ μόνον ὅσον ὅτι τὰ ζῷα σῳζτείνουσιν, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὴν τοῦ παντὸς κίνησιν καὶ φορὰν. ὥσπερ γὰρ [δὲ] ἐν αὐτῷ δεῖ τι ἀκίνητον εἶναι, εἰ μηδὲν κινεῖσθαι, οὕτως ἔξω μᾶλλον ἔξω δεῖ τι εἶναι τοῦ ζῴου ἀκίνητον, πρὸς ὃ ἀπερειδόμενον κινεῖσθαι τὸ κινούμενον. εἰ γὰρ ἀεὶ ὠθούμενα, οἷς τοῖς μυσὶ τοῖς ἐν τῇ γῇ, ἢ τοῖς ἐν τῇ ἄμμῳ πορευομένοις, οὐ πορεύσιν, οὐδὲ ἔσται οὔτε πορεία, εἰ μὴ ἡ γῆ μένοι· οὔτε πῆσις ἢ νῆσις, εἰ μὴ ὁ ἀὴρ ἢ ἡ θάλαττα ἀντερείδοι. ἀνάγκη ἄρ' ἕτερον εἶναι τοῦτο τοῦ κινουμένου, καὶ ὅλου, καὶ μείζον μηδὲν εἶναι τοῦ κινουμένου τὸ οὕτως ἀκίνητον. εἰ δὲ μή, οὐ κινηθήσεται. μαρτύριον δὲ τούτου τὸ ἀπορούμενον, διὰ τί ποτε τὸ πλοῖον μόνον ἔξωθεν, ἂν τις ὠθῇ τῷ κοντῷ τὸν ἰσθμὸν, ἢ τι ἄλλο πρόσθεν μείζον μέρος, κινεῖ ῥᾳδίως· ἐὰν δ' ἐν αὐτῷ τις ὢν τῷ πλοίῳ, τοῦτο πειρᾶται προωθεῖν, οὐκ ἂν κινήσειεν, οὐδ' ἂν ὁ Τιτυὸς, οὐδ' ὁ Βορέας πνέοντι ἔσωθεν ἐκ τοῦ πλοίου, εἰ

Verumtamen omnis in ipso minùs efficax est quies, nisi extrinsecus aliquid fuerit simpliciter quiescens, & omni carens motu. Operæpretium autem est, accuratè æstimantes, de eo quod dictum est, perscrutari. Contemplationem enim D quandam habet non solùm ad animalia, verùm ad ipsius etiam vniuersi motum & lationem pertinentem. Quemadmodum enim in ipso immobile quiddam esse oportet, si debet moueri; ita etiam magis extra ipsum animal quippiam esse oportet immobile, ad quod innisum quod motum est, mouetur. Si enim semper cesserit, vt muribus per terram aut arenam progredientibus, non sanè progredietur, neque certè vllus erit progressus, nisi stet terra: neque volatus, aut natatio, nisi aër aut mare resistant. Hoc autem aliud ab eo esse quod mouetur, necesse est, & totum à toto, nullámque rei motæ esse portionem, quod sic est immobile. Sin secus fuerit, non mouebitur. Huic autem rei testimonio esse potest id de quo ambigi solet, cur si quis nauigium extrà propellat conto ad malum innisus, vel ad aliam illius partem, paruo negotio illud mouet. contrà si in ipso sit nauigio, & idipsum facere contendat, minimè illud mouere possit, neque, si Tityus ipse aut Boreas ex ipso sufflent nauigio:

siquidem eo sufflare quemquam contingat modo, quo pictores faciunt, cùm ex seipso quempiam spiritum emittentem pingunt. Siue enim leuiter spiritum, siue ita vehementer emittat, vt maximum efficiat ventum, siue aliud sit quod proiiciatur, vel impellatur; necesse est primùm ad suarum quampiam partium quiescentem innisum propellere, deinde hanc ipsam partem, aut cuiusnam continget esse pars, ad externum quiddam innisam quiescere. Qui autem nauigium propellit; cùm ipse in nauigio sit, nullíque innitatur, rationabiliter nauigium non mouet, quoniam id cui innititur, manere necesse est. Accidit autem ipsi idem, & quod mouetur, & cui innititur. Qui autem extra propellit, vel trahit, sanè mouet. Nulla enim nauigij pars est terra.

CAPVT III.

Quærit quodnam sit mouens ipsum cælum. Refutatio veteris fabulæ de Atlante.

SEd dubitare sanè poterit aliquis; San si quid vniuersum mouet cœlum, & omni carere motu, & nullam cœli esse partem, neque in cœlo esse oporteat. Siue enim ipsum motum, cœlum mouet, aliquod sanè non motum attingens necesse est ipsum mouere: id autem nullam mouentis esse partem: siue continuò non motum est id quod mouet, nulla itidem motæ rei erit pars. Et hoc sanè rectè dicere videntur, quicumque asserunt quòd circulo latæ sphæræ nulla omnino manet pars. aut enim totam stare necesse esset, aut illius continuum diueli. Verùm quoniam polos potentiam habere quandam arbitrantur, cum nullam habeant magnitudinem, sed vltima & puncta existant: id sanè non rectè. Ad hoc enim quod nulla illorum est essentia, fieri non potest vt vnicus à duobus agatur motus. Polos porro duos faciunt. Quod igitur ad vniuersam naturam quiddam sic se habet, vt terra ad animalia & ad ea quæ per se mouentur, ex huiusmodi quispiam dubitare poterit. Verum ij qui in fabulis versantur, & Atlantem pedes in terra habere faciunt, non sine mente hanc fabulam dixisse videri possunt: perinde ac ille diameter sit, cœlúmque circum polos torqueat. id autem ratione contingere videtur, quoniam manet terra. Verum huiusmodi rei assertoribus concedere est necesse, illam vniuersi nullam esse partem. Præterea mouentis robur & quiescentis, æquabiliter se habere oportet. est enim magnitudo roboris, & potentiæ, qua sic manet quod quiescit,

τύχοι τὶς πνέων τὸν ἔξω τοῦτον, ὥσπερ οἱ γραφεῖς ποιοῦσιν. ἐξ αὐτοῦ γὰρ τὸ πνεῦμα ἀφιέντα γράφουσιν. ἐάν τε γὰρ ἠρέμα ῥιπίζῃ τὸ πνεῦμα, ἐάν τε ἰσχυρῶς, οὕτως ὥστ' ἄνεμον ποιεῖν τὸν μέγιστον, ἐάν τε ἄλλό τι ἢ τὸ ῥιπιζόμενον ἢ ὠθούμενον, ἀνάγκη τοῦτον μὴ τοῦτο ἠρεμοῦν τι τῶν αὐτοῦ μορίων ἀπερειδόμενον ὠθεῖν, εἶτα πάλιν τοῦτο τὸ μόριον, ἢ αὐτὸ, ἢ οὗ τυγχάνει μόριον ὄν, τοῦτο τὸ ἔξωθέν τι ἀπερειζόμενον κινεῖν· ὁ δὲ τὸ πλοῖον ὠθῶν, ἐν τῷ πλοίῳ αὐτὸς ὢν, καὶ ἀπερειζόμενος εἰς τὸ πλοῖον, οὐλόγως κινεῖ τὸ πλοῖον, ἅμα τὸ ἀναγκαῖον εἶναι τοῦτο ὃ ἀπερείζεται κινεῖν. συμβαίνει γὰρ αὐτῷ τὸ αὐτό, ὅ, τε κινεῖται, καὶ τοῦτο ὃ ἀπερείζεται· ἔξωθεν γὰρ ὠθῶν, ἕλκων κινεῖ. οὐδὲν γὰρ μέρος ἡ γῆ τοῦ πλοίου.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Ὅτι ἀδύνατον κινεῖσθαι τὸν οὐρανὸν ὑπό τινος τῶν ἐντός.

ΑΠορήσειε δ' ἄν τις, ἆρ' εἴ τι κινεῖ τὸ ὅλον οὐρανόν, εἶναί τε δεῖ ἀκίνητον, καὶ τοῦτο μηδὲν τοῦ οὐρανοῦ μόριον, μηδ' ἐν τῷ οὐρανῷ. Εἴτε γὰρ αὐτὸ κινούμενον κινεῖ αὐτὸν, ἀνάγκη τινὸς ἀκινήτου πρῶτον κινεῖν, καὶ τοῦτο μηδὲν τοῦ μόριον τοῦ κινουμένου· εἶτ' ἄλλου ἀκινήτου ὄντος τοῦ κινοῦντος, ὁμοίως οὐδὲν ἔσεσθαι τοῦ κινουμένου μόριον. καὶ τοῦτό γ' ὀρθῶς λέγοντες, ὅτι κύκλῳ φερομένης τῆς σφαίρας, οὐδὲ ὁτιοῦν μένει μόριον. ἢ γὰρ ὅλην ἀναγκαῖον μένειν, ἢ διατάττεσθαι τὸ συνεχές αὐτῆς. ἀλλ' ὅτι τοῖς πόλοις οἱονταί τινα δυναμιν ἔχειν, οὐδὲν ἔχοντας μέγεθος, ἀλλ' ὄντας ἔσχατα καὶ σημεῖα, οὐ καλῶς. τοῦτο γὰρ τὸ μηδεμίαν οὐσίαν εἶναι τῶν τοιούτων μηδενὸς, καὶ κινεῖσθαι μίαν κίνησιν ὑπὸ δυοῖν, ἀδύνατον. τοὺς δὴ πόλους δύο ποιοῦσιν. ὅτι μὲν οὖν ἔχει τι καὶ τοῦτο τὸν ὅλον φύσιν οὕτως, ὥσπερ ἡ γῆ τοῦτο τὰ ζῷα, καὶ τὰ κινούμενα δι' αὐτῶν, ἐκ τῶν τοιούτων ἄν τις διαπορήσειεν. * οἱ δὲ μυθικοὶ τὸν Ἄτλαντα ποιοῦντες ὅτι τὴν γῆς ἔχοντα τοῖς ποσὶ, δόξαιεν ἂν ὑπὸ διανοίας εἰρηκέναι τὸν μῦθον ὡς τοῦτον ὥσπερ διαμένοντα, καὶ στρέφοντα τὸν οὐρανὸν περὶ τοὺς πόλους. τοῦτο δ' ἂν συμβαίνοι καὶ λόγον, διὰ τὸ τὴν γῆν μένειν, ἀλλὰ τοῖς περὶ τοῦτο λέγουσιν αἰτιαν ἀναγκαίαν φαίην, μηδὲν εἶναι μόριον αὐτοῦ τὸ πᾶν τοῦτο. τοῦτο δὴ τοῖς δεῖ τὴν ἰσχὺν ἰσάζειν τοῦ κινοῦντος, καὶ τὴν τοῦ μένοντος. ἔστι γὰρ τὸ πλῆθος ἰσχὺς καὶ δυνάμεως, καθ' ἣν μένει τὸ μέγιστον.

* μυθικοῖς

ὥσπερ καὶ καθ' ἑαυτὸ κινεῖ ὃ κινούμενον · καὶ ἔστι τις ἀναλογία ὅξ ἀνάγκης, ὥσπερ τῶν ἐναντίων κινήσεων, οὕτω καὶ τῶν ἠρεμιῶν. καὶ αἱ μὲν ἴσαι, ἀπαθεῖς ἀλλήλων, κρατοῦνται δὲ κατὰ τὴν ὑπεροχήν. ὥστε εἴτε Ἄτλας, εἴτε τι τοιοῦτόν ἐστιν ἕτερον ὃ κινοῦν τὰ ἐντὸς, οὐδὲν μᾶλλον δεῖ τὸ μονὴν ἑαυτὸ ἡ γῆ τυγχάνει μένουσα · ἢ κινηθήσεται ἡ γῆ ἀπὸ τοῦ μέσου, καὶ ἐκ τοῦ αὐτῆς τόπου. ὡς γὰρ ὃ ὠθοῦν ὠθεῖ, οὕτω τὸ ὠθούμενον ὠθεῖται · καὶ ὁμοίως κατ' ἰσχύν. κινεῖ δὲ τὸ ἠρεμοῦν μᾶλλον · ὥστε μᾶλλον καὶ πλείων ἡ ἰσχὺς, ἢ ὁμοία καὶ ἴση τῆς ἠρεμίας. ὡσαύτως δὲ καὶ ἡ τοῦ κινουμένου μὲν, μὴ κινοῦντος δέ. τοσαύτην δὲ δεήσει τὴν δύναμιν εἶναι τῆς γῆς ἐν τῷ ἠρεμεῖν, ὅσον ὁ, τε πᾶς οὐρανὸς ἔχει, καὶ τὸ κινοῦν αὐτόν. εἰ δὲ τοῦτο ἀδύνατον, ἀδύνατον καὶ τὸ κινεῖσθαι τὸν οὐρανὸν ὑπό τινος τοιούτου τῶν ἐντός.

Quid. ἀφαιρεῖ

A sicut qua motor mouet. Et profectò quædam necessariò est proportio, vt contrariorum motuum, sic etiam ipsarum quietum. Et quæcumque sunt æquales, à se inuicem non patiuntur, per exuperantiam autem vincuntur. Quamobrem siue Atlas, siue aliud quippiam sit quod mouet, ex iis quæ intrà continentur, nihilo magis excellere debet quietem qua terra manet, vel de medio, suóque ipsius loco mouebitur terra. Vt enim impellens impellit, sic impulsum impellitur, & similiter vt est robur. Mouet autem primum quiescens, iccirco maius & valentius robur, aut simile & æquale quieti. Eodémque modo rei motæ, quæ tamen non mouet. Tantam igitur in quiescendo terræ facultatem esse oportebit, quantam tum vniuersum habet cœlum, tum illius motor. Quòd si hoc fieri non potest, neque vt cœlum à quopiam quod intus sit moueatur, fieri poterit.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

CAPVT IV.

Ἀποριαι περὶ τας κινήσεις τῶν τοῦ οὐρανοῦ μορίων, καὶ τας τῶν ζώων καὶ τῶν ἀψύχων.

Dubitationes aliquot de motu cæli: item de motu animalium & rerum inanimatarum.

ΕΣΤΙ δὲ τις ἀπορία περὶ τας κινήσεις τῶν τοῦ οὐρανοῦ μορίων, ἢ ὡς οὖσαν οἰκείαν τοῖς εἰρημένοις, ἐπισκέψαιτ' ἄν τις. ἐὰν γὰρ τις ὑπερβάλλῃ τῇ δυνάμει τῆς κινήσεως τὴν τῆς γῆς ἠρεμίαν, δῆλον ὅτι κινήσει αὐτὴν ἀπὸ τοῦ μέσου. καὶ ἡ ἰσχὺς ἣ ἀφ' ἧς αὕτη ἡ δύναμις, ὅτι οὐκ ἄπειρος, φανερόν. οὐδὲ γὰρ ἡ γῆ ἄπειρος · ὥστ' οὐδὲ τὸ βάρος αὐτῆς. ἐπεὶ δὲ τὸ ἀδύνατον λέγεται πλεοναχῶς · (οὐ γὰρ ὡσαύτως τὸ τε φωνὴν ἀδύνατον φαμὲν εἶναι ὁρᾶσθαι, καὶ τοὺς ὄντας τῆς σελήνης ὑφ' ἡμῶν · τὸ μὲν γὰρ ὅξ ἀνάγκης, τὸ δὲ πέφυκὸς ὁρᾶσθαι, οὐκ ὀφθήσεται.) τὸν δὲ οὐρανὸν ἄφθαρτον εἶναι καὶ ἀσφάλυτον, οἰόμεθα μὲν ὅξ ἀνάγκης εἶναι · συμβαίνει δὲ κατὰ τοῦτον τὸν λόγον, οὐκ ὅξ ἀνάγκης · πέφυκε γὰρ καὶ ἐνδέχεσθαι εἶναι κίνησιν μείζω, καὶ ἀφ' ἧς ἠρεμεῖ ἡ γῆ, καὶ ἀφ' ἧς κινεῖται τὸ πῦρ καὶ τὸ ἄνω σῶμα. εἰ μὲν οὖν εἰσιν αἱ ὑπερέχουσαι κινήσεις, διαλυθήσεται ταῦτα ὑπ' ἀλλήλων. εἰ δὲ μή εἰσι μὲν, ἐνδέχεται δ' εἶναι · (ἄπειρον γὰρ οὐκ ἐνδέχεται, διὰ τὸ μηδὲ σῶμα ἐνδέχεσθαι ἄπειρον εἶναι) · ἐνδέχοιτ' ἂν διαλυθῆναι τὸν οὐρανόν. τί γὰρ κωλύει τοῦτο συμβῆναι, εἰ γε μὴ ἀδύνατον; οὐκ ἀδύνατον δὲ, εἰ μήτ' ἀϊδιχείμενον ἀναγκαῖον.

B C D E

Est autem dubitatio quædam de partium cœli motibus: quæ quoniam iis quæ dicta sunt, est cognata, non ab re hoc in loco perscrutari poterit. Nam si quis motionis potentia terræ quietem excesserit, manifestum sanè est, quòd illam mouebit è medio. Quòd autem robur, à quo illi isthæc inest potentia, non est infinitum, clarum est: neque enim infinita est ipsa terra: quamobrem neque illius grauitas. Quoniam autem impossibile multipliciter dicitur; (non enim eodem modo impossibile esse dicimus, vocem videri à nobis, & illos qui in orbe sunt lunæ; cùm alterum ex necessitate sit, alterum autem quamuis natum sit videri, non tamen videbitur;) cœlum verò incorruptibile & non dissolubile, arbitramur quidem ex necessitate esse, hac verò ratione non ex necessitate contingit. Natus etenim est, & contingit fieri motus maior, quàm à quo quiescit terra, & à quo ignis & supremum corpus mouetur. Itaque si exuperantes fuerint motiones, isthæc à se inuicem dissoluentur. Sin verò tales quidem non fuerint, illas autem esse contigerit, (infinitum enim non contingit, quoniam neque infinitum esse contingit corpus) cõtinget sanè dissolui cœlum. Quid enim prohibet hoc accidere posse, siquidem non est impossibile? Non est autem impossibile, nisi contrarium fuerit necessarium.

Verùm de huiusmodi dubitatione alius fanè erit sermo. Vtrùm autem oporteat extra id quod mouetur, immotum quiddam esse & quiescens, quod nulla illius existat pars? an secus? Et hoc vtrùm ita se habere in ipso vniuerso est necessarium? Fortasse enim videri poterit inconueniens esse, si motionis principium intus sit. Quamobrem ita existimantibus, videri poterit rectè ab Homero fuisse dictum:

Sed vobis nunquam cœlo deducere ab alto
Ad terram dabitur summúmque sciúmque
Tonantem:
Non si peruigili studio, multóque labore,
Dilque deæque omnes pariter trahere inde velitis.

Quod enim omnino immobile est, à nullo moueri contingit. Vnde etiam iam dicta soluitur difficultas, an contingit cœli compositionem dissolui, vel non contingit: siquidem ex immobili dependet principio. In animalibus autem non modo ita immobile quiddam esse oportet, sed in iis etiam quæ per locum mouentur, quæcumque seipsa mouent. illorum enim aliud quidem moueri, aliud autem quiescere oportet, ad quod innisum motum mouebitur, vt si aliqua partium moueat. innititur enim altera, ceu ad quiescentem alteram. De iis verò quæ carent anima, quæcumque mouentur, dubitare quispiam poterit, vtrùm omnia in se habeant & quiescens, & mouens, & ad quippiam extra quiescentium necessariò innitantur: an impossibile, vt ignis vel terra, vel aliquid aliud quod anima caret, sed à quibus primis hæc mouentur. Inanima namque omnia ab alio mouentur. Omnium autem ita motorum principium sunt, quæ seipsa mouent. Verùm de eiusmodi in animalibus quidem dictum est. Hæc namque omnia & in seipsis habere quiescens necesse est, & extrà ad quod innitantur. Si autem aliquid est superius & primum mouens, non est manifestum, & de huiusmodi principio alius est sermo. omnia verò quæ mouentur, ad ea quæ extrà sunt innisa mouentur, & cùm spirant, & cùm expirant. Nihil enim refert, magnum proiicere pondus, an paruum: quod sanè faciunt qui despuunt, & qui tussiunt & expirant.

A Ἀλλὰ περὶ μὲν τῆς ἀπορείας ταύτης ἕτερος ἔσται λόγος. ἄρχα δὲ δεῖ [ἀεὶ καὶ] ἀκίνητον εἶναι, καὶ ἠρεμοῦν ἔξω τοῦ κινουμένου, μηδὲν ὂν ἐκείνου μέρος, ἢ οὔ; καὶ τοῦτο, πότερον καὶ ὅτι τοῦ παντὸς οὕτως ὑπάρχειν ἀναγκαῖον; ἴσως γὰρ ἂν δόξειεν ἄτοπον εἶναι, εἰ ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως ἐντός. διὸ δόξειεν ἂν τοῖς οὕτως ὑπολαμβάνουσιν, ὀρθῶς εἰρῆσθαι Ὁμήρῳ,

Ἀλλ' οὐκ ἂν ἐρύσαιτ' ἐξ οὐρανόθεν πεδίονδε, Ιλιάδ. θ.
Ζῆν' ὕπατον μήστωρ', οὐδ' εἰ μάλα πολλὰ κάμοιτε,

B Πάντες δ' ἐξάπτεσθε θεοί, πᾶσαί τε θέαιναι.

τὸ μὲν ὅλως ἀκίνητον, οὕτω σύστασιν ἐνδέχεσθαι κινήσεως· (ὅθεν λύεται καὶ ἡ παλαιὰ λεχθεῖσα ἀπορία, πότερον ἐνδέχεται, ἢ οὐκ ἐνδέχεται διαλυθῆναί τινα τὴν οὐρανοῦ σύστασιν, εἰ ἐξ ἀκινήτου ἤρτηται ἀρχῆς·) ὅτι δὲ τῶν ζώων οὐ μόνον τὸ οὕτως ἀκίνητον δεῖ ὑπάρχειν, ἀλλὰ καὶ ἐν αὐτοῖς τοῖς κινουμένοις καὶ τόπον, ὅσα κινᾷ αὐτὰ αὑτά. δεῖ γὰρ αὐτῶν, τὸ μὲν κινεῖσθαι, τὸ δ' ἠρεμεῖν, πρὸς ὃ ἀπερείδόμενον τὸ κινούμενον κινήσεται. οἷς μὲν οὖν τὸ κινοῦν ἐστὶν ἐν μορίοις. * ἀπερείδεται γὰρ θάτερον ὡς * πρὸς θάτερον. Πρὸς δὲ τῶν ἀψύχων ὅσα κινεῖται, ἀπορήσειεν ἄν τις, πότερον ἅπαντ' ἔχει ἐν ἑαυτοῖς καὶ τὸ ἠρεμοῦν καὶ τὸ κινοῦν, καὶ πρὸς τῶν ἔξω τι ἀπερείδεται, ἠρεμούντων, ἀνάγκη καὶ ταῦτα, ἢ ἀδύνατον. οἷς πῦρ, ἢ γῆ, ἢ τῶν ἀψύχων τι ἄλλ', ὑφ' ὧν ταῦτα κινεῖται πρόσφατον. πάντα γὰρ ὑπ' ἄλλου κινεῖται τὰ ἄψυχα. ἀρχὴ δὲ πάντων τῶν οὕτως κινουμένων τὰ αὐτὰ αὐτὰ κινοῦντα. τῶν δὲ τοιούτων, πρῶτα μὲν τῶν ζώων εἴρηται. τὰ γὰρ τοιαῦτα πάντα, ἀνάγκη C ἐν αὐτοῖς ἔχειν τὸ ἠρεμοῦν, καὶ ἔξω πρὸς ὃ ἀπερείδεται. εἰ δέ τί ἐστιν αἰωτέρω καὶ πρότερον κινοῦν, ἄδηλον, καὶ ἄλλος λόγος περὶ τῆς τοιαύτης ἀρχῆς. τὰ δὲ ζῷα ὅσα κινεῖται, πάντα πρὸς τὰ ἔξω ἀπερειδόμενα κινεῖται, καὶ ἀναπνέοντα, καὶ ἐκπνέοντα. συμβαίνει γὰρ διαφέρει μέγα ῥῖψαι βάρος ἢ μικρόν· ὅπερ ποιοῦσιν οἱ πτύοντες, καὶ οἱ βήσσοντες, καὶ οἱ εἰσπνέοντες καὶ ἐκπνέοντες.

CAPVT V.

Vtrùm in iis quæ per locum mouentur, aliquid extra quiescere oporteat nécne: & an eodem modo in iis etiam quæ augentur & alterantur, fieri contingat.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Πότερον ἐν τῷ αὐτὸ κινοῦντι καὶ τόπον μόνῳ δεῖ τι μένειν, ἢ καὶ ἐν τῷ ἀλλοιουμένῳ αὐτῷ ὑφ' αὑτοῦ καὶ αὐξομένῳ.

VTrùm autem in eo solùm quod seipsum per locum mouet, quippiam

Πότερον δ' ἐν ᾧ αὐτὸ κινοῦντι καὶ τόπον, * μόνῳ δεῖ τι μένειν, ἢ καὶ ἐν τῷ ἀλλοι- πρ. μόνῳ

μένῳ αὐτῷ ὑφ' αὑτοῦ καὶ αὐξανομένῳ; περὶ δὲ γενέσεως τῆς ἐξ ἀρχῆς καὶ τῆς φθορᾶς ἄλλος λόγος. εἰ γὰρ ἐστιν ἣν πρὸ φαμεν πρώτη κίνησις γενέσεως καὶ φθορᾶς, αὕτη αἰτία ἂν εἴη, καὶ τῶν ἄλλων δὲ κινήσεων ἴσως πασῶν. ὥσπερ δὲ ἐν τῷ ὅλῳ, καὶ ἐν τῷ ζώῳ κίνησις πρώτη αὕτη, ὅταν τελεωθῇ· ὥστε καὶ αὐξήσεως, εἴ ποτε γένηται, αὐτὸ αὐτῷ αἴτιον καὶ ἀλλοιώσεως, εἰ δὲ μὴ, οὐκ ἀνάγκη. αἱ δὲ πρῶται αὐξήσεις καὶ ἀλλοιώσεις, ὑπ' ἄλλου γίνονται, καὶ δι' ἑτέρων· γενέσεως δὲ καὶ φθορᾶς, οὐδαμῶς οἷόν τε αὐτὸ αἴτιον εἶναι αὐτῷ οὐδέν. προϋπάρχειν γὰρ δεῖ τὸ κινοῦν τοῦ κινουμένου, καὶ τὸ γεννῶν τοῦ γεννωμένου· αὐτὸ δὲ αὑτοῦ πρότερον οὐδέν ἐστι.

A quiescere oportet, an etiam in iis quæ ex seipsis alterantur, & augescunt? Namque de prima generatione & corruptione alius est sermo. Si enim est is quem diximus primus motus, generationis & corruptionis profectò is erit causa, nec non aliarum fortasse omnium motionum. Quemadmodum autem in vniuerso, ita in ipso animali prima isthæc motio, postquam fuerit absolutum. Quamobrem & augmenti, si quid est, sibiipsi erit causa, & alterationis: sin secus, non est necessarium. Primæ autem augmentationes & alterationes ab alio, & B per alia fiunt: generationis autem & corruptionis minimè sibi ipsi quippiam causa esse potest. Præcurrere enim debet motor id quod mouetur, & genitum generans, nihil autem seipso est prius.

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Περὶ ψυχῆς, πῶς κινεῖ τὸ σῶμα· καὶ τίς ἀρχὴ τῆς τοῦ ζώου κινήσεως. τί ὅμοιον, τί δὲ διάφορον τῇ τοῦ οὐρανοῦ καὶ τῇ τῶν ζώων κινήσει.

ΠΕΡΙ μὲν οὖν ψυχῆς, εἴ τε κινεῖται ἢ μὴ, καὶ εἰ κινεῖται, πῶς κινεῖται, πρότερον εἴρηται ἐν τοῖς διωρισμένοις περὶ αὐτῆς. ἐπεὶ δὲ τὰ ἄψυχα πάντα κινεῖται ὑφ' ἑτέρων, (περὶ μὲν τοῦ πρώτου κινουμένου, καὶ ἀεὶ κινουμένου, τίνα τρόπον κινεῖται, καὶ πῶς κινεῖ τὸ πρώτως κινοῦν, διώρισται πρότερον ἐν τοῖς περὶ τῆς πρώτης φιλοσοφίας.) Λοιπὸν δ' ἐστὶ θεωρῆσαι πῶς ἡ ψυχὴ κινεῖ τὸ σῶμα, καὶ τίς ἀρχὴ τῆς τοῦ ζώου κινήσεως. τῶν γὰρ ἄλλων παρὰ τὴν τοῦ ὅλου κίνησιν, τὰ ἔμψυχα αἴτια τῆς κινήσεως, ὅσα μὴ κινεῖται ὑπ' ἀλλήλων, διὰ τὸ προσκόπτειν ἀλλήλοις· διὸ καὶ πέρας ἔχουσιν αὐτῶν πᾶσαι αἱ κινήσεις· καὶ γὰρ καὶ αἱ τῶν ἐμψύχων. πάντα γὰρ τὰ ζῶα καὶ κινεῖ καὶ κινεῖται ἕνεκά τινος. ὥστε τοῦτ' ἔστιν αὐτοῖς πάσης [τῆς] κινήσεως πέρας, τὸ οὗ ἕνεκα. ὁρῶμεν δὲ καὶ τὰ κινοῦντα τὸ ζῶον, διάνοιαν, [καὶ αἴσθησιν,] καὶ φαντασίαν, καὶ προαίρεσιν, καὶ βούλησιν, [καὶ θυμὸν,] καὶ ἐπιθυμίαν· ταῦτα δὲ πάντα ἀνάγεται εἰς νοῦν καὶ ὄρεξιν. καὶ γὰρ ἡ φαντασία καὶ ἡ αἴσθησις, τὴν αὐτὴν τῷ νῷ χώραν ἔχουσι· κριτικὰ γὰρ πάντα. διαφέρουσι δὲ κατὰ τὰς εἰρημένας ἐν ἄλλοις διαφοράς. βούλησις δὲ, καὶ θυμὸς, καὶ ἐπιθυμία, πάντα ὀρέξις· ἡ δὲ προαίρεσις, κοινὸν διανοίας καὶ ὀρέξεως· ὥστε καὶ τὸ προαιρετόν. οὐ πᾶν δὲ τὸ διανοητὸν, προαιρετὸν, ἀλλὰ τῶν πρακτῶν τέλος. διὸ τὸ τοιοῦτόν ἐστι τῶν ἀγαθῶν, τὸ κινοῦν· ἀλλ' οὐ πᾶν τὸ καλόν. ᾗ γὰρ ἕνεκα τούτου ἀλλο

CAPVT VI.

Quonam modo corpora moueat anima: quæ sit differentia inter motum cæli & animalium.

DE anima autem, siue moueatur, siue non: &, si mouetur, quo moueatur modo, priùs dictum est in iis in quibus de C illa est pertractatum. Quoniam verò inanima omnia ab aliis mouentur; (nam de primo quidem & perpetuo mobili, quonam moueatur modo, quóve pacto moueat primum mouens, in primis philosophiæ commentariis determinatum est prius:) Reliquum est contemplari quomodo anima corpus mouet, & quódnam animalium motionis sit principium. Animata enim præterquam ipsius vniuersi motionis, aliorum sanè motus sunt causæ, quæcumque à se inuicem non mouentur, D quoniam se inuicem impellunt. Quapropter omnes illorum motiones finem habent. nam & illæ animatorum sunt eiusmodi. Omnia enim animalia cùm mouent, tum mouentur alicuius gratiâ. quapropter id illis omnium motionum est finis, cuius videlicet gratiâ. Animaduertimus autem, cogitationem, phantasiam, selectionem, voluntatem, & cupiditatem animal mouere: hæc autem omnia ad mentem referuntur, & appetitionem. phantasia enim & sensus cum mente eundem habent locum, cùm iudicandi habeant facultatem. Attamen iis distant, quæ in aliis dictæ sunt, differentiis. Voluntas verò & ira & cupiditas, omnia cum appetitione faciunt. Selectio autem communis est cogitationis & appetitionis, quapropter & ipsum quod seligi potest. Non autem omne excogitabile, seligibile est, sed rerum agendarum finis. Quamobrem tale est bonorum id quod mouet, sed non omne pulchrum. Vt enim huius gratiâ est aliud,

& vt est finis, cùm alia alicuius gratiâ exi- A
stant, eatenus mouet. Oportet autem con-
stituere, id quod apparet bonum, boni
etiam locum obtinere, & ipsum iucũdum,
quandoquidem apparet bonum. Quare
palàm est, quòd contingit quidem, id quod
semper mouetur, à semper mouente simili-
ter moueri, vt singula animalia. contingit
autem vt alio modo: & idcirco illud qui-
dem semper mouetur, animalium autem
motus terminum habet. Sempiternum
autem pulchrum, & id quod verè & pri- B
mò est bonum, neque modò quidem est,
modo verò non est; diuinius profectò ho-
norabiliúsque est, quàm vt illo quicquam
sit prius. Primum igitur immotum mouet:
appetitio autem, & id quod appetibile est,
mota mouent. Vltimum autem eorum
quæ mouentur, quod aliud moueat, nulla
est necessitas. Manifestum etiam ex iis est,
quòd rationabiliter localis motus vltimus
est factorum in iis quę fiunt. Mouetur enim
& ingreditur animal appetitione, vel se-
lectione: alteratione tamen facta aliqua C
per sensum, aut phantasiam.

CAPVT VII.

De duplicis intellectus practici & theorici affectu, & quid differant.

QVomodo autem intelligens aliàs quidem operatur, aliàs verò non operatur? & mouetur interdum, interdum non mouetur? Eodem sanè modo contingere videtur, quo ea quæ immota sunt, cogitatione ratiocinationéque com- D
prehenduntur. Verùm in illis quidem contemplatio est finis. Cùm enim duas intellexerit propositiones, conclusionem sanè intellexit & coniunxit. Hîc autem ex duabus propositionibus conclusio fit operatio. verbi gratia: cùm nouerit, quoniam omni deambulandum est homini, ipse est homo, illico deambulat. Si autem quòd nulli nunc incedendum est homini, ipse autem homo, confestim quiescit: & vtrumque facit, nisi à quopiam prohibeatur, aut cogatur. Com- E
moda res est mihi facienda, domus commoda est, domum confestim facit. Integumento corporis indigeo, tunica est corporis integumentum, tunica indigeo. quo indigeo, id mihi faciendum: tunica indigeo: tunica est mihi facienda. Et ea conclusio, tunica mihi facienda, operatio est. Operatur autem à principio: Si tunica esse debet, necessarium est esse primum. Si autem illud, & aliud: & id illico operatur. Quòd quidem operatio sit conclusio, manifestum. Propositiones autem factitiæ ex duobus constãt generibus,

καὶ ἡ τέλος ὅτι τῶν ἄλλων τινὸς ἕνεκα ὄντων, A
ταύτη κινεῖ. δεῖ δὲ τίθεναι καὶ τὸ φαινόμενον
ἀγαθόν, ἀγαθοῦ χώραν ἔχειν, καὶ ὃ ἡδύ. φαι-
νόμενον γὰρ ὅτιν ἀγαθόν. ὥστε δῆλον ὅτι ἔστι
μὲν ἢ ὁμοίως κινεῖται τὸ ἀεὶ κινούμενον, οὕτω
τῷ ἀεὶ κινοῦντι, καὶ τῶν ζώων ἕκαστον· ἔστι
δ' ἢ ὡς ἄλλως. διὸ καὶ τὰ μὲν ἀεὶ κινεῖται, διὰ
τὸ τῶν ζώων κίνησις ἔχειν πέρας· τὸ δὲ αἰδίῳ,
καλόν, ὃ τὸ * ἀληθῶς καὶ πρότερον ἀγαθόν. καὶ γὰρ ἀρχὴ B
μὴ ποτὲ μέν, ποτὲ δὲ μή· ἧττον γὰρ καὶ τιμιώτερον,
ἢ ὥστ' εἶναί [τι] πρότερον. τὸ μὲν οὖν πρῶ-
τον, οὐ κινούμενον κινεῖ· ἡ δ' ὄρεξις καὶ τὸ ὀρε-
κτικὸν, κινούμενον κινεῖ. τὸ δὲ τελευταῖον τῶν
κινουμένων, ὅτι ἀνάγκη κινεῖν οὕτως. φανερὸν
δὲ ἐκ τούτων, καὶ ὅτι διὰ λόγους διὰ φορὰ τε-
λευταία τῶν κινουμένων ἐν τοῖς κινουμένοις. κι-
νεῖται γὰρ καὶ πορεύεται τὸ ζῶον ὀρέξει διὰ
προαιρέσεως, ἀλλοιωθέντος τινὸς κατὰ τὴν αἴσθη-
σιν ἢ κατὰ φαντασίαν.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Ὅτι νοῦν τὶς ὁτὲ μὲν πράττει, ὁτὲ δὲ οὐ πράτ-
τει· καὶ κινεῖται, ὁτὲ δὲ οὐ κινεῖται,
καὶ πῶς τοῦτο γίνεται.

ΠΩΣ δὲ νοῦν, ὁτὲ μὲν πράττει, ὁτὲ
δ' οὐ πράττει; καὶ κινεῖται, ὁτὲ δ' οὐ
κινεῖται; ἔοικε μὲν παραπλησίως συμβαίνειν ἐπὶ
τῶν ἀκινήτων διανοουμένοις καὶ συλ-
λογιζομένοις. ἀλλ' ἐκεῖ μὲν θεώρημα τὸ τέ-
λος. (ὅταν γὰρ αἱ δύο προτάσεις νοήσῃ,
τὸ συμπέρασμα εὐθὺς καὶ σύνοιδεν.) ἐνταῦθα δ' ἐκ τῶν δύο προτάσεων τὸ συμ-
πέρασμα γίνεται πρᾶξις· ὅταν νοήσῃ,
ὅτι παντὶ βαδιστέον ἀνθρώπῳ, αὐτὸς δὲ
ἄνθρωπος, βαδίζει εὐθέως. ἂν δ' ὅτι οὐ-
δενὶ βαδιστέον νῦν ἀνθρώπῳ, αὐτὸς δὲ ἄν-
θρωπος, εὐθὺς ἠρεμεῖ. καὶ ταῦτα ἀμφω πράττει, ἂν μή τι κωλύῃ, ἢ ἀναγκάζῃ.
ποιητέον μοι ἀγαθόν· οἰκία δὲ ἀγαθόν· ποιῶ
οἰκίαν εὐθύς. σκεπάσματος δέομαι· ἱμάτιον
δὲ σκέπασμα· ἱματίου δέομαι· οὗ δέομαι,
ποιητέον· ἱματίου δέομαι· ἱμάτιον ποιη-
τέον. καὶ τὸ συμπέρασμα, τὸ ἱμάτιον ποιη-
τέον, πρᾶξίς ἐστι. πράττει δὲ ἀπ' ἀρ-
χῆς. εἰ ἱμάτιον ἔσται, ἀνάγκη εἶναι τὸ
πρῶτον. εἰ δὲ τόδε, τόδε· καὶ τοῦτο
πράττει εὐθύς. ὅτι μὲν οὖν ἡ πρᾶξις τὸ
συμπέρασμα, φανερόν. αἱ δὲ προτά-
σεις αἱ ποιητικαὶ, ἀφ' δύο εἰδῶν γίνονται,

ἀφ' τε τῦ ἀγαθοῦ, ϗ ἀφ' τῦ δυνατῦ· ὡς- A ex bono scilicet, & eo quod fieri potest.
περ γὰρ ἐρωτῶντων ἔνιοι, οὕτω τ ἑτέραν προ-
τασιν τ δηλῶν, οὐδ' ἡ διάνοια ἐφεστῶσα, σκο-
πεῖ οὐδέν· οἷ, εἰ τὸ βαδίζειν ἀγαθὸν ἀνθρώ-
πῳ, ὅτι αὐτὸς ἄνθρωπος, οὐκ ἐνδιατρίβει.
διὸ ϗ ὅσα ἄλλα μὴ λογισάμενοι πράττομεν,
ταχὺ πράττομεν. ὅταν γὰρ ἐνεργήσῃ, ἢ τῇ αἰ-
σθήσει πρὸς τὸ οὗ ἕνεκα, ἢ τῇ φαντασίᾳ, ἢ τῷ
νῷ οὗ ὀρέγεται, εὐθὺς ποιεῖ. αὐτὸ ἐρωτήσεως γὰρ
ἢ νοήσεως, ἢ τῆς ὀρέξεως γίνεται ἐνέργεια ποιη-
τέον μοι, ἢ ἐπιθυμία λέγει· ποτὸν γὰρ ποτόν, ἢ B
αἴσθησις εἶπεν, ἢ ἡ φαντασία, ἢ ὁ νοῦς· εὐθὺς
πίνει. οὕτως μὲν οὖν ὅτι δεῖ κινεῖσθαι ϗ πράτ-
τειν τὰ ζῷα ὁρμῶσι· τ μὲν ἐσχάτης αἰτίας τῦ
κινεῖσθαι, ὄρεξις οὖσης· ταύτης δ' γινομένης
ἢ δι' αἰσθήσεως, ἢ ἀφ' φαντασίας ϗ νοήσεως.
τῶν δὲ ὀρεγομένων πράττειν, τὰ μὲν, δι' ἐπι-
θυμίαν ἢ θυμόν· τὰ δὲ, δι' ὄρεξιν ἢ βούλησιν·
τὰ μὲν ποιοῦσι, τὰ δ' πράττουσιν. ὥσπερ δ τὰ
αὐτόματα κινεῖται, μικρᾶς κινήσεως γινομένης
λυομένων τῶν τρεβλῶν, ϗ * κρουόντων ἀλλή- C
Interpt. κρουσῶν α. τὰς τρέβλας, ϗ τὰ α. λας τὰς τρέβλας, ϗ τὸ ἄμφιον, ὅπερ ὀχούμε-
νον αὐτὸ, κινεῖ εὐθύ, ϗ πάλιν κύκλῳ κινεῖται,
τῶν διάσεις ἔχειν τοὺς ἕλκτρους· (ὁ γὰρ ἐλάττων,
ὥσπερ κέντρον γίνεται, καθάπερ ἐν τοῖς κυλίν-
δροις·) οὕτω ϗ τὰ ζῷα κινεῖται. ἔχει γὰρ ὄρ-
γανα τοιαῦτα τοῖς τε τῶν νεύρων φύσιν ϗ τοῖς
τῶν ὀστῶν. τὰ μὲν γὰρ, ὡς ὀκεῖα τὰ ξύλα ϗ ὁ
σίδηρος· τὰ δ' νεῦρα, ὡς αἱ τρέβλαι· ὧν λυο-
μένων ϗ διειμένων, κινοῦνται. ἐν μὲν οὖν τοῖς
αὐτοματοῖς ϗ ἀμφιδίοις, οὐκ ἔστιν ἀλλοίωσις· D
ἐπεὶ, εἰ ἐγίνοντο ἐλάττους οἱ ἐντὸς ἕλκοι, ϗ
πάλιν μείζους, κἂν κύκλῳ τὸ αὐτὸ ἐκινεῖτο. ἐν
τοῖς ζῴοις διώκεται τὸ αὐτὸ, ϗ μεῖζον ϗ
ἔλαττον γίνεσθαι, ϗ τὰ σχήματα μεταβάλλειν,
αὐξομένων τ μορίων ἀφ' θερμότητα, ϗ πά-
λιν συστελλομένων ἀφ' ψῦξιν, ϗ ἀλλοιουμένων.
ἀλλοιοῦσι δ' αἱ φαντασίαι ϗ αἱ αἰσθήσεις ϗ αἱ
ἔννοιαι. αἱ μὲν γὰρ αἰσθήσεις, εὐθὺς ὑπάρχουσιν
ἀλλοιώσεις τινές οὖσαι· ἡ δὲ φαντασία, ϗ ἡ
νόησις, τῷ τῶν πραγμάτων ἕξεσι δύνασθαι. E
De anima l. 3. cap. 8. ἔστον γάρ τινα τ εἶδος τ νοούμενον τ θερ-
μὸν ἢ ψυχρόν, ἢ ἡδὺς ἢ φοβερόν, τοιοῦτον
τυγχάνει ὄν, οἷ δ' ἂν ϗ τῶν πραγμάτων ἔκα-
στον· διὸ ϗ φείδονται ϗ φοβοῦνται, νοήσαν-
τες μόνον. ταῦτα δὲ πάθη ϗ ἀλλοιώ-
σεις εἰσίν. ἀλλοιουμένων δ' ἐν τῷ σώματι, τὰ
μὲν, μείζω· τὰ δὲ, ἐλάττω γίνεται. ὅτι δὲ μικρὰ
μεταβολὴ γινομένη ἐν ἀρχῇ, μεγάλας ϗ
πολλὰς ποιεῖ διαφορὰς ἀπολεῖν, οὐκ ἄδηλον·

Quemadmodum autem qui interrogant, sic propositionum alteram, manifestam scilicet, cogitatio haudquaquam insistens considerat: vt si homini deambulare est bonum, quòd ipse sit homo, non immoratur, iccirco quæcumque alia nulla ratiocinatione agimus, celeriter agimus. Quando enim aut sensu operatur ad id cuius gratia, aut phantasia, aut intellectu, quod appetit, confestim facit. Interrogationis namque aut notionis loco, appetitionis fit operatio. Bibendum esse mihi dictat cupiditas, hoc autem esse poculentum sensus vel phantasia, vel mens affirmat, confestim bibitur. Ita sanè ad motum & operationem animalia excitantur, cùm vltima motionis causa sit appetitio: quæ tamen vel per sensum, vel per phantasiam & notionem efficitur. Quæcumque autem quippiam facere appetunt, partim quidem cupiditate aut ira, partim verò appetitione aut voluntate faciunt & agunt. Quemadmodum autem spontaneæ appellatæ machinæ parua motione facta mouentur, laxatis sèque mutuò impellentibus vertebris: & curriculus qui à se quidem vectum rectè mouet, ipse autem rursum circulo mouetur, quoniam inæquales habet rotas: minor enim veluti centrum fit, vt in cylindris: ita & animalia mouentur. Instrumenta namque eiusmodi habent cùm neruorum tum ossium naturam: & hæc quidem tanquam ibi ligna & ferrum, neruos autem vt vertebras, quibus solutis & relaxatis mouentur. Verumtamen in spontaneis quidem illis & curriculis non est alteratio, quoniam si fierent etiam minores interni orbes & rursus maiores, nihilominus idem circulo moueretur. In animali autem idem potest & maius & minus fieri, figuràsque permutare, auctis partibus ob caliditatem, & rursus contractis propter frigiditatem, & omnino alteratis. Alterant autem imaginationes & sensus & cogitationes. Sensus enim statim alterationes quædam sunt: imaginatio autem & cogitatio rerum habent potestatem. Cogitata enim species calidi siue frigidi, siue suauis, aut formidabilis, quodammodo id existit, qualis vnaquæque est res, & iccirco sola cogitatione perhorrescunt & expauescunt. Omnia autem ista perturbationes sunt, & alterationes. Cùm autem in corpore alterantur, aliæ quidem maiores fiunt, aliæ verò minores. Quòd autem parua mutatio in ipso facta principio, multiplices & magnas in extremo faciat differentias, non est obscurum:

vt temone paululum translato, magna A prorae fit transpositio. Caliditate quinetiam vel frigiditate, vel alia eiusmodi affectione, cùm in corde facta fuerit alteratio, etiamsi in exigua & non sensili illius particula, multa sanè in corpore fit differentia, cùm ruboribus & palloribus, tum horroribus & tremoribus, aliisque huiusmodi contrariis.

οἷ τῶ οἴακος ἀκαριαῖόν τι μεθισταμένου, πολλὴ ἡ τῆς πρῴρας γίνεται μετάστασις. ἔτι δὲ κατὰ θερμότητα ἢ ψύξιν, ἢ κατ' ἄλλο τοιοῦτον πάθος. ὅταν γὰρ ἡμῖν ἀλλοίωσις περὶ τὴν καρδίαν, εἰ καὶ ἐν ταύτῃ, κατὰ μέγεθος ἐν ἀναισθήτῳ μορίῳ πολλῶν ποιεῖ τὸ σώματος διαφοράν, ἐρυθήμασι καὶ ὠχρότησι, καὶ φρίκης καὶ θάμβων, καὶ τῶν τοιούτων ἐναντίων.

CAPVT VIII.

Quod principium motionis in agendi genere sit id quod est vel optabile, vel fugiendum, quódque calor & frigus eorum cogitationem consequantur.

PRincipium igitur (vt dictum est) motionis in agendi genere id sanè est, quod consectandum aut declinandum est. Calor autem aut frigus eorum cogitationem & imaginationem necessariò cõsequuntur. Tristificum namque declinandum, iucundum autem consectandum. Verùm isthuc in exiguis valde est obscu- C rum. Sunt autem tristifica & iucunda ferè omnia cum frigiditate & caliditate: quod profectò ex affectionibus est manifestum. Confidentiæ enim & pauores, & venerei motus, reliquáque in corpore tristifica & iucunda, alia quidem in partibus cum caliditate aut frigiditate sunt, alia verò in vniuerso corpore. Memoria autem & spes tanquam simulachris vtentes, iis ipsis, aliàs quidem minùs, aliàs verò magis, eorum sunt causæ. Quapropter recta ratione constructa sunt quæ intrinsecus iacent, & ad initia instrumentalium partium, vt com- D mutentur, & ex compactis mollia fiant, & ex mollibus compacta, & ex se vicissim cùm leuia tum aspera. Quæ cùm hoc contingant modo, & cùm actiuum & patibile talem habeant naturam, qualem sæpe diximus, quando certè contigerit vt aliud quidem patibile sit, aliud verò actuosum, neutrique desit aliquid, quod ad eorum definitionem requiratur, confestim aliud quidem agit, aliud verò patitur. Quamobrem simul (vt ita dicatur) intelligit quòd incedendum est, & incedit, nisi E quippiam obstiterit. Et organicas quidem partes conuenienter affectiones præparant: appetitio autem affectiones: porrò appetitionẽ imaginatio. Hæc autẽ vel cogitatione vel sensu efficitur. Simul verò & celeriter, quoniam patibile & actiuum eorum de numero sunt, quæ ad se inuicem mutuam habent naturam. Primum autem mouens animal, in aliquo esse principio necesse est. Quòd autem flexus alterius quidẽ initium est, alterius verò finis, iam dictum est.

ΚΕΦΑΛ. κ'.

Ὅτι ἀρχὴ τῆς κινήσεως τὸ ἐν τῷ πρακτῷ διωκτὸν καὶ φυκτόν. καὶ ὅτι ἐξ ἀνάγκης ἀκολουθεῖ τῇ νοήσει καὶ τῇ φαντασίᾳ αὐτῶν θερμότης καὶ ψύξις. B

ΑΡΧΗ μὲν οὖν (ὥσπερ εἴρηται) τῆς κινήσεως, τὸ ἐν τῷ πρακτῷ διωκτὸν καὶ φυκτόν· ἐξ ἀνάγκης δὲ ἀκολουθεῖ τῇ νοήσει καὶ τῇ φαντασίᾳ αὐτῶν θερμότης καὶ ψύξις. ὃ μὲν γὰρ λυπηρόν, φυκτόν· τὸ δ' ἡδύ, διωκτόν. ἀλλὰ λίαν λανθάνει περὶ τὰ μικρὰ τοῦτο συμβαῖνον. ἔστι δὲ τὰ λυπηρὰ καὶ ἡδέα πάντα σχεδὸν μετ' ψύξεώς τινος καὶ θερμότητος. τοῦτο δὲ δῆλον ἐκ τῶν παθημάτων. * θαῤῥεῖ γὰρ καὶ φόβοι, καὶ ἀφροδισιασμοὶ, καὶ τἆλλα σωματικὰ λυπηρὰ καὶ ἡδέα, τὰ μὲν, μετὰ μείζονος θερμότητος ἢ ψύξεως ἐστι· τὰ δὲ, καθ' ὅλον τὸ σῶμα. μνῆμαι δὲ καὶ ἐλπίδες, οἷ εἰδώλοις χρώμεναι τοῖς τοιούτοις, ὁτὲ μὲν ἧττον, ὁτὲ δὲ μᾶλλον, αἰτίαι τῶν αὐτῶν εἰσιν. ὥστ' εὐλόγως ἤδη δημιουργεῖται τὰ ἐντὸς, καὶ πρὸς τὰς ἀρχὰς τῶν ὀργανικῶν μορίων μεταβάλλοντα, ἐκ πεπηγότων ὑγρὰ, καὶ ἐξ ὑγρῶν πεπηγότα· καὶ μαλακὰ καὶ σκληρὰ, ἐξ ἀλλήλων. τούτων δὲ συμβαινόντων ἦν ἕτερον τοιοῦτον, καὶ ἓν τῷ παθητικῷ καὶ ποιητικῷ τοιαύτην ἐχόντων τὴν φύσιν, ὡς πολλαχοῦ εἰρήκαμεν, ὁπότ' ἂν συμβῇ, ὥστ' εἶ) τὸ μὲν ποιητικὸν, τὸ δὲ παθητικὸν, καὶ μηδὲν ἀπολείπειν αὐτῶν ἑκάτερον τῶν ἐν τῷ λόγῳ, θὐθὺς τὸ μὲν ποιεῖ, τὸ δὲ πάσχει. ἅμα δὲ τοῦτο δὲ ἅμα (ὡς εἰπεῖν) νοεῖ ὅτι πορευτέον, καὶ πορεύεται, ἂν μή τι ἐμποδίζῃ ἕτερον. τὰ μὲν [γὰρ] ὀργανικὰ μέρη κατασκευάζει ὑπαιτιδείως τὰ πάθη· ἡ δ' ὄρεξις τὰ πάθη, τὸ δ' ὄρεξιν ἡ φαντασία. αὕτη δὲ γίνεται, ἢ διὰ νοήσεως, ἢ δι' αἰσθήσεως. ἅμα δὲ καὶ ταχὺ, διὰ τὸ ποιητικὸν καὶ παθητικὸν, τῶν πρὸς ἄλληλα τὴν φύσιν. τὸ δὲ * κινοῦν πρῶτον τὸ ζῷον, ἀνάγκη εἶναι ἔν τινι ἀρχῇ. ἡ δὲ καμπὴ, ὅτι μὲν ἐστὶ τοῦ μὲν ἀρχὴ, τοῦ δὲ τελευτὴ, εἴρηται.

* θαῤῥεῖ
* κινοῦν & ex. ζῷον

διὸ καὶ ἔστι μὲν ὡς ἓν, ἔστι δ' ὡς δυσὶ χρῆται A Quamobrem contingit quidem, vt vno,
ἡ φύσις αὐτῇ. ὅταν μὲν γὰρ κινῆται ἐκ πόθεν, ἀνάγκη τὸ μὲν ἠρεμεῖν τῶν σημείων τῶν ἐσχάτων, τὸ δ' κινεῖσθαι. ὅτι μὲν οὖν δεῖ ἀεὶ ἀφιδρύεσθαί τὸ κινοῦν, εἴρηται πρότερον. κινεῖται μὲν οὖν, καὶ οὐ κινεῖ τὸ ἔσχατον τοῦ βραχίονος. τῆς δ' ἐν τῷ ὠλεκράνῳ κάμψεως τὸ μὲν κινεῖται τὸ ἐν αὐτῷ τῷ ὅλῳ κινουμένῳ. ἀνάγκη δ' εἶναί τι καὶ ἀκίνητον· ὃ δὴ φαμὲν, δυνάμει μὲν ἓν εἶναι σημεῖον, ἐνεργείᾳ δὲ γίνεσθαι δύο· ὥστ' εἰ τὸ ζῷον ἦν βραχίων, ἐνταῦθα ἂν που ἦν ἡ ἀρχὴ τῆς ψυχῆς ἡ κινοῦσα. ἐπεὶ δ' ἐνδέχεται πρὸς τὴν χεῖρα *ἔχον- Scrib. ἔχοι τὸ vel ἔχῃ
τι οὕτως τῶν ἀψύχων, ὥστε εἰ κινοίη τὸ βακτηρίαν ἐν τῇ χειρί, φανερὸν ὅτι οὐκ ἂν ἦν ἐν ουδετέρῳ ἡ ψυχὴ τῶν ἐσχάτων, οὔτε ἐν τῷ ἐσχάτῳ τοῦ κινουμένου, οὔτε ἐν τῇ ἑτέρᾳ ἀρχῇ. καὶ γὰρ τὸ ξύλον ἔχει καὶ ἀρχὴν καὶ τέλος πρὸς τὴν χεῖρα. ὥστε διά γε τοῦτο, εἰ μὴ ἐν τῇ βακτηρίᾳ ἡ κινοῦσα ἀπὸ τῆς ψυχῆς ἀρχή ἐνέστιν, οὐδ' ἐν τῇ χειρί. ὁμοίως γὰρ ἔχει καὶ τὸ ἄκρον τῆς χειρὸς πρὸς τὸν καρπόν· καὶ τοῦτο τὸ μέρος πρὸς τὸ ὠλέκρανον. οὐδὲν γὰρ διαφέρει τὰ πρόσφυσα τῶν μή. γίνεται γὰρ ὥσπερ ἀφαιρετὸν μέρος ἡ βακτηρία. ἀνάγκη ἄρα ἐν μηδεμιᾷ εἶναι ἀρχῇ, ἧς ἔστιν ἄλλου τελευτή· μηδὲ εἰ τί ἐστιν ἕτερον ἐκείνου ἔξωτέρω. οἷον, τοῦ μὲν τῆς βακτηρίας ἐσχάτου, ἐν τῇ χειρὶ ἡ ἀρχὴ, τούτου δ' ἐν τῷ καρπῷ. εἰ δ' μηδ' ἐν τῇ χειρὶ, ὅτι αὐτοῦ ἔτι, ἡ ἀρχὴ, οὐδ' ἐνταῦθα. ἔτι γὰρ τοῦ ὠλεκράνου μένοντος, κινεῖται ἅπαν τὸ κάτω συνεχές.

quidem, vt vno, contingit autem vt duobus naturam illo vti. Cùm enim alicunde mouetur, aliud quidem extremorum punctorum quiescere, aliud verò moueri necesse est: quandoquidem quòd ad quiescens quippiam inniti debeat motor, dictum est priùs. Mouetur igitur, & non mouet extrema brachij pars: eius autem qui in cubito est flexus, hoc quidem mouetur quòd sanè in toto est commoto: necesse autem est, etiam non motum esse quiddam: quod sanè dicimus potestate quidem vnum esse punctum, actu autem duo fieri. B Quamobrem si animal esset brachium, hîc sanè primum animæ esset mouens. Et quoniam contingit ad manum quippiam ita se habere inanime, vt si quis baculum in manu moueret; manifestum sanè est, in neutro extremorum consistere animam, neque in extrema rei motæ parte, neque in altero principio. Lignum enim & principium & finem habet ad manum. Itaque hanc ob causam si non ineſt baculo mouens animæ principium, neque in ipsa manu. Eodem enim se habet modo extremum manus ad ipsius carpi iuncturam: vt hæc ipsa pars ad cubitum. C Nihil enim differunt quæ sunt annexa, ab iis quæ non sunt. Fit namque vt separabilis pars ipse baculus. Necesse igitur est, in nullo esse principio quod alterius est finis: neque si quippiam est aliud illo extimum magis. vt extremi baculi in manu principium, huius autem in carpi iuncturam. Quòd si neque in manu, quoniam superiùs adhuc principium, neque certè hîc. Adhuc enim quiescente cubito, totum mouetur quod infrà est con- D tinuum.

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Ὅτι ἀνάγκη ἐν τῷ μέσῳ τοῦ σώματος εἶναι τὴν ἀρχὴν τῆς ψυχῆς τῆς κινούσης.

ΕΠΕΙ δ' ὁμοίως ἔχει ἀπὸ τῶν ἀριστερῶν, καὶ ἀπὸ τῶν δεξιῶν, καὶ ἅμα τὰ ἐναντία κινῆσθαι, ὥστε μὴ εἶναι τῷ ἠρεμεῖν τὸ δεξιόν, κινεῖσθαι τὸ ἀριστερόν, * μηδ' αὖτ' τούτῳ ἐκεῖνο· ἀεὶ δ' ἐν ᾧ ἀνωτέρω ἀμφοτέρων ἡ ἀρχή. ἀνάγκη ἐν τῷ μέσῳ εἶναι τινὰ ἀρχὴν τῆς ψυχῆς τῆς κινούσης. ἀμφοτέρων γὰρ τῶν ἄκρων, τὸ μέσον ἔσχατον. ὁμοίως δ' ἔχει πρὸς τὰς κινήσεις τοῦτο, καὶ τὰς ἀπὸ τὰ ἄνω καὶ κάτω· οἷον τὰς ἀπὸ τῆς κεφαλῆς τοῖς ἀπὸ τῆς ῥάχεως τοῖς ἔχουσι ῥάχιν καὶ βουλόμενος ἂν τοῦτο συμβεβηκὸς ἔχοι. καὶ γὰρ τὸ αἰσθητικὸν ἐνταῦθ' εἶναι φαμέν· ὥστ' ἀλλοιωθὲν ἀφ' τοῦ αἰσθητοῦ τόπου τοῦ περὶ τὴν ἀρχὴν, Fort. μηδ' αὖτε. τῷ τοῦτο. E

CAPVT IX.

Quòd oporteat in medio corporis esse principium animæ mouentis.

QVoniam autem eodem se habet modo cùm à dextris, tum à sinistris, & simul per contraria mouetur: vt non eo quòd quiescat dextrum, moueatur sinistrum: neque rursus quia hoc, illud: semper autem in superiori vtrorumque est principium: necesse profectò est, in medio mouentis esse principium animæ. Vtrorumque enim extremorum medium est vltimum. Simili autem se habet modo hoc ad supernas infernásque motiones, vt eas quæ sunt à capite, iis quæ sunt à spina, in illis quæ habent spinam. Et profecto recta hoc accidit ratione. sensitiuum etenim hîc esse asserimus: idcirco alterato persensum loco, qui circa principium est, & im-

& immutato, continuæ simul cum extensæ tum contractæ transmutantur partes, vt necessariò hanc ob causam in animalibus eueniat motus. Mediam autem corporis partem potestate quidem vnam, actu verò plura effici necesse est. Simul etenim mouentur à principio membra, & altero quiescente mouetur alterum: verbi gratia: in a b c ipsum b mouetur, mouet autem a. sed profectò aliquid quiescere oportet, si aliud quidem debet moueri, aliud verò mouere. Vnum igitur potestate existens a, actu sanè duo erit. Quamobrem non esse punctum, sed magnitudinem quandam necesse est. Verumenimverò contingit c simul cum b moueri: quamobrem vtraque principia quæ sunt in a mota, mouere necesse est. Quiddam igitur oportet esse præter hæc aliud, quod moueat non motum. Innitentur ergo extrema & principia ad se inuicem in a motorum: vt si qui dorsa contra se appellentes, moueant crura. Verùm quod vtrumque mouet, necesse est esse: & hoc sanè est anima, aliud quidem ab eiusmodi magnitudine existens, in ea autem collocata.

A Ὁ μεταβάλλοντος, τὰ ἐχόμενα * συμμεταβάλλῃ, ἐκτεινόμενά τε καὶ σιωπώμενα τὰ μόρια· ὥστ' ἐξ ἀνάγκης γίνεσθαι διὰ ταῦτα τὴν κίνησιν τοῖς ζώοις. τὸ δὲ μέσον τοῦ σώματός μέρος, δυνάμει μὲν ἓν, ἐνεργείᾳ δὲ ἀνάγκη γίνεσθαι πλείω. καὶ γὰρ ἅμα κινῆται τὰ κῶλα ἀπὸ τῆς ἀρχῆς, καὶ θατέρου ἠρεμοῦντος θάτερον κινεῖται. λέγω δ', οἷον, ὅτι τὸ αβγ, τὸ β κινεῖται, κινεῖ δὲ τὸ α. ἀλλὰ μὴν δεῖ τε τι ἠρεμεῖν, εἰ μέλλει τὸ μὲν κινήσειν, τὸ δὲ κινήσ. ἓν ἄρα δυνάμει ὂν τὸ B α, ἐνεργείᾳ δύο ἔσται. ὥστ' ἀνάγκη μὴ στιγμὴν, ἀλλὰ μέγεθός τι εἶναι). ἀλλὰ μὴν ἐνδέχεται ὅ γε τὸ β ἅμα κινήσειν. ὥστ' ἀνάγκη ἀμφοτέρως τὰς ἀρχὰς τὸ ἐν ᾧ α κινούμενα κινήσ. δεῖ τι ἄρα εἶναι) παρὰ ταῦτα ἕτερον τὸ κινοῦν καὶ μὴ κινούμενον. ἀπορείδοντο μὲν γὰρ αὐτὰ ἄκρα καὶ * αἱ ἀρχαὶ, αἱ πρὸς ἄλληλας ἐν ᾧ α κινουμένων, ὥσπερ αἱ εἴ τινες τὰ νῶτα ἀντερείδοντες, κινοῖεν τὰ σκέλη. ἀλλὰ τὸ κινοῦν ἄμφω, ἀναγκαῖον εἶναι. τοῦτο δ' ἐστὶν ἡ ψυχὴ, ἕτερον μὲν C οὖσα τῷ μεγέθει τῷ τοιούτῳ, ἐν τούτῳ δ' οὖσα.

* Interp. αἱ πρὸς ἀλλήλας.

CAPVT X.

Quòd appetitus sit medium illud quod mouet motum. De connato spiritu, & vi eius sedéque in medio corporis, & reliquis eius facultatibus.

PEr eam igitur rationem quæ causam dicit motus; appetitio medium est, quod mouet motum. In animatis autem corporibus aliquid eiusmodi corpus esse oportet. Quod igitur mouetur quidem, non est autem natum mouere, alienas pati potest vires: ipsum autem mouens potentiam habere quandam & robur, necesse est. Omnia autem videntur animalia cùm spiritum habere connatum, tum ab illo robur capere. Quæ autem connati spiritus sit conseruatio, in aliis dictum est locis. Is autem ad animale principium simili se habere videtur modo, vt in flexionibus punctum quod mouet & mouetur ad ipsum immobile. Quoniam autem principium aliis quidem est in corde, aliis verò in parte proportione respondente: eapropter connatus spiritus eò loci apparet. Vtrùm igitur semper idem sit spiritus, an semper diuersus efficiatur, alius est sermo. Idem de aliis etiam est partibus. Videtur autem percommodè habere vt mouere possit; & robur præstare. Motionum namque opera sunt, impulsus & tractus:

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Ὀρεξις δὲ ἡ ὄρεξίς ἐστι τὸ κατὰ τὸν λόγον μέσον, ὃ κινεῖ κινούμενον. πρὸς τὸ σύμφυτον πνεῦμα τὸ τῆς ἰσχύος, καὶ τόπου αὐτοῦ ἐν τῷ μέσῳ τοῦ σώματος· καὶ τῆς φύσεως αὐτοῦ τὸ εἰς τὸ ἕλκειν καὶ ὠθεῖν ὁπωσδήποτε τάξις.

KATA μὲν οὖν τὸν λόγον τὸν λέγοντα τὴν αἰτίαν τῆς κινήσεως, ἔστιν ἡ ὄρεξις τὸ μέσον, ὃ κινεῖ κινούμενον. ἐν δὲ τοῖς ἐμψύχοις σώμασι δεῖ τι εἶναι σῶμα τοιοῦτον. τὸ μὲν οὖν κινούμενον μὲν, μὴ πεφυκὸς δὲ κινεῖν, δύναται πάσχειν, κατ' ἀλλοτείαν δυνάμιν· τὸ δὲ κινοῦν, ἀναγκαῖον ἔχειν τινὰ δύναμιν καὶ ἰσχύν. πάντα δὲ φαίνεται τὰ ζῶα, καὶ ἔχοντα πνεῦμα σύμφυτον, καὶ ἰσχύοντα ταύτῳ. τῆς μὲν οὖν σωτηρίας τοῦ συμφύτου πνεύματος, εἴρηται ἐν ἄλλοις. τοῦτο δὲ πρὸς τὴν ἀρχὴν τὴν ψυχικὴν ἔοικεν ὁμοίως ἔχειν, ὥσπερ τὸ ἐν ταῖς καμπαῖς σημεῖον, τὸ κινοῦν καὶ κινούμενον, πρὸς τὸ ἀκίνητον. ἐπεὶ δ' ἡ ἀρχὴ τοῖς μὲν ἐν τῇ καρδίᾳ, τοῖς δὲ ἐν τῷ ἀνάλογον, διὰ τοῦτο καὶ τὸ πνεῦμα τὸ σύμφυτον ἐνταῦθα φαίνεται ὄν. πότερον μὲν οὖν τὸ πνεῦμα ταὐτὸν ἐστὶν ἀεὶ, ἢ γίνεται ἀεὶ ἕτερον, ἕτερος λόγος ἀνῆκε. ὁ αὐτὸς γὰρ ἐστὶ καὶ περὶ τῶν ἄλλων μορίων. φαίνεται δ' ὑφυῶς ἔχον πρὸς τὸ κινητικὸν εἶναι, καὶ ἰσχύειν ἰσχυρῶς. τὰ δ' ἔργα τῆς κινήσεως, ὦσις καὶ ἕλξις.

ὥστε δεῖ τὸ ὄργανον αὐξάνεσθαί τε δυνασθαι, καὶ συστέλλεσθαι· τοιαύτη δ' ἐστὶν ἡ τοῦ πνεύματος φύσις. καὶ γὰρ ἀδιάστως συστέλλομένη, καὶ ἑλκυσθεὶς ὠσικὴ δι' αὐτὴν αἰτίαν, καὶ ἔχει καὶ βάρος πρὸς τὰ πυρώδη, καὶ κουφότητα πρὸς τὰ ἐναντία. δεῖ δὲ τὸ μέλλον κινεῖν, μὴ ἀλλοιωσθαι ποιόν τον εἶναι, κρατεῖ γὰρ καὶ τοῦτο ἰσχύι τὰ φυσικὰ σώματα ἀλλήλων. τὸ μὲν κοῦφον, κάτω κατὰ τὸ βαρυτέρου ὑποκωμενον· τὸ δὲ βαρύ, ἄνω κατὰ τὸ κουφοτέρου. ᾧ μὲν οὖν κινεῖ κινουμένῳ μορίῳ ἡ ψυχὴ, εἴρηται, καὶ δι' ἣν αἰτίαν. ὑποληπτέον δ' σύνεστάναι τὸ ζῷον, ὥσπερ πόλιν εὐνομουμένην. ἔν τε γὰρ τῇ πόλει, ὅταν ἅπαξ ᾖ ἡ τάξις, οὐδὲν δεῖ χωρισμένου μοναρχου, ὃν δεῖ ἐπιτρέπειν πρὸς ἕκαστον τῶν γινομένων. ἀλλ' αὐτὸς ἕκαστος ποιεῖ τὰ αὑτοῦ, ὡς τέτακται· καὶ γὰρ τόδε μετὰ τόδε ἔσται τῷ ἔθει· ἔν τε τοῖς ζῴοις τὸ αὐτὸ τοῦτο διὰ τὴν φύσιν γίνεται. καὶ τῶν πεφυκέναι ἕκαστον οὕτω συνεστάντων, ποιεῖν τὸ ἑαυτοῦ ἔργον· ὥστε μηδὲν δεῖν ἐν ἑκάστῳ εἶναι τὴν ψυχὴν· ἀλλ' ἔν τινι ἀρχῇ τοῦ σώματος οὔσης, τὰ ἄλλα ζῆν μὲν τὰ μὲν τοιαῦτα πεφυκέναι· ποιεῖν δὲ τὸ ἔργον τὸ αὑτῶν διὰ τὴν φύσιν.

idcirco instrumentum tum augeri, tum contrahi posse oportet. Talis autem spiritus est natura. Et eandem ob causam sine vi contracta, cùm attractiua, tum impulsoria est: grauitatémque etiam ad ignea, & leuitatem ad contraria habet. Quod autem mouere debet, non per alterationem huiusmodi esse oportet. Vincunt enim se inuicem per exuperantiam naturalia corpora: leue quidem deorsum à grauiore vi deductum: graue verò sursum, à leuiore. Qua igitur moueat parte, commota tamen, anima, & quam ob causam, dictum est. Et existimandum profectò est constare animal, vt ciuitatem bene legibus institutam. In hac etenim postquam semel ordo constiterit, nihil opus est secreto duce, quem singulis quæ geruntur, interesse oporteat: sed quisque, vt mandatum est, quod ad se pertinet, agit, & aliud post aliud consuetudine efficitur. In animalibus autem hoc ipsum natura efficitur: & quoniam vnum quodque sic constitutorum ad sua exequenda munia natum est, vt nihil opus sit vnicuique animam interesse, sed cùm illa in certo corporis consistat principio, alia quidem viuere, quia sunt annexa, proprium autem opus efficere per naturam.

ΚΕΦΑΛ. ια'.

Περὶ τῶν ἀκουσίων, καὶ τῶν οὐκ ἐκουσίων.

CAPVT XI.

De motione coacta & non voluntaria.

ΠΩΣ μὲν οὖν κινεῖται τὰ ἐκουσίους κινήσεις τὰ ζῷα, καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται. ἐνίας δ' ἐκ ἀκουσίους κινεῖται ἔνια τῶν μερῶν, τὰς δὲ πλείστας οὐκ ἐκουσίους. λέγω δ' ἀκουσίους μὲν, οἷς τὰ τῆς καρδίας τε καὶ τὰ τοῦ αἰδοίου. φανέντος γὰρ πολλάκις τινὸς, ὁ μέν τι κελεύσαντος τοῦ νοῦ, κινοῦνται. οὐκ ἐκουσίους δ', οἷς ὕπνον καὶ ἐγρήγορσιν, καὶ ἀναπνοὴν, καὶ ὅσαι ἄλλαι τοιαῦται εἰσιν. ἀρχὴ γὰρ τούτων κυρία ἁπλῶς ἐστιν, ἄνευ ἡ φαντασία, ἄνευ ἡ ὄρεξις· ἀλλ' ὅσῃ αἰσθήσει ἀλλοιοῦται τὰ ζῷα φυσικὴν ἀλλοίωσιν· διοισμένων δὲ τῶν μορίων, τὰ μὲν αὐξάνεται, τὰ δὲ φθίνειν· ὥστε μὴ ἤδη κινεῖται καὶ μεταβάλλειν τὰς πεφυκυίας ἔχειν μεταβολὰς ἀλλήλων· αἰτίαν δὲ τῶν κινήσεων [θερμότητές τε καὶ ψύξεις, αἵ τε ἔξωθεν καὶ αἱ ἐντὸς ὑπάρχουσαι] φυσικήν· καὶ αἱ κατὰ τὸν λόγον δὴ γινόμεναι κινήσεις τῶν ῥηθέντων μορίων, ἀλλοιώσεως συμπεσούσης γίνονται. ἡ γὰρ νόησις, καὶ ἡ φαντασία, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, τὰ ποιητικὰ τῶν παθημάτων πρόσφερουσι· τὰ γὰρ εἴδη τῶν ποιητικῶν προσφέρουσι. μάλιστα δὲ τῶν μορίων τούτων ποιεῖ δηλονότι

Quonam igitur modo voluntariis motibus mouentur animalia, & quas ob causas, dictum est: sed inuoluntariis etiam quibusdam motionibus quædam mouentur partes, plurimis autem non voluntariis. Inuoluntarios autem dico motus, vt cordis, & pudendorum. Apparente namque sæpenumero re aliqua, quamquam mens nihil decernat, mouentur. Non voluntarios verò, vt somnum, & vigiliam, & respirationem, & quicumque alij eius generis sunt motus. Horum enim nullius simpliciter phantasia aut appetitio domina est. Verùm quoniam alterari animalia naturali alteratione necesse est, partibus autem alteratis alias quidem augescere, alias verò minui, vt iam moueantur & commutentur per mutationes so mutuò sequi natas, causæ autem motionum naturales: necnon ipsi præter rationem dictarum partium facti motus interuenientе sanè fiunt alteratione. Cogitatio namque sanè & imaginatio (vt dictum est priùs) agentes adducunt affectiones: nam agentium species repræsentant. Id autem præcipuè illæ declarant partes,

quoniam vtraque earum tanquam seiunctum est animal. Cuius sanè rei causa est, quia vitalem continent humiditatem: cor quidem, manifestum eam ob causam quòd principia habet sensuum: genitale autem membrum, quoniam huiusmodi est signum. ex illo etenim tanquam animal quoddam genitalis seminis virtus prodit. Motiones autem principio quidem à partibus, partibus verò à principio ratione accidunt, & ad se inuicem hoc contẽdunt modo. Oportet enim intelligere a, principium. motiones igitur pro cuiusque descriptorum elementorum ratione ad principium veniunt: & à principio moto & commutato: quandoquidem potestate est multa, principium quidem b ad b. quod autem est c, ad c: quod verò est vtrorumque, ad vtrumque. à b autem, ad c. quod verò ab ipso b ad a pergit, vt ad principium: ab ipso autem a ad c, vt à principio. Præterea aliàs quidem eadem cogitantibus fit motus, qui præter rationem est in membris: aliàs verò non. In causa autem est, quòd aliquando quidem patibilis subest materia, aliquando verò non tanta, aut non talis.

De partibus quidem singulorum animalium, & de anima, de sensu quinetiam, & memoria, & somno, nec non de communi motu, causas diximus: reliquum verò de generatione pertractare.

A διὰ τὸ ὥσπερ ζῶον κεχωρισμένον ἑκάτερον εἶναι τῶν μορίων. τούτων δ' αἴτιον, ὅτι ἔχει ὑγρότητα ζωτικήν. ἡ μὲν οὖν καρδία, φανερὸν δι' ἣν αἰτίαν τὰς ἀρχὰς ἔχει τῶν αἰσθήσεων. τὸ δὲ μόριον τὸ γεννητικὸν ὅτι τοιοῦτόν ἐστι, σημεῖον· καὶ γὰρ ἐξέρχεται ἐξ αὐτοῦ, ὥσπερ ζῶόν τι, ἡ τοῦ σπέρματος δύναμις· αἱ δὲ κινήσεις τῇ τε ἀρχῇ ἀπὸ τῶν μορίων, καὶ τοῖς μορίοις ἀπὸ τῆς ἀρχῆς εὐλόγως συμβαίνουσι, καὶ πρὸς ἀλλήλας οὕτως ἀφικνοῦνται. δεῖ γὰρ νοῆσαι τὸ α, ἀρχήν. αἱ οὖν κινήσεις, καθ' ἕκαστον στοιχεῖον τῶν

B ἐπιγεγραμμένων, ἐπὶ τὴν ἀρχὴν ἀφικνοῦνται, καὶ ἀπὸ τῆς ἀρχῆς κινουμένης, καὶ μεταβαλλούσης· ἐπεὶ πολλὰ δυνάμει ἐστίν, ἡ μὲν τοῦ β ἀρχὴ, ἐπὶ τὸ β· ἡ δὲ τοῦ γ, ἐπὶ τὸ γ· ἡ δ' ἀμφοῖν, ἐπ' ἄμφω. ἀπὸ δὲ τοῦ β, * ἐπὶ τὸ γ· τὸ δ' ἀπὸ γρ. ἐπὶ τὸ β τοῦ β ἐπὶ α ἐλθὸν, ὡς ἐπ' ἀρχήν. ἀπὸ δὲ τοῦ α ἐπὶ τὸ γ, ὡς ἀπ' ἀρχῆς. Ἔτι δὲ ὁτὲ μὲν ταῦτα νοησάντων, γίγνεται ἡ κίνησις, ἣ παρὰ τὸν λόγον ἐν τοῖς μορίοις· ὁτὲ δὲ, οὔ. αἴτιον δὲ, τὸ ὁτὲ μὲν ὑπάρχειν τὴν παθητικὴν ὕλην, ὁτὲ δὲ μὴ τοσαύτην ἢ τοιαύτην.

Περὶ μὲν οὖν τῶν μορίων ἑκάστου τῶν ζώων, καὶ περὶ ψυχῆς· ἔτι δὲ καὶ περὶ αἰσθήσεως καὶ μνήμης, καὶ ὕπνου, καὶ τῆς κοινῆς κινήσεως, εἰρήκαμεν τὰς αἰτίας· λοιπὸν δὲ περὶ γενέσεως εἰπεῖν.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΜΑΚΡΟΒΙΟΤΗΤΟΣ ΚΑΙ ΒΡΑΧΥΒΙΟΤΗΤΟΣ.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ, DE LONGITVDINE ET BREVITATE VITÆ, LIBER.

Francisco Vatablo Interprete.

CAPVT I.

Animalium, alia breuis, alia longæ vitæ: eiusdémque causæ.

CVr autem animantium aliæ plus temporis, aliæ minùs viuant, atque omnino cur vita longa sit aut breuis, causas consideremus addecet. Sed enim ita ordiendum est, vt cõtẽplationis initiũ sumatur, dubitãdo de his,

C

ΚΕΦΑΛ. α'.

Ἀνάμνησις τῶν προειρημένων, καὶ τῶν μελλόντων λέγεσθαι πρόθεσις.

ΠΕρὶ δὲ τοῦ τὰ μὲν εἶναι μακρόβια τῶν ζώων τὰ δὲ βραχύβια, καὶ περὶ τῆς ὅλως μηκοῦς καὶ βραχύτητος πίσκε πτέον τὰς αἰτίας. ἀρχὴ σκέψεως περὶ αὐτῶν ἀναγκαία πρῶτον, ἐκ τοῦ διαπορ-

οὐ γὰρ ἔστι δῆλον πότερον ἕτερον, ἢ τὸ αὐτὸ αἴ- A
τιον πᾶσι τοῖς ζώοις καὶ φυτοῖς· τὸ, τὰ μὲν εἶ)
μακρόβια, τὰ δ', βραχύβια. ἔτι γὰρ τῶν φυτῶν,
τὰ μὲν ἐπέτειον, τὰ δὲ πολυχρόνιον ἔχει τὴν
ζωήν. ἔτι δὲ πότερον τὰ αὐτὰ μακρόβια καὶ
τὴν φύσιν ὑγιεινὰ τῇ φύσει σώζεσθαι, ἢ χεχώ-
ρισται· ἔτι δὲ βραχύβιον, καὶ τὸ νοσῶδες· ἢ κατ'
ἐνίας μὲν νόσους ἐπαλλάττει τὰ νοσώδη τὴν φύ-
σιν σώματα τοῖς βραχυβίοις· κατ' ἐνίας δ' οὐ-
δὲν κωλύει νοσώδεις εἶ) μακροβίους ὄντας. περὶ
μὲν οὖν ὕπνου καὶ ἐγρηγόρσεως, εἴρηται πρότε- B
ρον· περὶ δὲ ζωῆς καὶ θανάτου λεκτέον ὕστερον·
ὁμοίως δὲ καὶ περὶ νόσου καὶ ὑγείας, ὅσον ὑπιβάλ-
λει τῇ φυσικῇ φιλοσοφίᾳ. νῦν δὲ περὶ τῆς αἰ-
τίας, τοῦ τὰ μὲν εἶ) μακρόβια, τὰ δὲ βραχύ-
βια, καθάπερ εἴρηται πρότερον, θεωρητέον. ἔστι
δὲ ἔχοντα τὴν διαφορὰν ταύτην, ὅλα τε πρὸς
ὅλα γένη, καὶ τὰ ὑφ' ἓν εἶδος, ἕτερα πρὸς
ἕτερα. λέγω δὲ τὸ γένος μὲν διαφέρειν, οἷον
ἄνθρωπον πρὸς ἵππον. μακροβιώτερον γὰρ τὸ
τῶν ἀνθρώπων γένος, ἢ τὸ τῶν ἵππων. κατ' εἶδος C
δὲ ἄνθρωπον πρὸς ἄνθρωπον· εἰσὶ γὰρ
ἄνθρωποι, οἱ μὲν μακρόβιοι, οἱ δὲ βραχύ-
βιοι· ἕτεροι καθ' ἑτέρους τόπους διεζῶντες· τὰ
μὲν γὰρ ἐν τοῖς θερμοῖς τῶν ἐθνῶν, μακρο-
βιώτερα· τὰ δ' ἐν τοῖς ψυχροῖς, βραχυ-
βιώτερα. καὶ τῶν αὐτὸν τόπον οἰκούντων,
διαφέρουσιν ὁμοίως τινὲς ταύτῃ πρὸς ἀλ-
λήλους τὴν διαφοράν.

ΚΕΦΑΛ. Β'.

Τί τὸ ἄφθαρτον καὶ μή, ἐν τοῖς φύσει συνεστῶσι. D

ΔΕΙ δὲ λαβεῖν, τί τὸ ἄφθαρτον ἐν τοῖς
φύσει συνεστῶσι, καὶ τί τὸ οὐκ ἄφθαρ-
τον· πῦρ γὰρ, καὶ ὕδωρ, καὶ τὰ τούτοις συγ-
γενῆ, οὐκ ἔχοντα τὴν αὐτὴν δύναμιν, συγ-
χωρεῖ γένεσιν καὶ φθορᾶς αἴτια ἀλλήλοις.
ὥστε δὲ τῶν ἄλλων ἕκαστον οὐκ τούτων ὄντα καὶ
συνεστῶτα, μετέχειν τῆς τούτων φύσεως ἄφ-
θαρτον, ὅσα μὴ σύνθετά ἐστι πολλῶν ὄντων, οἷ)
οἰκία· περὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων ἕτερος λόγος. E
εἰσὶ γὰρ ἴδιαι φθοραὶ πολλοῖς τῶν ὄντων, οἷ) ὑπε-
ναντίωσις, ὡς ὑγεία καὶ νόσος· ταῦτα γὰρ φθείρεται,
καὶ μὴ φθειρόντων τῶν δεκτικῶν, ἀλλὰ σω-
ζομένων. οἷ) ἀγρυπνία μὲν φθορὰ, ἀνάμνησις,
καὶ μάθησις· ὑπεναντίωσις δὲ, λήθη καὶ ἀπά-
τη. καὶ συμβεβηκὸς δὲ ἀκολουθοῦσι τοῖς φθει-
ρομένοις τῶν ζώων φθοραί. φθειρομένων γὰρ τῶν ζώων,
φθείρεται καὶ ἡ ὑπεναντίωσις, καὶ ἡ ὑγεία ἡ ἐν τοῖς ζώοις.
διὸ καὶ περὶ ψυχῆς συλλογίσαιτ' ἄν τις ἐκ τούτων.

(non enim certum est) vtrùm diuersa sit an eadem cunctis animantibus ac plantis causa: cur illarum quædam diu, quædam parum viuant, & harum aliæ annua, aliæ diuturniore vita fruantur. Præterea, vtrùm natura constantium eadem sint longæua & natura incolumia, an distincta sint. Et vtrùm eadem sint vitæ breuis, & valetudinaria. an per aliquos quidem morbos corpora, quæ natura valetudinaria sunt, ad eorum naturam accedant quæ breuiore vita frui solent: per aliquos verò valetudinaria esse, quæ longæua sunt, nihil obstet. De somno igitur & vigilia, dictum est priùs. de vita verò & morte, similiter & de morbo & sanitate, quod quidem ad naturalem attineat Philosophiam, dicendum posteriùs. Nunc autem de causa cur altera longam, altera breuem vitam agant, quemadmodum iam diximus, tractandum est. Sanè hac differentia genera tota à totis generibus: & eorum quæ sub vna specie collocantur, alia ab aliis differunt. Generatim differre dico, vt hominem ab equo: nam genus hominum viuacius est, quàm equorum. Speciatim, vt hominem ab homine. eorum enim hominum qui locorum intercapedine seiuncti sunt, alij vita sunt longiore, alij breuiore. qui enim in calidis degunt regionibus, diutiùs: qui in algidis, minùs viuere assolent. Quinimmo ex hisce qui eundem tenent locum, nonnulli pari modo ea ipsa inter se discrepant differentia.

CAPVT II.

Quid sit è rebus naturalibus magis corruptioni obnoxium, quid minus.

PORrò sumere cõuenit, quid sit inter ea quæ natura constant, quod facilè corrumpatur, & quid quod ægrè. Nam ignis & aqua, & quæ his cognata sunt, cùm eandem facultatẽ minimè habeãt, sibi mutuò causæ sunt generationis atque corruptionis. Proinde singula quoq; alia, quæ ex hisce sunt atque cõstant, & non ex multis per congeriem, vti domus, eorũ naturam participẽt, ratio congrua existit. Sed de cæteris alia ratio est. Plurimis enim ex hisce quæ sunt, peculiares cõpetũt corruptiones: ceu sciẽtiæ, sanitati, morbo, & eiusmodi: quippe quæ corrumpi soleãt, etiam non corruptis susceptiuis, sed seruatis. quãdoquidẽ ignorãtiam, reminiscentia atque disciplina corrũpere solent: sciẽtiam, obliuio & deceptio. Per accidens tamen cęterorũ corruptiones rerũ naturaliũ interitus sequũtur. nam cùm animalia ipsa intereũt, eorũdẽ & sanitas & scientia corrũpitur. Quocirca & de anima per hęc ratiocinari quispiã profectò potest.

Nam si anima haudquaquam natura subsistat, sed vt scientia in anima, sic & anima in corpore sit; erit nimirum ipsius quædam etiam alia corruptio, præter eam qua, cùm corpus interit, corrumpi solet. Quare cùm nulla talis esse videatur, alio sanè pacto cum corpore iniit societatem.

A Εἰ γὰρ ὅτι μὴ φύσει, ἀλλ' ὥσπερ ἡ ἐπιστήμη ἐν ψυχῇ, οὕτω καὶ ψυχὴ ἐν σώματι, εἴη ἂν τις αὐτῆς καὶ ἄλλη φθορὰ παρὰ τὴν φθορὰν ἢ φθείρεται, φθειρομένου τοῦ σώματος· ὥστ' ἐπεὶ οὐ φαίνεται οὖσα τοιαύτη, ἄλλως ἂν ἔχοι πρὸς τὴν τοῦ σώματος κοινωνίαν.

CAPVT III.

Nihil quod sit natura sua corruptioni obnoxiũ, posse vllo in loco incorruptum manere.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Ὅτι φθαρτὸν οὐδὲν οὐδαμοῦ ἄφθαρτον ἔσται.

B

SEd fortasse quæret quispiam, idque optima ratione, vtrùm quod corruptibile est, id alicubi à corruptione vindicari queat, ceu ignis supero in loco, vbi contrarium nullum est. Quæ enim contrariis insunt, per accidens corrumpi solent, eo quòd illa intereant: tolluntur enim contraria à sese. At contrariorum quæ in substantiis sunt, nullum per accidẽs corrumpi potest, propterea quòd substantia de nullo subiecto prędicatur. Quare fieri nõ poterit vt id corrũpatur quod cõtrario caret, aut in eo loco est, vbi nullum est contrariũ. Quid enim erit quod vim habeat corrumpendi, siquidẽ à contrariis vnis corrumpi quicquã contingat, contrarium autem non insit, aut omnino, aut hic? An hoc partim verum est, partim non verum? Fieri enim nequit, vt ei quod materiam habeat, non insit modo quodam contrarium. nam vt omnino insit caliditas, aut rectitudo, aut albor, fieri potest: vt alicubi sit, non potest. alioquin affectus essent separati. Si igitur quãdo actiuum & patibile simul sunt, semper alterum agit, alterum patitur: fieri non potest quin fiat mutatio. Præterea & excrementa fieri necesse est. at excrementũ contrarij rationem subit. semper enim mutatio è contrario fit. excrementum autem reliquiæ prioris est. Quòd si quicquid actu contrarium est, abigeretur, essétne vel hic incorruptibile, an non, sed ab eo quod continet, corrumperetur? Si ergo id quod continet, sit satis committẽdæ corruptioni, numero eorum quæ dicta sunt, adscribatur: sin minùs, inesse quippiam quod sit actu contrarium, & excrementitiam materiam gigni, supposuisse operæpretium est. Quamobrem minor flãma à maiore per accidẽs deuritur: quòd pabulum, fumum scilicet, quod illa non nisi longo tempore absumere potest, hæc ocyus insumat. Quapropter omnia semper in motu sunt, & ortum aut obitum subeunt: cui rei id quod cõtinendi munere fungitur, vel conferre vel obesse solet. Et ob id, quæ locum demutant, ea tempore quidem longiore breuioréve quàm sua ferat natura, edurant: sed sempiterna nusquam sunt, quibuscumque cõtraria adsint.

C

D

E

ΙΣΩΣ δ' ἄν τις ἀπορήσειεν· ἆλόγως, * ἆρ' ἔστιν οὐκ ἄφθαρτον ἔσται τὸ φθαρτόν, οἷον τὸ πῦρ ἄνω, οὗ μή ἐστι τὸ ἐναντίον· φθείρεται γὰρ τὰ μὲν ὑπάρχοντα τοῖς ἐναντίοις κατὰ συμβεβηκός, τῷ σκεῖνα φθείρεσθαι· αἴρεται γὰρ τὰ ἐναντία ὑπ' ἀλλήλων· κατὰ συμβεβηκὸς δ' οὐδὲν τῶν ἐν ταῖς οὐσίαις ἐναντίων φθείρεται, διὰ τὸ μηδενὸς ὑποκειμένου κατηγορεῖσθαι τὴν οὐσίαν· ὥστε ὃ μή ἐστιν ἐναντίον, καὶ ὅπου μή ἐστιν, ἀδύνατον ἂν εἴη φθαρῆναι. τί γὰρ ἔσται τὸ φθερῶ, εἴτ' ὑπ' ἐναντίων μὲν φθείρεσθαι συμβαίνει μόνον, * τοῦτο δὲ μὴ ὑπάρχει, ἢ ὅλως, ἢ ἐνταῦθα; ἢ τοῦτο, τῇ μὲν ἀληθὲς ἐστι, τῇ δ' οὔ; ἀδύνατον γὰρ τὸ ὕλην ἔχοντα, μὴ ὑπάρχειν πως τὸ ἐναντίον· πάντῃ μὲν γὰρ εἶναι τὸ θερμὸν, ἢ τὸ εὐθὺ ἐνδέχεται. πῶς δὲ ἀδύνατον εἴη, ἢ θερμὸν, ἢ εὐθὺ, ἢ λευκόν. τὰ γὰρ παθητὰ ἔσται κεχωρισμένα. Εἰ οὖν ὅταν ἅμα ἐνῇ τὸ ποιητικὸν καὶ τὸ παθητικὸν, ἀεὶ τὸ μὲν ποιεῖ, τὸ δὲ πάσχει, ἀδύνατον μὴ μεταβάλλειν. ἔτι καὶ εἰ ἀναγκαῖον τὸ εἰσιὸν ποιεῖν, τὸ δὲ εἰσιὸν ἐναντίον· ἡ δὲ ἐναντίου γὰρ ἀεὶ ἡ μεταβολή· τὸ δὲ εἰσιὸν, ὑπόλειμμα τοῦ πρότερον. Εἰ δὲ πῶς ἐξεληλύθοιτο ἐνεργείᾳ ἐναντίον, κἂν ἐνταῦθα, ἄφθαρτον ἂν εἴη· ἢ οὔ; ἀλλ' ὑπὸ τοῦ εἰσιόντος φθείρεται. Εἰ μὲν οὖν ἰσχυὸν, οὐ πᾶν εἰρημένων ἔστω· Εἰ δὲ μή, ὑποθέσθαι δεῖ, ὅτι ἔνεστί τι ἐνεργείᾳ ἐναντίον, καὶ εἰσιὸν γίνεται. δεῖ δ' ἢ ἐλάττων φλὸξ καταχθέσθαι ὑπὸ τῆς πολλῆς, κατὰ συμβεβηκὸς· ὅτι ἡ ἁφὴ τοῦ σκεῖνα ἐν πολλῷ χρόνῳ, ἀναλίσκει τὸν καπνόν· ταύτην δὲ ἡ πολλὴ φλὸξ ταχύ· δεῖ δὲ πάντα ἀεὶ ἐν κινήσει ὄντι, καὶ γίνεσθαι, ἢ φθείρεται. τὸ δ' εἰσιὸν, ἢ συμπροσάπτει, ἢ ἀντιπροσάπτει. καὶ διὰ τοῦτο μεταβαλλόμενα, πολυχρονιώτερα μὲν γίνεται καὶ ὀλιγοχρονιώτερα τῆς φύσεως· αἴτια δὲ ὅσοις ἐναντία ὄντι, οὔ·

γρ. ἆρ' ὄντι. οὗ ἀφ. inédosè.

γρ. πῶτῳ

βύθος γὰρ ἡ ὕλη τὸ ἐναντίον ἔχει. ὥστ' εἰ μὲν τῷ ποσῷ, τόπον μεταβάλλῃ· εἰ δὲ τῷ ποσῷ, αὔξησιν καὶ φθίσιν· εἰ δὲ πάθοις, ἀλλοιοῦται.

A nam materies protinus contrarium habet. Quare si sit de prædicamento loci, lationem subeunt: si verò quantitatis, accrescunt aut decrescunt: si denique qualitatis, alterantur.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Η μακροβιότης ἐν ποίοις τῶν ζώων ἡμέσι μᾶλλον ἢ ἧττον ὑπείσκεται.

CAPVT IV.

De humidi vitalis conditionibus.

ΕΣΤΑΙ δ' οὔτε τὰ μέγιστα ἀφθαρτότερα· ἵππος γὰρ ἀνθρώπου βραχυβιώτερον. οὔτε τὰ μικρά· ἐπέτεια γὰρ τὰ πολλὰ τῶν ἐντόμων. οὔτε τὰ φυτὰ ὅλως τῶν ζώων· ἐπέτεια γάρ ἐνια τῶν φυτῶν. οὔτε τὰ ἔναιμα· μέλιτται γὰρ πολυχρονιώτερον ἰχθύων ἐναίμων. οὔτε τὰ ἄναιμα· τὰ γὰρ μαλάκια, ἐπέτεια μὲν, ἄναιμα δέ. οὔτε τὰ ἐν τῇ γῇ· καὶ γὰρ φυτὰ ἐπέτειά ἐστι, καὶ ζῶα πεζά. οὔτε τὰ ἐν τῇ θαλάττῃ· καὶ γὰρ ἐκεῖ βραχύβια, καὶ τὰ ὀστρακηρὰ, καὶ τὰ μαλάκια. ὅλως δὲ τὰ μακροβιώτατα ἐν τοῖς φυτοῖς ἐστιν, οἷ ὁ φοῖνιξ· εἶτ' ἐν τοῖς ἐναίμοις ζώοις μᾶλλον ἢ ἐν τοῖς ἀναίμοις· καὶ πεζοῖς, ἢ ἐν τοῖς ἐνύδροις. ὥστε καὶ σῖτω δυοδέντων ἐν τοῖς ἐναίμοις καὶ πεζοῖς τὰ μακροβιώτατα τῶν ζώων ἐστὶν, οἷ ἄνθρωπος καὶ ἐλέφας. καὶ δὴ καὶ τὰ μείζω, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ εἰπεῖν, τῶν ἐλαττόνων μακροβιώτερα· καὶ γὰρ τοῖς ἄλλοις συμβέβηκε τοῖς μακροβιωτάτοις τὸ μέγεθος, ὥσπερ καὶ τοῖς εἰρημένοις.

B At neque maxima, corruptioni minùs obnoxia sunt: equus enim, minus temporis quàm homo viuit. neque pusilla: nam insectorum plurima non vltra annum ætatem extendunt. Neque plantæ omnino minùs quàm animalia corruptioni patent: cùm nonnullæ vita sint annua. Neque sanguinaria: siquidem apis, longiore tempore, quàm sanguinea quędam, viuit. neque exanguia: quòd mollia, annua sint, quamuis sanguine careant. Neque terrestria: sunt enim tum è plantis tum è pedestri animantium genere, quæ in anni spatium dumtaxat ætatem protrahunt. Neque ma-
C rina: etenim in mari, tam testacea quàm mollia parum viuunt. Sed in totum quæ diutissimè viuant, ea in stirpium genere cõtinentur, vt palma & cupressus. mox in sanguineo genere animalium potiùs quàm exangui: & in pedestri, quam in aquatili. Quare & illis duobus iunctis, in iis quæ sanguinea pariter & pedestria sunt, ea haberi solent quæ inter animalia longissimè viuunt, vt homo atque elephas. Quin & vastiora, quod maiori ex parte dixerim, diutiùs quàm minora viuunt. nam & cæteris quæ viuaciora sunt, perinde atque iis quæ
D modò retuli, magnitudo adiuncta est.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Μακροβιότητος αἰτία.

CAPVT V.

Causa vitæ longioris.

ΤΗΝ δ' αἰτίαν περὶ τούτων ἀπορήτων, ἐντεῦθεν τις θεωρήσαι· δεῖ γὰρ λαβεῖν ὅτι τὸ ζῶόν ἐστι φύσει ὑγρὸν καὶ θερμόν, καὶ τὸ ζῆν τοιοῦτον· τὸ δὲ γῆρας, ψυχρὸν καὶ ξηρόν· καὶ τὸ τεθνηκός· φαίνεται γὰρ οὕτως. ὕλη δὲ τῶν σωμάτων οὖσι, τοῦτο, τὸ θερμὸν καὶ τὸ ψυχρὸν, καὶ τὸ ξηρὸν καὶ τὸ ὑγρόν. ἀνάγκη τοίνυν * γηράσκοντας ξηραίνεσθαι. δεῖ καὶ μὴ ἐξηράσαντον δεῖ ἐν τὸ ὑγρόν. καὶ διὰ τοῦτο τὰ λιπαρὰ ἄσηπτα. αἴτιον δ' ὅτι ἀέρος· ὁ δ' ἀὴρ τοῖς πᾶσιν ἄλλα· πῦρ δ' οὐ γὰρ σαπρόν· οὐδὲ αὖ ὀλίγον δεῖ ἐν τὸ ὑγρόν· ἐξήρανται γὰρ καὶ ὀλίγον. διὸ καὶ τὰ μεγάλα καὶ ζῶα, καὶ φυτὰ, ὡς ὅλως εἰπεῖν, μακροβιώτερα, καθάπερ ἐλέχθη

γρ. γηράσκοντα

E Horum omnium causam hinc intueri licet. Intelligẽdum enim est, animal natura humidum calidúmque esse: cuiusmodi vita quoq; ipsa habetur. at senectus, & quod emortuũ est, obarescit algétque: sic enim habere cernitur. Hæc etiã, calidum, inquã, frigidum, humidum & siccum, materiam corporibus, quæ in rerũ natura sunt, suppeditant. necesse est itaque, ea, dum senescunt, inarescere. Quocirca & humidum esse tale cõuenit, vt non facilè siccescat. Et ob id pinguia putrescere non sõlẽt. Cuius rei causa est, quòd ea sunt aëris. aër autẽ ad reliqua ignis est, qui haudquaquam putris reddi potest. Rursum non paucũ esse humidum oportet. quod enim paucum est, facilè exarescit. Ideóq; magnę & animãtes & plãtæ, vt in vniuersum dixerim, plus temporis viuere cõsueuerunt, quemadmodũ dictum est

antea. nam ratione optima euenit, vt quæ A maiora sunt, plus habeant humidi. At non solùm propter hoc vita sunt longiore: duæ enim sunt causæ, quãtitas & qualitas, id est, modus & genus. Proinde non solùm oportet humidũ esse multum, sed etiã calidum, vt ne facilè aut congelascat, aut resiccetur. Hac de causa diutius homo, quàm maiuscula quædã animalia, viuit. nam quæ humidi copia vincuntur, si maiore proportione per qualitatem superent, quàm per quantitatem vincãtur, ea sanè viuaciora sunt. Calidum autem ipsum, in nõnullis pingue habetur, quæres simul efficit, vt neque facilè B inaresçat, neque facilè refrigeretur. in nonnullis alio succo præditum est. Præterea oportet, vt quod haud facilè corruptibile sit, nequaquã excrementis abũdet. quod enim tale est, aut vi morbi, aut suapte natura interimitur: nam excrementorum virtus atque facultas vicem subit contrarij: atque interdum naturam ipsam, interdũ partem corrumpit. Quapropter quæ salacia sunt, & semine redundant, ocyssimè senescunt. nam semen, excrementum est: & insuper cùm prodit, assiccat. Ob idque mulus equo C & asino, ex quibus procreatus est, plus temporis viuit: & fœminæ maribus, si mares salaces sint. Quocirca & in passerum genere, mares breuiorem quàm fœminæ vitam obtinent. Adde etiam, quòd quicũque mares laborioſi sunt, amplius (laboris nomine) senescere solent. labor enim exsiccat: senectus autem sicca est. Naturâ tamen mares, vt in vniuersum dixerim, viuaciores fœminis sunt. Cuius rei causa est, quòd mas fœmina calidior sit. Eadem etiam animalia tepidis locis plus temporis, quàm frigidis, illa ipsa causa, qua quæ maiore sunt D corpore, viuunt, & eorum maximè quæ natura frigida sunt, magnitudo conspectior redditur atque insignior. Quapropter & calidis locis serpentes, lacerti, & corticata, necnõ in mari Rubro testacea omnia, mira quadam magnitudine augentur. calida nãque humiditas, vitæ ac incremẽti causa existit. Locis autẽ prægelidis, humiditas animantibus indita, aquosior est. quamobrem facilè congelascere potest. Quare in septẽtrionali plaga, ex animalibus quæ parum E sanguinis obtinent, aut eodem vacant, quędam nullo pacto, siue pedestria in terra, siue aquatilia in mari, gignuntur: quædam gignuntur quidem, sed minora sunt, vitæque breuioris. nam gelida cœli constitutio ea increscere non sinit. Cùm autem alimẽtum non recipiunt tam animalia quàm plantæ, interire solent. idem enim seipsum emacerat. nam quemadmodum flãma magna paruam exurit corrumpitque, propterea quòd alimentum eius absumat: sic calor naturalis, cui primaria concoquendi vis inest,

πρεσβύτερον· βέλτιον γὰρ τὰ μείζω πλεῖον ἔχειν ὑγρόν· οὐ μόνον δ' ἀφ' ὧν * μακροβιώτερα· δύο γὰρ τὰ αἴτια, τό, τε ποσὸν, καὶ τὸ ποιόν. ὥστε δεῖ μὴ μόνον πλῆθος εἶναι ὑγροῦ, ἀλλὰ τοῦτο καὶ θερμοῦ, ἵνα μήτε δύσπηκτον, μήτε δύξήραντον ᾖ. καὶ ἀφ' οὗ ἄνθρωπος, μακρόβιον μᾶλλον ἐνίων μειζόνων· μακροβιώτερα γὰρ λαμβάνοντα τῷ πλήθει τοῦ ὑγροῦ, ἐὰν πλείονι λόγῳ ὑπερέχῃ καὶ τὸ ποιὸν, ἢ λείπεται καὶ τὸ ποσόν. ἔστι δὲ ἐνίοις μὲν τὸ θερμὸν, τὸ λιπαρές· ὃ ἅμα ποιεῖ, τό, τε μὴ δύξήραντον, καὶ τὸ μὴ δύψυκτον· ἐνίοις δ' ἄλλον ἔχει χυμόν. ἔτι δεῖ τὸ μέλλον εἶναι μὴ δύφθαρτον, μηδὲ σηπεδονιατικὸν εἶναι. αἴρεται γὰρ τὸ τοιοῦτον, ἢ νόσῳ, ἢ φύσει· ἐνδυτία γὰρ ἡ τοῦ περιττώματος δυνάμις, καὶ φθαρτική· ἡ μὲν τῆς φύσεως, ἡ δὲ μοχθηροῦ. διὸ τὰ ὀχβώδη καὶ πολύσπερμα γηράσκει ταχύ· τὸ γὰρ σπέρμα, περίττωμα, καὶ ἕλκει ξηραίνει ἀπιόν· καὶ ἀφ' οὗτο ἡμίονος μακροβιώτερος ἵππου καὶ ὄνου, ὧν ἐβλάστησε· καὶ τὰ θήλεια τῶν ἀῤῥένων, ἐὰν ὀχβώδη ᾖ τὰ ἀῤῥένα διὸ καὶ οἱ στρουθοὶ οἱ ἀῤῥένες, βραχυβιώτεροι τῶν θηλειῶν. ἔλαττον δὲ ὅσα πονηρὰ τῶν ἀῤῥένων, καὶ ἀφ' ὧν πόνων γηράσκει μᾶλλον· ξηραίνει γὰρ ὁ πόνος· τὸ δὲ γῆρας ξηρόν ἐστι. φύσει δὲ καὶ, ὡς ὅτι τοῦ πολὺ εἶναι, τὰ ἄῤῥενα τῶν θηλειῶν μακροβιώτερα. αἴτιον δὲ, ὅτι θερμότερον ζῷον τὸ ἄῤῥεν ἐστι, τοῦ θήλεος. τὰ δ' αὐτὰ ἐν τοῖς ἀλεεινοῖς μακροβιώτερά ἐστιν, ἢ ἐν τοῖς ψυχροῖς τόποις, ἀφ' ἑνὸς αὐτοῦ αἰτίου, δι' ὧν τὰ μείζω. καὶ μάλιστ' ἐπιδηλον τὸ μέγεθος τῶν ἐν τῇ φύσει ψυχρῶν ζώων· διὰ τε ὄφεις, καὶ αἱ σαῦραι, καὶ τὰ φολιδωτὰ, μεγάλα ἐν τοῖς θερμοῖς τόποις· καὶ ἐν τῇ θαλάττῃ τῇ Ἐρυθρᾷ, τὰ ὀστρακόδερμα· τῆς τε γὰρ αὐξήσεως, ἡ ὑγρὰ θερμότης, αἰτία, καὶ τῆς ζωῆς· ἐν δὲ τοῖς ψυχροῖς τόποις, ὑδατωδέστερον τὸ ὑγρὸν τὸ ἐν τοῖς ζώοις ἐστί. διὸ σύμπηκτον. ὥστε τὰ μὲν οὐ γίνεται ὅλως τῶν ζώων τῶν ὀλιγαίμων ἢ ἀναίμων, ἐν τοῖς πρὸς τὸν ἄρκτον τόποις, οὔτε τὰ πεζὰ ἐν τῇ γῇ, οὔτε τὰ ἔνυδρα ἐν τῇ θαλάττῃ, τὰ δὲ γίνεται μὲν, ἐλάττω δὲ καὶ βραχυβιώτερα· ἀφαιρεῖται γὰρ ὁ πάγος τὸν αὔξησιν. ἔσθιόμενα δὲ μὴ λαμβάνοντα καὶ τὰ φυτὰ καὶ τὰ ζῶα φθείρεται· στύφει γὰρ αὐτὸ αὐτό. ὥσπερ γὰρ ἡ πολλὴ φλὸξ καταναλίσκει καὶ φθείρει τὸν ὀλίγον, ὃν ἔσθιόμενον ἀναλίσκειν· οὕτω τὸ φυσικὸν θερμὸν, τὸ πεπτικὸν, ἀναλίσκει

μακρο-βιώτερα.

τῷ ὑλικῷ ἐν ᾗ ἐστιν. τὰ δὲ ἔνυδρα τῶν πεζῶν ἧττον μακρόβια, οὐχ ὅτι ὑγρὰ ἁπλῶς, ἀλλ' ὅτι ὑδατώδη. τὸ γὰρ τοιοῦτον ὑγρὸν, εὔφθαρτον, ὅτι ψυχρὸν καὶ εὔπηκτον· καὶ τὸ αἷμα διὰ τοῦτο, ἐὰν μὴ μεγέθει ἀπαμύνηται· οὔτε γὰρ λίπος, οὔτε γλυκὺ ἔχει· ἐν γὰρ τῷ ζώῳ τὸ λιπαρὸν γλυκύ. διὸ αἱ μέλιτται, μακροβιώτεραι ἑτέρων μειζόνων ζώων.

A materiam in qua sit, cõsumit. Porrò aquatilia pedestribus minùs viuacia, non quòd humida simpliciter, sed quòd aquosa sint. Talis autẽ humidum, corruptioni opportunum est: quia frigidum sit, & promptè congelabile. Item exanguia sanguineis, eandem ob causam, nisi magnitudine vindicentur. nam neque pinguitudinem præ se ferunt, neque dulcorem, cum in animali pingue ipsum dulce sit. Quamobrem apes diutiùs quàm quædam alia maiuscula animalia, viuunt.

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Περὶ τῆς ἐν τοῖς φυτοῖς μακροβιότητος διαφορᾶς.

CAPVT VI.

Cur quædam plantæ longioris quàm animalia durationis.

B

ΕΝ δὲ τοῖς φυτοῖς ἐστι τὰ μακροβιώτατα, καὶ μᾶλλον ἢ ἐν τοῖς ζώοις· πρῶτον μὲν, ὅτι ἧττον ὑδατώδη· ὥστ' οὐκ εὔπηκτα. εἶτα ἔχει λιπαρότητα καὶ γλιχρότητα· καὶ ξηρὰ καὶ γεώδη ὄντα, ὅμως οὐκ εὐξήραντον ἔχει τὸ ὑγρόν. πρὸς δὲ τῷ πολυχρόνιον εἶναι τὴν τῶν δένδρων φύσιν, δεῖ λαβεῖν τινὰ αἰτίαν· ἔχει γὰρ ἰδίαν πρὸς τὰ ζῶα, πλὴν πρὸς τὰ ἔντομα· νέα γὰρ ἀεὶ τὰ φυτὰ γίγνεται. διὸ πολυχρόνια· ἀεὶ γὰρ ἕτεροι οἱ πρόρριζοι· οἱ δὲ γηράσκουσι. καὶ αἱ ῥίζαι ὁμοίως, ἀλλ' οὐχ ἅμα, ἀλλ' ὁτὲ μὲν μόνον τὸ στέλεχος καὶ οἱ κλάδοι ἀπόλλυνται, ἕτεροι δὲ προφύονται. ὅταν δὲ οὕτως ὦσιν, αἱ ῥίζαι ἄλλαι ἐκ τῶν ὑπαρχόντων γίνονται· καὶ οὕτως ἀεὶ ἀπαρτελεῖ, τὸ μὲν φθειρόμενον, τὸ δὲ γινόμενον. διὸ καὶ μακρόβια. ἔοικε δὲ τὰ φυτὰ τοῖς ἐντόμοις, ὥσπερ εἴρηται πρότερον· ἀμφισβήτημα γὰρ ζῇ, καὶ δύο καὶ πολλὰ γίνεται ἐξ ἑνός. τὰ δ' ἔντομα, μέχρι μὲν τοῦ ζῆν ἦλθεν· οὐ δύναται δὲ πολὺν χρόνον· οὐ γὰρ ἔχει ὄργανα· οὐδὲ δύναται ποιεῖν αὐτὰ ἡ ἀρχὴ ἡ ἐν ἑκάστῳ. ἡ δὲ ἐν τοῖς φυτοῖς, δύναται· πολλαχῇ γὰρ ἔχει καὶ ῥίζαν καὶ καυλὸν δυνάμει. διὸ ἀπὸ ταύτης ἀεὶ πρόερχεται, τὸ μὲν νέον, τὸ δὲ γηράσκον, μικρόν τι διαφέροντα τῷ εἶναι μακρόβια, οὕτως ὥσπερ τὰ * ἀποφυτεύματα. καὶ γὰρ ἐν τῇ ἀποφυτείᾳ ἔφθην τινὰ φαίη δ' ἄν τις ταῦτα συμβαίνειν· μόριον γάρ τι τὸ ἀποφυτευθέν. ἐν μὲν οὖν τῇ ἀποφυτείᾳ, χωριζομένων, συμβαίνει τοῦτο· ἐκεῖ δὲ διὰ τὸ σύνεχες. αἴτιον δὲ, ὅτι ἐνυπάρχει πρώτη ἡ ἀρχὴ δυνάμει ἐνοῦσα. συμβαίνει δ' ταὐτὸ ὅπερ τε τῶν ζώων καὶ τῶν φυτῶν. ἔν τε γὰρ τοῖς ζώοις τὰ ἄῤῥενα μακροβιώτερα ὡς ὅλως τὸ πολύ· τούτων δὲ τὰ ἄνω μείζω ἢ τὰ κάτω· πανωδέστερον γὰρ τὸ θῆλυς τὸ ἄῤῥεν.

C

D

E

* ἀποφυτεύματα.

QVæ autem diutissimè viuunt, in plantis reperiri assolent: idque potiùs quàm in animantibus. Primò, quòd plantæ minùs in se diluti humoris contineant. vnde fit vt non facilè congelentur. Deinde, quòd pinguitudinem lentorémque habeant: & quamquam aridæ sunt atque terrenæ, tamen non facilè siccabilem possideant humiditatem. Sed cur natura arborum longo temporis spatio eduret, causam sumpsisse conuenit. eam enim peculiarem sibi præ omnibus animãtibus, præterquam insectis, obtinet. Semper enim stirpes iueneſcunt: ideóque longæuæ sunt. nam assiduè germina alia enascuntur, alia seneſcunt, & radices pari modo & non simul, sed interdum solùm caudex & rami pereunt: alij verò adnascuntur. Cum autem hæc affectio radicibus euenit, aliæ ex eo quod supereſt, oriri solent. Atque ita perpetuò aliud corrumpitur, aliud gignitur. quocirca & illæ longo tempore viuũt. Assimilantur autem plantæ insectis, vt iam diximus. nam plãtæ, diuisæ seiunctęque viuunt: ac duæ ex vna, atque etiã plures procreantur. Insecta verò, viuunt quidem, sed longo tẽpore viuere nequeunt. nam nec instrumenta possident, nec principium illud quod singulis ineſt, ea efficere poteſt. At illud quod plantis innatum eſt, poteſt: quippe cum plantæ vbique tam radicem quàm caulẽ potentia habeant. Quapropter ab eo semper aliud recẽs, aliud seneſctũ prouenit: quæ pauxillũ inter se vitæ longitudine differunt, perinde vt ea quæ auulsu seruntur. etenim in ea satione, quæ auulso surculo effici solet, idẽ quodãmodo euenire dicat. id enim quod auulsione seritur, particula quędam eſt. Verum hoc in satione, quæ auulsu fit, seiunctis contingit: ibi cõtinuis. Causa, quòd principium ipsum potẽtia vbique ineſt. Porrò idẽ in plantis & animalibus euenit. Nam in animaliũ genere, mares diutius magna ex parte viuunt: quorum partes supernæ maiores sunt, quàm infernæ. nã mas, fœmina magis, formam gerit pumilionis

ſuperna verò calor, & inferna frigus occupat. & in plantarum genere, quæ caput prægraue ac ponderoſum geſtant, longius vitæ curſum protrahunt. cuiuſmodi ſunt non annuæ, ſed quæ figura ſunt arboris. ſiquidem radix, plantarum pars ſupera atque caput eſt. quæ autem ſunt annuæ, parte infera & augentur, & ſuos fructus effundunt.

Sed de hoc ſeorſum per ſe in libris de Plantis tractabitur: nunc autem de cæteris, nempe de animalibus, cauſa quamobrem alia longum vitæ ſpatium obtineant, alia breue, explicata eſt. Reſtat, vt de iuuentute & ſenectute & vita & morte contemplemur. his enim præfinitis, determinatiſque, animalium doctrina finem erit aſſecuta.

A ὧν δὲ τὰ μὲν ἄνω τὸ θερμὸν, καὶ τὸ ψυχρὸν ἐν τοῖς κάτω· καὶ τῶν φυτῶν τὰ κεφαλοβαρῆ μακροβιώτερα. τοιαῦτα δὲ μὴ τὰ ἐπέτεια, ἀλλὰ δενδρώδη. ὁ γὰρ ἄνω τοῦ φυτοῦ καὶ κεφαλὴ, ἡ ῥίζα ἐστί. τὰ δὲ ἐπέτεια ὅτι τὰ κάτω λαμβάνῃ καὶ τοὺς καρποὺς, καὶ τὴν αὔξησιν.

Ἀλλὰ περὶ μὲν τούτου, καθ' αὑτὰ, ἐν τοῖς περὶ φυτῶν διορισθήσεται. νῦν δὲ περὶ τῶν ἄλλων ζώων εἰρήσθω τὸ αἴτιον· περί τε μεγέθους ζωῆς, καὶ βραχυβιότητος· λοιπὸν δ' ἡμῖν θεωρῆσαι περὶ νεότητος καὶ γήρως, καὶ ζωῆς καὶ θανάτου· τούτων γὰρ διορισθέντων, τέλος ἂν ἡ περὶ τῶν ζώων ἔχοι μέθοδος.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΝΕΟΤΗΤΟΣ ΚΑΙ ΓΗΡΩΣ, ΠΕΡΙ ζωῆς καὶ θανάτου.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ, DE IVVENTVTE ET SENECTVTE, VITA ET MORTE, LIBER.

Franciſco Vatablo Interprete.

CAPVT I.

Animalium viuentium vnam eandémque eſſe qua viuunt, partem. De anterioribus & poſterioribus animalium partibus: item de ſupera & infera tam animalium quàm plantarum parte.

B

ΚΕΦΑΛ. α'.

Τί ἡ ψυχὴ καὶ ποδ. καὶ περὶ τὸ ἔμπροσθεν καὶ ὀπίσθιον ἐν τοῖς ζώοις· καὶ τὸ ἄνω καὶ κάτω ἐν τοῖς ζώοις ἅμα καὶ φυτοῖς.

DE Iuuentute & Senectute, vita & morte, nunc agendum, fortè autem ſimul & de ſpiratione cauſas dicere neceſſarium eſt, quòd ob eam animantibus nonnullis viuere & non viuere contingat. Cùm iam alibi de Anima tractatum ſit; quãquam conſtat fieri non poſſe vt animæ ſubſtantia corpus ſit, eam tamen eſſe in aliqua corporis particula, & ea quidẽ quæ inter reliquas vi quadam polleat, apertum eſt. Cęteris igitur animæ aut partibus aut potentiis (vtrouis modo appellãdę ſint) in præſentia dimiſſis,

C

ΠΕΡΙ δὲ νεότητος καὶ γήρως, καὶ περὶ ζωῆς καὶ θανάτου, λεκτέον νῦν· ἅμα δὲ ἴσως περὶ αἰσπνοῆς ἀναγκαῖον ἴσως διὰ τὰς αἰτίας εἰπεῖν. ἐνίοις γὰρ τῶν ζώων διὰ τοῦτο συμβαίνει τὸ ζῆν καὶ μὴ ζῆν. ἐπεὶ ἡ περὶ ψυχῆς ἐν ἑτέροις διώρισται, καὶ δῆλον ὅτι ἀδύνατόν ἐστιν εἶναι σῶμα τὴν οὐσίαν αὐτῆς, ἀλλ' ὅμως ὅτι γε ἔν τινι τοῦ σώματος ὑπάρχει μορίῳ, φανερόν· καὶ ἐν τούτῳ τινὶ τῶν ἐχόντων δύναμιν ἐν τοῖς μορίοις. τὰ μὲν οὖν ἄλλα τῆς ψυχῆς ἢ μόρια, ἢ δυνάμεις, ὁποτέρως ποτὲ δεῖ καλεῖν, ἀφείσθω τὰ νῦν.

γε. & ζῶντα ὅσα ἢ ζῶα λέγεται * & ζῆν, ἐν μὲν τοῖς ἀμφοτέρων τούτων τετυχηκέναι· λέγω δὲ ἀμφοτέρων, τῷ τε ζῶον εἶναι, & τῷ ζῆν· ἀναίσχη ταὐτὸν εἶναι, & ἓν μόριον καθ' ὅ, τε ζῇ, καὶ καθ' ὃ προσαγορεύομεν αὐτὸ ζῶον· τὸ μὲν γὰρ ζῶον ἢ ζῷον, ἀδύνατον μὴ ζῆν· ἡ δὲ ζῇ, ταύτῃ ζῷον ὑπάρχειν οὐκ ἀναγκαῖον· τὰ γὰρ φυτὰ ζῇ μὲν, οὐκ ἔχει δὲ αἴσθησιν. ᾧ δὲ αἰσθάνεσθαι τὸ ζῷον πρὸς τὸ μὴ ζῷον διαφέρομεν. ἀριθμῷ μὲν οὖν ἀναγκαῖον ἓν εἶναι & τὸ αὐτὸ τοῦτο μόριον, τῷ δ' εἶναι πλείω & ἕτερα· ἄμα γὰρ ταὐτὸ τὸ ζῷόν τε εἶναι καὶ τὸ ζῆν. ἐπεὶ οὖν τὸ τῶν ἰδίων αἰσθητήριον, ἓν μὲν κοινόν ἐστιν αἰσθητήριον, εἰς ὃ πάσας κατ' ἐνέργειαν αἰσθήσεις ἀναγκαῖον ἀπάντᾶν· τοῦτο δ' ἂν εἴη μέσον τῶν πρόσθεν καλουμένου & ὄπισθεν· (ἔστι γὰρ ἡμῖν τὸ μὲν πρόσθεν λέγειν), ἐφ' ὃ ὁρᾶται ἡμῖν αἴσθησις· ὄπισθεν δὲ, τὸ ἀντικείμενον·) ἔτι δὲ διηρημένων τῶν σωμάτων, τῶν μὲν ζώντων πάντων τῷ τε ἄνω & τῷ κάτω· πάντα γὰρ ἔχει τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω· ὥστε καὶ τὰ φυτὰ δῆλον ὅτι τῶν θρεπτικῶν ἀρχὴν ἔχοι ἂν ἐν μέσῳ τούτων· καθ' ὃ μὲν γὰρ εἰσέρχεται μόριον ἡ τροφή, ἄνω καλοῦμεν, πρὸς αὐτὸ βλέποντες, ἀλλ' οὐ πρὸς τὸ πᾶν ἐλεύθερον· κάτω δ', καθ' ὃ τὸ περίττωμα ἀφίησι τὸ σῶμα. ἔχει δ' ἐναντίως τοῖς φυτοῖς τοῦτο καὶ τοῖς ζῴοις· ὃ μὲν γὰρ ἀνθρωπος διὰ τὴν ὀρθότητα, μάλιστα ὑπάρχει τοῦτο τῶν ζώων, τὸ ἔχειν τὸ ἄνω μόριον πρὸς τὸ τῶν πάντων ἄνω· τοῖς δ' ἄλλοις μεταξύ· τοῖς δὲ φυτοῖς ἀκινήτοις οὖσι & λαμβάνουσιν ἐκ τῆς γῆς τὴν τροφὴν, ἀναγκαῖον ἀεὶ κάτω τοῦτ' ἔχειν τὸ μόριον. ἀνάλογον γάρ εἰσιν αἱ ῥίζαι τοῖς φυτοῖς, καὶ τὸ καλούμενον στόμα τοῖς ζῴοις, διὰ οὗ τὴν τροφὴν, τὰ μὲν ἐκ τῆς γῆς λαμβάνει, τὰ δὲ δι' αὐτήν.

A eorum omnium quæ animalia dicuntur, & viuere in hiſce quidem quibus vtraque iſta, eſſe animal inquam ac viuere, competunt, vnam & eandem eſſe partem neceſſe eſt, qua viuunt ſimul, & animalis nuncupationem ſortiuntur. Fieri enim nequit, vt animal qua animal eſt, non viuat. at qua viuit, hac eſſe animal, haudquaquam neceſſe eſt. nam plantæ viuunt quidem, ſed ſenſu carent. ipſa autem ſentiendi facultate animal à non animali interſtinguitur. Hanc ergo partem numero vnam eandémque, ratione plureis B ac diuerſas eſſe neceſſe eſt. neque enim idem eſt eſſe animal, quod viuere. Cùm igitur propria ſenſoria vnum aliquod commune ſenſorium nacta ſint, quo neceſſe ſit ſenſus actu concurrere, hoc autem inter partem priorem & poſteriorem medium ſit, (nam pars prior dicitur, in qua ſenſum gerimus; poſterior, quæ è regione illius ſita eſt,) & inſuper præciſis viuentibus, omnium pars altera ſupera ſit, altera infera; omnia enim partem ſuperam inferámque poſſident; quare & ipſæ plantæ vegetandi principium inter eas habebunt; C nam partem qua cibus ingreditur, ſuperam nuncupamus, ipſam ſpectantes, & non totum illud quod nos ambit: qua vacans materia primùm egeritur, inferam. Cæterùm illa in plantis è contrario quàm in animalibus ſita eſt. Nàm ex animantibus, homini maximè pars ſuperior ad vniuerſi ſupremum erecta eſt: cæteris, media inter ſupremum ac imum haberi ſolet. At plantis cùm ſtabiles ſint, cibúmque ex imo capiant, ea pars neceſſariò infrà poſita ſemper eſt. quam enim habet rationem in animaD libus vocatum os, eam ſubeunt in plantis radices. nam illa ore cibum è terra capiunt, hæ radicibus.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Ὅλη ἡ ἀρχὴ τῆς θρεπτικῆς ψυχῆς ἐν τῷ μέσῳ ἄνω καὶ κάτω· καὶ ὅλη τὸ τριστὸν μόριον ἐναντίως μὲν ἔν, διωάμει δὲ πλείω.

CAPVT II.

Probat, principium nutritiuæ facultatis in medio ſuperæ & inferæ partis eſſe.

ΤΡΙΩΝ δὲ μερῶν ὄντων, εἰς ἃ διαιρεῖται τὰ τέλεια πάντα τῶν ζώων, ἑνὸς μὲν, ᾧ δέχεται τὴν τροφήν· ἑνὸς δὲ, ᾧ τὸ περίττωμα προΐεται· τρίτου δὲ, τῶν μέσου τούτων· τοῦτο ἐν μὲν τοῖς μεγίστοις τῶν ζώων, καλεῖται στῆθος· ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις, τὸ ἀνάλογον. διηρθρῶσθαι δὲ μᾶλλον ἑτέρους ἑτέρων. ὅσα δ' αὐτῶν ἐστι πορευτικὰ, προσκεῖται καὶ μόρια τὰ πρὸς ταύτην τὴν ὑπηρεσίαν, οἷς τὸ πρῶτον οἱόνσι κῶλος, σκέλη τε καὶ πόδες, καὶ τὰ τούτοις ἔχοντα τὴν αὐτὴν δύναμιν. ἀλλ' ἔτι τῆς θρεπτικῆς ἀρχὴ ψυχῆς,

CVmque tribus exiſtentibus partibus, in quas perfecta animalia diuiduntur, vna qua cibum capiunt: altera, qua E excrementum emittunt, tertia, quæ inter illas media eſt: hæc in maximis animalibus pectus nuncupetur, in cæteris proportionale, in quibuſdam autem magis quàm in aliis articulata diſcretáque ſit: & ex eorum numero quæcumque inceſſilia ſunt, ea parteis ad id muneris accommodatas, crura ſcilicet pedéſque, & ea quibus conſimilis facultas adeſt, adiunctas poſſideant, quibus totus alueus ferantur: vegetalis profectò animæ principium

in medio illarum trium partium haberi, tum visu tum etiam ratione deprehenditur. Pleraque enim animalia, adempta vtrauis parte, id est, aut ea quæ vocatur caput, aut ea quæ ingestos continet cibos, cum quacumque ea sit quæ media est, viuere solent. Id quod apertè in insectis, vt vespis & apibus, vsu venit. Sed & plurima quæ insecta non sunt, præcisa, ob vegetandi principium viuere queunt: quippe quæ partem hanc actu simplicem, potentia multiplicem habeant. Eodem enim quo plantæ modo constant. etenim plantæ præsectæ seorsim viuunt, multæque arbores ab vno fiunt principio. Cæterùm quam ob causam plantarum aliæ diuisæ seiunctæque viuere nequeant, aliæ auulsione serantur, alio explicabitur loco. quamquam in hoc plantæ, & insectorum genus similiter sese habent. Necesse autem est, vt anima vegetatrix in habentibus actu simplex vnáque sit, potentia multiplex ac plures. Nec secus de sentiendi quoque principio dicendum. nam quæ ex eis diuisa sunt, ea sensum habere cernuntur. (verùm plantæ vt natura seruetur, efficere possunt, hæc non possunt: quòd instrumenta ad naturæ tutelam salutémque commoda non habeant, careántque alia eo quod cibum trahit, alia eo quod recipit, alia tum aliis, tum etiam horum vtroque.) Huiusmodi enim animalia, animalibus multis natura cohærentibus assimilantur, (at quæ optimè constant, haudquaquam: quòd eorum natura quàm maximè fieri potest, vna simpléxque habeatur. Qo fit, vt partes nonnullæ diuisæ parum sentiant: quòd affectio quædam animæ illata sit.) Detractis enim visceribus, cientur. id quod etiam testudinibus exempto corde euenit.

A ἐν τῷ μέσῳ τῶν τριῶν μορίων, καὶ κατὰ τὴν αἴσθησιν οὖσα φαίνεται, καὶ κατὰ τὸν λόγον. πολλὰ γὰρ ζῶα ἀφαιρουμένων ἑκατέρων τῶν μορίων, τῆς τε καλουμένης κεφαλῆς, καὶ τοῦ δεκτικοῦ τῆς τροφῆς, ζῇ μεθ' οὗπερ ἂν ᾖ τὸ μέσον. δῆλον δ' ἐπὶ τῶν ἐντόμων, οἷς σφηκῶν τε καὶ μελιττῶν, τοῦτο συμβαίνον· καὶ τῶν μὴ ἐντόμων δὲ πολλὰ διαιρούμενα, δύναται ζῆν, διὰ τὸ θρεπτικόν. τὸ δὲ τοιοῦτον μόριον ἐνεργείᾳ μὲν ἔχει ἕν, δυνάμει δὲ πλείω· τὸν αὐτὸν γὰρ συνέστηκε τοῖς φυτοῖς τρόπον. καὶ γὰρ τὰ φυτὰ διαιρούμενα, ζῇ χωρὶς, καὶ γὰρ πολλὰ ἀπὸ μιᾶς ἀρχῆς δένδρα. δι' ἣν δ' αἰτίαν τὰ μὲν οὐ δύναται διαιρούμενα ζῆν, τὰ δ' ἀποφυτεύεσθαι τῶν φυτῶν, ἕτερος ἔσται λόγος. ἀλλ' ὁμοίως ἔχει κατά γε τοῦτο, τά τε φυτὰ, καὶ τὸ τῶν ἐντόμων γένος. ἀνάγκη δὲ καὶ θρεπτικὴν ψυχὴν, ἐνεργείᾳ μὲν ἐν τοῖς ἔχουσιν εἶναι μίαν· δυνάμει δὲ πλείους. ὁμοίως δὲ καὶ τὴν αἰσθητικὴν ἀρχήν· φαίνεται γὰρ ἔχοντα αἴσθησιν τὰ διαιρούμενα αὐτῶν. ἀλλὰ πρὸς τὸ σώζεσθαι τὴν φύσιν, τὰ μὲν φυτὰ δύναται, ταῦτα δ' οὐ δύναται, διὰ τὸ μὴ ἔχειν ὄργανα πρὸς σωτηρίαν, ἐνδεᾶ τε εἶναι, τὰ μὲν τοῦ ληψομένου, τὰ δὲ τοῦ δεξαμένου τὴν τροφὴν, τὰ δ' ἄλλων τε, καὶ τούτων ἀμφοτέρων. ἐοίκασι γὰρ τὰ τοιαῦτα τῶν ζώων, πολλοῖς ζώοις συμπεφυκόσι· τὰ δ' ἄριστα συνεστηκότα, τοῦτ' οὐ πάσχει τῶν ζώων, διὰ τὸ εἶναι τὴν φύσιν αὐτῶν ὡς ἐνδέχεται μάλιστα μίαν· διὸ καὶ μικρὰν αἴσθησιν ἔνια ποιεῖ διαιρούμενα τῶν μορίων, ὅτι ἔχει τι ψυχικὸν πάθος· χωριζομένων γὰρ τῶν σπλάγχνων, ποιεῖται κίνησιν· οἷς καὶ αἱ χελῶναι, τῆς καρδίας ἀφῃρημένης.

CAPVT III.

Probat idem aliis argumentis.

PRæterea illud tam in plantis quàm in animalibus patere potest. In plantis quidem, si generationem quæ fieri semine solet, & insitiones auulsionésque consideremus. Nam generatio ea quæ semine fit, omnibus è medio prouenit, cùm enim biualuia sint semina omnia, quà cohærent, mediúmque partis vtriusque habetur, hinc vnà cum caule radix etiam eorum quæ nascuntur, erumpit; principiúmque medium ipsorum est. Hoc etiam in insitionibus auulsionibúsque, circa nodos maximè euenit. nodus enim principium quoddam surculi est, & insuper medij rationem obtinet.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Ἔτι περὶ τοῦ αὐτοῦ, ἐκ τῶν τῇ αἰσθήσει φαινομένων περὶ τὰ σπέρματα καὶ ὄζους καὶ τὴν καρδίαν· καὶ περὶ τῆς συμφύτου πᾶσι τοῖς ζῶσι θερμότητος.

ΕΤΙ δὲ ἐπί τε τῶν φυτῶν δῆλον, καὶ τῶν ζώων· τῶν μὲν φυτῶν τήν τε ἐκ τῶν σπερμάτων γένεσιν ἐπισκοποῦσι, καὶ τὰς ἐμφυτείας τε καὶ τὰς ἀποφυτείας. ἥ τε γὰρ τῶν σπερμάτων γένεσις συμβαίνει πᾶσιν ἐκ τοῦ μέσου· διθύρων γὰρ ὄντων πάντων, ᾗ συμπέφυκεν, ἔχεται, καὶ τὸ μέσον ἐστὶν ἑκατέρου τῶν μορίων· ἐντεῦθεν γὰρ ὅ, τε καυλὸς ἐκφύεται, καὶ ἡ ῥίζα τῶν φυομένων· ἡ δ' ἀρχὴ, τὸ μέσον αὐτῶν ἐστιν. ἔν τε ταῖς ἐμφυτείαις καὶ ταῖς ἀποφυτείαις συμβαίνει τοῦτο μάλιστα περὶ τοὺς ὄζους· ἔστι γὰρ ἀρχή τις ὁ ὄζος τοῦ κλάδου, ἅμα δὲ καὶ μέσον.

ὥστε ἢ τῦτο ἀφαιροῦσιν, ἢ εἰς τῦτο ἐμβάλλουσιν, ἵνα ἢ ὁ κλάδος, ἢ ἀρίζα ἐκ τούτων γίνωνται, ὡς οὔσης τῆς ἀρχῆς ἐκ τοῦ μέσου καυλοῦ καὶ ῥίζης. καὶ τῶν ζώων τὸ ἀναίμων ἡ καρδία γίνεται πρῶτον. τῦτο δὲ δῆλον, ἐξ ὧν ἐν τοῖς ἐνδεχομένοις ἔτι γινομένοις ἰδεῖν, τεθεωρήκαμεν. ὥστε καὶ ἐν τοῖς ἐναίμοις, ἀναγκαῖον ἀνάλογον τῇ καρδίᾳ γίνεσθαι πρῶτον. ἡ δὲ καρδία ὅτι ἐστὶν ἀρχὴ τῶν φλεβῶν, καὶ ἐν τοῖς περὶ τὰ μόρια τῶν ζώων, εἴρηται πρότερον· καὶ ὅτι τὸ αἷμα τοῖς ἐναίμοις ἐστὶ τελευταῖα τροφὴ, ἐξ οὗ γίνεται τὰ μόρια. φανερὸν δὲ νῦν, ὅτι μίαν μέν τινα ἐργασίαν ἡ τοῦ σώματος λειτουργεῖ δυνάμις· ἑτέραν δέ, ἡ τοῦ κοιλίας περὶ τὴν τροφήν. ἡ δὲ καρδία κυριωτάτη, καὶ τὸ τέλος ἐπιτίθησιν. ὥστ' ἀνάγκη καὶ τοῦ αἰσθητικοῦ καὶ τῆς θρεπτικῆς ψυχῆς ἐν τῇ καρδίᾳ τὴν ἀρχὴν εἶναι τοῖς ἐναίμοις. τὰ γὰρ τῶν ἄλλων μορίων ἔργα περὶ τὴν τροφήν, τοῦ τούτης ἕνεκεν ἐστί· δεῖ μὲν γὰρ τὸ κύριον πρὸς τὸ οὗ ἕνεκα ἀποτελεῖν, ἀλλ' οὐκ ἐν τοῖς τούτου ἕνεκα, οἷς ἰατρὸς πρὸς τὴν ὑγίειαν. ἀλλὰ μὴν τόγε κύριον τῶν αἰσθήσεων, ἐν τούτῳ τοῖς ἐναίμοις πᾶσιν· ἐν τούτῳ γὰρ ἀναγκαῖον εἶναι τὸ πάντων τῶν αἰσθητηρίων κοινὸν αἰσθητήριον. δύο γὰρ φανερὰς ἐνταῦθα σῴζουσας ὁρῶμεν, τήν τε γεῦσιν καὶ τὴν ἁφήν. ὥστε καὶ τὰς ἄλλας ἀναγκαῖον· ἐν τούτῳ μὲν γὰρ τοῖς ἄλλοις αἰσθητηρίοις ἐνδέχεται ποιεῖσθαι τὴν κίνησιν. ταῦτα δ' οὐδὲν σῴζεται πρὸς τὸν ἄνω τόπον. χωρὶς δὲ τούτων, εἰ ζῆν ἐν τούτῳ τῷ μορίῳ πᾶσιν ἐστί, δῆλον ὅτι ἡ τοῦ αἰσθητικοῦ ἀρχὴ ἀναγκαῖον· ἡ μὲν γὰρ ζῷον, ταύτῃ ἔζη φαμέν. ἡ δὲ αἰσθητικὸν, ταύτῃ τὸ σῶμα ζῷον εἶναι λέγομεν. διὰ τί δ' αἱ μὲν τῶν αἰσθήσεων φανερῶς σῴζουσι πρὸς τὴν καρδίαν, αἱ δ' εἰσὶν ἐν τῇ κεφαλῇ. (διὰ καὶ δοκεῖ τισιν αἰσθάνεσθαι τὰ ζῷα διὰ τὸ ἐγκέφαλον·) τὸ αἴτιον τούτων ἐν ἑτέροις εἴρηται χωρίς. καὶ μὲν δὴ τὰ φαινόμενα δῆλον ἐκ τῶν εἰρημένων, ὅτι ἐν τούτῳ τε καὶ ἐν τῷ μέσῳ τῶν σώματος τῶν τελείων μορίων, ἥτε τῆς αἰσθητικῆς ἀρχὴ ψυχῆς ἐστὶ, καὶ ἡ τῆς αὐξητικῆς, καὶ ἡ τῆς θρεπτικῆς.

A Quare aut modum auferunt, aut in eum quippiam indunt: vt vel radix vel furculus ex eo nascatur, quasi principium caulis & radicis è medio sit. Quinetiam cor animantium sanguine præditorum, primum gignitur. quod etiam per ea constat, quæ fuimus speculati in hisce quæ dum adhuc fierent, nobis vidisse contigit. Quare & in iis quæ sanguine carent, id primum fieri necesse est, quod vice cordis subrogatur. Quòd autem cor venarum principium sit, quòdque B in sanguineis sanguis sit vltimum alimentum, ex quo partes efficiuntur, in libris de Partibus animalium dictum iam est. Constat itaque, oris facultatem alteram operam cibo conficiendo præstare, ventris alteram: cor verò potissimum esse, atque finem imponere. Quare vt sentientis, ita etiam vegetantis animæ originem, sanguinariis in corde haberi necesse est. nam cæterarum partium officia circa cibum, officij cordis gratia sunt. Oportet enim vt principale ad id cuius causa, properet, & non in iis quæ huius causa, subC sistat, perinde atque medicus ad ipsam sanitatem. At verò sensuum principatus, in corde sanguinariis omnibus est. nam in corde omnium sensoriorum communem sensorium haberi necesse est. Duos autem, id est tangendi & gustandi sensus, eò apertè tendere cernimus: quare & reliquos eôdem proficisci necesse est. in hoc enim cætera sensoria motum facere contingit. hæc autem nequaquam ad locum superiorem tendunt. Præterea si vita hæc in parte omnibus collocata sit, esse necesD se vt sentiendi quoque principium in ea ipsa sede habeat, perspicuum est. quo enim corpus animal est, eo etiam viuere: quo verò sensitiuum, eo esse animal dicimus. Cæterùm cur sensuum alij apertè in cor penetrent, alij in capite positi sint, (quamobrem nonnulli etiam vim sentiendi sitam in cerebro arbitrantur) causa seorsum alio loco explicata iam est. Sentiendi igitur principium, & alendi & augendi, in hac trium partium, & in corporis medullio situm esse, visu quidem ex hisce quæ E sunt, constat.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Τί ἐστι θάνατος, καὶ ὅτι διττός.

CAPVT IV.

Quid sit mors: & quòd duplex sit.

ΚΑΤΑ δὲ τὸν λόγον, ὅτι τῷ φύσιν ὁρῶμεν ἐν πᾶσιν ἐκ τῶν δυνατῶν ποιοῦσαν τὸ κάλλιστον. ἐν τῷ μέσῳ δὲ τῆς οὐσίας τῆς ἀρχῆς οὔσης ἑκατέρας, μάλιστα μὲν ἀποτελεῖ τῶν μορίων ἑκάτερον τὸ αὐτῷ ἔργον,

RAtione verò, quòd natura in omnibus ex iis quæ fieri possunt, facere videtur quod optimũ sit. Cùm autem substãtiæ medium principium vtrumque occupat, tum pars vtraque, tam ea quæ vltimum percipit alimentum, quàm ea quæ ipsum recipit,

uo fungi munere maximè poteſt. ita enim fit vt iuxta vtrumque eorum pars vtraque ſita ſit. Item eiuſmodi medij locus, eius quod principatum obtinet, locus eſt. Præterea id quod vtitur, & id quo quid vtitur, differant inter ſe oportet: perinde vt tibiæ, & id quod eas mouet, videlicet manus. Si ergo animal definitum eſt eo, quòd ſentiendi principium habeat: hoc principium ſanguineis in corde, exanguibus in parte vicaria haberi neceſſe eſt. Porro animalium partes omnes, totúmque corpus, calorem quendam naturalem inſitum habent. Quocirca dum viuunt, calida apparent: dum mortua ſunt atque vita deſtituta, contrà. Neceſſarium autem eſt, vt eius caloris principium ſanguineis in corde, exanguibus in proportionali habeatur: cibum enim naturali calore conficiunt, atque concoquunt omnia, ſed imprimis id quod potiſſimum eſt, nempe cor, aut quod ei proportione reſpondet. Quamobrem cæterarum partium calore frigefacto, vita remanet: cordis, prorſus interit, quòd omnibus inde caloris principium pendeat, & anima quaſi ignita ſit in hiſce partibus; ſanguineorum, in corde; exanguium, in parte proportionali. Neceſſum itaque eſt, vitam & incolumitatem huiuſce caloris, item mortem & eiuſdem corruptionem, ſimul eſſe.

CAPVT V.

De ignis corruptionibus.

AT verò ignis duas eſſe corruptiones videmus: marcorem & extinctionem. Eam quæ à ſeipſo prouenit, marcorem appellitamus: quæ verò à contrariis, extinctionem: & illam quidem, ſenectutem, hanc autem violentiam. Vtramque tamen corruptionem eadem de cauſa fieri accidit. ſubſidente etenim cibo, quòd calor eum accipere nequeat, corrumpitur ignis. nam contrarium ipſum concoctionem intercipiens, quominus ille nutriatur, impedit. Eſt etiam quando ignem marceſcere contingit, ampliori calore ob id collecto, quia neque ſpiraminis quicquam habeat, neque refrigerij. ita enim calor plurimus ſeſe intercolligens, alimentum celerrimè abſumit: idque priùs facit, quàm vt vlla reſpiratio adhiberi queat. Quocirca non modò minor ignis, maioris acceſſu marceſcit, verumetiàm ipſa per ſe lucernæ flamma maiori flammæ indita aduritur, haud aliter quàm quoduis aliud cremabile. Cuius rei cauſa eſt, quòd flamma maior,

A τό, τε κατεργαζόμενον τ' ἐσχάτων ἑφθῶ, καὶ ὠμὸ δεκτικόν· πρὸς ἑκάτερα γὰρ αὐτῶν οὕτως ἔχει. καὶ ἔστιν ἡ τοῦ τοιούτου μέση χώρα, ἀρχόντος χώρας· ἐπὶ τὸ χρώμενον καὶ ᾧ χρῆται, δεῖ διαφέρειν. ὥσπερ οὖν τ' διαύλων οὕτως ἂν ἐνδέχοιτο καὶ τὸν ἔμπορον, ὡς καὶ οἵ τ' αὐλοὶ, καὶ τὸ κινοῦν τοὺς αὐλοὺς, ἡ χείρ. εἴπερ οὖν τὸ ζῶον ὅτι ἔστι τ' αἰσθητικὸν ἔχον ἀρχὴν, τοῖς μὲν ἐναίμοις ἀναγκαῖον ἐν τῇ καρδίᾳ ταύτην ἔχειν τὴν ἀρχήν· τοῖς δ' ἀναίμοις ἐν τῷ ἀνάλογον μορίῳ. πάντα γὰρ τὰ μόρια, καὶ πᾶν σῶμα τῶν ζώων ἔχει τινὰ σύμφυτον θερμότητα φυσικήν. διὸ ζῶντα μὲν φαίνεται θερμά, τελευτῶντα δὲ καὶ τρεισκόμενα τὴν ζωὴν, ψυχρὰ. ἀναγκαῖον δὴ ταύτης τ' ἀρχὴν τ' θερμότητος ἐν τῇ καρδίᾳ τοῖς ἐναίμοις εἶναι· τοῖς δ' ἀναίμοις, ἐν τῷ ἀνάλογον· ἐργάζεται γὰρ καὶ πέπτει τῷ φυσικῷ θερμῷ πάντα τ' ἑφθῶ· μάλιστα δ' ὃ καρδιώτατον, ἡ καρδία, ἢ τὸ ἀνάλογον. διὸ τῶν μὲν ἄλλων μορίων ψυχομένων, ἀποθνήσκει μὲν ζῇ· τῆς δ' αὐτῆς, φθείρεται πάμπαν, διὰ τὸ τ' ἀρχὴν ἐντεῦθεν τ' θερμότητος ἁπτῆσθαι πᾶσι, καὶ τ' ψυχῆς ὥσπερ ἐμπεπυρευμένης ἐν τοῖς μορίοις τούτοις· τῶν μὲν ἐναίμων ἐν ᾧ ἀνάλογον, ἐν δὲ τῇ καρδίᾳ τ' ἐναίμων. ἀνάγκη τοίνυν ἅμα τό, τε ζῆν ὑπάρχειν, καὶ τ' τῆς θερμοῦ τούτου σωτηρίαν, καὶ τὸν καλούμενον θάνατον εἶναι τ' τούτου φθοράν.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Περὶ μαράνσεως.

ΑΛΛΑ μὴν πυρὸς γε δύο ὁρῶμεν φθορὰς, μάρανσίν τε καὶ σβέσιν· καλοῦμεν δὲ τὴν μὲν * ἀφ' ἑαυτῆς, μάρανσιν· γρ. ἰφ' ἑ. τὴν δ' ὑπὸ τῶν ἐναντίων, σβέσιν· τ' μὲν γῆρας, τὴν δὲ βίαιον. συμβαίνει δ' ἀμφοτέρας * δι' αὐτὸ γίνεσθαι τὰς φθορὰς· ὑπολειπούσης γὰρ τῆς τροφῆς, οὐ δυναμένου λαμβάνειν τ' θερμοῦ τὴν τροφὴν, φθορὰ γίγνεται τ' πυρός· τὸ μὲν γὰρ ἐναντίον παῦον τὴν πέψιν, κωλύει πρέφεσθαι. ὁτὲ δὲ μαράνεσθαι συμβαίνει, πλείονος ἀθροιζομένου θερμοῦ διὰ τὸ μὴ ἀναπνεῖν, μηδὲ καταψύχεσθαι· ταχὺ γὰρ ἡ οὕτω κατάναλίσκει τὴν τροφὴν πολὺ σύναθροιζόμενον τὸ θερμὸν καὶ φθαρὲν κατάναλίσκον, πρὶν ὀπτησῶσαι τὴν ἀναθυμίασιν. διόπερ οὐ μόνον μαράνεται τὸ ἔλαττον τοῦ δὲ πλεῖον πῦρ, ἀλλὰ καὶ αὐτὴ ἡ τῆς λύχνου φλὸξ ἐντεθεῖσα πλείονι φλογὶ, καταχνίζεται, καθάπερ ὁτιοῦν ἄλλο τῶν καυστῶν. αἴτιον δὲ, ὅτι τὴν μὲν οὖσαν ἐν τῇ φλογὶ τροφὴν

Scrib. διὰ τῶν γ.

φθάνῃ λαμβάνουσα ἡ μείζων φλὸξ πεὶν ἐπελθεῖν ἑτέραν· ὃ δὲ πῦρ ἀεὶ διαπτελεῖ γινόμενον καὶ ῥέον, ὥσπερ ποταμὸς, ἀλλὰ λανθάνει διὰ τὸ τάχος. δῆλον τοίνυν, ὡς εἴπερ δεῖ σώζεσθαι τὸ θερμὸν· τοῦτο δ' ἀναγκαῖον, εἴπερ μέλλει ζῆν· δεῖ γίνεσθαί τινα τοῦ θερμοῦ τοῦ ἐν τῇ ἀρχῇ καταψυξιν. τοῦτο δὲ δῆλον οὐκ ἐστὶ λαμβάνειν ἔστι τὸ συμβαῖνον ὅτι τῶν καταπνιγομένων ἀνθράκων· ἂν μὲν γὰρ ὥσι παραπεπωμασμένοι τῷ καλυμμένῳ πνίγει σύνεχῶς, ἀποσβέννυται ταχέως· ἂν δ' ἐπιλαμβάνηται ποιῇ πυκνὰ τὴν ἀφαίρεσιν καὶ τὴν ἐπίθεσιν, μένουσι πεπυρωμένοι πολὺν χρόνον. ἡ δὲ κρύψις σώζει τὸ πῦρ· οὔτε γὰρ ἀποπνεῖν κωλύεται διὰ τὴν μανότητα τῆς τέφρας· ἀλλὰ φέρει τε τὸ πέριξ ἀέρα, καὶ ἀπὸ μὴ σβεννύναι τὸ πλῆθος τῆς ἐνυπαρχούσης αὐτῷ θερμότητος. ἀλλὰ καὶ μὴν τῆς αἰτίας ταύτης, ὅτι τὸ ἐνδυτὸν συμβαίνει τῷ ἐγκρυπτομένῳ καὶ καταπνιγομένῳ πυρί· ὃ μὲν γὰρ μαραίνεται, τὸ δὲ διαμένει πλείω χρόνον· εἴρηται δὲ ἐν τοῖς προβλήμασιν.

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Ἐκ τίνων ποιεῖσθαι ζῶα τὴν καταψυξιν.

ιη. ζῶν. ΕΠΕΙ δὲ πᾶν* ζῶον ἔχει ψυχὴν, αὐτὸ μὲν καθ' αὑτὸ οὐκ ἂν εἴη φύσεως ὑπάρχει θερμότητος, ὥσπερ εἴπομεν, τοῖς μὲν φυτοῖς ἡ διὰ τὸ ἔμφυσον καὶ τὸ περιέχοντος, ἱκανὴ γὰρ βοήθεια, πρὸς τὴν τοῦ φυσικοῦ θερμοῦ σωτηρίαν. ἡ γὰρ ἔμφυσις ποιεῖ καταψυξιν εἰσιοῦσα, καθάπερ καὶ τοῖς ἀνθρώποις τὸ πρῶτον εἰσενεγκαμένοις· αἱ δὲ νηστεῖαι θερμαίνουσι, καὶ δίψας ποιοῦσιν· ἀκίνητος γὰρ ὢν ὁ ἀὴρ, ἀεὶ θερμαίνεται· τὸ δὲ ἔμφυσις εἰσιοῦσα καταψύχει κινούμενος, ἕως ἂν λάβῃ τὴν πέψιν. αἱ δὲ ἢ τὸ παρελθὸν ὑπερβολὴ ψυχρότητι διὰ τὴν ὥραν, ἰσχυρῶν γινομένων τῶν κάγων, ἐξαναίνεται· ἢ τὰ θέρη ἰσχυρὰ συμβαίνει καύματα, καὶ μὴ δυνάμενα τὸ ἀπόνμον ἐκ τῆς γῆς ὑγρὸν καταψύχειν, φθείρεται μαραινόμενον τὸ θερμόν· καὶ λέγεται σφακελίζειν καὶ ἀσρόβλητα γίνεσθαι τὰ δένδρα, καὶ τοῖς χωρίοις τούτοις. διὸ καὶ ἔνιοι λίθων τὰς ῥίζας ὑποβάλλουσι, καὶ ὕδωρ ἐν αὐλείοις, ὅπως αἱ ῥίζαι ψύχωνται τῶν φυτῶν. τῶν δὲ ζώων, ἐπεὶ τὰ μὲν ἔνυδρά ἐστι, τὰ δὲ ἐν τῷ ἀέρι ποιεῖται τὴν διαιτὴν, οὐκ ἐκ τούτων καὶ διὰ τούτων ποιεῖται τὴν καταψυξιν, τὰ μὲν διὰ τὸ ὕδωρ, τὰ δὲ διὰ τὸν ἀέρα. πῶς δὲ ἕκαστον καὶ πῶς λεκτέον, διωρίσασι τὸν λόγον.

minoris alimentum priùs occupat quàm aliud superueniat: ignis autem, fluminis instar perpetuò gignitur atque fluit. verùm id præ celeritate nos latet. Clarum itaque est, si seruari calorem oporteat, quòd sanè necessarium est si animal victurum sit; quandam fieri caloris in sua origine refrigerationem oportere. Cuius rei exemplum sumere licet, id quod in hisce carbonibus qui præfocantur, euenit. nam si continuè obturati sint eo quod suffocatorium vocant, celeriter extinguuntur: si verò mutatis vicibus quispiam crebrò operculum auferat, apponátque, longo tempore ignem retinere suum assolent. At occultatio, ignem conseruat. nec enim quominus difflet, impeditur, propter cineris raritatem: & circumfuso aëri, ne extinguatur ab eo, copia sui caloris resistit. Verùm causa quamobrem igni intecto aliter accidat, aliter præfocato, (hic enim emarcescit, ille longo temporis spatio edurat) dicta est in Problematibus.

CAPVT VI.

Animalia ex quibus refrigerationem sibi concilient.

CVm autem omnia viuentia animã sortita sint, quæ nequaquam absque naturali calore esse potest, vt diximus: plantis quidem subsidium illud quod per alimentum & ambientem aërem paratur, sat est ad caloris naturalis tutelam atque salutem. Etenim alimentum refrigerationem ingrediendo facit, qualis hominibus cùm primùm quippiam sumpserunt cibi, euenire solet. Ieiunia verò calefaciunt, sitimque mouent. nam aër cùm motu vacat, semper calefit: cùm verò mouetur, ingrediente cibo, refrigerari solet, quòad concoctionem admiserit. At si aut continens, frigore exuperet ob temporis constitutionem, vigente nimirum valido gelu, obarescunt; aut per æstatem vehementes æstus accidant, neque humor qui è terra trahitur, refrigerare possit, calor earum marcore corrumpitur. atque per id tempus arbores sphaceliſmum (id est, morbum radicis, siue radicationem) sentire, atque siderari dicuntur. Quamobrem & lapidum genera quædã, & aquam in vasculis subdere radicibus consueuere, vt stirpium radices refrigerentur. Animantium autem cùm quædam in aqua, quædam in aëre degant, ex his & per hæc refrigerationem sibi conciliant, aliæ aqua, aliæ aëre. Quónam verò pacto, & qualiter, instituto sermone explicandum est.

A

DE RESPIRATIONE.

CAPVT I.

Quæ respirent animantia, & quæ magis.

NAm de spiratione quãquam à prioribus naturæ interpretibus nonnulli, iique admodum pauci determinauere: tamen cuius gratiâ animantibus adiuncta sit, alij nihil dixerũt, alij dixerunt quidem aliquid, sed haudquaquã rectè, immo B præter eorum quæ contingere solent, experientiam. Ad hæc, omnia animalia spirare prodiderunt: quod remotum à veritate est. Quare de hisce priùs agendum est, vt ne absentes immeritò accusare videamur. Igitur animalia quæ pulmonem habeant, spirare omnia, dilucidum est. Sed de his ipsis, quotquot exanguem fungosúmque gerũt, spiratione minùs indigent. Vnde fit, vt sine ea diutilè pro corporis viribus persistere queant. Fungosum autem pulmonem ouipera omnia possident, vt ranarum genus, præterea mures amnici, atque testudines; diúque aquam demersa tolerant, quòd C pulmo eorum parum caloris retineat, cùm sanguinis inops habeatur. Qui vbi inflatur, motu suo refrigerat, efficitque vt longo temporis spatio edurent. Cæterùm si quis ea vi diutiùs in humore detineat, præfocantur, intereúntque omnia. nullum enim è talibus aquam, piscium more, admittit. Quotquot autem sanguinem obtinent, spiratione magis indigent, propter caloris abundantiam. Cæteta verò quæcumque pulmone vacant, spirare non solent. D

CAPVT II.

Democriti, Diogenis & Anaxagoræ expensa sententia.

DEmocritus igitur ille Abderitanus, nonnullique alij qui de spiratione tractarunt, nihil de cæteris animantibus præfiniere: dixisse tamen videntur, quasi omnia spirandi vsum haberent. E At Anaxagoras & Diogenes, simul ac cuncta spirare dixerunt, de piscibus & ostreis quónam modo spirent, subdidêre. Ac Anaxagoras quidem, pisces, cùm per branchias humorem reddunt, aërem illum trahendo, qui suo in ore fit, quòd nihil inane habeatur, spirare tradidit. Diogenes verò, eosdem, cùm aquam per branchias euomunt, ex eo humore qui ori circumquaque adiacet, aërem opera vacui in ore existentis trahere asserunt.

ΠΕΡΙ ΑΝΑΠΝΟΗΣ.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Ὅσα ζῶα ἀναπνεῖ, καὶ ποῖα μᾶλλον.

ΠΕΡΙ δὲ ἀναπνοῆς, ὀλίγοι μὲν τῶν πρεσβυτέρων φυσικῶν εἰρήκασι· τινὲς μὲν τοι χρεῖαν ὑπάρχειν τοῖς ζώοις, οἱ μὲν ὅτιοὖν ἀπεφήναντο· οἱ δὲ εἰρήκασι μὲν, οὐ καλῶς δέ· ἀλλ' ἀπειροτέρως τῶν συμβαινόντων. ἔτι δὲ πάντα τὰ ζῶά φασιν ἀναπνεῖν· τοῦτο δὲ οὐκ ἔστιν ἀληθές· ὥστ' ἀναγκαῖον περὶ τούτων πρότερον ἐπελθεῖν, ὡς μὴ δοκῶμεν ἅπαντας κενῶς κατηγορεῖν. ὅτι μὲν οὖν ὅσα πνεύμονα ἔχει τῶν ζώων, ἀναπνεῖ πάντα, φανερόν. ἀλλὰ καὶ τούτων αὐτῶν ὅσα μὲν ἄναιμον ἔχει καὶ σαρκῶδη τὸν πνεύμονα, ἧττον δέονται τῆς ἀναπνοῆς. ὅσα δὲ πολὺ χρόνον διατελεῖ διαμένοντα, πρὸς τὴν τοῦ σώματος ἰσχύν· τὸν δὲ πνεύμονα σαρκῶδη ἔχει πάντα τὰ ὠοτοκοῦντα, οἷον τὸ τῶν βατράχων γένος. ἔτι δὲ αἱ* ἐμῦδες τῆς χελώνης, πολὺν χρόνον μένουσιν ἐν τοῖς ὑγροῖς· ὁ γὰρ πνεύμων ὀλίγαιμον ἔχει θερμότητα· ὀλίγαιμον γὰρ ἔχουσιν αὐτόν· ἐμφυσώμενος οὖν αὐτὸς τῇ κινήσει, καταψύχει, καὶ ποιεῖ διαμένειν πολὺν χρόνον. ἐὰν μέντοι βιάζηταί τις λίαν κατέχειν πολὺν χρόνον, ἀποπνίγονται πάντα· σφόδρα γὰρ τῶν τοιούτων δέχεται τὸ ὕδωρ, ὥσπερ οἱ ἰχθύες. καὶ σφόδρ' ἔναιμον ἔχοντα τὸν πνεύμονα, πάντα μᾶλλον δεῖται τῆς ἀναπνοῆς διὰ τὸ πλῆθος τῆς θερμότητος· τῶν δ' ἄλλων ὅσα μὴ ἔχει πνεύμονα, σφόδρα ἀναπνεῖ.

γρ. ὠμῶδες etiã alibi apud philosophum al. μώδες. alii μώδη.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Δόξαι Δημοκρίτου, Διογένους καὶ Ἀναξαγόρου περὶ αἰσθήσεως· καὶ ἔλεγχος αὐτῶν.

ΔΗμόκριτος μὲν οὖν ὁ Ἀβδηρίτης, καὶ τινες ἄλλοι τῶν περὶ ἀναπνοῆς εἰρηκότων, σφόδρα περὶ τῶν ἄλλων διωρίκασι ζώων· ἔοικασι μέντοι λέγειν, ὡς πάντων ἀναπνεόντων. Ἀναξαγόρας δὲ καὶ Διογένης, πάντα φάσκοντες ἀναπνεῖν, περὶ τῶν ἰχθύων καὶ τῶν ὀστρείων λέγουσι πῶς ἔστιν ἀναπνέουσι· καὶ φησὶν Ἀναξαγόρας μὲν, ὅταν ἀφῶσι τὸ ὕδωρ διὰ τῶν βραγχίων, τὸν ἐν τῷ στόματι κινούμενον ἀέρα ἕλκοντας ἀναπνεῖν τοὺς ἰχθῦς· ἅμα δὲ εἰ κενὸν οὐδέν. Διογένης δ' ὅταν ἀφῶσι τὸ ὕδωρ διὰ τῶν βραγχίων, ἐκ τοῦ περὶ στόμα περιεχῶντος ὕδατος, ἕλκειν τῷ κενῷ τῷ ἐν τῷ στόματι τὸν ἀέρα·

ὡς ἐνόντος ἐν τῷ ὕδατι ἀέρος. ταῦτα δ' ἐστὶν ἀδύνατα· τοῦτον μὲν γὰρ, τὸ ἥμισυ τοῦ πράγματος ἀφαιροῦσι, λέγοντες τὸ κενὸν ὅπου θατέρου λέγεσθαι μόνον· ἀναπνοὴ γὰρ καλεῖται. ταύτης δὲ τὸ μὲν ἐκπνοή ἐστι, τὸ δ' εἰσπνοή· περὶ ἧς οὐδὲν λέγουσι, τίνα τρόπον ἐκπνέουσι τὰ παιόντα τῶν ζώων. οὐδ' ἐνδέχεται αὐτοῖς εἰπεῖν· ὅταν γὰρ ἀναπνεύσωσι, ταύτῃ ἢ ἀνέπνευσαν, πάλιν δεῖ ἐκπνεῖν, καὶ τοῦτο ποιεῖν ἀεὶ παραλλάξ. ὥστε συμβαίνει ἅμα τῷ ὕδωρ δέχεσθαι τὸ στόμα, καὶ ἐκπνεῖν τὸν ἀέρα. ἀνάγκη δ' ἀπαντῶντα ἐμποδίζειν θατέρῳ θατέρῳ. εἶτα ὅταν ἀφῶσι τὸ ὕδωρ, τότε ἐκπνέουσι τοῖς στόμασι, καὶ τοῖς βράγχια· ὥστε συμβαίνει ἅμα καὶ ἐκπνεῖν καὶ ἀναπίνειν· τότε γὰρ φασιν αὐτὸ ἀναπνεῖν· ἅμα δὲ ἀναπνεῖν καὶ ἐκπνεῖν, ἀδύνατον. ὥστ' εἰ ἀνάγκη τὰ ἀναπνέοντα ἐκπνεῖν καὶ εἰσπνεῖν, ἐκπνεῖν δὲ μὴ ἐνδέχεται μηδὲν αὐτῶν, φανερὸν ὡς οὐδ' ἀναπνεῖ αὐτῶν οὐδέν.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Ὅτι οὐκ ἰχθύες οὔτ' ἄλλα ὅσα ἄνευ πνεύματος ζῶα ἀναπνεῖ.

ΕΤΙ δὲ τὸ φάναι τὸν ἀέρα ἕλκειν ἐκ τοῦ στόματος, καὶ ἐκ τοῦ ὕδατος διὰ τοῦ στόματος, ἀδύνατον· οὐ γὰρ ἔχουσιν ἀρτηρίαν, διὰ τὸ πνεύμονα μὴ ἔχειν, ἀλλ' οἱ ἰχθύες ἡ κοιλία πρὸς τὸ στόμα ἐστίν. ὥστ' ἀναγκαῖον τῇ κοιλίᾳ ἕλκειν· τοῦτο δὲ καὶ τἆλλα ἐποίει ζῶα· νυνὶ δὲ οὐ ποιοῦσι. καὶ ἐκεῖνα δὲ ἔξω τοῦ ὑγροῦ ὄντα, ὑπεδήλωσαν αὐτὸ ἐποίουν. φαίνεται δ' οὐ ποιοῦντ' αὐτό. ἔτι πάντων ἀναπνεόντων καὶ ἑλκόντων τὸ πνεῦμα, ὁρῶμεν γινομένην κίνησίν τινα τοῦ μορίου τοῦ ἕλκοντος· ὅπερ οἱ τῶν ἰχθύων συμβαῖνον· οὐδὲν γὰρ φαίνονται κινοῦντες τοῦτο τὴν κοιλίαν, ἀλλ' ἢ τὰ βράγχια μόνον, καὶ ἐν τῷ ὑγρῷ, καὶ εἰς τὸ ξηρὸν ἐμπεσόντες, ὅταν ἀσθμαίνωσιν. ἔτι ὅταν ἀποθνήσκῃ πνιγόμενα ἐν τοῖς ὑγροῖς πάντα τὰ ἀναπνέοντα, γίνονται πομφόλυγες, ἢ πνεύματος ἐξιόντος βιαίως· εἰ ἐάν τις βιάζηται χελώνας, ἢ βατράχους, ἢ ἄλλο τι τῶν τοιούτων γένος. ὅπερ οἱ τῶν ἰχθύων οὐ συμβαίνει πειρωμένοις πάντα ἕτερον ὡς οὐκ ἐχόντων πνεῦμα φύσει μηδέν. οὐ γὰρ ἕτερον λέγουσι γίνεσθαι τὸν ἀναπνοὸν αὐτοῖς, ἐνδέχεσθαι καὶ τοῖς ἀνθρώποις οὕτω τῷ ὑγρῷ συμβαίνειν· εἰ γὰρ οἱ ἰχθύες ἕλκουσιν ἐκ τοῦ πέριξ ὕδατος ἐν τῷ στόματι,

A quasi quidam aër esset in aqua. Hæc autem impossibilia sunt. Nam primo quidem illi negotij partem alteram adimunt, quia id quod commune est, de altero solo enunciant. id enim vocatur spiratio. Spirationis autem pars altera, inspiratio, altera, exspiratio, de qua, quo pacto tales animantes expirent, nihil dicunt. Nec verò dicere quicquam possunt. nam quoties illæ respirant, qua respirarint, hac rursum expirent, & hoc semper alternatim factitent, oportet. Vnde accidit vt simul ore aquam excipiant, & spiritum reddant. at necesse est, occursantia, alterum alterum impedire. Deinde cùm aquam rejiciant, tunc per os aut per branchias expirant. Quare accidit, vt simul expirent & respirent. dicunt enim tunc respirare ipsas. Cæterùm fieri non potest, vt quicquam simùl expiret & respiret. Quare si necesse sit, quæ respirant, expirare & inspirare, fieri verò non possit vt vlla earum expiret; patet, neque fieri posse vt ex eis aliqua respirandi munere fungatur.

CAPVT III.

Neque pisces, neque vlla alia animalia quæ pulmone careant, respirare.

PRæterea quòd dicunt pisces trahere aërem ex ore suo, aut ex aqua per os; fieri nequit. non enim habent arteriam, quòd pulmone vacent: sed à situ oris continuò venter est. Quare necessarium esset, vt ventre pisces eundem traherent: hoc autem cætera quoque animalia factitarent. nunc verò minimè factitant. Sed & illi cùm extra aquam sunt, apertè hoc idem facerent. at hoc nullatenus facere videntur. Item cùm spirabilia omnia respirant, spirituúmque trahunt: motionem quandam particulæ trahentis suboriri cernimus: id quod in piscibus nequaquam euenit. nullam enim ventris partem motitare videntur, sed branchias solummodo, siue in humore degant, siue in aridam inciderint, quo tempore palpitant. Adde quòd cùm ea quæ spirant, in aquis suffocata moriuntur, bullæ fiunt, spiritu violenter exeunte. ceu si quis testudines, aut ranas, aut aliquod aliud simile genus vi sub aquis detineat. At in piscibus tale quid, etiamsi nihil inexpertum relinquas, minimè contingit: vt intelligatur, nullum spiritum illos deforis habere. Porro illo eodem pacto quo pisces respirare dicunt, ipsi quoque homines demersi respirare possent. Nam si pisces aërem è circumfuso humore in os attrahant,

cur non idem facerent & homines, & cætera animalia, & aërem qui ab ore proueniat, haud secus quàm pisces traherent? Quare si illa fieri possent, & hæc quoque. at quoniam hæc fieri non possunt, certum est neque illa fieri posse. Ad hæc si respirant, cur in aëre intereunt, & instar eorum quæ præfocantur, palpitare videntur? non enim alimenti inopia hoc illis euenit. Quam verò causam Diogenes astruit, (dicit enim eos in aëre, aërem nimium trahere: in aqua, modicum: ob idque emori,) stulta est. Etenim in pedestri genere hoc idem contingere posse oportebat. nunc autem nullum pedestre animal suffocari videtur, eo quòd vehementer respiret. Præterea si omnia respirant, clarum est & insecta quoque animalia respirare. at plurima ex eis diuisa non modò in duas parteis, sed etiam in plureis, viuere cernuntur, ceu scolopendræ, quas centipedas nuncupant: quæ, qualiter, aut quo fieri potest vt respirent? at verò nec partium interiorum experientiam habuisse, nec accepisse cuncta naturam moliri alicuius gratia: causa potissimùm fuit, quamobrem haud rectè de ipsis dixerint. inuestigando enim cuius gratiâ respiratio animalibus adiuncta sit, & in partibus hoc idem vt in branchiis, & pulmone inspiciendo, ocyus vtique causam ipsam inuenissent.

A Διὰ τί τοῦτο οὐκ ἀν* ποιοῖεν καὶ οἱ ἄνθρωποι καὶ τἆλλα ζῶα, καὶ τ' ἐκ τοῦ σώματος δι' *ἀν ἕλκοιεν ὁμοίως τοῖς ἰχθύσιν; ὥστ' εἴπερ κἀκεῖνα ἐν ὕδατι ἂν, ζῷτ' ἂν ἐν. ἐπεὶ δ' οὐκ ἔστι, δῆλον ὡς οὐδ' ἐπ' ἐκείνων ὀρθῶς ἔχει τούτοις, διὰ τὴν αἰτίαν ἐν τῷ ἀέρι ἀποθνήσκειν, & φαίνεται ἀσπαιρίζοντα ὥσπερ τὰ πνιγόμενα, εἴπερ ἀναπνέουσιν; ἃ γὰρ δὴ ἔνιοί γε ἐνδεία τοῦτο πάσχειν. ἐν ὕδατι λέγει Διογένης αἰτίαν, βλαπτης· φησὶ γὰρ ὅτι τὸ ἀέρος πολὺ ἕλκειν ἐλάττω δ' ἐν ᾧ ἀέρι, ἐν ᾧ ὕδατι μέτριον. & διὰ τοῦτο ἀποθνήσκειν· ἐν γὰρ ὅτι τὸ πεζὸν ἔδει δύνασθαι εἶναι τοῦτο συμβαίνειν· νῦν δ' οὐδέν, ὡς σφόδρα δυσπνοοῦσαν, ἀποπνίγεσθαι πεζὸν ζῷον. ἔτι δ', εἰ πάντα ἀναπνεῖ, δῆλον ὅτι καὶ τὰ ἔντομα τῶν ζώων ἀναπνεῖ. φαίνεται δ' αὐτοῖς πολλὰ διατεμνόμενα ζῆν, οὐ μόνον εἰς δύο μέρη, ἀλλὰ καὶ εἰς πλείω, οἷς αἱ καλούμεναι σκολόπενδραι. ἀ πῶς, ἢ τίνι ὑποδέχεται ἀναπνεῖν; αἴτιον δὲ μάλιστα τοῦ μὴ λέγειν καλῶς αὐτοῖς καλῶς, τό, τι τῶν μορίων ἀπορίας εἶχεν τῶν ἐντὸς, καὶ μὴ λαμβάνειν ἕνεκά τινος τὴν φύσιν πάντα ποιεῖν. ζητοῦντες γὰρ τίνος ἕνεκα ἡ ἀναπνοὴ τοῖς ζώοις ὑπάρχει, καὶ ὅτι τῶν μορίων τοῦτ' ὑπολαμβάνοντες, οἷς ὅτι βραγχίων καὶ πνευμόνων, οὐδὲν ἂν θαῦμα τῆς αἰτίας.

B

C

D

CAPVT IV.

Democriti sententiam iterum examinat.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Καθὰ Δημοκρίτου λέγοντος τὴν ἀναπνοὴν κωλύειν ἐκθλίβεσθαι τὸ ψυχρόν.

CÆterùm Democritus, quæ spirant, ex respiratione quippiam consequi asseruit, inquiens eam prohibere ne anima extrudatur: non tamen quasi natura id huiusce gratia fecerit, quicquam dixit. in plenum enim, vt cæteri naturales, ita & hîc quoque huiusmodi causam minimè attigit. Sed primas illas rotundas figuras, calorem & animam esse dicit. Quæ vbi periclitari occipiunt, ne continente exprimente foras prottudantur, succursum auxiliúmque respiratione fieri. in aëre enim grandem numerum talium esse, quæ ille mentem animámque appellat. ac respirante quidem animali, & aëre ingrediente, ea pariter ingredi: & compressioni resistendo, animam quæ in eo est, egredi prohibere. atque ob id in respirando & expirando, vitam & mortem consistere. nam cùm id quod nos ambit, comprimendo euincit ac superat, nec ei præterea id quod deforis ingreditur, resistere potest, cùm animal spirare nequeat: tum accidere, morte animal occupari.

Δημόκριτος δ', ὅτι μὲν ἐκ τῆς ἀναπνοῆς συμβαίνει τι τοῖς ἀναπνέουσι, λέγει, φάσκων κωλύειν ἐκθλίβεσθαι τὸ ψυχρόν· οὐ μὴν τοι ὡς τούτου γε ἕνεκα ποιήσασάν τοῦτο τὴν φύσιν, οὐδὲν εἴρηκεν· ὅλως γὰρ ὥσπερ οἱ ἄλλοι φυσικοὶ, οὕτω οὐδὲν ἅπτεται τῆς τοιαύτης αἰτίας. λέγει δ' ὡς ἡ ψυχὴ τὸ θερμὸν ταὐτόν τὰ σπερματικὰ σχήματα τῶν σφαιροειδῶν. ἐκκρινομένων οὖν αὐτῶν καὶ τῶν περιεχόντος ἐκθλιβομένων, βοηθεῖν γίνεσθαι τὴν ἀναπνοὴν φησιν· ἐν γὰρ τῷ ἀέρι πολὺ πλῆθος εἶναι τῶν τοιούτων, ἃ καλεῖ ἐκεῖνος νοῦν καὶ ψυχήν· ἀναπνέοντος οὖν καὶ εἰσιόντος τοῦ ἀέρος, συνεισιόντα ταῦτα καὶ εἰσπίπτοντα τὴν θλῖψιν, κωλύειν τὴν ἔξοδον τοῖς ζώοις διὰ ψυχήν. καὶ διὰ τοῦτο ἐν τῷ ἀναπνεῖν καὶ ἐκπνεῖν εἶναι τὸ ζῆν καὶ τὸ ἀποθνήσκειν· ὅταν γὰρ κρατῇ τὸ περιέχον συνθλίβον, καὶ μηκέτι τὸ ἔνδοθεν εἰσιὸν οὐ δυνάμενον ἐκπίπτειν, μὴ δυναμένου ἀναπνεῖν, τότε συμβαίνειν τὸν θάνατον τοῖς ζώοις·

εἶ) γὰρ τὸν θάνατον, τὴν τῶν τοιούτων σημάτων ἐκ τοῦ σώματος ἔξοδον ἐκ τῆς τοῦ περιέχοντος ἐκθλίψεως. τὴν δ' αἰτίαν ἆρα τί ποτε πᾶσι μὲν ἀναγκαῖον ἀποθανεῖν, οὐ μὴν τοι ὅτε ἔτυχεν, ἀλλὰ κατὰ φύσιν μὲν γήρᾳ, βίᾳ δὲ παρὰ φύσιν, σαφὲς δεδήλωκε· καὶ τοι ἐχρῆν, ἐπεὶ ὁτὲ μὲν φαίνεται τοῦτο γινόμενον, ὁτὲ δ' οὐ φαίνεται, πότερον τὸ αὐτὸ αἴτιον, ἔξωθέν ἐστιν ἢ ἔσωθεν· οὐ λέγει δ' οὐδὲ περὶ τῆς ἀρχῆς τοῦ ἀναπνεῖν, τί τὸ αἴτιον, πότερον ἔσωθεν ἢ ἔξωθεν· οὐδὲ γὰρ ὁ θύραθεν νοῦς τηρεῖ τὴν βοήθειαν, ἀλλ' ἔσωθεν ἡ ἀρχὴ τῆς ἀναπνοῆς καὶ τῆς κινήσεως, οὐχ ὡς βιαζομένου τοῦ περιέχοντος· ἄτοπον δὲ καὶ τὸ ἅμα τὸ περιέχον σπᾶν θλίβειν, καὶ εἰσιὸν ἀφαιρεῖσθαι. ἃ μὲν οὖν εἴρηκε καὶ ὡς, σχεδὸν ταῦτά ἐστιν. Εἰ δὲ δεῖ νομίζειν ἀληθῆ εἶ) τὰ πρότερον λεχθέντα, καὶ μὴ πάντα τὰ ζῷα ἀναπνεῖν, οὐ περὶ παντὸς θανάτου τὴν αἰτίαν ἐπισκεπτέον εἰρῆσθαι ταύτην· ἀλλὰ μόνον ὅτι τῶν ἀναπνεόντων. οὐ μὴν οὐδ' ὅτι τούτων καλῶς. δῆλον δ' ἐκ τῶν συμβαινόντων, καὶ τῶν τοιούτων οἷς ἔχομεν πάντες πεῖραν. οἱ γὰρ τοῖς ἀλέαις θερμαινόμενοι μᾶλλον, καὶ τῆς ἀναπνοῆς μᾶλλον δεόμεθα, καὶ πυκνότερον ἀναπνέομεν πάντες. ὅταν δὲ τὸ πέριξ ᾖ ψυχρόν, καὶ στέγῃ καὶ συμπήγνυῃ τὸ σῶμα, κατέχειν συμβαίνει τὸ πνεῦμα. καὶ τοι τότ' ἐχρῆν ἢ θύραθεν εἰσιόντα κωλύειν τὴν στέγην. νυνὶ δὲ τοὐναντίον· ὅταν γὰρ πολὺ λίαν ἀθροισθῇ τὸ θερμόν, καὶ μὴ ἐκπνεόντων, τότε δέονται τῆς ἀναπνοῆς· ἀναγκαῖον δ' εἰσπνεῦσαντας ἀναπνεῖν· ἀλεαίζοντες δὲ πολλάκις ἀναπνέουσιν, ὡς ἀναψύξεως χάριν ἀναπνέοντες, ὅτε, τὸ λεχθέν, πρὸς πῦρ ὁτὶ πῦρ.

A mortem enim esse, eiusmodi figurarum è corpore digressum, qui exprimente eo quod continet, proueniat. Causam verò quamobrem necessarium sit cuncta emori, non tamen quouis tempore, sine lege vlla, sed secundùm naturam, senectute, præter naturam, violentia, nequaquam declarauit. Atque explicuisse oportuit, cùm aliàs id fieri videatur, aliàs non videatur, vtrùm causa extrinsecus petenda sit, an intrinsecus. Sed nec de spirationis primordio quænam causa sit, interiórne an exterior, quicquam dixit. non enim mens ea quæ forinsecus sit, præsidium illud seruare potest: sed spirationis motúsque initium intrinsecus ortum habet, quasi id quod continet, vim nullam adferat. Absurdum quoque & illud est, simul quod ambit comprimere, & quod ingreditur, dilatare. Quæ igitur ille dixit, & quo modo, ferè hæc sunt. At si vera esse quæ prius dicta sunt, & non omnia animalia spirare arbitrari oporteat: non de qualibet morte causam hanc dictam esse, sed iis solùm quæ spirandi vsum habeant accommodari debere existimandum est. Sed ne de his quidem rectè. Id autem liquidò constat, per ea quæ contingunt, & eiusmodi quorum experientiam omnes habere videntur. Nam per æstum calidiores effecti, vt respiratione magis indigent, ita crebriùs spirant. Contrà cùm circumfusus aër algidus est, & corpus contrahit atque condensat, tunc accidit spiritum retineri. Atqui oportebat tunc aërem deforis ingressum, compressione prohibere. Nunc verò contrà res agitur. Quoties enim non expirantibus hominibus caloris magna vis collecta fuerit, tunc respiratione indigent. necessarium autem est, vt inspirando respirent. Porrò æstuantes sæpius respirare solent, quasi id agant refrigerij gratia. quo tempore fit, vt (quod dici solet) ignis ad ignem addatur.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Ελεγχος τῶν ὑπὸ Τιμαίῳ γεγραμμένων περὶ ἀναπνοῆς.

CAPVT V.

Aduersùs Platonis de respiratione sententiam.

Η Δ' ὑπὸ τοῦ Τιμαίῳ γεγραμμένη περίωσις, περί τε τῶν ἄλλων ζώων οὐδὲν διώρικε, πῶς ἔχουσιν ἢ τοῦ θερμοῦ τὴν σωτηρίαν, πότερον τὸν αὐτὸν, ἢ δι' ἄλλην τινὰ αἰτίαν. εἰ μὲν γὰρ μόνοις τοῖς πεζοῖς ὑπάρχει τοῦτο τὸ τῆς ἀναπνοῆς, λεκτέον τὴν αἰτίαν τοῖς μόνοις. εἰ δὲ καὶ τοῖς ἄλλοις, ὁ δὲ τρόπος ἄλλος, καὶ περὶ τούτου διοριστέον, εἴτε δυνατὸν ἀναπνεῖν πᾶσιν. ἔτι δὲ καὶ πλασματώδης ὁ τρόπος τῆς αἰτίας· ἐξιόντος γὰρ ἔξω τοῦ θερμοῦ δεῖ τὸ σῶμα θλί-

Illa verò circularis pulsio, quæ in Timæo scripta est, de cæteris animantibus nihil definiuit, quo pacto, eadémne an alia quadam ratione, ipsa suum calorem tueantur atque conseruent. Nam si solis pedestribus spiratio adiuncta sit, causa dici debuit cur solis competat. si verò etiam aliis insit, sed modus differat: & de hoc quoque determinandum fuit, si cuncta spirare possint. Præterea modus causæ fictitius est. nam cùm calor foras per os egreditur,

circumfusum nobis aërem pelli asserit, & latione concepta eôdem per carnes quæ raræ solutæque sunt, interlabi, vnde calor interior exiuit, propterea quòd nihil vacuum sit, cùm sibi mutuò circumobsistant. vbi verò calefactus sit, rursum egredi per eundem locum, & intrò per os repellere calidum illum aërem qui prius foras excidit, atque id respirando & expirando continuè semper fieri. Euenit autem hisce qui sic arbitrantur, expirationem priùs fieri quàm inspirationem: argumento, quod hæ alternatim fiant: At morientes expirant: Quare necessarium est, inspirationem vicem subire principij. Item cuius gratia isthæc, respiratio inquam & expiratio, animalibus tributa à natura sint, non dixêre qui in hunc modum loquuntur, sed solùm quasi de re aliqua temeraria, & quæ casu consistat, enuntiauêre. Atqui ista principatum vitæ & necis obtinere videmus. tunc enim accidit, vt quæ respirandi vsum habent, intereant, cum respirare non possunt. Ad hæc absurdum est, caloris quidem per os egressum, & rursum ingressum, nos minimè latere: spiritus verò in pectus ingressum, & rursus eiusdem calefacti egressum latêre. Absurdum etiam & illud est, respirationem esse caloris ingressum. Econuersò enim rem habere videmus; nempe, quod expiratur, esse calidum; quod inspiratur, frigidum. Cùm verò hoc calidum est, anhelantes respiramus. nam quia id quod ingreditur, nos satis refrigerare non potest; euenit, vt sæpius trahamus spiritum.

A τὸν περιέχοντα ὠθούμενον ἀέρα φερόμενον ἐμπίπτειν εἰς τὸν αὐτὸν τόπον φησὶ διὰ μανῶν οὐσῶν τῶν σαρκῶν· ὅθεν τὸ ἐντὸς ὀζῆσαι θερμόν, διὰ δὲ μηδὲν εἶναι κενὸν ἀντιπερίστασθαι ἀλλήλοις· θερμανθέντα δὲ πάλιν ὀζιέναι κατὰ τὸν αὐτὸν τόπον, καὶ περιωθεῖν εἴσω διὰ τοῦ στόματος τὸν ἀέρα τὸν ἐκπίπτοντα θερμόν· ἐκ τούτου δὴ διατελεῖν ἀεὶ ποιοῦντας, ἀναπνέοντάς τε καὶ ἐκπνέοντας. συμβαίνειν δὲ τοῖς οὕτως οἰομένοις πρότερον τὴν εἰσπνοὴν γίνεσθαι, τῆς ἐκπνοῆς. σημεῖον δέ· ἅμα μὲν γὰρ ἀλλήλοις ταῦτα πράττειν. τελευτῶντες δὲ ἐκπνέουσιν. ὥστ' ἀναγκαῖον εἶναι τὴν ἀρχὴν * εἰσπνοήν. ἔτι δὲ ὅ τινος Vulgò, ἐκπνοὴν
B ἕνεκα ταῦθ' ὑπάρχειν τοῖς ζώοις· λέγω δέ, τό, τε ἀναπνεῖν καὶ τὸ ἐκπνεῖν· οὐδὲν εἰρήκασιν οἱ τοῦτον τὸν τρόπον λέγοντες, ἀλλ' ὡς περὶ συμπτώματός τινος ἀποφαινόμενοι μόνον· καίτοι κύρια ταῦθ' ὁρῶμεν τῆς ζωῆς καὶ τελευτῆς· ὅταν γὰρ ἀναπνεῖν μὴ δυνώνται, τότε συμβαίνει γίνεσθαι τὴν φθορὰν τοῖς ἀναπνέουσιν. ἔτι δὲ ἄτοπον τὸ μὲν τῆς θερμοῦ διὰ τοῦ στόματος ἔξοδον,
C καὶ πάλιν εἴσοδον μὴ λανθάνειν ἡμᾶς· τὴν δὲ εἰς τὸν θώρακα τοῦ πνεύματος εἴσοδον, καὶ πάλιν θερμανθέντος ἔξοδον, λανθάνειν. ἄτοπον δὲ καὶ τὸ τῆς θερμοῦ τὴν ἀναπνοὴν εἴσοδον εἶναι· φαίνεται γὰρ τοὐναντίον· τὸ μὲν γὰρ ἐκπνεόμενον εἶναι θερμόν, τὸ δὲ εἰσπνεόμενον, ψυχρόν. ὅταν δὲ θερμὸν ᾖ, ἀσθμαίνοντες ἀναπνέομεν· διὰ γὰρ τὸ μὴ καταψύχειν ἱκανῶς τὸ εἰσιόν, πολλάκις
D συμβαίνει τὸ πνεῦμα ἕλκειν.

CAPVT VI.

Respirationem non esse nutricationis causâ.

AT verò neque nutricationis gratiâ respirationem fieri existimandum est, quasi ignis interior alatur spiritu: & respirante quidem homine, ceu E igni materiam incendio aptissimam adjici: alito verò igni, expirationem fieri. Eadem enim & ad hunc quoque sermonem rursum dicemus, quæ ad priores adducta sunt. etenim in cæteris animantibus hoc idem euenire oportebat, aut quod ei proportione respondeat, cum omnia calore vitali prædita sint. Deinde & quo dicere modo oporteat, calorem è spiritu gigni, figmento persimile est: potius enim hunc è cibo fieri videmus.

ΚΕΦΑΛ. ς'.

Ὅτι τροφῆς χάριν οὐ γίνεται ἡ ἀναπνοή.

ΑΛΛΑ μὴν οὐδὲ τροφῆς γε χάριν ἀναγκαιότατον γίνεσθαι τὴν ἀναπνοήν, ὡς περιφερομένου τοῦ πνεύματος τοῦ ἐντὸς πυρὸς, καὶ ἀναπνεόντων μὲν ὥσπερ ὑπὸ πῦρ ἐπιβάλλεσθαι· παραφέντος δὲ τοῦ πνεῦματος γίνεσθαι τὴν ἐκπνοήν. ταῦτα γὰρ ἐροῦμεν πάλιν καὶ πρὸς τοῦτον τὸν λόγον, ἅπερ καὶ πρὸς τοὺς ἔμπροσθεν. οὐ γὰρ ὅτι τῶν ἄλλων ζώων ἐχρῆν οὕτω συμβαίνειν, ἢ τὸ ἀνάλογον τούτῳ· πνεῦμα γὰρ ἔχει θερμότητα ζωτικήν. ἔπειτα καὶ τὸ γίνεσθαι τὸ θερμὸν ἐκ τοῦ πνεύματος, οὐκ ἔστιν ἔξω λέγειν, πλασματῶδες· μᾶλλον γὰρ ἐκ τῆς τροφῆς τοῦτο γινόμενον ὁρῶμεν.

συμβαίνῃ δὲ κατὰ τοῦτο. γίνεσθαι τινὰ ἔκφυσιν, A iuxta quod euenit, vt animal cibum
ἐξ οὗ τὸ περίττωμα ἀφίεναι· τοῦτο δ' ὅτι μὲν capiat. & excrementum emittat. Hoc
ἄλλων οὐχ ὁρῶμεν γινόμενον. autem in aliis fieri haudquaquam cernimus.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Ἔλεγχος τῆς τοῦ Ἐμπεδοκλέους δόξης περὶ ἀναπνοῆς.

CAPVT VII.

Empedoclis de respiratione sententia.

Λέγει δὲ περὶ ἀναπνοῆς καὶ Ἐμπεδοκλῆς· οὐ μὴν τοί γε ἕνεκα, οὐδὲ περὶ πάντων τῶν ζώων οὐδὲν ποιεῖ δῆλον, εἴτε ἀναπνέουσιν, εἴτε μή· ἐὰν περὶ τοῦ διὰ τῶν B μυκτήρων ἀναπνοῆς λέγων, οἴεται καὶ περὶ τοῦ κυρίως λέγειν ἀναπνοῆς· ἔστι γὰρ καὶ διὰ τῆς ἀρτηρίας ἐκ τοῦ στήθους ἡ ἀναπνοή, καὶ ἡ διὰ τῶν μυκτήρων. ἀλλ' ὅσα ζῴοις ἐκείνης οὐκ ἔστιν ἀναπνεῦσαι τοῖς μυκτῆρσι· καὶ τῆς μὲν διὰ τῶν μυκτήρων γινομένης ἀναπνοῆς στερισκόμενα τὰ ζῷα, οὐδὲν πάσχουσι· τῆς δὲ κατὰ τὴν ἀρτηρίαν, ἀποθνήσκουσι· καταψῆται γὰρ ἡ φύσις ἐν παρέργῳ, τῇ διὰ τῶν μυκτήρων ἀναπνοῇ, πᾶσι τὴν ὀσφρησιν ἐνίοις τῶν ζῴων. διόπερ ὀσφρήσεως C μὲν σχεδὸν μετέχει πάντα τὰ ζῷα. ἔστι δ' οὐ πᾶσι τὸ αὐτὸ αἰσθητήριον. εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν ἑτέροις σαφέστερον. γίνεσθαι δέ φησι τὴν ἀναπνοὴν καὶ ἐκπνοὴν, διὰ τὰ φλέβας εἶναί τινας, ἐν αἷς ἔστι μὲν αἷμα, οὐ μὴν τοι πλήρεις εἰσὶν αἵματος. ἔχουσι δὲ πόρους εἰς τὸ ἔξω ἀέρα, τῶν μὲν* τοῦ σώματος μείζων ἐλάττους, τῶν δὲ τοῦ ἀέρος μείζους. διὰ τοῦ αἵματος κινεῖσθαι ἄνω καὶ κάτω πεφυκότος, κάτω μὲν φερομένου, εἰσρεῖν τὸν ἀέρα, καὶ γίνεσθαι ἀναπνοήν· ἄνω δ' ἰόντος, D ἐκπίπτειν φέρεσθαι, καὶ γίνεσθαι τὴν ἐκπνοήν· παρεικάζων τὸ συμβαῖνον, ταῖς κλεψύδραις,

Lego τῶν αἵματος. Nã hoc est quod ait Empedocles illis verbis, ὥστε φύσιν μὲν κάθηται, αἰθέρι δὲ. &c.

Ὡδε δ' ἀναπνεῖ· πάντα γὰρ ἐκπνεῖ πᾶσι λίφαιμοι
Σαρκῶν σύριγγες πύμασιν κατὰ σῶμα τέτμηται,
Καί σφιν ὑπὸ στομίοις πυκιναῖς τέτρηται ἄλοξι
Ῥινῶν, ἔσχαται * τέρθρα διαμπερές· ὥστε
* φόνον μὲν
Κάθηται, αἰθέρι δ' ὑπείαν διόδοισι τέλμηται.
Ἐνθεν ἔπειθ' ὁπότ' αὖ μὲν ἐπαίξῃ τέρεν αἷμα, E
Αἰθὴρ παφλάζων καταΐσσει· οἷά δὲ μητὶ μάρψω.
Εὖτε δ' ἀναθρῴσκει, πάλιν ἐκπνεῖ. ὥσπερ ὅτ' αὖ παῖς
Κλεψύδρῃς παίζουσα δι' ὠκέος χαλκοῦ·
Εὖτε μὲν ὠλόεν πορφύρεον ἐπ' ὠκείῃσι χερσὶ θείῃ,
Εἰς ὕδατος βαθμῖδα τέρεν δέμας ἀργυφέοιο,
Οὐδέ γ' ἄγγος ἔτ' ὄμβρος ἐσέρχεται, ἀλλὰ μιν εἴργει
Ἀέρος ὄγκος ἔσωθι πεσών· ὅτε πυκνὰ θύρηθε πυκνὰ,

γρ. πόρα. mẽdosè. γρ. φασὶν, malè omnino. γρ. καταδύσιται

Dlsserit autem de respiratione & Empedocles: sed tamen cuius gratia animalibus data sit, silentio præteriit: neque de omnibus animantibus si respirent necne, quicquam certum reddidit. atque vbi de ea spiratione quæ per nares fit, locutus est, de principe quoque dixisse putauit. Fit autem spiratio, & per arteriam è pectore, & per nares. cæterùm animalia spirare per nares absque illa non possunt. & cùm ea destituuntur quæ per nares fit, nullum damnum sentiunt: cum autem ea quæ per arteriam, commoriuntur. natura enim obiter abutitur ad olfactum in quibusdam animalibus, spiratione illa quæ per nares fit. Quocirca olfactum quidem omnia ferè animalia participãt, sed sensorium non idem omnia obtinent. Verùm de his dictum planius alibi est. Porrò respirationem & expirationem fieri asserit, propterea quòd venæ quędam habeantur, in quibus inest quidem sanguis, non tamen plenæ sunt eodem, sed meatus extrà prominentes obtinent, corporis quidem partibus angustiores, aëris verò ampliores. Ideóq; cùm sanguis aptus sua natura sit sursum & deorsum moueri, quando deorsum fertur, aërem effluere & respirationem fieri: quando verò sursum commeat, aërem influere, & expirationem committi prædicat. quod ibi euenit, ei quod in vasis accidit, quæ clepsydras vocamus, assimilans. inquit enim:

Hoc trahitur pacto cunctis, & redditur aër:
Nam partim exangues ad corporis vltima venæ
Tendunt, quarum extrema cana sub nare fatiscunt
Oscillis, adeo vt cruor occultetur, & auræ
Incessum facilem valeant præstare meatus.
Hinc vbi commotus repetit tener intima sanguis,
Tunc aër feruendo subit permultus eôdem.
Aßt vbi se ille effert, tum rursum redditur iste:
Vt cùm clepsydra virgunculа ludit aënea;
Quando tubum properat formosa claudere dextra,
Et mox indit aquæ molli quæ corpore constat:
Nondum in vas penetrat demersum lympha, sed ipsam
Aëris ingressi per densa foramina moles

Arcet, dum strictam illa viam patefecerit; at mox
Aëre decedente, subintrat limpidus humor.
Contrà cùm fundum vasis tenet humor aheni,
Et iam virgo manu tubuli percluſit hiatum:
Tunc imbrem retinet vergens intrò exterus aër,
Adſtreperi portas Iſthmi ſuprema tenendo,
Dum manus abſcedat. tum contra quàm priùs, intrò
Aëre prorumpente, ſubefſluit imber amœnus:
Sic tener ille liquor moti per membra cruoris,
Quando pedem referens ſubit intima, protinus alter
Aëris influxus demittitur agmine magno.
At cùm ſeſe effert, tum rurſum expirat abundè.

Hæc ille de reſpiratione prodidit. At quæ per arteriam apertè reſpirant, per os ſimul & per nares reſpirare ſolent, vt diximus. Quare ſi de hac reſpiratione loquatur, ſcrutari neceſſe eſt, quo pacto illi dicta cauſa accommodari poſſit. nam è contrario agi videtur. Siquidem homines, locum, cui reſpirandi munus delegatum eſt, perinde vt folles in officinis ferrariis, attollendo reſpirant. quamquam conſentaneum erat, vt calor attolleret, & ſanguis caloris locum occuparet: eundem verò, vt ibi folles deprimendo atque præfocando, expirant. Verùm folles, non per eundem locum aërem excipiunt & regerunt, reſpirantes verò per eundem. Si verò de illa reſpiratione ſolùm quæ per nares fit, plurimùm aberrauit. non enim reſpiratio naribus peculiaris eſt: ſed per tractum illum conuallis, quæ columellæ adiacet, qua parte palatum deſinit, perforatis naribus ſpiritus pars altera excurrit, altera per os, egrediens pariter & ingrediens. Quæ igitur ab aliis de ſpiratione dicta ſunt, tot taleiſque videntur habere difficultates.

CAPVT VIII.

Caloris & refrigerationis in animali vis.

CVm verò antea dictum ſit, vitam & animam calore quodam contineri, (non enim concoctio, per quam animantes capiunt alimentum, ſine anima & calore abſolui poteſt, quandoquidem omnia igni cibum conficiunt) iccireo in quo primo corporis loco, & in qua prima huius loci particula eiuſmodi principium eſſe neceſſarium ſit, ibidem & animam vegetalem, quæ prima omnium eſt, haberi neceſſe eſt.

A Εἰσὸκ ἀποστεγάσῃ πυκινὸν ῥέον· αὐτὰρ ἔπειτα,
Γινομένοιο ῥεῖ ποντος, ἐσέρχεται * αἴσιμον ὕδωρ. γρ. αὖξιμον
Ὡς δ' αὔτως ὅθ' ὕδωρ μοῦνον ἔχῃ χύτρη βένθεα χαλκοῦ
Γορθμοῦ χωομένοιο βεβυσμένου χερσὶ, καὶ οὐ πόρος·
Αἶψα δ' ἐκτὸς ἔσω λελιημένος ὄμβρον ἐρύκει
Ἀμφὶ πύλας ἰσθμοῖο διηνεκέος, ἄκρα κρατύνων
Εἰσόκε χεὶρ μεθῇ· τότε δ' αὖ πάλιν ἔμπαλιν ἢ πρὶν,
Γινομένοις ἐμπίπλοντος, ὑπεκθεῖ αἴσιμον ὕδωρ·
B Ὡς δ' αὔτως τέρεν αἷμα κλαδαυχένιον * διὰ γυίων, γρ. δι' ἀγυιῶν, inepte.
Ὁππότε μοῦνον παλίνορσον ἐπαύξῃσι μυελόνδε,
Θάσσονι δὴ θύσθλῳ κατέρχεται οὐδὲ μάλα θῦον.
Εὖτε δ' ἀναθρῴσκῃ, πάλιν ἐκπνείουσι ὀπίσσω.
λέγω μοῦνον τοῦτο τὸ αἰαπνεῖν· αἰαπνεῖ δ', ὥσπερ εἴπομεν, τὰ φλεγμαῖνα αἰαπνέοντα, διὰ τὴν ἀρτηρίας, ἀφ' ἧς τὸ σώματος ἅπαν, καὶ τῶν μυκτήρων. ὥστ' εἰ μοῦνον τοῦτο λέγει τὸ αἰαπνοῆς, ἀναγκαῖον ζητεῖν, πῶς ἐφαρμόσῃ
C ὁ εἰρημένος λόγος τῇ αἰτίᾳ. φαίνεται γὰρ τοιοῦτον συμβαῖνον· ἅπαντες μοῦνον γὰρ τὸν τόπον, καθάπερ τὰς φύσας ἐν τοῖς χαλκείοις, ἀναπνέουσιν· αἴρειν μὲν θερμὸν, βάλλειν· ἔχειν δὲ τὸ αἷμα τὴν τοῦ θερμοῦ χώραν· σπεύδοντες δὲ καταψύχουσιν, ὥσπερ ἐκ τὰς φύσας, ἐκπνέοντες πάλιν, ἐκ μοῦνον ὁ κατὰ ταὐτὸν εἰσδέχονταί τε τὸν ἀέρα, καὶ πάλιν ἐξιᾶσιν· οἱ δὲ ἀναπνέοντες, κατὰ ταὐτόν. εἰ δὲ καὶ τῆς κατὰ τοὺς μυκτῆρας λέγει μόνης, πολὺ διημάρτηκεν· οὐ γάρ ἐστιν ἡ ἀναπνοὴ μυκτήρων ἴδιος, ἀλλὰ καὶ τὸν αὐλῶνα τὸν
D τὸν ἀρτηριώδη, ἢ τὸ ἔσχατον τοῦ ἐν τῷ στόματι οὐρανοῦ, σπεύδοντες τοὺς μυκτῆρας χωρεῖ· καὶ τὸ μὲν ταύτῃ τοῦ πνεύματος, τὸ δὲ διὰ τοῦ στόματος, ἐξιόν τε ὁμοίως καὶ εἰσιόν· τὰ μὲν οὖν καὶ τοὺς ἄλλων εἰρημένα καὶ τοῦ ἀναπνεῖν, τοιαύτας καὶ τοσαύτας ἔχει δυσχερείας.

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Οὐκ ἀνάγκη γίνεσθαι καταψύξιν πρώτοις τοῖς τοῦ ζώου σωτηρίαν.

E ΕΠΕΙ δὲ εἴρηται πρότερον, ὅτι τὸ ζῆν, καὶ ἡ τῆς ψυχῆς ἕξις, μετὰ θερμότητός τινός ἐστιν· οὐδὲ γὰρ ἡ πέψις δι' ἧς ἡ τροφὴ γίνεται τοῖς ζώοις, οὔτε ἄνευ ψυχῆς, οὔτε ἄνευ θερμότητός ἐστι· πυρὶ γὰρ ἐργάζεται πάντα. διόπερ ἐν ᾧ πρώτῳ τόπῳ τὸ σῶμά ἐστι, καὶ ἐν ᾧ πρώτῳ τοῦ πρώτου τόπου μορίῳ, τὸ δεκτικὸν ἀναγκαῖον εἶναι τοιαύτην, οἷαν καὶ τὴν πρώτην ἁπλῶς ψυχὴν ἀναγκαῖον ὑπάρχειν·

οὗτος δ' ἐστὶν ὁ μέσος τόπος τῆς δεχομένου τὴν A
ἐφῶ, καθ' ὃν ἀφίησι τὸ περίττωμα. τοῖς
μὲν οὖν ἀναίμοις, ἀνώνυμον· τοῖς δ' ἐναίμοις, ἡ
καρδία τοῦτο μόριόν ἐστιν. ἡ ἐφὴ μὲν γὰρ ἐξ
ἧς ἤδη γίνεται τὰ μόρια τοῖς ζώοις, ἡ τοῦ αἵματος
φύσις ἐστί. τοῦ δ' αἵματος ἐστὶ τὰ φλεβῶν, τὰ αὐ-
τῶν ἀρχὴν ἀναγκαῖον εἶναι). διατέτευχε γὰρ ἕνεκα
διατετεύχασιν, ὡς ἀγγεῖον, καὶ δεκτικόν· ἀρχὴ δὲ
τῶν φλεβῶν τοῖς ἐναίμοις, ἡ καρδία. οὐ γὰρ
ἀφ' ταύτης, ἀλλ' ἐκ ταύτης ἤρτηνται πᾶ-
σαι τοῦ σχήματος· δῆλον δὲ τοῦτο ἐκ τῆς ἀνα- B
τομῆς. τὰς μὲν οὖν ἄλλας δυνάμεις τῆς ψυχῆς,
ἀδύνατον ὑπάρχειν ἄνευ τῆς θρεπτικῆς. (διὰ
τοῦτο δ' αἰτίαν, εἴρηται πρότερον ἐν τοῖς περὶ ψυ-
χῆς.) ταύτην δ' ἄνευ τοῦ φυσικοῦ πυρός· ἐν
τούτῳ γὰρ ἡ φύσις ἐκπεπύρωκεν αὐτήν. φθορὰ
δ' πυρὸς, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, σβέσις καὶ
μάρανσις. σβέσις μὲν, ἡ ὑπὸ τῶν ἐναντίων· δι-
όπερ ἀθρόον τε ὑπὸ τοῦ περιέχοντος ψυχρό-
τητος, καὶ θᾶττον ὅτι σβέννυται διαπαυόμενον.
αὕτη μὲν οὖν ἡ φθορὰ βίαιος ὁμοίως ὅτι τῶν C
ἀψύχων ἐστὶ καὶ ἐμψύχων ἐστί· καὶ γὰρ ὀργάνοις διαι-
ρουμένου τοῦ ζώου, καὶ πηγνυμένου διὰ ψύχη
ὑπερβολὴν, ἀποθνήσκουσιν· ἡ δὲ μάρανσις, διὰ
πλῆθος θερμότητος· καὶ γὰρ δὴ ὑπερβάλλη τὸ
πρέπον θερμὸν, καὶ τοῦτο αὖ μὴ λαμβάνῃ,
φθείρεται τὸ πυρούμενον, οὐ ψυχόμενον, ἀλλὰ
μᾶλλον μαινόμενον. ὥστε ἀνάγκη γίνεσθαι καταψύ-
ξιν, εἰ μέλλει τεύξεσθαι σωτηρίας. τοῦτο γὰρ
βοηθεῖ πρὸς τοῦτο τὴν φθοράν.

Hic autem locus is est qui medius est inter eum qui cibum recipit, & eum quo excrementum emittitur. Ea igitur particula in exanguibus nomine vacat, in sanguineis cor dici solet. Alimentum enim, ex quo iam partes animalium fiunt, natura sanguinis est: sanguinis autem & venarum generis idem esse principium, necesse est. nam alterum alterius gratia est, nempe quasi vas & conceptaculum. Porro venarum principium in sanguineis, cor est. non enim per hoc tendunt, sed ex hoc omnes dependent: quod nobis facilè constat ex dissectionibus. Cæteræ igitur vires animæ, sine vegetali esse nequeunt: (quamob rem, dictum iam est in libris de Anima.) Vegetalis verò, sine igni naturali. in hac enim parte natura eam igniuit. Corrumpitur autem ignis, vt antea dictum est, aut marcore, aut extinctu: Extinctu quidem, à contrariis. Quamobrem & vniuersus, & ocyus adhuc distractus, ambiente frigore extingui consueuit. Hæc igitur corruptio, violenta ex æquo in inanimis & animatis est. etenim animal, cùm gladiis secatur, & nimio frigore concrescit, emoritur. marcore autem, copia caloris. Si enim circumfusus aër immodicè caleat, & ignis non capiat alimentum; tum igni obuenit, vt non à frigore superatus, sed marcore debilitatus aboleatur. Quare necessarium est, vt refrigeratio adhibeatur, si seruari debeat. ea enim contra hanc corruptionem auxilio est.

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Διὰ τί ἔνια τῶν ζώων οὐκ ἀναπνεῖ.

CAPVT IX.

Cur quædam animalia non respirent.

ΕΠΕΙ δ' τῶν ζώων τὰ μὲν ἔνυδρα, τὰ δ' ἐν γῇ ποιεῖται τὴν διαγωγὴν, τούτων τοῖς
μὲν μικροῖς πάμπαν καὶ τοῖς ἀναίμοις, ἡ γι-
νομένη ἐκ τοῦ περιέχοντος, ἢ ὕδατος, ἢ ἀέρος
φύσις ἱκανὴ πρὸς τὴν βοήθειαν τῆς φθορᾶς ταύ-
της. μικρὸν γὰρ ἔχοντα τὸ θερμὸν, μικρᾶς δέον-
ται τῆς βοηθείας. διὸ καὶ βραχύβια πάντα σχεδὸν E
ταῦτ' ἐστίν· ἐπ' ἀμφότερα γὰρ μικρᾶς ὄντα
τυγχάνει ῥοπῆς. ὅσα δὲ μακροβιώτερα τῶν
ἐντόμων, (ἄναιμα γὰρ ἐστι πάντα τὰ ἔντο-
μα,) τούτοις τὸ διάζωμα διέχρισαν,
ὅπως διὰ λεπτοτέρου ὄντος τοῦ ὑμένος ψυχῇ)·
μᾶλλον γὰρ ὄντα θερμὰ, πλείονος δεῖται τῆς κα-
ταψύξεως, οἷς αἱ μήνιθαι· τοῦτο γὰρ μήνιθαι ἔνιαι
ζῶσι καὶ ἑπτὰ ἔτη, καὶ τἄλλα δὲ ὅσα βομβεῖ,
οἷς σφῆκες, καὶ μηλολόνθαι, καὶ τέττιγες.

Sed cùm animalium alia aquatilia sint, alia in terra degant, inter hæc quæ parua admodum sunt, quæque sanguine carent, ea continente vel aëre vel aqua satis refrigerari possunt, ad hanc corruptionem euitandam. nam cùm calorem habeant exiguum, modico egent auxilio. Quamobrem & his ferè omnibus vita breui temporis spatio præscribitur. vtróque enim, quòd parua sint, vergere solent. Quæcumque autem ex insectorum genere viuaciora sunt, (insecta enim omnia sanguine carent,) his corpus sub septo transuerso præcinctum distinguitur, vt per membranam subtiliusculam refrigerentur. nam quæ calidiora sunt, ampliori refrigeratione indigent: vt apes: quædam enim apes, septenos annos viuunt. Et etiam cætera, quæcumque bombos edunt: vt vespæ, scarabei, & cicadæ.

nam murmur illud, ſpiritu, dum quaſi anhelant, ciere ſolent: eo enim ſpiritu, qui in ipſo ſepto tranſuerſo inſitus eſt, dum ſeſe attollit, ac per vices ſubſidet, attritum ad membranam fieri contingit. ſiquidem ea ad hunc locum mouent, ſicut quæ ſpiritum extrinſecus trahunt, pulmone thoracem, & piſces branchiis caput agitant. haud enim magnopere ſecius euenit, atque ſi quis aliqua ex iis quæ ſpirant, ſuffocare nitatur ore compreſſo obturatóque. etenim hæc pulmonis opera pectus attollent. Verùm eiuſmodi motu hæc ſatis refrigerari non poſſunt, illa poſſunt. Atque attritu ſpiritus ad membranam ſtrepitum edunt, ſicut diximus, haud diſſimilem ei quem pueri per arundines perforatas, ſuperpoſita tenui membrana emittunt. ob id enim & cicadæ illæ quæ canunt, canere ſolent. ſunt enim calidiores, & ſub præcinctu diuiduæ: quæ autem non canunt, indiuiduæ. Quinetiam è ſanguineis & pulmonem quidem habentibus, ſed parum ſanguinis nactum fungoſúmque, nonnulla irreſpiranter longo temporis ſpatio viuere poſſunt: quòd eorum pulmo multùm attollatur, cùm parum ſanguinis ac humoris contineat. quandoquidem propria pulmonis agitatio, ad longum tempus ſatis refrigerare poſſet. Tandem verò non poſſunt, ſed ſuffocantur non reſpirando, quemadmodum etiam antè diximus. Ea enim corruptio, quæ marcore ob refrigerationis penuriam fit, ſuffocatio vocari ſolet. & quæ ita intereunt, ea ſuffocari dicimus. Porro inſecta non ſpirare, dictum quidem eſt etiam priùs: ſed hoc apertum vel in puſillis eſt, vt muſcis & apibus: quippe quæ diu in humore ſupernatant, niſi frigidus admodum aut calidus ſit. Atqui quæ vireis habent exiguas, crebriorem ſibi requirunt ſpirationem. Verùm ſimul ac venter aqua oppletur, & humor corrumpitur, quem ſeptum tranſuerſum continet, ea intereunt, & ſuffocari dicuntur. Vnde etiam fit vt ſi diutilè cinere operiantur, poſtea reſurgant reuiuiſcántque. Quinetiam è genere aquatili, quæ ſanguine carent, ea diutiùs in aëre viuunt, quàm quæ ſanguine prædita mare recipiunt, vt piſces. nam quia parum caloris obtinent, aëre ſatis ad longum tempus refrigerantur, vt cruſtacea, & polypi. Non tamen ad poſtremum viuere ſufficiunt, propterea quòd exiguum calorem habeant. quandoquidem & piſcium plurimi in terra, ſed immobiles viuunt & defoſſi reperiuntur. quæ enim nullum prorſus, aut certè exanguem habent pulmonem, ea refrigeratione minùs indigent.

A καὶ γὰρ τὸν ψόφον ποιοῦσι πνεύμονι, οἷς ἀαθμαίνοντα· ἐν αὐτῷ γὰρ τῷ ὑποζώματι, τῷ ἐμφύτῳ πνεύμονι αἴρεσθαι καὶ σείεσθαι συμβαίνει πρὸς τὸν ὑμένα γίνεσθαι τρίψιν· κινοῦσι γὰρ τὸν τόπον τοῦτον, ὥσπερ καὶ ἀναπνέοντα ἕξωθεν τῷ πνεύμονι, καὶ οἱ ἰχθύες τοῖς βραγχίοις. ὡσαύτως γὰρ συμβαίνει, κἂν εἴ τις τινὰ τῶν ἀναπνεόντων πνίγοι, τὸ στόμα καταχών· καὶ γὰρ ταῦτα ποιοῦσι τῷ πνεύμονι τὴν αἴρεσιν ταύτην. ἀλλὰ τούτοις μὲν οὐχ

B ἱκανῶς δι' ὀλιγωρίαν κίνησις ποιεῖ καταψύξιν, ἐκείνοις δ' ἱκανῶς. καὶ τῇ τρίψει τῇ πρὸς τὸν ὑμένα ποιοῦσι τὸν βόμβον, ὥσπερ λέγομεν· οἷς μὲν οὖν καλάμων τῶν τετρυπημένων τὰ παιδία, ὅταν ὑπυφῶσιν ὑμένα λεπτόν· μὲν γὰρ τῶν καὶ τῶν τεττιγώνων ἄδουσι ἄδουσι· θερμότεροι γάρ εἰσι· καὶ ἔχουσι αὐτοῖς ὑποζώματος· τοῖς δὲ μὴ ἄδουσι τοῦτ' ἔστιν ἄχρουν· καὶ τῶν ὑποζωμάτων, καὶ τῶν πνεύμονα ἐχόντων, ὀλίγαιμον δ' ἐχόντων καὶ σαρκώδη,

C ἔνια δὴ τούτων πολὺν χρόνον διαβαίνει ἀπνευστὶ ζῆν, ὅτι ὁ πνεύμων αἴρεται πολλὰ, ὀλίγον ἔχων τὸ αἷμα καὶ τὸ ὑγρόν· ἡ γὰρ οἰκεία κίνησις, ὅτι πολὺν χρόνον, διαφθείρει καταψύχουσα. τέλος δ' οὐ δύναται, ἀλλ' ἀποπνίγεται μὴ ἀναπνεύσαντα, καθάπερ εἴρηται καὶ πρότερον· τὸ γὰρ μάρανσιν ἡ δι' ὃ μὴ ψύχεσθαι φθορὰ, καλεῖται πνῖξις· καὶ τὸ οὕτω φθείρεσθαι, ἀποπνίγεσθαι φαμὲν. ὅλα δ' ὅσα ἀναπνοὴ τὰ ἔντομα τῶν ζώων, εἴρηται μὲν καὶ

D πρότερον. φανερὸν δὲ καὶ ὅτι μικρῶν ὄντι ζώων, οἷς μεγῶν καὶ μεγίστων· ἐν γὰρ τοῖς ὑγροῖς, πολὺν χρόνον ἀναμένει, ἂν μὴ λίαν ᾖ ψυχρὸν, ἢ θερμόν. καί τοι τὰ μικρὰ ἔχοντα δύναμιν, θερμοτέρου ζητεῖ ἀναπνοήν. ἀλλὰ φθείρεται ταῦτα καὶ λέγεται ἀποπνίγεσθαι πλεονεκτούσης τῆς χειλίας, καὶ φθειρομένου τοῦ ἐν τῷ ὑποζώματι ὑγροῦ. διὸ καὶ ἐν τῇ τέφρᾳ χρονιώτερα, αἰωρεῖται. καὶ τῶν ἐν τῷ ὑγρῷ δὲ ζώντων ὅσα δύναμα, πλείω χρόνον ζῇ ἐν τῷ ἀέρι τῶν

E ἐναίμων καὶ διεχομένων τὴν θάλατταν, οἷς τῶν ἰχθύων. διὸ γὰρ τὸ ὀλίγον ἔχειν τὸ θερμόν, ἡ ἀὴρ ἱκανός ἐστιν ὅτι πολὺν χρόνον καταψύχειν, οἷς τοῖς τε μαλακοστράκοις, καὶ τοῖς πολύποσιν. οὐ μὴν εἰς τέλος γε διαφθείρει τοὺς τὸ ζῆν, διὸ τὸ ὀλιγόθερμα εἶ· ἐπεὶ καὶ τῶν ἰχθύων οἱ πολλοὶ ζῶσιν ἐν τῇ γῇ, ἀκίνητοι ὀρυττόμενοι. ὅσα γὰρ μὴ ὅλως ἔχει πνεύμονα, ἢ αἷμον, ἐλαττοναχῆς δεῖται καταψύξεως.

A

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Γόσα αἀαπνεῖ τῶν ζώων, καὶ διὰ τί πνεύμονα ὁμοῦ καὶ βράγχια ζῶον οὐδὲν ἔχει.

ΠΕΡΙ μὲν οὖν τῶν αἱμάτων, ὅτι τοῖς μὲν ὁ περιέχων ἀὴρ, τοῖς δὲ τὸ ὑγρὸν βοηθεῖ πρὸς τὴν ζωὴν, εἴρηται. τοῖς δ' ἐναίμοις καὶ τοῖς ἔχουσι καρδίαν, ὅσα μὲν ἔχει αὐτῶν πνεύμονα, πάντα δέχεται τὸν ἀέρα, B καὶ τὴν καταψυξιν ποιεῖται διὰ τοῦ ἀναπνεῖν καὶ ἐκπνεῖν. ἔχει δὲ πνεύμονα, τά τε ζωοτοκοῦντα ἐν αὑτοῖς, καὶ μὴ ὑφεῖται μόνον· (τὰ γὰρ σελάχη, ζωοτοκεῖ μέν, ἀλλ' οὐκ ἐν αὑτοῖς) καὶ τῶν ὠοτοκούντων, τά τε πτερυγωτὰ, οἷον ὄρνιθες· καὶ τὰ φολιδωτὰ, οἷον χελῶναι, καὶ σαῦροι, καὶ οἱ ὄφεις. ἐκτὸς μὲν οὖν ἐναίμων· τούτων δὲ τὰ πλάγια, τὸν πνεύμονα ἔχει σαρκῶδη. διὸ καὶ τῇ ἀναπνοῇ χρῆται μανώτερον, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον. χρῆ- C ται δὲ πάντα καὶ ὅσα διατείνει καὶ ποιεῖται τὸν βίον ἐν τοῖς ὕδασιν, οἷον τὸ τῶν ὑδρων γένος καὶ βατράχων, καὶ χερσοδείλων, καὶ
γρ. αἱ μῦδες. vide suprà c. 1.
* αἱ μύδαι, καὶ αἱ χελῶναι αἱ θαλάττιαι, καὶ αἱ χερσαῖαι, καὶ αἱ φῶκαι. πάντα γὰρ ταῦτα καὶ τὰ τοιαῦτα, καὶ πίπτει ἐν τῇ ξηρᾷ, καὶ καθεύδει, ἢ ἐν τῇ ξηρᾷ, ἢ ἐν τῷ ὑγρῷ, ἀναφέροντα τὸ στόμα διὰ τὴν ἀναπνοήν. ὅσα δὲ βράγχια ἔχει, πάντα καταψύχεται δεχόμενα τὸ ὕδωρ. ἔχει δὲ βράγχια ὃ τῶν κα- D θαυμένων σελαχῶν γένος, καὶ τῶν ἄλλων ἀπόδων· ἄποδες δὲ ἰχθύες πάντες· καὶ γὰρ ἂν ἔχωσι, κατ' ὁμοιότητα τῶν πτερύγων ἔχουσι. τῶν δὲ πόδας ἐχόντων, ἓν ἔχει βράγχιον μόνον τῶν πεπλατυσμένων, ὁ καλούμενος χορδύλος. ἅμα δὲ πνεύμονα καὶ βράγχια οὐδὲν ὤπται πω ἔχον. αἴτιον δ', ὅτι μὲν πνεύμων, τῆς ὑπὸ τοῦ πνεύματος καταψύξεως ἕνεκέν ἐστιν· ἔοικε δὲ καὶ τὸ ὄνομα εἰληφέναι ὁ πνεύμων διὰ τὸ πνεύματος ὑποδοχήν· τὰ δὲ βράγχια, E πρὸς τὴν ἀπὸ τοῦ ὕδατος καταψυξιν· ἓν δὲ ἑκάτερον ὄργανον χρήσιμον· καὶ μία καταψυξις, ἱκανὴ πᾶσιν. ὥστ' ἐπεὶ μάτην ὁρῶμεν οὐδὲν ποιοῦσαν τὴν φύσιν, δυοῖν δ' ὄντοιν, θατέρου ἂν μάτην· διὰ τοῦτο τὰ μὲν ἔχει βράγχια, τὰ δὲ πνεύμονα, ἀμφω δ' οὐδέ.

CAPVT X.

Quæ sint animalia quæ spirent, & cur nullum animal habeat pulmonem & branchias.

DE iis igitur quæ sanguine carent, aliis continentem aërem, aliis humorem auxilio esse, vt vitam tueantur & conseruent, dictum est. At ex iis quæ sanguine prędita sunt & cor habent, quæ pulmonem sortiuntur, omnia aërem recipiunt, & spiritum trahendo reddendóque refrigerantur. Pulmonem autem habent, & viuipera intra se, & non solùm foris (nam cartilaginea, viuipera quidem sunt, sed non intra se) & ouiperorum tam alata, vt aues, quàm cortícata, vt testudines, lacerti, serpentes. Verùm illa pulmonem habent sanguineum, horum verò plurima fungosum. Quamobrem & spiratione rariùs vtuntur, quemadmodum dictum iam est. Vtuntur autem & omnia, quæcumque versantur, victúmque sumunt in aquis: vt hydrorum genus (quas quidam boas nuncupant) & mures aquatiles, & ranæ, & crocodili, & testudines tam marinæ quàm terrestres: & vituli marini, quos Græci vocant phocas: nam hæc & cætera id genus omnia, & pariunt in terra, & dormiunt aut in terra, aut in humore, rostro emerso spirandi causa. Quæcumque verò branchias obtinent, omnia accipiendo aquam, refrigerantur: branchias autem obtinent, quæ genere cartilagineo continentur, & cætera quæ pedibus carent: caret autem pedibus genus omne piscium. nam quæ pedes habere videntur, eos pinnis similes gerunt. At è pedatis quæ nouimus, vnum tantummodo branchiatum est, cordulus nomine. Cæterùm simul & pulmonem & branchias habere, nullum vnquam visum est. Causa cur ita, quòd pulmo quidem refrigerationis eiusce gratia sit, quæ spiritu fiat, (videtur enim vocatus esse πνεύμων propter πνεύματος, id est, spiritus, receptionem,) branchiæ verò ob eam refrigerationem, quæ ab humore prouenit. porro vnum instrumentum ad vnum vtile est, & omnibus vna refrigeratio sufficit. Quare cùm natura nihil frustra agere cernatur, si verò essent duo, alterum frustra foret: ideo alia branchias habent, alia pulmonem, nullum verumque.

CAP.

A

CAPVT XI.

De ore.

CVm autem quodque animal, vt sit, cibo indigeat; vt conseruetur, refrigeratione; ad hoc vtrumque natura eodem vtitur instrumento. Etenim vt in quibusdam lingua, & ad percipiendos sapores, & ad formandum sermonem vti solet: sic in iis quæ habent pulmonem, ore tam ad cibum conficiendum, quàm B ad trahendum reddendúmque spiritum. In iis verò quæ neque pulmonem, neque spirandi vsum habent, os quidem cibi conficiendi causa habetur, branchiæ verò ad refrigerationem, quibus ea ipsa opus est. Sed quo pacto vis eorum quæ modò dixi instrumentorum refrigerationem faciat, dicemus pòst. Planè ne quod obstaculum cibo ingerendo ingruat, similiter & spirantibus & susciepientibus humorem, accidit. non enim respirando simul cibum admittunt. alioqui cibo vel sicco vel humido per arteriam in pul- C monem dilabente, strangulari animal accidit. nam arteria ante gulam posita est, per quam cibus meat in ventriculum. Igitur quæ quadrupedes sunt, & sanguine redundant, iis minor lingua siue ligula est, qua ceu operculo arteria clauditur. At ouiparis, quadrupedibus atque auibus, eadem illa adiuncta non est: verùm idem contractione efficitur. nam cùm cibus ingeritur, hæc arteriam contrahunt, illa ligulam gutturi superponunt: cùm verò præterit, hæc ligulam attollunt, illa gut- D tur diducunt, atque refrigerationis gratia spiritum recipiunt. At quæ branchiis prædita sunt, cibum per os recipere solent, humore tantùm per branchias emisso. nullam enim habent arteriam. Quare eatenus quidem nullum sentiunt incommodum, ab humoris interlapsu: sed quatenus aqua in ventrem ingreditur. Quocirca raptim, summáque celeritate cibum ingerunt atque transmittunt. Quinetiam ea penè omnia, acutis serratisque dentibus sunt. non enim in molendo cibo commorari possunt. E

CAPVT XII.

Humor quatenus refrigerationis causa à quibusdam recipiatur.

CÆterùm ambigat quispiam de aquatilibus quæ cetacei sunt generis: (nam & ea sese iuxta proportionem habent:) verbi causa de delphinis, balenis, & reliquis quæ fistulam gerunt. hæc enim

ΚΕΦΑΛ. ια'.

Περὶ τῦ στόματος.

ΕΠΕΙ ὁ μὲν ποὸς μὴν ὃ ἔστι, ζῴφης δεῖται τῶν ζώων ἕκαστον, ποὸς δὲ τὴν σωτηρίαν, τῆς καταψύξεως, τῷ αὐτῷ ὀργάνῳ χρῆται ποὸς ἀμφω ταῦτα ἡ φύσις, καθάπερ ἐνίοις τῇ γλώττῃ, ποὸς τε τοὺς χυμοὺς, & ποὸς τὴν ἑρμηνείαν· ὥτω τοῖς ἔχουσι τὸν πνεύμονα, τῷ καλουμένῳ στόματι, ποὸς τε τὴν τῦ ζῴφης ἐργασίαν, καὶ τὴν ἐκπνοὴν, & τὴν ἀναπνοὴν. τοῖς δὲ μὴ ἔχουσι πνεύμονα μηδὲ ἀναπνέουσι, τὸ μὲν στόμα ποὸς τὴν ἐργασίαν τῦ ζῴφης, ποὸς δὲ τὴν καταψυξιν τοῖς δεομένοις καταψύξεως ἡ τῶν βραγχίων ὑπάρχει φύσις. πῶς μὲν οὖν ἡ τῶν εἰρημένων ὀργάνων δυναμις ποιῇ καταψυξιν, ὕστερον ἐροῦμεν· ποὸς δὲ τὸ τὴν ζῴφην μὴ διαχωλύειν, παραπλησίως τοῖς τε ἀναπνέουσι συμβαίνει, & τοῖς δεχομένοις τὸ ὑγρόν· οὔτε γὰρ ἀναπνέοντες ἅμα καταδέχονται τὴν ζῴφην. εἰ δὲ μὴ, συμβαίνει πνίγεσθαι πάρεισιούσης τῦ ζῴφης, ἢ τὸ ὑγρὸν ἢ τὴν ξηρὰν διὰ τὸν πνεύμονα διὰ τὴν ἀρτηρίαν. ποὸς τέτοις γὰρ κεῖται ἡ ἀρτηρία τῦ οἰσοφάγου, δι' οὗ ἡ ζῴφη πορεύεται εἰς τὴν καλουμένην κοιλίαν. τοῖς μὲν οὖν τετράποσι καὶ ἀναίμοις, ἔχει ἡ ἀρτηρία οὐ πῶμα τὴν ἐπιγλωττίδα· τοῖς δ' ὄρνισι καὶ τοῖς τετραπόδων τοῖς ὠοτόκοις οὐκ ἔνεστιν, ἀλλὰ τῇ τεῖναγωγῇ τὸ αὐτὸ ποιοῦσι. δεχόμενα γὰρ τὴν ζῴφην, τὰ μὲν σεῖναγά, τὰ δὲ ἐπιτιθησι τὴν ἐπιγλωττίδα. ποσελθούσης δὲ, τὰ μὲν ἐπαίρει, τὰ δ' * ἀφίησι· καὶ καταδέχεται τὸ πνεῦμα ποὸς τὴν καταψυξιν. τὰ δ' ἐλάττονα βράγχια, ἀφίεται διὰ τούτων τὸ ὑγρὸν, διὰ τῶν στόματος καταδέχεται τὴν ζῴφην· ἀρτηρίαν μὲν γὰρ οὐκ ἔχει. ὥστε ταύτῃ μὲν οὐδὲν ἂν βλάπτοιτο ὑπὸ τῆς τῦ ὑγροῦ παρεμπτώσεως, ἀλλ' εἰς τὴν κοιλίαν εἰσιόντος τῦ ὕδατος. διὸ ταχέως ποιῇται τὴν ἄφεσιν & τὴν λῆψιν τῆς ζῴφης· & τοὺς ὀδόντας ὀξεῖς ἔχει & καρχαροδόντα σχεδόν πώς ἐστιν· οὐ γὰρ ἐνδέχεται λεαίνειν τὴν ζῴφην.

Fort. διαίρει. vt alibi in eadem re. De partib. 3. 3.

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Ἀπορία περὶ τῶν κητωδῶν τῶν ἐνύδρων.

ΠΕΡΙ δὲ τῶν κητωδῶν τῶν ἐνύδρων, ἐπορήσειέ τις. ἔχει δὲ καὶ ταῦτα λόγον· οἷς ποτέ τε τοὺς δελφῖνας, & τοὺς φαλαίνας, & τὰ ἄλλα ὅσα ἔχει τὸν καλουμένον αὐλόν· ταῦτα γὰρ

ἄποδα μὲν ὄντι, ἔχοντα δὲ πνεύμονα, δέχεται τὸ θαλάττιον. αἴτιον δὲ τούτου τὸ νεῦν εἰρημένον· οὐ γὰρ καταψύξεως ἕνεκεν δέχεται τὸ ὑγρόν· τοῦτο μὲν γὰρ οὐδὲν αὐτοῖς ἀναπνέουσιν· ἔχουσι γὰρ πνεύμονα· διὸ καὶ καθεύδουσιν ἐκπεφηνότα τὸ στόμα, καὶ ῥέγχουσιν οἵ γε δελφῖνες. ἔτι δὲ καὶ ληφθῶσι τοῖς δικτύοις, ταχὺ ἀποπνίγονται, διὰ τὸ μὴ ἀναπνεῖν. καὶ ὅτι πολλάζονται φαίνεται τὰ τριακόντι ὅτι τῆς θαλάττης, διὰ τοῦτ' ἀναπνοῶ. ἀλλ' ὅτι μὲν ἀναγκαῖον ποιεῖσθαι τινὰ ἔνδον ἐν τῷ ὑγρῷ, ἀναγκαῖον δεχόμενα τὸ ὑγρὸν ἀφιέναι. καὶ διὰ τοῦτ' ἔχει πάντα τὸν αὐλόν· ὀχέτευμα γὰρ τὸ ὕδωρ ἰχθύες καὶ τὰ βράγχια, ταῦτα καὶ τὸν αὐλόν, ἀναπομπὸν τὸ ὕδωρ· σημεῖον δὲ καὶ ἡ θέσις τοῦ αὐλοῦ· οὐδὲν γὰρ φαίνει τῶν ἐναίμων, ἀλλὰ πρὸ τοῦ ἐγκεφάλου τινὰ θέσιν ἔχει, καὶ ἀφίησι τὸ ὕδωρ. διὰ ταὐτὸ δὲ τοῦτο, δέχεται καὶ τὰ μαλάκια τὸ ὕδωρ, καὶ τὰ μαλακόστρακα· λέγω δὲ, οἷς τε καλουμένοις καράβοις, καὶ τοῖς καρκίνοις· καταψύξεως μὲν γὰρ αὐτῶν οὐδὲν τυγχάνει δεόμενον· ὀλιγόθερμον γάρ ἐστι καὶ ἄπαιμον ἔκκριτον αὐτῶν. ὥστε ἱκανὰς καταψύχεσθαι ὑπὸ τοῦ περιέχοντος ὑγροῦ· ἀλλὰ διὰ τινὰ ἕψιν, ὅπως μὴ ἅμα δεχόμενοι, ἐκπρέπῃ τὸ ὑγρόν. τὰ μὲν οὖν μαλακόστρακα, οἷς, οἵ τε καρκῖνοι καὶ οἱ καράβοι, πρὸς τὰ δασέα ἀφιᾶσι τὸ ὕδωρ διὰ τῶν ὀπισθιογμάτων. σηπίαι δὲ καὶ πολύποδες, διὰ τοῦ χείλους τοῦ ὑπὸ τῆς καλουμένης κεφαλῆς. γέγραπται δὲ περὶ αὐτῶν ἀκριβείας μᾶλλον ἐν τοῖς περὶ ζώων ἱστορίας. περὶ μὲν οὖν τοῦ δέχεσθαι τὸ ὑγρόν, εἴρηται ὅτι συμβαίνει διὰ κατάψυξιν, καὶ διὰ τὸ δεῖν δέχεσθαι τινὰ ἔνδον ἐκ τοῦ ὑγροῦ, τὰ κατὰ τὴν φύσιν ὄντα τῶν ζώων ἔνυδρα.

A tametsi pedibus careant, tamen pulmonem habent, & mare excipiunt. Cuius rei causa in eo est, quod modò dixi. non enim refrigerationis causa humorem admittunt, cùm spirando refrigerari soleant, vt quæ pulmone prædita sint. Quamobrem & talia exerto ore dormiunt, stertúntque ipsi quidem delphini: qui etiam retibus apprehensi, breui tempore strangulantur, quod spirandi facultatem amiserint. & per summa pelagi fluitare visuntur, vt spirent. Sed enim B cùm necessarium sit vt in humore cibum capiant, humorem quem ore accipiunt, emittant necesse est. Ob idque fistula data omnibus est: admissum enim humorem vt pisces per branchias, sic cete per fistulam respuere solent. Huius rei argumento vel fistulæ situs est: quæ in nulla parte sanguinaria desinit, sed ante cerebrum sita est, & aquam emittit. Nec alia de causa tam mollia quàm crustata, vt locustæ & cancri, aquam excipiunt. nullum enim eorum refrigeratione eget, quòd parum caloris habeat, & exan- C gue sit, vsque adeò vt à continente humore satis refrigeretur; sed ratione cibi; qui quoties ore capitur, fieri non potest quin simul aliquid humoris admittatur. Igitur quæ crusta integuntur, videlicet tam cancri quàm locustæ, per applicamina iuxtà hirtiusculà aquam egerunt. Sepiæ verò & polypi, per cauum illud quod supra alueum, quem caput appellant, positum est. Sed de his exactiùs in Commentatione, hoc est, Historia animalium, scripsimus. Humorem igitur excipi solere D refrigerationis causa, & quia animantia aquatilia pro sorte naturæ existentia, cibum ex humore capiant, dictum est.

ΚΕΦΑΛ. ιγ'.

Διὰ τί πνεύμονα ἔχουσιν ἔνια· καὶ ὅτι τὰ ἔχοντα, τὸν ἀναπνοῆς δεῖται, διὰ θερμότητα.

CAPVT XIII.

De refrigerationis modo in animalibus.

ΠΕΡΙ δὲ τῆς καταψύξεως, πίνα τρόπον γίνεται τοῖς τ' ἀναπνέουσι καὶ τοῖς ἔχουσι βράγχια, μετὰ ταῦτα λεκτέον. ὅτι μὲν οὖν ἀναπνέουσιν ὅσα πνεύμονα τῶν ζώων ἔχει, πρότερον εἴρηται. διὰ τί δὲ τοῦτο τὸ μόριον ἔχει ἔνια, καὶ διὰ τί τὰ ἔχοντα δεῖται τῆς ἀναπνοῆς, αἴτιον τὸ μὲν ἔχειν, ὅτι τὰ ἡμιώτερα τῶν ζώων πλείονος τετύχηκε τῆς θερμότητος· ἅμα γὰρ αἰσθήσεως καὶ ψυχῆς τετυχηκέναι ἡμιώτερα· ἡμιώτερα γὰρ τὰ τριακόντι τῆς φύσεως τῶν φυτῶν. E DE refrigeratione verò, quónam pacto fiat tam iis quæ spirant quàm iis quæ branchias obtinent, post hæc dicendum. Igitur animalia quæ pulmonem habeant, spirare omnia, suprà diximus. Quamobrem autem nonnulla particulam hanc obtineant, & quamobrem quæ obtinent, spiratione indigeant, agendum est: Causa cur obtineant, ea est: quòd quæ inter animalia honoratiora sunt, plus caloris sortita sint. nam simul & animam sortita esse honoratiorē, necesse est. honoratiora enim sunt hæc plantis.

Quocirca & quod pulmonem maiore copia refertum sanguinis & caloris habet, ei magnitudo corporis maior est: & quod plurimi & purissimi sanguinis compos est, vt homo, id ex omnibus animalibus erectissimum incedit, atque partem superiorem ad vniuersi supremum erectam obtinet, propterea quòd hanc particulam talem habeat. Quare ea particula, perinde vt quælibet alia, causa essentiæ huius & reliquorum status debet. Ob id igitur pulmo haberi solet. Cur autem necessariò moueatur, hanc esse causam arbitrandum est; quòd tulia animalia sic constant, vt multa non ita consteht. nam alia ex terra ampliore facta sunt, vt genus plantarum: alia ex aqua, vt aquatilium: volatilium verò & pedestrium, altera ex aëre, altera ex igni. Porrò singula ea suis in locis disposita sunt.

CAPVT XIV.

Rationem Empedoclis, cur animalium alia sint terrestria, alia aquatilia, exagitat.

AT verò Empedocles improbè hoc dixit, asserens, animalium calidissima præcipuè, & copiosissimum nacta feruorem, aquatilia esse, natiui caloris excessum fugientia: vt cùm frigoris & humoris defectum sustineant, contrario in loco seruentur, quòd aqua minùs quàm aër calida sit. Nam omnino absurdum est; quî fieri possit, vt singula ea in arido genita, sese mutatis sedibus in humorem conferant, cùm eorum pars penè maxima expes sit? At ille primam eorum constitutionem referens, orta quidem in sicco esse dicit, sed fugiendo in humorem veniisse. Præterea non videntur esse calidiora pedestribus. nam ex eis quædam nullum prorsus, quædam paucum sanguinem habent. Attamen qualia dici debeant calida & frigida, per se, considerationem sumpserat. Cæterùm causa ea quam idem reddidit, aliquo modo quæsitam continet rationem; non tamen id quod ille dicit, verum est. Nam contraria loca & tempora, quæ habituum exuperantias exceperint, seruandi facultatem obtinent. natura verò, suis in locis potissimùm seruatur. non enim idem sunt, materia ex qua singula animalia constant, & eius habitus dispositionésve. Hoc autem ita accipio: si quid è cera aut glacie natura constituerit, haudquaquam in calido positum seruabit:

A ὅτῳ καὶ τὰ μάλιστα ἔναιμον ἔχοντα τὸν πνεύμονα καὶ θερμὸν, μείζονά τε τοῖς μεγέθεσι, καὶ τὸ γε καθαρωτάτῳ καὶ πλείστῳ κεχρημένον αἵματι τῶν ζώων, ὀρθότατόν ἐστιν ὁ ἄνθρωπος. καὶ τὸ ἄνω μόριον τοῦ τοῦ ὅλου ἄνω ἔχει μόνον, διὰ τοιοῦτον ἔχον τοῦτο τὸ μόριον. ὥστε καὶ τῆς οὐσίας ταύτης καὶ τοῖς ἄλλοις θεῖον αἴτιον, αὐτὸ, καθάπερ ὁποιῶν ἄλλο τῶν μορίων. ἔχει μὲν οὖν ἕνεκα τούτου. τὸν δὲ διὰ τί καὶ τῆς κινήσεως αἴτιον καὶ τὰ τοιαῦτα νομίζειν συ- Locus suspectus.

B νεστάναι τὰ ζῶα, καθάπερ καὶ μὴ τοιαῦτα πολλὰ συνέστηκε· τὰ μὲν γὰρ ἐκ τῆς πλείονος γέγονεν, οἷον τὰ τῶν φυτῶν γένη· τὰ δὲ ἐξ ὑδάτος, οἷον τὰ τῶν ἐνύδρων· τῶν δὲ πεζῶν καὶ πτηνῶν, τὰ μὲν ἐξ ἀέρος, τὰ δ' ἐκ πυρός. ἕκαστα δὲ ἐν τοῖς οἰκείοις τόποις ἔχει τὴν θέσιν αὐτῶν.

ΚΕΦΑΛ. ιδ'.

C Ὅτι οὐ διὰ θερμότητα τῆς φύσεως τὰ μὲν ἔνυδρα ἐστὶ τῶν ζώων, τὰ δὲ πεζά.

ΕΜπεδοκλῆς δὲ οὐ καλῶς τοῦτ' εἴρηκε, Φάσκων τὰ * θερμότητα καὶ πῦρ ἔχοντα μάλιστα πλείστου τῶν ζώων ἔνυδρα εἶ), φθάνοντα δ' ἐν τῇ φύσει θερμότητος, ὅπως ὅπως τῷ ψυχρῷ καὶ ὑγρῷ ἐλλείπει, καὶ τὸν τόπον * αἰσθάνεσθαι οἰκεῖον ὄντα· θερμὸν γὰρ εἶναι τὸ ὑγρὸν, ἢ πολὺ τοῦ ἀέρος. ὅλως μὲν οὖν, ἄτοπον πῶς ἂν δέχεσθαι γιγνόμενον ἕκαστον αὐτῶν ἐν τῷ ξηρῷ, μεταβαλλόν τε τὸν τόπον εἰς τὸ ὑγρὸν· σφέτερον γὰρ ἀποδιδόασι πλῆθος αὐτῷ ὄντι. ὁ δὲ τὴν ἀρχὴν αὐτῷ συνεστάναι λέγων, ὑγρὸν μὲν ἐν τῷ ξηρῷ φησι, φθάνοντα δ' ἐλθεῖν εἰς τὸ ὑγρόν. ἔτι δ', οὔτε φαίνεται θερμότερα ὄντα τὰ πεζῶν τῶν μὲν γὰρ αἷμα παμπόλυ, τῶν δὲ ὀλίγιστον αὐτῷ ἐστιν. ἀλλὰ ποῖα μὲν λέγειν δεῖ θερμὰ καὶ ψυχρὰ καθ' αὑτά, τὸ ὁπωσοῦν * εἰλικρινές· τοῦτο δ' ἐν τοῖς αἰτίοις εἴρηκεν Ἐμπεδοκλῆς, πῇ μὲν ἔχειν τὸν ζητούμενον λόγον· ἃ μὲν οὖν φησὶν ἐκ ἔχειν, ἀληθῆ· τὰ μὲν γὰρ ἐξέωσεν αἱ * ἐναντιότητες οἰκεῖαν τοῖς τόποις καὶ ὥραν οὖσιν· ἡ δὲ φύσις ἐν τοῖς οἰκείοις μάλιστα σώζεται τόποις· οὐ γὰρ ταὐτὸν ἡ τῶν ζώων ἑκάστου ἐστὶν ὕλη, καὶ ἕξεις καὶ διαθέσεις αὐτῆς· λέγω δ', οἷον εἴ τι ἐκ κηροῦ συνίστησεν ἡ φύσις, οὐκ ἂν ἐν θερμῷ θεῖσα διέσωσεν, οὐδ' εἴ τι ἐκ χρυσάλλου· ἐφθαρκὸς γὰρ ἂν τὸ τοιοῦτον· τάχει γὰρ τὸ θερμὸν τὸ ἐνυπάρχον συσάν. οὐδ' εἴ τι ἐξ ἄλλης ὕλης στέρεσθαι ἐποίησεν, οὐκ ἂν εἰς ὑγρὸν φέρουσα κατέθηκε:

γρ. θερμότατα.

γρ. αἰσθάνεσθαι

Fort. ἀναγκ. Videtur vox ἐναντιότητες, nisi legas τὰ μὲν γ. ἐξ. τοῖς τοῖς ἐναντ. ἔχειν. aut alio modo emendes.

φθείρει γὰρ τὰ ὑπὸ θερμοῦ καὶ ξηροῦ συνάντα τὸ ὑγρόν. Εἰ οὖν ὕλη πᾶσι τοῖς σώμασι τὸ ὑγρὸν καὶ ὁ ξηρὸν, διὰ τοῦτο τὰ μὲν ἐξ ὑγροῦ καὶ ψυχροῦ συνεστάντα, ἐν ὑγρῷ ἔστι: καὶ εἰ ψυχρὰ, ἔστω ἐν ψυχρῷ· τὰ δ' ἐκ ξηροῦ, ἐν ξηρῷ. Διὰ τοῦτο τὰ δένδρα οὐκ ἐν ὕδατι φύεται, ἀλλ' ἐν γῇ· καὶ τοι, τὸ αὐτὸ λόγου ἐστὶν εἰς τὸ ὕδωρ, διὰ τὸ εἶναι αὐτὰ ψυχρὰ ξηρά, ὥσπερ τὰ ὑδροφυῆ φησιν ἐκεῖνος· οὐ γὰρ διὰ τὸ ψυχρὰ ἐλθεῖν ἂν εἰς αὐτὸ, ἀλλ' ὅτι ὑγρὰ, αἱ μὲν οὖν φύσεις τῆς ὕλης, ἐν οἵᾳπερ τόποις εἰσὶ, τοιαῦται οὖσαι τυγχάνουσιν, αἱ μὲν ἐν ὕδατι ὑγραὶ, αἱ δ' ἐν τῇ γῇ ξηραὶ, αἱ δ' ἐν τῷ ἀέρι θερμαί. αἱ μὲν τοι ἕξεις, αἱ μὲν ὑπερβαλλούσας θερμότητι, ἐν ψυχρῷ· αἱ δὲ τῇ ψυχρότητι, ἐν θερμῷ τὰ ἔνυδρα σώζονται μᾶλλον. ἐπιτήδειοι γὰρ εἰς τὸ μέτριον ὁ τόπος τῆς ἕξεως ὑπερβολῇ. τοῦτο μὲν οὖν δεῖ ζητεῖν ἐν τοῖς οἰκείοις τόποις ἑκάστης ὕλης, [καὶ] κατὰ τὰς μεταβολὰς τῆς κοινῆς ὥρας· τὰς μὲν γὰρ ἕξεις ἐνδέχεται τοῖς τόποις ἐναντίας εἶναι, τὴν δ' ὕλην ἀδύνατον. ὅτι μὲν οὖν οὐ διὰ θερμότητα τῆς φύσεως, τὰ μὲν ἔνυδρα, τὰ δὲ πεζὰ τῶν ζώων ἐστὶ, καθάπερ φησὶν Ἐμπεδοκλῆς, τοσαῦτα εἰρήσθω, καὶ διότι τὰ μὲν ἔχει πνεύμονα, τὰ δ' οὐκ ἔχει.

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

Διά τί τὰ ἔχοντα πνεύμονα, ἀναπνεῖ, καὶ μᾶλλον αὐτῶν τὰ ἔναιμον ἔχοντα.

ΔΙΑ τί δὲ τὰ ἔχοντα δέχεται τὸν ἀέρα, καὶ ἀναπνέουσι, καὶ μᾶλλον αὐτῶν ὅσα ἔχει ἔναιμον; αἴτιον τοῦ μὲν ἀναπνεῖν ὁ πνεύμων, σπογγώδης ὢν καὶ συρίγγων πλήρης. καὶ *ἀναιμότατον δὴ μάλιστα τοῦτο τῶν μορίων τῶν καλουμένων σπλάγχνων. ὅσα δὴ ἔχει ἔναιμον αὐτὸ, ταχείας μὲν δεῖται τῆς καταψύξεως, διὰ τὸ μικρὸν εἶναι τὸ ῥοπὴν τοῦ ψυχροῦ πυρός· εἴσω δ' εἰσιέναι δεῖ πάντας, διὰ τὸ πλῆθος τοῦ αἵματος καὶ τῆς θερμότητος. ταῦτα δ' ἀμφότερα, ὁ μὲν ἀὴρ δύναται ῥᾳδίως ποιεῖν. διὰ μὲν τὸ λεπτὸν ἔχειν τὴν φύσιν, διὰ πάντος τε καὶ ταχέως διαδύεσθαι διαψύχει· τὸ δ' ὕδωρ τοὐναντίον. καὶ διότι δὴ μάλιστα *ἀναπνεῖ τὰ ἔχοντα τὸν πνεύμονα ἔναιμον, ἐκ τούτου δῆλον· τό τε γὰρ θερμότερον πλείονος δεῖται τῆς καταψύξεως. ἅμα δὲ καὶ ταχεῖς τὴν ἀρχὴν τῆς θερμότητος τῆς ἐν τῇ καρδίᾳ, πορεύεται τὸ πνεῦμα ῥᾳδίως.

A corrumpetur enim celeriter ob contrarium: quòd calor quicquid à suo contrario constiterit, eliquare soleat. Item si quid è sale aut nitro constituerit, nequaquam id in humorem transferet, deponétque: cum humor, quæ à calido & siccо constitêre, disperdat. Si igitur humidum & siccum materiam corporibus suggerunt, omnibus ratione optima euenit, vt quæ ex humido constant, in humido sint, quæ ex sicco, in sicco. Ob id arborum genera non in aqua nasci solent, sed in terra. At, qui eadem ratione in aquam veniſſent, quòd præarida sint, qua ille præfruida veniſſe affirmat, non enim veniſſent in eam quòd frigida sit, sed quòd humida. Natura igitur materiæ tales esse solent, qualis est locus in quo sunt. quæ in aqua sunt, humidæ: quæ in terra, siccæ: quæ in aëre, calidæ. Habituum tamen ij qui calore excellunt, in frigido posito melius seruantur: contrà qui frigore, in calido. natura enim loci, habitus excessum ad mediocritatem reducit. Hoc igitur quæri debet in propriis locis cuiusque materiæ, iuxta communis temporis varietates. nam vt habitus locis contrarij sint, fieri potest: vt materia, non potest. Quòd igitur non propter calorem naturæ animalium alia aquatilia sint, alia pedestria, quemadmodum Empedocles asserit: necnon cur quædam pulmonem habeant, quædam non habeant, hactenus dictum sit.

CAPVT XV.

Quare pulmone prædita spirent.

CVr autem quæ pulmone prædita sunt, aërem excipiant, spirentque, & præsertim quæ illum sanguinolentum obtinent, dicendum est. Causa spirandi pulmo est, fungosus existens, & fistulis plenus: qui etiam omnium maximè partium quæ viscera appellantur, sanguine refertus est. Quæ itaque sanguineum habent, ea celeri refrigeratione indigent, quòd calor animalis paululum deuergat: & penetratione, quæ per totum eat ob sanguinis caloriſque copiam. quod vtrumque aër committere facilè potest. nam quia natura tenui est, & celeriter & per totum subit atque refrigerat. at aqua non potest. Item cur ea potissimum spirent, quæ pulmonem habent sanguinarium, ex hoc liquere potest. Nam quod calidius est, id refrigeratione indiget vberiori. Adde etiam quod spiritus ad originem caloris cordi inditi, facilè commeat.

A

CAPVT XVI.

Cordis situs, & mortis causa.

VErùm quemadmodum cor ad pulmonem foraminibus peruium sit, tum ex dissectionibus, tum ex historiis quæ de animalibus scriptæ sunt, contemplari oportet. Omnino igitur animantium natura refrigerationem desiderat, ob animæ in corde incendium. eam autem per respirationem moliri solent animalia, quæ non tantùm cor habent, sed etiam pulmonem. At quæ cor habent, sed pulmone vacant, vti pisces; aqua per branchias refrigerantur, quòd eorum natura aquatilis sit. Qualiter autem situs cordis ad branchias sese habeat, ad oculum per dissectiones spectari debet exactè per historias. Vt autem vel nunc summatim dicatur, sese ad hunc habet modum. Cor enim pedestribus animantibus & piscibus non similem situm tenere videatur, similem tamen obtinet. Nam quò piscium capita eminent eôdem cordis mucro spectat. at cùm capita C nequaquam eôdem prospectent, tam pedestribus quàm piscibus, cor suum mucronem ad os iactitat. Ac fistula venæ & nerui faciem repræsentans, de cordis extremo ad medium illud tendit, vbi branchiæ omnes inter se coeunt, copulantúrque. hæc igitur ampliſſima est. Sed & aliæ de vtraque parte cordis ad branchiarum extrema singularum tendunt, per quas in cor refrigeratio penetrat, discursante semper aqua per branchias. Porrò quemadmodum D branchiæ piscibus; sic respirantibus thorax, crebrò sursum deorsúmque mouetur, cùm ea spiritum accipiunt reddúntque. Item quæ spirant, in pauco & eodem aëre: quæ verò aquatilia sunt, in pauca eadémque aqua strangulari solent. nam eorum vtrumque celeriter calidum redditur. calefacit enim vtrumque contactus sanguinis, qui cùm calidus est, refrigerationem prępedit. Quinetiam cùm spirantia pulmonem, aquatilia branchias mouere non possunt, ob E affectionem seniúmve, tum ea mori contingit.

ΚΕΦΑΛ. ις'.

Τῆς καρδίας θέσις καὶ τοῦ τελευτᾶν αἴτιον.

ΟΝ δὲ τρόπον ἡ καρδία πρὸς σύριγγα ἔχει τοὺς πνεύμονας, δεῖ θεωρεῖν, ἔκ τε τῶν διατεμνομένων, καὶ ἐκ τῶν ἱστοριῶν τῶν περὶ τὰ ζῶα γεγραμμένων. καταψύξεως μὲν οὖν ὅλως ἡ τῶν ζώων δεῖται φύσις, διὰ πῦρ ἐν τῇ καρδίᾳ τῆς ψυχῆς B ἐμπύρωσιν. ταύτην δὲ ποιεῖται διὰ τὰ ἀναπνοῆς, ὅσα μὴ μόνον ἔχουσι καρδίαν, ἀλλὰ καὶ πνεύμονα, τῶν ζώων. τὰ δὲ καρδίαν μὲν ἔχοντα, πνεύμονα δὲ μή, καθάπερ ἰχθύες, διὰ τὸ ἔνυδρον αὐτῶν τὴν φύσιν εἶναι, ᾧ ὕδατι ποιοῦνται τὴν κατάψυξιν διὰ τῶν βραγχίων. ὡς δὴ ἡ θέσις ἔχει τῆς καρδίας πρὸς τὰ βράγχια, πρὸς μὲν τὴν ὄψιν ἐκ τῶν ἀνατομῶν δεῖ θεωρεῖν, πρὸς ὃ ἀκριβέστερον, ἐκ τῶν ἱστοριῶν· ὡς δ' ἐν κεφαλαίοις εἰπεῖν καὶ νῦν, ἔχει τόνδε τὸν τρόπον· δόξειε μὲν γὰρ οὐχ ὡσαύτως ἔχειν τὴν θέσιν ἡ καρδία τοῖς τε πεζοῖς τῶν ζώων καὶ τοῖς ἰχθύσιν· ἔχει δ' ὡσαύτως. ἦ γὰρ νεύουσι τὰς κεφαλάς, ἐνταῦθα ἡ καρδία τὸ ὀξὺ ἔχει. ἐπεὶ δὲ οὐχ ὡσαύτως αἱ κεφαλαὶ νεύουσι τοῖς τε πεζοῖς τῶν ζώων καὶ τοῖς ἰχθύσι, πρὸς τὸ σῶμα ἡ καρδία τὸ ὀξὺ ἔχει. τείνει δ' ὀξὺ ἄκρου τῆς καρδίας αὐλὸς φλεβοειδρώδης εἰς τὸ μέσον, ᾗ συνάπτουσιν ἀλλήλοις πάντα τὰ βράγχια. μέγιστος μὲν οὖν οὗτός ἐστιν· ἔνθεν δὲ καὶ ἔνθεν τῆς καρδίας μικραὶ ἕτεραι τείνουσιν εἰς ἄκρον ἑκάστου τῶν βραγχίων, δι' ὧν ἡ κατάψυξις γίνεται πρὸς τὴν καρδίαν, διαυλωνίζοντος ἀεὶ τοῦ ὕδατος διὰ τῶν βραγχίων. ὡσαύτως δὲ καὶ τοῖς ἀναπνέουσιν ὁ θώραξ ἄνω καὶ κάτω κινεῖται πολλάκις, δεχόμενόν τε πνεῦμα καὶ ἐξιέντων, ὡς τὰ βράγχια τοῖς ἰχθύσι· καὶ τὰ μὲν διαπνέοντα, ἐν ὀλίγῳ ἀέρι καὶ ταὐτῷ ἀποπνίγονται. ταχέως γὰρ ἑκάτερον αὐτῶν γίνεται θερμόν· θερμαίνει γὰρ ἡ τοῦ αἵματος θίξις ἑκάτερον. θερμὸν δ' ὂν τὸ αἷμα, χαλᾷ τὴν κατάψυξιν· καὶ μὴ δυναμένων κινεῖν, τῶν μὲν διαπνεόντων, τὸν πνεύμονα, τῶν δ' ἐνύδρων, τὰ βράγχια διὰ πάθος ἢ διὰ γῆρας, τότε * συμβαίνει τὴν τελευτήν.

* Quidam τ. γίνεσθαι τὴν τ. vel συμβαίνει ἡ πλευτή.

A

ΚΕΦΑΛ. ιζ.

Περὶ θανάτου καὶ τῶν αὐτῷ ἔθπων & αἰτίων.

ΕΣΤΙ μὲν οὖν πᾶσι τοῖς ζώοις κοινὸν, γήρασις καὶ θάνατος. οἱ δὲ ἔθποι διαφέρουσι τῷ εἴδει· οὐδὲ γὰρ ἀδιάφορος ἡ φθορά, ἀλλ' ἔχει τι κοινόν. θάνατος δ' ἐστὶν, ὁ μὲν βίαιος, ὁ δὲ κατὰ φύσιν· βίαιος μὲν, ὅταν ἡ ἀρχὴ ἔξωθεν ᾖ· κατὰ φύσιν δ', ὅταν ἐν αὐτῷ· καὶ ἡ τοῦ μορίου σύστασις ἐξ ἀρχῆς τοιαύτης, B ἀλλὰ μὴ ἀπείκτητόν τι πάθος. τοῖς μὲν οὖν φυτοῖς αὔανσις· ἐν δὲ τοῖς ζώοις καλεῖται τοῦτο γῆρας. ἔστι δὲ θάνατος καὶ ἡ φθορὰ πᾶσιν ὁμοίως τοῖς μὴ ἀτελέσι. τούτοις δὲ παραμοίως μὲν, ἄλλον δὲ ἔθπον. ἀτελῆ δὲ λέγω, οἷς τά τε ὠὰ, καὶ τὰ σπέρματα τῶν φυτῶν, ὅσα ἄρριζα. πᾶσι μὲν οὖν ἡ φθορὰ γίνεται διὰ θερμότητος ἔκλειψιν· τοῖς δὲ τελείοις, ἐν ᾧ τῆς οὐσίας ἡ ἀρχή. αὕτη δ' ἐστὶν ὥσπερ εἴρηται πρότερον, ἐν ᾧ τό, τε ἄνω καὶ τὸ κάτω διώρισται· τοῖς μὲν φυτοῖς, μέσον βλαστοῦ καὶ ῥίζης· τῶν δὲ ζώων, τοῖς μὲν ἐναίμοις, ἡ καρδία· τοῖς δ' ἀναίμοις, ὃ δυνάλεγον. τούτων δ' ἔνια δυνάμει πολλὰς ἀρχὰς ἔχει, οὐ μὴν τοί γε ἐνεργείᾳ. διὸ καὶ τῶν ἐντόμων ἔνια διαιρεθέντα ζῶσι, & τῶν ἐναίμων ὅσα μὴ ζωτικὰ λίαν εἰσὶ, πολὺ χεῖρον ζῶσιν ἐξηρημένης τῆς καρδίας, οἷς αἱ χελῶναι· & κινοῦνται τοῖς ποσὶν, ἔτι ὄντων τῶν χελωνίων, διὰ δ μὴ συγκεῖσθαι τὴν φύσιν αὐτῶν δεῖ· παραπλησίως δὴ τοῖς ἐντόμοις. ἡ δ' ἀρχὴ τῆς ζωῆς ἐκλείπει τοῖς ἔχουσιν, ὅταν μὴ καταψύχηται τὸ θερμὸν τὸ ἐγγενόμενον αὐτοῖς· καθάπερ γὰρ εἴρηται πολλάκις, σβεννύμενον αὐτὸ ὑφ' αὑτοῦ. ὅταν οὖν τοῖς μὲν ὁ πνεύμων, τοῖς δὲ τὰ βράγχια σκληρυνθῇ, διὰ χρόνου μῆκος ξηραινομένων, τοῖς μὲν τῶν βραγχίων, τοῖς δὲ τοῦ πνεύμονος, καὶ κινουμένων μετρίως, οὐ δυνάμενα ταῦτα τὰ μόρια κινεῖν, οὐδ' αἴρειν καὶ συνάγειν. τέλος δὲ κινουμένης ὀλιγάσεως, καταμαραίνεται ὁ πῦρ. διὸ καὶ μικρῶν παθημάτων ὀλιγονουμένων ἐν τῷ γήρᾳ, ταχέως τελευτῶσι· διὰ γὰρ τὸ ὀλίγον εἶναι τὸ θερμὸν, ἅτε τοῦ πλείστου διαπεπνευκότος ἐν τῷ πλήθει τῆς ζωῆς, * ἤτις δὴ ὄλιγασις γένηται τοῦ μορίου, ταχέως ἀποσβέννυται· ὥσπερ γὰρ ἀκμαίας καὶ μικρᾶς ἐν αὐτῷ φλογὸς ἐνούσης διὰ μικρὰν κίνησιν ἀποσβέννυται. διὸ καὶ ἄλυπός ἐστιν ὁ ἐν τῷ γήρᾳ θάνατος.

C

D

E

γρ. ὅπερ δὴ ὀλίγασις γ.

CAPVT XVII.

De vita ac morte, eorumdémque causis.

VT igitur ortus animalibus communis omnibus est, ita mors: sed modi eius, specie discrepant. non enim corruptio ipsa differentiarum expers est: quamquam quippiam commune habet. nam mors altera violenta est, altera naturalis. Violenta, cum principium extrinsecus aduenit: Naturalis, cùm idem in ipso animali est, & particulæ constitutio talis est, qualis ab initio erat, nec affectio vlla superuenit. Hæc igitur in plantis, ariditas appellatur: in animantibus, senecta. Fit autem mors & corruptio, perfectis omnibus eodem modo: imperfectis verò consimiliter quidem, sed alio modo. Imperfecta voco, vt oua, & ea plantarum semina quæ radice carent. Omnibus igitur corruptio obuenit, ob caloris defectum: sed perfectis, in eo in quo essentiæ principium habetur. hoc autem id est, vt antè diximus, in quo superum & inferum coëunt: plantis, quod inter germen & radicem medium est: animalium sanguinariis cor, exanguibus proportionale. Cæterùm ex hisce nonnulla, potentia multa principia, non tamen actu, continent. Quamobrem & insecta quædam præcisa viuunt. Quin & sanguineorum quæcumque viuacia admodum non sunt, exempto corde, longo temporis spatio viuunt, vt testudines, & inambulant, si adhuc pusillæ sint, quòd eorum natura non bene composita sit, perinde atque insecta. Porrò vitæ principium in quibus habetur, deficere solet, cum calor vitalis non refrigeratur. tunc enim idem, quod sæpe diximus, seipsum consumit. Quoties igitur aliis pulmo, aliis branchiæ obdurescunt, præ temporis longitudine resiccatis, his quidem branchiis, illis verò pulmone, & terrosioribus redditis: has particulas mouere, hoc est, attollere & comprimere, non possunt. ac tandem accedente intensione, calor ille obsolescit. Quocirca & paruis affectibus in senectute subortis, animalia citò commoriuntur. nam quia calor exiguus est, vt qui plurimis per vitam quæ longa fuit, difflarit, si qua intensio parti illi superueniat, celeriter extinguitur: quemadmodum cùm tenuis & exigua flamma in eo ineſt, parui motus operâ extingui solet. Quapropter & mors ea quæ in senecta accidit, dolori obnoxia non est.

tunc enim animalia mortem obeunt, etiam si nullo violento affectu tententur. immo verò, citra vllum penitus sensum anima ipsa recedit. Quinetiam in morbis illis qui durum reddunt pulmonem, aut tuberculis, aut vacante materia, aut caloris morbidi excessu, vt in febribus accidit; spiritus frequens efficitur, propterea quòd pulmo multum attolli ac subsidere nequeat: tandémque vbi præterea moueri non potest, expirando vita cum morte commutatur.

A οὐδενὸς γὰρ βιαίου πάθους αὐτῆς συμβαίνοντος τελευτῶσιν, ἀλλ' ἀναισθήτως ἡ τῆς ψυχῆς ἀπόλυσις γίνεται πάντελῶς. καὶ τῶν νοσημάτων ὅσα ποιοῦσι τὸν πνεύμονα σκληρὸν, ἢ φύμασιν, ἢ φλεγμοναῖς, ἢ θερμότητος νοσηματικῆς ὑπερβολῇ, καθάπερ ἐν τοῖς πυρετοῖς, πυκνὸν τὸ πνεῦμα ποιοῦσι, διὰ τὸ μὴ δύνασθαι τὸν πνεύμονα μακρὰν αἴρειν αὖθις, καὶ σείεσθαι. τέλος δ', ὅταν μηκέτι δύνωνται χαλᾶν, τελευτῶσιν ἀποπνιγόμενοι.

B

CAPVT XVIII.

Quid sit ortus, vita, iuuenta, senectus, siue constans ætas, quid denique obitus.

ΚΕΦΑΛ. ιη'.

Ορισμοὶ γηρέσεως, ζωῆς, νεότητος, γήρως, ἀκμῆς, καὶ τελευτῆς.

EST igitur ortus quidem prima vegetatricis animæ cum calore participatio. Vita verò, mora eius. Iuuenta primæ refrigerabilis particulæ auctio. Senecta, eiusdem decretio. Status autem siue ætas adulta, quod horum medium est. Obitus verò atque corruptio, violenta quidem caloris extinctio aut marcor: (his enim vtrisque de causis calor extingui potest:) naturalis verò, eiusdem marcor ob temporis transacti longitudinem proueniens. verùm in plantis, ariditas: in animalibus, mors nuncupati solet. Cæterùm ea quæ in senili ætate obuenit, marcor partis illius est, qui quòd eam refrigerare animal præ senio non possit, committitur. Quid sit ortus, & quid vita, & quid mors, & quas ob res animantibus iuncta sint, dictum est.

Γένεσις μὲν οὖν ἐστιν ἡ πρώτη μέθεξις * σὺν τῷ θερμῷ τῆς θρεπτικῆς ψυχῆς. Quid. ζωὴ δ' ἡ μονὴ ταύτης. νεότης δ' ἐστὶν, ἡ τοῦ πρώτου φθειρομένου μορίου αὔξησις. γῆρας δ' ἡ τούτου φθίσις. ἀκμὴ δὲ, τὸ τούτων μέσον. τελευτὴ δὲ καὶ φθορὰ βίαιος μὲν, ἡ τοῦ θερμοῦ σβέσις καὶ μάρανσις. φθαρείη γὰρ ἂν δι' ἀμφοτέρας ταύτας τὰς αἰτίας. ἡ δ' κατὰ φύσιν, τοῦ αὐτοῦ τούτου μάρανσις διὰ χρόνου μῆκος γινομένη καὶ τελειότητα. τοῖς μὲν οὖν φυτοῖς αὔανσις, ἐν δὲ τοῖς ζώοις καλεῖται θάνατος. τούτου δ' ὁ μὲν ἐν γήρᾳ θάνατος, μάρανσις τοῦ μορίου διὰ ἀδυναμίαν τοῦ καταψύχειν ὑπὸ γήρως. τί μὲν οὖν γήρεσις, καὶ ζωὴ, καὶ θάνατος, καὶ διὰ τίνας αἰτίας ὑπάρχουσι τοῖς ζώοις, εἴρηται.

C

D

CAPVT XIX.

Cur quæ spirant animantia, in aqua suffocentur, pisces in aëre.

ΚΕΦΑΛ. ιθ'.

Διὰ τί τὰ μὲν ἀναπνέοντα τῶν ζώων ἀποπνίγεται ἐν τῷ ὑγρῷ, οἱ δ' ἰχθύες ἐν τῷ ἀέρι.

PAtet etiam ex hisce, & qua de causa animalibus quæ spirant, in humore præfocari contingat, piscibus in aëre: hi enim aqua, illa aëre refrigerari solent. quibus vtraque destituuntur, mutatis sedibus. Causa itaque cur hi branchias, illa pulmonem moueant, quibus assurgentibus & residentibus illa inspirant & expirant, hi humorem accipiunt reddúntque, & insuper instrumenti constitutio, ad hunc sese habet modum.

ΔΗΛΟΝ δ' ἐκ τούτων, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν τοῖς μὲν ἀναπνέουσι τῶν ζώων, ἀποπνίγεσθαι συμβαίνει ἐν τῷ ὑγρῷ· τοῖς δ' ἰχθύσιν ἐν τῷ ἀέρι. τοῖς μὲν γὰρ διὰ τοῦ ὕδατος ἡ καταψυξις γίνεται, τοῖς δὲ διὰ τοῦ ἀέρος· ὧν ἑκάτερα στερίσκεται μεταβάλλοντα τοὺς τόπους. ἡ δ' αἰτία τῆς κινήσεως, τοῖς μὲν τῶν βραγχίων, τοῖς δὲ τοῦ πνεύμονος· ὧν αἰωρουμένων καὶ ἐπιζόντων, τὰ μὲν ἐκπνέουσι καὶ εἰσπνέουσι· τὰ δὲ δέχεται τὸ ὑγρὸν, καὶ ἐξίασιν· ἔτι δ' ἡ σύστασις τοῦ ὀργάνου, τοιοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

A

ΚΕΦΑΛ. κ'.

Οτι περὶ τὴν καρδίαν κίνησις, πήδησις, σφύξις καὶ ἀναπνοή· καὶ περὶ τοῦ περὶ πηδήσεως καὶ σφύξεως.

ΤΡΙΑ δ' ἐστὶ τὰ συμβαίνοντα περὶ τὴν καρδίαν, ἃ δοκεῖ τὴν αὐτὴν φύσιν ἔχειν, ἔχει δ' οὐ τὴν αὐτήν· πήδησις, καὶ σφυγμός, καὶ τὸ τῆς ἀναπνοῆς. πήδησις μὲν οὖν ἐστὶ σύνωσις τοῦ θερμοῦ τοῦ ἐν αὐτῇ, ἀφ' καταψύξιν περιττωματικὴν, ἢ σηπτικὴν τοιαύτην, οἵᾳ ἐν τῇ νόσῳ τῇ καλουμένῃ παλμῷ. καὶ ἐν ἄλλαις δὲ νόσοις, καὶ ἐν τοῖς φόβοις δέ· καὶ γὰρ οἱ φοβούμενοι καταψύχονται τὰ ἄνω, τὸ δὲ θερμὸν ὑποφεύγον, καὶ συστελλόμενον, ποιεῖ τὴν κίνησιν, εἰς μικρὸν στενωδούμενον οὕτως, ὥστε ἐνίοτε ἀποθνήσκειν ἀφ' φόβου, καὶ ἀφ' πάθους νοσηματικοῦ. ἡ δὲ συμβαίνουσα σφύξις τῆς καρδίας, * ἐὰν ἀεὶ φαίνεται ποιουμένη στενοχῶς, ὁμοία φύματός ἐστιν, ἐὰν ποιῶσιν κίνησιν μετ' ἀλγηδόνος, ἀφ' τὸ παρὰ φύσιν εἶναι τὴν αἴσθησιν τοῦ μεταβολῆς. ἔχει δὲ μέχρις οὗ πυωθῇ περθέν. ἔστι δ' ὅμοιον ζέσει τοῦτο τὸ πάθος. ἡ γὰρ ζέσις γίνεται, πνεύματουμένου τοῦ ὑγροῦ ὑπὸ τοῦ θερμοῦ. αἴρεται γὰρ, ἀφ' τὸ πλείω γίνεσθαι τὸν ὄγκον· παῦλα δ', ὅταν μὲν τοῖς φύμασιν, ἐὰν μὴ ἀφανισθῇ, παχυτέρου * γινομένου τοῦ ὑγροῦ, σῆψις· τῇ δὲ ζέσει ἡ * ἔκπωσις, ἀφ' τῶν ὀρειζόντων. ὅταν δὲ τῇ καρδίᾳ, ἡ τοῦ ἀεὶ προσιόντος ὑπὸ τῆς ζωφῆς ὑγροῦ ἀφ' τὸ θερμότητος ὄγκωσις, ποιεῖ σφυγμὸν, αἴρουσα τὸν ἔσχατον χιτῶνα τῆς καρδίας· καὶ τοῦτ' ἀεὶ γίνεται στενοχῶς· ὑπάρχει γὰρ ἀεὶ τὸ ὑγρὸν στενοχῶς, ἐξ οὗ γίνεται ἡ τοῦ αἵματος φύσις· πρῶτον γὰρ ὑπὸ τῇ καρδίᾳ δημιουργεῖται. δῆλον δ' ὑπὸ τῇ ἡλικίᾳ ἐξ ἀρχῆς· οὔπω γὰρ διωρισμένων τῶν φλεβῶν, φαίνεται ἔχουσα αἷμα· καὶ ἀφ' τοῦτο σφύζει μᾶλλον τοῖς νεωτέροις, τῶν πρεσβυτέρων· γίνεται γὰρ ἡ αἰσθημίασις πλείων τοῖς νεωτέροις, καὶ σφύζουσιν αἱ φλέβες πᾶσαι, καὶ ἅμα ἀλλήλαις, ἀφ' ὃ ἤρτηται ὑπὸ τῆς καρδίας· κινεῖ δ' ἡ καρδία ἀεί. ὥστε καὶ ἐκείνας ἀεὶ, καὶ ἅμα ἀλλήλαις ὅτε κινεῖ. ἀναπήδησις μὲν οὖν ἐστὶν, ἡ γινομένη αὖτοις πρὸς τὸ ψυχροῦ σβέσιν· σφύξις δὲ ἡ τοῦ ὑγροῦ θερμαινομένου πνεύματώσις.

* ἢ ἀεὶ

πρ. προσχωρουμένου. al. παχυτέρα προσχωρουμένη.

πρ. ἔμπωσις

CAPVT XX.

De palpitatione, pulsu, respiratione, cordi accidentibus.

PORRÒ quæ cordi accidere solent, ea tria sunt: quæ eandem habere naturam videntur, quamuis eandem non habeant; videlicet palpitatio, pulsus, respiratio. Palpitatio igitur est, caloris in corde existentis compulsio, ob refrigerationem, quæ à materia excrescente atque inutili, aut alio quopiam tabifico proueniat: vt in eo morbo accidit, quem tremorem vocant, & aliis, & metu. etenim metuentibus, partes superiores refrigerantur: Calor autem defugiens, seque contrahens, motum facit: vbi in angustum adeò compellitur, vt animantes interdum præ metu aut morbo extinguantur. At pulsatio, quam cor perpetuò facere videtur, ei motioni persimilis est, quam tubercula cum dolore efficiunt, quòd sanguini mutatio ipsa præter naturam sit. ea verò fit, vsque dum sanguis concoctus sit, & in pus conuersus. Hæc etiam affectio feruori simili est. fit enim feruor, cùm humor caloris opera inflatur. nam humor propterea sese attollit, quod in molem assurgat ampliorem. Cæterùm quies in tuberculis agitur, si putrefactis non perspiret, humore crassiusculo reddito; feruor vero residet, si per labra vasculi humor excidat. In ipso autem corde tumefactio humoris, qui semper è cibo accedit, vltimam cordis tunicam eleuantis, pulsum facit: atque hoc semper sine vlla intermissione fit. nam semper humor, ex quo natura sanguinis oritur, continuè influit. primùm enim in corde gignitur: id quod in prima generatione liquido constat. nam venis nondum distinctis, sanguinem habere cernitur. Et ob id iunioribus magis quàm senioribus pulsat: vtpote quibus diuaporatio maior fiat. Quinetiam venæ omnes & simul inter se pulsare assolent: quia omnes ex corde sua initia trahunt, cor autem semper mouet. Quare & illæ semper mouent, & simul inter se cùm illud mouet. Palpitatio igitur est, compellentis frigoris repulsio. Pulsatio vero, humoris concalescentis inflatio.

CAPVT XXI.

De respiratione & quomodo fit.

REspiratio autem fit calore augescente in ea parte vbi vegetale principium habetur: eam quemadmodum cæteræ partes alimento indigent; ita & illa quoque: immo magis quam cæteræ. quippe quæ cæteris nutrimentis causa sit. Necesse itaque est, vt cùm amplior efficitur, instrumentum attollat. Existimare autem oportet, instrumenti constitutionem similem esse follibus, qui in officinis ferrariis habentur: (parum enim abest, quin pulmo & cor sibi formam talem vendicent:) geminum autem esse quod tale est, cùm eam naturalem potentiam cui nutriendi officium delegatum est, in medio consistere oporteat. Medium igitur cum amplius redditur, eleuari solet: cum verò eleuatur, & eam quoque partem, quæ illud ambit, eleuari necesse est. Id quod in respirantibus fieri cernitur. quandoquidem pectus attollitur, propterea quòd eiusmodi partis principium in eo contentum, hoc idem efficit. cùm enim attollitur, eodem perinde vt in folles aërem exterum algidúmque influere, & refrigerando ignis exuperãtiam restinguere necessum est. Quemadmodum autem cum augetur, hæc pars attolli solet; ita & cum decrescit, eandem residere necesse est, atque ea residente, aërem ingressum rursum egredi: aërem inquam, qui dum ingreditur, frigidus est; dum egreditur, calidus, propter contactum caloris hac in parte contenti, & potissimum in iis quæ sanguinolẽtum habent pulmonem. Eum siquidem introrumpere oportet in multos quasi tubos & fistulas pulmonis: quarum singulis venæ adiunctæ sunt, adeò vt totus pulmo sanguine plenus videatur. Aëris autem ingressus, respiratio vocatur: egressus, expiratio. Idque semper continuè fit, quandiu animalia viuunt, & hanc particulam continuè mouent. Et ob id in respirando & expirando vita consistit. Ad hunc modum & piscibus branchiæ mouentur. nam cùm calor sanguini inditus, per particulas in sublime scandit, attolluntur & branchiæ, & aquam admittunt: cùm descendit ad cor per meatus, & refrigeratus est, resident, & aquam emittunt. Cùm autem semper sanguis in corde contentus efferatur, semper cor eundem refrigeratum rursus excipit. Ex quo etiam fit, vt illis in respirando, & his in admittendo humore, finis viuendi & non viuendi consistat. De vita igitur ac morte, & iis penè omnibus quæ huic considerationi affinia sunt, dictum est.

ΚΕΦΑΛ. κα'.

Περὶ ἀναπνοῆς καὶ πῶς γίνεται.

Ἡ δ' ἀναπνοὴ γίνεται, αὐξομοιουμένου τοῦ θερμοῦ, ἔχει δ' ἡ ἀρχὴ τὸ ἀναπνεῖον. καθάπερ γὰρ καὶ τὰ ἄλλα δεῖται τροφῆς, καὶ ἐκεῖνο, καὶ μᾶλλον· καὶ γὰρ τοῖς ἄλλοις ἐκεῖνο τῆς τροφῆς ἐστιν αἴτιον. ἀναγκαῖον δὴ πλέον γινόμενον, αἴρειν τὸ ὄργανον. δεῖ δ' ὑπολαβεῖν τὴν σύστασιν τοῦ ὀργάνου, ὡς ἐμπλησίαν μὲν εἶναι ταῖς φύσαις ταῖς ἐν τοῖς χαλκείοις· οὐ πόρρω γὰρ οὔθ' ὁ πνεύμων, οὔθ' ἡ καρδία τοιοῦτον δέξασθαι σχῆμα τοιοῦτον· διπλοῦν δ' εἶναι τοιοῦτον· δεῖ γὰρ ἐν τῷ μέσῳ τὸ ἀναπνεῖον εἶναι τῆς φυσικῆς δυνάμεως. αἴρεται μὲν οὖν πλέον γινόμενον. αἰωρεῖται δ', ἀναγκαῖον αἴρεσθαι καὶ τὸ περιέχον αὐτὸ μόριον. ὅταν φαίνονται ποιοῦν ἀναπνέοντες· αἴρεται γὰρ τὸν θώρακα, ἅμα τῷ τὴν ἀρχὴν τὴν ἐνοῦσαν ἅπτεσθαι τοῦ τοιούτου μορίου, τοῦτο τοῦτο ποιεῖν· αἰωρούμενον γὰρ, καθάπερ εἰς τὰς φύσας, ἀναγκαῖον εἰσφέρειν τὸν ἀέρα τὸν θύραθεν, καὶ ψυχρὸν ὄντα καταψύχοντα, σβεννύναι τὴν ὑπερβολὴν τοῦ πυρός. ὥσπερ δ' αὐξομοιουμένου ἦρτο τοῦτο τὸ μόριον, καὶ φθίνοντος ἀναγκαῖον συνίζειν· καὶ συνίζοντας, ἐξιέναι τὸν ἀέρα τὸν εἰσελθόντα πάλιν, εἰσιόντα μὲν, ψυχρὸν, ἐξιόντα δ', θερμόν, διὰ τὴν ἁφὴν τοῦ θερμοῦ, τοῦ ἐνόντος ἐν τῷ μορίῳ τούτῳ, καὶ μάλιστα τοῖς τὸν πνεύμονα ἔναιμον ἔχουσιν· εἰς πολλοὺς γὰρ οἷον αὐλῶνας, τὰς φλεβίας ἐμπίπτειν, τὰς ἐν τῷ πνεύμονι, ὧν πᾶσ' ἑκάστη πεπλήρωται φλέβες. ὥστε δοκεῖν ὅλον εἶναι τὸν πνεύμονα πλήρη αἵματος. καλεῖται δ' ἡ μὲν εἴσοδος τοῦ ἀέρος, ἀναπνοή· ἡ δ' ἔξοδος, ἐκπνοή. καὶ ἀεὶ δὴ τοῦτο γίνεται συνεχῶς, ἕως ἂν ζῇ καὶ κινῇ τοῦτο τὸ μόριον συνεχῶς· καὶ διὰ τοῦτο ἐν τῷ ἀναπνεῖν καὶ ἐκπνεῖν ἐστι τὸ ζῆν. τὸν δ' αὐτὸν τρόπον καὶ τοῖς ἰχθύσιν ἡ κίνησις γίνεται τῶν βραγχίων· αἰωρουμένου γὰρ τοῦ θερμοῦ τοῦ ἐν τῷ αἵματι διὰ τῶν μορίων, αἴρονται τὰ βράγχια, καὶ δίασι τὸ ὕδωρ· καπίπτοντος δὲ πρὸς τὴν καρδίαν διὰ τῶν πόρων, καὶ καταψυχομένου, συνίζουσι, καὶ ἀφιᾶσι τὸ ὕδωρ. ἀεὶ δ' αἰωρουμένου τοῦ ἐν καρδίᾳ, ἀεὶ δέχεται πάλιν καταψυχομένου. διὰ ταῦτα τοῖς ζῆν καὶ μὴ ζῆν τὸ τέλος ἐστὶν ἐν τῷ ἀναπνεῖν· καὶ φύσεως ἐν τῷ δέχεσθαι τὸ ὑγρόν. καὶ περὶ μὲν οὖν ζωῆς καὶ θανάτου, καὶ τῶν συγγενῶν τούτοις τῆς σκέψεως, σχεδὸν εἴρηται περὶ πάντων.

περὶ δὲ ὑγείας καὶ νόσου, οὐ μόνον ἐστὶν ἰατροῦ, ἀλλὰ καὶ φυσικοῦ μέχρι τοῦ τὰς αἰτίας εἰπεῖν. ᾗ δὲ διαφέρουσι, καὶ ᾗ διαφέροντα θεωροῦσιν, οὐ δεῖ λανθάνειν· ἐπεὶ ὅτι γε σύνορος ἡ πραγματεία μέχρι τινός ἐστι, μαρτυρεῖ τὸ γινόμενον· τοῦ τε γὰρ ἰατρῶν ὅσοι κομψοὶ ἢ περίεργοι, λέγουσι τὰ περὶ φύσεως, καὶ τὰς ἀρχὰς ἐκεῖθεν ἀξιοῦσι λαμβάνειν· καὶ τῶν περὶ φύσεως πραγματευθέντων οἱ χαριέστατοι σχεδὸν τελευτῶσιν εἰς τὰς ἀρχὰς τὰς ἰατρικάς.

Suprà de sensu, & sen. c. 1.

A De sanitate verò morbóque, non solum Medici, sed & Physici est, causas quadantenus referre. Quatenus verò hi differant, & quatenus diuersa contemplentur, ignorare non conuenit. Equidem quod confinis sit quadantenus hæc Medici Physicique tractatio, res ipsa testatur. Nam & Medici, quicumque paulo elegantiores ac diligentiores sunt, de natura dicunt, & artis suæ principia inde sumere dignantur: & Physici omnes ferè, quicumque concinnitatis aliquid habent, tractationem naturæ vsque ad medicinæ principia persequuntur.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΖΩΩΝ ΠΟΡΕΙΑΣ.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ, DE ANIMALIVM INCESSV, LIBER.

Nicolao Leonico Thomæo Interprete.

ΚΕΦΑΛ. α'.

B

Η τῆς βίβλου περιοχὴ, καὶ εἰς κεφάλαια διαίρεσις.

ΠΕΡΙ δὲ τῶν χρησίμων μορίων τοῖς ζώοις, πρὸς τὴν κίνησιν τὴν κατὰ τόπον, ἐπισκεπτέον διὰ τίνα αἰτίαν τοιοῦτόν ἐστιν ἕκαστον αὐτῶν, καὶ τίνος ἕνεκεν ὑπάρχουσιν αὐτοῖς· ἔτι δὲ περὶ τῶν διαφορῶν, τῶν τε πρὸς ἄλληλα τοῖς τοῦ αὐτοῦ καὶ ἑνὸς ζώου μορίοις, καὶ πρὸς τὰ τῶν ἄλλων τῶν τῷ γένει διαφερόντων. πρῶτον δὲ λάβωμεν, περὶ ὅσων ἐστὶν ἐπισκεπτέον. Εστι δὲ πρῶτον μὲν, πόσοις ἐλαχίστοις κινεῖται τὰ ζῶα σημείοις· ἔπειτα, διὰ τί τὰ μὲν ἔναιμα τέτταρσι, τὰ δ' ἄναιμα, πλείοσι· καὶ καθόλου δὴ, διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν ἄποδα, τὰ δὲ δίποδα, τὰ δὲ τετράποδα, τὰ δὲ πολύποδα τῶν ζώων ἐστί. Καὶ διὰ τί πάντα ἀρτίους ἔχει τοὺς πόδας, ὅσαπερ ἔχει πόδας αὐτῶν· ὅλως δ' οἷς κινεῖται σημείοις, ἀρτία ταῦτά ἐστιν.

CAPVT I.

Synopsis eorum quæ hoc libello sunt tractanda.

DE commodis autem animalium partibus, ad illam quæ per locum est, motionem, perscrutandum est: quamnam ob causam illarum quæque huiusmodi existat, cuiúsve gratia insint illis: de differentiis quinetiã quas vnius & eiusdẽ animalis ad se inuicem habent partes, quásve habẽt ad illas quæ aliorum sunt, & genere distinctorum. Priùs autem constituamus de quibus à nobis est considerandum: quorum primum est, quotnam paucioribus animalia mouentur notis: postea quamobrem sanguine quidem prædita, quaternis, exanguia verò, pluribus: & ad summam, quam ob causam ex animalium numero alia quidem pedibus carent, alia verò bipeda aut quadrupeda aut multipeda existant: & cur quæcumque illorum pedes habent, eos habeant pares: & omnino eæ notæ quibus mouentur, pares existunt.

Præter hæc etiam quam ob cauſam homo & volucrum genus bipes, piſces verò pedibus carent. Et inflexus quidem crurum homo & volucris, cùm ſint bipedes, contrarios habent. Homo namque ad ambitum crus inflectit: volucris verò ad cauum: ipſe quinetiam homo contrario ad ſeipſum modo crura inflectit & brachia. hæc enim ad cauum, genua autem ad ambitum inflectit. Et quadrupeda quæ animal pariunt, contrario ad homines & ſibiipſis crura inflectunt modo. priora namque crura ad circumferentiæ ambitum inflectunt; poſteriora verò ad cauum. Præterea ex quadrupedum genere illa quæ non animal, ſed ouum pariunt, proprio quodam modo in latus inflectunt. Ad hæc etiam quam ob cauſam quadrupeda omnia per diametrum mouentur. De omnibus certè iis, & quæcumque iſtis ſunt cognata, perſcrutandæ ſunt cauſæ. Quòd enim hoc contingat modo, ex naturali palàm eſt hiſtoria: quam ob cauſam autem, nunc eſt inueſtigandum.

A ἔτι δὲ διὰ τίν' αἰτίαν ἀνθρωπος καὶ ὄρνις δίπουν, οἱ δὲ ἰχθύες ἄποδές εἰσι· καὶ ὡς κάμπτης ὅ, τε ἄνθρωπος καὶ ὄρνις, δίποδες ὄντες, ἐναντίας ἔχουσι τὰς σκέλως. ὁ μὲν γὰρ ἄνθρωπος, ὅτι πρὸς τὴν περιφέρειαν κάμπτει τὸ σκέλος· ὁ δὲ ὄρνις, ὅτι πρὸς τὸ κοῖλον· καὶ ὁ ἄνθρωπος δὲ αὐτὸς, ἐναντίως αὑτῷ τὰ σκέλη καὶ τοὺς βραχίονας. ὡς μὲν γὰρ, ὅτι πρὸς τὸ κοῖλον. τὰ δὲ γόνατα, ὅτι πρὸς τὴν περιφέρειαν κάμπτει· καὶ τὰ τετράποδα τὰ ζωοτόκα, τοῖς τε ἀνθρώποις ἐναντίως κάμπτουσι, καὶ αὐτὰ αὑτοῖς τὰ μὲν
B γὰρ πρόσθια σκέλη, ὅτι τὸ κυρτὸν τῆς περιφερείας κάμπτουσι, τὰ δὲ ὀπίσθια ὅτι τὸ κοῖλον. ἔτι δὲ τῶν τετραπόδων ὅσα μὴ ζωοτοκεῖ, ἀλλ' ᾠοτοκεῖ, ἰδίως καὶ εἰς τὸ πλάγιον κάμπτουσι. πρὸς δὲ τούτοις, διὰ τίν' αἰτίαν τὰ τετράποδα κινεῖται κατὰ διάμετρον. πρῶτον δὴ πάντων τούτων, καὶ ὅσα ἄλλα συγγενῆ φύσεις, καὶ αἰτίας θεωρητέον. ὅτι μὲν γὰρ οὕτω συμβαίνει, δῆλον ἐκ τῆς ἱστορίας τῆς φυσικῆς· διότι δ', νῦν σκεπτέον.

C

CAPVT II.

Præmunit futuram diſputationem tribus hypotheſibus. Prima eſt, Naturam nihil fruſtra facere: Altera, Dimenſiones magnitudinum eſſe ſex: Tertia, Motionum per locum initium eſſe impulſum & tractum.

PErſcrutationis autem principium eſt, ſupponentibus illa nobis quibus vti ſæpenumero in phyſico negotio ſoliti ſumus, accipere ſcilicet ea quæ in omnibus naturæ operibus eodem ſe habent modo. Illorum autem vnum eſt, naturam nihil fruſtra facere, ſed ſemper ex iis quæ cuique animalium generis eſſentiæ contingunt, id quod optimum eſt. Quamobrem ſi meliùs hoc modo, ita natura ſe habet. Præterea magnitudinum dimenſiones quot qualéſve qualibus inexiſtunt, ſumere oportet. Sunt enim dimenſiones quidem ſex, paria verò tria: vnum quidem ſummum & imum: alterum ante & retro: tertium autem dextrum & ſiniſtrum. Ad hæc autem quòd motionum per locum initia ſunt impulſus, & tractus. hæc enim per ſe ſunt: ex accidenti autem mouetur quod ab alio fertur. non enim ipſum ſemet mouere videtur, ſed ab alio moueri, quod fertur ab alio.

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Ὑποθέσεις περὶ τῶν ἐξῆς. ὅτι ἡ φύσις μάτην οὐδὲν ποιεῖ. ὅτι διηρῆσθαι ἓξ. ὅτι ὧσις καὶ ἕλξις ἀρχαὶ τῆς κατὰ τόπον κινήσεως.

D ΑΡΧΗ δὲ τῆς σκέψεως προθεμένοις ὡς εἰώθαμεν χρῆσθαι πολλάκις περὶ τὴν μέθοδον τὴν φυσικὴν, λαβεῖν τὰ τοῦτον ἔχοντα τὸν τρόπον, ἐν πᾶσι τοῖς τῆς φύσεως ἔργοις. τούτων δὲ ἓν μέν ἐστιν, ὅτι ἡ φύσις οὐδὲν ποιεῖ μάτην· ἀλλ' ἀεὶ ἐκ τῶν ἐνδεχομένων τῇ οὐσίᾳ περὶ ἕκαστον γένος ζώου τὸ ἄριστον. διόπερ εἰ βέλτιον ὧδέ, οὕτως ἔχει καὶ κατὰ φύσιν. ἔτι δὲ διηρῆσθαι τὸ μεγέθους, πόσα καὶ ποῖα ποίοις ὑπάρχοισι, δεῖ λαβεῖν. εἰσὶ γὰρ διηρῆσθαι μὲν ἓξ, συζυγίαι δὲ τρεῖς. μία μέν, τὸ ἄνω καὶ κάτω· δευτέρα δὲ, τὸ ἔμπροσθεν καὶ τὸ ὄπισθεν· τρίτη δὲ,
E τὸ δεξιὸν καὶ τὸ ἀριστερόν. πρὸς δὲ τούτοις, ὅτι τῶν κινήσεων τῶν κατὰ τόπους ἀρχαὶ, ὧσις καὶ ἕλξις. καθ' αὑτὰς μὲν οὖν αὗται· κατὰ συμβεβηκὸς δὲ κινεῖται τὸ φερόμενον ὑπ' ἄλλου. οὐ γὰρ αὐτὸ δοκεῖ κινεῖν αὑτό, ἀλλ' ὑπ' ἄλλου κινεῖσθαι, τὸ ὑπό τινος φερόμενον.

A

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Οὗ τόποι καθ' οὓς κινεῖται τὰ ζῶα· καὶ ὅτι τὸ κινούμενον δυσὶν ἐλαχίστοις χρῆται ὀργανικοῖς μέρεσι.

ΤΟΥΤΩΝ δὴ διωρισμένων, λέγωμεν τὰ ἑπόμενα ἐφεξῆς. τῶν δὴ ζώων ὅσα μεταβάλλει κατὰ τόπον, τὰ μὲν ἁθρόα πᾶσι τῷ σώματι μεταβάλλει, καθάπερ τὰ ἀλλόμενα· τὰ δὲ μορίοις, καθάπερ τῶν πορευομένων B ἕκαστον. ἐπὶ ἀμφοτέρας δὴ τὰς μεταβολὰς ταύτας, ἀεὶ μεταβάλλει τὸ κινούμενον, ἀποστηριζόμενον πρὸς τὸ ὑποκείμενον αὐτῷ. διόπερ δεῖ τε ὑποφέρεσθαι τοῦτο θᾶττον, ἢ ὥστε ἔχειν ἀπερείσασθαι τὸ ποιούμενον ἐπ' αὐτῷ τὴν κίνησιν· ἐὰν δ' ὅλως μηδεμίαν ἔχῃ τῆς κινουμένοις ἀντέρεισιν, οὐθὲν ἐπ' αὐτῷ δυνάσεται κινῆσαι ἑαυτό. καὶ γὰρ τὸ ἀλλόμενον καὶ πρὸς αὐτὸ ἀνθεισάμενον * τὸ αὖθις καὶ πρὸς τὸ ὑπὸ τοὺς πόδας, ποιεῖται τὴν ἄλσιν· ἔχει C γάρ τινα ἀντέρεισιν πρὸς ἄλληλα τὰ μόρια ἐν ταῖς καμπαῖς. καὶ ὅλως πρὸς τὸ πιεζόμενον, τὸ πίεζον. διὸ καὶ οἱ πένταθλοι ἅλλονται πλέον, ἔχοντες τοὺς ἁλτῆρας, ἢ μὴ ἔχοντες· καὶ οἱ θέοντες, θᾶττον θέουσι, παραγαγόντες τὰς χεῖρας· γὰρ ἧς ἀνθρεισις ἐν τῇ διατάσει, πρὸς τοὺς χεῖρας καὶ τοὺς καρπούς. ἀεὶ δὲ τὸ κινούμενον δυσὶν ἐλαχίστοις χρώμενον ὀργανικοῖς μέρεσι, ποιεῖται τὴν μεταβολὴν, τῷ μὲν ὥσπερ ἀμεῖ θλίβουσι, τῷ δὲ θλιβομένῳ. τὸ γὰρ μένον θλίβεται, διὰ τὸ φέρειν· τὸ δὲ αἰρόμενον, τείνεται τῷ φέρειν τὸ φορτίον. διόπερ ἀμελὲς οὐθὲν οὕτω κινεῖσθαι δυνατόν. οὐ γὰρ ἔχει τὴν τε τοῦ πεισομένου καὶ τοῦ ποιήσοντος * ἐν αὑτῷ διαφοράν.

Probl. sect. 5. 8.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Περὶ τῶν ἓξ διαστάσεων· καὶ ὅτι πᾶσαι ἐν τοῖς ζώοις ὑπάρχουσιν, ἐν δὲ φυτοῖς τὸ ἄνω καὶ κάτω μόνον. E

ΕΠΕΙ δ' εἰσὶν αἱ διαστάσεις τὸν ἀριθμὸν ἓξ, αἷς ὁρίζεσθαι πέφυκε τὰ ζῶα, τό, τε ἄνω καὶ κάτω, καὶ τὸ ἔμπροσθεν καὶ ὄπισθεν, ἔτι δὲ δεξιὸν καὶ ἀριστερόν· τὸ μὲν ἄνω καὶ κάτω μόριον, πάντα ἔχει τὰ ζῶντα. οὐ μόνον γὰρ ἐν τοῖς ζώοις ἐστὶ τὸ ἄνω καὶ κάτω, ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς φυτοῖς. διείληπται δὲ ἔργῳ, καὶ θέσει μόνον τῇ πρὸς τε τὴν γῆν καὶ τὸν οὐρανόν.

CAPVT III.

Exponit modos quibus animalia in ea quæ per locum est motione, vtuntur. Deinde monet, omne quod mouetur, duabus minimùm organicis partibus ad motionem vti.

IIs autem constitutis, quæ deinceps sunt, dicamus. Animalium profectò quæcumque loco mouentur, alia quidem toto simul corpore mouentur, vt illa quæ saltu locum mutant: alia verò per partes, vt quæcumque progressibus vtuntur. In vtrisque autem huiusmodi mutationibus semper mutatur id quod mouetur, innisum ad id quod illi subiacet. Quamobrem siue id citiùs dilabatur quàm vt inniti possit id quod super ipsum mouetur: siue nullum omnino motis præbeat firmamentum, nihil super illud se ipsum mouere poterit. Etenim quod saltu mouetur, & ad se ipsum quod supra est innisum, & ad id quod pedibus subiacet, saltum planè facit. Renisus enim quosdam ad se inuicem habent partes in ipsis flexuris, & omnino ad depressum id quod deprimit. Quamobrem pentathli plus saliunt si halteras habuerint, quàm si non habuerint: & qui currunt, citiùs currunt si manus commouerint. Nisus namque fit quidam in extensione ad manus & articulos. Semper autem illud quod mouetur, duabus ad minus organicis vtens partibus mutationem efficit, vt altera quasi comprimat, altera verò comprimatur. quod enim stat, comprimitur, quoniam fert. quod autem eleuatur, extenditur ad id quod pondus sustinet. Quare nullum carens membris, hoc moueri potest modo. Non enim habet cùm agentium tum patientium in se partium distinctionem.

CAPVT IV.

Explicat quænam ex viuentium numero omnes sex habent dimensiones, & quæ illarum quatuor, item quæ duo tantùm: & de harum dimensionum coniugationibus.

QVoniam autem dimensiones numero quidem sunt sex, ex quibus disterminari omne natum est animal, summum videlicet & imum antè & retrò; præterea dextrum & sinistrum: summum certè & imum omnia habent viuentia, quoniam non solùm in animalibus est summum & imum, sed etiam in stirpibus. Disterminantur autem opere, & non solùm positura, quæ ad terram scilicet sit, aut ad cælum.

Vnde

Vnde enim alimenti singulis est distribu- A
tio, & incrementi accessus, summum id
sanè est: quò autem isthuc vltimò pergit, id est imum. Hoc enim initium est quoddam, illud verò est finis. Initium autem est id quod est summum. Atqui stirpibus quidem proprium videri poterit magis id quod est imum. Non similiter enim positura se habent summum & imum in iis, & in animalibus. Ad vniuersum namque non simili se habent modo: secundùm opus autem, similiter. Radices enim summum habent in stirpi- B
bus. namque inde distribuitur alimentum iis quæ terra nascuntur, & illis id accipiunt, vt ore animalia. Quæcumque autem non solùm viuunt, sed animalia etiam sunt, huiusmodi omnibus antè & retrò insunt. Sensum etenim isthæc omnia habent: per ante autem & retro disterminantur. In quo enim natus est esse sensus, & vnde est singulis, anteriora huiuscemodi existunt: iis autem opposita, posteriora. Quæcumque verò animalium non solùm sensu sunt prædita, sed mouere etiam possunt sese C
ea quæ per locum est mutatione, in iis ad ea quæ dicta sunt, sinistrum & dextrum disterminantur simili modo vt illa quæ dicta sunt priùs, cùm opere scilicet & non positura eorum vtrumque sit seiugatum. Vnde enim mutationis per locum corporis naturaliter est initium, id vnicuique dextrum est: oppositum verò & quod hoc consequi natum est, sinistrum. Hoc autem in aliis quidem magis, in aliis verò minùs distinctum est. Quæcumque enim instrumentalibus vtentia partibus, pedibus inquam aut alis, aut id generis alio quopiam, suprà dictam efficiunt mutationem, in illis profectò distinctum est magis quod dictum D
est. Quæcumque verò non iis partibus, sed ipso distantias facientia corpore progrediuntur, cuiusmodi nonnulla sunt quæ pedibus carent, vt serpentes, & erucarum genus, & illa etiam quæ terræ vocant intestina, iis certè omnibus inest quod dictum est: verùm similiter non est manifestum. Quòd autem à dextris motionis est initium, indicium est, om- E
nes ferre onera in sinistris. Sic enim moueri contingit illud quod fert, cùm absolutum sit ipsum mouens. Quamobrem qui subsultim vno mouentur pede, faciliùs id in sinistris faciunt. Mouere etenim natum est dextrum: moueri autem sinistrum. Quapropter onus non in mouentem partem, sed in motam insidere oportet. Si enim in ipso mouente & motionis principio imponatur, aut non mouebit penitus, aut difficiliùs mouebit.

ὅθεν μὲν γὰρ ἡ τῆς τροφῆς διάδοσις, καὶ αὔξησις ἑκάστοις, ἄνω τοῦτ' ἐστί. πρῶτος δὲ ἔσχατον αὐτὴ φαίνῃ, τοῦτο κάτω. τὸ μὲν γὰρ ἀρχή τίς, τὸ δὲ πέρας. ἀρχὴ γὰρ τὸ ἄνω. καὶ τοῖς δόξειεν ἂν τοῖς φυτοῖς οἰκεῖον εἶναι τὸ κάτω μᾶλλον. οὐχ ὁμοίως γὰρ ἔχει τῇ θέσει τὸ ἄνω καὶ κάτω, τούτοις καὶ τοῖς ζώοις. ἔχει δὲ πρὸς μὲν τὸ ὅλον οὐχ ὁμοίως· κατὰ δὲ τὸ ἔργον, ὁμοίως. αἱ γὰρ ῥίζαι, εἰσὶ τὸ ἄνω τοῖς φυτοῖς. ἐκεῖθεν γὰρ ἡ τροφὴ διανέμεται τοῖς φυομένοις, καὶ λαμβάνει ταύτας αὐτόν, καθάπερ τὰ ζῶα τοῖς στόμασιν. ὅσα δὲ μὴ μόνον ζῇ, ἀλλὰ καὶ ζῶά εἰσι, τοῖς τοιούτοις ὑπάρχει, τό, τε ἔμπροσθεν καὶ τὸ ὀπίσθεν. αἴσθησιν γὰρ ἔχει πάντα ταῦτα· διείλεται δὲ κατὰ ταύτην τὸ, τε ἔμπροσθεν καὶ τὸ ὀπίσθεν. ἐφ' ᾧ μὲν γὰρ ἡ αἴσθησις πέφυκε, καὶ ὅθεν ἔσθ' ἑκάστοις, ἔμπροσθεν τοῦτ' ἐστί· τὰ δ' ἀντικείμενα τούτοις, ὀπίσθεν. Ὅσα δὲ τῶν ζώων μὴ μόνον αἰσθήσεως κεκοινώνηκε, ἀλλὰ δύναται ποιεῖσθαι τὴν κατὰ τόπους αὐτὰ δ' αὑτῶν μεταβολήν, ἐν τούτοις διώρισται τοῖς τοῖς λεκτέοις, τό, τ' ἀριστερὸν καὶ δεξιόν, ὁμοίως τοῖς πρότερον εἰρημένοις, ἔργῳ τινί, καὶ οὐ θέσει διωρισμένον ἑκάτερον αὐτῶν. ὅθεν μὲν γὰρ ἡ τοῦ σώματος τῆς κατὰ τόπον μεταβολῆς ἀρχὴ φύσει, τοῦτο μὲν δεξιὸν ἑκάστῳ· τὸ δ' ἀντικείμενον, καὶ τούτῳ πέφυκος ἀκολουθεῖν, ἀριστερόν. τοῦτο δὲ διήρθρωται μᾶλλον ἑτέροις ἑτέρων. ὅσα μὲν γὰρ ὀργανικοῖς μέρεσι χρώμενα (λέγω δ' οἷς ποσίν, ἢ πτερύξιν, ἢ τινι ἄλλῳ τοιούτῳ) τὴν εἰρημένην μεταβολὴν ποιεῖται, πρῶτα μὲν τὰ τοιαῦτα μᾶλλον διήρθρωται τὸ λεκτέον· ὅσα δὲ μὴ τοιούτοις μορίοις, αὐτῷ δὲ τῷ σώματι τὴν μεταβολὴν ποιούμενα, προέρχεται, καθάπερ ἔνια τῶν ἀπόδων, (οἷον οἵ τε ὄφεις καὶ ὁ τῶν κάμπων γένος, καὶ πρὸς τούτοις ἃ καλοῦσι γῆς ἔντερα,) ὑπάρχει μὲν καὶ ἐν τούτοις τὸ λεκτέον, οὐ μὴν διαπεφηνέ γ' ὁμοίως. ὅτι δ' ἐκ τῶν δεξιῶν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεώς ἐστι, σημεῖον καὶ τὸ φέρειν τὰ φορτία πάντας ὅτι τοῖς ἀριστεροῖς. οὕτως γὰρ ἐνδέχεται κινεῖσθαι τὸ φέρον, λελυμένου τοῦ κινήσοντος. διὸ καὶ ἀσκωλιάζουσι ῥᾷον ὅτι τοῖς ἀριστεροῖς. κινεῖν γὰρ πέφυκε τὸ δεξιόν, κινεῖσθαι δὲ τὸ ἀριστερόν. ὥστε καὶ τὸ φορτίον οὐκ ὅτι τῷ κινήσοντι, ἀλλ' ὅτι τῷ κινησομένῳ δεῖ ὀπτικεῖσθαι. δεῖ δ' ὅτι τῷ κινοῦντι καὶ τῇ ἀρχῇ τῆς κινήσεως ὀπτικεῖσθαι, ἢ ὅλως οὐ κινήσεται, ἢ χαλεπώτερον.

σημεῖον δ' ὅτι ἀπὸ τῶν δεξιῶν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως, καὶ αἱ προβολαί. πάντες γὰρ τὰ ἀριστερὰ προβάλλονται. καὶ ἑστῶτες προβεβληκασι τὰ ἀριστερὰ μᾶλλον· ἂν μὴ ἀπὸ τύχης συμβῇ. οὐ γὰρ τῷ προβεβληκότι κινοῦνται, ἀλλὰ τῷ ἀποβεβληκότι· καὶ ἀμυύονται τοῖς δεξιοῖς. Διὰ ταύτην δὲ τὴν αἰτίαν καὶ τὰ δεξιὰ, τὰ αὐτὰ ἐστὶ πάντων. ὅθεν μὲν γὰρ ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως, ὃ αὐτὸ πᾶσι καὶ ἐν τῷ αὐτῷ τὴν φύσιν ἔχει πᾶσι τὴν φύσιν. δεξιὸν δ' ἐστὶν, ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως ἐστι. καὶ διὰ τοῦτο τὰ τρομβώδη τῶν ὀστρακοδέρμων, δεξιὰ πάντα ἐστίν. οὐ γὰρ ἐπὶ τὴν ἑλίκιν κινεῖται, ἀλλ' ὅπῃ τὸ κατωμιαῖον πάντα προέρχεται· οἷ πορφύραι καὶ κήρυκες. κινουμένων οὖν πάντων ἀπὸ τῶν δεξιῶν, καὶ ἐκείνων ὅπῃ τὰ αὐτὰ κινουμένων ἀνάγκη, ἀνάγκη πάντα δεξιὰ εἶναι ὁμοίως. ἀπολελυμένα δ' ἔχουσι τὰ ἀριστερὰ, τῶν ζώων μάλιστα ἀνθρωποι, διὰ τὴν φύσιν ἔχειν μάλιστα τῶν ζώων· φύσει δὲ βέλτιόν τε τὸ δεξιὸν τοῦ ἀριστεροῦ, καὶ κεχωρισμένον. διὸ καὶ τὰ δεξιὰ ἐν τοῖς ἀνθρώποις μάλιστα δεξιά ἐστι. διωρισμένων γὰρ τῶν δεξιῶν, ἀνάγκη τὰ ἀριστερὰ ἀκινητότερα εἶναι, καὶ ἀπολελυμένα μάλιστα ἐν τούτοις. καὶ αἱ ἄλλαι ἀρχαὶ μάλιστα διωρισμέναι τὴν φύσιν ὑπάρχουσι, τό, τε ἄνω καὶ τὸ ἔμπροσθεν.

Sy. προσεβληκόη κ. ἀ. τῇ ἀποβεβληκόη.

A Signum autem quòd à dextris motionis sit initium, ipsæ pedum sunt proiectiones. Omnes enim quæ siniſtra sunt, proiiciunt. Stantes quinetiam siniſtra protendunt magis, niſi quid aliter fortè contingat. Non enim à proiecta mouentur parte, sed ab ea quæ est abducta: eóque etiam modo dextra tuentur. Ac propterea eædem in omnibus dextræ sunt partes. Vnde enim initium est motus, idem est omnibus, & in eodem omnibus naturaliter situm habet. Dextrum autem est vnde initium est motus. Et eam ob rem in oſtreaceo genere quæcumque sunt turbinata, vndique dextra sunt. non enim ad vertiginem mouentur, sed aduersum omnia procedunt, vt purpuræ, & buccini. Cùm enim omnia à dextris moueantur, huiuſmodi autem ad eadem sibi ipsis semper moueri videantur, omnia similiter esse dextra necesse est. Abſoluta autem maximè habent siniſtra inter reliqua animalia homines, quoniam maximè secundùm naturam inter animalia se habent reliqua. Melius autem natura dextrum est siniſtro, & seiugatum: ideirco dextra in hominibus maximè sunt talia. Diſcretis autem dextris, rationabiliter siniſtra & ad motum pigriora sunt, & abſoluta maximè in iſtis. Et alia sanè initia secundùm naturam maximè sunt diſcreta, ſummum videlicet, & ante.

B

C

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Περὶ τῶν πρόσθεν καὶ ὄπισθεν, καὶ ἄνω καὶ κάτω.

CAPVT V.

De partibus anterioribus & posterioribus: item superioribus & inferioribus.

D

ΟΙΣ μὲν οὖν τὸ ἄνω καὶ τὸ ἔμπροσθεν διώρισται, καθάπερ τοῖς ἀνθρώποις καὶ τοῖς ὄρνισι, ταῦτα μὲν δίποδα. τῶν δὲ πετάρων τὰ δύο σημεῖα, τοῖς μὲν πτέρυγες· τοῖς δὲ, χεῖρες καὶ βραχίονές εἰσιν. ὅσα δὲ ὅπῃ τὸ αὐτὸ τὸ πρόσθεν ἔχει καὶ τὸ ἄνω, τετράποδα, καὶ πολύποδα, καὶ ἄποδα. καλῶ γὰρ πόδα, μέρος ὅπῃ σημείῳ πεζῷ κινητικῷ καὶ τόπον. καὶ γὰρ τὸ ὄνομα ἐοίκασιν εἰληφέναι ἀπὸ τοῦ πέδου οἱ πόδες. ἔνια δὲ ὅπῃ τὸ αὐτὸ ἔχει καὶ τὸ ὀπίσθιον, καὶ τὸ πρόσθιον· οἷ τά τε μαλάκια, καὶ τὰ τρομβώδη τῶν ὀστρακοδέρμων. εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν πρότερον ἐν ἑτέροις. Τριῶν δ' ὄντων τόπων, τοῦ ἄνω, καὶ μέσου καὶ κάτω, τὰ μὲν δίποδα τὸ ἄνω πρὸς τὸ τοῦ ὅλου ἔχει ἄνω· τὰ δὲ πολύποδα, εἰς ἄποδα, πρὸς τὸ μέσον· τὰ δὲ φυτὰ, πρὸς τὸ κάτω. αἴτιον δ', ὅτι τὰ μὲν, ἀκίνητα πρὸς τὴν ἕξιν· τὸ δὲ ἄνω· εἰς δὲ ἕξιν ἐκ τῆς γῆς.

IN quibus igitur ſummum & ante sunt diſcreta, vt in hominibus, & auibus, hæc certè sunt bipeda. Ex quatuor autem duo sunt notæ, iis quidem alæ, illis vero manus & brachia. Quæcumque autem ad idem, ſummum habent & ante, quadrupeda & multipeda, & apeda. Pedem autem appello partem illam quæ ad pedeſtrem est notam, motricem per locum. Nomen namque videntur à pedo, hoc est, ſolo, deduxiſſe pedes. Nonnulla autem priorem & posteriorem partem in idem habent: vt ex piſcibus mollia, & turbinata ex oſtreaceis. Dictum est autem de eiuſmodi prius in aliis. Cùm autē tria sint loca, ſummum, medium, & imum: bipeda quidem ſummum habent ad id quod in vniuerſo est ſummum: multipeda vero & apeda ad medium: ſtirpes autem ad imum. Cauſa autem ea est, quoniam illæ quidem non mouentur; ad alimētum autem est id quod ſummum est: alimentū vero iis è terra est.

Quadrupeda autem ad medium & multipeda, & apeda, quia non sunt erecta: bipeda autem ad id quod summum est, quoniam erecta sunt, maximè autem homo, quoniam maximè secundùm naturam est bipes. Rationabiliter autem initia ab huiusmodi dicuntur partibus. Initium namque nobile est. Summum verò imo, & prius posteriori, & dextrum sinistro sunt nobiliora. Benè autem se habet commutato etiam ordine de illis asseuerare. Nam quoniam in illis initia sunt partibus, iccirco nobiliores istas oppositis esse partibus.

A τὰ δὲ τετράποδα, ὅτι μέσον, καὶ τὰ πολύποδα καὶ ἄποδα, ἀφ' τὸ μὴ ὀρθὰ εἶναι· τὰ δὲ δίποδα πρὸς τὸ ἄνω, ἀφ' τὸ ὀρθὰ εἶ· μάλιστα δ' ὁ ἄνθρωπος. μάλιστα γὰρ κατὰ φύσιν ὄντι δίπους. δικαίως δὲ καὶ αἱ ἀρχαὶ εἰσὶν ἀπὸ τούτων τῶν μορίων. ἡ μὲν γὰρ ἀρχὴ τίμιον· τὸ δ' ἄνω, τοῦ κάτω· καὶ τὸ πρόσθεν, τοῦ ὄπισθεν· καὶ τὸ δεξιόν, τοῦ ἀριστεροῦ ἁμείνω. καλῶς δὲ ἔχει καὶ τὸ ἀνάπαλιν λέγειν τοῖς αὐτοῖς, ὡς ἀφ' ὧν αἱ ἀρχαὶ ἐν τούτοις εἶ, ταῦτα ἁμείνω τῶν αὐ-
B χειμόνων μορίων ἐστίν.

CAPVT VI.

Probat, summum & imum, necnon dextrum & sinistrum, eodem & communi ad se inuicem esse copulata principio, vnde fit motus.

QVòd igitur à dextris motionis est initium, ex dictis est manifestum. Quoniam autem est necesse in omni continuo, cuius hoc quidem mouetur, illud verò quiescit, cùm vniuersum moueri C possit stante altero, aut ambo mouentur per contrarios motus, quiddam esse commune ad quod isthæc ad se inuicem sunt copulata, & eò loci inesse motionis principium vtriusque membri, & similiter status: manifestum est quòd secundùm quascumque dictarum oppositionum peculiaris extiterit motus vtrarumque contrariarum partium, omnia hæc commune habent principium secundum dictam partium coniunctionem. Dico autem dextrarum & sinistrarum, summarúmque & infimarum, D necnon posteriorum & priorum. Secundùm ante igitur & retro, in eo quod se ipsum mouet, nulla talis est distinctio; quoniam nulli retrouersus naturalis est motio: neque disterminationem id quod mouetur, habet vllam, per quam ad horum vtrumque efficiat mutationem: secundùm dextrum autem & sinistrum, summúmque & imum, reperitur. Quamobrem ex animalibus quæcumque membris vtentia organicis progrediuntur, anterioris & posterioris dis- E crimine non sunt disterminata, sed duobus reliquis, in primis verò illo quod secundùm dextrum separatur & sinistrum: quoniam hoc quidem in duobus statim inesse necesse est, illud verò in quatuor primis. Quoniam igitur summum & imum, necnon dextrum & sinistrum, eodem & communi ad se inuicem sunt copulata principio; (dico autem illud quod motionis est princeps;)

ΚΕΦΑΛ. ς'.

Ὅτι τὸ ἄνω καὶ κάτω καὶ δεξιὸν καὶ ἀριστερὸν τῇ αὐτῇ ἀρχῇ καὶ κοινῇ συνήρτηται πρὸς αὐτά, τῇ τῆς κινήσεως χρείᾳ· καὶ ἀφ' ἧς τοῦτο.

ΟΤΙ μὲν οὖν ἐκ τῶν δεξιῶν ἡ τῆς κινήσεώς ἐστιν ἀρχή, φανερὸν ἐκ τῶν εἰρημένων. ἐπεὶ δ' ἀνάγκη πάντος συνεχοῦς, οὗ τὸ μὲν κινῆται, τὸ δ' ἠρεμεῖ, ὅλου δυναμένου κινεῖσθαι ἑκάτερον, ἢ ἄμφω κινῆται ἐναντίας κινήσεις, εἶναί τι κοινὸν καθ' ὃ συνεχῆ ταῦτ' ἐστὶν ἀλλήλοις, καὶ ταῦθ' ὑπάρχειν τινὶ ἀρχικῷ τῆς ἑκατέρου τῶν μερῶν κινήσεως· ὁμοίως δὲ καὶ τῆς στάσεως δηλονότι, καθ' ὅσας τῶν λεχθεισῶν ἀντιθέσεων ἰδία κίνησις ὑπάρχει τῶν ἀντικειμένων μερῶν, πάντα ταῦτα κοινῷ ἀρχικῷ ἔχει τινὶ τῶν εἰρημένων μερῶν σύμφυσιν· λέγω δὲ τῶν τε δεξιῶν καὶ ἀριστερῶν, καὶ τῶν ἄνω καὶ κάτω, καὶ τῶν ὄπισθεν καὶ τῶν ἔμπροσθεν. τῷ μὲν τὸ ἔμπροσθεν καὶ ὄπισθεν ἀφῇλῆφις οὐκ ἔστι ταύτη, καθ' ἣν τὸ κινοῦν ἑαυτό, ἀφ' τὸ μηδενὶ φυσικῷ ὑπάρχειν κίνησιν εἰς τὸ ὄπισθεν, μηδὲ διωρισμένον ἔχειν τὸ κινούμενον, καθ' ὃ τῷ ἐφ' ἑκάτερα τούτων μεταβολῇ ποιῆται, τῷ δὲ τὸ δεξιόν τε καὶ ἀριστερόν, καὶ τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω ἔστι. διὸ τῶν ζώων ὅσα μέρεσιν ὀργανικοῖς χρώμενα πορεύεται, τῇ μὲν τοῦ ἔμπροσθεν καὶ ὄπισθεν ἀφορᾷ οὐκ ἔστι διωρισμένα ταῦτα. ταῖς δὲ λοιπαῖς, ἀμφοτέραις μέν, πρότερα δὲ τῇ τοῦ δεξιοῦ καὶ ἀριστεροῦ διορίζουσι, ἀφ' τὸ τῷ μὲν ἐν τοῖς δυσὶν ἐξ ἀνάγκης εἶναι ὑπάρχειν, τῷ δὲ ἐν τοῖς τέτταρσι πρώτοις. ἐπεὶ οὖν τὸ ἄνω καὶ κάτω, καὶ δεξιὸν καὶ ἀριστερόν, τῇ αὐτῇ ἀρχῇ καὶ κοινῇ συνήρτηται πρὸς αὐτά, (λέγω δὲ ταύτῃ τῷ τῆς κινήσεως χρείαν,)

δεῖ δ' ἐν ἅπαντι τῷ μέλλοντι κατὰ τόπον ποιεῖσθαι τὴν ἀφ' ἑκάστου κίνησιν, ὡρίσθαί πως καὶ τετάχθαι ταῖς ἀποστάσεσι ταῖς πρὸς τὰς ῥηθείσας ἀρχὰς, τάς τε ἀντιστοίχους, καὶ συστοίχους τῶν ἐν τοῖς μέρεσι τούτοις, τὸ τῶν λεχθεισῶν κινήσεων ἁπασῶν αἴτιον. αὕτη δέ ἐστιν, ἀφ' ἧς ἀρχῆς κοινῆς τῶν ἐν τῷ ζώῳ, ἥ τε τοῦ δεξιοῦ καὶ ἀριστεροῦ κίνησίς ἐστιν· ὁμοίως δὴ καὶ ἡ τοῦ ἄνω καὶ κάτω. ταύτῃ δ' ἔχειν ἑκάστῳ, ᾗ παραπλησίως ἔχει πρὸς ἑκάστην τῶν ἐν τοῖς ῥηθεῖσι μέρεσιν ἀρχῶν.

A oportet autem in omni quod à quocumque decenter efficere debet motum, terminari quodam modo, & interuallis ordinariis, scilicet quæ ad prædicta sunt principia, siue contrario, seu eodem ordine se habentia eorum quæ in illis sunt membris: id quod motionum est causa omnium. Hoc autem est, à quo communi principio in animali cùm dextrorsum, tum sinistrosum, tum similiter sursum & deorsum est motio. Id autem vnicuique habere, quemadmodum similiter se habet ad singula principia quæ in prædictis sunt B partibus.

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Ὅτι πλείοσι τετταρῶν σημείοις οὐθὲν οἷόν τε κινεῖσθαι τῶν ἐναίμων. κἂν εἴ τι τέτταρσι σημείοις πέφυκε μόνον κινεῖσθαι, ἀναγκαῖον τοῦτ' εἶναι ἔναιμον. διὰ τί τῶν ἐναίμων καὶ πολυπόδων ἔνια διῃρημένα δύναται ζῆν. ὅτι καὶ τὰ ἄποδα τῶν ἐναίμων, καὶ τῶν ἐνύδρων τὰ τὴν μορφὴν ὀφιώδη τέτταρσι κινεῖται σημείοις.

CAPVT VII.

Quòd nullum animal sanguine præditum pluribus quatuor notis moueatur. & contrà, quodcunque animal quatuor notis tantùm mouetur, id habere necessariò sanguinem. Cur quædam sanguinem ac pedes multos habentia, diuisa vitam retineant. De reliquis animantibus quæ & ipsa quatuor notis mouentur.

ΔΗΛΟΝ οὖν ὡς ἢ μόνοις, ἢ μάλιστα τούτοις ὑπάρχει τῶν ζώων ἡ κατὰ τόπον κίνησις, ἃ δυσὶν ἢ τέτταρσι ποιεῖται σημείοις τὴν μεταβολὴν τὴν κατὰ τόπον. ὥστ' ἐπεὶ σχεδὸν τοῖς ἐναίμοις τοῦτο μάλιστα συμβέβηκε, φανερὸν ὅτι πλείοσί τε σημείοις τεττάρων, οὐθὲν οἷόν τε κινεῖσθαι τῶν ἐναίμων ζώων· κἂν εἴ τι τέτταρσι σημείοις πέφυκε μόνον κινεῖσθαι, ἀναγκαῖον τοῦτ' εἶναι ἔναιμον. ὁμολογεῖ δὲ τοῖς λεχθεῖσι καὶ τὰ συμβαίνοντα περὶ τὰ ζῶα. τῶν μὲν γὰρ ἐναίμων οὐδὲν εἰς πλείω διαιρούμενον δύναται ζῆν οὐθένα χρόνον, ὡς εἰπεῖν· τῆς τε κατὰ τόπον κινήσεως, καθ' ἣν ἐκινεῖτο σύνεχὲς ὂν καὶ μὴ διῃρημένον, οὐ δύναται κοινωνεῖν. τῶν δ' ἐναίμων τε καὶ πολυπόδων ἔνια διαιρούμενα, δύναται ζῆν πολὺν χρόνον ἑκάστῳ τῶν μερῶν, καὶ κινεῖσθαι τὴν αὐτὴν ἥνπερ καὶ πρὶν διαιρεθῇ κίνησιν· οἷόν αἵ τε καλούμεναι σκολόπενδραι, καὶ ἄλλα τῶν ἐντόμων καὶ προμηκῶν. πάντων γὰρ τούτων καὶ τὸ ὄπισθεν μέρος ἐπὶ τὸ αὐτὸ ποιεῖται τὴν ποιρείαν τῷ ἔμπροσθεν. αἴτιον δὲ τοῦ διαιρούμενα ζῆν, ὅτι καθάπερ ἂν εἴ τι σύνεχὲς ἐκ πολλῶν ἦν ζώων συγκείμενον, οὕτως ἕκαστον αὐτῶν σύνεστηκε. φανερὸν δὴ τοῦτο ἐκ τῶν πρότερον εἰρημένων, διότι τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. δυσὶ γὰρ ἢ τέτταρσι σημείοις πέφυκε κινεῖσθαι τὰ μάλιστα συνεστηκότα κατὰ φύσιν. ὁμοίως δὴ καὶ ὅσα τῶν ἐναίμων ἄποδά ἐστι.

C MAnifestum igitur quòd aut solis, aut iis maximè animalibus per locum inest motio, quæ duabus aut quatuor efficiunt notis eam, quæ per locum est, mutationem. Quamobrem cùm id ferè sanguine præditis contingat maximè, palàm est quòd pluribus quàm quatuor notis animalium sanguine præditorum moueri potest nullum: & si quid quatuor solummodo moueri natum est notis, isthuc sanguine præditum esse necesse est. Attestantur autem iis quæ dicta sunt, ea quæ animalibus contingere videntur. Nullum D enim ex sanguine præditis animal in frusta dissectum, tempore (vt ita dicatur,) viuere potest aliquo: mutationisque per locum, qua mouebatur adhuc integrum & non recisum, haudquaquam est particeps. Exanguia autem, & ex multipedum genere nonnulla dissecta, extenso tempore singulis viuere possunt partibus: iis quinetiã agitari motionibus quibus antequam recisa essent, mouebantur: vt eæ quæ vocantur scolopendræ, & alia insectorum & prælongorum genera. In huiusmodi namque omnibus posterior pars eodem tendere videtur, quò prior. Causa autem est quòd isthæc dissecta viuant, quòd perinde, illorum quodcumque est constitutum, ac si quippiam ex multis compositum coniunctumque esset animalibus. Cur autem hoc se habent modo, palam est ex iis quæ dicta sunt priùs. Duabus enim aut quatuor notis moueri nata sunt quæ natura constant maximè. Similique modo quæcumque sanguine prædita pedibus carent.

isthæc enim omnia quaternis mouentur notis, per quas loco se commouent. duobus namque vt plurimùm vtentia flexibus procedunt. Dextrum enim & sinistrum, priùs & posteriùs in latitudine existunt: & in vtroque illorum inflexu, in parte quidem ad caput vergente anterior est nota, cùm dextra tum sinistra: in illa autem quæ ad caudam spectat, posteriores sunt notæ. Videntur autem isthæc duabus moueri notis, per priorem scilicet contactum, & per posteriorem. Causa autem est, quoniam angustum est latitudine id animalium genus. Namque in iis etiam dextrum præcedit, vicissimque redditur posterius, vt in quadrupedibus. Inflexionum autem causa est longitudo. Quemadmodum enim valde proceri homines gradiuntur incurui, & dextro humero in priorem partem vergente, sinistra coxa ad posteriorem magis recedit, mediúmque concauum fit & incuruum: ita intelligere oportet, serpentes incuruis notis supra terram se mouere, & quòd similiter mouentur vt quadrupedes. vicissim enim commutant concauum & curuum. Quando verò rursus sinistrum anteriùs procedit, ex contrario rursus concauum fit. Dextrum enim interius fit denuo. Prior dextra nota vbi a, sinistra vbi b. Dextra posterior vbi c, sinistra vbi d. Sic autem mouentur ex terrestribus quidem serpentes, ex aquatilium verò genere anguillæ, & congri, & murænæ, & alia præterea quæcumque serpentium formam referunt. Verùm ex aquatilibus quædam pinnas non habent, vt sunt murænæ, sed mari perinde vtuntur, vt terra serpentes & mari. Natant enim eodem serpentes modo, quo in terra mouentur. Nonnulla autem duas solùm habent pinnulas, vt congri sunt & anguillæ, & mugilum genus qui in Sipharum lacu nascuntur. Quamobrem paucioribus mouentur inflexibus in humore & in terra, quæcumque in terra viuere assueta sunt, vt anguillarum est genus. Ex mugilum verò genere quicumque duas habent pinnas, corporum inflexione quaternas in humore exæquant notas.

A ἡ γὰρ ταῦτα κινεῖται τέτταρσι σημείοις, δι' ὧν τ κίνησιν ποιῆται. δυσὶ γὰρ χρώμενα τοῖς ἐρχεται καμπαῖς καὶ ὃ πλῆθος. τὸ γὰρ δεξιὸν καὶ ἀριστερὸν, καὶ ὃ πρόσθιον καὶ τὸ ὀπίσθιον, ἐν τῷ πλάτει ἐστὶν, ἐν ἑκατέρᾳ τῇ καμπῇ αὐτοῖς· ἐν μὲν τῷ πρὸς τ κεφαλὴν μέρει, τὸ πρόσθιον σημεῖον δεξιὸν καὶ ἀριστερόν· ἐν δὲ τῷ πρὸς τ οὐρὰν, τὰ ὀπίσθια σημεῖα. δοκεῖ δὲ δυοῖν σημείοιν κινεῖσθαι, τῇ τ ἅπτεσθαι ἀφῇ, καὶ τῇ ὑστερον. αἴτιον δὲ, ὅτι στενὸν καὶ πλάτος,
B ἐστὶν, ἐπὶ καὶ ἐν τούτοις ὃ δεξιὸν ἦκεῖται, καὶ ὑπαποδίδωσι καὶ τὸ ὀπίσθεν, ὥσπερ ἐν τοῖς τετράποσι. τῶν δὲ καμπτέων αἴτιον τὸ μῆκος. ὥσπερ γὰρ οἱ μακροὶ τ ἀνθρώπων λορδοὶ βαδίζοισι, καὶ τὸν δεξιὸν ὦμον εἰς τὸ πρόσθεν ἠγμένον, τὸ ἀριστερὸν ἰσχίον εἰς τὸ ὀπίσθεν μᾶλλον ἀποκλίνει, καὶ τὸ μέσον κοῖλον γίνεται καὶ λορδόν. οὕτω δεῖ νοεῖν καὶ τοὺς ὄφεις κινουμένους ὑπὸ τ γῆς, λορδοῖς σημείοις. τὸ δ', ὅτι ὁμοίως κινεῖται τοῖς τετράποσιν. ἐν μέρει γὰρ μεταβάλ-
C λουσι ὃ κοῖλον καὶ ὃ κυρτόν. ὅταν γὰρ πάλιν τὸ ἀριστερὸν τῶν πρόσθιων ἠμείψατο, ὀξὺ ἐναντίας πάλιν τὸ κοῖλον γίνεται. τὸ γὰρ δεξιὸν ἐντὸς γίνεται πάλιν. σημεῖον δεξιὸν πρόσθιον, ἐφ' οὗ α. ἀριστερὸν, ἐφ' οὗ β. ὀπίσθιον δεξιὸν ἐφ' οὗ γ. ἀριστερὸν, ἐφ' οὗ δ. οὕτω δὲ κινοῦνται, τῶν μὲν χερσαίων οἱ ὄφεις, τῶν δ' ἐνύδρων αἱ ἔγχελεις, καὶ οἱ γόγγροι, καὶ αἱ μύραιναι, καὶ τ ἄλλων ὅσα ἔχει τινὰ μορφὴν ὀφιοειδεστέραν. πλείω δὲ ἐνια μὲν τῶν ἐνύδρων τοιούτων οὐδὲ ἔχει πτέ-
D ρύγια, οἷον αἱ μύραιναι· ἀλλὰ χρῆται τῇ θαλάττῃ, ὥσπερ οἱ ὄφεις τῇ γῇ καὶ τῇ θαλάττῃ· νέουσι γὰρ οἱ ὄφεις ὁμοίως, καὶ ὅταν κινῶνται ὑπὸ τῆς γῆς. τὰ δὲ δύο ἔχει πτερύγια μόνον· οἷόν τε γόγγροι καὶ ἔγχελεις, καὶ γλῆνος ἢ κεφρέων, οἳ γίνονται ἐν τῇ λίμνῃ τῇ ἐν Σίφαις. καὶ διὰ τοῦτο τοῖς καμπαῖς ἐλάττοσι κινοῦνται ἐν τῷ ὑγρῷ καὶ ἐν τῇ γῇ, τὰ ζῆν εἰωθότα ἐν τῇ γῇ, καθάπερ τὸ τῶν ἐγχέλεων γλῆνος· οἱ δὲ δύο πτέρυγας ἔχοντες τῶν κεφρέων, τῇ καμπῇ ἀνισάζουσιν ἐν τῷ ὑγρῷ ἃ τέτταρα σημεῖα.

CAPVT VIII.

Cur serpentes pedes non habeant. cur omnè pedes habens animal, eos pares habeat.

CAusa autem cur serpentes pedibus carent, est, tum quòd nihil frustra efficit natura, sed omnia ad optimum respiciens, vnicuique ex iis quæ fieri possunt,

ΚΕΦΑΛ. η'.

Τί τοῖς ὄφεσιν αἴτιον τ ἀποδίας. ὅτι ἅπαν τὸ ὑποπῖπτον, ἐξ ἀνάγκης ἀρτίους ἔχει τοὺς πόδας.

ΤΟῖς δ' ὄφεσιν αἴτιον τ ἀποδίας, τό, τε τ φύσιν μηδὲν ποιῆν μάτην, ἀλλὰ πάντα πρὸς τὸ ἄριστον ἀποβλέπουσαν ἑκάστῳ τ ἐνδεχο-

μόνων, καὶ διασώζουσιν ἑκάστῳ τὴν ἰδίαν οὐσίαν, καὶ τὸ τί ἦν εἶναι αὐτῷ· ἔτι δὲ καὶ τὸ πρότερον ἡμῖν εἰρημένον, τὸ τὴν σὰρκα μηδὲν εἶναι τῶν ἐπὶ πλείοσι σημείοις κινεῖσθαι ἢ τέτταρσιν. ἐκ τούτων γὰρ φανερὸν, ὅτι τὰ σάρκινα ὅσα κατὰ μῆκος ἀσύμμετρά εἰσι πρὸς τὰ ἄλλα τοῦ σώματος φύσιν, καθάπερ οἱ ὄφεις, οὐθὲν οἷόν τε αὐτοῖς εἶναι τετράποδον εἶναι. πλείοις μὲν γὰρ τετράρσιν οὐχ οἷόν τε αὐτὰ πόδας ἔχειν, ἀναγκαῖον γὰρ ἦν ἕλκειν, ἔχοντα δὲ δύο πόδας, ἢ τέτταρας, πάντα ἂν ἕρπειν ἦν ἀκίνητα πρὸς τὴν. οὕτω βραδείαν ἀναγκαῖον εἶναι καὶ ἀνωφελῆ τὴν κίνησιν. ἅπαν δὲ τὸ τετράπουν δεῖται ἀναγκαίως ὀρθίους ἔχειν τοὺς πόδας. ὅσα μὲν γὰρ ἅλματι χρῶνται, μόνον ποιοῦσι τὴν κατὰ τόπον μεταβολὴν, οὐθὲν ποδῶν πρὸς γε τὴν τοιαύτην δεῖται κίνησιν· ὅσα δὲ χρῆται μὲν ἅλματι, μὴ ὅλῃ δὲ αὐτοῖς αὐτάρκης αὕτη ἡ κίνησις, ἀλλὰ καὶ πορείας προσδεῖται, δῆλον ὡς τοῖς μὲν βέλτιον, τοῖς δὲ ὅλως ἀδύνατον πορεύεσθαι. διόπερ πᾶν ζῷον ἀναγκαῖον ὀρθίους ἔχειν τοὺς πόδας. οὔσης γὰρ τοιαύτης μεταβολῆς κατὰ μέρος, ἀλλ' οὐκ ἀθρόῳ πάντι τῷ σώματι, καθάπερ τὸ ἅλσεως· ἀναγκαῖον ἐστι τοῖς μὲν, μένειν, μεταβαλλόντων τῶν ποδῶν· τοῖς δὲ, κινεῖσθαι· καὶ τοῖς ἀμφοτέροις, τούτων ποιεῖν ἑκάτερον, μεταβάλλον ἀπὸ τῶν κινουμένων διὰ τὰ μένοντα τὸ βάρος. διόπερ τετρὶ μὲν οὐδὲν οὐδενὶ χρώμενον βαδίζειν οἷόν τε. τὸ μὲν γὰρ οὐδὲν ὅλως ὑπόστημα ἔχει, ἐφ' ᾧ τὸ τοῦ σώματος ἕξει βάρος· τὸ δὲ κατὰ τὸ ἑκάτερον ἀντίστασιν, πόνον. ὥστε ἀναγκαῖον, αὐτὸ ὕπτιον ὑπιχνεῖσθαι κινεῖσθαι, πίπτειν. ὅσα δὲ πολύποδά ἐστιν, οἷον σκολόπενδρα, τούτοις δυνατὸν μὲν ἀπὸ πλειόνων ποδῶν πορείαν γίνεσθαι, καθάπερ φαίνεται κινούμενα καὶ νῦν, ἐάν τις αὐτῶν ἕνα πηρώσῃ τῶν ποδῶν, διὰ τὸ τὰ τῶν ἀντίστοιχον ποδῶν κολούεσθαι ἰσάζειν τὰ λοιπὰ πλήθει τὰ ἐφ' ἑκάτερα ποδῶν. τοῖς μὲν οὖν τούτοις οὐκ ἔστιν ἔκλειψις τοῦ πεπηρωμένου μείζω τοῖς ἄλλοις, ἀλλ' οὐ βάδισις. ἡ μὲν οὖν ἀλλοίωσις ὅλη βέλτιον ἂν ἔχοι τούτοις ποιοῦντα τὴν μεταβολὴν, ὀρθίους ἔχοντα τοὺς πόδας, καὶ μηδενὸς ἐλλείποντος, ἀλλ' ἀντιστοίχους ἔχοντα τοὺς πόδας· οὕτω γὰρ ἂν μᾶλλον ἀεὶ σάζειν τε δύναιντο τὸ βάρος, καὶ μὴ καλινδεῖσθαι ὑπτίους μᾶλλον, εἰ ἀντίστοιχα ἐρείσματα ἔχοι, καὶ μὴ κενὸν τὴν χώραν τῶν ἀντικειμένων. προβαίνει δὲ ἀφ' ἑκατέρου τῶν μερῶν ἀνομοίως τὸ πρόσθιον. ὅταν γὰρ εἰς ταὐτὸ ἔλθῃ ἐξ ἀρχῆς σχῆμα γένοιτ' ἂν κατάστασις ὅλη· μὴ ὄντων ὀρθίους πόδας ἔχειν πάντα, καὶ διὰ τίνα αἰτίαν, εἴρηται.

singuliſque peculiarem conſeruat eſſentiam, & quod quid erat ipſi: tum ob id quod à nobis prius eſt dictum, nullum ſcilicet ſanguine præditum pluribus quàm quatuor moueri poſſe notis. Ex iis enim manifeſtum eſt quòd ex ſanguine præditis quæcumque ob longitudinem ad reliquam corporis naturam ſunt enormia, vt ſerpentes, haudquaquam pedeſtria eſſe poſſe. Plures enim quàm quatuor pedes illa habere non eſt poſſibile: exanguia namque eſſent. Si verò duos aut quatuor haberent pedes, immobilia ferè penitus eſſent: adeo neceſſe eſſet illorum motum eſſe tardum, & vſui ineptum. Omne autem pedeſtre animal pares neceſſariò habet pedes. Quæcumque enim ſolo ſaltu eam quæ per locum eſt, faciunt mutationem, nihil ſanè pedibus ad huiuſmodi indigent motum. Quæcumque verò ſaltu quidem vtuntur, ipſis autem is ſufficiens non eſt motus, ſed progreſſu etiam indigent: certum eſt quod iis quidem melius, illis verò impoſſibile penitus progredi, quoniam omne animal pares habere pedes neceſſe eſt. Cùm enim talis per partes ſit mutatio, & non toto ſimul corpore, vt eſt ſaltus; neceſſe eſt has quidem commutatis pedibus manere, illas verò moueri, & oppoſitis vtrumque horum præſtare, commutans à motis partibus pondus ad illas quæ permanent. Quamobrem neque tribus vtens, neque vno, vllum ingredi poteſt animal. Hoc enim nullum penitus habet fulcrum quo corporis ſuſtineat pondus: illud verò in altera oppoſitionum laborat: quare neceſſe eſt ipſum ita ſe mouere tentans, ruere. Quæcumque autem ſunt multipeda, vt ſcolopendræ, hæc certò imparibus progredi poſſunt pedibus, quemadmodum moueri conſpiciuntur ſi illorum quiſpiam vnum decurtauerit pedem: quoniam contra ſtantium mutilationi pedum, illorum frequentiâ qui in alia ſtant parte, ſuccurritur. Fit enim in illis vt mutilati membri tractus ab aliis, & non progreſſio. Attamen manifeſtum eſt quòd melius iſthæc ipſa mutationem efficerent, ſi pares haberent pedes, nullóque deficiente contra ſe ſtantes omnes haberent pedes. Ita enim magis æquari poterit pondus, neque in alteram partem declinare, ſi contra ſe ſtantia habuerint fulcra, nullúmque oppoſitorum vacuum locum. Procedit autem ab vtraque ſui parte alternatim id quod ingreditur. Ita enim ad eum qui in principio fuit ſitum fit reſtitutio. Quòd igitur pares habent omnia pedes, & quam ob cauſam, dictum eſt.

A

CAPVT IX.

Probat, omnem motum qui fit per locum, quiescentibus quibusdam, quibusdam motis partibus fieri.

QVòd autem nisi quippiam quiesceret, non sanè esset flexus, neque directio, ex iis manifestum. Est enim flexus ex recto ad curuum aut ad B angulum mutatio : directio verò, ex alterutro horum ad rectum. In omnibus autem dictis mutationibus, ad vnum necesse est signum rectitudinem fieri. Verumenimvero flexu non existente, neque progressio, neque volatus, neque natatus sanè erunt. Etenim habentia pedes, quoniam super vtrumque oppositorum crurum vicissim stant, pondúsque sustinent, necesse habent altero progrediente inflectere alterum : æqualia namque longitudine nata sunt habere opposita membra : & quod ponderi substat, rectum esse oportet, vt perpendiculum ad terram. Quando autem progreditur, fit hypotenusa valens manentem magnitudinem, & eam quæ interiacet. Quoniam autem æqualia sunt membra, necesse est inflecti id quod manet, aut in poplite, aut in conflexione : vt si quippiam eorum quæ progrediuntur, genibus careat. Signum autem quòd hoc ita se habeat, id est : Si quis enim iuxta parietem per terram ambulet, quæ designatur linea, non est recta, sed obtorta : quoniam minorem quidem flectentis fieri descriptam necesse est, stantis autem & erecti maiorem. Contingit autem sanè crure inflexum non habente moueri, quemadmodum infantes reptant : & de elephantis antiquus huiusmodi erat sermo, haudquaquam verus : quippe cùm id genus omne moueatur inflexione in humeris facta aut coxis. Verùm rectum progredi nullum potest continuè & firmiter : moueri autem poterit, vt in palæstra ij qui per puluerem genibus reptant. Ampla est enim superior pars : quamobrem magnum etiam debet esse membrum. Si autem hoc, flexum esse necesse est. Quoniam enim stat ad rectum, vel concidet recto minore effecto, vel non progredietur. Si enim altero crure recto progreditur, alterum maius erit, cùm sit æquale. Hoc namque poterit & id quod quieuit, & ipsam hypotenusam. Necesse igitur est & inflectere id quod procurrit, & inflexum simul alterum extendere.

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Ὅτι εἰ μηδὲν ἐῶ ἠρεμοῦν, οὐκ ἂν ἐῷ κάμψις, οὐδὲ βάδισις, οὐδὲ νῦσις, οὐδὲ πορεία, ἢ πῆσις, ἢ νῦσις.

ΟΤΙ ἢ εἰ μηδὲν ἐῶ ἠρεμοῦν, οὐκ ἂν ἐῷ κάμψις, [οὐδὲ νῦσις,] οὐδὲ βάδισις, οὐκ δῆλον. ἔστι γὰρ κάμψις μὲν, ἡ ἐξ εὐθέος εἰς καμπὴν, ἢ εἰς γωνίαν μεταβολή· βάδισις δέ, * ἡ οὐκ θατέρου τούτων εἰς θάτερον. ἐν ἁπάσαις δὲ ταῖς εἰρημέναις μεταβολαῖς ἀνάγκη πᾶσιν ἓν σημεῖον [τὸ κάμψαν ἔτι] τὸ βάδισιν γίνεσθαι. ἀλλὰ μὴν κάμψεώς [γε] μὴ οὔσης, οὔτ' ἂν πορεία, οὔτε πῆσις, οὔτε νῦσις ἐῶ. τὰ μὲν γὰρ ἀκόπους ὄντα ἐπ' ἐκατέρῳ τῶν ἀντικειμένων σκελῶν ἐν μέρει ἵσταται, καὶ τὸ βαρὸς ἴσχει, ἀναγκαῖον θατέρου προβαίνοντος, θατέρου ποιεῖσθαι τὴν κάμψιν. ἴσα τε γὰρ πέφυκε ἔχειν τὰ μήκει τὰ ἀντίστοιχα κῶλα. καὶ ὀρθὸν δεῖ εἶναι τὸ ὑφεστὼς τῷ βάρει, οἷς κάθετον πρὸς τὴν γῆν· ὅταν δὲ προβαίνῃ, γίνεται ὑποτείνουσα καὶ δυναμένη τὸ μένον μέγεθος καὶ τὴν μεταξύ. ἐπεὶ δ' ἴσα τὰ κῶλα, ἀνάγκη κάμπτειν τὸ μένον, ἢ ἐν τῷ γόνατι, ἢ ἐν τῇ συγκάμψει· οἷς εἴ τι ἀγόνατον εἴη τῶν βαδιζόντων. σημεῖον δ' ὅτι οὕτως ἔχει. εἰ γάρ τις ἐν γῇ βαδίζοι παρὰ τοῖχον, ἡ γραφομένη ἔσται οὐκ εὐθεῖα, ἀλλὰ σκολιά, διὰ τὸ ἐλάττω μὲν κάμπτοντος γίνεσθαι τὴν γραφομένην· μείζω δὲ ἰσομένου καὶ ἐξαίφνης. ἀνάγκη μέν τοι καὶ μὴ ἕλκοντος καμπτῶν τὸ σκέλος κυφοῦν, ὥσπερ τὰ παιδία ἕρπουσι. καὶ παρὰ τῶν ἐλεφάντων ὁ παλαιὸς ἐῶν λόγος τοιοῦτος, οὐκ ἀληθὴς ὤν. κινεῖται δὲ τὰ τοιαῦτα κάμψεως γινομένης ἐν ταῖς ὠμοπλάταις, ἢ τοῖς ἰσχίοις· ἀλλ' ὀρθὸν οὐδὲν δυνατὸν ἂν προβαδίζειν συνεχῶς καὶ ἀσφαλῶς. κινηθείη δ' ἄν, οἷς ἐν ταῖς παλαίστραις οἱ διὰ τῆς νόνεως προϊόντες ὅτι τῶν γονάτων. πολὺ γὰρ τὸ ἄνω μέρος· ὥστε δεῖ καὶ μακρὸν εἶναι τὸ κῶλον. εἰ δ' ἔστι τοῦτο, κάμψιν ἀναγκαῖον εἶναι. * ἐπεὶ γὰρ ἔσχηκε πρὸς ὀρθὸν, ἢ καταπεσεῖται, ἐλάττονος τῆς ὀρθῆς γινομένης, ἢ οὐ προβήσεται. εἰ γὰρ ὀρθοῦ ὄντος θατέρου σκέλους, θάτερον ἔξω προβεβηκὸς, μεῖζον ἔσται, ἴσον ὄν. δυνήσεται γὰρ τοῦτο τό, τε ἠρεμοῦν καὶ τὴν ὑποτείνουσαν. ἀνάγκη ἅμα κάμπτεσθαι τό, τε προϊόν, καὶ κάμψαν ἅμα ἐκτείνειν θάτερον, [ἐκκλίνειν τε θἀμβεβηκέναι, καὶ ὅτι τῆς καθέτου μένειν.

γρ. κάμπτειν

γρ. ἐπὶ γὰρ ἔστ. προβὰν ὀρθὸν, εἰ ἄκαμπτον ἔστω τὸ κινούμενον εἰς τὸ προσθεν, ἢ καταπεσεῖται ὑπὸ τῆς καθέτου κινόμενον, ἢ οὐ προβήσεται.

Alcyonius hãc lectionẽ est sequutus.

ἰσοσκελὲς γὰρ τὸ τρίγωνον τὰ κῶλα· καὶ ἡ κεφαλὴ γὰρ κατώτερον, ὅταν κάθετος ᾖ ἐφ' ἧς βέβηκε. τὰ δ' ἄποδα, ταῖς μὲν κινούμενα παρέρχεται. τοῦτο δὲ διττῶς συμβαίνει· τὰ μὲν γὰρ, ὅτι ἕρπει, καθάπερ οἱ ὄφεις, ταῖς καμπαῖς ποιοῦνται· τὰ δὲ, εἰς τὸ ἄνω, ὥσπερ αἱ καμπαί. ἡ δὲ κύμανσις, καμπή ἐστι. ταῖς δὲ, ἑλκυστικὸν χρώμενα, καθάπερ ταῖς καλουμέναις γῆς ἔντερα καὶ βδέλλαις. ταῦτα γὰρ τῷ μὲν ἡμίσει πορεύεται, τὸ δὲ λοιπὸν σῶμα πρὸς τοῦτο σύρεται, καὶ τοῦτον τὸν ἕτερον εἰς τόπους ἐκ τόπων μεταβάλλουσι. φανερὸν δ' ὅτι εἰ μὴ αἱ δύο τῶν μειζόνων ἦσαν, οὐκ ἂν ἠδύναντο κινεῖσθαι ταῖς τῶν ζώων. ἐκτεινόμενον γὰρ τὸ καμπτῆς, εἰ ἴσον κατέσχεν, οὐδὲν ἂν προῆσαν. νῦν δ' ὑπερβάλλον ἐκτείνει, καὶ παρεμένοντος τούτου, ἐπάγει τὸ λοιπόν. ἐν πάσαις δὲ τὰς λεχθείσαις μεταβολαῖς, τὸ κινούμενον ὅτε μὲν ἐκτεινόμενον εἰς εὐθὺ πορεύεται, ὅτε δὲ συγκαμπτόμενον τοῖς μὲν ἡμιμορίοις εὐθὺ κινούμενον, τοῖς δ' ἑπομένοις συγκαμπτόν. ποιοῦσι δὲ καὶ τὰ ἀμφίβια πρῶτα κάμψιν ἐν ᾧ ὑποκειμένῳ μέρει τοῦ σώματος, καὶ τοῦτον τὸν ἕτερον ἔχοντα ἄλλον. καὶ τὰ πετόμενα δὲ καὶ τὰ νέοντα· ταῖς μὲν ταῖς πτέρυγας εὐθύνοντα καὶ καμπτόντα πάντα. τὰ δὲ, τοῖς πτερυγίοις· καὶ τούτων τὰ μὲν τέτταρσι, τὰ δὲ δυσὶν, * ὅσα προμηκέστερα τὸ μορφώ· οἷς τὸ τῶν ἐγχελύων γένος. τὰ δὲ λοιπὰ κίνησιν, ἀντὶ τῶν δύο πτερύγων τῷ λοιπῷ σώματι καμπτόμενα εὐθύει, καθάπερ εἴρηται πρότερον. οἱ δὲ πλατεῖς τὴν ἰχθύων, τῇ μὲν, ταῖς πλατείαις χρῶνται τοῦ σώματος ἀντὶ τῶν πτερύγων, τῇ δὲ, πτερυγίοις δυσί. τὰ δὲ παμπαν πλατέα, καθάπερ ὁ βάτος, αὐτοῖς τοῖς πτερυγίοις, καὶ ταῖς ἐσχάταις τοῦ σώματος παρεμφερείαις, εὐθύνοντα καὶ καμπτόντα, ποιοῦνται τὴν νῆσιν.

A Membra enim æquilaterum trigonum efficiuntur, caputque fit inferius vbi perpendiculum fuerit in quo firmatur. Quæcumque verò pedibus carent, alia quidem vndoso procedunt motu. Id autem bifariam accidit. nam alia quidem super terram, vt serpentes, inflectuntur: alia verò supernè curuantur, vt erucæ. Vndosus autem ille motus, inflexus est. Alia verò attractu vtuntur, & lumbrici, qui terræ intestina appellantur, & hirundines. isthæc etenim parte quidem priore procedunt, reliquúmque corpus ad illam trahunt, illóque modo loca commutant. Manifestum autem quòd nisi duæ maiores vna essent, animalia illa quæ vndoso procedunt inflexu, minimè moueri possent. Flexu enim extenso si æqualem occuparet, nihil sanè processissent: verùm extensus superat: & quiescente isto, quod reliquum est, adducit. In omnibus autem dictis mutationibus id quod mouetur, tum extensum ad rectum, tum incuruatum progreditur, partibus quidem prioribus rectum factum, posterioribus verò incuruum. Quæcumque etiam saltu vtuntur animalia, flexum in inferna corporis parte faciunt, & hoc saliunt modo. Volantia quinetiam & natantia omnia, illa quidem alas tum dirigentia, tum inflectentia volant. Hæc autem id pinnis faciunt. Et in iis alia quidem quatuor, alia verò duabus, quæcumque corpore sunt oblongiore, vt anguillarum est genus. Nam reliquam pro duabus pinnis motionem residua corporis parte incuruata perficiunt, quemadmodum dictum est priùs. Plani autem pisces tum pinnarum loco corporis vtuntur latitudine, tum verò pinnulis duabus. Qui autem omnino sunt plani, qualis est raia, tum ipsis natant pinnulis, tum extremo corporis ambitu, illum dirigentes vicissim & inflectentes.

γρ. ὅσα μὴ πρ. mendosè.

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Ἀπορία· πῶς οἱ ὄρνιθες τέτταρσι σημείοις κινοῦνται, ἢ πορευόμενοι, ἢ πετόμενοι· καὶ περὶ τῆς ὀρνίθων πλήσεως.

CAPVT X.

Dubitatio de volucrum genere: quomodo aues quatuor notis moueri queant: & de ratione volatus earum.

Ἀπορήσαι δ' ἄν τις πῶς κινοῦνται τέτταρσι σημείοις οἱ ὄρνιθες, ἢ πετόμενοι, ἢ πορευόμενοι, ὡς εἰρημένου, ὅτι πάντα κινοῦνται τὰ ἔναιμα τέτταρσιν. οὐκ εἴρηται δὲ· ἀλλ' οὐκ ἐν πλείοσιν. ἐν μὲν ἀλλ' οὔτ' ἂν πέτεσθαι δύναιτο, ἀφαιρεθέντων τὰ κῶλα· οὔτε πορεύεσθαι, τῶν πτερύγων ἀφαιρεθέντων· ἐπεὶ οὐδ' ἄνθρωπος βαδίζοι μὴ κινῶν τοὺς ὤμους. ἀεὶ γὰρ πάντα γε (καθάπερ εἴρηται) ποιοῦνται τὴν μεταβολὴν καμπτὸν καὶ ἐκτατόν. ἄποδα γὰρ εἰς τὸ ὑποκείμενον μέχρι τινὸς, καὶ οἷς εἰς ὑπτιον

E DVbitare autē quis sanè posset quonā modo aues quaternis moueantur notis, vel dum volāt, vel dum ambulāt, quasi dictum sit quòd sanguine prædita omnia quatuor mouētur notis. At hoc dictū non est, sed quòd non pluribus. Verumenimvero neque volare poterūt membris ablatis, neque ambulare alis detractis. Nam neque ipse nisi cōmotis humeris ambulat homo: Verùm omnia, (quemadmodū est prędictum) mutationem inflexu & extensione faciunt. omnia enim in suppositō & quasi cedente quodamtenus progrediuntur.

Quamobrem necesse est, nisi in alia inflexus fiat parte, at saltem vnde est principium, iis quidem quæ membranaceas habent alas, ipsius membranæ; auibus autem; ipsarum alarum; cæteris verò, earum partium quæ istis proportione respondent, vt piscibus. Nonnullis autem, vt sunt serpentes, in corporum curuaturis inflexionis ineſt principium. Vropygium autem volatili ineſt generi ad dirigendos volatus, vt nauigiis gubernacula: quod necesse est etiam in ipsa inflecti adhæsione. Quamobrem & illa quæ ex membrana integras habent alas, & illa quæ pennis quidem discretas eas habent, verùm vropygium ad eiusmodi vsum illis est ineptum, (vt pauones existunt, & gallinacei, & omnino quæ volacia non sunt) haudquaquam directè volare possunt. Ex iis etenim quæ ex membrana integras habent alas, nulla omnino vropygium habēt: quamobrem, vt gubernaculo carens nauigium, feruntur quocumque forstulerit vnumquodque impactum Similique modo vaginipenna, vt scarabæi, & melolonthæ, & ea quæ nullo inuolucro recondunt pennas, vt apes, & vespæ. Præterea etiam ex volucrum genere illa quibus inutile est vropygium, vt porphyriones, & erodij, & omnes aquaticæ volucres vropygii vice extensis volant cruribus, illisque ad dirigendos volatus vtuntur pro vropygio. Vaginipenno autem generi tardus & imbecillis est volatus, quoniam ad corporis pondus non ex proportione alarum habent naturam: sed illud quidem grande est, alæ verò paruæ & imbecilles. Quemadmodum igitur si quis onerariam nauim remis tentet propellere, simili isthæc modo volatu vtuntur: & alarum naturæque imbecillitas ad id nonnihil facere videtur. Inter aues autem pauoni quidem vropygium quandoque ob magnitudinem nulli vsui est: quandoque verò, quoniam decidit, nihil iuuare potest. Contrario autem se habent modo aues in alarum natura, ad ea quæ integras ex membrana habent alas: maximè autem quæ ex eis sunt præpetes. Huiusmodi verò sunt quæ incuruos habent vngues. Harum namque volandi pernicitas vitæ vsui est. Apta autem ad peculiarem illis motum cætera corporis videntur esse membra. omnibus enim paruum est caput, collum crassum, pectus cùm validum, tum acutum: & acutum quidem, vt bene viam paret, quasi lembi prora: validum verò carnis obesitate, vt incursantem propellere possit aërem, idque ex facili, & nullo labore. Quæ verò retro sunt, leuia, & in angustum rursus coëuntia,

A ὥστ' ἀναγκαῖον, εἰ μὴ κατ' ἄλλο μόριον ἴδιον ἡ κάμψις, ἀλλ' ὅθεν γε ἡ ἀρχή· τοῖς μὲν ὀλοπτέροις, τῇ πτερυγί· τοῖς δ' ὄρνισι, τῆς πτέρυγος· τοῖς δ' ἄλλοις, τῷ ἀναλόγῳ μορίῳ, καθάπερ τοῖς ἰχθύσι. τοῖς δὲ, ὥσπερ οἱ ὄφεις, ἐν ταῖς καμπαῖς τῷ σώματός ἐστιν ἡ ἀρχὴ τῆς κάμψεως. τὸ δ' εὐθυπόρων ἐστὶ τῷ πλωτῷ πρὸς τὸ κατευθύνειν τῇ πτήσει, καθάπερ τὰ πηδάλια τοῖς πλοίοις. ἀναγκαῖον γὰρ ταῦτα ἐν τῇ προσφύσει κάμπτειν. διόπερ τὰ ὀλοπτερα καὶ τοῖς ἑλίζοπτέροις, οἷς τὸ εὐθυπόρων ἀφυὲς ἔχει πρὸς τὴν εἰρημένην χρῆσιν (οἷς τοῖς τε πάπιαις, καὶ τοῖς ἀλεκτρυόσι, καὶ ὅλως τοῖς μὴ πτητικοῖς) οὐκ εὐθυπορεῖσθαι· τὰ μὲν γὰρ ὀλοπτέρων οὐδὲν ἁπλῶς ἔχει εὐθυπόρων· ὥστε καθάπερ ἀπήδαλον πλοῖον φέρεται, ὅπου ἂν τύχῃ ἕκαστον αὐτῶν προσπίπτον· ὁμοίως δὲ τε ἑλυτροπτερα, οἷς κάνθαροι, καὶ μηλολόνθαι· καὶ τὰ ἐνέλυτρα, οἷς μέλιτται καὶ σφῆκες· B καὶ τοῖς πτηλιχοῖς, οἷς ἀχρεῖον τὸ εὐθυπόρων ἐστὶν, οἷς τοῖς τε πορφυρίωσι καὶ ἐρωδιοῖς, καὶ πᾶσι τοῖς πλωτοῖς, ἀντὶ τοῦ εὐθυπορίου πεπόνθασι τοὺς πόδας ἐκτεινόμενα, καὶ χρῶνται αὐτῷ εὐθυπορίου τοῖς σκέλεσι, πρὸς τὸ κατευθύνειν τῇ πτήσει. βραδεῖα δὲ ἡ πτῆσις τῶν κυλοπτέρων ἐστὶ καὶ ἀσθενής, διὰ τὸ μὴ κατὰ λόγον ἔχειν τὴν τῶν πτερῶν φύσιν, πρὸς τὸ τοῦ σώματος βάρος, ἀλλὰ τὸ μὲν πολὺ, τὰ δὲ μικρὰ καὶ ἀσθενῆ· ὥσπερ οὖν, εἰ ὁλκαδικὸν πλοῖον ἐπιχειρήσει κώπαις ποιεῖσθαι τὸν πλοῦν, οὕτω ταῦτα τῇ πτήσει χρῆται, καὶ ἡ ἀσθένεια αὐτῶν τε τῶν πτερῶν, καὶ ἡ ἐκ τῆς φύσεως συμβάλλεταί τι πρὸς τὸ λεχθέν. τῶν δ' ὀρνίθων ταῖς μὲν ταῖς τὸ εὐθυπόρων, ὁτὲ μὲν ἄχρηστον διὰ τὸ μέγεθος, ὁτὲ δὲ διὰ τὸ ἀποβάλλειν, οὐδὲν ὠφελεῖ. ὑπενδεῶς δὲ ἔχουσιν οἱ ὄρνιθες πρὸς ὀλοπτέρων τὴν τῶν πτερῶν φύσιν· μάλιστα δὲ οἱ πάχιστα αὐτῶν πεπτιλωμένοι. τοιοῦτοι δὲ οἱ χαμαιπετάνυχες. τούτοις γὰρ ἡ παχύτης τῆς πτήσεως χρήσιμος εἰς τὸν βίον. ἀκόλουθα δὲ αὐτῶν ἔοικεν εἶναι καὶ τὰ λοιπὰ τοῦ σώματος μόρια πρὸς τὴν οἰκείαν κίνησιν. κεφαλὴ μὲν ἀπόντων μικρὰ, καὶ αὐχὴν οὐ παχὺς, στῆθος ἰσχυρὸν καὶ ὀξύ. ὀξὺ μὲν, πρὸς τὸ εὔπορον εἶναι, καθάπερ αἱ εἰ πλοίου πρῷραι λεπτοῖς· ἰσχυρὸν δὲ τῇ προσφύσει τῆς ἀρχῆς, ἵν' ἀπωθεῖν δυνήται τὸν προσπίπτοντα ἀέρα· * καὶ τοῦτο ῥᾳδίως, καὶ μὴ μετὰ πόνου. τὰ δ' ὀπίσθια, κοῦφα καὶ συνηκοντα πάλιν εἰς στενὸν,

* γρ. καὶ τοῦτο ἀφ' ῥᾳδίως

ἵνα ἐπαχθῶσι θᾶττον τοῖς ἔμπροσθεν, μὴ σύροντα τὸν ἀέρα, διὰ τὸ πλάτος. καὶ ταῦτα μὲν περὶ τούτων διωρίσθω τὸν τρόπον τοῦτον.

A vt priora consequi possint, latitudine aërem non trahentia. Et de iis quidem hoc determinatum sit modo.

ΚΕΦΑΛ. ια'.

CAPVT XI.

Docet, necesse esse vt animalia quæ recta debeant incedere, bipeda sint, & partes inferiores corporis grauiores, superiores autem leuiores habeant.

Ὅτι δὲ μᾶλλον ὀρθὸν βαδίζειν, δίπουν τε ἀναγκαῖόν ἐστιν εἶναι, καὶ τὰ μὲν ἄνω κουφότερα ἔχειν, τὰ δὲ κάτω βαρύτερα. οἱ ὄρνιθες διὰ τί δίποδες.

Τὸ δὲ μᾶλλον ζῷον ὀρθὸν βαδιεῖσθαι, ὅτι δίπουν τε ἀναγκαῖόν ἐστιν εἶναι, καὶ τὰ μὲν ἄνω τοῦ σώματος μέρη κουφότερα ἔχειν, τὰ δ' ὑφεστῶτα τούτοις βαρύτερα, δῆλον· μόνως γὰρ οὕτως ἔχον, οἷόν τ' εἴη φέρειν ἑαυτὸ ῥᾳδίως. διόπερ ἄνθρωπος ὀρθὸς μόνον τῶν ζῴων ὤν, τὰ σκέλη [καὶ λόγον] ἔχει πρὸς τὰ ἄνω τοῦ σώματος, μέγιστα τῶν ζῴων ποδῶν, καὶ ἰσχυρότατα. δῆλον δὲ ποιεῖ τοῦτο καὶ τὸ συμβαῖνον τοῖς παιδίοις. οὐ γὰρ δύνανται βαδίζειν ὀρθοί, διὸ τὸ πρῶτα γονυπετῆ εἶναι, καὶ μείζω καὶ ἰσχυρότερα ἔχειν ἢ κατὰ λόγον, τὰ ἄνω μέρη τοῦ σώματος τῶν κάτωθεν· προϊούσης δ' τῆς ἡλικίας, αὔξησιν λαμβάνει τὰ κάτω μᾶλλον, μέχρι δὴ λάβωσι τὸ πρέπον μέγεθος, καὶ ποιοῦνται τότε τοῖς σώμασι τὸν βάδισιν ὀρθόν. οἱ δ' ὄρνιθες, κοῦφοι ὄντες, δίποδές εἰσι, διὰ τὸ ὀπίσθεν αὐτοῖς τὸ βάρος εἶναι· καθάπερ ἐργάζονται τοῖς ἵπποις τοῖς χαλκοῖς, τοῖς τὰ πρόσθια ἠρκότας τῶν σκελῶν. αἴτιον δὲ μάλιστα τοῦ δίποδας ὄντας δύνασθαι ἑστάναι, τὸ ἔχειν βιγλιον ὅμοιον μηρῷ, καὶ τηλικοῦτον, ὥστε δοκεῖν δύο μηροὺς ἔχειν· τὸν γὰρ ἐν τῷ σκέλει πρὸς τῆς κνήμης, καὶ τὸ πρὸς τοῦτο τὸ μέρος τῆς ἕδρας· ἔστι δ' οὐ μηρός, ἀλλὰ ἰσχίον. εἰ γὰρ μὴ τηλικοῦτον ἦν, οὐκ ἂν ἦν ὄρνις δίπους. ὥσπερ γὰρ τοῖς ἀνθρώποις καὶ τοῖς τετράποσι ζῴοις, διὰ τί αἱ ἰσχάδες ἀπὸ βραχέος ὄντος τοῦ ἰσχίου, ὁ μηρὸς καὶ τὸ ἄλλο σκέλος. λίαν οὖν ἂν ἦν τὸ σῶμα πρηνὲς αὐτῶν. νῦν δ' μακρὸν ὄν, μέχρι τοῦδε μέσου πρόεισι τὸν γαστέρα· ὥστε ἀντεῦθεν τὰ σκέλη ὑποκρεμάμενα φέρει τὸ σῶμα πρῶτον. φανερὸν δ' ἐκ τούτων, καὶ ὅτι ὀρθὸν οὐκ ἐνδέχεται τὸν ὄρνιθα εἶναι· ὥσπερ τὸν ἄνθρωπον. ἡ γὰρ τῶν πτερῶν φύσις, ὡς ἔχουσα τὸ σῶμα νῦν ὄντως, διὰ τοῦτο χρήσιμός ἐστιν. ὀρθοῖς δ' οὖσιν, ἄχρηστος ἂν ἦν, ὥσπερ γραφοῖσι τοῖς ἔρωτας ἔχουσι πτέρυγας. ἅμα δὲ τοῖς εἰρημένοις δῆλον, ὅτι οὐδ' ἄνθρωπον, οὐδ' ἄλλο ἐν τοιούτων τῶν μορφῶν ἐστιν εἶναι πτερωτόν· οὐ μόνον ὅτι πλείοσι σημείοις κινήσεται ἢ τέτταρσιν ἔναιμον ὄν,

QVòd autem erectum ambulare debet animal, quod quidem necessario sit bipes, & supernas corporis habeat partes leuiores, grauiores autem eas quæ illis subsunt, est manifestum. Eo enim solùm se habens modo se ipsum facilè ferre poterit. Quamobrem solus inter animalia homo erectus existens crura habet ad supernas corporis partes ex pedestribus maxima & firmissima. Quod sanè palàm facit id quod infantibus accidit. non enim erecti ambulare possunt, quoniam omnes sunt pumiliones, maiorésque & valentiores, quàm dictet ratio, summas imis corporis habent partes: procedente verò ætate infima maius accipiunt incrementum, donec ad iustam perueniant magnitudinem, túmque erecti ambulare possunt. Aues autem cum sint leues, bipedes existunt, quoniam retro versus illis est onus: ceu æneos faciunt equos qui priora sursum elata habent crura. Causa autem cur maximè bipedes existentes aues stare valeant, est quoniam habent clunem femori simílem, talémque, vt duo videantur habere femora, id scilicet quod est in crure antè inflexum: & illud quod à sedis loco ad hanc tendit partem. Est autem non femur, sed clunis. Nisi enim esset tanta, auis sanè bipes non esset. Quemadmodum enim hominibus, & quadrupedum generi, si ab exigua statim coxa esset femur & reliquum crus, valde profectò ad lapsus pronum illarum esset corpus. Nunc autem longa existens ad medium vsque protenditur ventrem. Quamobrem ibidem suffulta crura vniuersum gestant corpus. Manifestúmque etiam ex iis est quòd erectæ perinde ac homines nequeunt esse aues. Alarum enim natura ita se habente corpore, illis est vtilis. Quòd si erectæ essent, ad nullum sanè esset vsum: quales alatos pingunt Amores. Simúlque ex iis quæ dicta sunt, palàm est neque hominem neque aliud quippiam tali figura alatum esse posse: non solum quoniam pluribus quàm quatuor moueretur notis sanguine præditũ animal,

sed quoniam is alarum habitus illis naturaliter motis nulli vsui esse posset. Natura autem nihil contra naturam facit.

A Ἀλλ' ὅτι ἄχρηστος αὐτοῖς ἡ τῶν πτερύγων ἕξις, κατὰ φύσιν κινουμένοις. ἡ δὲ φύσις οὐδὲν ποιεῖ παρὰ φύσιν.

CAPVT XII.

Cur homines brachia quidem ad cauum, crura verò ad conuexum flectant: aues autem & quadrupeda animalia, contrario modo.

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Διὰ τί ὁ ἄνθρωπος τοὺς μὲν βραχίονας κάμπτει ἐπὶ τὰ κοῖλα, τὰ δὲ σκέλη ἐπὶ τὸ κυρτόν· οἱ δὲ ὄρνιθες καὶ τὰ τετράποδα, ἐναντίως.

QVòd igitur nisi inflexus esset in cruribus, aut humeris, aut coxis, nullum sanguine pedibúsque prædi- B tum progredi posset animal, priùs est dictum, similique modo quòd nullo quiescente nullus esse posset inflexus: & quòd homines, cùm sint bipedes, & aues, contrariis crurum vtuntur inflexibus. Quinetiam quòd quadrupedes contrario ad se ipsos & ad homines inflectant modo. Homines etenim brachia quidem ad concauum inflectunt; crura verò, ad conuexum: quadrupedes autem priora quidem crura ad conuexum: posteriora verò ad concauum: similique modo aues. Causa au- C tem est, quoniam (vt dictum est priùs) nihil temerè efficit natura, sed omnia ex iis quæ fieri contingunt, ad id quod est melius. Cùm igitur omnibus, quibus pedum operâ naturaliter inest is qui per locum est motus, stante quidem vnoquoque pondus illic est, motis autem in ante, præuium situ pedem oportet esse leuem; continuata verò progressione, rursum in illum pondus resumere; manifestum est id esse necessarium, eo quod tum crus infle- D ctitur, tum rursùm rectum efficitur, manente secundùm protensum pedem signo & tibia ipsa: hoc autem simul contingere, & progredi animal. Quod si præcedens quidem crus flexum in ante habuerit, fieri potest: si retro, non est possibile. Sic enim antè lato corpore cruris erit extensio: illo autem modo, si retro feratur. Præterea etiam flexu retro versus existente duobus fieret motibus, ipsa pedum positura sibi inuicem contrariis: altera qui- E dem retro, altera vero ante. Necessarium enim est in cruris inflexione, femoris quidem extremum retrorsum deducere: tibiam vero ab inflexu pedum in ante mouere. Quod si in ante inflexus fuerit, neque contrariis motibus, & vno qui in ante est, prædicta continget progressio. Et homo quidem bipes existens, locáque naturaliter cruribus permutans, ob retro dictam causam in ante flectit crura: brachia vero non sine ratione ad concauum.

Ὅτι μὲν οὖν εἰ μὴ κάμψις ἦν ἐν τοῖς σκέλεσιν, ἢ ἐν τοῖς ὠμοπλάταις καὶ ἰσχίοις, οὐδὲν οἷόν τ' ἦν τῶν ἐναίμων καὶ πεζοπορούντων πορεύεσθαι, εἴρηται πρότερον· ὅτι δὲ κάμψις οὐκ ἦν, μηδενὸς ἠρεμοῦντος. ὅλως τε ἐναντίως οἱ δίποδες ὄντες, καὶ οἱ ὄρνιθες, τῶν [τῶν] σκελῶν ποιοῦνται κάμψιν· ἔτι τε τὰ τετράποδα, ὑπεναντίως δὲ αὐτοῖς καὶ τοῖς ἀνθρώποις. οἱ μὲν ἄνθρωποι τοὺς μὲν βραχίονας κάμπτουσιν ὅπῃ τὰ κοῖλα, τὰ δὲ σκέλη ὅπῃ τὸ κυρτόν· τὰ δὲ τετράποδα, τὰ μὲν πρόσθια σκέλη ὅπῃ τὸ κυρτόν, τὰ δὲ ὀπίσθια, ὅπῃ τὸ κοῖλον· ὁμοίως δὲ καὶ οἱ ὄρνιθες. αἴτιον δ', ὅτι ἡ φύσις οὐθὲν δημιουργεῖ μάτην, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, ἀλλὰ πάντα πρὸς τὸ βέλτιον ἐκ τῶν ἐνδεχομένων. ὥστ' ἐπεὶ πᾶσιν ὅσοις ὑπάρχει τῶν φύσιν ἡ κατὰ τόπον μεταβολὴ τοῖν σκελοῖν, ἑστῶτος μὲν ἑκάστου, τὸ βάρος ἐν τούτῳ ἐστί· κινουμένοις δὲ εἰς τὸ πρόσθεν, δεῖ τὸν πόδα τὸν ἡγούμενον τῇ θέσει κοῦφον εἶναι· σύνεχοῦς δὲ τῆς πορείας γινομένης, αὖθις ἀναλαμβάνειν ἐν τούτῳ τὸ βάρος, δῆλον ὡς ἀναγκαῖον ἐκ τοῦ κεκάμφθαι τὸ σκέλος, αὖθις τε ἐκ τοῦ γίνεσθαι, μένοντος, τότε τὸν πορευθέντα πόδα σημεῖον εἶναι τῆς ἡμῆς. τοῦτο δὲ συμβαίνειν ἅμα καὶ πορεύεσθαι τὸ ζῷον, εἰς τὸ ἔμπροσθεν μὴ ἔχοντος τοῦ καμπτοῦ τὰ ἡγουμένα σκέλη, δυνατόν· εἰς τοὔπισθεν δέ, ἀδύνατον. ὕτω μὲν γὰρ πορευομένου τοῦ σώματος, ἡ ἔκτασις τοῦ σκέλους ἔσται, ἐκείνως δὲ οὐ πορευομένου. ἔτι δὲ εἰς τὸ ὀπίσθεν μὲν τὸ καμπτῆς ὅσις, δι' δύο κινήσεων ἐλήλυθεν· αὐτὴ γὰρ ποδὸς θέσις, ὑπεναντίως τε αὐτοῖς, καὶ τὸ μὲν εἰς τὸ ὀπίσθεν, τὸ δὲ εἰς τὸ ἔμπροσθεν· ἀναγκαῖον γὰρ ἐν τῇ συγκάμψει τὸ σκέλους, τὸ μὲν μηροῦ τὸ ἔσχατον εἰς τὸ ὀπίσθεν πορεύειν, τὸ δὲ κνήμιον ἀπὸ τοῦ καμπτῆς εἰς τὸ ἔμπροσθεν τὸν πόδα κινεῖν. εἰς τὸ ἔμπροσθεν δὲ τὸ καμπτῆς ὅσις, ὅτε ὑπεναντίας κινήσεσι, μιᾷ τε τῇ εἰς τὸ ἔμπροσθεν, ἡ λεχθεῖσα πορεία συμβήσεται). ὁ μὲν οὖν ἄνθρωπος, δίπους, ὢν, καὶ τῷ τόπου μεταβολῇ τῇ φύσιν τοῖς σκέλεσι ποιούμενος, διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν κάμπτει εἰς τὰ ἔμπροσθεν τὰ σκέλη· τοῖς δὲ βραχίοσιν, ἐπὶ τὸ κοῖλον·

εὐλόγως· ἄχρηστοι γὰρ ἦσαν καμπτόμενοι εἰς τοὐναντίον, πρός τε τὴν τῶν χειρῶν χρῆσιν, καὶ πρὸς τὴν τῆς τροφῆς λῆψιν. τὰ δὲ τετράποδα καὶ ζωοτόκα, τὰ [μὲν] ἔμπροσθεν σκέλη, ἐπεὶ ἡγεῖταί τε τῆς πορείας αὐτῶν, καὶ ἔστι ταῦτ' ἐν τῷ μέρει τῷ ἔμπροσθεν τοῦ σώματος, ἀνάγκη κάμπτειν ἐπὶ τὴν περιφέρειαν, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, ἣν περ καὶ οἱ ἄνθρωποι. κατὰ γὰρ τοῦτο ὁμοίως ἔχουσι. διόπερ καὶ τὰ τετράποδα κάμπτει εἰς τὰ πρόσθεν τὴν εἰρημένον τρόπον. καὶ γὰρ οὕτως μὲν τῆς κάμψεως αὐτῶν γινομένης, ἐπὶ πολὺ δυνήσονται τοὺς πόδας μετεωρίζειν. ἐναντίως δὲ κάμπτοντες, μικρὸν ἀπὸ τῆς γῆς ἂν αὐτοὺς ἐμετεώριζον, διὰ τὸ τόν τε μηρὸν ὅλον καὶ τὴν καμπὴν, ἐφ' ἧς ἡ κνήμη πέφυκεν, ὑπὸ τῇ γαστρὶ γίγνεσθαι προϊόντος αὐτοῦ. τῶν δ' ὄπισθεν σκελῶν, εἰ μὲν ἦν εἰς τὸ ἔμπροσθεν ἡ κάμψις, ὁ τῶν ποδῶν ἂν μετεωρισμὸς ὁμοίως αὐτοῖς εἶχε τοῖς προσθίοις. ἐπὶ βραχὺ γὰρ ἂν ἐγίγνετο καὶ τούτοις κατὰ τὴν ἄρσιν τῶν σκελῶν, τοῦ τε μηροῦ καὶ τῆς καμπῆς, ἀμφοτέρων ὑπὸ τὴν τῆς γαστρὸς τόπον ὑποπιπτόντων. εἰ δ' εἰς τὸ ὄπισθεν, καθάπερ καὶ νῦν κάμπτουσιν, οὐδὲν ἐμπόδιον αὐτοῖς γίγνεται πρὸς τὴν πορείαν, ἐν τῇ τοιαύτῃ κινήσει τῶν ποδῶν. ἔτι τοῖς γε θηλαζομένοις αὐτῶν καὶ πρὸς τὴν τοιαύτην λειτουργίαν ἀναγκαῖον, ἢ βέλτιόν γ', οὕτω κεκάμφθαι τὰ σκέλη. οὐ γὰρ ῥᾴδιον, τὴν κάμψιν ποιουμένων ἐντὸς, ὑφ' αὑτὰ ἔχειν τὰ τέκνα καὶ σκεπάζειν.

A Contrario enim inflexa modo inutilia sanè essent, cùm ad manuum vsum, tum ad assumendos cibos. Quadrupedes autem quæ animal pariunt, priora quidem crura, quoniam progressioni illorum sunt præuia, & in priori eadem corporis sunt parte, necessariò ad curuum inflectunt, ea de causa qua homines. In hoc enim simili se habent modo: quamobrem & ipsi in ante flectunt quadrupedes quo dictum est modo. Ita B enim inflexu facto multùm attollere poterunt crura. Contrario autem flectentes modo, modicum à terra illa attollere poterunt, quoniam & totum femur, & inflexus ille cui adhæret tibia, progrediente illo sub ventre dantur. Posteriorum verò crurum siquidem esset in ante inflexio, pedum certè eleuatio similiter se haberet vt in prioribus. Ad modicum enim illorum esset elatio, cùm femur inflexióque ipsa sub ventris caderent locum. Si autem retrouersus, vt nunc inflectunt, nulli illis ad progressionem sunt impedimento in huiusmodi pedum motu. Præterea earum ex numero quæ fœtus lacte nutriunt, ad talem operam vel necesse vel melius est crura sic inflecti. non enim facile iis esset, si intrinsecus crura inflecterent, sub se habere sobolem, & fouere.

ΚΕΦΑΛ. ιγ'.

Ποῖον ζῶον ποίῳ κάμπτεται τῆς κάμψεως τρόπῳ.

ΟΝτων δὲ τεττάρων τρόπων τῆς κάμψεως κατὰ τοὺς σύνδεσμους· (ἀνάγκη γὰρ κάμπτειν, ἢ ἐπὶ τὸ κοῖλον καὶ τὰ πρόσθια καὶ ὀπίσθια, καθάπερ ἐφ' οἷς α· ἢ ἐπὶ τοὐναντίον ἐπὶ τὸ κυρτὸν, ἐφ' οἷς β· ἢ ἀντεστραμμένως μὴ ἐπὶ τὰ αὐτά· ἀλλὰ τὰ μὲν πρόσθια ἐπὶ τὸ κυρτὸν, τὰ δ' ὀπίσθια ἐπὶ τὸ κοῖλον, καθάπερ ἐφ' οἷς τὸ γ· ἢ τοὐναντίον τούτοις, τὰ μὲν κυρτὰ πρὸς ἄλληλα· τὰ δὲ κοῖλα ἐκτὸς, καθάπερ ἔχει ἐφ' οἷς τὸ δ·) ὡς μὲν ἔχει ἐφ' οἷς τὸ α ἢ τὸ β, οὐθὲν κάμπτει) οὔτε τῶν διπόδων, οὔτε τῶν τετραπόδων· ὡς δὲ τὸ γ, τὰ τετράποδα· ὡς δὲ τὸ δ, τῶν μὲν τετραπόδων οὐδὲν, πλὴν ὁ ἐλέφας· ὁ δ' ἄνθρωπος τοὺς βραχίονας καὶ τὰ σκέλη. τοὺς μὲν γὰρ ἐπὶ τὸ κοῖλον κάμπτει, τὰ δὲ σκέλη ἐπὶ τὸ κυρτόν· ἀεὶ δ' ἐναλλὰξ ἐναντίως ἔχει τὰ κῶλα τὰς κάμψεις τοῖς ἀνθρώποις, οἷς τὸ ὠλέκρανον ἐπὶ τὸ κοῖλον· ὁ δὲ καρπὸς τῆς χειρὸς ἐπὶ τὸ κυρτόν·

D

CAPVT XIII.

De quatuor inflexionum modis qui in organicis animalium membris fiunt.

CVm autem quatuor inflexionum in iuncturis sint modi, (necesse est enim inflectere vel ad concauum tam priora quàm posteriora crura, vt in a: vel contrario modo ad curuum, vt in b: aut conuerso modo, & non ad eadem, sed priora quidem ad curuum, posteriora verò ad concauum, vt in c: aut modo contrario, curua quidem ad se inuicem, concaua autem extra, vt d se habet:) certè vt se habent a & b, bipedum aut quadrupedum inflectit nullum: vt autem c, quadrupedes: vt verò d, quadrupedum quidem nullum, elephanto excepto: homo autem brachia & crura. Brachia namque ad concauum flectit, crura verò ad curuum. Semper autem in hominibus commutatim contrarios membra habent inflexus, vt cubitus ad concauum: manus autem carpus ad curuum: rursus-

rursúsque humerus ad curuum. Similique modo in cruribus femur ad concauum, genu verò ad curuum: pes autem contrario modo ad concauum. Et inferiora profectò ad superiora manifestum est contrario se habere modo: principia namque contraria: humerus quidem ad curuum: femur autem ad concauum: & cubitus sanè ad concauum: genu verò ad curuum: pes verò contrario modo ad concauum. Et crurum quidem inflexus tales ob causas hoc se habent modo.

A καὶ πάλιν ὁ ὦμος ὅπῃ τὸ κυρτόν. ὡσαύτως δὲ καὶ τῷ σκελῷ, ὁ μηρὸς ὅπῃ τὸ κοῖλον· ὁ δὲ γόνυ, ὅπῃ τὸ κυρτόν· ὁ δὲ πούς, τοιώδυπίον ὅπῃ τὸ κοῖλον. καὶ τὰ κάτω δὴ πρὸς τὰ ἄνω, φανερὸν ὅτι ἐναντίως· ἡ γὰρ ἀρχὴ ἐναντίως· ὁ μὲν ὦμος, ὅπῃ τὸ κυρτόν· ὁ δὲ μηρὸς, ὅπῃ τὸ κοῖλον· καὶ τὸ μὲν ὠλέκρανον, ὅπῃ τὸ κοῖλον· τὸ δὲ γόνυ, ὅπῃ τὸ κυρτόν· ὁ δὲ πούς, τοιώδυπίον, ὅπῃ τὸ κοῖλον· αἱ μὲν οὖν κάμψεις τῷ σκελῶν τοῦτον τὸν τρόπον

B ἔχουσι, καὶ διὰ ταύτας τὰς αἰτίας.

CAPVT XIV.

Cur omnes quadrupedes per diametrum mouẽt pedes, & quòd non quadrupedes solùm, sed omnia etiam pedestria animalia sic moueantur.

MOuentur autem posteriora ad priora per diametrum. Post enim dextrum prius, sinistrum mouet posteC rius. Ita sinistrum prius, post illud autem dextrum posterius. Causa autem est, quoniam si priora simul & prius, distraheretur sanè, aut procidua esset ambulatio, & quasi tractis extensione posterioribus. Præterea etiam non progressus huiusmodi esset, sed saltus. Difficile autem est mutationem continuam facere salientem. Huius autem rei signum, quod citò lassescunt equi illi qui hoc mouentur modo: vt ij qui in pompis agitantur, seorsum quidem prioribus posterioribúsve ob hoc D non mouentur. Si autem vtrisque dextris primis, extrà sanè fulcrorum fierent sustentacula, rueréntque. Si igitur est necesse aut istorum vtrouis modorum motionem fieri, aut per diametrum, neutro autem illorum contingit modorum, per diametrum motionem effici necesse est. Hoc enim mota modo, illorum neutrum pati poterunt. Et hanc ob rem equi, istiusmodique cætera, stant secunE dùm diametrum protendentia, & non dextris aut sinistris vtrisque simul. Eodem etiam modo quæcumque plures quaternis habent pedes, motionem faciunt. Semper enim in quatuor deinceps positis posteriores ad priores per diametrum mouent. Palam autem hoc est in iis quæ tardè mouentur. Cancri quinetiam eodem mouentur modo: ex multipedum namque sunt genere. ij etenim semper per diametrum mouentur quò progredi contendũt.

ΚΕΦΑΛ. ιη'.

Διὰ τί τὰ τετράποδα κατὰ διάμετρον κινεῖ τοὺς πόδας, καὶ ἴσαται. καὶ ὅτι ὁμοίως κινεῖται τὰ πολύποδα.

ΚΙνεῖται δὲ τὰ ὀπίσθια πρὸς τὰ ἔμπροσθεν κατὰ διάμετρον. μετὰ γὰρ τὸ δεξιὸν τὸ ἔμπροσθεν, τὸ ἀριστερὸν τὸ ὀπίσθιον κινοῦσιν· εἶτα τὸ ἀριστερὸν τὸ ἔμπροσθεν· μετὰ δὲ τοῦτο, τὸ δεξιὸν τὸ ὀπίσθιον. αἴτιον δ', ὅτι εἰ μὲν τὰ ἔμπροσθεν γρ. καὶ ὀπίσθια, ἅμα * καὶ πρόσω ἦν, διέσπασεν ἄν, ἢ καὶ πρόπτωσις ἐγίνετο ἡ βάδισις, οἷς ἐφελκομένοις τοῖς ὀπίσθιον τῇ βάσει· ἔτι δ' οὐ πορεία, ἀλλὰ ἅλσις τὸ τοιοῦτον. χαλεπὸν δὲ στῆσαι συνεχῆ ποιοῦντα τὴν μεταβολήν, ἀλλόμενον. σημεῖον δέ· τὰ γὰρ ἀπαγρυπνοῦντα καὶ νικῶντα τῶν ἵππων ὅσοι τὸν τρόπον * τοιοῦτον ποιοῦνται τὴν κίνησιν, οἷς οἱ πομπεύοντες χωρὶς μὲν οὖν τοῖς ἔμπροσθεν καὶ ὀπίσθιον, ἀφ' ἑκάτερα δὲ ποιοῦνται τὴν κίνησιν. εἰ δὲ τοῖς δεξιοῖς ἀμφοτέροις πρόσω, ἔξω ἂν ἐγίγνοντο τῶν ἐρεισμάτων καὶ ἀνέπιπτον. εἰ δὴ ἀνάγκη μὲν, ἢ τούτων τὴν ἕτερον ὁποτερονοῦν ποιεῖσθαι τὴν κίνησιν, ἢ κατὰ διάμετρον, μὴ ἐνδέχεται δὲ ἑκάτερον μηδέτερον, ἀνάγκη κινεῖσθαι κατὰ διάμετρον. οὕτω γὰρ κινούμενα, ὥσπερ εἴρηται, οὐδέτερα τούτων οἷόν τε πάσχειν. καὶ διὰ τοῦτο οἱ ἵπποι καὶ ὅσα τοιαῦτα, ἴσαται προβεβηκότα κατὰ διάμετρον, καὶ οὐ τοῖς δεξιοῖς ἢ τοῖς ἀριστεροῖς ἀμφοτέροις ἅμα. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ὅσα πλείους ἔχει πόδας τετράρων, ποιεῖται τὴν κίνησιν. ἀεὶ γὰρ ἐν τοῖς τέτταρσι τοῖς ἐφεξῆς τὰ ὀπίσθια πρὸς τὰ ἔμπροσθεν κινεῖται κατὰ διάμετρον. δῆλον δὲ ὅτι ἐπὶ τοῖς βραδέως κινουμένοις. καὶ οἱ καρκῖνοι γὰρ τὸν αὐτὸν τρόπον κινοῦνται· τῶν πολυπόδων γάρ εἰσιν. ἀεὶ γὰρ οὗτοι κατὰ διάμετρον κινοῦνται, ἐφ' ὁπότερ' ἂν ποιῶνται τὴν πορείαν.

ἰδίως γὰρ τοῦτο τὸ ζῷον ποιεῖται τὴν κίνησιν. μόνον γὰρ οὐ κινεῖται ὅτι τὸ πρόσθεν τῶν ζώων, ἀλλ' ὅτι τὸ πλάγιον. ἀλλ' ἐπεὶ τοῖς ὄμμασι διώρισται τὸ πρόσθεν, ἡ φύσις πεποίηκεν ἀκολουθεῖν δυναμένους τοὺς ὀφθαλμοὺς τοῖς κώλοις. κινοῦνται γὰρ εἰς τὸ πλάγιον αὐτοῖς. ὥστε ἔστιν τινὰ καὶ τοὺς καρκίνους κινεῖσθαι διὰ τοῦτο ὅτι τὸ ἔμπροσθεν.

A Peculiari namque modo id progreditur animal. Solum enim ex animalium numero non in ante mouetur, sed in latus. Verùm quoniam oculis id quod ante est, disterminatur, eos natura commodos effecit, qui crura consequi possent. In latus enim illi mouentur. Quamobrem cancros etiam in ante quodammodo moueri contigit.

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

CAPVT XV.

B

Διὰ τί οἱ ὄρνιθες τὰ κῶλα καθάπερ τὰ τετράποδα κάμπτουσι. διὰ τί ἔνια ζῷα τὰ τῆς κινήσεως ὄργανα ἐκ τοῦ πλαγίου ἔχουσι.

Docet, aues crura sua inflectere ad concauam circuli circumferẽtiam, sicut & quadrupedes posteriora crura. Quõdque volantiũ omnium & aquatilium pinnas gerentibus, hæc motus instrumenta ipsorum in latus & obliquum naturaliter exeunt.

Οἱ δ' ὄρνιθες, τὰ σκέλη, καθάπερ τὰ τετράποδα, κάμπτουσι. ἔστιν γὰρ ἔνια τοιαῦτα πλησίως ἡ φύσις αὐτοῖς ἔσχε. τοῖς γὰρ ὄρνισιν αἱ πτέρυγες ἀντὶ τῶν προσθίων σκελῶν εἰσι. διὸ κεκαμμένον τὸν αὐτὸν εἶναι C ἔστιν, ὥσπερ ἐκείνοις τὰ πρόσθια σκέλη· ἐπεὶ τῆς ἐν τῇ πορείᾳ κινήσεως τούτοις ἀπὸ τῶν πτερύγων ἡ ἐξ ἀρχῆς φύσιν ἀρχὴ τῆς μεταβολῆς. πτῆσις γάρ ἐστιν ἰδία τούτων οἰκεία κίνησις. διόπερ ἀφαιρεθέντων τούτων, οὔθ' ἑστάναι, οὔτε προϊέναι δυνατὸν οὐδεὶς ὄρνις. ἔτι δίπους ὄντος καὶ οὐκ ὀρθοῦ, καὶ τὰ ἔμπροσθεν μέρη τοῦ σώματος κουφότερα ἔχοντος, ἢ ἀναγκαῖον, ἢ βέλτιον πρὸς τὸ ἑστάναι δυνάσθαι τὸν μηρὸν οὕτως ὑποκείμενον ἔχειν· λέγω δ' ὅτι εἰς τὸ ὀπίσθεν πεφυκότα. ἀλλὰ μὴν εἰ ἔδει τοῦτον ἔχειν τὸν D τρόπον, ἀνάγκη τὴν κάμψιν ὅτι τὸ κοῖλον γίνεσθαι τοῦ σκέλους, καθάπερ τοῖς τετράπουσιν ὅτι τῶν ὀπισθίων διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, ὥσπερ εἴπομεν ὅτι τῶν τετραπόδων καὶ ζωοτόκων. ὅλως δὲ οἵ τε ὄρνιθες καὶ τὰ ὁλόπτερα τῶν πετομένων, καὶ τὰ ἐν τῷ ὑγρῷ νηκτικά, ὅσα αὐτῶν δι' ὀργάνων ποιεῖται τὴν ὅτι τοῦ ὑγροῦ πορείαν, οὐ χαλεπὸν ἰδεῖν, ὅτι βέλτιον ἐκ πλαγίου τὴν E τῶν εἰρημένων μερῶν προσφυσιν ἔχειν, καθάπερ καὶ φαίνεται νῦν ὑπάρχειν αὐτοῖς, ὅτι τε τῶν ὀρνίθων καὶ τῶν ὁλοπτέρων. ταὐτὸ δὲ τοῦτο καὶ ὅτι τῶν ἰχθύων. τοῖς μὲν γὰρ ὄρνισιν αἱ πτέρυγες, τοῖς δ' ἐνύδροις τὰ πτερύγια. τὰ δὲ πίλα τοῖς ὁλοπτέροις ἐκ τοῦ πλαγίου προσπεφυκεν. οὕτω γὰρ ἂν πάχιστα καὶ ἰσχυρότατα διατείνοντα, τὰ μὲν τὸν ἀέρα, τὰ δὲ τὸ ὑγρὸν, ποιοῖτο τὴν κίνησιν.

AVes autem vt quadrupedes crura inflectunt sua. illarum namque natura simili ferè se habet modo. Auibus enim alæ priorum vicem habent crurum; quamobrem eodem inflexæ sunt modo, C vt illis priora sunt crura. namque iis in eo qui ambulationis est motu, ab alis isthæc originem habet mutatio. Volatus enim est harum peculiaris motio: quapropter illis ablatis neque stare, neque progredi vlla sanè potest auis. Præterea cùm bipes auium sit genus, neque erectum & priores corporis partes leuiores habeat: aut necessarium est, aut certè melius, vt stare possint, subiectum sic habere femur, retrouersus dico connatum. Verumenimvero si hoc oportebat se habere modo, crurum etiam D inflexus ad concauum fieri necesse erat, sicut in posterioribus quadrupedum est cruribus, eandem ob causam quam de iis quæ animal pariunt, quadrupedibus, retro adduximus. Omnino autem aues omnes, & ex eo volatili genere quæcumque ex membrana integras gerunt alas: tum verò illa quæ in humore natant, instrumentisque quibusdam in humore iter faciunt, non difficile est animaduerte, melius sanè illis esse membrorum huiusmodi ex obliquo exortus E habere, quales nunc illis inesse conspiciuntur: vt in auibus, & iis quæ membranaceas habent alas: idque ipsum in piscibus. Auibus namque alæ, aquatilibus autem pinnæ, membranaceas autem habentibus alas membranulæ ex obliquo adhæresçunt. Ita enim cùm celerrime, tum valentissimè diuidentia hæc quidẽ aërem, illa verò humorẽ, motum efficere poterũt.

In ante namque & retrouersus corporis consequi poterunt partes, in cedenti scilicet translatæ cùm humore, tum aëre. Ex quadrupedum verò genere quæ cauernas subeunt, & oua pariunt, quales crocodili sunt, & lacertæ, & stelliones, necnon lutariæ testudines & terrestres, omnia isthæc ex obliquo crura habent annexa, & humi extensa, in obliquúmque illa inflectunt, ob subintrandi facilitatem, & ad ouorum incubitum & custodiam. Cùm verò extra sunt, necesse est vt protensis femoribus & sub se datis corpus attollant. Hoc autem facto illa non aliter quàm extrinsecus inflectere possunt.

A Εἰς μὲν γὰρ τὸ ἔμπροσθεν καὶ τὸ ὀπίσθεν τὰ μόρια τῶν σώματος ἐπακολουθοίη ἂν ἑκατέρῳ φερόμενα, τὰ μὲν ἐν τῷ ὑγρῷ, τὰ δ' ἐν τῷ ἀέρι. τὰ δὲ πρωγλόδυτα τῶν τετραπόδων καὶ ὠοτόκων, οἵ τε χροκόδιλοι, καὶ σαῦροι, καὶ ἀσκαλαβῶται, * αἱ μύδες τε καὶ χελῶναι, πρὸς τὰ ἐκ τοῦ πλαγίου προσπεφυκότα τὰ σκέλη ἔχει, καὶ ὅτι τῇ γῇ καταπεφυκότα, καὶ καμπτὰ εἰς τὸ πλάγιον, διὰ τὴν τοῦ ὑποδύσεως ῥᾳστώνην, καὶ πρὸς τὸν ὅτι τοῖς ᾠοῖς ἐφεδρείαν καὶ φυλακήν. ἔξω δ' ὄντων αὐτῶν, ἀναγκαῖον τοῖς μηροῖς προσφέλλονται ὑποδιδέμενα ὑφ' ἑαυτὰ, τὸν μετεωρισμὸν τοῦ σώματος ποιεῖσθαι. τούτου δὲ γινομένου καμπτὰ αὐτὰ οὐχ οἷόν τε ἄλλως, ἢ ἔξω. B

* gr. μύλαι. vide De respiratione c. 13.

CAPVT XVI.

Inflexionum modos circa organica membra in multipedum genere explicat.

ΚΕΦΑΛ. ις'.

Αἴτιον τῆς θέσεως τῶν ποδῶν τῶν ἀναίμων ὑποπόδων. C

EX pedestribus autem quæcumque sanguine carent, & quidem multipeda sint, nullúmque eorum sit quadrupes, à nobis dictum est priùs. Quamobrem verò in illis necesse est pedes præterquam extremos ex obliquo esse connatos, & cùm sursum versus inflexiones habere, tum ipsos obliquos retrorsum vergere, palàm certè est. Omnium enim talium media crura cùm præcedere tum subsequi necesse est. Quòd si hoc illis inest, in anteriorem profectò partem, & in posteriorem inflexum habere oportet: quoniam quidem præcedunt, in priorem: quoniam verò subsequuntur, in posteriorem. Quoniam autem ambo isthæc illis contingere necesse est, eam ob rem torqueri, & in obliquum exire pedum inflexus necesse est, præterquam extremorum. illi enim vt nati sunt magis, ij quidem vt præcedant, illi verò vt subsequantur. Præterea hoc etiam inflectunt modo propter crurum multitudinem. Minùs enim ita in progressione sibiipsis sunt impedimento, & minùs offendunt. Eorúmque etiam ideo est distortio, quoniam cauernas subeunt, vel omnia, vel plurima. non enim elata hoc esse modo possunt. Cancri autem inter multipeda maximè sunt spectabiles. non enim in ante progrediuntur, nisi vt dictum est priùs: solique animalium multos habẽt præuios pedes. Huiusce autem rei causa est tum pedum ipsorum duities, tum quòd ipsis nõ ad natatus vtũtur,

Τὰ δ' ἀναίμα τῶν ὑποπόδων, ὅτι μὲν πολύποδά ἐστι, καὶ οὐδὲν αὐτῶν ἐστι τετράπουν, πρότερον ἡμῖν εἴρηται. διότι δ' αὐτῶν ἀναγκαῖον ἐστὶ, πλὴν τῶν ἐσχάτων, ἐκ τε τοῦ πλαγίου προσπεφυκέναι, καὶ εἰς τὸ ἄνω τε τὰς καμπὰς ἔχειν, καὶ αὐτὰ ὑποβλαισα εἶ) εἰς τὸ ὀπίσθεν, φανερόν. ἁπάντων γὰρ τῶν τοιούτων ἀναγκαῖον ἐστι τὰ μέσα τῶν σκελῶν, καὶ ἡγούμενα εἶ) καὶ ἑπόμενα. εἰ οὖν τοῦτο ἐστὶν, ἐνδέχεται αὐτὰ καὶ εἰς τὸ ἔμπροσθεν καὶ εἰς τὸ ὀπίσθεν τὴν καμπὴν ἔχειν. διὰ μὲν τὸ ἡγεῖσθαι, εἰς τὸ ἔμπροσθεν· διὰ δὲ τὸ ἀκολουθεῖν, εἰς τὸ ὀπίσθεν. ἐπεὶ δ' ἀμφότερα συμβαίνει ἀναγκαῖον αὐτοῖς, διὰ τοῦτο βεβλαισῶσθαί τε καὶ εἰς τὸ πλάγιον ἔχειν τὰς καμπὰς, πλὴν τῶν ἐσχάτων. ταῦτα δ' ὥσπερ πέφυκε μᾶλλον, τὰ μὲν ὡς ἑπόμενα, τὰ δ' ὡς ἡγούμενα. ἔτι δὲ κεκαμπύλη τὸν ἑπόμενον τοῦτον, καὶ διὰ τὸ πλῆθος τῶν σκελῶν. ἧττον γὰρ οὕτως ἂν ἐν τῇ πορείᾳ ἐμποδίζοι τε αὐτὰ αὑτοῖς εἴη καὶ προσκόπτοι. ἡ τε βλαισότης αὐτῶν ἐστι, διὰ τὸ πρωγλόδυτα εἶ) ἢ πολλὰ, ἢ τὰ πλεῖστα. οὐ γὰρ οἷόν τε ὑψηλὰ εἶ) [τὰ ζῶντα] τὸ ἕτερον τοῦτον. οἱ δὲ καρκίνοι τῶν πολυπόδων προσιτότατοι πέφυκασιν. οὐ γὰρ εἰς τὸ πρόσθεν ποιοῦνται τὴν πορείαν· πλὴν (ὥσπερ εἴρηται πρότερον) πολλοῖς τε καὶ οὐκ ἠγουμένοις ἔχουσι μόνοι τῶν ζώων. τούτου δ' αἴτιον ἡ σκληρότης τῶν ποδῶν, καὶ ὅτι χρῶνται οὐ νηύστως χρῆσθαι αὐτοῖς;

ἀλλὰ πορείας· πεζεύοντα γὰρ διατελοῦσι. πάντων μὲν οὖν τῶν πολυπόδων εἰς τὸ πλάγιον αἱ καμπαί, ὥσπερ καὶ τῶν τετραπόδων ὅσα προγλώττια. τοιαῦτα δ' ἐστίν, οἷ σαῦραι καὶ κροκόδιλοι, καὶ τὰ πολλὰ τῶν ὠοτοκούντων· αἴτιον δ', ὅτι προγλώττια, τὰ μὲν τοῖς τόκοις, τὰ δὲ καὶ τῷ βίῳ πρωΐ. ἀλλὰ τῶν μὲν ἄλλων βλαισοῦται τὰ κῶλα, διὰ τὸ μαλακὰ εἶναι· τῶν δὲ καρίδων ὄντων σκληροδέρμων, οἱ πόδες εἰσὶν ὀπίσω τῷ νῶτῳ, καὶ οὐ τοῦ βαδίζειν χάριν. τῶν δὲ καρκίνων ἡ κάμψις εἰς τὸ πλάγιον. καὶ ἔτι βεβλαίσωται ὥσπερ τοῖς ὠοτόκοις, καὶ τοῖς ὀναίμοις καὶ πολύποσι, διὰ τὸ σκληρόδερμα εἶ τὰ κῶλα καὶ ὀστρακώδη, ὅντι οὐ νευστικῷ καὶ προγλοδύτῃ· πρὸς τῇ γῇ γὰρ ὁ βίος· καὶ στρογγύλος δὲ τὸν μορφὸν, καὶ οὐκ ἔχων ὀρροπύγιον, ὥσπερ ὁ καράβος. πρὸς τὸν νεῦσιν γὰρ τοῖς καράβοις χρήσιμον· ὁ δ', οὐ νευστικός· καὶ ὅμοιον δὴ τῷ ὄπισθεν τὸ πλάγιον ἔχει μέρος, διὰ τὸ πολλοῖς ἔχειν τοὺς ἡμιμόνας πόδας. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι οὐ κάμπτεται εἰς τὸ πρόσθεν, οὐδὲ βεβλαίσωται. τὸ δὲ βεβλαισῶσθαι τὸ αἴτιον, εἴρηται πρότερον, ἡ σκληρότης, καὶ τὸ ὀστρακώδες τοῦ δέρματος. ἀνάγκη δὲ διὰ ταῦτα, πᾶσι τε πρόσηκεῖσθαι, καὶ εἰς τὸ πλάγιον. εἰς μὲν τὸ πλάγιον, ὅτι εἰς τὸ πλάγιον * ἡ κάμψις· πᾶσι δὲ, ὅτι ἐναπόδιζον αἱ οἱ ἡρεμοῦντες πόδες τοῖς κινουμένοις. οἱ δὲ * ψηττοειδεῖς τῶν ἰχθύων, ὥσπερ οἱ ἑτερόφθαλμοι βαδίζουσιν, οὕτω νέουσι· διέστραπται γὰρ αὐτῶν ἡ φύσις. οἱ δὲ πλανόποδες τῶν ὀρνίθων νέουσι τοῖς ποσί. διὰ μὲν οὖν τὸ τὸν ἀέρα δέχεσθαι καὶ ἀναπνεῖν, δίποδές εἰσι· διὰ δ' τὸ ἔχειν ἐν ὑγρῷ τὸν βίον, πλανόποδες. διὰ πτερυγίων γὰρ χρήσιμοι οἱ πόδες αὐτοῖς, τοιοῦτοι ὄντες. ἔχουσι δὲ τὰ σκέλη οὐχ ὥσπερ οἱ ἄλλοι πρὸς μέσον, ἀλλ' ὄπισθεν μᾶλλον. βραχυσκελῶν γὰρ αὐτῶν ὄντων, ὄπισθεν ὄντα πρὸς τὸν νεῦσιν χρήσιμα. βραχυσκελεῖς δ' εἰσὶν τοιοῦτοι, διὰ τὸ ἀπὸ τῆς μήκους τῶν σκελῶν ἀφελοῦσθαι τὴν φύσιν, προσθεῖναι εἰς τοὺς πόδας, καὶ αὐτὶ τῆς μήκους πάχος ἀποδοῦναι τοῖς σκέλεσι, καὶ πλάτος τοῖς ποσί. χρήσιμοι γὰρ παχεῖς ὄντες μᾶλλον ἢ μακροὶ πρὸς τὸ ἀποδιάζεσθαι τὸ ὑγρὸν, ὅταν νέωσιν.

A sed ad progressus. pedestrem enim degunt vitam. Omnium igitur multipedum in obliquum sunt inflexus; quemadmodum ex quadrupedibus ea quæ cauernas subeunt, qualia sunt lacertæ, crocodili, multáque præterea huiusmodi quæ ouapariunt. Causa autem est, quoniam hæc quidem cauernas subeunt partus tempore: alia verò per omnem vitam. Verùm aliorum quidem propter mollitudinem obtorta vacciáque fiunt crura: carabi autem cùm duri sint tergoris, pedes ad natandum, non ad progrediendum aptos habent. Cancrorum autem inflexus in B obliquum agitur: & etiam est obtortus & vaccius, vt ouiparis, & sanguine præditis, & multipedibus, quoniam prædura sunt & ostreacea eiusmodi membra, cùm neque natent, & cauernas subeant. Iuxta terram namque illis est vita. Rotundæ quinetiam figuræ est cancer, neque caudam habet quemadmodum carabus. Ad natandum namque carabis vsui est cauda. is autem non est natatilis: similémque postremæ parti obliquam habet partem, quoniam multos præuios habet pedes. Cuius rei causa est, quoniam neque in ante inflectit, neque obtorquetur. Causa autem cur torqueatur, dicta est priùs, durities scilicet, & ostraceum tergus. Propter hæc igitur omnes habere præuios, & in obliquum, necesse est. In obliquum quidem, quoniam inflexio est in obliquum: omnes autem præuios, quoniam quiescentes pedes, iis qui mouentur, impedimento sanè essent. Pisces autem ij qui passerina D sunt figura, eodem modo natant quo monoculi ambulant. Distorta etenim illorum est natura: auium autem planipedes pedibus natant. Quæ quoniam aërem admittunt, & respirant, bipedes sunt. Quia verò in humore vitam agunt, planipedes sunt. Pro pinnis enim vsui illis sunt pedes eiusmodi existentes. Crura autem habent non vt aliæ in medio, sed retrorsum magis. Cùm enim breuia habeant crura, si retrouersus illa fuerint, ad natatum sunt commoda. Breuibus autem sunt cruribus eiusmodi aues: E quoniam quod crurum longitudini dempsit natura, pedibus apposuit, & pro longitudine cruribus crassitudinem, & pedibus latitudinem dedit. Vsui enim magis crassa sunt quàm longa ad propellendum humorem cùm natant.

γρ. ἡ κάμψις πλείστη. αἴτιον δ' ὅτι ἐναπόδ. γρ. ψηττοειδεῖς

A

CAPVT XVIII.

De conuenientia quæ est inter organica membra piscium atque auium.

REcta etiam ratione volucres quidem, pedes habent, pisces verò illis carent. Volucribus enim vita in sicco est, sublimes autem semper manere haudquaquam possunt: quamobrem vt pedes habeant, necesse est. Piscibus autem in humore vita est, & aquam admittunt, non aërem. Pinnæ igitur illis ad natandum commodæ, pedes verò mutiles. Quòd B si vtraque haberent, sanguine certè carerent. Aues autem quodammodo & pisces similiter se habent. Auibus namque alæ in superiori sunt parte, illis verò pinnæ duæ parte prona. Et auibus quidem in supina corporis parte sunt pedes: illis verò in supinis iuxta pronas pinnæ sunt pluribus. Et aues præterea vropygium habent, illi verò caudam.

CAPVT XIX.

C

Quæstio de motu ostreaceorum, & eiusdem solutio.

DE ostreaceis autem ambigere quispiam sanè posset, quisnam illorum sit motus: & si neque dextrum habent, neque sinistrum, vnde moueri incipiant. Videntur autem moueri. An vt mutilum vniuersum istuc statuere oportet genus, & eo moueri modo ac si quis pedestrium crura decurtauerit, vt vitulus marinus, & vespertilio. Isthæc enim quadrupeda D sunt, sed peruersè. Ostreacea autem mouentur quidem, verùm præter naturam mouentur. non enim mobilia sunt: sed vt substantia quidem & hærentia, mobilia: vt progredientia verò, stare videntur: cancri quinetiam perperam dextras habent partes, habent tamen. Indicio autem est brachium. Maius enim & robustius est dextrum, ceu sinistra à dextris disterminari cupiant. De partibus igitur cum aliis, tum iis quæ ad incessum E animalium faciunt, necnon ad omnem per locum mutationem, hoc se habet modo. His autem sic determinatis proximum est de anima contemplari.

ΚΕΦΑΛ. ιη'.

Διὰ τί τὰ μὲν πλωτὰ πόδας ἔχει, οἱ δ' ἰχθύες ἄποδες. Καὶ περὶ τῶν πτηνῶν ἀναλογίας.

ΕΥλόγως δὲ καὶ τὰ μὲν πλωτὰ πόδας ἔχει, οἱ δ' ἰχθύες ἄποδες. τοῖς μὲν γὰρ ὁ βίος ἐν τῷ ξηρῷ· μετέωρα δ' ἀεὶ μένειν ἀδύνατον· ὥστ' ἀνάγκη πόδας ἔχειν· τοῖς δ' ἰχθύσιν ἐν τῷ ὑγρῷ ὁ βίος, καὶ τὸ ὕδωρ δέχονται, οὐ τὸν ἀέρα. τὰ μὲν οὖν πτερύγια χρήσιμα πρὸς τὸ νεῖν, οἱ δὲ πόδες ἄχρηστοι. εἰ δ' ἀμφω εἶχεν, ἀναιμοι ἂν ἦσαν. ὁμοίως δ' ἔχουσιν οἱ ὄρνιθες τινα τοῖς ἰχθύσι. τοῖς μὲν γὰρ ὄρνισιν, ἄνω αἱ πτέρυγές εἰσι· τοῖς δὲ πτερύγια δύο ἐν τῷ πρανεῖ. καὶ τοῖς μὲν ἐν τοῖς ὑπτίοις οἱ πόδες· ταῖς δ', ἐν τοῖς ὑπτίοις, καὶ ἐγγὺς τῶν πρανῶν πτερύγια πρὸς πλείοσις. καὶ οἱ μὲν, ὀρροπύγιον ἔχουσιν· οἱ δ', οὐραῖον.

ΚΕΦΑΛ. ιθ'.

Απορία περὶ τῶν ὀστρακοδέρμων, τίς ἡ κίνησις ἢ εἰ μὴ ἔχουσι δεξιὸν καὶ ἀριστερὸν, πόθεν κινοῦνται.

ΠΕΡΙ δὲ τῶν ὀστρακοδέρμων ἀπορήσειεν ἄν τις, τίς ἡ κίνησις, καὶ εἰ μὴ ἔχουσι δεξιὸν καὶ ἀριστερὸν, πόθεν κινοῦνται. φαίνονται δὲ κινούμενα. ἢ ὥσπερ ἀνάπηρον δεῖ λαβεῖν πρῶτον τὸ τοιοῦτο γένος, καὶ κινεῖσθαι ὁμοίως, οἷον εἴ τις τῶν τετραπόδων ἀποκόψας τὰ σκέλη· ὥσπερ ἡ φώκη καὶ ἡ νυκτερίς. καὶ γὰρ ταῦτα, τετράποδα, κακῶς δ' ἔχει. τὰ δ' ὀστρακόδερμα κινεῖται μὲν, κινεῖται δ' οὐδὲ φύσιν. οὐ γὰρ ἐστὶ κινητικά. ἀλλ' ὡς μόνιμα καὶ προσφυχθέντα, κινητικά· ὡς δὲ πορευτικὰ, μόνιμα. ἔχουσι δὲ φαύλως καὶ οἱ καρκίνοι τὰ δεξιά, ἐπεὶ ἔχουσι. δηλοῖ δ' ἡ χηλή. μείζων γὰρ καὶ ἰσχυροτέρα ἡ δεξιὰ, ὡς βουλομένων διωρίσθαι τὸ ἀριστερὸν καὶ τῶν δεξιῶν. περὶ μὲν οὖν μορίων, τῶν τ' ἄλλων αὐτῶν, καὶ τῶν περὶ τὴν πορείαν τῶν ζώων, καὶ περὶ πάσην τὴν κατὰ τόπον μεταβολὴν, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. τούτων δὲ διωρισμένων, ἑξῆς ἂν εἴη θεωρῆσαι περὶ ψυχῆς.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΠΝΕΥΜΑΤΟΣ.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ, DE SPIRITV LIBER.

Incerto interprete.

ΚΕΦΑΛ. α'. A

Τίς ἡ τοῦ συμφύτου πνεύματος διαμονὴ, καὶ τίς ἡ αὔξησις. πότερον διὰ τῆς κατὰ τὴν τροφῆς προσφορὰν πέψεως.

ΤΙΣ ἡ τοῦ ἐμφύτου πνεύματος διαμονὴ, καὶ τίς ἡ αὔξησις; ὁρῶμεν γὰρ ὅτι πλέον καὶ ἰσχυρότερον γίνεται, καὶ καθ' ἡλικίας μεταβολὴν, καὶ διάθεσιν σώματος. ἢ ὡς τἄλλα μέρη, προσγινομένου τινός; B προσγίνεται δὲ τροφὴ τοῖς ἐμψύχοις. ὥστε ταύτην σκεπτέον ποιά τε καὶ πόθεν. δύο δὴ τρόποι δι' ὧν γίνεται, ἢ διὰ τῆς ἀναπνοῆς, ἢ διὰ τῆς κατὰ τὴν τροφῆς προσφορὰν πέψεως, καθάπερ τοῖς ἄλλοις. τούτων ἴσως οὐχ ἧττον ἂν [* οὐχ οὕτω] δόξειεν ἢ διὰ τῆς τροφῆς. σῶμα γὰρ ὑπὸ σώματος τρέφεται· τὸ δὲ πνεῦμα, σῶμα. τίς οὖν ὁ τρόπος; ἢ δῆλον ὡς ἐκ τῆς φλεβὸς ὁλκῇ τινι καὶ πέψει; τὸ γὰρ αἷμα ἡ ἐσχάτη τροφὴ, καὶ ἡ αὐτὴ ἐστι πᾶσιν. ὥσπερ οὖν καὶ εἰς C τὸ ἀγγεῖον αὐτοῦ, καὶ εἰς τὸ περιεχόμενον λαμβάνει τροφὴν εἰς τὸ θερμόν· ἄγει δ' ὁ ἀὴρ τὴν ἐνέργειαν ποιῶν, τήν τε πεπτικὴν αὐτὸς αὑτῷ προστιθεὶς αὔξει καὶ τρέφει. οὐδὲν δ' ἴσως ἄτοπον αὐτό γε τοῦτο, ἀλλὰ γενέσθαι τὸ πρῶτον ἐκ τῆς τροφῆς. καθαρώτερον γὰρ ὃ τῇ ψυχῇ συμφυές· εἰ μὴ καὶ τὴν ψυχὴν ὕστερον λέγει γίνεσθαι, διακρινομένων τῶν σπερμάτων,

Inclusa videntur abūdare: sed & alia multa toto hoc libello leguntur valde deprauata: in quib. interpr. Latinus nō tam, vt videtur, certas emēdationes quā suas cōiecturas & iudicium suum est secutus.

CAPVT I.

Quænam spiritus natiui duratio sit, & quæ ipsius auctio: an concoctio cibi assumpti sit causa.

QVænam spiritus natiui duratio est, & quæ ipsius auctio? Nam liquidò experimur, quòd tum pro ætatis mutatione, tum pro constitutione corporis, & auctior fieri consueuit, & fortior. An ne, vt & partes cęterę foris accidēte quopiam? Sic alimentum iis appositum, quæ animam habēt, conseruat ipsa, & maiora reddit. Considerandum itaque hîc est, quale id sit, & vnde accedat. Et sunt modi duo, in quos referri queat. Aut enim respiratione istud fit, aut concoctione cibi assumpti, vt in partibus quoque cæteris. Et ex his minimè alienus videtur modus ille, quem cibi esse perhibēt. Vt enim corporum cæterorum alitionem auctionémque, omnino è materia corporea fieri videmus, ita spiritus quoque auctio & alitio in corpus referetur aptissimè: nā & ipse corpus est. Quis autē modus hic fuerit? An ne palàm est attractione quapiam è venis facta, & concoctione istud fieri? quando sanguis extremū atque idē vniuersis est alimētum. Vt igitur ad vasorum, & eorū quæ cōtinentur, atque omnino ad calidi alitionē quippiam attrahitur, quod aër distribuit, efficaciam præbens, sibique ipse cōcoquendi vim apponēs, auget nutritque: sic hunc ipsum spiritum incrementum durationémque accipere, fortassis haud fuerit absurdum. at quod primum est aliorū, & tam animæ cognatū, & fortassis generatione, per quam semina in partes fingēdas secernuntur, & in cuiusque naturā abeunt, ea ipsa prius est: id ex alimento ortum habere, absurdum videri queat. tale enim syncerius esse,

quàm vt ita naſcatur, par fuerit. Deinde ſi omnis alimenti excrementũ ſit aliquod, cuiuſmodi ab his aut quo pacto excretio fiat? Nam expiratione fieri, rationi cõſentaneum non eſt: nam ſtatim aërem recipit. Reliquum igitur eſt, vt per arteriæ meatus. Sed tũ quod excernitur, aut tenuius erit, aut craſſius: & vtrũvis abſurdũ eſt. Si quidem enim hic omnium ſynceriſſimus ſit, quomodo excrementum erit tenuius? Et ſi ſit craſſius, tum fuerint meatus omnino maiores aliqui, niſi per eoſdẽ attractio fiat, & excrementi expulſio. Spiritus itaque ipſius auctio & duratio ex alimento facta, hiſce ferè modis eſſe queat.

A καὶ εἰς φύσιν ἰόντων. εἰ δέ τε περίττωμα πάσης τροφῆς ἐστι, ποία ἀφαιρήσεται τούτων; καὶ πῶς γὰρ τὸ ἐκπνοὴν οὐκ ἄλογον· αὐτίκα γὰρ ἀναπνεῖ. λοιπὸν ἂν δηλονότι διὰ τῶν τῆς ἀρτηρίας πόρων. ὃ δ' ἐκκρινόμενον, ἢ τοι λεπτότερον, ἢ παχύτερον. ἀμφοτέρως δ' ἄτοπον, εἰ τοὺς πόρους ἔσται καθαρώτερον· εἰ δὲ παχύτερον, ἔσονταί τινες πόροι μείζους. εἰ δ' ἄρα καὶ τις αὔξησις λαμβάνει καὶ ἐκπέμπει τοῦτο. αὐτὴ μὲν οὖν

B ἐκ τῆς τροφῆς αὔξησις καὶ διαμονὴ γένοιτ' ἂν οὕτω.

CAPVT II.

An reſpiratione incrementum & durationem ſpiritus accipiat.

QVòd autem reſpiratione incremẽtum & durationẽ ſpiritus accipiat, vt & Ariſtogenes eſt arbitratus, ex aëre in pulmone cõcocto, & per vaſa diſtributo, excremẽtis autem foras expulſis, id plures dubitationes habet. Primùm enim concoctio hæc à quo fiat? Ac

C par eſt, ab eo ipſo, vt & cæterorum. Idipſum verò abſurdũ quoque eſt, niſi ab exteriore differat aëre: quomodo calor concoqueret. Sed & ſpiſſiorem eundem eſſe rationi eſt cõſentaneum, vaſorum ſcilicet & molis totius humiditate cõiuncta. proinde in corpulentũ quippiam abibit. at ſi tenuius fiat excrementum, rurſus præter fidem eſt. Deinde concoctionis quoque celeritas præter rationem eſt: nam inſpirationẽ illico ſequitur expiratio. Quid igitur tam velociter mutare, & alterare queat? Et putarit quiſpiam maximè calidũ eſſe, adſtipulãte ipſo etiam ſenſu: nam qui expiratur

D aër calidus eſt. Præterea ſi in pulmone, & arteria ſit, quid concoquitur, tum calidi quoque vis in iiſdem erit: id quod non aiunt illi, ſed ſpiritu moto agitatóq; excalfieri aiunt. Quod ſi aliunde attrahatur, aut mouente quopiam, impellẽtéve excipitur, admiratione tum maiore, inquiſitionéve id dignum eſt. Simul autem, non id erit, quod primum moueat. Poſtremò inſpiratio, vltra pulmonem non pergit, vt ipſi quoque affirmant. ac ſpiritus innatus per vniuerſum eſt animalis corpus. Quòd ſi è pulmone tum ad infernas tũ ad partes cæ-

E teras diſtribuatur, quonam modo tam velox eſſe queat concoctio? Id enim admirandum omnino, miniméq; vulgare eſt: neque enim ad infimas partes ſubitò demittet concoctum aërem. atqui neceſſariò id ſecuturũ videtur, ſi & concoctio in pulmone fiat, & quæ infima ſunt, reſpiratione participẽt. Et tanto obſcurius id eſſe magiſque præter opinionem videbitur, quòd tranſitu, & velut contactu quodam, ſola concoctio ſic fiet. Sed & hoc præ-

κάτω μεῖζον δ' οὕτω δὲ καὶ δοξότερον τὸ συμβαῖνον

ΚΕΦΑΛ. β'.

Οτι τὸ σύμφυτον πνεῦμα οὐκ αὔξεται ἐκ τῆς ἀναπνοῆς.

ΗΔ' ἐκ τῆς ἀναπνοῆς, ὥσπερ Αριστογένης οἴεται, καὶ τὸ πνεῦμα πεπτόμενον, οὐ τῷ ἀέρος ἐν τῷ πνεύματι· τοῦτο δὲ εἰς τὰ ἀγγεῖα διαδίδοσθαι, τὸ περίττωμα πάλιν ἐκπέμπεσθαι, πλείους ἔχει τὰς ἀπορίας. ἥ τε γὰρ πέψις ἐστὶ τίνος; εἰκὸς μὲν γὰρ ἐστὶν αὐτῆς, καθάπερ καὶ τῶν ἄλλων. αὐτὸ δὴ τοῦτ' ἄτοπον, εἰ μὴ διαφέρῃ τοῦ ἔξω ἀέρος. οὕτω δ' ἡ θερμότης ἂν πέπτοι. καὶ μὴν καὶ παχύτερον αὐτὸν βέλτιον εἶναι, μᾶλλον ὑγρότητος τοῦ ἀπὸ τῶν ἀγγείων ὄντα, καὶ τοῦ ὅλου· ὥστε ἡ πέψις ἂν εἰς τὸ σωματωδέστερον εἴη. τὸ δὲ περίττωμα, εἴπερ γε λεπτότερον, οὐ πιθανόν. ἄλογος δὲ καὶ ἡ ταχυτὴς τῆς πέψεως. βιαίως μὲν τὸ εἰσπνεῖσθαι ἡ ἐκπνοή. τί οὖν ὅτου τοσοῦτον μᾶλλον καὶ ἀλλοιοῖ; ὑποληφθεῖ γὰρ ἄν τις μάλιστα τὸ θερμόν· καὶ μαρτυρεῖ ὅτως ἡ αἴσθησις· ὁ γὰρ ἐκπνεόμενος θερμός. ἔτι δ', εἰ μὲν ἐν τῷ πνεύμονι καὶ τῇ ἀρτηρίᾳ τὸ πεπτόμενον, ἡ δὲ θερμοδυναμὶς ἐν τούτοις· ὅπερ δέ φασιν, ἀλλ' ἐν τῇ κινήσει τῇ δὲ πνεύματος ἐκθερμαίνεσθαι τὸ ζῷον. εἰ δ' ὅτι ἑτέρου τινὸς οὗ ὀπτᾶσθαι, ἢ καὶ κινοῦντος δέχεσθαι, τοῦτ' ἔστι θαυμασιώτερον. ἅμα δὲ καὶ οὐκ αὐτὸ τὸ φερόμενον κινοῦν. ἐᾶν γὰρ ἡ μὲν ἀναπνοὴ μέχρι τοῦ πνεύμονος, ὥσπερ λέγουσιν αὐτοί· τὸ δὲ πνεῦμα, δι' ὅλου τὸ σύμφυτον. εἰ δ' ἀπὸ τούτου διαδίδοται, καὶ φέρεται κάτω καὶ πρὸς τὰ ἄκρα, πῶς ἐν πέψις οὕτω ταχεῖα; θαυμασιώτερον γὰρ τοῦτο ἔτι μεῖζον· ἡ γὰρ διαπέμπει τοῦτον βλάβος πεπτόμενον τὸ ἀέρος τοῖς κάτω. καὶ τοι τὸ μὲν δόξει ἀναλογεῖν εἶναι τῆς πέψεως τοῦτο, γινομένης ἐν τῷ πνεύμονι, καὶ τοῦ ἀναπνοῆς κοινωνούντων καὶ τῶν οὗ γὰρ διαδοχῇ καὶ θιξει γίνεται μόνον ἡ πέψις. ἄλογον

δὲ καὶ τοῦτ᾽· ἢ ἀλογωδέστερον, εἰ ὁ αὐτὸς λόγος τῆς ἐμφῆς καὶ τῆ περιττώματος. εἰ δὲ δι᾽ ἄλλου τινὸς τῶν ἐντὸς, οἱ αὐτοὶ λόγοι οὐ καὶ πρότερον· εἰ μὴ τῦτο λέγοι τις, ὡς οὐ πάσης τῆς ἐμφῆς, οὐδὲ πᾶσι γίνεται περίττωμα, καθάπερ οὐδὲ τοῖς φυτοῖς· ἐπεὶ οὐδὲ τῶν τῆ σώματος μερῶν ἑκάστου λαβεῖν ἔστιν. εἰ δὲ μὴ ὅτι γε πάντως, ἀλλ᾽ ἄρα γε ἡ μὲν ἀγγείων αὔξησις, ἡ αὐτὴ καὶ τῶν ἄλλων μορίων. διαιρουμένων δὲ καὶ διϊσταμένων τούτων, πλείων ὁ ἀὴρ ὁ εἰσρέων καὶ ἐκρέων. εἰ δέ τι ἀναγκαῖον συνυπάρχει, τῦτο αὐτὸ ζητεῖται τίς ὁ φυσικός· καὶ πῶς ἔσται πλείων ὑγιῶς, ἐν φύτοις φανερὸν ἂν εἴη. τοῖς δὲ δὴ μὴ ἀναπνέουσιν, τίς ἡ ἐμφὴ τῆ συμφύτου, καὶ τίς ἡ αὔξησις; οὐ γὰρ ἔτι τούτοις ἀπὸ τῆ ἔξωθεν. εἰ δ᾽ ἀπὸ τῶν ἐντὸς καὶ τῆς χοιλῆς ἐμφῆς, δῆλον καὶ ἐκείνοις. ἀπὸ γὰρ τῶν αὐτῶν τὰ ὅμοια, καὶ ὡσαύτως. εἰ μὴ ἄρα καὶ τούτοις ἀπὸ τῆ ἐντὸς, ὥσπερ καὶ τῶν ὀσμῶν αἰσθάνονται. ἀλλ᾽ οὔτοι γε οἵ ἀναπνοὴ γίνεται. πρὸς οὖ καὶ ἀπορήσειέ τις, εἰ ἀληθὲς ἔστιν, αὐτό τε τῦτο προσφέρων, καὶ τὸ ὑπάρχειν τῆς ἐμφῆς. ὅλκὴ γὰρ ἅμα πνεύματος. ἔτι δ᾽ ὑπὸ τῆς καταψύξεως ἀναλέγειν, ὡς ἐκείνων δεομένων. εἰ δὲ ἀφ᾽ τῆ ὑποζώματος αὐτοῖς γίνεται, τοιαύτη δηλονότι καὶ ἡ τῆ ἀέρος εἴσοδος· ὥσθ᾽ ὅμοιόν τι τῇ ἀναπνοῇ. πλὴν οὐκ ἀφορίζεται τίς ὁλκὴ, καὶ ὑπὸ τίνος. ἢ εἰ μὴ ὁλκὴ, πῶς ἡ εἴσοδος; εἰ μὴ ἄρα αὐτόματος. τῦτο μὲν οὖν ἔχει καὶ αὐτὸ καθ᾽ αὑτὸ σκέψιν. τοῖς δὲ δὴ ἐνυπάρχειν, τίς ἡ ἐμφὴ καὶ αὔξησις τῆ συμφύτου; χωρὶς γὰρ τῆ μὴ ἀναπνεῖν, οὐδ᾽ ἐνυπάρχειν ὅλως ἐν τῷ ὑγρῷ φαμὲν ἀέρα, οὐκ ἀφ᾽ τῆς ἐμφῆς ἡ τῆ πνεύματος ἧψεσις. λοιπὸν ἄρα ἀφ᾽ τῆς ἐμφῆς, ὡς οὐχ ὁμοίως πᾶσιν, ἢ κἀκεῖνα ἀφ᾽ τῆς ἐμφῆς τὰ ἔνυδρα· τελῶν γὰρ φύτων ἀναγκαῖον ἔν. ἔστι μὲν οὖν ὡς καὶ τὴν αὔξησιν καὶ ἐμφὴν τῆ πνεύματος.

A ter rationem esse, & magis adhuc, quàm superiora, videtur, vt alimenti excrementique eadem ratio sit. Sin per aliud quodpiam eorum quæ in animali habentur, tunc rationes superiores redibunt: nisi quis respondeat, vt neque plantis, ita non cuiusuis alimenti, aut partis excrementum esse. Quòd si hoc quoque tollas, & omnino eadem ratio partium sit, superest vt constituatur vasorum eandem esse auctionem, quæ cæterarum est partium: distentis autem his, & maius interuallum capientibus, maior quoque aëris copia influat, & effluat, quo modo tandem auctior fiat innatus spiritus. Ex hisce itaque modis omnibus quis B verò propior sit, & necessitatem demonstratiuam habeat maiorem, inquirendum proponitur. Nam hoc peracto, & demonstrato, quis sit innatus spiritus, & quo pacto is in animalibus spirantibus auctior fiat, manifestum euadet. at in non spirantibus, quæ alitio, & quæ auctio huiusce fuerit? neque enim in his quoque foris esse, rectè affirmabitur. Quòd si intus sit, tum è communi alimento in his quoque esse, consentaneum rationi est: quando ex iisdem similia fiant, & eodem modo. Nisi fortassis e- C tiam in illis accessionem alimenti huiusce foris esse quomodo odores sentiant, affirmare quis volet. Sed non respiratio, hic modus est: quamuis dubitare quispiam in hoc quoque possit, an prorsus non spirent, tum ex hoc ipso signum ducens, tum quia dum cibum attrahant, aërem quoque vnà hauriant, necesse sit. Deinde quia & ipsa refrigeratione indigeant, quæ non aliter quam aëris attractione fieri possit. Quòd si per diaphragmatis loca refrigerentur, per eam ipsam quoque partem aër ingrediatur: vnde respirationi simile quidpiam accidat. Quamquam hic non definiatur quænam D hæc attractio sit, & à quo fiat: aut si attractio non sit, quo pacto fiat ingressus. Hæc enim adhuc latebant; nisi fortè nullo nec attrahente, nec impellente, sed sponte aër introeat. Hoc itaque per sese peculiarem exigit contemplationem. Eorum insuper, quæ in aquis degunt, quænam est alitio, & auctio innati spiritus? Nam, præterquam quòd hæc non spirant, ne omnino quidem sub aquis aërem contineri, neque è puro latice spiritum gigni posse, affirmamus: reliquum igitur est, vt ex alimento sit. Proinde aut non in omnibus idem modus generationis huiusce erit, aut etiam illa ex alimento spiritus generationem sortientur. Nam ex tribus his, vnus omnino necessarius est modus. Et de spiritus quidem tum auctione tum alitione, hæc dicta sint.

A

CAPVT III.

De respiratione.

DE respiratione verò, alij non dicunt, cuius gratiâ fiat, sed id solùm, quo pacto fiat, dicunt, vt Empedocles, & Democritus. Alij ne id quidem nec modum eius assignant, sed tanquam manifestus sit, eo vtuntur. Atqui si refrigerationis gratia fiat, idipsum exponendum est. Calidum itaque si in supremis tantùm sit partibus, tum inferiora refrigeratione nulla indigent. sed non est in supre- B mis tantùm. Nam spiritus per vniuersum corpus est, & initium respirationis à pulmone est. Quo pacto itaque qui in extremis est calor, refrigerabitur? & dicet quispiam refrigerationem respiratione factam in omnes partes distribui per continuitatem. Sic proximas pulmoni partes ab aëre attracto frigefieri, deinde vicinas frigefacere, & ita deinceps vsque ad extrema. Sed ostendendum id est, fieri non posse. Quis itaque modus extremorum erit? Absurdum est enim omnino statuere ea agitatione quapiam, & velut alimento non indigere. Quòd si dicas perspiratio- C nem totius esse aliquam, quæ scilicet agitationem spiritibus præbeat totius, tum quis erit finis respirationis? non enim refrigeratio erit, si eam perspiratio efficiat. Et in vniuersum, ambiguum negotium hoc totum est. Siue enim refrigerationem extremorum in respirationem referas, tum ad ea vsque distributionis ipsius celeritas quomodo sensum effugiet? siue perspirationem constituas, quæ calorem in ambitu totius existentem foueat, tum præterquam quòd respirationis hic finis esse ampliùs non possit, siquidem perspiratione illum consequi liceat, mirabilis quoque erit profectò omnium inter se partium fluxio & refluxio perspiratione facta. Nisi dicas eundem in vtroque rectè finem censeri, & qui in ambitu totius calor sit non ita plenus, & auctus perspiratione sufficienter foueri possit: qui verò in corde, & vicinis illi partibus sit, vehementissimus, maiore refrigeratione opus habere, vt in primis ob hunc ipsum instituta fuisse respiratio videri queat: & proinde maiorem quoque vim aëris eò attrahi oportere, ob quam instrumenta capaciora, & actio quædam magis conspicua, à Natura fuerint constructa. Permulta enim eiusmodi in cæteris quoque actionibus facultatibusque contingunt. adhuc tamen absurdum est, si ad os quoque distributio fiat: id quod ex arteriis est manifestum. Ob hæc itaque, vt dictum fuit, de respiratione perquam diligens consideratio est habenda, cuiusnam gratia fiat, & quibus partibus communis sit, & quomodo fit. Præterea, nec alimentum omnibus per arterias adfertur, veluti tum vasis ipsis, tum aliis partibus quibusdam. Viuunt autem plantæ quoque, & aluntur. Sed hæc ad ea pertinent quæ de interitu rerum traduntur.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Περὶ ἀναπνοῆς.

ΠΕΡΙ δὲ ἀναπνοῆς, οἱ μὲν οὐ λέγουσι τίνος χάριν, ἀλλὰ μόνον ὃν τρόπον γίνεται, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς καὶ Δημόκριτος. οἱ δὲ οὐδὲ τὸν τρόπον αὐτῆς λέγουσιν, ἀλλ' ὡς φανερῷ χρῶνται. δεῖ δὲ καὶ, εἰ καταψύξεως χάριν, αὐτὸ τοῦτο ἀφορισθῆναι. εἰ γὰρ ἐν τοῖς ἀνωτάτω θερμόν, οὐκ ἂν ἔτι οἱ κάτω. τὸ δὲ σύμφυτον πνεῦμα διὰ ὅλου, καὶ ἀρχὴ ἀπὸ τοῦ πνεύμονος. δοκεῖ δὲ καὶ τὰ τῆς ἀναπνοῆς εἰς πάντα διαδίδοσθαι καὶ συνεχείαν. ὥστε τοῦτο δεκτέον ὡς οὐκ ἔστιν. ἄτοπον δὲ, εἰ μὴ δεῖται τινος κινήσεως καὶ οἵᾳ τροφῆς. εἰ δὲ διαπνεῖ πρὸς πάντα, οὐκέτι καταψύξεως εἵνεκα ἂν εἴη. ἀλλὰ μὴν καὶ ἡ διάδοσις ἄλλως τε αἰσθητὴ, καὶ τὸ πάχος αὐτῆς. καὶ πάλιν ἡ τῆς παλιρροίας, εἴπερ ἀπὸ πάντων, θαυμαστόν· πλὴν εἰ ἄλλον τρόπον ἀπὸ τῶν ἐσχάτων. ἡ δὲ πρόσω καὶ κυκλοῖ, ἀπὸ τῆς περὶ τὴν καρδίαν. ἐν πολλοῖς δ' οὕτω τῶν ἐνεργειῶν καὶ τῶν δυνάμεων. ἄτοπον δ' ὅμως εἰ καὶ εἰς τὸ ὅσον διαδίδοται. καὶ γὰρ δὴ τοῦτο φανερὸν ἐξ ἀρτηριῶν. δῆλον, καθάπερ εἴρηται, σκεπτέον περὶ ἀναπνοῆς, τίνος ἕνεκα, καὶ ποίοις μέρεσι, καὶ πῶς. ἔτι δὲ οὐδ' ὁπηοφορεῖ τῆς τροφῆς φέρεται πᾶσι διὰ ἀρτηριῶν, οἷς αὐτοῖς τε τοῖς ἀγγείοις καὶ ἄλλοις τισὶ τῶν μερῶν. ζῇ δὲ καὶ φυτὰ καὶ τρέφεται. ταῦτα μὲν οἰκειότερά πως τῶν περὶ τὰς φθοράς.

A

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Περὶ τριῶν τῶν ἐν τῇ ἀρτηρίᾳ πνεύματος κινήσεων.

ΕΠΕΙ δὲ τρεῖς αἱ κινήσεις τοῦ ἐν τῇ ἀρτηρίᾳ πνεύματος, ἀναπνοὴ, σφυγμὸς · τρίτη δ', ἡ τιὸ ἔνδοθεν ἐπάγουσα καὶ κατεργαζομένη · λεκτέον πρῶτον ἑκάστης, καὶ ποῦ, καὶ πῶς, καὶ τίνος χάριν. τούτων δὲ ἡ μὲν τοῦ σφυγμοῦ, καὶ τῇ αἰσθήσει φανερὰ καθ' ὁτιοῦν μέρος ἀπτομένοις · ἡ δὲ τῆς ἀναπνοῆς, μέχρι μὲν του φανερά. τὸ δὲ πλέον, καὶ λόγον. ἡ δὲ τῆς ἕνδοθεν, ἅπασα καὶ λόγον, ὡς εἰπεῖν · ὡς οὐκ ἄνευ συμβαινόντων δὲ, καὶ τιὼ αἴσθησιν. ἡ μὲν οὖν ἀναπνοὴ δῆλον ὡς ἀπὸ τοῦ ἐντὸς ἔχει τιὼ ἀρχήν · εἴτε ψυχῆς δυνάμις, εἴτε ψυχὴ δεῖ λέγειν τοῦτο, εἴτε καὶ ἄλλου τινὰ σωμάτων μίξιν, ἢ δι' αὐτὴν ποιεῖ τιὼ τοιαύτην ὁλκήν. ἡ δ' ἀφομοιωτικὴ ἀπαποδίδοται, καὶ ὁμοίαν τὴν ἀλήθειαν · εἰ δὲ μή, πρὸς ὁμοιάζει τοῖς χρόνοις τὸ σῶμα καὶ τὴν τοιαύτην κίνησιν. ἢ εἰ μηδὲν διαφέρει τὸ ἅμα, πρώτα τὰ μέρη σκεπτέον. ὁ δὲ σφυγμὸς, ἴδοις ἂν ταῦτας, πῇ μὲν δὴ δοκεῖ εἶναι καὶ συμβεβηκὸς · εἴπερ, ὅταν ὑγρῷ πλήθος ᾖ θερμότητος, ἀνάγκη τὸ ἐκπνεύματούμενον διὰ τιὼ ἀναπόλησιν ποιεῖν σφυγμόν. ἐν τῇ ἀρχῇ δ' ἐστὶ πρῶτον · εἴπερ τοῖς πρώτοις σύμφυτον. τάχα δ' πρὸς τιὼ ὑποκειμένην οὐσίαν τοῦ ζώου τὴν ἐκ τῆς ἐνεργείας, ἀνάγκη τοῦτο ἀκολουθεῖν. ὅτι δ' οὐδὲν πρὸς τιὼ ἀναπνοὴν ὁ σφυγμὸς, σημεῖον. ἐάν τε γὰρ πυκνὸν, ἐάν τε ὁμαλὸν, ἐάν τε σφοδρὸν, ἢ τοὐναντίον ἀναπνεῖ τις, ὅ, τε σφυγμὸς ὅμοιος καὶ ὁ αὐτός. ἀλλὰ μὴν ἀνωμαλία γίνεται καὶ ἔκπτασις ἔν τε σωματικαῖς ἕξεσι πάθεσι, καὶ ἐν ταῖς τῆς ψυχῆς φόβοις, ἐλπίσιν, ἀγωνίαις. Εἰ δὲ καὶ ἐν ταῖς ἀρτηρίαις ὁ σφυγμὸς, καὶ ὁ αὐτὸς ὢν ῥυθμῷ καὶ ὁμαλὸς ἢ, σκεπτέον. οὐκ ἔοικε δέ γε τοῖς μαχομένοις ἀπαρτημένοις. ἧκιστα δὲ ἕνεκά του φαίνεται γίνεσθαι, καθάπερ εἴρηται. τὸ γὰρ αὖ τῆς ἀναπνοῆς καὶ τῆς ἐπαγωγῆς, εἶθ' ὡς ἕτερον σύμπτωμα ἄλληλων, εἶθ' ὡς θάτερον πρὸς θάτερον, ἕνεκά του φαίνεται, καὶ ἔχει τινὰ λόγον. τριῶν δ' οὐσῶν, πότερον δύο λόγον

CAPVT IV.

De tribus motionibus spiritus in arteria contenti.

CVm autem motiones in arteria contenti spiritus tres sint, respiratio, pulsus: & tertia, alimẽti aduectio elaboratióque: de quaq; harum dicendũ est, & vbi, & quo pacto sit, & cuius gratia fiat. Pulsus itaq; motio qua parte sit, sensui quoque est manifestũ, quamuis scilicet animalis partẽ tangẽtibus. Sed respirationis motus, in qua sit parte, aliquousque manifestum quidem sensu quoq; est. Potiot tamen illius cognitio ratione habetur. at alimenti motus vniuersus ferè ratione est inquirendus. Quæ tamen ab accidentibus de eo fit inquisitio, ipsa quoque à sensu initiũ habet. Quòd igitur respiratio, intus habeat initium, manifestũ sanè est, siue ea facultas, animæ sit, siue anima ipsa sit dicenda, siue alia quæpiam corporũ miscella, quæ per ea talem attractionem efficiat. at facultas qua animal alitur, tota sibi ipsi respondet, & similis est, tanquã eadem per vniuersum sit corpus. Et si fortè non sit, at corpus tamen vniuersum æquabiliter iuxta tempus se habet in tali motu. Quòd si non statim sit obuium, num aliqua sit differẽtia, inspectione partium omnium est cognoscendum. Pulsus autem peculiaris quispiam, præter hos motus est, & quadantenus accidẽtarius esse, nec finẽ habere videtur, ob quem fuerit institutus. Et vt calore vehemente in humidum agente, necesse est quæ in flatum resoluuntur partes ob versationem bullas excitare, ita pulsum quoque fieri in animalis corpore par est: statímque per initia primùm consistit pulsus: nam iis quæ prima sunt, coæuus calor est. Et fortasse actionem caloris in materiem, quæ generationi animalis substernitur, idipsum cõsequi est necesse. Quòd autem respirationi pulsus non respondeat, signum hoc est. Siue enim frequẽs, siue æqualis, & siue magna sit, siue leuis respiratio, pulsus similis, idémque semper manet, sed inæqualis fit, & intẽditur, tum pro corporis affectionibus variis, tũ animæ, velut timore, spe, agonia. Sed an in arteriis pulsus eundẽ tenorem seruet, aut æqualitatẽ, cõsiderandum est. Et videtur nõ seruare, ad partes longè inter se dissitas animũ aduertẽtibus. Cęterũ quod dictũ est, nõ finis cuiuspiã gratia fieri, sed actionis necessitatẽ sequi, caloris ipsius scilicet in humidũ, id omnino ita habere videtur. at inspirationis & expirationis motus, siue eundem finem habet vterque, & diuersus alter ab altero sit, siue alium, neque sibi mutuò respõdeant, ob finem tamen omnino aliquem fieri rationabiliter videntur. Porrò de his tribus motibus ambigi rectè potest, an sint coæui: & si non sint, quis horũ primus sit: & an sit ratio-

nabile, pulsum respiratione priorem statui. A Nam alitio priùs quàm totum animal sit perfectum, est, & postquam perfectũ est animal: attractio enim menstrui humoris ad formationem fœtus, & partium delineatarum auctio, nutricis facultatis opus est: quemadmodum designatio partium ex semine, formatricis. Iuxta quem ordinẽ, respirationis motus postremus fuerit. Nam tum primùm respirat, vbi in lucem editus fuerit partus: eáque propter postremus hic motus est. Nam alimenti attractio elaboratióque nõ solùm post, sed & priùs quàm integris sui partibus animal sit absolutum, in vtero peragitur. Respirationem itaq; hic motus præcedit. at pulsus per initia statim in constitutione cordis emergit: id quod in sectione viuorum, & pulli formatione ex quo, deprehendere liceat. Sed & vt suprà quoque dictum est, in prima partium delineatione, quæ per actionem calidi in humidum fit, feruorem hunc, & pulsus agitationem cieri par fuerit: quare primus hic erit motus. Qua ratione quoque actioni cuipiã similis esse videtur potiùs, quàm aëris attractioni: nisi & hic ad actionẽ faciat aliquid.

Εἶναι τιὼ τε σφυγμώδη, καὶ τιὼ ἀναπνευστικιώ; ἢ γὰρ ἔμφη τοῦ ὑπάρχοντος, ἢ οὔ; ὃ μὲν γὰρ ἀναπνεῖν, ὅταν ἀπολυθῇ τῆς κυούσης· ἢ δὲ ὀπτοφορὰ ἔμφη, καὶ ξωιςαλμένου καὶ ξωεσπνεύτος· ὁ δὲ σφυγμός, ἅμα τῇ ἀρχῇ ξωεσαλμένης τῆς καρδίας, καθάπερ ἐν τοῖς ὠοῖς γίνεται φανερόν. ὥστε αὕτη πρώτη, καὶ ἔοικεν ἐνεργείᾳ τινὶ, καὶ οὐκ ἐν ἀπολήψει πνεύματος· εἰ μὴ ἄρα τοῦτο πρὸς τιὼ ἐνέργειαν.

B

CAPVT V.

Dubitatio de arteria & modo quo ipsa sentiat: item alia quædam.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Πότερον ἐκ τοῦ ἀναπνοῆς πνεῦμα φέρεται εἰς τὴν κοιλίαν, καὶ οὕτως πρόσφατα ζῷα. ἀπορία περὶ τὴν ἀρτηρίαν, καὶ τὴν αἴσθησιν αὐτῆς, πῶς γίνεται, καὶ ἕτερα ἄπορα.

HAbetur autem & de sensu difficultas. Nam si arteria sentit solùm, num spiritu, qui per eam fertur, an mole ipsa, an toto corpore: aut si quidem aër primus animæ subest, eo ipso tanquam potiore causa, ac priore? quid igitur in animæ potentiam, huiusce motionis causam C referunt? quemadmodum illi quoque faciunt, qui partem rationalem, animalémque inter causas referunt, & pro illorum sententia reprehendendi non fuerint, cùm & ipsi causam rogati, potentiam animæ assignent. at in non spirantibus num immixtus externo est? an non est, sed mixtus quidem, at alio quodam modo est? Quæ itaque differentia eius fuerit, qui arteria continetur, ad eum qui foris est? Nam vt inter hos differentia statuatur, prorsus ratio postulat, & fortassis tenuitate necessariò differat. at rursus, aut D à seipso aut ab alio, quoniam calidus est. De hoc enim ita sentiendum videtur, vt de eo qui foris est. Nam de his quæ in corpore fiunt, ita videtur ratiocinandum esse, vt de hisce quæ foris eueniunt. Et à refrigeratione auxilium omnino quoddam accipit ipse qui intus est aër. Num igitur sic res habet, vt qui foris tenuiore substantia est aër, vbi intro haustus fuerit, & in angusta vasa intrusus, compingatur quodam modo, ac densetur? aut mixtionem necessariò accipit aliquam, dum per humores & cæterarum animalis partium molem versatur? Sed tum non fue-

Τὸ δὲ πνεῦμα τὸ ἐκ τῆς ἀναπνοῆς φέρεσθαι μὲν εἰς τὴν κοιλίαν, ἀλλὰ ἄπορον εἰ καθάπερ τιὼ ὀσφρῶ, δι' οὗ τῇ ἀναπνοῇ φέρεσθαι τὸ πνεῦμα ἐκ τοῦ βεγχίου εἰς τὴν κοιλίαν, καὶ πάλιν ἔξω. τοῦτο δὲ τῇ αἰσθήσει φανερόν. Ἐχει δ' ἀπορίαν καὶ τὰ περὶ τιὼ αἴσθησιν. εἰ γὰρ ἡ ἀρτηρία μόνον αἰσθάνεται, πότερον τῷ πνεύματι τῷ δι' αὐτῆς, ἢ τῷ ὄγκῳ, ἢ τῷ σώματι; ἢ, εἴπερ ὁ ἀὴρ πρῶτον ἐστὶ τιὼ ψυχῇ, τῷ κυριωτέρῳ τε καὶ πρώτερῳ· πῶς ἡ ψυχή; δυνάμει φασὶ τὴν αἰτίαν τῆς κινήσεως τοιαύτης. ἢ δῆλον ὡς οὐκ ὀρθῶς ὑπολαμβάσοις τοὺς τὸ λογικὸν καὶ θυμικόν; καὶ γὰρ οὗτοι ὡς δυνάμει λέγουσιν. ἀλλ' εἰ δὴ ἡ ψυχὴ ἐν τῷ ἀέρι τοῦτῳ, εἴτ' οὖν γε καινὸς, ἢ πάσχων γέ τι καὶ ἀλλοιούμενος, ἀλόγως ἂν δοξάσοις ἢ ψυχῇ, πρὸς τὸ συγγενὲς φέρεται, καὶ ᾧ ὁμοίῳ τὸ ὅμοιον αὔξεται, ἢ οὔ; τὸ γὰρ ὅλον οὐκ ἀὴρ, ἀλλὰ συμβαλλόμενόν τι πρὸς ταύτην τὴν δύναμιν ὁ ἀὴρ, ἢ ὑπὸ ταύτης ποιοῦν, καὶ τὸ ποιῆσαν τοῦτο ἀρχὴ καὶ ὑπόθεσις. τοῖς δὲ μὴ ἀναπνέουσιν ἵνα αἰσθητικὸς ὁ ἔξω, ἢ ὅλως, ἀλλὰ κατ' ἄλλον τρόπον μεμιγμένος τῆς τῶν ὅλων φύσεως τῷ ἐν τῇ ἀρτηρίᾳ πρὸς τὴν ἔξω διαφέρειν τὸ βλαβερόν· πάσχει δὲ καὶ ἀναγκαῖον λεπτότητι. ἀλλ' εἰ δὲ καθ' ἑαυτὸν θερμὸς, ἢ ὑφ' ἑτέρου; φαίνεται

γὰρ ὁ ἔσω καθ' ὁ ἔξω· βοηθεῖται ὑ τῇ κα- A rit tenuior, siquidem mixtionem sic accipiat.
ταψύξῃ. πότερον δέ; ἔξω μὲν γὰρ· ὡς αἰ- at ratio tamen dictabat, quod primum ani-
σθητικὴ ὑ, πνεῦμα, καθάπερ ψυχικω- mæ susceptiuum sit, omnino cæteris substan-
θεὶς ὑ ἀφοδοθεὶς πως. ἢ μίξιν τινὰ ἀνάγκη tia tenuius esse: nisi animam quoque ipsam
λαμβάνειν, ἐν ὑγρότητί τε ὃ σωματικοῖς ὄγ- talem esse, nec purum quidpiam, & mixtio-
κοις αἰσθητικοῦ; ὃν ἄρα λεπτότερος, εἴπερ nis omnino expertem statuamus. Porro
μεμίκται, ὃ μᾶλλόν γε τὸ ὡς ἔτον autem arteriam solam spiritum susciperе,
δεκτικὸν ψυχῆς· εἰ μὴ ἄρα ἡ ψυχὴ τοιοῦτον, recipiendum est, neruum non susciperе.
ἡ δ' καθαρόν τι ὃ ἀμιγές· ἡ ἀρτηρία μόνον Differunt tamen inter se, quatenus neruus
ἔτι δεκτικὸν πνεύματος, ὃ ὑ νεῦρον οὔ. διαφέρει tendi potest, arteria non potest, sed statim
ὑ, ἡ ὅτι τὸ μὲν νεῦρον, ἔχει τάσιν· ἡ δὲ B rumpitur, vt & vena. Cutis tribus hisce,
ἀρτηρία, ταχὺ διαῤῥήγνυται, καθάπερ ἡ vena, arteria & neruo constat: vena qui-
φλέψ. τὸ δὲ δέρμα, οὐκ φλεβὸς ὃ νεύρου καὶ dem, nam dum pungitur, sanguinem emit-
ἀρτηρίας. οὐκ φλεβὸς μέν, ὅλη κεντηθεῖν, αἷ- tit: è neruo autem, quia tendi potest: ex ar-
μα ἀναδίδωσιν· οὐ νεύρου ὑ, ὅλη τάσιν ἔχει· teria quoque; perspirationem enim habet.
ὃ ἀρτηρίας ὑ, ὅλη διαπνοὴν ἔχει· μόνον γὰρ nam sola arteria spiritum susciput. Præterea
δεκτικὸν πνεύματος ἡ ἀρτηρία. ταῖς ὑ φλε- venas habere meatus, in quibus tanquam
βὰς ἔχειν πόρους, ἐν αἷς τὸ θερμὸν ὃν ὥσπερ officinâ quapiam æraria calidum latitans
ἐν χαλκείοις, θερμαίνῃ τὸ αἷμα· φύσει γὰρ sanguinem calefaciat. Neque enim natura
οὐκ ἔτι θερμόν, ἀλλ' ὥσπερ ταύτῃ καταῤῥέ- calidum esse, sed illac veluti diffundi: eà-
χεται· ὃ δὲ πάντας τὰ ἀρτηρίας, ὃ ἔχει C que propter arteriam concrescere, & humi-
ὑγρότητα, καὶ ἐν αὐτῇ, ὃ τοῖς κατὼ τοῖς πε- ditatem continere tum in sese, tum in tuni-
ριέχουσι τὸ κοίλωμα, φανερὸν ἔκ τε τῶν διατε- cis cauum ipsum ambientibus. quæ omnia
μῶν ἔτι· καὶ ὅλη εἰς τὸ ἔντερον, καὶ εἰς τὰ κοι- è sectione manifestò deprehendere liceat.
λίαν αἵ τε φλέβες καὶ ἡ ἀρτηρία σὺν ἀπτουσιν· Eodem modo ad intestina & ad ventrem,
ἃς εἰκὸς ἔτι τὸ ἔφιλν ἕλκειν. ἐκ δὲ τῶν venas arteriásque committi, quas par sit a-
φλεβῶν εἰς τὰς ἕρκας διαδίδοται τὸ ἔφιλν, limentum attrahere, è venis in carnes mox
οὐ κατὰ πλάγια, ἀλλὰ κατὰ τὸ σῶμα, καθάπερ distribuendum, non per obliquum, sed
σωλῆνας. ἀποτείνει γὰρ ἐκ τῶν πλαγίων per venarum oscula, fistularum scilicet mo-
φλεβῶν, φλέβια λεπτὰ ἐκ τῆς μεγάλης re. Nam è lateribus venæ magnæ, & ar-
φλεβὸς καὶ τῆς ἀρτηρίας πρὸς ἑκάτερον πλευ- teriæ, exiles venæ vtrinque deriuantur, per D
ραὶ, καὶ φλέβα, καὶ ἀρτηρίαν παραπλησίως· καὶ obliquum scilicet; & venæ cuilibet arteria
τὰ ὀστέα ὑ καθάπαξ τὰ νεῦρα ὃ ταῖς φλέβας sua est adiuncta. Ad ossa quoque qua sci-
εἰς ταὶ συμβολὰς, ὃ εἰς μέγα τὸ κεφαλῶν· licet committuntur inter se, & ad magnum
διὸ ὧν τὸ ἔφιλν δέχεσθαι τοὺς ἰχθῦς καὶ ἀνα- capitis os, venæ, ac nerui finiunt. Hac par-
πνεῖν. εἰ ὑ μὴ ἀνέπνεον, ἐξαιρεθέντας αὖ ἐκ te cibum capiunt pisces, & respirant: qui si
τοῦ ὑγροῦ εὐθὺς ἀποθνήσκειν. ταῖς ὑ φλέβας καὶ non spirarent, tum ex aqua profectò exem-
ταῖς ἀρτηρίαις σὺν ἅπτειν εἰς ἀλλήλας, ὃ τῇ αἰ- pti, morerentur illico. Quòd autem venæ,
σθήσει φανερὸν ἔτι. τοῦτο δ' ἐκ ἂν συμβαί- & arteriæ, inter se committantur, sensu
νειν, εἰ μὴ ἐδεῖτο ὃ τὸ ὑγρὸν πνεύματος, ὃ τὸ quoque ipso manifestum est. Id sanè non
πνεῦμα ὑγροῦ, τοῦ θερμοῦ ἔτι· ἐν νεύρῳ καὶ E foret, nisi & humor spiritu, & spiritus hu-
ἀρτηρίᾳ ὃ φλεβί. θερμότατον ὑ ὃ ὀστοῦ φλε- more opus haberet, quòd & in neruo, &
βωδέστατον τὸ ἐν ᾧ νεύρῳ. ἄτοπον οὖν τῇ τοῦ arteria, & vena, vis caloris ingens sit. Cæ-
πνεύματος χώρᾳ τὸ θερμὸν, ἄλλως τε ὃ κα- terùm qui in neruo habetur calor vehe-
ταψύξεως χάριν. εἰ ὑ ποιεῖ, καὶ οἷον ἀναζωπυροῖ mentissimus, naturæ eius qui in venis est,
θερμῷ, γίγνοιτ' ἄν. ἔλη πάντων τῶν ἐντὸς plurimum habet. Non igitur calor spiritus
θερμότητα, σύμφυτόν πως ἡ ἀθυμανὴ, μη- regioni conuenit, tum alias ob causas, tum
δενὸς ἀψυχείμου μηδὲ καταψύχοντος. ὅλη autem ob refrigerationem. at si actiones
γὰρ πάντα δεῖται καταψύξεως, χρεὼν φανερὸν, τοῦ αἵματος κατέχειν ἐν τῇ φλεβὶ τὸ θερμὸν οἷ ἀποφέ- efficiat, & veluti excitet, tum calido id fiat.
ρον. διὸ ὃ ὅταν ἐκ φυῇ, μεθιέναι τε ὃ ἀποθνήσκειν, ᾧ τὸ ἢ πρὸς ὀκ ἔχειν εὐδεμίαν ἀρτηρίας. Eorum præterea omnium, quæ innatum
quodammodo calorem obtinuere, nullo
sese objiciente, neque refrigerante vllo,
duratio est. Quòd enim omnia refrigera-
tione opus habeant, ferè est manifestum.
Quòd sanguis in vena calorem detineat, &
veluti concludat, signum fuerit, quia dum
effluit ille, hic quoque dissipatur, & mors
sequitur, quòd hepar nullam habeat arte-
riam.

CAP.

A

CAPVT VI.

De semine quæstio, & vtrùm nerui ab ossibus alimentum capiant, an contra.

DE semine præterea quæstio haberi potest, num per arteriam feratur, & an compressione id quadam fiat, & dum emittitur solùm. Quo loco mutatio quoque, per quam sanguis in solidarum partium naturam abit, pulcherrimam de se inquisitioni occasionem præbet, & euidentiam. Item de ner- B uorum nutritione, num ex ossibus sit: videtur enim minimè dissimilis amborum modus esse. Aut num id verũ non sit, cùm non solùm ex ossibus suspensi in totius animalis mole, sed & in corde visantur, qui nullis ossibus commissi sint nerui, neque in alio vllo cum cæteris coëunt, sed in carnem finiunt. an hoc nil impediat, quominus iis qui ab ossibus pendent, indidem alimentum accedat, an potiùs ab his ipsis ossa alantur? Sed & hoc absurdum est, neque sensum adstipulantem habet. Nam siccus natura, & nullum meatum humectum habens, per sectiones ner- C uus visitur. atqui haberet, si per eum, alimentum, quod est humidũ, ad ossa veheretur. Quapropter diligens hîc est instituẽda inquisitio. Etsi omnino in osse initiũ constituatur: vt ex hoc potiùs neruus, quàm è neruo os ipsum, alimentum capiat; quomodo igitur ad ossa tandem alimentũ aduehetur, aut meatus è vena arteriáve ad ipsum tendens quis erit? Id enim in plerisque obscurum erit, tum ad spinam maximè quisnam deriuetur. Deinde quæ ab ossibus ad latera cõmittũtur, quomodo è ventre deriuẽtur, & attractio quo pacto fiat? an plura habentur absque cartilagine, veluti spina? sed non vt motum exerceant, hæc sunt, magisque cõtinuationis gratia. Sed & si è neruo os alatur, nerui alimentũ nouisse oportet. Cæterùm nos affirmamus è muco illis adhærente, eosdem ali. Sed rursus vnde hic, & quo pacto sit, exponendum erat. Carnem è vena atque arteria ali id confirmat, quòd dum pungitur, sanguinem reddit: quãuis in cæteris animalibus veluti volucribus, & serpentum, ac piscium, & vniuerso ouipatorum genere non visatur: sed sanguine mul- E to prẽditis peculiare habetur. Nam & volucrum pectora incisa, saniem emittunt, non sanguinem. Vnguem Empedocles per congelationem è neruo constitisse ait: ánne igitur eandem rationem ad carnem cutim ipsam obtinere dicemus? Itidem difficultas habetur de testatis, quæque molli testa contegantur animalibus, quomodo cibus iis foris accedat. Contrà enim, intus magis, quàm foris, aduenire videtur. Insuper autem quale in illis sit, & qua parte ejiciatur ventris onus. Item reditus ad carnem quàm sit

ΚΕΦΑΛ. ς'.

Περὶ σπέρματος ὀλίγα· καὶ πότερον τὰ νεῦρα ἀπὸ τῶν ὀστῶν τρέφεται, ἢ τοὐναντίον.

ΠΟΤΕΡΟΝ δὲ τὸ σπέρμα ἀφὶ τῆς ἀρτηρίας· ὡς καὶ σὺν θλιβόμενον, καὶ ἐν τῇ πορείᾳ μόνον; ἐν οἷς δὴ φαίνεται καὶ ἡ ἐξ αἵματος μεταβολὴ, ὃ τε νεῦρα ἀπὸ τῶν ὀστῶν τρέφεσθαι· καθάπερ γὰρ αὐτά· ἢ οὔτε τοῦτο ἀληθές. καὶ γὰρ ἐν τῇ καρδίᾳ νεῦρον· καὶ νεῦρα δὲ ἐκ τῶν ὀστῶν ἠρτημένα. οὐ συνάπτῃ δὲ ἐν ἑτέρῳ, ἀλλ' εἰς σάρκα ἀποτελευτᾷ· καὶ τοῦτό γ' οὐθέν. εἴη γὰρ ἂν οὐδὲν ἧττον ἀπὸ τοῦ ὀστοῦ ἡ τροφή· αὐτῆς δ' ἀπὸ τοῦ νεύρου τοῖς ὀστοῖς μᾶλλον τὴν τροφήν. ἄτοπον γὰρ καὶ τοῦτο ξηρᾶς φύσεως, καὶ σὰρκα ἔχειν πορείας ὑγρᾶς· ἢ τροφὴ δ' ὑγρόν. σκεπτέον δὲ, πότερον, εἴπερ ἀπὸ τῶν ὀστῶν τις ἡ τοῦ ὀστοῦ τροφὴ, ἢ φέρουσα πόρον, καὶ ἐκ τῆς φλεβὸς καὶ ἐκ τῆς ἀρτηρίας εἰς αὐτόν· καὶ ἐν πολλοῖς μὲν ἄδηλον, μάλιστα δ' εἰς τὴν ῥάχιν· ἆρ' ἀπὸ τῶν ὀστῶν γίνεσθαι συνεχεῖς, ὥσπερ ταῖς πλευραῖς· πῶς δ' ἀπὸ τῆς κοιλίας τινὰ τρόπον· ἢ πῶς τῆς ὀλκῆς γινομένης· δι' τὰ πολλὰ ἄχονδρα, καθάπερ δι' ῥάχις· ἀλλ' οὐδὲ πρὸς τὴν κίνησιν, δι' συνάψεως χάριν. δεῖ δὲ, εἰ καὶ ἀπὸ τοῦ νεύρου τὸ ὀστοῦν τρέφεται, τὴν τοῦ νεύρου τροφὴν εἰδέναι. ἡμεῖς δὲ φαμὲν ἐκ τῆς ὑγρότητος χλιαρᾶς οὔσης τῆς περὶ τὸ αὐτό. πόθεν δ' αὕτη, καὶ πῶς, λεκτέον τὸ ἐκ τῆς φλεβὸς τε ἀρτηρίας τὴν σάρκα· ὅτι πολλαχόθεν αἷμα τῇ κεντήσει, ψεῦδος. ὅτι γε τῶν ἄλλων ζώων, οἷς ὀρνίθων καὶ ὄφεων καὶ ἰχθύων, ἢ ὅλως τῶν ᾠοτόκων. ἀλλὰ τῶν πολυαίμων τοῦτ' ἴδιον· ἐπεὶ καὶ τῶν ὀρνίθων γε καλουμένων ὃ ἡπαρ ἰχώρ, οὐχ αἷμα. Ἐμπεδοκλῆς δὲ ἐκ νεύρου τὸν ὄνυχα τῇ πήξει. ἆρ' οὖν οὕτω καὶ δέρμα πρὸς σάρκα; ἀλλὰ τοῖς ὀστρακοδέρμοις καὶ μαλακοστράκοις πῶς ἀπὸ τῶν ἐκτὸς ἢ τροφή; τοὐναντίον γὰρ δοκεῖ μᾶλλον ἀπὸ τῶν ἐκτὸς ἢ τῶν ἐντός. Ἔτι δὲ ποία, καὶ ἀφὶ τίνων ἢ τῆς χοιλίας ὁδός· καὶ πάλιν ἢ ἐκείνων ἀναστροφὴ πρὸς τὴν σάρκα, καθάπ-

ἄλογος οὖσα. πολὺ γὰρ ἂ θαυμαστὸν φαίνεται καὶ ἀδύνατον ὅλως. ἄρα γε ἄλλοις ἄλλη ἔοφή, ἐ οὐ πᾶσι ἔοφὴ τὸ αἷμα. πλὴν ἐκ τούτου τἄλλα.

A præter rationem. Admirabilis enim & omnino impossibilis esse videtur. Sanè omnino aliis aliud alimentum est, neque omnibus sanguis esse potest: verùm ex hoc cætera sunt.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Η τῶν ὀστῶν φύσις.

ΤΗΝ τῶν ὀστῶν φύσιν ἄρα σκεπτέον, ἢ πρὸς κίνησιν, ἢ πρὸς ἔρεισμα, καὶ πρὸς τὸ σχῆμα καὶ περιέχειν. ἔτι δ' εἰ ὥσπερ ἀρχαί ἔνια, καθάπερ ὁ πόλος. λέγω δὲ πρὸς μὲν κίνησιν, οἷς χεὶρ, ἢ πούς, ἢ σκέλος, ἢ ἀγκών, ὁμοίως τε καμπτικῷ, καὶ τῷ κατ' τόπον. οὐδὲ γὰρ τῷ τοπικῷ οἷόν τε ἄνευ κάμψεως. σχεδὸν δὲ καὶ τὰ ἐρείσματα ἐν τούτοις. τῷ δὲ περιέχειν καὶ σχεῖν, οἷς τὰ ἐν τῇ κεφαλῇ τὸν ἐγκέφαλον, * ὅσοι δὴ τὸν μυελὸν ἄρχειν· αἱ δὲ πλευραὶ, τὸ συγκλείειν. ἄρχει δὲ καὶ μόνον ἡ ῥάχις, ἀφ' ἧς καὶ αἱ πλευραὶ πρὸς τὸ συγκλεισιν. ἀνάγκη γὰρ εἶναί τι τοιοῦτον. ἅπαν γὰρ τὸ κινούμενον ἐξ ἠρεμοῦντος. ἅμα δὲ καὶ δεῖ γε εἶναι ὅ οὗ ἕνεκα. ἐν ᾧ δὴ καὶ τῷ ἄρχειν ἔνιοί, τόν τε ῥαχίτην καὶ τὸν ἐγκέφαλον. ἔτι δὲ πρὸς τοῦτ' ὅπως σύναφῆς καὶ συγκλείσεως χάριν· οἷς ἡ χλεὶς· ὅθεν ἴσως καὶ τοὔνομα. πρὸς ὃ τῷ χρείαν ἔχειν καλῶς. οὔτε γὰρ ἡ κάμψις, οὔτε τῶν ὅλων, οὔτε τῶν μερῶν, εἰ μὴ τοιαῦται· οἷς ῥάχις, ποὺς, ἀγκών. εἶσω γὰρ δεῖ τὴν κάμψιν πρὸς τὴν χρείαν. ὁμοίως δὲ καὶ τῷ τῶν ποδὸς καὶ τῶν ἄλλων τοιαύτην. πρῶτα δὲ ἕνεκά του, καὶ τὰ ἐν τούτοις ὀστᾶ. οἷς ἡ ἐν τῷ ἀγκῶνι κερκὶς, ἕνεκα τῆς ἕοφῆς τοῦ ἀγκῶνος καὶ τῆς χειρός. οὐ γὰρ ἐδυνάμεθα ἂν ὑπτίαν τοῦτον κινεῖν δίχα ταύτης, οὐδὲ τὰς πόδας ἐπαίρειν καὶ κάμπτειν, εἰ μὴ δύο αἱ ἐν τῇ κνήμῃ κερκίδες. ὡσαύτως δὲ καὶ τὰ ἄλλα σκεπτέον· οἷς ἡ τοῦ πτερνίου κίνησις, εἰ ἓν τὸ ὀστοῦν. δεῖ δὲ καὶ ὅσα πρὸς καταληψιν ἢ συνδεσμον· οἷς ἡ μύλη ἢ ὅπῃ τῷ γόνατι, ἀλλὰ καὶ ἅμα ἡ τοῖς ἄλλοις οὐ. ὅσα μὲν οὖν κινητικὰ, πρῶτα μετὰ νεύρων. ἴσως δ' ὅσα περιεκτικῶς μάλιστα· οἷς τὰ περὶ ἀγκῶνα καὶ σκέλη καὶ χεῖρας καὶ πόδας. τὰ δ' ἄλλα συνδέσμου

Quidi, καὶ ἅπα δὴ πι . ἔχει.

B C D E

CAPVT VII.

De natura ossium.

DE natura quoque ossium consideratio est instituenda, an triplicis functionis causa sic extiterint, & alia ad motum, alia ad fulciendum, alia vt contegant, capiántque. Et an quartum quoque inter hæc genus sit quod tanquam principium motus sit, velut poli. Ad motum itaque instituta fuisse dico manus ossa, & pedis, & tibiæ, & cubiti: & id bifariàm, flectendi scilicet, & ambulandi: neque enim ambulatio absque flexione fieri potest. Sed & fulcimenta quoque in his ipsis ferè consistunt. Contegunt autem, & capiũt, veluti quæ in capite sunt ossa, cerebrũ ipsum, & quęcumque medullam in sese habent. Laterum ossa, functionem habent vt claudant. Initium autem cæterorum, & velut immotum quiddam, spina est, à qua laterũ quoque ossa originem ducunt, partes vtrinque claudentia. Et necesse erat omnino vt talis aliqua pars esset: nam quod mouetur, id è quiescente est. Simul autem esse aliquid oportet, cuius gratia: in quo genere sanè prima statuerũt, nucam, & cerebrum. Præterea verò aliud quoque genus habetur, ad committendas claudendásque partes cæteras factum, veluti claues sunt, ex hoc ipso tale nomen sortitæ. Cæterùm ad vsum idoneum vnaquæque harũ partium aptissimè sic est comparata. Neq; enim flexio siue totius, siue partium fiat, si talia non sint, pes, inquã, spina, cubitus. Nam flexus introrsum, vsum habet perquã necessariũ, vt & pedis, & aliarum partium cõsimilis motio: vniuersæ enim alicuius gratia sic institutæ fuere, vt & ossa, quæ in eisdẽ visuntur. Sic quod in cubitu habetur facile, ad vertendum quoquo versus cubitũ & manum facit: nam absque hoc supinã manum mouere, aut pronã, non licebat: & nec pedes leuari, aut flecti potuissent absque binis focilibus, hunc motunc motũ efficientibus. Eodẽ modo autem cęteræ quoque partes sunt inspiciendæ, velut colli motus an ab vno osse sit. Item quæ comprehendunt cætera, ac vinciunt, velut patella est genu imposita. Et quam ob rem aliis quædam ex hisce non adsint. Quæ igitur motum perficiunt, vniuersa neruos adhærentes habent: & fortassis quæcumque multam actionem obeunt, velut quæ in cubitu habentur, & crure, manibúsque, ac pedibus. Cætera, quæ præter neruos ossibus adhęrescere videntur, ligandi gratia adiecta sunt, nõ mot°. Quod genus aliæ quoq; partes

habent, quaſcumque vinciri oportebat. Neque enim in omnibus neceſſe id erat, aut parum admodum, quæcũque ſcilicet non operoſas motiones faciunt, veluti ſpina eſt, quæ ſolummodo flectitur. Talium itaque inter ſe nexus, ſanies eſt, & humor quidam mucoſus. Cætera neruis quoque vinciuntur, vt quæ in articulis ſunt.

A χάειν, καὶ ὅσα δεῖται. σὺνίοις γὰρ ὀδόν, ἢ ἐπ' ὀλίγον ἴσως· οὐ γὰρ ἀναγκαῖον· ἀλλ' ἢ κάμψις. καὶ γὰρ ἡ τοιαύτη ἄλλη τις κάμψις, ἰχθὺς ὄφις καὶ ὑγρότης μυξώδης. τὰ δὲ καὶ σὺνδεῖται νεύρῳ, οἷον τὰ περὶ τὰ ἄρθρα.

CAPVT VIII.

De neruis & oſſibus, eorúmque muneribus, déque aliis motus inſtrumentis in variis animalibus.

ΚΕΦΑΛ. η'.

Ὅτι οὐ κινήσεως ἕνεκα τὰ ὀστᾶ, ἀλλὰ μᾶλλον τὰ νεῦρα· περὶ χρείας τῶν ποδῶν.

DE hiſce omnibus nulla inquiſitionis ratio commodior inſtitui queat, quàm quæ nunc eſt propoſita. Quo ſanè loco quæ verè initia cuiuſque functionis ſtatui queant, & cuius gratia vnum quodque ipſorum ſit, perquam diligenter inſpicere cõuenit: velut vtrum rectius in oſſa referatur motus, & num huius gratia hæc ſint: an in neruos, & quæ hiſce proportione reſpondent, partes aliæ quorumdam animalium, vt pote in quibus ſpiritus motiuus primis ineſt: quando & venter mouetur, & cor quoque, quorum neutrum os habet, ſed è neruis texuntur ambo, & cordis ſubſtantia neruos habet. Vſus itaque horum non quidem omnibus neceſſarius erat futurus, quæ animalia vocarentur, ſed quæ motum quoque exercere poſſent. Eſt itaque inter principia iſtud recipiendum, quòd animalibus omnibus, quæ motum erãt exercitura, ad hunc ipſum vſum aut neruos aut quæ iis proportione reſpondent, partem aliam Natura adnexuit. Deinde ad motum cuique peculiarem, ſua quoque rurſus inſtrumenta affinxit: velut pedeſtribus futuris, pedes: & rectè incedentibus, binos: at per terram omnino gradientibus plures, quibus ſcilicet materia terreſtris magis, & frigidior cõtigit. Quædam pedibus omnino vt carerent, accidit: nam vi totius molis erant mouenda. Sic volucribus quoque alæ ſunt adiectæ, & forma naturæ ipſorum idonea. Sed & inter hæc ipſa quoque differentia habeatur, prout magis aut minus ſunt volucres. Pedes verò his quoque additi, tum alimenti gratia, tum vt rectè ſtarent, exceptâ veſpertilione: nam huic ſoli his opus non erat, cum ex aëre alimentum habeat, nec quiete indigeat. Atqui pedum vſus; nullus alius eſt. Ex aquatilibus animalibus ſola, quæ teſtata ſunt pedes habent, ob grauitatem ſcilicet eorum. nam alioqui per loca volui, & impelli propria vi nequibant. Hæc itaque communia ſunt illis. Sed pro cuiuſque vſu idoneo, ſingulis ſua priuatim inſtituta fuere. ad quæ omnia animaduertendum ſcilicet eſt, ita vt nihil ex hiſce prætereatur, quod hæc inquiſitio non tentet. Sic ea quoque, quæ obuia non ſunt, ſed inter cæteras cauſas latent, velut quamobrem multipeda, tardiſſima ſint, cum tamen quadrupeda ſint celeriora bipedibus: ánne quòd toto corpore ſuper terra gradiãtur, aut quia natura frigidiore cum ſint, difficilius moueri queant aut ob aliã cauſã?

B ΠΑΝΤΩΝ δ' ἔστι λόγος ὁ βελτίων ὡς καὶ νῦν ζητεῖν· ἀλλὰ τὰς ἀρχὰς ἐφ' ἑκάστου, ὧν χάριν, σκεπτέον. * Οὐκ ἀεὶ δὲ δόξῃ κινήσεως ἕνεκα τὰ ὀστᾶ, ἀλλὰ μᾶλλον τὰ νεῦρα, ἢ τὰ μᾶλλον, ἐν ᾧ τοιοῦτόν τὸ πνεῦμα τὸ κινητικόν· ἐπεὶ καὶ ἡ κοιλία κινεῖται, καὶ ἡ καρδία νεῦρα ἔχει· τὰ δ' οὐ πᾶσιν, ἀλλ' ἐνίοις, ἀνάγκη γὰρ τοῖς τοιαύτην κίνησιν νεῦρα ἔχειν ἢ ἐξ οὗ * ὁ γὰρ πολύπους ἐπ' ὀλίγον καὶ κακῶς βαδίζει. δεῖ γὰρ τοῦτο λαβεῖν ὥσπερ ἀρχήν, ὅτι πᾶσιν, ἢ ἄλλου τινὸς χάριν· ἀλλὰ τοῖς τὴν κίνησιν τὴν οἰκείαν· οἷον τοῖς μὲν πεζοῖς πόδας· καὶ τοῦτο τοῖς μὲν ὀρθοῖς, δύο· τοῖς δὲ πλατυτέροις ἢ κατὰ τῆς γῆς, πλείους, ὅσοις ἡ ὕλη χεωδεστέρα καὶ ψυχροτέρα. Τὰ δὲ καὶ ἄποδα ὅλως ἐγχωρεῖ. βία γὰρ οὕτω κινεῖσθαι τοῖς τοιούτοις πτερυγας, καὶ τούτων τὴν μορφὴν οἰκείαν τῇ φύσει. Διαφορὰ δ' ἐν τοῖς πτητικωτέροις, καὶ βαρυτέροις. πόδας δὲ τῆς ὄψεως χάριν καὶ * αἰναστάσεως, γρ. αἰαπλὴν τῆς νυκτερίδος. δεῖ δὲ καὶ τὴν ὄψιν παύσεως, ἐν τῷ ἀέρος· καὶ μὴ δεῖσθαι διαναπαύσεως. οὐ δέονται γὰρ δι' ἄλλων. Τὰ δὲ ὀστράκοδερμα τῶν ὑδρων, ὑποπόδια διὰ τὸ βάρος· καὶ ταῦτα μὲν, ἐπὶ τοῖς τὴν χθόνα τόπον ἀναλίσκει· ὅσα δὲ ἐπὶ τοῖς ἄλλοις χρείαν, ὥσπερ ὑφηλῖται, καὶ ἐκάστου τὰ ἴδια, καὶ εἴ τι μὴ ἐπιφανές· οἷον διατὶ τὰ πολύποδα βραδύπορα· καὶ τοῖς τὰ τετράποδα θᾶττον τῶν δίποδων· πότερον ὅτι ὀπὶ τῆς γῆς ὅλα τὰ σώματα; ἢ ὅτι φύσει ψυχρὰ καὶ δυσκίνητα, ἢ δι' ἄλλην αἰτίαν;

A

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Περὶ τῆ ἐν τοῖς τῶν ζώων σώμασι θερμοῦ· ἔτι πῶς τὰ τῶν ζώων μόρια ἔν τε διαφόροις ζώοις, καὶ ἐν τῷ αὐτῷ ἀλλήλων διαφέρῃ.

CAPVT IX.

De calore qui est in animalium corporibus, & de eius affectibus: item de differentia partium corporis, cum in iisdem animalibus, tum in diuersis.

Οἱ διαιρεῖντες ὡς οὐ θερμὸν ἐργαζόμενον ἐν τοῖς σώμασιν, ἢ ὅτι μία τις φορὰ καὶ δύναμις ἡ τμητικὴ τοῦ πυρός, οὐ καλῶς λέγουσιν. οὐδὲ γὰρ ὅλα τοῖς ἀψύχοις ταῦτα ποιεῖ πάσαν· ἀλλὰ τὰ μὲν συστυπτικοῖ· τὰ δὲ, μανοῖ καὶ τήκει· B τὰ δὲ, πήγνυσιν. ἐν δὲ τοῖς ἐμψύχοις οὕτως ὑπολητέον, ὥσπερ φύσεως πῦρ ζητοῦντες, καθάπερ τέχνης. καὶ γὰρ ἐν ταῖς τέχναις, ἕτερον τὸ χρυσοχοϊκὸν, καὶ τὸ χαλκευτικὸν, καὶ ὃ τεκτονικὸν πῦρ ἀποτελεῖ, καὶ τὸ μαγειρικόν. ἴσως δ' ἀληθέστερον, ὅτι αἱ τέχναι χρῶνται ὥσπερ ὀργάνῳ μαλάττουσαι καὶ τήκουσαι καὶ ξηραίνουσαι, ἔνια δὲ καὶ ῥυθμίζουσαι. τὸ αὐτὸ δὴ τοῦτο καὶ αἱ φύσεις· ὅθεν δὴ καὶ πρὸς ἄλληλα διαφοραί. δεῖ γελοῖον πρὸς τὸ ἔξω κρίνειν· εἴτε γὰρ διακρῖνον, εἴτε λεπτυνόν, εἶθ' ὅτι δή ποτ' ἐστὶ τὸ θερμαίνεσθαι καὶ πυροῦσθαι, διαφορὰν ἕξει τὰ ἔργα τοῖς χρωμένοις. ἀλλ' αἱ μὲν τέχναι, ὡς ὀργάνῳ χρῶνται· ἡ δὲ φύσις, ἅμα καὶ ὡς ὕλῃ. οὐ δὴ τοῦτο χαλεπὸν, ἀλλὰ μᾶλλον τὸ τὴν φύσιν αὐτὴν νοῆσαι τίνι χρωμένη, ἢ τίς ἅμα τοῖς αἰσθητοῖς πάθεσι, καὶ τὸν ῥυθμὸν ἀποδώσει. τοῦτο γὰρ οὐκέτι πυρός, οὐδὲ πνεύματος. τούτοις δὴ καταμεμῖχθαι τοιαύτην δύναμιν, θαυμαστόν. ἔτι δὲ τοῦτο θαυμαστὸν ταὐτὸν καὶ περὶ ψυ- D χῆς. ἐν τούτοις γὰρ ὑπάρχει. διόπερ οὐ κακῶς εἰς ταὐτὸν, ἢ ἁπλῶς ἢ μᾶλλόν τι ὃ δημιουργεῖ, καὶ τὸ τὴν κίνησιν ἀεὶ τὴν ὁμοίαν ὑπάρχειν ἐνέργειαν· καὶ γὰρ ἡ φύσις, ἀφ' ἧς ἡ γένεσις. ἀλλὰ δὴ τίς ἡ διαφορὰ τοῦ καθεκάστου θερμοῦ; εἴθ' ὡς ὄργανον, εἴθ' ὡς ὕλην, εἴθ' ὡς ἄμφω. πυρὸς γὰρ διαφοραὶ καὶ μᾶλλον καὶ ἧττον. τοῦτο δὲ σχεδὸν ὥσπερ ἐν μίξει καὶ ἀμίξίᾳ· ὃ γὰρ καθαρώτερον μᾶλ-

QVi affirmant, non calorem esse, qui in corporibus animalium agat: & quod vna sola latio ignis sit, aut facultas, secandi videlicet, non rectè, dicunt. Neque enim in corporibus inanimatis omnibus idem efficit, sed alia densat, alia rarefacit, liquefacit alia, alia cogit. quare in animatis quoque idem effici existimandum est Quæ itaque caloris vis sit in fabrica operum naturæ, comparatione ad artem facta, inquiretur aptissimè. Et in arte aliud efficit auri fabri ignis, quàm fabri ærarij, aut quàm loci ignis: vt nec ipsorũ quidem ignes idem efficiunt, & cæterorum quoque inter se artificum. Proinde verius fortasse affirmabitur, quòd & artes hoc vtantur tanquam instrumento, mollientes, liquefacientésque, & rarefacientes, ac nonnullis quoque modum, ac proportionem addẽtes: & naturam quoque idipsum facere, vnde rerum inter se multiplices differentiæ proficiscantur. Ineptum itaque & ridiculum prorsus fuerit, leui inspectione eorum, quæ foris apparẽt, iudicium de hisce rebus ferre prius, quam intrò penetraris, & in alto latẽtes causas attigeris. Siue igitur separatio sit, siue attenuatio, siue aliud quodcumque sint calefactio & ignitio, differentiam certè sortirentur opera, pro modo tali calore vtentium. Differentia tamen artis ad naturam est: nam illa tanquam instrumento, calore vtitur: hæc, & vt instrumento, & vt materia. Qui enim ab arte ad opus adhibetur ignis ipsius operis pars non est: at qui in natura habetur calor, diffusus per ipsum opus est, atque vnà cum cæteris substantiam eius explet. Et nulla in hoc difficultas est: sed magis in illo est, quo pacto natura hoc instrumentum ita regat, & affectiones quibusque rebus suas, ac modum omnino reliquum inurat, vt planè cognoscere scilicet, & ratione quadam vti videatur. Neque enim absque ratiocinio & cognitione hæc peragi posse videntur. Neque quo pacto naturæ vis cognoscendi tribui queat, satis apparet. atqui in ignẽ solum, & naturam spirituum hoc arrinci m referri non potest: at vim quampiam talẽ hisce admistam esse, omnem admirationem vincit. Eadem de anima quoque admiratio subit: nam in iisdem consistit. Non igitur ineptè aut in idem referetur simpliciter, aut in partem quampiam eadem vis formatrix. Et cur motus perpetuò similis actio sit: nam & natura, à qua fit, eadem est, & generatio itidem. At quæ differentia fuerit caloris cuiusque? siue vt organum is habetur, siue vt materia, siue amborum vicem præstat. Nam ignis differentiæ, iuxta id quod magis ac minus est sumuntur. Hæc autem ferè in eo, vt mistus sit, aut immistus, consistat: nam hic purior erit, & proinde in-

tensior gradus, ille admistione contrarii remissior. Eadem ratio in aliis quoque simplicibus habetur. Siquidem enim alia sint, os, & caro, quæ equi est, & quæ bouis; aut ob id alia esse, quia è diuersis constituta sint, aut vsu ipso differre est necesse. Si itaque sint diuersæ inter se partes simplices, quænam cuiusque earum erunt differentiæ? Sin eædem sint, cum iis quæ in aliis habentur; necesse est enim alterum è duobus hîc esse, vt in cæteris quoque rebus. Nam vini & mellis temperamentum, per subiecta differre dicimus. vini autem ipsius si differentia, per rationem. Quare Empedocles simpliciter huiusce diuersitatis causam, ossis naturam assignat. Siquidem enim vniuersa eandem mistionis rationem sortirentur, non differre inter se oportebat, equi, leonis, atque hominis partes. At nunc duritie mollitiéque, tum inter sese, tum à cæteris differunt. Sed & quæ in eodem animali habentur partes, tum densitate, tum raritate, tum cæteris quoque affectionibus plusculum inter se differre videntur. Quapropter non eadem temperatio omnium est. Nam crassities, & tenuitas, magnitudo, & exiguitas, in quanto: durum autem, & densum, & quæ hisce contraria sunt, in quali mistionis consistunt. Cæterum qui ita sentiunt, exponant oportet quo pacto vis, quæ artificio præest, alia sit. Etenim hanc auctiorem esse, aut omnino minorem sic eueniet, & per seipsam, & per mistionem: aut certè ab alio intendi, quemadmodum quæ elixantur, assantúrve: id quod vero fortasse propius est: simul enim miscet, ac fingit natura. Porrò eadem quoque de carne ratio est: nam & eædem propemodum differentiæ sunt. Ita de vena, & arteria, ac cæteris. Eáque propter, alterum è duobus necessarium fit, aut vt ratio horum iuxta mistionem non sit eadem, aut non è duritie & densitate ab hisce contrariis passionibus rationes ducendas esse.

A λογ. ὁ αὐτὸς δὲ λόγος καὶ ὅτι τῶν ἄλλων ἁπλῶν. ἀνάγκη γάρ, ἐπεὶ περ ἕτερον ὀστοῦ καὶ σὰρξ ἡ ἵππου ἢ ἡ βοός, ἢ τῷ ἐξ ἑτέρων εἶναι, ἢ τῇ χρήσει διαφέρειν. εἰ μὲν οὖν ἕτερα, τίνες αἱ διαφοραὶ ἑκάστου τῶν ἁπλῶν; [ἢ τίς;] ταύτας γὰρ ζητοῦμεν. εἰ δὲ ταὐτὰ τοῖς ἐν τοῖς ἄλλοις. ἀνάγκη γὰρ δυοῖν θάτερον, καθάπερ ἐν τοῖς ἄλλοις. οἶνου μὲν γὰρ καὶ μέλιτος κρᾶσιν, διὰ τὸ ὑποκείμενον· οἴνου δ' αὐτοῦ, εἴπερ ἕτερα, διὰ τὸν λόγον· διὸ καὶ Ἐμπεδοκλῆς αἰτίαν ἁπλῶς τιθεὶς τοῦ ὀστοῦ φύσιν· εἴπερ ἅπαντα τὸν αὐτὸν λόγον ἔχει τῆς μίξεως, διαφέρα ἐχέτω ἵππου καὶ λέοντος καὶ ἀνθρώπου εἶναι. νῦν δὲ διαφέρει σκληρότητι καὶ μαλακότητι τοῖς ἄλλοις. ὁμοίως δὲ καὶ σὰρξ καὶ τἆλλα μόρια. ἔτι τὰ ἐν τῷ αὐτῷ ζώῳ διαφέρουσι πυκνότητι καὶ μανότητι καὶ τοῖς ἄλλοις. ὥστ' οὐχ ἡ αὐτὴ κρᾶσις. παχὺ μὲν γὰρ καὶ λεπτόν, καὶ μέγα καὶ μικρὸν εἴη ἂν τῷ ποσῷ· σκληρὸν δὲ καὶ πυκνόν, καὶ τὰ ἐναντία τούτοις, ἐν τῷ ποιῷ τῷ τῆς μίξεως. ἀναγκαῖον δ' τοῖς οὕτω λέγουσι, πῶς τὸ δημιουργοῦν ἕτερον αὐτὸ εἴη. καί τι τοῦτο πλέον ἢ ἔλαττον εἶναι, καὶ τῷ καθ' αὑτὸ καὶ τῷ μεμιγμένῳ, ἢ ἐν ἄλλῳ πυθέσθαι, καθάπερ τὰ ἑψόμενα καὶ ὀπτώμενα· ὅταν ἴσως ἀληθές. ἅμα γὰρ ἐγκαταμίγνυται, καὶ ποιεῖ ἐκ τῆς φύσεως. ἄρα ὁ αὐτὸς καὶ περὶ σαρκὸς λόγος καὶ γὰρ αἱ αὐταὶ διαφοραὶ σχεδὸν περὶ φλεβὸς καὶ ἀρτηρίας, καὶ τῶν λοιπῶν. ὥστε δυοῖν θάτερον, ἢ οὐχ εἷς ὁ λόγος τούτων τῇ μίξει, ἢ οὐ σκληρότητι καὶ πυκνότητι καὶ τοῖς ἐναντίοις ταῖς λόγους ἐκποριστέον.

THEODORI GAZÆ THESSALONICENSIS, IN LIBROS ARISTOTELIS, DE ANIMALIBVS,

PRAEFATIO.

LYCVRGVM Lacedæmonium, qui leges ciuibus suis constituit, reprehendunt nonnulli, Pontifex Sixte quarte, quod ita tulerit leges, vt belli potius quam pacis rationem habuisse videretur: Numam verò Pompilium, regem Romanum, laudant maiorem in modum, quod pacis adeo studiosus fuerit, vt nulla causa moueri ad bellum pateretur. quorum sententiam etsi aliàs probo, vt debeo, (nihil enim pace commodius, nihil sanctius,) tamen cum vita hominum ita ferat, vt bella vitari interdum nequeant, sic censeo præfiniendum consulendúmque, vt & bellum interdum sit suscipiendum, si res vrget: & pax seruanda sit semper, si fieri potest: nec belli ratio vnquam probanda sit, nisi vt demum rebus compositis, quieto tranquillóque animo viuamus. Non enim ad pugnam & homicidia, non ad discordias & bella nati sumus, sed ad concordiam & humanitatem. Itaque principis institutum atque officium id esse reor, vt pacem summa opera petat, seruet, & colat. Quod cum Romanos Pontifices ferè omnes feciſſe quoad potuerint, intelligam, laudo illorum animum, quòd neque ab instituto naturæ bonæ receſſerint, & præceptum autoris diuini seruarint, quòd sæpissimè pacem conciliarint, & commendarint. Sed vsum nonnullorum ausim reprehendere. Pace enim, qua vti debuerant ad literarum & artium bonarum studia, & virtutum officia, illi quidem ad voluptates parum honestas abusi sunt. Quod cum omni hominum ordini sit turpe, tum Pontificis personæ turpissimum est. Fuerunt tamen & qui rectè pace vterentur, & Pontificatum magna cum laude gererent, quibus te similem video planè succeſſiſſe: præstas enim doctrina & moribus. Quo fit, vt nomen tuum immortalitati mandandum cunseas, studio potius literarum, quæ nunquam pereunt, quàm vel ædificiorum, quæ breui tempore delentur, vel thesauri gemmarum, & auri, cuius hæredes inimici plerunque succedunt: vtque voluptates quæ animi lumen extingunt, respuas, vnámque literarum voluptatem, quæ animum illustrare potest, expetas, atque in ea requiescas. Itaque omnes Pontificem talem habuisse lætamur, & quisque siue ciuis, siue peregrinus, studet pro viribus rem afferre, qua & virtutum tuarum laudem, & animi tui voluptatem augeat. Quem enim ob eius merita non solum veneramur, & obseruamus, sed etiam perinde ac patrem amamus, ei perlibenter opera studiorum nostrorum dedicanda putamus. Alij igitur alia: ego tibi libros Aristotelis philosophi, quos de natura animalium scripserat, conuertere in Latinum sermonem volui, existimans rem tibi gratam me facturum, si hi libri Latinis literis mea industria mandarentur, & cultius atque integrius, quam actum ab aliis adhuc est, exponerentur Videbam per multa errasse interpretes, tum imperitia linguæ, tum Aristotelicæ disciplinæ inscitia. Itaque officium esse putaui, vt si quid facultatis in me esset, qua præstare hæc possem meliora, rem aggrederer, & pro viribus dignius quicquam efficere conarer. Laboraui equidem hac in re vehementer, quoniam nihil adiumenti ab iis qui eadem interpretari voluere, capere poteram. Aut enim Græcè illi dixerunt, quæ Latinè audire homines Latini desiderant, aut rerum aliarum nomina aliis impriè tribuerunt, aut noua ipsi ineptè finxerunt. Sententiam vero autoris passim adeo deprauarunt, vt argumento quidem interpretationis eorum nemo tam indoctus sit, qui non rectius iudicare de rebus naturæ, quam Aristoteles, posse videatur. Locutionis etiam genus ne tale quidem quod legi posset, non modo non Aristotelis eloquentia dignum, adhibere potuerunt. Quòd si quid præ sua facillima cognitione peruerti ab omni veritate non potuit, id etiam propter incultum, horridum, & ineptum sermonem interpretis vix intelligi potest. Afferrem hoc loco scripta illorum interpretum, erroréſque singulatim enumerando reprehenderem, nisi longiorem essem in re non dubia, præsertim apud te, Princeps doctissime, qui vt antè doctor pro tuo singulari iudicio semper damnasti illorum interpretationem, meliorémque desiderasti, sic nunc factus Princeps, accuratius agis, vt hæc aliquando explanentur, & vnà cum sui autoris sententia lucem Latinæ linguæ recipiant. Vtinã tantũ facultatis in me esset, Princeps sapiẽtissime, vt hoc

meum interpretandi genus, esse optimum illud quod quæris, confirmare possem. Sed quoniam hoc plus est, quàm vt vel homo modestus de se polliceri debeat, vel meæ vires attingere possint, nihil ego tale de me: illud verò dicere licet, hanc esse omnibus quæ adhuc factæ sunt, horum librorum interpretationem, & philosophis ad eloquendum commodiorem, & eloquentibus ad disputandum vtiliorem, & vtrisque ad Aristotelis sensum percipiendum aptiorem. Nec acta equidem egi, sed à malè conuersis primus ego Latinis hominibus aperui, quæ his libris Aristoteles scripserat. Sed illuc redeo: Me plurimùm elaborasse in his libris interpretandis fateor, cùm nihil à primis interpretibus illis iuuari possem, sed omnia ex codicibus veterum autorum petere necesse haberem, lectione longa, notationéque varia. Plinium, Cornelium, Columellam, Varronem, Catonem, M. Tullium, Apuleium, Gellium, Senecam, complures alios linguæ Latinæ autores euoluere diligentiùs oportuit, quorum libros vel semel accuratè legisse laboriosum est, nedum ad vsum interpretandi accommodasse. Non enim ita vsum verborum accipit interpres, vt suo arbitratu rem disponat, mandétque elocutioni: sed totidem ferè verbis sensus alienos accommodatè exprimere cogitur: quod perdifficile est. Accedit ad hæc altera causa laboris, quòd exemplaria Græca, libros hos de animalibus dico, mendosa admodum habemus, vel librariorum culpa, vel eo casu, quem apud Strabonem geographum legimus. In his enim emendandis elaborare interpres sine dubio debet, ne ipse errasse in conuertendo videatur. Ita enim plerique iudicant, vt si quid bene ab interprete dicitur, id autori operis tribuant: si quid malè, id interpretis vitio ascribant. de iis interpretibus loquor, qui non minùs laudis mereantur in conuertendis aliorum libris, quàm illi qui eos magna cum laude ediderunt: non de iis, qui & sibi & autori, quem interpretantur, dedecus pariunt. Quid autem? cùm vel ipsa Latina exemplaria, quorum ope iuuari nitimur, non minùs sint emendanda quàm Græca? Quæ enim vtilitas librorum Plinij satis interpreti afferretur, nisi emendarentur & corrigerentur? Iam ante ætatem nostram seculis multis iacuit inutile opus eius autoris, quod de historia Naturali inscribitur, scilicet propter innumeros librariorum errores. Quamuis enim autoritate, tum scriptoris, tum rerum scriptarum peteretur, & à pluribus scriberetur, tamen legi ne

A à doctissimis quidem viris poterat, vsque adeo mendosum corruptúmque habebatur. Caruerunt certè diu Latini homines magno fructu eorum librorum: quamquam nunc doctrina insigni singularíque industria Ioannis Andreæ præsulis Halerensis, facilis facta est & lectio eorum librorum & imitatio: hic enim primus hos libros emendauit, atque vtiles reddidit. Quod munus, si in cæteris quoque libris corrigendis hic subiisset, labor sanè aut nullus, aut longè minor scriptoribus interpretibus relinqueretur.

B Sed quoniam hunc virum alia munera tui felicissimi principatus, & reipubl. à litterarum studiis priuatis diuerterint, accidit res cuique proculdubio difficilior. Mihi autem vel illa difficultas laborem accumulat, quæ non ad eos interpretes spectat, qui res difficiles Græcè dicant, faciles verò Latinis verbis impropriis peruertant; sed ad eos qui ne ea quidem inconsiderata relinquunt, quæ antiqui autores negligentia quadam non facilè excusanda prætermiserunt. qualis

C quæstio de thoë quadrupede, & panthera, de dasypode, de lynce, de aliis plerisque occurrit. Sed an ego dignum quicquam vel meo tanto labore, vel tuo desiderio efficere potuerim, tu mihi eris & iudex, & censor. Fuit quidem studium mihi certandi non cum interpretibus illis, quos vincere nullum negotium est, sed cum Aristotele ipso; vt libros quos ille Alexandro regi suo principi non minori industria quàm doctrina conscripserat, hos ego tibi principi meo Latinos redderem non deteriores. sed an

D effecerim quod mihi statueram, tu videris. Habes verò in hoc codice libros duodeviginti: scilicet nouem de historia animalium, quatuor de partibus, quinque de generatione. Historia primum obtinet locum, atque vt nomen ipsum significat, expositionem continet rei, quod est, siue vt sit: quod scholæ philosophorum nostræ ætatis, quia est, dicere solent. Mox libri de partibus, ac de generatione, causam cur ita sit, declarant: alteri finalem præcipuè, alteri agentem.

E Cùm enim rem cuius causam reddere volumus, exploratam cognitione quod est, habere debeamus, rectè & scribitur historia animalium, & præcedit in edocendis causis vndénam, aut quem ad finem, siue cuius gratia condita quæque sunt à natura, præcipuè, in quam finalem agentémque causam. Nam obiter quidem materialis quoque passim pro rei desiderio exponitur, vt simul aut necessitatis notæque melioris ratio declaretur, aut ex quo vndéque cõsistant quæque,

demonſtretur. Sed quanquam libris no-
uem interpretatio hæc hiſtoriarum con-
ſummatur, tamen qui nonus in exempla-
ri Græco continetur, hunc ego ſeptimum
collocaui: nec id temerè factum exiſti-
mo. Agitur enim in eo de hominis gene-
ratione? quam rem Ariſtot. continuò à
generatione cæterorũm animalium pol-
licetur explicaturum. Itaque cùm quin-
to & ſexto libro cæterorum animalium
generationem expoſuiſſet, nulli dubio
eſſe debet, quin ille ſeptimum hunc col-
locarit. Sed Appellicon Teius, de quo
Strabo plura, vt alia permulta in exſcri-
bendis Ariſtotelicis libris deprauauit, ſic
id permutaſſe videtur, exiſtimans vlti-
mum eſſe totius hiſtoriæ collocandum:
quoniam cùm Ariſtoteles agere de gene-
ratione inciperet, vltimo loco de homi-
ne dicturum pollicitus eſt. At ille non vl-
timo totius hiſtoriæ dixit, ſed eius loci,
quem de generatione tractaret. quod pa-
tet ex iis quæ in ſexto, qui ſecundus de
generatione eſt, locum eum abſoluens,
ſcribit. Sequitur, inquit, vt pari modo
de iis quæ in terreſtrium genere animal
pariunt, atque etiam de homine diſſera-
mus. Tertius igitur hic à primo de ge-
neratione collocandus eſt: quo fit, vt
idem ſeptimus totius ordinis hiſtoriæ ha-
beatur. Sunt etiam exemplaria tum Græ-
ca tum verò Latina, quæ habeant frag-
mentum quoddam hiſtoriis additum: ſed
id cauſas quaſdam materiales agentéſ-
que generationis humanæ exponit, non hi-
ſtoriam complectitur: itaque non inter
hiſtoriæ libros hoc ego ponendum duxi:
ſed ſi collocandum vſpiam eſt; libris de
generatione, meo quidem iudicio, con-
iungendum eſt. Inſpicere ſingulos hos
libros ac legere velis, ſumme Princeps,
quoad tuæ occupationes patientur: vt
& re explorata iudicare, & ſi quid volu-
ptatis eſt in legendis naturæ operibus, ob-
lectari poſſis. Non enim me offenſurum
tuas aures puto, quanquam non Græco
mihi patrio, ſed peregrino vtor ſermo-
ne. Non quod ab interprete dicitur, id
ex Græco exemplari intelligere deſide-
rabis. Ipſa Latina oratio ſenſum Ariſtot.
ita explicabit, vt minimè Græcam deſi-
deres. Nihil miſcet, nihil inculcat, no-
minat vſu veterum probatiſſimorum au-
torum, genera animalium. Si quid noui im-
ponit, ita inſerit, vt familiare cognatúm-
que id quoque videri poſſit. Si quid Græcè
appellat, id non durum occurrit. aut enim
vſitatum, &, vt ita dixerim, vagum Lati-
nis eſt, quale eſt nomen delphini, cameli,
elephantis, crocodili, ichneumonis, aſpidis,
ſalamandræ, & reliquorum generis eiuſ-
dem: aut ita ſonat, vt nõ minùs Latinũ eſſe,
quàm Græcum videatur. Cur enim tetri-
cem auem, aut crecem, aut clerum, non
eodem hoc nomine vocem, ſi non com-
perio Latinum, cùm, quaſi Latinum ſit,
ita congruat? Quis latacem ambiguam il-
lam belluam, aut balerum, fluuiatilem
piſcem ita nominans, peregrinum ſona-
re videbitur? Nec verò contemnendum
vulgus interdum eſt, ſi quid, non du-
à literarum profeſſoribus nuncupatum, ſuo
ipſum nomine appellat: vt brucum ge-
nus locuſtæ terreſtris, quod Græci attela-
bum vocant; aut martam genus muſte-
læ ruſticæ, quod Græci ictida dicunt;
quamuis plura eius genera ſint. Nec teme-
rè actum dixerim, ſi quis viuerræ nomi-
ne ea complectitur: planiùs enim ita
docebimus, ſi id martam, aut viuerram vo-
cemus: muſtelæ autem nomen in eo tan-
tùm remaneat, quod Græci galem appel-
lant. eodémque modo, ſi locuſtæ illius
terreſtris alterum genus locuſtam, alte-
rum brucum nuncupemus. Sed enim ſuf-
ficit lingua Latina ſingulis Græcæ oratio-
nis, ſiue vocabulis, ſiue ſententiis: quan-
quam nonnulli, quæ Latinè exprimere ne-
queunt, hæc inopiæ linguæ tribuunt Lati-
næ, ſuámque pauperiem vitiio dare lin-
guæ locupletiſſimæ audent: quos ſatis con-
uinci à M. Tullio puto, cùm ille linguam
Romanam ne copia quidem verborum à
Græca ſuperari autumet. Exclamat ille ali-
quantulum quidem importunè, O inopem
interdum linguam Græcam, ſed non ſine
cauſa; quando nonnulli ita contendunt, vt
Græcis nihil deeſſe, Latinis permulta deſi-
derari pronuncient. Sed de his hactenus.
Ariſtotelis verò laudem, quamuis mos in-
terpretum ſit, eum quem interpretantur
autorem, vberiùs laudare, tamen ſi la-
tius perſequar, vereor ne mihi idem ob-
jiciatur, quod illi qui apud Lacedæmo-
nios de Herculis laudibus agere voluit:
Quis Herculem vituperet, aut minùs
bene de eo ſentiat? Quis illum non inter
deos immortales enumeret, colat, obſer-
uet, vt tu laudare velis? Lacedæmonij
ſubdiderunt. Tanta eſt enim Ariſtotelis
exiſtimatio, tanta autoritas iam apud om-
nes mortales, vt fruſtra quis prædicet,
quo ingenio, qua doctrina hic fuerit, quo
artificio rem quamcumque explicandam
ſibi ſtatuerit, tractet: quanta vis in hoc
diſſerendi, quanta in cognoſcendis expo-
nendiſque rebus diligentia. Hunc & La-
tij decus M. Tullius ita laudat, vt excepto
Platone, facilè philoſophorum princi-
pem appellet. Excipit ille quem amat,
laudat verò, quem doctiſſimum eſſe iudi-
cat. Miſſa hæc facio. Librorum quos in-
terpretatus ſum, fructum, quantus ſit, ex-
plicaſſe quoad poſſum, & locus hic patitur,

non ab re fuerit fortasse. Omnis enim philosophandi ratio naturalis, vbi à primis illis naturæ initiis, materiam dico, formam, finem, agens, & motum (vt ita loquar) emersérit, hîc versatur, ac diutissimè immoratur, hîc suas vires exercet, atque multiplicem, variam & admirabilem rerum constitutionem amplissimè explicat. Persequitur ordine discrimina omnia, quibus natura suas animantes differre inter se voluit: colligit summa genera, reliqua sigillatim exponit: partitur in species genera: & singula, quæ circiter quingenta numero in his continentur libris, describit: pergit quæque explanans, quemadmodum oriantur, siue terrestria, siue aquatica: quibusnam constent membris, quibus vescantur alimentis, quibus afficiantur rebus, quibus moribus prædita sint, quantum viuendi spatium datum cuique est, quanta corporis magnitudo, quod maximum est, quod minimum est: quæ forma, quis color, quæ vox, quæ ingenia, quæ officia: denique nihil omittit, quod in animalium genere natura gignat, alat, augeat, & tueatur. Quæ omnia eò spectant, vt (quod sanctissimus quoque autor ille, quem Deus sibi veluti supellectilem quandam pretiosam elegerat, admonet) ex iis quæ à natura proueniunt, Deum immortalem, ex quo ipsa pendet natura, intelligamus, admiremur, atque colamus: qua re nihil pulchrius, nihil grauius, nihil dignius homini esse potest. Tantus fructus horum librorum est. Nec audiendi sunt, qui inquiunt: Multa Aristot. de musca, de apicula, de vermiculo: pauca de Deo. Permulta enim de Deo is tractat, qui doctrina rerum conditarum exquisitissima, conditorem ipsum declarat. nec verò musca, nec vermiculus omittendus est, vbi de naturæ mira solertia agitur. ¡Vt enim artificis cuiusuis, sic naturæ ingenium in minutissimis potiùs contemplandum est. Quinetiam cùm rerum causas cognoscere pulcherrimum sit, (hac enim vna cognitione, homo perfici absoluique potest, vt Deo immortali similis, quoad eius fieri potest, euadat,) his sanè libris plenè docemur, cur quæque res in animalium genere ita sit: planéque felicitatem assequimur illam nobiliorem, quæ in actione animi consistit: quam sapiens quoque poëta prædicans, *Felix*, inquit, *qui rerum potuit cognoscere causas*. Quid de anima loquar, de qua toties publicè priuatimque disputatur? Nusquam suorum librorum tam apertè philosophus hîc suam opinionem exponit, quàm in his libris, quid anima sit, vndéque in corpus recipitur. Ad hæc, mores illi, & virtutum officia, quibus virum appellamus bonum, laudéque prosequimur, longè meliùs hinc accipi possunt, quàm vel à rhetore, quem Græci sophistam vocant, vel à prædicatore, nomine iam trito Latinis auribus: iis enim sæpenumero vita discrepat à præceptis, & meliùs hortantur alios, quàm ipsi officio fungantur: vt interdum frustra illa virtutis egregia laus recitata sit, prolixáque eorum præceptio vacet, & iaceat, cùm exempla desiderentur vitæ præceptoris, & autoritas; quam qui respicit, faciliùs & mouetur ad virtutem, & in officio tenetur. At verò in contemplandis animalium moribus exempla suppetunt omnium officiorum, & effigies offeruntur virtutum, summa cum autoritate naturæ omnium parentis, non simulatæ, non commentitiæ, non inconstantes & labiles, sed verè ingenuæ atque perpetuæ. Quis enim tam peruersa natura hostis sui generis est, quin emendetur & mitigetur, cùm nullum animal occidi à sui generis bestia videatur? Quis tam in parentes impius, ne, cùm ciconiæ auis, aut meropis pietatem erga parentes intelligat, pientior efficiatur? Quis adeò inhumanus illiberalisque est, quem ossifragæ benignitas in pullos aquilæ, non faciat benigniorem? Quis tam piger, iners, & segnis est, quin excitetur ad vitæ munera, cùm formicarum aut apum labores atque industriam intuetur? Quem non pudeat per metum peccare, cùm non solùm leonis animum inuictum cogitat, sed etiam reguli auiculæ, quæ cum aquila pugnat, certátque de imperio? Quis principem bonum non colat atque obseruet, cùm, si rex apum in itinere aberrauerit, omnes eum inquirere, odoratúque sagaci persequi, donec inuenerint, cognitum habeat: gestari etiam regem à plebe cùm volare non potest, &, si perierit, omnes discedere? Nunquid parum exempli ad boni principis siue desiderium, siue obseruantiam datur? Quis princeps non ad clementiam facilè inuitetur, cùm reges apum armari quidem aculeo, sed eo nunquam vti intelligat? Quæ fides, quis amor in canibus? Quanta in elephantis mansuetudo? Quæ in ansere verecundia? Quantum studium ornatus ac politurę in pauone? Quanta opera vocis amœnæ suauisque in luscinia? Quid de iustitia apum dicam, quæ colligunt quidem ex iis quibus aliquid dulcedinis inest, sed sine vllo fructuum detrimento? Quid de castitate elephantis, qui quam impleuerit coitu, eam rursus non tangit? Aut columbæ, quæ neque coire cum pluribus patitur, neque coniugiũ iam inde à primo ortu initum deserit, nisi vidua, aut cœlebs? Disciplina autẽ & eruditio elephanti, quem non faciat studiosiorem?

Omnino nulla pars vitæ humanæ est, quæ non suorum officiorum exempla commodissimè hinc accipiat. Nam, vt omittam artes illiberales, quæ & ipsæ ingeniis animalium non parum iuuantur, valetudinis exempla quæso vnde commodius peti, quàm ex animalibus possint? Loca pro temporis conditione solent illa mutare: non plus edunt, aut bibunt, quàm sibi salubre sit: non diutiùs dormiunt, quàm ratio valetudinis postulat: modum mouendi quiescendique seruant: nouit sua quodque medicamenta: viuit sua quodque sorte contentum, & gaudet. hæc latè à medicis præcipiuntur. At verò exempla in quibus vis maior quàm in præceptis est, ab animalibus certiora præbentur. Addo vtilitatem, quæ in dicendi facultate ex hac animalium ratione afferri potest. Comparationes enim, assimilationésque illæ, quas Græci parabolas vocant, quæ plurimùm orationem exornant, auditorémque tenent, hinc variè, copiosè, aptissiméque accipi possunt: vt siue oras, siue communem partiris cum aliis sermonem, eloquens, aptus suauisque esse possis. Poëta verò vndenam pulchriùs sua illa rara & mira accipiat, quàm ex his libris, qui naturæ arcana rimantur, enarrant, aperiunt? Medicus autem, quod fatetur se sua inde ordiri, vbi philosophus desinit, nusquam pleniùs quàm hic viderit. Quódque à Galeno medicorum principe traditur, Aristotelem, primam anatomen, hoc est, membrorum dissectionem, scripsisse, hîc agnoscet: & quòd idem & primus & optimus fuerit autor, percipiet. Iam & philosophi nostræ ætatis, qui quadrifariam rerum causam ex prima illa librorum naturalis auscultationis institutione, accipiunt quidem communi quadam ratione; sed quemadmodum his natura vtatur, in constitutione generationéque animalium parum, autore Aristotele, vident, inopia scilicet exemplaris Aristotelici, quod legere possint; hîc vidisse aliquando gaudebunt, & physici, quos se appellant, digniùs de cætero profitebuntur. Rationes enim ideo quærimus vniuersales, vt demum res particulares & sensiles teneamus.

Accedit ad hæc voluptas, qua iuuari ac perfici quamuis actionem Aristoteles ait, quam in contemplandis rebus naturæ auidissimè capimus. Nam si pictor nos vehementer oblectat, cùm animal scitè pinxerit: quanto vehementiùs natura ipsa afficiet voluptate, cùm eius tam multa & varia animalia, mira membrorum conuenientia, inauditaque moderatione & elegantia facta cernamus? Cùm hos legimus libros, contemplamur profectò quàm varius ac pulcherrimus fructus horum librorum, & vtilitas amplior, quàm vt verbis exprimi possit. Sed quorsum hæc? Vt si in traducendis his tam necessariis, támque commodis, & amœnissimis libris, satis ego interpretis munere functus sim, tu sententiam feras, Princeps doctissime pedásque in vsum publicum, opus, quod ego sine tua autoritate edere nec possum, nec debeo. Si quid etiam dignum ex meo ingeniolo exit, quod in ea bibliotheca ponatur, quam magnificè consulens hominum communi vtilitati, condere statuisti: si quid, inquam, tale effici mea opera potuit, censeas ea ipsa bibliotheca tanquam ciuitate donari hunc codicem, nondum cognitum, aut vllam in sedem receptum. Non ego primus te constituo iudicem: iampridem consensu omnium doctorum virorum habitus es existimator, & architectus eorum qui in studiis liberalibus elaborant. Facit enim tua illustris doctrina, tuúmque summum ingenium, vt nemo te vel iudicio grauior, vel autoritate locupletior habeatur. Principem etiam summum te nuper quidem habuimus: sed, quod optauimus, talem habemus, vt facilè temporibus his tuis sperare possimus publicam illam felicitatem, quam Plato vir doctissimus futuram confirmat, cùm aut philosophi regnant, aut reges philosophantur. Tu enim & philosophus es illustris, & fortuna summi imperij virtuti tuæ coniuncta est. Lege igitur, Princeps sapientissime, & iudica, an ego rem tibi non repudiandam attulerim: & si bene, vt spero, cesserit, age pro tua liberalitate, vt pari studio laborem suscipere alterum, pluráque in dies afferre huiusmodi opera possim.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΖΩΩΝ ΙΣΤΟΡΙΑΣ.

Θ Α.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ, DE HISTORIA ANIMALIVM, LIBER I.

Theodoro Gaza Interprete.

CAPVT I.

In quibus animalia inter se differant, quibúsve conueniant, eorumdémque naturæ diuersitas.

ANIMALIVM partes, aut incompositæ sunt, quæ scilicet in similes sibi partes diuiduntur, vt caro in carnes, & ob eam rem similares appellẽtur: aut compositæ, quæ aptæ secari in partes dissimiles sint, non in similes: vt manus, non in manus secatur, aut facies in facies: quapropter eas dissimilares nominemus. Quo in genere partium sunt, quæ non modò partes, verùmetiam membra appellentur: videlicet quæ cùm ipsæ totius integritate describantur, habeant tamen intra se partes diuersas, suíque generis opificia, vt caput, vt pes, vt manus, vt totum brachium, aut pectus: quippe quæ & ipsa partes sint totæ, & ex partibus constent diuersis. Quæque autem pars dissimilaris ex similaribus constat, vt manus ex carne, ossibus, neruis. Habent verò animalia partes, aut easdem sibi omnes, aut diuersas. Partes easdem vel specie intelligi volo, vt hominis nasus, aut oculus, specie cum naso aut oculo hominis alterius conuenit, & caro cum carne, & os cum osse: quod idem de equo, & cæteris quæ specie inter se consentire statuimus, intelligi debet.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Ζώων διαιρέσις.

ΤΩΝ ἐν τοῖς ζώοις μορίων, τὰ μὲν ἐστιν ἀσύνθετα, ὅσα διαιρεῖται εἰς ὁμοιομερῆ, οἷς σάρκες εἰς σάρκας· τὰ δὲ σύνθετα, ὅσα εἰς ἀνομοιομερῆ, οἷς ἡ χεὶρ οὐκ εἰς χεῖρας διαιρεῖται, οὐδὲ τὸ πρόσωπον εἰς πρόσωπα. τῶν δὲ τοιούτων ἔνια, οὐ μόνον μέρη, ἀλλὰ καὶ μέλη καλεῖται. τοιαῦτα δ' ἐστὶν, ὅσα τῶν μερῶν ὅλα ὄντα ἕτερα μέρη ἔχει ἐν αὑτοῖς * ἴδια· οἷς κεφαλὴ, καὶ σκέλος, καὶ χεὶρ, καὶ ὅλος ὁ βραχίων, καὶ ὁ θώραξ. ταῦτα γὰρ αὐτὰ τε ἐστὶ μέρη ὅλα, καὶ ἔστιν αὐτῶν ἕτερα μόρια. πάντα δὲ τὰ ἀνομοιομερῆ συγκειται ἐκ τῶν ὁμοιομερῶν· οἷς χεὶρ ἐκ σαρκὸς, νεύρων, καὶ ὀστῶν. ἔχει δὲ τῶν ζώων ἔνια μὲν, πάντα τὰ μόρια τὰ αὐτὰ ἀλλήλοις, ἔνια δ' ἕτερα. ταῦτα δὲ τὰ μὲν εἴδει τῶν μορίων ἐστὶν· οἷον ἀνθρώπου ῥὶς καὶ ὀφθαλμὸς, ἀνθρώπου ῥινὶ καὶ ὀφθαλμῷ· καὶ σαρκὶ σὰρξ, καὶ ὀστοῦ ὀστοῦν. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἵππου καὶ τῶν ἄλλων ζώων, ὅσα τῷ εἴδει ταὐτὰ λέγομεν αὐτοῖς·

Gaz. & ἴδια αὐτοῖς ἴσα.

ὁμοίως γὰρ ὥσπερ τὸ ὅλον ἔχει πρὸς τὸ ὅλον, καὶ τὰ μόρια ἔχει ἕκαστον πρὸς ἕκαστον. τὰ δέ, ταὐτὰ μὲν ὄντα, διαφέρει δὲ καθ' ὑπεροχὴν καὶ ἔλλειψιν, ὅσων τὸ γένος ἐστὶ ταὐτόν. λέγω δὲ γένος, οἷον ὄρνιθα καὶ ἰχθύν. τούτων γὰρ ἑκάτερον ἔχει διαφορὰν καθ' τὸ γένος, καὶ πρὸς ὃ γένος, καὶ ἔστι πλείω ἰχθύων καὶ ὀρνίθων. διαφέρει δὲ μᾶλλον τὰ πλείω τῶν μορίων ἐν αὐτοῖς, πρὸς τὰς τῶν παθημάτων ἐναντιώσεις, οἷον χρώματος, καὶ σχήματος, τῷ τὰ μὲν μᾶλλον αὐτὰ πεποιῆσθαι, τὰ δὲ ἧττον. ἔτι δὲ πλήθει καὶ ὀλιγότητι, καὶ μεγέθει καὶ σμικρότητι, καὶ ὅλως ὑπεροχῇ καὶ ἐλλείψει. τὰ μὲν γὰρ ἔστι * μᾶλλον κέρατα αὐτῇ, τὰ δὲ ὀξυκόρυμβα· καὶ τὰ μὲν, μακρὸν ἔχει τὸ ῥύγχος, ὥσπερ αἱ γέρανοι, τὰ δὲ, βραχύ· καὶ τὰ μὲν, πολύστεγα, τὰ δ' ὀλιγόστεγά ἐστιν. οὐ μὴν ἀλλ' ἔνια γε καὶ ἐν τούτοις ἕτερα ἑτέροις μόρια ὑπάρχει· οἷον τὰ μὲν ἔχει πλῆκτρα, τὰ δ' οὔ· καὶ τὰ μὲν λόφον ἔχει, τὰ δ' οὐκ ἔχει. ἀλλ' ὡς εἰπεῖν, τὰ πλεῖστα καὶ ἐξ ὧν μερῶν ὁ πᾶς ὄγκος συνίσταται, ἢ ταὐτά ἐστιν, ἢ διαφέρει τοῖς ἐναντίοις καθ' ὑπερβολὴν καὶ ἔλλειψιν. τὸ γὰρ μᾶλλον καὶ ἧττον, ὑπερβολὴν δή τις καὶ ἔλλειψιν θετέον. ἔνια δὲ τῶν ζώων, οὔτε εἴδει τὰ μόρια τὰ αὐτὰ ἔχει, οὔτε καθ' ὑπερβολὴν καὶ ἔλλειψιν, ἀλλὰ κατ' ἀναλογίαν· οἷον, πέπονθεν ὁσαυτῶς ἄκανθαι, καὶ ὄνυξ πρὸς ὁπλήν, καὶ χεὶρ πρὸς χηλήν, καὶ πρὸς πτερὸν λεπίς. ὃ γὰρ ἐν ὄρνιθι πτερὸν, τοῦτο καὶ ἐν ἰχθύι ἐστὶ λεπίς. τὰ μὲν οὖν μόρια ἃ ἔχουσιν ἕκαστα τῶν ζώων, τοῦτόν τε τὸν τρόπον ἕτερά ἐστι καὶ τὰ αὐτὰ, καὶ ἔτι τῇ θέσει τῶν μερῶν. πολλὰ γὰρ τῶν ζώων ἔχει μὲν τὰ αὐτὰ μέρη, ἀλλὰ κείμενα οὐχ ὡσαύτως· οἷον μαστοὺς, τὰ μὲν ἐν τῷ στήθει, τὰ δὲ ἐν τοῖς μηροῖς. ἔστι δὲ τῶν ὁμοιομερῶν τὰ μὲν, μαλακὰ καὶ ὑγρά, τὰ δὲ ξηρὰ καὶ στερεά· οἷον ὑγρὰ μὲν, ἢ ὅλως, ἢ ἕως δοῦ ἢ ἐν τῇ φύσει, οἷον αἷμα, ἰχὼρ, πιμελὴ, σίαρ, μυελὸς, γονὴ, χολὴ, γάλα ἐν τοῖς ἔχουσι, σάρξ τε, καὶ τὰ τούτοις ἀνάλογα. ἔτι ἄλλον τρόπον τὰ περιττώματα, οἷον φλέγμα, καὶ τὰ ὑποστήματα τῆς κοιλίας καὶ κύστεως. ξηρὰ δὲ καὶ στερεά, οἷον νεῦρον, δέρμα, φλέψ, θρὶξ, ὀστοῦν, χόνδρος, ὄνυξ, κέρας. ὁμώνυμον γὰρ πρὸς τὸ γένος, ὅταν τῷ σχήματι καὶ τῷ ὅλῳ λέγηται κέρας· ἔτι ὅσα ἀνάλογα τούτοις. αἱ δ' διαφοραὶ τῶν ζώων εἰσὶ, κατά τε τοὺς βίους καὶ τὰς πράξεις, καὶ τὰ ἤθη, καὶ τὰ μόρια.

γρ. μαλακόφωνα ἀ. πτ. ὀξυκόρυμβα.

A Vt enim totum se habet ad totum, sic partes singulæ sese ad singulas habeant necesse est. Vel genere, quamquam excessu defectúve inter se differant. De iis loquor, quorum idem est genus: verbi gratia, auis, aut piscis: id enim vtrumque differentiis consumitur generis. Et species complures tum piscium, tum etiam auium habentur. Differunt verò inter se partes penè plurimæ eorum contraria affectuum qualitate, vt coloris, aut figuræ, eo quòd aliæ magis, B aliæ minùs affectæ iis ipsis qualitatibus sint. Multitudine etiam, & paucitate, & magnitudine, paruitatéque & omnino excessu defectúque discrepant, cùm aliis crusta, aliis testa pro tegmine habeatur: & aliis rostrum porrectius sit, vt gruibus: aliis breue. Penna item aliis vberiùs, aliis parciùs data est. Sed tamen in iis quoque ratio partium nonnullarum diuersa est, cùm alia calcari, aut aliquo armentur aculeo, alia nihil eiusmodi habeant: & aliis apex in capite sit, aliis desit. Sed enim, quod propè dixerim, partes, plurimæ, & ex quibus tota moles compacta est, C aut eædem sunt, aut ratione contrariorum, & per excessum defectúmque differunt. Pluris enim minorisque rationem, referri ad excessum defectúmque, putauerim oportere. Non desunt quibus partes nec specie sint eædem, neque excessu, defectúve, sed proportione conueniant: quomodo os cum spina, & vnguem cum solida vngula, & manum cum forcipato pedis, & pennam cum squama conuenire animaduertimus. Quod enim penna in auium genere est, idem squama in pisci- D bus habetur. Partes, quas singula animalia habent hunc in modum diuersas, easdémve intelligimus, atque etiam situ contemplamur. Sunt enim complura, quæ easdem habeant partes, sed non situ eodem: verbi causa, mammas alia in pectore habent, alia in fœminibus. Partes autem similares, aut molles ac humidæ sunt: aut siccæ, & solidæ. Molles, inquam, vel omnino, vel quamdiu in sede maneant naturali: vt sanguis, sanies, adeps, seuum, medulla, semen genitale, fel, lac, E vbi haberi id potest, caro, & quæ iis proportione respondeant: item excrementa omnia, modo tamen diuerso, vt pituita, & sedimenta alui, atque vesicæ. Siccas ac solidas intelligi volo, neruum, cutem, venam, pilum, os, cartilaginem, vnguem, cornu: æquiuocè enim ad genus appellamus, cùm cornu tum figura, tum toto dicimus. Item quæ iis proportione respondent. Animalium verò differentias, aut per vitas, aut per actiones, aut per mores, aut per partes constitui dignum est.

Quibus

Quibus de rebus primùm formula quadam agendum, deinde generatim discussione diligentiore disserendum censemus. Profectò differentiæ, quæ in morum, victuum, actionúmque ratione versantur, colligi debent, eò quod alia sint aquatilia, alia terrestria. Et aquatilium ordo duplex: alia enim in fluido degunt, victúmque petunt ex humore: quem etiam humorem per vices recipiunt, & reddunt, nec viuere possunt, nisi versentur in humore: quod plurimæ piscium parti euenire apertum est. Alia degunt quidem in fluido, victúmque inde emoliuntur: sed aërem, non humorem recipiunt, & foris parere solent. Complura huius generis sunt partim gressilia, vt lutris, latax, crocodilus: partim volucres, vt mergi, vt vrinatrices. Quinetiam quæ nullis pedibus innitantur, vt natrix. Nonnulla cùm victum in humore exerceant, nec foris viuere queant, nihil vel aëris, vel humoris recipiunt, vt vrticæ, vt ostrea. Aquatilis autem generis alia marina, alia fluuialia, alia lacustria, alia palustria, vt rana, vt cordula. Terrestrium verò animantium alia accipiunt, reddúntque aërem, (quæ respiratio nominatur,) vt homo, & quæcumque terrestria habent pulmonem. Alia, quamuis aërem recipiant, tamen sedem in terra perpetuò tenent, & victum indidem capiunt, vt vespæ, apes, & reliqua insecta. Quo nomine ea appello, quorum corpus incisuris præcingitur, aut parte tantùm supina, aut etiam prona. Sed cùm terrestrium plura, vt dictum est, cibum ab aquis petant, nullum generis aquatilis est, quod & aquam recipiat, & terram cibi causâ petat. Sunt porrò quæ primùm viuant in humore, deinde forma immutata, foris vitam incipiant agere, vt culices palustres: ex iis enim asili proueniunt. Ad hæc, alia sede stabili degunt, alia mutabili, & vaga. Sedes stabilis in humore tantummodo est. Terrestrium nulla statu immutabili viuunt. At aquatilium plura saxis affixa vitam omnem traducunt: vt conchæ genera complura. Quinetiam spongia sensum habere aliquem creditur: argumento, quòd multò difficiliùs abstrahuntur, nisi clanculum agatur, vt referunt auulsores. Sunt item quæ & adhærere soleant, & quoties libuit, absolui: vt genus quoddam eius, quam vrticam vocamus: quippe cùm nonnullæ ex iis noctu absolutæ pascantur. Non desunt complura, quæ cùm sint absoluta, mouere tamẽ se nequeant, vt ostreæ, & quæ tota simplici mitiorique testa operta, vertibula appellãtur, & calli, aut tubera. Vis item aliis nandi tributa est, vt piscibus, vt mollibus,

A περὶ ὧν τύπῳ μὲν εἰπόμεν πρῶτον, ὕστερον δὲ περὶ ἕκαστον γένος διαιρήσομεν ἐφεξῆς μᾶλλον. εἰσὶ δὲ διαφοραὶ καὶ τοῖς βίοις καὶ ταῖς πράξεσι, καὶ τοῖς ἤθεσι. αἰτίαν δέ, ἢ τὰ μὲν ἔνυδρα αὐτῶν ἐστι, τὰ δὲ χερσαῖα. ἔνυδρα [δὲ] διχῶς· τὰ μὲν, ὅτι τὸν βίον καὶ τὴν τροφὴν ποιεῖται ἐν τῷ ὑγρῷ, καὶ δέχεται τὸ ὑγρὸν καὶ ἀφίησι· τούτου δὲ σχεδόν, οὐ δύναται ζῆν· οἷς πολλοῖς συμβαίνει τῶν ἰχθύων. τὰ δὲ, τὴν μὲν τροφὴν ποιεῖται καὶ τὴν διατελεῖ ἐν τῷ ὑγρῷ, οὐ μέντοι δέχεται τὸ ὕδωρ, ἀλλὰ τὸν ἀέρα καὶ γῆνα ἔξω. πολλὰ δ' ἐστὶ τοιαῦτα πεζά, ὥσπερ ἔνυδρις, καὶ λάταξ, καὶ κροκόδιλος· καὶ πτηνά, οἷς ἄθυρα καὶ χελυμβίς· καὶ ἄποδα, οἷον ὕδρος. ἔνια δὲ τὸν μὲν τροφὴν ἐν τῷ ὑγρῷ ποιεῖται, καὶ οὐ δύναται ζῆν ἐκτὸς, οὐ μέντοι δέχεται οὔτε τὸν ἀέρα, οὔτε τὸ ὑγρόν· οἷον ἀκαλήφη, καὶ τὰ ὄστρεα. τῶν δὲ ἐνύδρων, τὰ μὲν ἐστὶ θαλάττια, τὰ δὲ λιμναῖα, τὰ δὲ ποτάμια, τὰ δὲ τελματιαῖα, οἷον βάτραχος καὶ * κορδύλη. γρ. κορδύλος.

B C (καὶ τῶν θαλαττίων τὰ μὲν, πελάγια· τὰ δὲ, αἰγιαλώδη· τὰ δὲ, πετραῖα·) τῶν δὲ χερσαίων τὰ μὲν, δέχεται τὸν ἀέρα καὶ ἀφίησιν, ὃ καλεῖται ἀναπνεῖν καὶ ἐκπνεῖν. οἷον ἄνθρωπος, καὶ πάντα ὅσα πνεύμονα ἔχει τῶν χερσαίων. τὰ δὲ τὸν ἀέρα μὲν * οὐ δέχεται, ζῇ δὲ, καὶ τὴν τροφὴν ἔχει ἐν τῇ γῇ· οἷον σφὴξ καὶ μέλιττα, καὶ τὰ ἄλλα ἔντομα. καλεῖ δ' ἔντομα, ὅσα ἔχει τὸ σῶμα τμητὸν, ἢ ἐν τοῖς ὑπτίοις, ἢ ἐν τούτοις τε καὶ τοῖς πρανέσι. καὶ τῶν μὲν χερσαίων πολλὰ, ὥσπερ εἴρηται, ἐκ τοῦ ὑγροῦ τὴν τροφὴν ποιεῖται· τὰ δ' ἐνύδρων καὶ δεχομένων τὴν θάλατταν, οὐδὲν ἐκ τῆς γῆς. ἔνια δὲ τῶν ζώων, τὸ μὲν πρῶτον ζῇ ἐν τῷ ὑγρῷ· ἔπειτα δὲ μεταβάλλει εἰς τὴν ἄλλην μορφὴν, καὶ ζῇ ἔξω, οἷον ὅπερ τῶν ἐν τοῖς ποταμοῖς ἐμπίδων· * γρ. ἐνίοτε δ' ἐξὰ αἱ οἶστροι.

D οἱ δὲ ἐξ αὐτῶν ὁ οἶστρος. ἔνια τὰ μὲν ὅλα μόνιμα τῶν ζώων, τὰ δὲ, μεταβλητικά. ἔστι δὲ τὰ μόνιμα, ἐν τῷ ὑγρῷ· τῶν δὲ χερσαίων οὐδὲν μονίμων ἐστὶν. ἐν δὲ τῷ ὑγρῷ πολλὰ τῷ πεφυκέναι ζῆν, οἷον ἡμῖν ὀστρέων πολλά· δοκεῖ δὲ καὶ ὁ ἀστὸλος ἔχειν τινὰ αἴσθησιν. σημεῖον δὲ, ὅτι χαλεπώτερον ἀποσπᾶται, ἂν μὴ ἡμῖν λαθραίως ἢ κίνησις, ὡς φασι. τὰ δὲ καὶ πεφύκασι, καὶ ἀπολύεται, οἷόν ἐστι ἡμῖν τὸ καλούμενον ἀκαλήφης. τούτων γάρ τινες νύκτωρ ἀπολυόμενοι νέμονται. πολλὰ δὲ ἀπολελυμένα μέν ἐστιν, ἀκίνητα δὲ, οἷον ὄστρεά καὶ τὰ καλούμενα * ὀλοθούρια. τὰ δὲ, νηκτικὰ, οἷον ἰχθύες καὶ τὰ μαλάκια, καὶ τὰ μαλακόστρακα, οἷον καράβοι· De part. animal. l. 4. c. 5. post vocem ὀλ. legisse videtur G. ἢ πῶμα.

τὰ δὲ, πορδυλικὰ, οἷ τὸ τῶν καρκίνων γένος. τοῦτο γὰρ ἔνυδρον ὂν τῇ φύσει, πορδυλικόν ἐστι. τῶν δὲ χερσαίων ἐστὶ τὰ μὲν, πτηνὰ, ὥσπερ ὄρνιθες καὶ μέλιτται· καὶ ταῦτ' ἄλλον τρόπον διαφέρει ἀλλήλων· τὰ δὲ, πεζά. καὶ τῶν πεζῶν τὰ μὲν, πορδυλικὰ τὰ ἢ ἑρπυστικά· τὰ ἢ, εἰλητικά. πτηνὸν ἢ μόνον οὐδέν ἐστιν, ὥσπερ ἰχθυικὸν μόνον ἔστιν ἰχθύς· καὶ γὰρ τὰ διαμπερὲς πτερύγια, καὶ νυκτερίδες δίποδες εἰσὶ, καὶ τῇ φωνῇ κεκολοβωμένοι πόδες· καὶ τῶν ὀρνίθων εἰσί τινες κακόποδες, οἷ διὰ τοῦτο καλοῦνται ἄποδες· ἔστι δὲ βέλτιον τοῦτο τὸ ὄρνιθιον. σχεδὸν δὲ καὶ τὰ ὅμοια αὐτῶν, διάπερα μὲν, κακόποδα δ' ἐστὶν, οἷ χελιδὼν καὶ δρεπανὶς· ὁμοιοῦται γὰρ καὶ ὁμοιόπτερα ταῦτα πάντα, καὶ τοῖς ὄψεσιν ἐγγὺς ἀλλήλων. φαίνεται δ' ὁ μὲν ἄπους, πᾶσαν ὥραν· ἡ δὲ δρεπανὶς, ὅταν μὴ ᾖ τὸ θέρος. τότε γὰρ καὶ ὁρᾶται καὶ ἁλίσκεται. ἄλλως δὲ καὶ σπάνιόν ἐστι τοῦτο τὸ ὄρνεον. πορδυλικὰ δὲ καὶ νηκτικά, πολλὰ τῶν ζώων ἐστίν. εἰσὶ δὲ καὶ αἱ πτηνὰ διαφορὰ καὶ τοῖς βίοις, καὶ ταῖς πολιτείαις. τὰ μὲν γὰρ αὐτῶν, ἐστὶν ἀγελαῖα· τὰ δὲ, μοναδικά· καὶ πεζὰ, καὶ πτηνά· καὶ πλωτά· τὰ δ', ἐπαμφοτερίζει. καὶ τῶν ἀγελαίων καὶ τῶν μοναδικῶν, τὰ μὲν, πολιτικά· τὰ δὲ, σποραδικά ἐστιν. ἀγελαῖα μὲν οὖν, οἷς ἂν τοῖς πτηνοῖς, τὸ τῶν περιστερῶν γένος, καὶ γέρανος, καὶ κύκνος· γαμψωνύχων δὲ οὐδὲν ἀγελαῖον· καὶ τῶν πλωτῶν, πολλὰ μὲν τῶν ἰχθύων, οἷον οἱ καλοῦσι δρομάδας, θύννοι, πλαμύδες, ἀμῖαι· ὁ δ' ἀνθερπὸς, ἐπαμφοτερίζει. πολιτικὰ δ' ἐστὶν, ὧν ἕν τι καὶ κοινὸν γίνεται πάντων τὸ ἔργον· ὃ οὐ πάντα ποιεῖ τὰ ἀγελαῖα. ἔστι δὲ τοιοῦτον, ἀνθερπος, μέλιττα, σφὴξ, μύρμηξ, γέρανος. καὶ τούτων τὰ μὲν, ὑφ' ἡγεμόνα ἐστί· τὰ δ', ἄναρχα· οἷ, γέρανος, καὶ τὸ τῶν μελιττῶν γένος, ὑφ' ἡγεμόνα· μύρμηκες δὲ, καὶ μυρία ἄλλα, ἄναρχα. καὶ τὰ μὲν, ὑπομονητικά, καὶ τῶν ἀγελαίων καὶ τῶν μοναδικῶν· τὰ δὲ, ἐκτροπιστικά· τὰ μὲν, καρποφάγα· * τὰ δὲ, παμφάγα· τὰ δὲ καρποφάγα· τὰ δὲ, ἰδιοτροφα· οἷ τὸ τῶν μελιττῶν γένος, καὶ τὸ τῶν ἀράχνων. τὰ μὲν γὰρ, μέλιτι καὶ τισιν ἄλλοις ὀλίγοις τῶν γλυκέων χρῆται τροφῇ· οἱ δ' ἀράχναι, ἀπὸ τῆς τῶν μυῶν θήρας ζῶσι· τὰ δ', ἰχθύσι χρῶνται τροφῇ. καὶ τὰ μὲν, θηρευτικά· τὰ δὲ, θηρευτικὰ τῆς τροφῆς ἐστι, τὰ δ' οὔ.

γρ. τὰ δὲ καρποφάγα· τὰ δὲ παμφάγα·

A vt cruſtatis, vel vt locuſtis. Quædam ambulare poſſunt, vt genus cancrorum: quippe quod quamquam ſuapte natura aquatile eſt, tamen habet vim ambulandi. Terreſtriũ verò, alia volucres ſunt, vt aues, vt apes, quæ modò inter ſe quodam alio differunt. Alia pedeſtria: quorum item alia greſſilia, alia reptilia, alia tractilia ſunt. Animal, quod volucre tantùm ſit, vt piſcis natatile ſolummodo eſt, nullum nouimus. Nam & quæ pennis cuteis volant, ingredi poſſunt. Vnde veſpertilioni etiam pedes ſunt, & vitulus marinus pedes habet minutos. Sic nonnullæ aues depedes ſunt, quæ ob eam rem apedes, à paruitate pedum nuncupãtur: quod genus auiculæ pennis plurimùm valet: ſicut cætera quoque propè ſimilia, vt pennis præualere, ſic pedibus degenerare videntur, vt hirundo, & falcula, ſiue riparia: hæc enim omnia & moribus, & volatu, & ſpecie proxima inter ſe conſpiciuntur. Apparet apes omnibus anni temporibus. Riparia æſtate tantùm, cum imber inceſſit: tunc enim & apparet, & capitur: denique rara hæc auicula eſt. At verò quæ greſſilia, eadémq; natatilia ſint, complura reperiuntur, necnon differentias illas vitæ actionéſque animantium continent. Sunt enim aliæ gregales, aliæ ſolitariæ, tum volucres, tum nantes, tum etiam pedeſtres. Vitam aliæ ancipitem degunt, vt eædem modò ſocietate, modò ſolitudine gaudeant. Item aliæ ciuiles, aliæ inciuiles, tum ex gregalibus, tum etiam ex ſolitariis ſunt: gregales in volucrum genere, columbi, grues, olores. Nullum, cui vngues adunci, gregatile eſſe perpendimus. Complura etiam inter nantes piſcium genera gregatim degere ſcimus, vt quos curſores vocant, & thunnos, & limoſas, & hamias. Hominis naturã ancipitem ſocietatis ac ſolitudinis eſſe, apertum eſt. Ciuiles appello animantes, quæ labori communicant eidem, quarum opus communi efficitur opera, munúſque idem omniũ eſt: quod non omnibus gregalibus competit. Ciuilis generis eſt homo, apis, veſpa, formica, grus. Quarum aliæ ſub duce degunt, vt grues, vt apes: aliæ nulli ſubditæ imperio ſunt, vt formicæ, & alia innumera penè genera. Sunt item tam ex gregalibus quàm ex ſolitariis, aliæ, quæ ſedem nunquam mutant: aliæ quæ mutare ſtato tempore ſoleant. Et aliæ quæ carne veſcantur; aliæ, quæ frugibus, aliæ quæ omnia attingant. Non deſunt, quæ cibo ſui generis vtantur, vt apes, vt aranei. apes enim melle, & quibuſdam aliis dulcibus aluntur: aranei muſcarum venatu viuunt: nonnulla piſcibus veſci natura voluit. Ad hæc, aliæ aut vim habent venandi, aut ingenio recondendi cibi dotatę ſunt.

Aliæ nec ad venãdum aptæ, nec ad recondendũ. Item alię domicilia sibi parant, vt talpa, mus, formica, musca, apis. Alię nullis se includere casis patiũtur, vt plures tam insecti generis quàm quadrupedis. Quin etiam locis discrimen aliud existit: quippe cùm aliæ cauernas subeant, vt lacerti, vt serpentes: aliæ per summa telluris degant, vt canis, vt equus: ac aliæ foramina sibi excauent, aliæ nunquã eo munere fungantur: & aliæ noctu vagẽtur, vt noctua, vespertilio; alię interdiu tantùm. Addo etiam, alias esse cicures, alias feras: & alias perpetuò cicures, vt hominẽ, vt mulum; alias perpetuò feras, vt pantheram, vt lupum. nonnullas etiã facilè posse mãsuescere, vt elephantos. Sed quin aliter, partiendum est. Genera enim quæcunque placida sunt, hęc eadem fera quoq; possunt reperiri, vt sues, equi, homines, oues, capræ, canes, boues. Item aliæ mutæ omnino sunt, aliæ strepitũ tantùm edunt, aliæ vocem etiam formant; quarum aliæ loqui possunt, aliæ vocem solam nullis exprimendã litteris reddunt: atque aliæ loquaces, aliæ taciturnæ, aliæ oscines, aliæ inoscines. Omnium vocaliũ animantiũ communis mos est, vt sui initus tẽpore potissimùm canant, & blaterent. Aliæ prẽterea camporum incolę sunt, vt palumbes: aliæ montis, vt vpupæ; aliæ cum hominibus degere solent, vt columba. Item aliæ copia libidinis gaudent, vt perdicũ genus, & gallinaceorum. Alię minùs Vẽnere valẽt, vt quæ coruinã speciem gerunt; quippe quæ rarò soleãt coire. Marinarum etiã animãtium aliæ pelagicæ, alię litorales, alię saxatiles sunt. ad hęc, aliis data vis est dimicãdi, aliis ingeniũ cauẽdi & euitãdi. Viribus pollent, quæ iniuriam vel inferãt aliis, vel illatã sibi propulsent, séque defendant. Cautæ & prouidę sunt, quę aliquid in se ipsis pręsidij habent contra inferendã iniuriã. Differũt prẽterea moribus. Nam alię mites, remissæ, & minimè peruicaces sunt, vt boues; alię animosæ, peruicaces, brutę omnino, vt sues sylueſtres: alię ingenioſę, ac timidę, vt cerui, lepores, cuniculi: alię illiberales, perfidę, insidioſęque, vt serpẽtes: aliæ liberales, fortes, & nobiles, vt leones: aliæ generoſę, feroces, insidioſæ, vt lupi. Nobile enim id est, quod ex bono prodiit genere: generoſum autem, quod non à sua natura degenerarit. Et aliæ astutæ, malitioſę, callidæ, vt vulpes: alię animosæ, & amatrices, & assentatrices, vt canes: alię mites & mansuetudini addictæ, vt elephantes: alię verecundæ & cautæ, vt anseres. aliæ inuidæ, & ornatus ac politurę studioſæ, vt pauones. Homo vnus ex numero animaliũ omnium vim obtinet cogitandi. Et cum memoriæ, atque disciplinæ complurẽs animantes esse participes possint, nulla tamen prætẽr hominem potest reminiſci.

A χ τὰ μὲν, οἰκητικά· τὰ δ', ἄοικα. οἰκητικὰ μέν, οἷς ἀσπάλαξ, μῦς, μύρμηξ, * μέλιττα· ἄοικα δ', πολλὰ τ' ἔντομα, χ τ' τετραπόδων. ἔτι τοῖς τόποις τὰ μὲν, περιγλαδυτικά, οἷς σαῦρα, ὄφις· τὰ δ' ἐπιφάνεια, οἷς ἵππος, κύων. χ τὰ μὲν, πεμματώδη· τὰ δ', ἄπεπτα. Ⓒ τὰ μὲν, νυκτερεθία, οἷς, γλαὺξ, νυκτερίς· τὰ δ', ἐν τῷ φωτὶ ζῇ. ἔτι τὰ μὲν, ἡμερεύα· τὰ δὲ, ἄγελα. χ τὰ μὲν ἀεὶ, οἷς δένδρεσι χ ὀρνίς, ἀεὶ ἡμερεύα. χ ἄγελα, ὥσπερ πρόβατα χ λύκος. τὰ δ',

B Ⓒ ἡμερεύειν δυνατὰ ταχύ, οἷς, ἐλέφας· ἔτι ἄλλον ἔχειν. * πάντα γὰρ ὅσα ἡμερεύει ἥμη, χ ἄγελά ἐστιν. οἷον * ἵπποι, βόες, ὗες, δένδρεσι, πεζεύοντα, αἶγες, κύνες. Ⓒ * τὰ μὲν, φωνικά· τὰ δὲ, ἄφωνα· τὰ δ', φωνήεντα. Ⓒ τούτων τὰ μὲν ἀγελαιοτρόφει· τὰ δὲ, ἀγεληδόν· τὰ δὲ, σιγηλά, * τὰ δὲ λάλα· τὰ δ', ᾠδικά· τὰ δ', ὠιδά. πάντων δὲ χειρὸν, τὸ τοῖς ὀχείας μάλιστα ἀδεῖν χ λαλεῖν. χ τὰ μὲν, ἄγριοι, ὥσπερ φάττα· τὰ δ', ὄρεια, ὥσπερ ἔποψ· τὰ δὲ, σὺν ἀνθρώποις, οἷον τρυγόνες. χ τὰ μὲν, ἀφροδισιαστικά, οἷον τὸ τῶν πορδίκων χ ἀλεκτρυόνων γένος· τὰ δὲ, ἀγνευτικά, οἷον τὸ τῶν κορακοειδῶν ὀρνίθων γένος· ταῦτα γὰρ ἀσπασίως τὴν ὀχείαν ποιεῖται. [καὶ τῶν θαλαττίων τὰ μὲν, πελάγια· τὰ δὲ, αἰγιαλώδη· τὰ δὲ, πετραῖα.] ἔτι τὰ μὲν, ἀμιξικά· τὰ δὲ, φυλακτικά· ἔστι δὲ ἀμιξικὰ μὲν, ὅσα ἢ ὀπτᾶται, ἢ ἀθηρεύμενα ἀμιῶσι). φυλακτικὰ δὲ, ὅσα πρὸς τὸ μὴ παθεῖν τι, ἔχει ἐν αὑτοῖς ἀλεξητήριον. διαφέρουσι δὲ τ τοίαις δὲ διαφοραῖς χ τὸ ἦθος. τὰ μὲν γὰρ ἐστι πραᾶ χ δυσθυμα, Ⓒ οὐκ ἐνταλικά, οἷον βοῦς· τὰ δὲ, θυμοειδῆ χ ἐνταλικά, χ ἀμαθῆ, οἷον ὗς ἄγελος· τὰ δὲ, φρόνιμα χ δόλια, οἷον ἔλαφος, (χ) λαγώς, δασύποδες· τὰ δ' ἀνελεύθερα χ ὀπίσουλα, οἷς οἱ ὄφεις· τὰ δὲ, ἐλεύθερα, Ⓒ ἀνδρεῖα χ θυμοειδῆ, οἷον λέων· τὰ δὲ, θηρευτικὰ Ⓒ ἄγελα Ⓒ ὀπίσουλα, οἷον λύκος. * βύσσοι μὲν γὰρ ἐστι τὸ ἐξ ἀγαθοῦ γένους· θηριῶδες δὲ, τὸ

E μὴ ὀξισάμενον ἐκ τῆς αὐτῆς φύσεως. καὶ τὰ μὲν πανοῦργα Ⓒ κακόοργα, οἷον ἀλώπηξ· τὰ δὲ, θυμικὰ, καὶ φιλητικὰ Ⓒ ἰταμπλικά, οἷον κύων· τὰ δὲ, πραᾶ χ ἡμερευτικά, οἷον ἐλέφας· τὰ δὲ, ἀγχιστευτικὰ χ φυλακτικά, οἷον χήν· τὰ δὲ, φρονερὰ χ φιλόκαλα, οἷον ταὼς· βαλθυτικὸν δὲ χ μόνον, οἷς ἀνθρώπους ἐστὶ τ ζώων. * καὶ μνήμης μὲν χ διδαχῆς πολλὰ κοινωνεῖ ἀνάμιμνησκεται δὲ χ ἐδένι πλὴν ἀνθρώπου δύναται), πλὴν ἀνθρώπος.

γρ. μῆλα, μίλ. & ita G.

De part. lib. 1. c. 1.

γρ. ὗες, ἵπποι, &c. π. ἀ. κ. βόες.

γρ. τὰ μὲν ἄφωνα, τὰ δ' ψοφ. τὰ δ. φ. Gaza aliter legisse videtur.

Rhetor. li. 2. c. 5.

Lib. De memoria & remin. cap. 2.

περὶ ἕκαστον ὧν τὰ ἤθη καὶ τοὺς βίους ὕστερον λεχθήσεται, καὶ δι' ἀκριβείας μᾶλλον. A Sed de moribus, vitaque generis cuiusque diligentiùs post.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Τίνα τῶν ζώων κοινὰ μόρια, τίνα δι' οὗ.

CAPVT II.

Quæ corporis partes animalibus communes, quæ item propriæ sint.

ΠΑΝΤΩΝ δ' ἐστὶ τῶν ζώων κοιναὶ μόρια, ὃ δέχεται τὴν τροφὴν, καὶ εἰς ὃ δέχεται. ταῦτα δ' ὅτι τὰ αὐτὰ καὶ ἕτερα, καὶ τοῖς εἰρημένοις τρόποις, ἢ κατ' εἶδος, ἢ καθ' ὑπεροχὴν, ἢ καὶ ἀνάλογίαν, ἢ τῇ θέσει διαφέρειν. μὴ ὄντα ταῦτα, ἄλλα κοινὰ μόρια ἔχει τὰ πλείω τῶν ζώων πρὸς τούτοις, ἢ ἄφισι τὸ περίττωμα τῆς τροφῆς, καὶ ἢ λαμβάνει. οὐ γὰρ πᾶσιν ὑπάρχει τοῦτο. καλεῖται δὲ, * ὁ μὲν λαμβάνει, στόμα· εἰς ὃ δὲ δέχεται, κοιλία. Τὸ δὲ λοιπὸν, πολυώνυμός ἐστι. τοῦ δὲ περιττώματος ὄντος διττοῦ, ὅσα μὲν ἔχει δεκτικὰ μόρια τοῦ ὑγροῦ περιττώματος, ἔχει καὶ τὸ ξηροῦς τροφῆς· ὅσα δὲ ταύτης, ἐκείνου οὐ πάντα. διὸ ὅσα κύστιν ἔχει, καὶ κοιλίαν ἔχει· ὅσα δὲ κοιλίαν ἔχει, οὐ πάντα κύστιν ἔχει. ὀνομάζεται γὰρ ὁ μὲν τὸ ὑγρᾶς περιττώσεως δεκτικὸν μόριον, κύστις· κοιλία δὲ, ὁ τῆς ξηρᾶς. B Omnium autem partes communes animalium sunt, qua cibus recipitur, & in quam deuoratur. Quas quidem partes & easdem esse, & diuersas, nihil prædictis rationibus prohibet. Aut enim specie, aut excessu, aut proportione, aut situ determinandum est. Ab iisalia communes plurimorum animalium partes habentur, & qua cibi excrementum emittitur. Non enim hæc omnibus data est. Partem, qua cibus recipitur, os appellamus. in quam deuoratur, ventriculum. Reliqua pars multiplici nomine significatur. Sed cùm duplex sit excremẽtum, hoc est, siccum ac humidum, quæ partem illam humidi excrementi capientem habent, hæc sicci receptaculum continent. C Quæ verò hoc habent, non illud etiam habere omnia nouimus. Quamobrem quæ vesicam habent, aluum eadem etiam obtinent. At verò quæ aluum habent, non omnia & vesicam possident. Humidi namque excrementi conceptaculum, vesicam: sicci, aluum nominamus.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Πῶς διαφέρει τὰ ζῶα τῇ τοῦ σπέρματος ἀφέσει.

CAPVT III.

Quomodo animalia inter se differant in seminis prolifici emissione.

ΤΩΝ δὲ λοιπῶν πολλοῖς ὑπάρχει ταὐτά τε τὰ μόρια καὶ ἔτι ἡ τὸ σπέρμα * ἀφιᾶσι. ἐκ τούτων δὲ οἷς μὲν ὑπάρχει θήλεσι ζώων, τὸ μὲν, εἰς αὐτὸ ἀφιέν, τὸ δὲ, εἰς ἕτερον. καλεῖται δὴ τὸ μὲν εἰς αὐτὸ ἀφιέν, θῆλυ· τὸ δ' εἰς τοῦτο, ἄρρεν. ἐν οἷσι δ' οὐκ ἔστι τὸ ἄρρεν καὶ θῆλυ· ἢ καὶ τῷ μορίων τῶν πρὸς τὴν δημιουργίαν ταύτην, διαφέρει τὸ εἶδος. τὰ μὲν δὴ, ἔχει ὑστέραν· τὰ δὲ, ἀνάλογον. ὅσα μὲν οὖν ἀναγκαῖα ὄντα μόρια τοῖς ζώοις, τὰ μὲν, πᾶσιν ἔχειν συμβέβηκεν· τὰ δὲ, τοῖς πλείοσι, παντὸς ὅτι * πᾶσι δὲ τοῖς ζώοις αἴσθησις μία ὑπάρχει καὶ γευστὴ μόνη ἡ ἁφή. ὥστε ἐν αὐτῇ ἐν ᾧ μορίῳ γεύεσθαι πέφυκεν, ἀνώνυμόν ἐστι. τοῖς μὲν δὴ ταὐτὸ, τοῖς δὲ τὸ ἀνάλογον ἐστι. D Reliquis magna ex parte tum ea quas enumerauimus, partes tributæ sunt, tum etiam qua semen genitale mittatur. Quæ modo gignere animal possint, aut in se ipsa semen prolificum mittunt, aut in alterum. Fœmina, quod in se mittit, appellatur. Mas, quod in alterum. Sed in nonnullis discrimen id fœminæ & maris non est. Species quoque partium, quæ ad ipsam pertinent procreationem, diuersa est, cùm alia vuluam habeant, alia quod vuluæ proportione respondeat. Partes hæ E sunt, quæ necessariæ vel omnibus, vel plurimis datæ animalibus sunt. Omnibus verò sensus vnus, tactus inest communis. Itaque pars, qua sentiendi vis ista contineatur, nomine vacat: aliis enim eadem, aliis ex proportione habetur.

De anima lib. 3. ca. 13. & alibi.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Περὶ ζώων ὑγρότητος.

CAPVT IV.

Humorem quodque animal habere, aliter tamen vel huic vel illi ineſſe.

ΕΧΕΙ δὲ καὶ ὑγρότητα πᾶν ζῶον· ἧς περισχόμενον, ἢ φύσις ἢ βία, φθείρει. ἐπὶ ἐν ᾧ μέγε-

HVmorem item genus quodque animalium continet, quo si aut per vim,

aut per naturam ipsam priuetur, in pernicie agatur necesse est. Habent etiam id diuersum in quo humor ille & fiat, & contineatur. Sunt hæc in aliis sanguis, & vena: in aliis, quod iis proportione respondeat: quæ quidē imperfecta sunt, atque alterum fibra, alterum sanies dicitur. Tactus itaq; in parte corporis similari consistit, vt in carne, aut in aliqua generis eiusdē: denique in parte sanguinea, aut in ea quæ ex proportione vice illius habeatur. Omnibus tamē parte similari sensum hunc contineri certum est: sicut è contrario potentias agētes partibus dissimilaribus tributas esse apertū est: vtori, ciborum confectionē: pedibus aut alis, aut quibusuis proportione accōmodatis, officium incedendi. Ad hæc, animalium alia sanguinem habent, vt homo, equus: denique omnia, quæ aut perfecta pedibus carent, aut binis quaternisve pedibus constant. Alia exanguia sunt, vt apes, vt vespæ; atque inter marina, sepia, locusta; denique omnia quæ pedibus plus quàm quaternis innitantur.

A τῦτο ἄλλο. ἔστι δὲ τῦτο, * τοῖς μὲν αἷμα καὶ φλέψ, τοῖς δὲ θ δμάλογον τούτων. ἔστι δ' ἀτελῆ ταῦτα · οἷον, * τὸ μὲν ἰὸς, τὸ δ' ἰχώρ- ἡ μὲν οὖν ἀφὴ, ἐν ὁμοιομερεῖ ἐγγίνεται μέρ, οἷον ἐν σαρκὶ, ἢ τοιούτων τινί · καὶ ὅλως ἐν τοῖς αἱματικοῖς, ὅσα ἔχ αἷμα · τοῖς δὲ θ ἀνάλογον. πᾶσι δὲ [ἐν] τοῖς ὁμοιομερέσιν αἰσθησιν ταύτην ἔ), δῆλον. αἱ δὲ ποιητικαὶ δυνάμεις, ἐν τοῖς ἀνομοιομερέσιν · οἷον τῆς ἔφης ἐργασία, ἐν σώματι · καὶ ἡ τῆς κινήσεως τῆς κ' τόπον, ἐν ποσὶν, ἢ πτέρυξιν, ἢ τοῖς ἀνάλογον. ὡσὲ δὲ τούτοις, τὰ μὲν, ἔναιμα τυγχάνει ὄντα, οἷον ἄνθρωποι, καὶ ἵπποι, καὶ πρόβ' ὅσα ἢ ἀσσοδά ὅστ τέλεα ὄντα, ἢ δίποδα, ἢ τετράποδα · ἔ', ἄναιμα, οἷον μέλιτται καὶ σφήξ, καὶ τῶ θαλαττίων, σηπία καὶ κάραβος, καὶ πρόβ' ὅσα πλείους ἔχ τετταράων πόδας.

Vulnò, τοῖς μὲν αἷμα, ζοῖς δ θ φλ. interptè. Scrip. τὸ μὲν ἰς, τὸ δ ἰχ. vel ἶνες vide De partibus li. 2. c. 4.

CAPVT V.

Quæ animalia perfectum animal, quæ ouum, quæ vermem gignant, quóve ritu quæque incedant.

ITEM alia animal gignunt perfectum, alia ouum, alia vermem. Procreant animal, homo, equus, vitulus marinus, & reliqua quæ pilis integuntur: atque in genere aquatili, quæ cete appellamus: vt delphini: & quæ cartilaginea vocantur. Quorum alteris fistula data est, branchiæ verò desunt, vt delphinis & balænis. Habent delphini fistulam à dorso, balænæ à fronte. Alteris branchiæ detectæ, vt mustelo, raiæ, reliquisque generis eiusdem. Ouum id ex fœtibus perfectis vocamus, cuius ex parte principio animal consistit: reliquum verò alimento ei quod gignitur, est. Vermis id est, ex quo toto animal totum per subiecti fœtus formationem incrementúmque gignitur. Animalium ergo, quæ animal generant, aut oua intra se priùs conficiunt, vt cartilaginea: aut illico animal intra se formant, vt homo, vt equus. at verò in lucem fœtu perfecto, aut animal editur, aut ouum, aut vermis. Ouum ipsum, aut putamine continetur testaceo, & bicolor est, quale auium esse videmus: aut cute molli obducitur, vnicolórque est, quale cartilaginea verméque pariūt. Vermes item, aut continuò mobiles sunt aut immobiles. Sed de his accuratiùs pòst, cū de generatione agetur, differemus.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Τίνα ζωοτόκα τῶν ζώων, ἢ ὠοτόκα, ἢ σκωληκοτόκα · καὶ πῶς βαδίζει.

ΚΑΙ τὰ μὲν, ζωοτόκα · τὰ δὲ, ὠοτόκα · τὰ δὲ, σκωληκοτόκα. ζωοτόκα μὲν, οἷον ἄνθρωπος καὶ ἵππος, καὶ φώκη, καὶ τὰ ἄλλα ὅσα ἔχει τρίχας · καὶ τῶν ἀνδρων τὰ κητώδη, οἷον δελφὶς, καὶ τὰ καλούμενα στέλαχη. τούτων δ τὰ μὲν, αὐλὸν ἔχει, βραγχία δ' οὐκ ἔχ, οἷον δελφὶς, καὶ φάλαινα. ἔχει δ' ὁ μὲν δελφὶς τὸν αὐλὸν ἀφ' τῦ νώτου, ἡ δ φάλαινα ἐν τῷ μετώπῳ. τὰ δ, ἀκαλύπτα βραγχία, οἷον τὰ σελάχη, * γαλεοί τε καὶ βάτοι. καλῦται δ' ὧν μὲν, τ κυημάτ τ τελείων, ἃ οὐ γίνεται τὸ γλυκύμυρον ζῶον, οὐ μεῖον τ ἀρχικῶν · ὃ δ' ἄλλο, ἔφη τὸ γλυκυμύρῳ ὅστ. σκώληξ δ' ὅστιν, ἃ οὐ ἄλλο γ [ὅλον ὅλον] ζῶον, διαφθειρομένου ἐ αὐξανομένου τῦ κυήματος. τὰ μὲν οὖν ἐν αὐτοῖς ὠοτοκεῖ τ ζωοτόκων, οἷον τὰ σελάχη · τὰ δ, ζωοτοκεῖ ἐν αὐτοῖς, οἷον ἄνθρωπος ἵππος · εἰς δὲ τὸ φανερόν, τ μὲν, τελεωθέντος τῦ κυήματος, ζῶον ἐξέρχε) · τ δ', ὠόν · τ δ, σκώληξ. τ δ' ὠῶν τὰ μὲν, ὀστρακόδερμά ὅστ ἐ δίχροα, οἷον τὰ τῶν ὀρνίθων · τὰ δ, μαλακόδερμα, καὶ μονόχροα, οἷον τὰ τ σελαχῶν. ἐ τ σκωλήκων οἱ μ, ὑγροὶ κινητικοί · οἱ δ', ἀκίνητοι. διὰ τὰ δὲ μὲν τούτων ἐν τοῖς περὶ ζώων ἱστορίας δὶ ἀκριβείας ὕστερον ἐροῦμεν.

γ. οἷον γαλεὶς Gaza: vide lib. 2. c. 13.

De incessu animal. cap. 8.

Vulgò ναίουσι perperā. vide de incessu animal. c. 7.

γρ. τὰ μὲν ἄπτερα ἢ κέρκον, τ. quam lectionem sequitur Gaza.

γρ. ὁ κροῦς ἄλλος, minùs rectè.

Gaza hāc periodū sequenti postponit, nihil tamen mutādū videtur.

ἔτι δὲ τῶν ζώων τὰ μὲν, ἔχει πόδας, τὰ δὲ, ἄποδα. καὶ τῶν ἐχόντων τὰ μὲν δύο πόδας ἔχει, οἷον ἄνθρωπος καὶ ὄρνις μόνα· τὰ δὲ, τέτταρας, οἷον σαῦρα, καὶ κύων· τὰ δὲ, πλείους, οἷον σκολόπενδρα καὶ μύριπα. * πάντα δὲ ἀρίθμιος ἔχει πόδας. τῶν δὲ κολυμβητικῶν ὅσα ἄποδα, τὰ μὲν πτερύγια ἔχει, ὥσπερ ἰχθύες· καὶ τούτων οἱ μὲν τέτταρα πτερύγια, δύο μὲν ἄνω ἐν τοῖς πρόσθεσι, δύο δὲ κάτω ἐν τοῖς ὑπτίοις, οἷον χρυσοφρύς, καὶ λάβραξ· τὰ δὲ, δύο μόνον, ὅσα πρόμηκη καὶ λεῖα· οἷον ἔγχελυς, καὶ κίγλης. τὰ δὲ, ὅλως οὐκ ἔχει, οἷον μύραινα, ἀλλὰ χρῶνται τῇ θαλάττῃ, ὥσπερ καὶ οἱ ὄφεις τῇ γῇ, καὶ ἐν ταῖς ὑγρῷ ὁμοίως * νέουσι. τῶν δὲ σελαχῶν ἔνια μὲν, οὐκ ἔχει πτερύγια, οἷον τὰ πλατέα καὶ κερκοφόρα, ὥσπερ βάτος καὶ τρυγών, ἀλλ' αὐτῇσι ταῖς πλάτεσι βάτος μὲν ἔχει, καὶ ὅσα τὸ πλάτος μὴ ἔχῃ ἀπολελειπυσμένον. ὅσα δ' δοκεῖ πόδας ἔχειν, καθάπερ καὶ τὰ μαλάκια, τούτοις νεῖ, καὶ τοῖς πτερυγίοις, καὶ θᾶττον ὅτι τοῖς τοιούτοις ὄχητος τούτων ἑκάτερον, οἷον σηπία, καὶ τευθὶς, καὶ πολύπους· βαδίζει δὲ τὰ τούτων ἑκατέρων, ὥσπερ πολύπους· τὰ δὲ σκληρόδερμα, οἷον κάραβος, τοῖς ὑγραίοις * νεῖ τάχιστα. τὰ μὲν ὅτι πλεῖον κέρκον, τοῖς ἐν ἐκείνῃ πτερυγίοις· καὶ * ὁ κόρδυλος τοῖς ποσὶ καὶ ὦ ὑγραίῳ· ἔχει μὲν ὅμοιον γλανὶς ὑγραῖον, ὡς μικρὸν εἰκάσαι μεγάλῳ. τῶν δὲ πτηνῶν τὰ μὲν, πτερωτά ἐστιν, οἷον ἀετὸς καὶ ἱέραξ· τὰ δὲ, πτιλωτά, οἷον μέλιττα καὶ μυλοδόνη· τὰ δὲ, δερμόπτερα, οἷον ἀλώπηξ καὶ νυκτερίς. πτερωτὰ μὲν οὖν ἐστιν, ὅσα ἔναιμα· καὶ δερμόπτερα ὡσαύτως. πτιλωτὰ δὲ, ὅσα ἄναιμα, οἷον τὰ ἔντομα. εἰσὶ δὲ τὰ μὲν πτερωτὰ, καὶ δερμόπτερα, δίποδα [δὲ] ἄπορα, ἢ ἄποδα. λέγονται δέ τινες ὄφεις τοιοῦτοι καὶ αἰθιοπίαν. ὁ μὲν οὖν πτερωτὸν γένος τῶν ζώων, ὄρνις καλεῖται· τὰ δὲ λοιπὰ δύο, ἀνώνυμα ἐν ἑνὶ ὀνόματι. τῶν δὲ πτηνῶν μὲν, ἀναίμων δὲ, τὰ μὲν, κοιλεόπτερά ἐστιν· ἔχει δὲ ἐν ἐλύτρῳ τὰ πτερὰ, οἷον αἱ μηλολόνθαι καὶ οἱ κάνθαροι· τὰ δὲ, ἀνέλυτρα· καὶ τούτων τὰ μὲν, δίπτερα, τὰ δὲ, τετράπτερα. τετράπτερα μὲν, ὅσα μέγεθος ἔχει, ἢ ὅσα ὁπλοφόρα ἐστί. * δίπτερα δὲ, ὅσα ἢ μέγεθος μὴ ἔχει, ἢ ἐμπεφοδισμένα ἐστί. τῶν δὲ κοιλεοπτέρων, οὐδὲν ἔχει κέντρον. τὰ δὲ δίπτερα, ἔμπεφοδισμένα ἔχει τὰ κέντρα, οἷον μύια, καὶ μύωψ, καὶ οἶστρος, καὶ ἐμπίς. πάντα δὲ τὰ ἄναιμα, ἐλάττω τὰ μεγέθη ἐστὶ τῶν ἐναίμων ζώων· πλεῖστα δὲ τῇ θαλάττῃ μείζονα ἄναιμά ἐστιν, οἷον τῶν μαλακίων ἔνια.

A Nunc animalium reliquas differentias addimus: Enimverò aliis pedes Natura dedit, aliis negauit. Et quæ obtinent pedes, aut binos habent, vt homines, atque aues, duo hæc tantummodo genera. aut quaternos, vt lacerti, vt canes. aut plures, vt centipedes, & apes. Verùm quæcumque ambulant, omnia pedes pari numero possident. Quæ autem in genere natante pedibus carent, hæc aut pinnis natant, vt pisces: (quorum alij quaternas, binas scilicet parte prona, & binas supina habent: vt aurata, B vt lupus. alij binas tantùm, qui longi læuésque sunt, vt anguillæ, vt congri:) aut nullas omnino habent, vt muræna: sed ita mari vtuntur, vt terra serpentes, modóque simili repunt in humore. Cartilaginei quoque generis aliqua pinnis carent, videlicet quæ plana sunt, & caudam habent, vt raia, & pastinaca, suáque ipsa latitudine natant. Raiam tamen pinnas habere videmus, & quæcumque suam latitudinem non colligunt in mucronem. Quæ autem pedes habere putantur, vt mollia, tum pedibus ipsis, tum pinnis natant, & quidem his celeriùs, iners autem alueus ducitur: vt sepia, loligo, polypus. Verùm ambulare polypus potest, sepia & loligo nequeunt. Crusta intecta, vt locustæ, suis caudis natant, celerriméque retrorsum, pinnarum caudæ adiunctarum beneficio. Cordula etiam pedibus natat, & cauda, quam similem siluro habet; quoad paruum magno licet conferre. Volucrum autem aliæ penna volant, vt aquila, vt accipiter: aliæ membrana sicca, vt apes, vt scarabei; aliæ cute, D vt vulpecula, vt vespertilio. Volant pennis aut cute, quæ habent sanguinem; membranis siccis, quæ sanguine carent, vt insecta. Sunt porrò quæ vel pennis, vel membranis volant, omnia bipeda aut apeda. angues enim circa Æthiopiam tales volare narrantur. Genus pennatum, auem appellamus: reliqua duo genera nomine carent communi: Volucribus autem generis exanguis, aliis pennarum tutelæ crusta superuenit, vt vaginipennes possint nuncupari: velut E scarabeis: aliis pennæ nulla crusta integuntur: quorum alia bipennes sunt, alia quadripennes. Gerunt pennas quaternas, quæ aut grandiora sunt, aut aculeo in aluo armantur. Vaginipennis illius ordinis nullum est, quod aculeum gerat. Bipeda anteriore parte aculeos gerunt, vt musca, tabanus, asilus, culex. Omnia, quæ sanguine carent, minùs, quàm quæ habent sanguinem, adolescunt, paucis marinis exceptis, vt mollium nonnullis:

quæ quidem genera grandiora locis tepidis redduntur, & mari potiùs, aut dulcibus aquis, quàm terra. Omnia, quæ se mouẽt, aut quaternis notis mouentur, aut pluribus. Quaternis tantùm, quæ habent sanguinem: vt homines binis manibus, binisque pedibus: aues binis alis & binis pedibus: quadrupedes pedibus quaternis: pisces pinnis quaternis. Nam & quæ pinnis, aut non ampliùs binis, aut nullis, vt serpentes, vtuntur, quaternis ea quoque notis nihilo minùs mouentur: flexus enim quaterni his aguntur, aut bini cum pinnis binis. At verò quæ sanguine vacua pedibus se pluribus moueant, siue volucres sunt, seu pedestres, iis certè motus per notas plures exercetur: vt animal, quod à vita die vno describenda ephemerum appellatum est, pedibus quatuor, pennisque totidem mouetur: quippe quòd non solùm vitæ suæ ratione proprium id meritò habeat, sed etiam cùm quadrupes sit, volucre quoque est. Omnia porro tam quadrupeda, quàm multipeda, modo simili moueri solita sunt: cunctis enim motus per diametrum agitur. Verùm cùm cætera ducibus binis pedibus incedant, cãcer vnus quaternis regi solitus est.

A μέλισσα δὲ γῆς ταῦτα τὰ γλὴν αὐτῶν ἐν τοῖς ἁλεφνοτέροις, & ἐν τῇ θαλάττῃ μᾶλλον, ἢ ἐν τῇ γῇ, & ἐν τοῖς γλυκέσιν ὕδασιν. * κινῆται δὲ πάντα τὰ κινούμενα τέτρασι σημείοις, ἢ πλείοσι· τὰ μὲν ἔναιμα, τέτρασι μόνον, οἷον ἄνθρωπος μὲν χερσὶ δυσὶ, & ποσὶ δυσί· τὰ δὲ τετράποδα & ἰχθύες, τὰ μὲν, τέτρασι ποσὶν, ὄρνις δὲ πτέρυξι δυσὶ, καὶ ποσὶ δυσίν· οἱ δὲ, τέτρασι πτερυγίοις. ὅσα δὲ δύο ἔχει πτερύγια, ἢ ὅλως μὴ, οἷον ὄφις, τέτρασι σημείοις οὐδὲν ἧττον (αἱ γὰρ καμπαὶ, τέτταρες) ἢ δύο [σεῖ] B τοῖς πτερυγίοις. ὅσα δ' αἷμα ὄντα πλείοις πόδας ἔχει, εἴτε πτηνὰ, εἴτε πεζὰ, σημείοις κινεῖται πλείοσιν, οἷον τὸ καλούμενον ζῶον ἐφήμερον, τέτρασι & ποσὶ καὶ πτερυξίν. * τοῦτο γὰρ οὐ μόνον κατὰ τὸν βίον σημαίνει τὸ ἴδιον, ὅθεν καὶ πάνυ ἐπωνυμίαν ἔχει, ἀλλ' ὅτι καὶ πλείω ἐστὶ· τετράποιον ὄν. * πάντα δὲ κινεῖται ὁμοίως, καὶ τετράποδα, καὶ πολύποδα. κατὰ διάμετρον γὰρ κινεῖται. τὰ μὲν οὖν ἄλλα ζῶα, C δύο τοὺς ἡμίσεας ἔχει πόδας· ὁ δὲ καρκίνος, μόνος τῶν ζώων, τέτταρας.

De incessu animal. c. 7.

Lego, τοῦτο γὰρ οὐ μόνον κατὰ τὸν βίον σημαίνει τὸ ἴδιον, conjectura certissima. de incessu animal. c 4.

CAPVT VI.

Quæ animalia habeant sanguinem, quæve eodem careant.

SVmmà verò animalium genera, in quæ singula digerãtur, redigantúrque animalia, quib. scilicet illa consummentur, & cõstent, hæc sunt, auis, piscis, cetus: quæ quidem omnia habent sanguinẽ. Ad hæc genus testa intectũ est, quod ostreũ, siue cõchã appellamus, & crusta inclusum aliud, quod nomine vacat eõmuni, vt locustarũ, & cancrorum, & gammarorũ genera: aliud item molle, vt loligines, vt lolij, vt sepiæ. adde genus insectorum: quæ omnia genera sanguine carent. Et quorũ natura pedes habere patitur, multis hæc pedibus constant. Sed insectorũ vel aliqua volucres esse apertum est. Reliquorũ animantiũ genera nulla præterea ampla intelliguntur. Vnum enim, quod plura genera cõtineat, nullum est: sed aut simplex est, nullis ipsum specificis euariãs discriminibus: vt homo: aut diuidi quidẽ potest in species, sed nullis nominibus distinctas. Quæ enim genere quadrupede non pennato continentur, sanguinem quidem omnia habent: sed alia animal pariunt, alia ouum. Dixerim hæc ouipara, illa viuipara. Quæ igitur animal generant, pilos non omnia habent: quæ autem oua pariunt, cortice omnia muniuntur. Cortex hic loco squamæ similis potest appellari. Pedestre sanguineum, quod pedibus careat, ex natura, genus serpentum est:

ΚΕΦΑΛ. ς'.

Γένη μέλισσα τῶν ζώων εἰς ἃ διαιρεῖται τ' ἄλλα ζῶα.

ΓΕΝΗ δὲ, * ἐπὶ μέλισσα τῶν ζώων, εἰς ἃ διαιρεῖται τ' ἄλλα ζῶα, τὰ δ' ἐστὶν· ἓν μὲν ὀρνίθων, ἓν δ' ἰχθύων, ἄλλο δὲ κήτους. ταῦτα μὲν οὖν πάντα ἔναιμά ἐστιν. ἄλλο δὲ γένος ἐστὶ, D τὸ τῶν ὀστρακοδέρμων, ὃ καλεῖται ὄστρεον. ἄλλο, τὸ τῶν μαλακοστράκων, ἀνώνυμον ἐνί ὀνόματι, οἷον καράβοι, καὶ γένη ἄττα καρκίνων & ἀστακῶν· ἄλλο, τὸ τῶν μαλακίων, οἷον τευθίδες τε, καὶ τευθοὶ, & σηπίαι· ἕτερον, τὸ τῶν κοτύλων. ταῦτα δὲ πάντα μέν ἐστιν ἄναιμα· ὅσα δὲ πόδας ἔχει, πολύποδα· τῶν δ' κοτύλων ἔνια, καὶ πλευρά ἐστι. τῶν δὲ λοιπῶν ζώων * ὀστέα τὰ γένη μεγάλα. οὐ γὰρ ἔστι E ταῦτα ἐν εἴδει πολλὰ εἴδη ἔχει εἴδος· ἄλλα δ' μέν ἐστιν ἁπλοῦν αὐτὸ οὐκ ἔχον διαφορὰν τὸ εἶδος, οἷον ἄνθρωπος· τὰ δ', ἔχει μέν, ἀλλ' ἀνώνυμα τὰ εἴδη. ἔστι γὰρ τὰ τετράποδα εἴδη, & μὴ πλεῖστα, ἔναιμα μέν πάντα, ἄλλα τὰ μὲν ζωοτόκα, τὰ δ' ὠοτόκα αὐτῶν. ὅσα μὲν οὖν ζωοτόκα, οὐ πάντα τείχας ἔχει· ὅσα δ' ὠοτόκα, φολίδας ἔχει. ἔστι δ' ἡ φολὶς ὅμοιον χώρᾳ λεπίδος· ἀπόνως δ' φύσει ἐστὶν, ἔναιμον πεζόν, τὸ τῶν ὄφεων γένος.

γρ. ἐπὶ μέλισσα finita periodo post ζῶα.

γρ. οὐκ ἔστι

Tom. II.

ἔστι ἢ τοῦτο φολιδωτόν· ἀλλ' οἱ μὲν ἄλλοι ὠοτοκοῦσιν ὄφεις, ἡ δὲ ἔχιδνα μόνον ζωοτοκεῖ. τὰ μὲν γὰρ ζωοτοκοῦντα, οὐ πάντα τείχας ἔχει· ἔστι γὰρ τῶν ἰχθύων τινὲς ζωοτοκοῦσιν. ὅσα μὲν τοι ἔχει τείχας, ἅπαντα ζωοτοκεῖ. τειχῶν γὰρ ἡ εἶδος θετέον ἔστι τὰς ἀκανθώδεις τείχας, οἵας οἱ χερσαῖοι ἔχουσιν ἐχῖνοι, καὶ οἱ ὕστριχες. τείχος γὰρ χρεία παρέχουσιν, ἀλλ' οὐ ποδῶν, ὥσπερ οἱ τῶν θαλαττίων. τῶν δὲ ἄλλων τῶν τετραπόδων ζώων, καὶ ζωοτόκων, εἴδη μὲν εἰσὶ πολλά, ἀνώνυμα δὲ· ἄλλα δὲ καθ' ἕκαστον αὐτῶν, ὡς εἰπεῖν, ὥσπερ ἀνθρώπου εἶπομεν, * λέων, ἔλαφος, ἵππος, καὶ τ' ἄλλα τοῦτον τὸν τρόπον· ἐπεί ἐστιν ἔν τισι γένος καὶ ὅπου τοῖς ἔθνεσι χαίτῃ λοφούσης καλουμένοις, οἷον ἵππῳ, καὶ ὄνῳ δ' ὀρῷ, καὶ ἡμίονῳ, καὶ ἴνῳ, καὶ ταῖς ἐν Συρίᾳ καλουμέναις ἡμιόνοις, αἱ καλοῦνται ἡμίονοι δι' ὁμοιότητα, οὐκ οὖσαι ἁπλῶς τὸ αὐτὸ εἶδος· καὶ γὰρ ὀχεύονται καὶ γίνονται ἐξ ἀλλήλων. δεῖ δὲ χωρὶς λαμβάνοντας, ἀνάγκη θεωρεῖν ἑκάστου τίνα φύσιν αὐτῶν. ταῦτα μὲν οὖν τοῦτον τὸν τρόπον εἰρήσθω νῦν, ὡς ἐν τύπῳ, χάριτος χάριν. περὶ δ' ὅσων καὶ ὅσα θεωρητέον, δι' ἀκριβείας ὕστερον ἐροῦμεν, ἵνα πρῶτον τὰς ὑπαρχούσας διαφορὰς, καὶ τὰ συμβεβηκότα πᾶσι λαμβάνωμεν. μετὰ δὲ τοῦτο, τὰς αἰτίας τούτων πειρατέον λέγειν. οὕτω γὰρ τῇ φύσιν ἔστι ποιεῖσθαι τὴν μέθοδον, ὑπαρχούσης [τῆς] ἱστορίας τῆς περὶ ἕκαστον. περὶ ὧντε γὰρ, καὶ ἐξ ὧν εἰ δεῖ τινὰ ἀπόδειξιν, ἐκ τούτων ἔστι φανερόν. λητέον δὲ πρῶτον τὰ μέρη τῶν ζώων ἐξ ὧν συνέστηκε. καὶ γὰρ ταῦτα μάλιστα καὶ πρῶτα διαφέρει καὶ ὅλα, ἢ τῷ τὰ μὲν ἔχειν, τὰ δὲ μὴ ἔχειν, ἢ τῇ θέσει καὶ τῇ τάξει, ἢ καὶ τῇ τὰς εἰρημένας πρότερον διαφορὰς, εἴδει καὶ ὑπεροχῇ, καὶ ἀναλογίᾳ, καὶ τῷ παθητικῷ ἐναντιότητι. πρῶτον δὴ τὰ τοῦ ἀνθρώπου μέρη λητέον. ὥσπερ γὰρ τὰ νομίσματα πρὸς τὸ αὐτῶν ἕκαστον γνωριμώτατον δοκιμάζουσιν, οὕτω δὴ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις. ὁ δ' ἄνθρωπος τῶν ζώων γνωριμώτατον ἡμῖν ἐξ ἀνάγκης ἐστί.

Τῇ μὲν οὖν αἰσθήσει οὐκ ἄδηλα τὰ μόρια. ὅμως δ' ἔνεκεν τοῦ μὴ παραλιπεῖν τι τῶν ἐφεξῆς, καὶ τοῦ λόγον ἔχειν μετὰ τῆς αἰσθήσεως, λεκτέον τὰ μέρη πρῶτον τὰ ὀργανικὰ, εἶτα τὰ ὁμοιομερῆ.

A idque intectum cortice est. Verùm cùm cæteræ serpentes oua pariant, vipera vna animal gignit. Non enim pilos omnia habent, quæ animal generant: quippe cùm nõnulli ex piscibus animal procreent. Quę tamẽ pilos sortita sunt, animal omnia progignunt. Nam pilos quoque effigie aculei spiculatos, genus quoddam esse pilorũ putandum est, quales herinacei atq. hystrices gerunt: vicem enim villorum, non pedum, vt echinorũ aculei, præstant. Generis quadrupedum, quæ animal gignũt, plures quidem species intelliguntur, sed nullis ferè B notatæ nominibus. Singulorum enim nomina habentur, vt hominis, leonis, equi, cerui, canis, reliquorúmque ad hunc modum. Nullis ferè, inquam: quoniam genus vnũ, vel super iis omnibus, quæ iumẽta nominamus, est, vt equo, asino, mulo, ginno, inno & mulis, quas terra Syria fert, quæ similitudine quadam nomen mularum acceperunt, quãquam non omnino eadem qua mulæ, specie continẽtur. Coeunt enim, & mutua inter se ratione progenerant. Naturam itaque eorũ, quæ minùs genere certo cõtinẽtur, seorsum sigillatim cõsideremus C necesse est. Hæc ita impræsentiarum formula exposuisse quadam prægustãdi gratia placuit, videlicet, vt quibus de rebus tractandum, & quatenus esset persequẽdum, intelligeretur: pòst accuratiùs de iisdem disseremus, vt primum differẽtias, atq. accidentia, quæ iuncta cuique sunt, accipiamus: deinde ad eorũ comperiẽdas causas enitamur. Ita enim effici potest, vt via rationéque docendi vtamur Naturę cõgrua, cùm commentatio singulorum antecedat. Hinc enim aperitur, quibusnam de rebus, & ex quibus effici demõstrationẽ oporteat. D Primum itaque partes animalium, ex quibus constant, enumerasse par est. His enim potissimùm, atque in primis tota quoque ipsa inter se differũt: videlicet, aut eo quod alia habeant, alia careant: aut situ, & ordine, aut differentiis, quas antehac exposuimus, id est, specie, excessu, proportione, & affectuũ contrarietate. Sed primum partes hominis explicare debemus. Vt enim nummos ad id quod sibi quisq; exploratum certúmque habeat, probare solet: ita cæteris E quoque in rebus agendum est. At homo animalium maximè omnium notum nobis necessariò est.

Partes igitur hominis exteriores etsi nõ sensum effugiunt, tamen ne sequela & series continuanda doctrinæ prętermittatur, atque etiam vt sẽsum ratio comitetur, partes primùm enumerabimus officiales, siue instrumentales, deinde similarium ordinem prosequemur.

A

CAPVT VII.

De summis in hominis corpore partibus, & quid caput, quid item thorax sit.

SVmmæ igitur partes, in quas primas totum diuiditur corpus, hæ sunt: caput, collum, thorax, brachium duplex, crus duplex. Thoracem eam partem appello, quæ à collo ad pudenda vsque truncа pertendit. Capitis autem pars, quæ capillis intecta est, calua appellatur: cuius B pars prior sinciput, nouissimè consistere solita: omnium enim ossium corporis vltimum id concrescit, & induratur. Posterior, occiput est. Media inter occiput & sinciput, vertex. Cerebrum sincipiti subditum est: occiput inane. Calua ipsa sanè tota, os rarum, rotundum, cute gracilenta obductum est. Habet futuras, quæ mulieris est, vnam in orbem: quæ autem viri, tres in idem magna ex parte coëuntes. Iam visum etiam sine vlla futura caput viri est. Verticem caluæ, medium discrimen, & æquamentum capillo- C rum vocamus. quod nonnullis geminum est: sunt enim qui facti à natura bivertices sint, verùm non osse sed capillorum æquamento.

CAPVT VIII.

Quid facies in homine.

FAciem, partem eam nominamus dumtaxat in homine, quæ caluæ subiecta est. Nam piscis aut bouis faciem dicere non solemus. Partes faciei, frons: quæ sub D sincipite posita, inter idipsum & oculos est. Quibus hæc magna, segnes: quibus parua, mobiles: quibus lata, mente moueri idonei: quibus rotunda, iracundi.

CAPVT IX.

De supercilijs, oculis, palpebris, ciliis, pupilla, nigro, candido, angulis: & de iis animalibus quæ oculis careant.

E

SVpercilia sub fronte bipartitò distincta, quæ si in rectum porriguntur, mollem subesse animum significant: si iuxta nasum inflexa sunt, austerum notant, & acerbum: sed si iuxta tempora inflectuntur, derisorem dissimulatorémque indicant: si verò in totum demissa, notam inuidiæ habent. Oculi his subiacent duo, legitimo scilicet naturæ officio: quorum partes superius inferiúsque tegentes, palpebræ appellantur. Pilos, qui extremo palpebrarum ambitui adhærēt, cilium nominamus.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Μέχρι τῆς μεριδίου τοῦ ἀνθρωπίνου σώματος.

ΜΕχρι μὲν οὖν τούτου ἐστὶ τὰ δὲ τῶν μερῶν, εἰς ἃ διαιρεῖται τὸ σῶμα τὸ στύολον, κεφαλή, αὐχήν, θώραξ, βραχίονες δύο, σκέλη δύο, τὸ ἀπὸ αὐχένος μέχρι αἰδοίων κῶλος, ὃ καλεῖται θώραξ. κεφαλῆς μὲν οὖν μέρη, ὃ μὲν τριχωτὸν, κρανίον καλεῖται. τούτου δὲ μέρη, τὸ μὲν πρόσθιον, βρέγμα, ὑστεροκρανές· τελευταῖον γὰρ τῶν ὀστῶν πήγνυται ὀστῶν· τὸ δ' ὀπίσθιον, ἰνίον. μέσον δ' ἰνίου καὶ βρέγματος, κορυφή. ἔστω μὲν οὖν τὸ βρέγμα, ὁ ἐγκέφαλός ἐστι· ὃ δ' ἰνίον κενόν ἐστι· τὸ δὲ κρανίον ἄπαν, ὀστοῦν ὀστέον, στρογγύλον, ἀραιὸν σάρκα περιεχόμενον. ἔχει δὲ ῥαφὰς τὸ μὲν γυναικὸς, μίαν κύκλῳ· τὸ δ' ἀνδρῶν, τρεῖς εἰς ἓν σύναπτούσας, ὡς ὀπίσω πολύ. ἤδη δὲ ὠμὸν ἐστὶ κεφαλὴ ἀνδρὸς ὀστέμιον ἔχουσα ῥαφῶν. τὸ δὲ κρανίου, κορυφὴ καλεῖται τὸ μέσον καὶ * λύσωμα τῶν τριχῶν. τοῦτο δ' ἐπίοις διπλοῦν ἐστι· νέοις γὰρ πίνες διχόρυφοι, ἃ ὧν ὀστῶν, μηδὲ τὴν τριχῶν λυσώσει. Quidam λίσπωμα, & λισπωσει mox.

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ προσώπου.

ΤΟ δ' ἔσω τὸ κρανίον, ὀνομάζεται πρόσωπον ὅτι μόνου τῶν ἄλλων ζώων ἀνθρώπου. ἰχθύος γὰρ καὶ βοὸς, οὐ λέγεται πρόσωπον. προσώπου δὲ, τὸ μὲν ἔσω τὸ βρέγμα μεταξὺ τῶν ὀμμάτων, μέτωπον. τοῦτο [δὲ] οἷς μὲν μέγα, βραδύτεροι· οἷς δὲ μικρὸν, ὀξύνοητοι. καὶ οἷς μὲν πλατὺ, ἐκστατικοί· οἷς δὲ προφερὲς, θυμικοί.

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Περὶ ὀφρύων καὶ τῶν μερῶν τοῦ ὀφθαλμοῦ.

ΥΠΟ δὲ τῷ μετώπῳ, ὀφρύες διφυεῖς· ὧν αἱ μὲν διῃρημέναι, μαλακοῦ ἤθους σημεῖον· αἱ δὲ πρὸς τὸν ῥῖνα τὴν καμπυλότητα ἔχουσαι, τρυφοῦ· αἱ δὲ πρὸς τοὺς κροτάφους, μόνου καὶ εἴρωνος· αἱ δὲ κατεσπασμέναι, φθόνου. ὑφ' αἷς, ὀφθαλμοί. οὗτοι κατὰ φύσιν δύο. τούτων μέρη ἑκατέρου, βλέφαρα, τὰ ἄνω καὶ κάτω φύσει πείχες [αἱ] ἔσχατοι, βλεφαρίδες,

τὸ δ' ἐντὸς τοῦ ὀφθαλμοῦ, τὸ μὲν ὑγρὸν, ᾧ βλέπει, κόρη· τὸ δὲ περὶ τοῦτο, μέλαν· ὃ δ' ἐκτὸς τούτου, λευκόν. χιτὼν δὲ τῆς βλεφαρίδος μέρος τῆς ἄνω καὶ κάτω, καυδοὶ δύο μὲν πρὸς τὴν ῥῖνα, δύο δὲ πρὸς τοὺς κροτάφους. οἱ αὖ μὲν ὧσι μακροὶ, κακηθῶν σημεῖον· ἀν δ' οἷς οἱ κτένες κρεμάδες ἔχωσι τὸ πρὸς τῷ μυκτῆρι, πονηρίας· τὰ μὲν οὖν ἄλλα ζῷα πάντων τῶν ζώων, πλὴν τῶν ὀστρακοδέρμων, καὶ εἴ τι ἄλλο ἀτελές, ἔχει ὀφθαλμούς· τὰ δὲ ζωοτόκα πάντα, πλὴν ἀσπάλακος. τοῦτον δ', ἔστιν μὲν τινα ἔχειν φαίη τις, ὅλως δ' οὐκ ἔχει. ὅλως μὲν γὰρ οὐθ' ὁρᾷ, οὔτ' ἔχει εἰς τὸ φανερὸν δήλους ὀφθαλμούς. ἀφαιρεθέντος δὲ τοῦ δέρματος, ἔχει πλησίον τε χώραν τῶν ὀμμάτων, καὶ τὸν ὀφθαλμὸν τὸ μέλαινα καὶ τὸν τόπον καὶ τὴν χώραν τὴν φύσει τοῖς ὀφθαλμοῖς ὑπάρχουσαν ἐντὸς, ὡς ἐν τῇ ἡμέρᾳ πληρουμένων, καὶ ὑπερφερομένου τοῦ δέρματος.

A Humor oculi interior, quo videmus, pupilla est: quod eam ambit, nigrum dicitur: quod postremò nigrum circumdat, candidum, siue albugo. Pars communis superioris inferiorisque palpebræ, angulus est; quem duplicem vterque oculus habet, alterũ iuxta nasum, alterum iuxta tempora. Qui si iusto sunt longiores, notam morum maleficorum præbent: si carnosi more pectũculorum sunt, qui naribus iunguntur, malitiam præferunt. Habent profectò B oculos, tum cætera animaliũ genera omnia, præterquã testa intecta, & si quid imperfectũ aliud est: tum ea quæ animal generant, omnia, præter talpam; quam modo quodã habere dixerim, cùm tamen omnino habere negem: quippe cùm omnino quidẽ nec videat, nec perspicuos habeat oculos: verùm si quis prætentam membranam detrahit, locus oculorum apparet, & pars nigra eorũdem: situs denique, & descriptio eadẽ quam legitimam conspicui oculi obtinẽt: vtpote cũ obducta cute oculi pressi, confusi oblæsique essent dum crearentur. C

ΚΕΦΑΛ. ί.

Ὀφθαλμῶν διαφοραί.

ΟΦΘΑΛΜΟΥ δὲ τὸ μὲν λευκὸν, ὅμοιον, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ, πᾶσι. τὸ δὲ καλούμενον μέλαν, διαφέρει. τοῖς μὲν γὰρ ὄφεσι μέλαν, τοῖς δὲ σφόδρα γλαυκὸν, τοῖς δὲ χαροπὸν, οἷοις δὲ αἰγωπόν. τοῦτο ἤθους βελτίσου σημεῖον, καὶ τοῖς ὀξυτάτην ὄψιν κεκτῆσθαι. μόνον δὲ μέλιστα, ἢ μᾶλλον τῶν ζώων ἀνθρωπος, πολύχροους τὰ ὄμματα ἔχει· τῶν δ' ἄλλων, ἓν εἶδος. ἵπποι δὲ γίνονται γλαυκοὶ ἔνιοι. τῶν δ' ὀφθαλμῶν οἱ μὲν, μεγάλοι· οἱ δὲ, μικροί· οἱ δὲ μέσοι. [οἱ δὲ μέσοι] βέλτιστοι· καὶ ἡ ἐντὸς σφόδρα, ἢ ἐκτὸς, ἢ μέσως τούτων. οἱ δ' ἐκτὸς μέλιστα, ὀξυωπέστατοι ὑπὸ πάντας ζῴου· τὸ δὲ μέσον, ἤθους βελτίσου σημεῖον. καὶ ἢ σκαρδαμυκτικοὶ, ἢ ἀτενεῖς, ἢ μέσοι. βελτίσου δὲ ἤθους [σημεῖον] οἱ μέσοι· ἐκείνων δ' ὁ μὲν, αἰμαδής· ὁ δὲ, ἀβέβαιος.

D tissimùm animalium homo numerosa oculorum varietate notatur, cùm cęteris in suo singulis genere, color sit idẽ, equis exceptis, qui interdum oculis proueniunt cæsiis. Sũt oculorũ, alij grãdiores, alij parui, alij modici, qui optimi habentur: item alij nimiùm prominentes, alij conditi, alij modicè siti. Qui conditi sunt, clarissimè cernere in genere quoque brutorũ animalium possunt. Modicus tamẽ situs, nota morum est optimorum. Et, aut nimiùm conniuent, aut rigidi intentique constant, aut modicè nutant. Notam morum laudabilium habent, E qui mediocriter conniuent. Reliquorum alteri impudentiæ, alteri inconstantiæ indices sunt.

CAPVT X.

De oculorum varietate in quibusque animantibus.

CAndidũ oculi magna ex parte simile in omnibus est. at quod nigrũ dicitur, variat: aliis enim atrũ, aliis admodum cæsium, aliis fuluum, aliis caprinũ, quod morum optimorũ indicium est, & ad cernendi claritatem primatũ obtinet. Solus ergo po-

ΚΕΦΑΛ. ια'.

Περὶ ὠτὸς, καὶ ῥινὸς, καὶ κροτάφων, καὶ σιαγόνων, καὶ χειλῶν, στόματός τε καὶ τῶν αὐτοῦ μερῶν.

Quidam Archelaos, ex Varrone. Victorius Var. 36. 9

ΕΣΤΙ δὲ κεφαλῆς μόριον, δι' οὗ ἀκούει, ἄπνοον, τὸ οὖς. * Ἀλκμαίων δὲ

CAPVT XI.

De aure, naso, temporibus, maxillis, labris, gingiuis, dentibus, lingua, palato, columella, eorúmque in quibusque animantibus differentiis.

AVris, pars capitis, qua audimus, est, ita vt nulla spiratio desideretur. Errat

enim Alcmæon, qui capras spirare per aures credidit. Auris pars exterior, cui nomẽ auriculæ, parte constat superiore, pinna: inferiore, fibra. Tota autem ipsa ex cartilagine carnéque constituta est. at pars inferior forma anfractui cochleæ similis desinit in os, quod auriculam planè imitatur, in quod quasi nouissimum vasculum strepitus deuenit. Hinc meatus ad cerebrum nullus est. at in oris palatum vsque semita pertendit, & vena de cerebro descendit eôdem. Oculi quoque in cerebrum finiunt, & vterque positus super venula est. Aures homini tantùm immobiles: nam eorum, quæ sensum obtinent audiendi, aliis auriculæ sunt, aliis desunt, meatúsque patent ipsi audiendi, vt iis, quæ penna, aut cortice squamáve integuntur. at ea, quæ animal generant, omnia auriculas habent, excepto vitulo marino, & delphino, & reliquis item cetatiis. Nam & quæ cartilaginea appellauimus, animal pariunt. Verùm homo vnus, aurem non mouet. Vitulus ergo marinus meatus continet manifestos, quâ audit: at delphinus audit quidem sed nullis cauernis, quæ vicem præstent aurium. Cætera suas auriculas omnia mouent. Situm aures hominis eundem in orbe, quo oculi, obtinent: non vt quadrupedum nonnullis positę superius sunt. aurium aliæ læues, aliæ pilosæ, aliæ medium tenẽt: quæ quidem ad audiẽdum aptissimæ sunt. Morum hinc præscita nulla habentur. Item aliæ maiores, aliæ paruæ, aliæ mediocres, & aut minimum, aut parum, aut mediocriter arrectæ. Notam morum optimorum habent quæ mediocres: at quæ magnæ, arrectæque vltra modum, stultitiæ indices sunt, aut loquacitatis. Partẽ inter vtrumlibet oculum & aurem, & verticem positam, tempora appellamus. Item pars faciei, nasus, quæ meatum præbet spiritui: aërem enim ea parte reddimus, & accipimus. Sternutamentum quoque eadem agitur parte: quod flatus vniuersi eruptio est, signum augurale, & vnum ex spirituum omnium generibus sanctum, & sacrum. Tum etiam spiritum trahi in pectus, & inde reddi necesse est: quod fieri non potest, nisi naribus spiremus, cùm reciprocatio spiritus de pectore per gurgulionem, non de capite parte aliqua actitetur, sed datur viuendi facultas etiamsi desit spiratio. Olfactus quoque, id est, sensus odoris, hac eadem parte submini-stratur. Mobiles esse nares natura voluit, nec sicut aures, immobiles sua compage. Partẽ nasi, quæ cartilaginea nares discriminat, interseptũ vocamus: meatum verò vtrumque, inane: nasus enim bipartito distinctus est tramite. Elephantis prolixa validáque naris augetur: eiúsque vsus idẽ, qui manus:

A οὐκ ἀληθῆ λέγει. φάλαινος διαπνεῖ τοῖς ἀγγείοις τοῖς ὠτικοῖς. ὠτὸς δὲ μέρος, τὸ μὲν, διάπνευμον· τὸ δὲ, λοβός. ὅλον δὲ οὐ χόνδρου καὶ σαρκὸς σύγκειται. εἴσω δὲ τὸ μὲν φύσιν ἔχει, οἷ οἱ σπόγγοι· τὸ δὲ ἔσχατον ὁσονοῦν, ὅμοιον ὠτί, εἰς ὃ, ὥσπερ ἀγγεῖον ἔσχατον, ἀφικνεῖται ὁ ψόφος. τοῦτο δὲ εἰς μὲν τὸν ἐγκέφαλον οὐκ ἔχει πόρον· εἰς ἣ τὸν τοῦ στόματος οὐρανόν· καὶ οὐκ τοῦ ἐγκεφάλου, φλὲψ τείνει εἰς ταὐτό. προσπίπτουσι δὲ καὶ οἱ ὀφθαλμοὶ εἰς τὸν ἐγκέφαλον, καὶ κεῖται ὑπὸ φλεβίου ἑκάτερος. ἀκίνητον δὲ ὃ οὐδὲν ἄλλο ἔχει μόνος τῶν ἐχόντων τοῦτο τὸ μέγιστον. τῶν γὰρ ἐχόντων ἀκοὴν, τὰ μὲν, ἔχει ὦτα, τὰ δ' οὐκ ἔχει, ἀλλὰ τὸν πόρον φανερὸν, οἷ ὅσα τετράποδα, ἢ φολιδωτά· ὅσα δὲ ζωοτοκεῖ, ἔξω φώκης τε καὶ δελφῖνος, καὶ τῶν ἄλλων ὅσα γε κητώδη, πάντα ἔχει τὰ ὦτα· ζωοτοκεῖ γὰρ καὶ τὰ σελάχη· ἀλλὰ μόνον ἀκίνητος οὐδὲ οὐ κινεῖ. ἢ μᾶλλον οὖν φώκη; πόρους ἔχει φανεροὺς ἡ ἀκοή· ὁ δὲ δελφὶς, ἀκούει μᾶλλον, οὐκ ἔχει δὲ ὦτα. τὰ δ' ἄλλα κινεῖ πάντα. κεῖνται δὲ τὰ ὦτα ὅτι τῆς αὐτῆς ὠφελείας τοῖς ὀφθαλμοῖς, καὶ οὐχ ὥσπερ οἷοις τῶν τετραπόδων, διῶρυξι. ὠτῶν δὲ, τὰ μὲν, ψιλά· τὰ δὲ, δασέα· τὰ δὲ, μέσα· βέλτιστα δὲ τὰ μέσα τοῖς ἀκοὴν, ὄγδοα δ' οὐδὲν σημαίνει· καὶ ἢ μεγάλα, ἢ μικρὰ, ἢ μέτρα· ἢ ἐπῳνεσηκότα σφόδρα, ἢ οὐδὲν, ἢ μέσον. τὰ δὲ μέτρα, βελτίσου ἤθους σημεῖον· τὰ δὲ μεγάλα, καὶ ἐπῳνεσηκότα, μωρολογίας καὶ ἀδολεσχίας. τὸ δὲ μεταξὺ ὀφθαλμοῦ καὶ ὠτὸς καὶ κορυφῆς, καλεῖται κρόταφος. ἔτι τοῦ προσώπου μέρος, τὸ μὲν ὃν τῷ πνεύματι πόρος, ῥὶς· καὶ γὰρ διαπνεῖ τὴν ἀναπνοὴν ταύτην, καὶ ὁ πταρμὸς ἀφ' ταύτης γίνεται, πνεύματος ἀγαθοῦ ἔξοδος, σημεῖον οἰωνιστικὸν καὶ ἱερὸν μόνον τῶν πνευμάτων. ἀλλὰ δὴ διάπνευσις καὶ ἐκπνεῦσις γίνεται εἰς τὸ ἧπαρ, καὶ διὰ τοῦτο χωρεῖς τοῖς μυκτῆρσιν διαπνεῦσαι, ἢ ἐκπνεῦσαι, ἀφ' τὸ ἐκ ἥπατος ἐκπνεῖν τ' εἰσαπνεῖν καὶ ἐκπνεῖν τὸν ἀγγειώδη ἀρτηρίαν, ἐὰν μὴ ἐκ τῆς κεφαλῆς τινὶ μέρει· ἐνδέχεται δ' καὶ μὴ χρώμενον ταύτῃ ζῆν. εἰ δ' ὄσφρησις γίνεται ἀφ' τούτου τοῦ μέρους. αὕτη δ' ἐστὶν ἡ ἀίσθησις ὀσμῆς. κινητὸς δ' ὁ μυκτὴρ, καὶ οὐκ ὥσπερ τὰ οἷς ἀκίνητον κατ' ἰδίαν. μέρος δ' αὐτοῦ, τὸ μὲν ἀφ' ἕρμα, χόνδρος· τὸ δ' ὀχέτευμα, κενόν. ἔστι γὰρ ὁ μυκτὴρ διχόρωμος. τοῖς δὲ ἐλέφασιν ὁ μυκτὴρ γίνεται μακρὸς καὶ ἰσχυὸς, καὶ χρῆται αὐτῷ ὥσπερ χειρὶ.

Et Mercurialis Var. 2.10 sed nihil est mutãdũ. Archelaus enim quẽ Varo sæpe laudat post Aristot. Ptolemæorum regũ tẽporib. viguit. Alcmæõ quem citat Arist. antiquissimus fuit physicus. Nihil igitur neque in Varrone mutandum.

Probl. sect. 23. 7.

De respiratione, cap. 3.

προσάγεται τε γὰρ ἃ λαμβάνει τούτῳ, καὶ εἰς τὸ στόμα προσφέρεται τὴν ἐσθιὼ, καὶ τὴν ὑγρὰν δὲ τὴν ξηρὰν, μόνον τῶν ζώων. ἔτι δὲ σιαγόνες δύο· τούτων τὸ μὲν ἄνω, γλῶττον· τὸ δὲ ὀπίσθιον, γλῶττος. κινεῖ δὲ πάντα τὰ ζῶα τὴν κάτω γνάθον, πλὴν τῆς ποταμίου χροκοδείλου. οὗτος γὰρ τὴν ἄνω μόνον. μετὰ δὲ τὴν ῥῖνα χείλη δύο, σὰρξ βύσσινος. τὸ δὲ ἐντὸς στόμα, σιαγόνων καὶ χειλῶν. τούτου μέρη, τὸ μὲν, ὑπερῷον· τὸ δὲ, φάρυγξ. τὸ δ' αἰσθητικὸν χυμοῦ, γλῶττα· ἧς δ' αἴσθησις, ἐν τῷ ἄκρῳ· ἐὰν δὲ ὅπῃ τοῦ πλατεῖ ὅπτεται, ἧττον. αἰσθάνεται δὲ καὶ ὧν ἡ ἄλλη σὰρξ πάντων, οἷον σκληροῦ, θερμοῦ, καὶ ψυχροῦ καθ' ὁτιοῦν μέρος, ὥσπερ καὶ χυμοῦ. αὕτη δὲ ἡ πλατεῖα, ἡ ἁπλῆ, ἡ μέση· ἡ μέση δὲ * βελτίστη· καὶ ἡ σαρκώδης, ἡ καὶ λελυμένη, ἡ καταδεδεμένη, ὥσπερ τοῖς φυλλοῖς καὶ τοῖς παυλοῖς. ἔστι δὲ γλῶττα σὰρξ μανὴ καὶ σπογγώδης. τούτης τὰ μέρη ὑπογλωττὶς. καὶ ὃ μὲν διφυὲς τοῦ στόματος, παιδαριῶδες· τὸ δὲ πολυφυὲς, οὖλον. σάρκινα δὲ ταῦτα· ἐντὸς δ' ὀδόντες ὀστέινοι. ἔσω δ' ἄλλο μόριον σαρκῶδες φλεβῶν, κίων ὑπόφλεβος· ὃς ἐὰν ἐξυγρανθεὶς φλεγμαίνῃ, σταφυλὴ καλεῖται, καὶ πνίγει.

A ea namque cibos tam siccos quàm humidos colligunt, capiunt, & in os admouent soli animantium omnium. Est præterea maxilla duplex, cuius pars prior mentum, posterior mandibula est. Mouent animalia omnia maxillam inferiorem, crocodilo fluuiatili excepto: is enim vnus superiorem mouet. Labra mox à naso habentur, caro permobilis. Quod autem intra maxillas & labra describitur, os est, cuius partes, palatum, & fauces. Inest pars sentiens saporem, lingua: vim istam sentiendi præcipuè obtinens parte B sui primore: nam si interiore tangat, minùs sentiet. Omnia præterea, quæ caro sentire potest, lingua etiam potest: vt durum, calidum, frigidum, sua quauis parte, sicut & saporem. Hæc aut lata est, aut angusta, aut mediocris, quæ quidem optima & explanatissima est. Item aut absoluta, aut constricta, qualis tortorum, balborúmque est. Carne soluta, rara, fungosa, lingua constat. Eius pars quædam ligula est. Bifida oris compago, tonsillæ: multifida, gingiuæ appellantur: carne hæc constant, intúsque dentes ossei cohærent. Parte verò penitiore, particula C pendet, alia vuigera, venæ applicata, columella nomine, quæ si immodicè humefacta intumescat, inflammetúrque, nomine vuæ vocatur, & strangulat.

γρ. βελτίστη ἡ μέση δὲ καὶ σαρκώδης, ἡ καὶ λελ.

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Περὶ αὐχένος, τῆθος, καὶ τῶν μερῶν αὐτῶν.

CAPVT XII.

De collo, pectore, eorúmque partibus.

ΑΥΧΗΝ δὲ τὸ μεταξὺ προσώπου καὶ θώρακος. καὶ φύσιν τὸ μὲν πρόσθιον μέρος, λάρυγξ· τὸ δὲ ὀπίσθιον, στόμαχος. τούτου δὲ τὸ μὲν χονδρώδες καὶ πρόσθιον, δι' οὗ καὶ ἡ φωνὴ καὶ ἀναπνοὴ, ἀρτηρία· τὸ δὲ σαρκῶδες, στόμαχος, ἐντὸς πρὸ τῆς ῥάχεως· τὸ δ' ὀπίσθιον αὐχένος μόριον, ἐπωμίς. ταῦτα μὲν οὖν τὰ μόρια μέχρι τῶν θώρακος. θώραξ δὲ μέρη, τὰ μὲν, πρόσθια, τὰ δ', ὀπίσθια. πρόσθιον μὲν μέρος τὸν αὐχένα ἐν τοῖς πρόσθιοις, τῆθος, διφυὲς μαστοῖς. τούτων ἡ θηλὴ διφυὴς, δι' ἧς τοῖς θήλεσι τὸ γάλα διηθεῖται· ὁ δὲ μαστὸς, μανός. ἐγγίνεται δὲ καὶ ἐν τοῖς ἄρρεσι γάλα· ἀλλὰ πυκνὴ ἡ σὰρξ τοῖς ἄρρεσι, τοῖς δὲ γυναιξὶ σπογγώδης, καὶ πόρων μεστή.

COllum, quod inter pectus, & faciem est, cuius pars prior guttur, posterior gula: quantúmque colli ipsius cartilagineum priorem obtinens situm, vocem transmittit & halitum, id arteria nominatum est. at verò quantum interius carneum spinæ præiacet, gula dicitur. Pars autem posterior colli extima, ceruix appellata est. Partes thorace tenus dispositæ, hæ sunt. Thorax ipse parte priore posterioréque constat. Mox à collo pectus priorem obtinet situm bipartitum, in mammam parte sui vtraque extuberans. Mammis laxior contextus corporis est, iuncta papilla per quam fœminis lac transmissum elicitur. In maribus etiam lac fieri potest: verùm caro iis spissa, mulieribus fungosa, foraminulentáque est.

CAP.

A

CAPVT XIII.

De ventre, inferioribúsque, vsque ad seminale membrum.

VEnter infra pectus est parte priore, eiúsque radix vmbilicus est. Cui radici pars subiecta in latus vtrumque, ilia dicitur. Quæ autem rectè subiungitur, fumen est, siue abdomen: cuius postremum, aqualiculus. Sed super vmbilicum hypochondrium est, à cartilagine quasi subcartilagium denominatum. Cauum autem commune subcartilagij, & ilium, cholago est. Partem posteriorem lumbi pari structura præcingunt, vnde nomen osphys inditum est. Partis verò excretoriæ, quod subditum quasi stragulum est, nates appellatur. In quo autem femur versatur, coxa, & acetabulum. Pars fœminæ propria, vterus, aut vulua est. Maris, penis, foras postremo thorace propendens: parte sui prima, carne propemodum constans, & æquabili facie turbinata. Nomen à glande pars hæc mutuata est: quam quæ integit cutis, vacat nomine: quæ vulnere obducto coalescere nequit: sicut nec genæ, aut palpebræ præcisæ reduci ad vnitatem queunt. Totum tamen, quod ex ea cute glandéque constat, præputium est. Reliqua pars cartilaginea est, & augeri ampliter potest, & ingredi atque egredi, contrà quàm iumentorum. Subiacent membro genitali testes gemini, cute obducti, quod scrotum nominamus. Testes ipsi nec eiusdem naturæ sunt, cuius caro, nec multùm à carne dissident. Sed quemadmodum hæc se habeant, ac omnino de cæteris huiuscemodi partibus, postea accuratiùs disseremus.

CAPVT XIV.

De varietate seminalis membri, viri, & mulieris.

MVlieris autem genitale contra quàm viri formatum est. Cauum enim subditum pubi est: non sicut maris propensum, ac prominens. Ceruix ab vtero effertur, accessum prolifico maris semini præbens. Exitum humidi excrementi suo sexus vterque genitali habet subministrandum. Communis colli & pectoris pars, iugulum est. Costæ, brachij, & humeri, ala. Femoris, & imi ventris, inguen. Pars item interior femoris & natis communis; coles: exterior, subnatale. Thoracis iam partes omnes primores diximus.

ΚΕΦΑΛ. ιγ'.

Περὶ γαστρὸς καὶ αἰδοίου ἕως τῶν μελῶν.

ΜΕΤΑ δὲ τὸν θώρακα, ἐν τοῖς πρόσθιοις γαστήρ· καὶ ταύτης ῥίζα, ὀμφαλός· ὑποχόνδριον δὲ, ὃ μὲν δι' ὑφυές, λαγών· τὸ δὲ μονοφυές, ὃ μὲν ὑπὸ τὸν ὀμφαλόν, * ἤδιον. τούτου δὲ ὃ ἔσχατον, ὀπίσιον· τὸ δ' ὑπὲρ τὸν ὀμφαλόν, ὑποχονδρίου. ὃ δὲ * κοινὸν ὑποχονδρίου καὶ λαγόνος, ἰλάς. τῶν δ' ὀπίσθεν, ἀφίζωμα μὲν, ἡ ὀσφύς, ὅθεν καὶ τοὔνομα ἔχει· δοκεῖ γάρ * εἶναί τις ὀσφύς. τὸ δὲ διεξοδικόν, ὃ μὲν, * οἷς ἐφ' ἕδρας ὄν, γλουτός· ὃ δὲ ὃν ἐφ' ἕδρας τρέφεται ὁ μηρός, κοτυληδών. τὸ δὲ θήλεος ἴδιον μέρος, ὑστέρα· καὶ τὸ ἄῤῥενος, αἰδοῖον, ἔξωθεν ὂπὶ τέλει τοῦ θώρακος, * διμερές. τὸ μὲν ἄκρον, σαρκώδες καὶ λεῖον, ὡς εἰπεῖν, ἴσον· ὃ καλεῖται βάλανος. ὃ δὲ περὶ αὐτὸ ἀνώνυμον δέρμα· ὃ ἐὰν ἀφαιρεθῇ, οὐ συμφύεται, οὐδὲ γλάδος, οὐδὲ βλέφαρις. κοινὸν δὲ τούτου καὶ τῆς βαλάνου, ἀκεφαλία. τὸ δὲ λοιπὸν μέρος, χονδρώδες, βαυξές, καὶ ἔξερχεται καὶ εἰσέρχεται σαρκῶδες ὡς ἡ τῶν λοφούρων. τοῦ δ' αἰδοίου ὑποκάτω ὄρχεις δύο. τὸ δὲ περὶξ δέρμα, ὃ καλεῖται * ὀχεύς. οἱ δ' ὄρχεις, οὔτε ταὐτὸ σαρκί, οὔτε πόῤῥω σαρκός. ὃν τρόπον δ' ἔχουσιν, ὕστερον δι' ἀκριβείας λεχθήσεται καθόλου περὶ πάντων τῶν τοιούτων μορίων.

γρ. ἴσχιον.

γρ. κατώ

Scrib τῆς πε ἰσφύος. ex Grammaticis Græcis, qui locũ hunc ita proferũt & veteribus interpr. Latinis, qui *pariformitatem* vertunt, Gaza, εἶον ἰσφύραιον, rectè.

γρ. διμοιρίες

Scr. ὄχεος vel ὄχεα,

ΚΕΦΑΛ. ιδ'.

Περὶ τῆς γυναικὸς αἰδοίου.

ΤΟ δὲ τῆς γυναικὸς αἰδοῖον ὀξὺ σύμφυτον τῷ ἄῤῥενι. κοῖλον γὰρ ὃ ὑπὸ τῷ ἤβῳ καὶ οὐχ ὥσπερ ὃ τοῦ ἄῤῥενος ὀξυκόν. καὶ οὐρήθρα ἔξω τῶν ὑστερῶν, διοδος τῷ σπέρματι τοῦ ἄῤῥενος. τοῦ δ' ὑγροῦ ἀποπώματος, ἀμφοῖν ἔξοδος. κοινὸν ὃ μέρος αὐχένος καὶ στῆθος, σφαγή· πλευρὰς ὃ τε βραχίονος καὶ ὤμου, μασχάλη· μηροῦ δὲ καὶ * ἤτρου, βουβών. μηροῦ ὃ τε γλουτοῦ τὸ ἐντὸς, ταὐτὸν τοῦ ἄῤῥενος· μηροῦ ὃ τε γλουτοῦ ὃ ἔξω, ὑπογλουτὶς. θώρακος ὃ ταὐτὸ μὲν τὸ ἔμπροσθεν εἰρηται.

γρ. ἤτρου,

A

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

CAPVT XV.

Περὶ νώτου καὶ βραχίονων καὶ σκελῶν, καὶ τῶν τούτων μερῶν.

De dorso, cæterisque partibus posterioribus.

ΤΟΥ δὲ σήμους τὸ ὄπισθεν, νῶτον. Νώτου δὲ μέρη, ὠμοπλάται δύο, καὶ ῥάχις. * ὑποκάτω δὲ τῆς τοιαύτης γαστέρα τὸ ζῷον ἅπαν, ὀσφύς. κοινὸν δὲ τοῦτο ἄνω καὶ κάτω, πλευραὶ, ἑκατέρωθεν ὀκτώ, ἀφ' ὧν γλῆ * λυγίων τῶν καλουμένων ἐπιπλεύρων, οὐδενὸς πω ἀξιοπίστου ἀκηκόαμεν. ἔχει δ' ὁ ἄνθρωπος καὶ τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω, καὶ τὰ ἔμπροσθεν, καὶ τὰ ὀπίσθια, καὶ δεξιὰ καὶ ἀριστερά. τὰ μὲν οὖν δεξιὰ καὶ ἀριστερά, ὅμοια κεδὸν ἐν τοῖς μέρεσι, καὶ τὰ ἄνω τῶν κάτω, πλὴν ἀσθενέστερα τὰ ἀριστερά. τὰ δ' ὀπίσθια τοῖς ἔμπροσθεν ἀνόμοια, καὶ τὰ κάτω τοῖς ἄνω· πλὴν ὅμοια ὡδὶ τὰ κάτω τῷ ἥκειν πρὸς τὸ πρόσωπον, διάφορα καὶ ἀφορία· καὶ τὰ σκέλη πρὸς τοὺς βραχίονας ἀντίκειται· καὶ οἷς βραχεῖς οἱ ἀγκῶνες, καὶ οἱ μηροὶ ὡς ὀλιγοπολύ· καὶ οἷς οἱ πόδες μικροὶ, καὶ αἱ χεῖρες. κώλου δὲ τὸ μὲν διφυὲς, βραχίων· βραχίονος δὲ, ὦμος, ἀγκὼν, ὠλέκρανον, πῆχυς, χεὶρ· χειρὸς δὲ, θέναρ, δάκτυλοι πέντε. δακτύλου δὲ τὸ μὲν καμπτικὸν, κόνδυλος· τὸ δ' ἄκαμπτον, φάλαγξ. δάκτυλος δ' ὁ μὲν μέσος, μονοκόνδυλος· οἱ δ' ἄλλοι, δικόνδυλοι. ἡ δὲ κάμψις καὶ τῷ βραχίονι καὶ τῷ δακτύλῳ ἐντὸς πᾶσι· κάμπτεται γὰρ βραχίων καὶ τὸ ὠλέκρανον. χειρὸς δὲ, τὸ μὲν ἐντὸς, θέναρ, ἁφαὶ, τὸ διηρημένον ἄρθρῳ, τοῖς μὲν μακροβίοις, ἐνὶ ἢ δυσὶν ὅλου· τοῖς δὲ βραχυβίοις, δυσὶ καὶ μὴ δ' ὅλου. ἄρθρα δὲ χειρὸς καὶ βραχίονος, καρπός· τὸ δ' ἔξω τῆς χειρὸς, νῶτος καὶ ἀνώνυμον. κώλου δὲ δίμερὲς ἄλλο, σκέλος. σκέλους δὲ τὸ μὲν ἀμφικέφαλον, μηρός· τὸ δὲ πλατυμησίσφυρον, μύλη. τὸ δὲ δίχηρον, κνήμη· καὶ ταύτης τὸ μὲν πρόσθιον, ἀντίκνημιον· τὸ δ' ὀπίσθιον γαστροκνημία, ἁφὴ νευρώδης [ἢ φλεβώδης·] τοῖς μὲν αἰεπαρισμένη ἄνω πρὸς τὴν ἴγνυν, ὅσοι μεγάλα τὰ ἰσχία ἔχουσι· τοῖς δ' ἐναντίον, καὶ τεταρισμένη. τὸ δὲ ἔσχατον ἀντίκνημίου, σφυρόν, διφυὲς ἐν ἑκατέρῳ ᾧ σκέλει. τὸ δὲ πολυόστεον τῷ σκέλει, ποὺς. τούτου δὲ τὸ μὲν ὀπίσθιον μέρος, πτέρνα. τὸ δ' ἔμπροσθιον τῆς ποδὸς, τὸ μὲν ἐχόμενον, δάκτυλοι πέντε· τὸ δὲ ἁφὰς κάτωθεν,

DOrsum ponè pectus est, cuius partes scapulæ, & spina: infráque è regione ventris, lumbi habentur. Communes autem partis superioris, inferiorisque, costæ octonæ. Nam de hominibus gentis Tordulorum, quos septenis costis ferunt creari, nullius idonei authoris testimonio constat. Habet sanè homo suas partes ita dispositas, vt in eo & superius sit, & inferius, & prius & posterius, & dextrum & sinistrum. Constat sanè, dextrum & sinistrum ex similibus ferè partibus, atque eisdem. Verùm sinistra omnia sunt imbecilliora. At posteriora prioribus, & superiora inferioribus discrepant, præterquã quod inferiora similitudinem superiorum præferre ea dixerim ratione, qua ventet imus respondere assolet faciei, in corpulẽtia, vel gracilitate: & crura cum brachiis communem ineunt rationem. Itaque quibus cubiti breues, iis etiam femora magna ex parte breuia sunt, & quibus pedes exigui, iis manus quoque paruæ habentur. Membri verò superioris bipartitam compactionem, brachium, siue vlnam appellamus. Cuius partes, lacertus agilis, gibber, cubitus, manus. Partes manus, palma, & digiti quinque numero. Digiti pars, quæ se inflectit, nodus, siue articulus est: quæ rigida constat, internodium dicitur. Digitus pollex nuncupatus, vno inflectitur nodo, cæteri binis adducuntur. Inflexus verò tum brachij, tum digitorum omnium, agitur in interiora. Brachium ad gibberum appellatũ inflectitur. Nodũ, quo cum brachio manus iungitur coarctatúrque, brachiale vocamus. Pars interior manus vola dicitur: carnosa est, scissuris vitæ indicibus distincta: longioris scilicet vitæ singulis aut binis ductis per totam, breuioris binis, quæ non longitudinem totam designent. Exterior neruosa est, & nomine carens. Membri inferioris bipartita compactio, crus est: huius femur, quod biceps. Mola, quod locum orbiculatum foris adiectum habet. Tibia, quod gemino osse subiacet; cuius pars prior ocrea, posterior sura, caro, neruosa, venosáve aliis retracta à poplite, quib. nates sunt pleniores, aliis detracta, quibus graciliores. Postremum cruris, malleolus geminus vtrique partitus lateri est. Pes autem, quod multiplici osse constat: cuius pars posterior calx, prior discreta in digitos quinque est: media plantæ nomine explicatur, cuius quod carnosum inferius, solum attingit.

γρ. ὑποκάτωθεν

Gaza, λιγύων

Vestigium est, quod superiùs pronam confic-
it partem, neruosum: & nominis adhuc indigum est. Hæret summis digitis vnguis, & nodus interuenit: sed non nisi vno inflexu adducuntur. Quibus pars interior plantæ non caua, sed ita pleniuscula est, vt solum toto attingat vestigio; ij versuti sunt, & fraudulenti. Commune femoris, & tibiæ, genu, poplésque est. Partes maris ac fœminæ communes hæ sunt: quarum situs quemadmodum ad superius, inferius, prius, posterius, sinistrũ, dextrum, se habeat, tametsi per corporis summa visu exploratur, ac patet: describendus tamen is quoque, recitandúsque est, eadem illa de causa, qua superiora enumerauimus omnia, scilicet vt series commentandi seruetur perpetua, dum ordinem persequimur omnium, quominus lateant ea quæ non modo eodem homines, quo cætera animalia possident. Ergo superiora inferioráque hominem omnium maximè animalium habere, ratione locorum naturalium intelligimus. Eius enim partes tam superiores quàm inferiores, ad situm orbis vniuersi superiorem inferiorémque, dispositæ sunt. Itidem quæ priores posterioréque, atque etiam dextræ sinistræque habentur: cùm cæterorum animalium genus, vel omnino respectu eiusmodi careat, vel confusiùs ita constet. Caput itaque cæteris omnibus superiorem obtinet situm, corporis sui ratione. at homo, quoniam (vt modò diximus) ad vniuersi orbis habitum institutus est, idcirco partem etiam istam habet respondentem parti sublimi vniuersi. Caput, ceruices & collum, excipiunt tum pectus, & dorsum. alterum prius, alterum posterius est. Subiacent iis, venter, & lumbi, genitale, & nates, mox femur, & tibiæ, postremò pedes. Crura verò anteflectunt, eôdem scilicet, quô & incedunt. Pedis etiam pars mobilior eôdem se flectit. Calx è tergo positus est. Malleoli, situm imitantur aurium: quippe qui latera teneant imi cruris, quomodo aures iunctæ lateribus capitis habentur. Brachia ex latere corporis sinistro dextróque dependent, atque se introflectunt, ita vt homini potissimùm deuexa crurum & brachiorum aduersa inter se sint. Sensus autem, partésque eorum sensorias, oculos dico, nares, linguam, eôdem, scilicet priorem in partem, spectantes habemus: at auditum, eiúsque partem sensoriam, id est, aures, à latere, eodem in orbe quo oculos. Distant oculi hominis sibi interuallo, proportione magnitudinis respectu cæterorum animalium, minimo. Tactus è sensibus homini exquisitissimus, deinde gustus: reliquis superatur à multis.

A δακτύλου ὃ τὸ μὲν ὄνυξ, τὸ δὲ καμπή. πάντων δὲ ὁ ὄνυξ ἐπ' ἄκρων· μονόκαμπτοι δὲ πάντες οἱ κάτω δάκτυλοι. τῷ δὲ ποδὸς ὅσοις μὲν ὅλος ὁ σπὸς παχὺ καὶ μὴ κοῖλον, ἀλλὰ βαίνουσιν ὅλῳ, οὗτοι πάνυ ὀρθοί. κοινὸν δὲ μηροῦ καὶ κνήμης, γόνυ, καμπή. ταῦτα μὲν οὕτω τὰ μέρη, κοινὰ καὶ θήλεος καὶ ἄρρενος. ἡ δὲ θέσις τῶν μερῶν, πρὸς τὸ ἄνω καὶ κάτω, καὶ πρόσθιον καὶ ὀπίσθιον, καὶ δεξιὸν καὶ ἀριστερόν, ὡς ἔχει, φανερὰ μὲν ἂν εἴη δόξαι τὰ ἔξωθεν καὶ τοῖς αἰσθήσιν· οὐ μὴν ἀλλὰ διὰ τοῦτο αἰτίαν λεκτέον, δι' ἣν καὶ τὰ πρότερον εἰρήκαμεν, ἵνα φαίνηται τὸ ἑφεξῆς, καὶ καθειθισμένων, ὅπως ἥδιον λανθάνῃ τὰ μὴ τὸν αὐτὸν ἔχοντα τρόπον, ὅτι τε τῶν ἄλλων ζώων, καὶ ὅτι τῶν ἀνθρώπων. μάλιστα δ' ἔχει διωρισμένα πρὸς τοῖς καθ' φύσιν τόποις τὰ ἄνω καὶ κάτω ἄνθρωπος τῶν ἄλλων ζώων. τὰ τε γὰρ ἄνω καὶ κάτω, πρὸς τὰ τοῦ σπότος ἄνω καὶ κάτω τέτακται. τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ τὰ πρόσθια καὶ τὰ ὀπίσθια, καὶ τὰ δεξιὰ καὶ τὰ ἀριστερά, κατὰ φύσιν ἔχει. τῶν δ' ἄλλων ζώων, τὰ μὲν οὐκ ἔχει, τὰ δ' ἔχει μέν, συγκεχυμένα δ' ἔχει μᾶλλον. ἡ μὲν οὖν κεφαλὴ πᾶσιν ἄνω πρὸς τὸ σῶμα τὸ ἑαυτῶν· ὁ δ' ἄνθρωπος μόνος, ὥσπερ εἴρηται, πρὸς ὅλου τοῦ τελεωθεὶς, ἔχει τοῦτο τὸ μόριον. μετὰ δὲ τὴν κεφαλὴν, ἔστιν ὁ αὐχήν, εἶτα τὸ στῆθος καὶ νῶτον, τὸ μὲν, οὐκ ἔστι πρόσθεν, τὸ δ', οὐκ ἔστιν ὄπισθεν. ἐγγύτατα τούτων, μασχάλη, καὶ ὀσφύς, καὶ αἰδοῖον, καὶ ἰσχίον· εἶτα μηρὸς καὶ κνήμη, τελευταῖον δὲ πόδες. εἰς τὸ πρόσθεν δὲ καὶ τὰ σκέλη τὴν κάμψιν ἔχει, ἐφ' ἃς ἡ πορεία, καὶ τῶν ποδῶν τὸ κινητικώτερον μέρος, καὶ ἡ κάμψις· ἡ δὲ πτέρνα [ἡ] οὐκ ἔστιν ὄπισθεν· τῶν δὲ σφυρῶν ἑκάτερον, κατὰ τὸ οἰκεῖον οὐκ δὲ τὰ πλάγια τῶν δεξιῶν καὶ τῶν ἀριστερῶν, οἱ βραχίονες, τὴν κάμψιν ἔχοντες εἰς τὸ ἔντος, * ὥστε τὰ κυρτὰ τῶν σκελῶν καὶ τῶν βραχίονων πρὸς ἄλληλα ἐστί), ἐπ' ἀνθρώπου μάλιστα. τὰς δὲ αἰσθήσεις καὶ τὰ αἰσθητήρια, ὀφθαλμοὺς, καὶ μυκτῆρα, καὶ γλῶτταν, ὅτι τὸ αὐτὸ, καὶ εἰς τὸ πρόσθεν ἔχει· τὴν δ' ἀκοὴν καὶ τὸ αἰσθητήριον αὐτῆς καὶ τὰ ὦτα, οὐκ τοῦ πλαγίου μόνον, ὅτι τῆς αὐτῆς δὲ διαφορείας τοῖς ὄμμασι. τὰ δ' ὄμματα ἐλάχιστον κατὰ * μέγεθος διέστηκεν ἀνθρώπου τῶν ζώων. ἔχει δὲ ἀκριβεστάτην ἀνθρωπος τῶν αἰσθήσεων τὴν ἁφήν, δεύτερον δὲ γεῦσιν. οὐ δὲ ταῖς ἄλλαις, λείπεται πολλῶν.

De incessu animal. lib. 12.

A

ΚΕΦΑΛ. ις'.

Τὰ περὶ τὸν ἐγκέφαλον καὶ τὸν στόμαχον καὶ τὴν κοιλίαν πῶς ἔχει.

ΤΑ μὲν οὖν μόρια τὰ πρὸς τὴν ἔξω θέσιν φανείσαν, τῷ τὸν τέπαν ἔμπροσθεν καὶ κατὰ φύσιν ἐλέχθη, διωνόμασταί τε μάλιστα, καὶ γνώριμα λέγεται τυγχάνει ὄντα. τὰ δ' ἐντὸς, τοιαῦτα οὐκ ἔστι. τὰ γὰρ ἔστι [μάλιστα] τὰ τῶν ἀνθρώπων. ὥστε δεῖ πρὸς τὰ τῶν ἄλλων μόρια ζώων ἀναλογίζεσθαι, σκοπεῖν, οἷς ἔχει παραπλησίαν τὴν φύσιν. πρῶτον μὲν οὖν τὸν κεφαλὴν κεῖσθαι, τὴν θέσιν ἐν ᾧ πρόσθεν ἔχων ὁ ἐγκέφαλος. ὁμοίως δὲ καὶ τοῖς ἄλλοις ζώοις, ὅσα ἔχει τοῦτο τὸ μόριον. ἔχει δὲ ἅπαντα ὅσα ἔχει αἷμα, καὶ ἔστιν ἔναιμα, καὶ ἁπλῶς τὰ μαλάκια· καὶ μέγεθος δ' ὁμοίως ἔχει αὐτὸν πλῆσον ἐγκέφαλον καὶ ὑγρότατον. ὑμῆνες δὲ αὐτὸν δύο περιέχουσιν· ὁ μὲν περὶ τὸ ὀστοῦν, ἰσχυρότερος· ὁ δὲ περὶ αὐτὸν ἐγκέφαλον, ἢ πλέον ἀσθενέστερος. διφυὴς δ' ἐν πᾶσίν ἐστιν ὁ ἐγκέφαλος· καὶ ὅτι μὲν φύσει ἡ κεφαλὴ μόνη πρόσκεφαλίς· ἔσχαται δὲ ἐπέφυκεν ἔχουσα τὴν μορφὴν, καὶ τῷ τὴν ἀφὴν, καὶ τῷ τὴν ὄψιν. τὸ δ' ὀπίσθιον τῆς κεφαλῆς, κενὸν καὶ κοῖλον πᾶσιν, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ὑπάρχει μέγεθος. ἔνια μὲν γὰρ μεγάλην ἔχει τὴν κεφαλὴν, τὸ δ' ὀπισθόκοιλον τοῦ προσώπου μέγιον ἔλαττον, ὅσα προσλυλοπρόσωπα. τὰ δὲ τὴν μὲν κεφαλὴν μικράν, ὡς ἡ σιαγόνας μακράς· ὧν τὸ τὴν λοφύρων γλῆνος πᾶν. αἷμα δ' ὁ ἐγκέφαλος ἅπασι, καὶ σύνδεσμον ἔχων ἐν αὐτῷ φλέβα, καὶ διπλοῦν μυῶδες καὶ φύσιν ψυχρός. ἔχει δ' ἐν τῷ μέσῳ ὁ τὴν πλείστων πᾶς, κοῖλόν τι μικρόν. ἵδρυται δὲ αὐτὸν μηνίγξ, ὑμὴν δερματικὸς, ὁ περιέχων τὸν ἐγκέφαλον. κατὰ δὲ τὸν ἐγκέφαλον, λεπτότατον ὀστοῦν καὶ ἀδενέστατον τῆς κεφαλῆς ἐστιν, ὃ καλοῦσι βρέγμα. φέρονται δ' ἐκ τῶν ὀφθαλμῶν πόροι εἰς τὸν ἐγκέφαλον· ὁ μὲν μέγιστος καὶ ὁ μέσος, εἰς τὴν πρόσκεφαλίδα· ὁ δ' ἐλάχιστος, εἰς αὐτὸν τὸν ἐγκέφαλον. ἐλάχιστος δ' ἐστὶν, ὃν τρόπον μυκτῆρες μάλιστα. οἱ μὲν οὖν μέγιστοι, παράλληλοί εἰσι, καὶ οὐ συμπίπτουσιν· οἱ δὲ μέσοι, συμπίπτουσι· (δῆλον δὲ τοῦτο μάλιστα ὅτι τὸ ἐμπρόσθιον·) καὶ γὰρ εἰσὶν οὗτοι τοῦ ἐγκεφάλου, ἢ οἱ μεγάλοι· οἱ δὲ ἐλάχιστοι, πλησίον τε ἀπήρτισθαι ἀλλήλων, καὶ οὐ συμπίπτουσιν. ἐντὸς δὲ τοῦ ἀγγείου, * ὅπερ οἱ σφάγος καλοῦσι μυῶδες ὄντος, ἔχων τὴν ἐπάνω μοῖραν ἀπὸ τοῦ μήκους καὶ τῆς γενύτητος· καὶ ἡ ἀρτηρία.

Sylburgius, ὅπ στόμαχος, ob sequentē nominis notationem: vt sit στόμαχος quasi στυόμαχος, h. e. στενὸς καὶ μακρὸς, vt alibi loquitur ingeniosè. puto tamē ni hil mutandum: quia præter consensū vetust. cod. non est verisimile prætermisā hîc ab Aristot. fuisse οἰσοφάγος appellationem: quæ magis propria est, & quatoties vtitur. Sēsus erit igitur, hāc partem propriè quidem appellari οἰσοφάγον, cognomen autem inuenisse (nempe στόμαχον) ἀπὸ τοῦ μήκους καὶ τῆς στενότητος.

B

C

D

E

CAPVT XVI.

Cum quibus animantibus hominis cerebrum, gula, arteriæ, & venter, conueniant.

ITA partes exteriores collocatæ, atque disposītæ sunt, nominantúrque præcipuè, & cognitæ per vsum sitúmque euidentiorem habentur. At verò interiores contrà: sunt enim hominum in primis incertæ, atque incognitæ. Quamobrem ad cæterorum animalium partes, quarum similes sint humanæ, referentes, eas contemplari debemus. Primum igitur cerebrum capitis priorem obtinet situm, non modò in homine, verùm in cæteris etiam animalibus, quibus ea pars data est. Omnibus autem in iis est quæ sanguinem obtinent, & ob eam rem sanguinea appellantur: atque etiam quæ mollia nomine speciali nuncupantur. Sed homo plurimum cerebri proportione magnitudinis, ac humidissimum habet. Continent id membranæ duæ, altera ossi adhærens, valida: altera ipsum cerebrum attingens, infirmior. Bipartitum omnium cerebrum est, postremúmque iungitur, quod cerebellum appellatur, quod certè & tactu & specie formam habet diuersam. Pars verò posterior capitis, inanis, & caua omnibus est, provt in singulis magnitudine variatur. Quibus enim caput grande, facies subiecta capiti parua, vt quæ rotunda sunt facie. Aliis caput paruum, maxillæ longæ, vel vt generi omni iumentorum. Cerebrum omnibus priuatum sanguine est, nec venam intra se vllam continet, & ad tactum frigidum per naturam est. Habet suo in medio plerisque omnibus cauum quoddam exiguum membrana obhærente venosa, cuticularique obducitur. Osse postremò continetur tenuissimo infirmissimóque omnium capitis ossium, cui nomen occipiti. Meatus ab oculis terni ad cerebrum pertinent. ita vt maximi & mediocres ad cerebellum tendant, minimi ipsum cerebrum adeant. Minimi ij sunt, qui propiores naribus oriuntur: maximi porrò illi æquidistant, nec vsquam coire possunt. Mediocres coëunt: quod præcipuè in genere piscium patet: & cerebro sunt ij propiores, quàm magni. Minimi perquam laxo inter se distant interuallo, & nunquam ob eam rem possunt coire. Gula inter collum est, ab angustia & longitudine nuncupata:

cui comes arteria iungitur, priorem obtinens situm in omnibus iis quæ eam habere Naturæ placuerat: habent autem omnia, quibus pulmo est. Natura cartilaginis arteria constat, & sanguinis perquam exigui compos est, venulis complexa tenuibus. Quod ad superiora, id est, oris habitum, pertinet, è regione posita est foraminibus narium, quæ in oris partem patescunt. Vnde fit, vt quoties inter bibendum humor retrahitur, effluat ex ore per nares. Iungitur linguæ postremæ, quæ ligula nominata est, posita inter ea quæ modò dixi, foramina: videlicet apta, quæ per vices arteriæ foramentum quod ad os spectat, operiat. Arteria altero sui extremo, cum lingua ima cõiungitur, altero ad pulmonis intercapedinẽ descendit, tum in vtramque finditur partẽ pulmonis. Esse namq; bipartitus pulmo omniũ expetit. Verũ in iis quæ animal generãt, distinctio non æquè appareret, miniméq; in homine. Est prętera hominis pulmo simplicior, nec ita multifidus, vt nõnullorum animal procreantiũ est: nec lævis, sed inæquabilis est. at in ouiparo genere, vt auibus & quadrupedibus, quorum partus oui primordio inchoari solitus est, pars altera pulmonis multum discissa ab altera est, ita vt binos habere pulmones videantur. atque à singulari arteria partes in vtrumque pulmonis latus duæ dependent. Venæ quoque maiori, ac alteri, cui nomen est aortæ, pulmo connectitur. Spiritus verò, quoties inflatur arteria, caua subit pulmonis. Hæc mucronata specie cartilagineis diducuntur corpusculis, de quibus foramina quoquouersus per diminutiones, arctioribus subinde ampliora excipientibus, transmittuntur. Cor etiam arteriæ iungitur, obesis cartilagineis fibrosisque vinculis: & quà annectitur, cauum est. Spiritus, dum arteria inflatur, an subeat cor, minùs in nonnullis constat, scilicet minutis. at in grãdioribus animalium, spiritũ cor subire ipsum, apertum est. Arteria ita se habet: & accipiendi reddendique tãtummodò spiritus officio fungitur. Nihil etenim aliud vel siccum, vel humidum pati ipsa videtur: sed vbi in eam tale quid deerrauerit, tamdiu torquetur, dum excutiat quod delapsum est. Gula ab ore & ipsa dependet, continua tum spinæ, tum arteriæ nexu fibrarum: & per septum trãsuersum in ventriculum finit, carnis speciem referens, & pariter distendi in longum latúmque habilis. Ventriculus autem humanus canino similis est, quippe qui non multo amplior sit, quàm intestinum, sed quasi intestino similis ampliori. Tum intestinum simplex flexuosis orbibus est, & à quo proximum intestinũ admodum amplum. Aluus autẽ ipsa suillæ similis est:

A ωρότερον δὲ τῇ θέσει ἡ ἀρτηρία κεῖται τῆς οἰσοφάγου ἐν πᾶσι τοῖς ἔχουσιν αὐτόν. ἔχει δὲ ἑαυτῷ πνεύμονα, ὅσα περ καὶ πνεύμονα ἔχει. ἔστι δὲ ἡ μὲν ἀρτηρία, χονδρώδης τὴν φύσιν, καὶ ὀλίγαιμος, πολλοῖς λεπτοῖς φλεβίοις παρειλημμένη· κεῖται δ' ὅπη μὲν τῇ ἄνω, πρὸς τὸ στόμα, καὶ

B ἐκ τῆς μυκτήρων σύριγγος εἰς τὸ στόμα· καὶ ὅταν πίνοντες ἀναπαύσωσί τι τῆς ποτῆς, χωρὶς ἐκ στόματος διὰ τῶν μυκτήρων ἔξω. μεταξὺ δὲ ἔχει τῆς τραχείας, ἣν ὀνομάζουσι γλωττίδα καλουμένην ὅπερ πλατεῖα δυναμένη, ὅπερ τὸ τῆς ἀρτηρίας πέρας τὸ εἰς τὸ στόμα τεῖνον. ταύτης δὲ τὸ πρὸς τῇ γλώττῃ. ὅπερ ὑπάτερα κατήκει εἰς ὃ μεταξὺ τοῦ πνεύμονος· εἶτα ἀπὸ τούτου σχίζεται εἰς ἑκάτερον τῶν μερῶν τοῦ πνεύμονος. θέλει γὰρ εἶναι δίμερὴς ὁ πνεύμων ἐν ἅπασι τοῖς ἔχουσιν αὐτόν· ἀλλ' ἐν μὲν τοῖς ζωοτόκοις, οὐχ ὁμοίως ἡ διάτασις φανερά, ἥκιστα δὲ ἐν ἀνθρώπῳ. ἔστι δὲ καὶ πολυσχιδὴς ὁ τοῦ ἀνθρώπου, ὡς περ ἐπὶ ἰσίων ζωοτόκων, οὐδὲ λοβός, ἀλλ' ἔχει ἀνωμαλίαν. ἐν δὲ

C τοῖς ᾠοτόκοις, οἷς ὄρνισι καὶ τῶν τετραπόδων ὅσα ᾠοτόκα, πολὺ τὸ μέρος ἑκάτερον ἀπ' ἀλλήλων ἔχουσαν, ὥστε δοκεῖν δύο ἔχειν πνεύμονας· καὶ [ἀπὸ] μιᾶς δύο ὅπη μέλλει ἡ ἀρτηρίας, εἰς ἑκάτερον τὸ μέρος τεῖνουσα τοῦ πνεύμονος. σύριγξ δὲ καὶ τῇ μεγάλῃ φλεβὶ καὶ τῇ ἀορτῇ καλουμένῃ. φυσωμένης δὲ τῆς ἀρτηρίας, διαδίδωσιν εἰς τὰ κοίλα [μέρη] τοῦ πνεύμονος τὸ πνεῦμα. ταῦτα δὲ διαφύσης ἔχει χονδρώδεις εἰς ὀξὺ συνηχούσας. ἐν δὲ τοῖς διαφύσεων τέλεσι διὰ πάντος ὅπερ τοῦ πνεύμονος, ἀεὶ ἐν μειζόνων εἰς ἐλάττω διαδιδόμενα. σύριγξ δὲ καὶ καρδίᾳ τῇ ἀρτηρίᾳ, περιγράφεσι καὶ χονδρώδεσι [καὶ ἰνώδεσι] δεσμοῖς· ἡ δὲ σύριγξ, κοίλη ἐστί. φυσωμένης δὲ τῆς ἀρτηρίας, ἐν οἷσι μὲν δῆλον ποιεῖ· ἐν δὲ τοῖς μείζοσι τῶν ζώων, δῆλον ὅτι εἰσέρχεται τὸ πνεῦμα εἰς αὐτόν. ἡ μὲν οὖν ἀρτηρία τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον, καὶ δέχεται μόνον τὸ πνεῦμα καὶ ἀφίησιν, ἄλλο δὲ οὐδέν, οὔτε ξηρόν, οὔθ' ὑγρόν, οὐ πόνον παρέχει, ἕως ἂν ἐκβοήξῃ τὸ κατελθόν. ὁ

E δὲ στόμαχος, ἤρτηται μὲν ἄνωθεν ἀπὸ τῆς στόματος, ἐχόμενος τῆς ἀρτηρίας, συνεχὴς ὢν κατὰ τε ῥάχιν καὶ τὴν ἀρτηρίαν, ὑμενώδεσι δεσμοῖς· τελευτᾷ δὲ διὰ τοῦ διαζώματος εἰς τὴν κοιλίαν, ἁρκώδης ὢν τὴν φύσιν, καὶ πάσιν ἔχουσι, καὶ ὅπερ μῆκος καὶ ὅπερ πλάτος· ἡ δὲ κοιλία ἡ τοῦ ἀνθρώπου, ὁμοία τῇ συνεχείᾳ ἐστίν. οὐ πολλῷ γὰρ ἑτέρᾳ μείζων, ἀλλ' ἐοικυῖα οἱονεὶ ἑτέρῳ τινὶ βύσσῳ ἔχοντι· εἶτα ἕτερον ἀπλοῦν εἰλιγμένον, εἶτα ἕτερον βύσσος ἔχον. ἡ δὲ κάτω κοιλία, ὁμοία τῇ ὑείᾳ·

πλατεῖά τε γὰρ ὅλη, καὶ τὸ ἀπὸ ταύτης πρὸς A quippe quæ & ampla sit, & quod vsque in
τὸ ἔδραν, παχὺ & βραχύ. ὃ δὴ ὅπῃ πλεῖον, ἀπὸ sedem porrigitur, breue id corpulentúm-
μέσης τῆς χοιλίας ἤρτηται. ἔστι γὰρ τοῦτο que transmittat. Omentum medio à ven-
φύσιν ὑμενώδης, ὥσπερ & τοῖς ἄλλοις τοῖς μονοχοιλίοις tre dependet, quod non nisi pinguis mem-
καὶ ἀμφόδοισιν. ὑπὲρ γὰρ τῶν ἑτέρων, τὸ μεσεντέ- brana est: sicut etiam in cæteris animanti-
ριόν ἐστιν. ὑμενώδες δὲ ὅτι τῶν & πλατύ, καὶ bus, quæ vnum continent ventrem, &
πιον γίνεται. ἐξήρτηται δὲ ἐκ τῆς μεγάλης φλε- vtraque parte oris dentata sunt. Lactes su-
βὸς & τῆς ἀορτῆς, καὶ δι' αὐτῆς φλέβες πολλαὶ καὶ per intestina positi sunt, qui & ipsi latiore
πυκναί, & καταteίνουσαι πρὸς τὰ τῶν ἑτέρων constant membrana, & pinguescunt: pen-
θέσιν, ἄνωθεν ἐξ ἀκμῆς μέχρι κάτω. τὰ μὲν dent ex vena maiore, atque aorta, venáſ-
οὖν πρὸς τὸν στόμαχον καὶ τὴν ἀρτηρίαν, οὕτως B que permultas frequenti concursu defe-
ἔχει, καὶ τὰ πρὸς τὴν κοιλίαν. runt ex parilio venarum grandium ad in-
testina, de summis ad ima vsque spargētes.
Gula, arteria, venter, ita se habent.

ΚΕΦΑΛ. ιζ'.

Περὶ καρδίας.

CAPVT XVII.

De corde, iecinore, liene, felle, renibus, vesica, & membris genitalibus.

ΗΔΕ καρδία, ἔχει μὲν τρεῖς κοιλίας. κεῖ- COr sinum triplicem continet: iacet
ται δ' ὑπωτέρω τοῦ πνεύμονος πρὸς τὴν paulò pulmone superius ad arteriæ
σχίσιν τῆς ἀρτηρίας. ἔχει δ' ὑμένα πιμελώδη καὶ fissuram, opertum membranæ inuolu-
παχύν, ἢ περιαπέφυκε τῇ φλεβὶ τῇ μεγάλῃ, & cro pinguì & corpulento, qua venæ
τῇ ἀορτῇ· κεῖται δ' ὅπῃ τῇ ἀορτῇ πρὸς τὰ ὀξέα. C maiori adnectitur, & aortæ. Iungitur
κεῖται δὲ τὰ ὀξέα πρὸς ὄγκος ὁμοίως ἁπάντων cum aorta suo mucronato turbine, in pe-
τῶν ζώων, ὅσα ἔχει σπλῆνα. πᾶσι δὲ ὁμοίως & τοῖς ctúsque parte eadem vergit omnium pa-
ἔχουσι & τοῖς μὴ ἔχουσι τοῦτο τὸ μόριον, εἰς ὃ riter quæ pectus sortiuntur. Omnibus
περιάπτει ἔχει ἡ καρδία ὃ ὀξύ· λανθάνει δ' ἐνίοτε verò tam pectore constitutis quàm ea ipsa
πολλάκις, ἐὰν ὁ μεταπίπτῃ διαιρούμενον· ὃ δὲ parte carentibus, cor æquè suo mucrone
κάρτον αὐτῆς, ἔστιν ἄνω, ἔχει δὲ τὸ ὀξὺ σαρκώδες in partem vergit priorem: verùm latere
ὑπὸ πολύ, & πυκνόν· & ἐν τοῖς χείλεσιν αὐτοῖς sæpius potest, quoniam dissecto animante
νεῦρα ἔνεστι. κεῖται δὲ τὸ θέσιν ἐν μὲν τοῖς ἄλλοις dimoueatur. at parte sui ampliore, &
πρὸς μέσον τὸν σῆθος, ὅσα ἔχει σῆθος· τοῖς δ' ἀν- gibba, superiora corporis spectat. Habet
θρώποις, ἐν τοῖς ἀριστεροῖς μᾶλλον, μικρὸν τῆς maiorem partem sui mucronis carnosam,
διαιρέσεως τῆς μαστῶν ἐγκλίνουσα εἰς τὸν ἀριστερὸν D & spissam, & neruulos suis in cauis con-
μαστόν, ἐν ᾧ ἄνω μέρει τὸ σῆθος. καὶ οὔτε μεγάλη tinet. Situm cæteris animalibus in me-
τὸ ὅλον αὐτῆς εἶδος τὸ στρογγύλον ἐστίν, ἀλλὰ dio pectore est, in quibus scilicet pectus
προμηκέστερον πλεῖον τὸ ἄκρον εἰς ὀξὺ συνῆκται). ineest. Homini tantùm in partem sinistram
ἔχει δὲ κοιλίας τρεῖς, ὥσπερ εἴρηται· μεγίστην μὲν, τὴν potiùs vergit, paulò à mammarum distin-
ἐν τοῖς δεξιοῖς· ἐλαχίστην δὲ, τὴν ἐν τοῖς ἀριστεροῖς· ctione ad læuam inclinans papillam pe-
μέσην δὲ μεγέθει, τὴν ἐν τοῖς ἀνὰ μέσον. & εἰσὶν εἰς ctoris parte superiore: nec magnum est,
τὸν πνεύμονα τετρημέναι πᾶσαι. ἀμφοτέρας δὲ & specie tota non oblongum, sed ro-
ἔχει τὰς δύο μικράς, & εἰς τὸν πνεύμονα τετρη- tundiùs. Parte tamen extrema in acu-
μένας ἁπάσας. κατάδηλον δὲ ἐπὶ μίας τῆς * χι- E tum se colligit, exitque penè in mucro-
λιοῦ κάτωθεν ἐκ τῆς περιφύσεως. ἐπὶ μὲν τὴν nem. Habet, vt modò exposui, situm
μέγιστην χοιλίαν, ὀξήρτηται τῇ μεγίστῃ φλεβὶ, πρὸς triplicem: maximum dextro in latere,
ᾗ καὶ τὸ μεσεντέριόν ἐστι· ἐπὶ δὲ τὴν μέσην, τῇ ἀορ- minimum in sinistro, medium magnitu-
τῇ. φέρονται δὲ καὶ εἰς τὸν πνεύμονα πόροι ἀπὸ τῆς dine inter sinistrum & dextrum. Omnes
καρδίας, & μίζονι) τὸν αὐτὸν τρόπον ὅνπερ ἡ ἀρ- ad pulmonem, foraminibus peruij red-
τηρία, ἐπὶ πάντα τὸν πνεύμονα διαχεόμενοι duntur. quæ res in vno tantùm perspicua
τοῖς ἀπὸ τῆς ἀρτηρίας. ἐπόμενοι δ' εἰσὶν οἱ ἀπὸ est. Inferius verò à nexu suo, maximo
τῆς καρδίας πόροι. ὁρᾶται δὲ ὅτι κενὸς πόρος, sinu venæ coniungitur maiori, ad quam
διὰ διὰ τοῦ σπλῆνος δέχονται τὸ πνεῦμα, lactes etiam sunt. Sinu autem medio
aortæ annexum est. Quinetiam ad pul-
monem meatus à corde ducuntur perpe-
tui, finduntúrque eodem, quo arteria,
modo, in omnes pulmonis partes: & mea-
tus, qui eôdem ab arteria tendunt, sequun-
tur. Verùm hi superiorem obtinent si-
tum: neque vllo communi foramine com-
meant, sed sua ipsi copulatione spiritum;

Gaz. χειλιῶν· κάτωθεν δ' ὁμοίως τῆς περιφύσεως κατ. melius.

quem cordi transmittant, recipiunt. pertinet enim alter ad cauum dextrum, alter ad sinistrum. De vena maiore, ac de aorta separatim ratione communi pòst disseremus. Sanguinis autem plurimum pulmo ex cæteris continet membris, quæ animal pulmonis compos, idémque viuiparum intus forisve constituunt: quippe qui totus inanis sit, & fungosus, ac riuulos venæ maioris singulis suis fistulis excipiat. Errant enim, qui sanguinis vacuum pulmonem esse arbitrantur, decepti scilicet conspectu eorum pulmonum, quos dissectis detraxerint animalibus, quorum sanguis illico effluit vniuersus. Cor vnum ex reliquis visceribus sanguinem habet. Et cùm pulmo non intra se, sed in venis contineat sanguinem, cor eundem intra se continere apertum est: singulis enim suis sinibus sanguinem tenet, verùm tenuissimum medio. Sub pulmone septum transuersum pectoris est, quæ præcordia & cinctum appellant, costis, & subcartilagineis, & spinæ annexum, parte media tenue, membraneáque exilitate contextum. Venas etiam per se continet porrectas. Sunt porrò hominis venæ crassæ proportione humani corporis. Iecur supra septum positum à dextro latere est. Lien à læuo æquè in omnibus quæ membra ista disposita habent per naturam, non prodigiosè. Iam enim legitimum illum locum in nonnullis quadrupedum lienem cum iecinore permutasse visum est. Ventri lien annectitur, quà omentum obducit. Est hominis lien suillo similis, sed specie angusta, & longa. Iecur magna ex parte, maximóque animalium numero felle caret. Verùm in nonnullis id habere sibi annexum videtur. Rotundum iecur hominis est, ac simile bubulo. Fellis priuationem vel in victimis non nusquam percipi certum est: quippe cùm parte quadam agri Chalcidici Eubœæ fel nunquam pecori sit: at in Naxo omnibus fermè quadrupedibus adeo grande, vt qui sacra fecerint aduenæ stupescant, rem scilicet prodigij loco sibi arbitrantes, non talem esse naturam terræ illius quadrupedum. Iecur venæ maiori adnexum est, nulla ex parte aortam attingens. Vena enim, quæ à maiore proficiscitur, iecur transigit, quà portæ appellatæ iecoris habentur. Lien quoque venæ vni maiori adnexus est: vena enim inde ad lienem pertendit. Renes pòst hæc iuxta spinam ipsam adhærent, bubulis similes. Dexter in omnibus quibus sunt renes animalibus, superiorem obtinet locum,

A καὶ τῇ καρδίᾳ ἀμφιπέμποισι. φέρει γὰρ ὁ μὲν ὅτι ὁ δεξιὸν κοῖλον τῆς πόρου· ὁ δ', εἰς τὸν ἀριστερὸν πόρον. περὶ δὲ τῆς φλεβὸς τῆς μεγάλης καὶ τῆς ἀορτῆς, κατ' αὐτὰς κοινῇ περὶ ἀμφοτέρων ἐρεῦμεν ὕστερον. αἷμα δὲ πλεῖ- Li.3. c.3.
στον μὲν ὁ πνεύμων ἔχει τῶν ἐν τοῖς ζώοις μορίων, τοῖς ἔχουσί τε πνεύμονα καὶ ζωοτοκοῦσιν ἐν αὐλοῖς τε καὶ ἐκτός. ἅπας μὲν γὰρ ὅλος σαρκώδης· πᾶν δ' ἐκάστην δὲ τινὰ συέχουσα, πόροι φέρουσι τῆς μεγάλης φλεβός. ἀλλ' οἱ νομίζοντες
B κενὸν εἶναι, διαπάτωνται, θεωροῦντες τοὺς ἄξαιμους μύους ἐκ τῶν διαιμοῦντων ζώων, ἐν θύραις ὀξέλιπλυβε τὸ αἷμα ἀθρόον. τῶν δ' ἄλ- L.3.c.19.
λων σπλάγχνων, ἡ καρδία μόνον ἔχει αἷμα. ὁ μὲν πνεύμων, οὐκ ἐν αὐτῷ· ἀλλ' ἐν ταῖς φλεψίν· ἡ δὲ καρδία, ἐν αὐτῇ. ἐν ἑκάστῃ γὰρ ἔχει αἷμα τῶν κοιλιῶν· λεπτότατον δ' ἐστὶ τὸ ἐν τῇ μέσῃ. ὑπὸ δὲ τὸν πνεύμονά ἐστι τὸ διάζωμα τὸ τῶν θωρακος, οἱ καλούμενοι φρένες, περὶ μὲν τὰ πλευρὰ καὶ τὰ ὑποχόνδρια καὶ τὴν ῥάχιν
C σεσαρκωμένον· ἐν μέσῳ δ' ἔχει τὰ λεπτὰ καὶ ὑμενώδη· ἔχει δὲ καὶ δι' ἑαυτοῦ φλέβας τεταμένας. εἰσὶ γὰρ καὶ αἱ τοῦ ἀνθρώπου φλέβες παχεῖαι, ὡς κατὰ τὸ ἀνάλογον τοῦ ἀνθρωπίνου σώματος. ὑπὸ γὰρ τὸ διάζωμα, ἐν μὲν τοῖς δεξιοῖς κεῖται τὸ ἧπαρ, ἐν δὲ τοῖς ἀριστεροῖς ὁ σπλήν, ὁμοίως ἐν ἅπασι τοῖς ἔχουσι ταῦτα τὰ μόρια κατὰ φύσιν, καὶ μὴ περισπασθῶσι. ἤδη γὰρ ὤφθαι μετηλλαχότα τὴν θέσιν ἔν τισι τῶν τετραπόδων· σεσαρκῶσθαι δὲ τῇ κάτω κοιλίᾳ κατὰ τὸ
D ὀπίσθιον τὸ δ' ὄψιν ἐστὶν ὁ τοῦ ἀνθρώπου σπλήν, στενὸς καὶ μακρὸς, ὅμοιος τῷ βοείῳ. τὸ δὲ ἧπαρ, ὡς μὲν ὀπτικῶς πολύ, καὶ ἐν τοῖς σπλείοσιν, οὐκ ἔχει λοβὸν· ἐπ' ἐνίοις δέ ἐστι. στρογγύλον δ' ἐστὶ τὸ τοῦ ἀνθρώπου ἧπαρ, καὶ ὅμοιον τῷ βοείῳ. συμβαίνει δὲ τοῦτο καὶ ἐν τοῖς ἱερείοις· οἷς ἐν μὲν τόπῳ τινὶ τῆς Εὐβοίας Χαλκιδικῆς, οὐκ ἔχει χολήν· ἐν δὲ Νάξῳ, πάντα σχεδὸν τὰ τετράποδα τοσαύτην, ὥστε ἐκπλήττεσθαι τοὺς θύοντας τὰ ξένων, οἰόμενοι αὐτῶν ἴδιόν τι
E εἶναι τὸ σημεῖον, ἀλλ' οὐ φύσιν αὐτῶν εἶναι τοιαύτην. προσπέφυκε δὲ τῇ μεγάλῃ φλεβὶ τὸ ἧπαρ, τῇ δ' ἀορτῇ οὐ κοινωνεῖ. ἅπτεται γὰρ τοῦ ἥπατος διέχει ἡ ἀπὸ τῆς μεγάλης φλεβὸς φλέψ· αἱ καλούμεναι πύλαι εἰσὶ τοῦ ἥπατος. σεσαρκῶσθαι δὲ καὶ ὁ σπλὴν τῇ μεγάλῃ φλεβὶ μόνον. τείνει γὰρ ἀπ' αὐτῆς φλὲψ εἰς τὸν σπλῆνα. μετὰ δὲ ταῦτα οἱ νεφροὶ πρὸς αὐτῇ τῇ ῥάχει κεῖνται, τὴν φύσιν ὄντες τοῖς βοείοις ὅμοιοι. δεξιώτερος δὲ ὁ δεξιός ἐστιν ἐν πᾶσι τοῖς ζώοις ἔχουσι νεφρούς·

καὶ ἐλάττω ὁ πιμελὴν ἔχῃ τῶν ἀριστερῶν, καὶ A minúsque pingui obducitur, & siceior
ὑγροτέρους ἀδήλους. ἐν πᾶσι δ' ἔχει ὁμοίως est: quod vel in omnibus æquè liquidò manifestatur. Pertinent ad renes
τοῖς ἄλλοις καὶ τοῦτο. φέρουσι δὲ εἰς αὐλοὺς πόροι meatus tam ex vena maiore, quàm ex
ἔκ τε τῆς μεγάλης φλεβὸς, καὶ τῆς ἀορτῆς, πλείω aorta, sed non ad cauum: quod alij am-
δὲ εἰς τὸν κοῖλον. ἔχουσι δὲ οἱ νεφροὶ ἐν μέσῳ pliùs, alij arctiùs sua media parte con-
κοῖλον, οἱ μὲν μείζω, οἱ δὲ ἔλαττον, πλείω οἱ tinent, præterquam in vitulo marino:
τῆς φώκης. οὗτοι δ' ὅμοιοι τοῖς βοείοις ὄντες, cuius sanè renes, quamuis bubulis simi-
κρεώδεστατοι πάντων εἰσίν. οἱ δὲ πόροι οἱ τείνοντες les sint, tamen omnium solidissimi vi-
εἰς αὐλοὺς, εἰς τὸ σῶμα καταφαλίσκονται τῶν suntur. Meatus verò, qui eò pertinent,
νεφρῶν. σημεῖον δὲ ὅτι οὐ φαίνονται, τὸ μὴ omnes in renum corpus absumuntur:
ἔχειν αἷμα, μηδὲ πήγνυσθαι ἐν αὐτοῖς. ἔχουσι B cuius rei argumentum est, quòd sangui-
δὲ κοιλίαν, ὥσπερ εἴρηται, μικράν. ἐκ δὲ τοῦ ne carent, nec intra se quicquam con-
κοίλου τῶν νεφρῶν, φέρουσιν εἰς τὴν κύστιν πόροι crescere ostendunt. Habent igitur, vt
δύο νευρικοὶ, καὶ ἄλλοι ἐκ τῆς ἀορτῆς ἰσχυροὶ καὶ modò dixi, sinum exiguum, à quo meatus duo insignes ad vesicam deueniunt.
συνεχεῖς. ἐκ μέσου δὲ τῶν νεφρῶν ἑκατέρου, alij etiam ex aorta frequentes ac validi
φλὲψ κοίλη καὶ ὑδρώδης ἀρτηθεῖσα, τείνουσα eôdem pertendunt. Ex medio autem re-
πρὸς αὐτὸν τὸν ῥάχιν, ἀφ' ὧν γενῶν· εἶτα num singulorum venæ singulæ, cauæ,
εἰς ἑκάτερον τὸ ἰσχίον ἀφανίζονται, καὶ πάλιν neruosæ dependent, spinam prætereun-
δῆλαι γίνονται, τελαμῶσι παρὰ τὸ ἰσχίον· αὗται tes ipsam angusto itinere: tum in vtram-
δ' αἱ ἀποτομαὶ τῶν φλεβίων εἰς τὸν κύστιν καθήκουσι. τελευτᾷ γὰρ ἡ κύστις κεῖται, C que abolentur coxam, ac denuo ibi por-
τὸν μὲν ὀξύτητα ἔχουσα τοῖς ἀπὸ τῶν νε- rectæ apparent, demúmque in vesicam
φρῶν τελαμῶσι πόροις παρὰ τὸν κοιλὸν, τὸ descendunt: hæc enim loco vltimo posita
δὲ τὸν οὐρήθραν τείνοντα, καὶ ἡδεῖαν πάντη est, meatibus annexa illis porrectis à re-
κόκλῳ λεπτοῖς καὶ ἰνώδεσιν ὑμέσιοις ἐστὶ περισκε- nibus ad ceruicem, vrinarium producen-
λημμένη, παχυπλησίοις οὖσι ἔξω τινὰ τοῦ tem meatum, & ferè circum vndique ex-
διαζώματος τῆς θηλείας. ἔστι δ' ἡ τῆς αἰδοίου tenuatis in fibras membranulis proximis,
Quid. μελίθης. κύστις ὀπτειχῶς ἔχουσα * μέλιθος. πόροι quodammodo septo illi transuerso pecto-
δὲ τὸν κοιλὸν τὸν τῆς κύστεως, σύνηρτηται τὸ ris deligata. Est profectò vesica hominis
αἰδοῖον, τὸ μὲν ὀξωτάτω πέημα συνερρωγὸς proportione, quàm cæterorum, amplior.
εἰς ταὐτὸ, μικρὸν δ' ὑποκάτω. τὸ μὲν οὖν, εἰς Genitale ceruici vesicæ adnectitur, fora-
τοὺς ὄρχεις φέρει τὴν πεημνῆ· ὃ δὲ, πόροις τὴν mine foras directo peruium: sed paulò
κύστιν, νευρώδεις καὶ χονδρώδεις ὄν. τούτου δ' inferius altero intra eandem semitam con-
ὀξήρτηνται οἱ ὄρχεις τοῖς ἄρρεσι· πόροι ὧν ἐν uio deductum. Quorum foraminum al-
τοῖς κοινῇ λεγομένοις ἅμα καὶ πόροι τούτων ὑστε- terum ad testes, alterum ad vesicam,
ρον διορισθήσεται, πῶς ἔχουσι. τὸν αὐτὸν δὲ neruosum cartilaginosúmque tendit. Te-
ἔχουσι τρόπον καὶ ἐν τῷ θήλει πάντα πέφυκε. διαφέ- stes ex eo maribus pendent: de quibus
Infrà, l. 3. ρουσι γὰρ οὐδενὶ τῶν ἄλλων, πλὴν τῆς ὑστέρας· postea partium communi examine, quem-
ὧν ἡ μὲν ὄψις θεωρεῖσθαι ἔκ τε διαιρέσεως, τε admodum se habeant, disseremus. Hæc
ἐν τῇ ἀνατομῇ. ἡ δὲ θέσις ἐστὶν ὅτι τοῖς ἐντέ- eodem modo vel in sexu fœmineo omnia
ροις· ὅτι δὲ τῆς ὑστέρας ἡ κύστις. λεκτέον δὲ καὶ E natura conformauit, atque disposuit. Nulla enim parte interiore sexus inter se differunt, nisi vtero: cuius forma qualisnam
πόροι ὑστερῶν κοινῇ πασῶν ἐν τοῖς ἑπομένοις. οὔτε sit, ex consectionum descriptione petendum expectandúmque est. Situs eius ad
γὰρ ὁμοίαις πᾶσιν, οὔθ' ὁμοίως ἔχουσι. τὰ μὲν οὖν intestina infra aluum à parte priore: tum
μέλια, καὶ τὰ ἐντὸς, καὶ τὰ ἐκτὸς τοῦ αἰδοίου, ταῦτα καὶ παιδὸς, καὶ τοῦτον vesica iuncta supra vterum est. Sed de vteris quoque pariter omnibus differendum
ἔχει τὸν τρόπον. postea est. Neque enim similes dati
omnibus sunt, nec forma simili constituti, si vterus cæterorum quoque animalium vulua dicenda est. Partes hominis tum interiores tum exteriores, has taléque & ad hunc modum haberi perspectum est.

A

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Historia animalium.

LIBER II.

CAPVT I.

Quæ animalia in quibusdam conueniant, in quibusdam autem differant.

B

CÆTERORVM animalium partes, aut communes omnium sunt, vt superiore volumine explicatum est, aut aliquorum generum propriæ. Eædem autem, diuersæve inter se sunt, eo modo quo superiùs dictum est: quippe cùm omnia ferè animalia genere diuersa, partium quoque suarum plurimas specie habeant diuersas: & aut proportione tantùm easdem, genere autem diuersas: aut genere tantùm easdem, specie autem diuersas. Sunt etiam complures, quæ aliis datæ, aliis denegatæ sunt. Ergo quadrupedes, quæ C animal generant, caput, collum, & omnes capitis partes sortiuntur: verùm ipsæ singulæ partes forma inter se differunt. Iam leoni ceruix osse vno rigida constat, nec vertebris vllis iungitur: interiora autem omnia canibus similia continentur. Habent quadrupedes, quæ animal generant, omnes vice brachiorum crura priora: sed præcipuè, quæ multifidæ sunt, hæ manibus suo digitato pede respondent: hoc enim ad plura, quasi manu, vtuntur. Partem etiam læuam minùs, quàm homo, ab- D solutam habent, & agilem: excepto elephanto, qui digitos numero quinque indiuisos, leuitérque discretos, crura priora multo posterioribus longiora, & malleolos posterioribus imis cruribus, possidet. Habet præterea talē tantámq; narem, vt ea manus vice vtatur: quippe qui non nisi ad os illam admouens, & bibat, & edat: suo etiam rectori eam erigit, atque offert: & arbores quoque eadem prosternit, & quoties immersus per aquā ingreditur, ea ipsa edita in sublime, reflat, atque respirat. Aduncíusculā E parte sui postrema, naris hæc est, sed flecti non potest: cartilaginea enim, & proinde rigidiuscula est. Solus etiam animalium homo ambidexter, hoc est, dexter manu vtraque nascitur. Pectus animalia omnia humano proportionatum pectori habere visuntur, verum non simile: latum enim pectus humanum est, cętera angusta. Nullum est enim, quod, præter hominem, mammas parte gerat priore.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, ΠΕΡΙ ζώων ἱστορίας.

Β.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Τίνα τῶν μορίων κοινὰ πάντων, τίνα ὑπ' ἐνίων, καὶ τίνα τὰ αὐτὰ· καὶ τίνα ἕτερά ἐστιν ἀλλήλων.

B

ΤΩΝ δ' ἄλλων ζώων τὰ μόρια τὰ μὲν, κοινὰ πάντων ἐστὶν, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, τὰ δ', γενῶν ἰδίων. Τὰ αὐτὰ δ' καὶ ἕτερά ἐστιν ἀλλήλων, τὸν ἤδη πολλάκις εἰρημένον τρόπον. ταχὺ γὰρ ὅσα γένει ἐστὶ μόρια τοῦ ζώου, καὶ τὰ πλῆθος τῶν μερῶν ἔχει ἕτερα τῷ εἴδει· καὶ τὰ μὲν, κατ' ἀναλογίαν ἀλλ' οὐ διαφορᾷ μόνον· γένει δ' ἕτερα· τὰ δὲ, τῷ γένει μὲν ταὐτά, τῷ εἴδει δ' ἕτερα· πολλὰ δὲ τοῖς μὲν ὑπάρχει, τοῖς δ' οὐχ ὑπάρχει. τὰ μὲν οὖν τετράποδα καὶ ζωοτοκοῦντα, κεφαλὴν μὲν ἔχει, καὶ αὐχένα, καὶ τὰ ἐν τῇ κεφαλῇ μόρια ἅπαντα. διαφέρει δὲ ταῖς μορφαῖς τῶν μορίων ἕκαστον. καὶ ὁ μὲν λέων τὸ τοῦ αὐχένος ἔχει ἓν ὀστοῦν, * σφονδύλοις δ' οὐκ ἔχει· τὰ δ' ἐντὸς αἰσθητὰ, ὅμοια ἔχει ἅπασι τοῖς κυνί. ἔχει δὲ τὰ τετράποδα ζῶα καὶ ζωοτόκα μὲν τὴν βραχιόνων, σκέλη πρόσθια. πάντα μὲν τὰ τετράποδα, μάλιστα δὲ αἱ ἄλογοι ταῖς χερσὶ τὰ πολύφιδη αὐτῶν· χρῆται γὰρ πρὸς πολλὰ ὡς χερσί. καὶ τὰ δεξιτερὰ δ' ἧττον ἔχει ἀπολελυμένα τῶν ἀνθρώπων· πλεῖστον δὲ ἐλέφαντος. οὗτος δὲ τὰ τε πρὸς τοῖς δακτύλοις ἀδιαρθρότερα ἔχει τῶν ποδῶν, καὶ τὰ πρόσθια σκέλη πολλῷ μείζω. ἔστι δὲ πενταδάκτυλον, καὶ πρὸς τοῖς ὀπισθίοις σκέλεσι, σφυρὰ ἔχει βραχέα. ἔχει δὲ μυκτῆρα τοιοῦτον καὶ τηλίκουτον, ὥστε αὐτὶ χειρῶν ἔχειν αὐτόν. πίνει μὲν καὶ ἐσθίει, ὀρέγων τοῦτον εἰς τὸ στόμα, καὶ τὰ ἐλεφαντίζη αὖθις ὀρέγει τοῦτον, καὶ δένδρα αἴρει ταῦτα, καὶ βάλλων τοῦ ὕδατος βαδίζων, τοῦτον ἀναφυσᾷ· τὰ δ' ἄκρα ἐγκλίνει, ὃ καμπὴν δὲ χονδρώδες μόνον ἔχει. μόνον δὲ καὶ ἀμφιδέξιον ἐστὶ τῶν ἄλλων ζώων, ἄνθρωπος. τὰ δ' στῆθη τὰ τοῦ ἀνθρώπου, πάντα τὰ ζῶα ἀναλογον ἔχει τὸ μόριον, ἀλλ' οὐχ ὅμοιον. ὁ μὲν γὰρ, πλατὺ τὸ στῆθος, τὰ δ' ἄλλα, στενόν. μαστοὺς δὲ οὐδὲν ἔχει οὐδὲν τὰ πρόσθεν, ἀλλ' ἢ ἄνθρωπος.

ὁ δ' ἐλέφας ἔχει μὲν μαστοὺς δύο, ἀλλ' οὐκ ἐν τῷ στήθει, ἀλλὰ πρὸς τῷ στήθει. * τὰς δὲ κάμψεις τῶν κώλων καὶ τῶν ἔμπροσθεν, καὶ τῶν ὄπισθεν, ὑπεναντίας ἔχουσι καὶ ἑαυταῖς, καὶ ταῖς τοῦ ἀνθρώπου καμπαῖς, πλὴν ἐλέφαντος. τοῖς μὲν γὰρ ζωοτόκοις τῶν τετραπόδων, [πλὴν ἐλέφαντος,] κάμπτεται τὰ μὲν πρόσθια εἰς τὸ πρόσθεν, τὰ δὲ ὀπίσθια εἰς τοὔπισθεν. καὶ ἔχουσι τὰ κοῖλα τῆς περιφερείας πρὸς ἄλληλα * ἐστραμμένα. ὁ δ' ἐλέφας, οὐχ οὕτως, ὡς λέγουσί τινες, ἀλλὰ συγκαθίζει καὶ κάμπτει τὰ σκέλη, πλὴν οὐ δύναται διὰ τὸ βάρος ἐπ' ἀμφότερα ἅμα, ἀλλ' ἀνακλίνεται ἢ ἐπὶ τὰ εὐώνυμα, ἢ ἐπὶ τὰ δεξιά, καὶ καθεύδει ἐν τούτῳ τῷ σχήματι. κάμπτει δὲ τὰ ὀπίσθια σκέλη ὥσπερ ἄνθρωπος. τοῖς ὠοτόκοις δὲ, ὥσπερ κροκοδείλῳ, καὶ σαύρᾳ, καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς τοιούτοις ἅπασιν, ἀμφότερα τὰ σκέλη καὶ τὰ πρόσθια καὶ τὰ ὀπίσθια εἰς τὸ πρόσθεν κάμπτεται, μικρὸν εἰς τὸ πλάγιον παρεγκλίνοντα. ὁμοίως δὲ καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς πολύποσι· πλὴν τὰ μεταξὺ τῶν ἐσχάτων ἀεὶ ἐπαμφοτερίζει, καὶ τὴν κάμψιν ἔχει εἰς τὸ πλάγιον μᾶλλον. ὁ δ' ἄνθρωπος ἄμφω τὰς καμπὰς τῶν κώλων ἐπὶ τὸ αὐτὸ ἔχει [καὶ] ἐξ ἐναντίας τοὺς μὲν βραχίονας, εἰς τοὔπισθεν κάμπτει· πλὴν μικρὸν ἐβλαίσωται· ἐπὶ τὰ πλάγια τὰ ἐκτός· τὰ δὲ σκέλη, εἰς τοὔμπροσθεν. ἐπὶ δὲ τὸ ὄπισθεν, τά τε πρόσθια καὶ τὰ ὀπίσθια οὐδὲν κάμπτεται τῶν ζώων. ἐναντίως δὲ τοῖς ἀγκῶσι καὶ τοῖς προσθίοις σκέλεσιν, ἡ τῶν ὤμων ἔχει καμπὴ πᾶσι· καὶ τῶν ὄπισθεν γονάτων, ἡ τῶν ἰσχίων. ὥστ' ἐπεὶ ὁ ἄνθρωπος τοῖς πολλοῖς ἐναντίως κάμπτει, καὶ οἱ τὰ τοιαῦτα ἔχοντες ἐναντίως. παραπλησίους δὲ τὰς καμπὰς ἔχει καὶ ὁ ὄρνις τοῖς τετράποσι ζώοις. δίπους μὲν γὰρ ὢν, τὰ μὲν σκέλη εἰς τὰ ὄπισθεν κάμπτει· ἀντὶ δὲ τῶν βραχιόνων καὶ σκελῶν τῶν ἔμπροσθεν, πτέρυγας ἔχει, ὧν ἡ κάμψις ἐστὶν εἰς τὸ πρόσθεν. ἡ δὲ φώκη, ὥσπερ πεπηρωμένον τετράπουν ἐστίν. εὐθὺς γὰρ ἔχει μετὰ τὴν ὠμοπλάτην τοὺς πόδας ὁμοίους χερσὶν, ὥσπερ καὶ οἱ τῆς ἄρκτου. πενταδάκτυλοι γάρ εἰσι, καὶ ἕκαστος τῶν δακτύλων καμπὰς ἔχει τρεῖς, καὶ ὄνυχα [οὐ μέγαν·] οἱ δ' ὀπίσθιοι πόδες, πενταδάκτυλοι μὲν εἰσι, καὶ τὰς καμπὰς καὶ τοὺς ὄνυχας ὁμοίους ἔχουσι τοῖς προσθίοις· τῷ δὲ σχήματι, παραπλησίαι ταῖς τῶν ἰχθύων οὐραῖς εἰσιν. αἱ δὲ κινήσεις τῶν ζώων, τῶν μὲν τετραπόδων καὶ πολυπόδων, κατὰ διάμετρόν εἰσι, καὶ ἑστᾶσιν οὕτως· ἡ δ' ἀρχὴ, ἀπὸ τῶν δεξιῶν πᾶσι. κατὰ σκέλος δὲ βαδίζουσιν ὅ, τε λέων, καὶ αἱ κάμηλοι ἀμφότεραι, αἵ τε Βακτριαναί.

De incessu animal. cap. 13.

γρ. ἀντεστραμμένα.

A Elephantus mammas duas quidem, sed non in pectore habet, sed paulò citra. Flectunt autem crura priora contrà, atque posteriora, & è contrario, quàm homo, membra inflectunt, excepto elephanto. Quadrupedes enim, quæ animal generant, genua ante se flectunt, suffragines in aduersum: aduersáque inter se habent conuexa curuaturæ crurum suorum. Elephas non, vt aliqui retulerunt, agit: sed considendo crura inflectit, nequit tamen præ nimio pondere, vtrumque in latus æquilibrio quodam vergere: sed aut B læuo incubat, aut dextro, atque eo ipso habitu requiescit. Flectit hic certè suos posteriores poplites modo hominis. At ouiparis quadrupedibus, vt crocodilo, lacertæ, & reliquis generis eiusdem, crura tum priora, tum etiam posteriora retroflectuntur, paulùm in latus vergentia. Nec secus in cæteris multipedibus agitur, nisi quòd medij pedes subinde ambigui ampliùs in latus flectuntur. Homo inflexum membrorum suorum eôdem è contrario agit: quippe qui brachia retrorsum flectat; quamquam ita, vt paulùm vergant in latera exteriora, crura antè contrahat rectè. Sed quod antè tam priora quàm posteriora inflectat, nullum est. Omnibus verò humeri, armive contrà quàm cubiti, aut crura priora flectuntur. Coxæ etiam contrà, quàm suffragines. Cùm itaque homo contrà, quàm magna pars cæterorum animalium, flectat, fit vt si qua alia membris huiuscemodi constant, ea quoque è contrario flectant. Aues etiam suos inflexus similes quadrupedibus agunt: crura enim D quæ bina habent, in posteriora curuant: alas, quas vice brachiorum, aut crurum priorum obtinent, in priora. Vitulus marinus tanquam læsa imperfectáque quadrupes est: quippe qui continuò à scapulis pedes habeat manibus similes, modo vrsæ: in quinos enim finduntur digitos, qui singuli ternis articulis flectantur, & vnguibus muniantur non magnis. Pedes quoque posteriores quinis discretos digitis habet, & curuatura, & vnguibus cum primis E conuenientes, verùm forma proximos piscium caudis. Motus animalium quadrupedum, ac multipedum, per diametrum agitur: quomodo subsistere etiam solent. Initium autem incedendi omnibus à dextris partibus. Gradiuntur pedatim leones: & genus camelorum vtrumque, Bactrianum dico,

atque Arabium, pedatim incedit, cùm pes siniſter non tranſit dextrum, ſed ſubſequitur. Partes, quas homo habet priores, quadrupedes infrà habent ſupinas: quas autem ille poſteriores, hæ pronas. Magna item quadrupedum pars caudam habet: nam vitulo quoque marino cauda ineſt, quamuis exigua, cerui modo. De genere ſimiarum poſtea dicemus. Omnia ferè quadrupeda, eadémque viuipara, ſunt piloſa: nec hominis modo læuia eſſe nouimus. Homo certè pauciſſimis exiguiſque integitur pilis, niſi in capite, qua quidem parte hirtiſſimus omnium ipſe eſt. Cæteris, quæ pilis veſtiuntur, partes pronæ piloſiores ſunt: ſupinæ, aut glabræ omnino, aut minùs piloſæ habentur. at homo contra. Cilium etiam homini vtraque in palpebra, & alæ oppletæ pilis, & pubes: quod cæteris abeſt: carent enim cilio palpebræ inferioris, ſed paulò inferiùs pili rari nonnullis exeunt. Ipſorum autem quadrupedum pilis intectorum, aliis corpus totum eſt hirtum, vt ſui, vrſæ, cani. Aliis collum hirtius pari vndique modo, vt leoni, & reliquis iubatis. Aliis prona tantùm ceruicis, à capite ad ſummos armos villi geruntur, vt equo, vt mulo, & reliquis capronatis: quo in genere bonaſus quoque è ſylueſtribus cornigeris numerandus eſt. Quinetiam hippelaphus ſatis iubæ ſummis continet armis, qui à forma equi, & cerui, quam habet compoſitam, nomen accepit: quaſi equiceruus dici meruiſſet. Necnon fera, quæ & ipſa ab equo Hippardium nominata eſt, capronas parte gerit eadem. Sed vtrumque id genus tenuiſſimo iubæ ordine à capite ad ſummos armos crineſcit. Proprium equiceruo villus, qui eius gutturi, modo barbæ dependet. Gerit cornua vtrumque, excepta fœmina equiceruini generis. & pedes habet biſulcos. Magnitudo equicerui non diſſidet à ceruo. Gignitur apud Arachotas: vbi etiam boues ſylueſtres ſunt, qui differunt ab vrbanis, quantum inter ſues vrbanos & ſylueſtres intereſt. Sunt colore atro, corpore robuſto, rictu leuiter adunco, cornua gerunt reſupinatiora. Equiceruo cornua ſunt capræ proxima. Elephantus in quadrupedum genere hirtus minimè eſt. Caudæ etiam animalium pili corporis modum imitantur, dummodo cauda nota aliqua auctiore dependeat: eſt enim nonnullis tam exigua, vt vix dignoſci à ſenſu poſſit. Camelus proprium inter cæteras quadrupedes habet in dorſo, quod tuber appellant:

A ἐς αἰ Ἀραβίας. ὃ δὲ χῖ σκέλος ἔστιν, ὅτε οὐ παραβαίνῃ τῷ ἀριστερῷ ὃ δοξιόν, ἀλλ' ἐπακολουθεῖ. ἔχουσι δὲ τὰ τετράποδα ζῶα, ὅσα μὲν ὁ ἄνθρωπος μόρια ἔχει ἐν τῷ παρόθεν, κάτω ἐν τοῖς ὑπτίοις· τὰ δὲ ὀπίσθια, ἐν τοῖς παρανέσιν. ἔτι δὲ τὰ πλάγια κέρκον ἔχει. τὸ γὰρ τῆς φώκης μικρὰν ἔχει, ὁμοίαν τῇ τῶν ἐλάφου. παρὰ δὲ τὰ πτηνοειδῆ ζώων,* ὕστερον διορισθήσεται. πάντα ὅσα τετράποδα καὶ ζωοτόκα, δασέα (ὡς εἰπεῖν) ἐστί, καὶ οὐχ ὥσπερ ὁ ἄνθρωπος, ὀλιγότριχον καὶ μικρότριχον, πλὴν τῆς κεφαλῆς· τούτῳ δὲ κεφαλὴν δασύτατον τῶν ζώων. ἔστι δὲ τῶν μὲν ἄλλων ζώων τὰ ἐχόντων τρίχας, τὰ παρανῆ δασύτερα· τὰ δὲ ὑπτία, ἢ λεῖα πάμπαν, ἢ δασέα ἧττον. ὁ δὲ ἄνθρωπος τοὐναντίον. καὶ βλεφαρίδας ὁ μὲν ἄνθρωπος ἐπ' ἀμφω ἔχει, καὶ ἐν μασχάλαις ἔχει τρίχας, καὶ ὀπὶ τῆς ἥβης· τῶν δὲ ἄλλων, οὐδὲν, ὅτι πούτων οὐδέτερον, οὔτε τοῦτο κάτωθεν βλεφαρίδα, ἀλλὰ κάτωθεν τῶ βλεφάρου ἐνίοις μανὰς τρίχες πεφύκασι. αὐτῶν δὲ τῶν τετραπόδων καὶ τρίχας ἐχόντων, τῶν μὲν ἅπαν τὸ σῶμα δασύ, καθάπερ ὑὸς, καὶ ἄρκτου, καὶ κυνός· τὰ δὲ δασύτερα τὸν αὐχένα ὁμοίως πρώτην, οἷ ὅσα χαίτην ἔχει, ὥσπερ λέων· τὰ δὲ, ὅτι τῷ παρανῆ τῶ αὐχένος, ἀπὸ τ' κεφαλῆς μέχρι τῆς ἀκρωμίας. οἷ ὅσα λοφιὰν ἔχει, ὥσπερ ἵππος καὶ ὀρύξ, καὶ τῶν ἀγρίων B κερατοφόρων βούασος. ἔχει δὲ καὶ ὁ ἱππέλαφος ὅτι τῇ ἀκρωμίᾳ χαίτην, καὶ τὸ θηρίον τὸ ἱππέλαφος λεγόμενον ὀνομαζόμενον. ἀπὸ δὲ τῆς κεφαλῆς ὅτι τῷ ἀκρωμίαν, λεπτὴν ἐκάτερον· ἰδίᾳ δὲ ὁ ἱππέλαφος πώγωνα ἔχει καὶ τὸν λάρυγα. ἔστι δ' ἀμφότερα κερατοφόρα* δίχηλά· ἡ δὲ θήλεια ἱππέλαφος οὐκ ἔχει κέρατα. τὸ δὲ μέγεθος ἴσον τούτου τῷ ζώου, ἐλάφῳ παραπλήσιον. γίνονται δ' οἱ ἱππέλαφοι ἐν Ἀραχώτοις, οὗ καὶ οἱ βόες οἱ ἄγριοι. διαφέρουσι δ' οἱ ἄγριοι τῶν ἡμέρων, ὅσονπερ οἱ ὗες οἱ ἄγριοι τῶν τοὺς ἡμέρους. μέλανές τε γὰρ εἰσι, καὶ ἰσχυροὶ τὰ εἴδη, καὶ ὀπίγυπποι· τὰ δὲ κέρατα ὀξυπλαίζοντα ἔχουσι. μᾶλλον δὲ τὰ τ' ἱππελάφων κέρατα, παραπλήσια τοῖς τ' δορκάδος ἐστίν. ὁ δὲ ἐλέφας, ἥκιστα δασύς ἐστι τ' τετραπόδων. ἀκολουθοῦσι γὰρ τὸ σῶμα καὶ αἱ κέρκοι δασύτητι καὶ ψιλότητι, ὅσων αἱ κέρκοι μέγεθος ἔχουσιν. ἔνια γὰρ μικρὰν ἔχει πάμπαν. αἱ δὲ κάμηλοι, ἴδιον ἔχουσι τῶν ἄλλα τετράποδα, τὸν καλούμενον ὕβον ὅτι τῷ νώτῳ. διαφέρουσι δ' αἱ Βάκτριαι τῶν

Infr. c. 8.

Ἀραβίων. αἱ μὲν γὰρ, δύο ἔχουσιν ὄγκους· αἱ A sed ita vt Bactrianæ ab Arabiis differant: alteris enim bina, alteris singula tubera habentur. Sunt etiam omnibus singula parte ima, quale in dorso, tubera, quibus incumbat reliquum corpus & firmetur, quoties in genua inclinantur. Papillas quatuor modo vaccæ habet camelus, caudam asino similem, genitale retrò. Genua singula in singulis cruribus sunt, & flexus artuum, non vt quidam perhibent, plures, sed propter alui interuallum plures esse videntur. Habet etiam talum similem bubulo: clunes proportione magnitudinis paruos. Bisulcum id animal est, nec vtrinque dentatum, sed bisulcum sic est, vt pes parte superiore scissus paululum sit ad flexum digiti secundum: parte autem priore summa, quadripartitò findatur discrimine paruo; quantum primo tenus digiti inflexu; & quiddam inter fissuras, perinde vt in anserum pedibus adiectum contexat. Pes vestigio est carnosus, vt vrsæ: qua de causa eas, quæ per exercitum longiore itinere fatiscunt, calceant carbatinis. Omnium quadrupedum crura, osse neruóque abundant, carne deficiunt. Quinetiam nullum, quod pedibus constet, excepto homine, pedes habere carnosos perspectum est. Coxarum etiam carne exuperante in clunes vacant: quod in genere auium conspici apertiùs potest. at homo contrà; quippe qui nullam ferè sui corporis partem tam carnosam habeat, quàm nates, femora, tibias. Quas enim suras vocamus, non nisi carnis copia, parte tibiæ posteriore complentur. Quadrupedum autem, quæ sanguine constant, eædémq; animal generant, aliæ multifidæ sunt, quales hominis manus pedésque habentur. Sunt enim quæ multiplici pedum fissura digitentur, vt canis, leo, panthera. aliæ bisulcæ sunt, quæ forcipem pro vngula habeant, vt oues, capræ, cerui, equi fluuiatiles. aliæ infisso sunt pede, vt quæ solipedes nominãtur, vt equus, mulus. Genus sanè suillum ambiguum est. Nam & in terra Illyriorum, & in Pæonia, & nonnullis aliis locis, sues solipedes gignuntur. Bisulca igitur binis fissuris vtrinque, id est, à parte priore posterioréque diducuntur. Solipeda eam partem continentem ex toto habent. Sunt item animantium alia cornigera, alia mutila. Quæ cornua gerunt, bisulca magna ex parte per naturam sunt, vt bos, ceruus, capra. Quod autem idé & solipes, & bicorne sit, nullũ est, quod nos adhuc norimus. at solipes, idémque vnicorne est, quãquam rarũ: vt asinus Indicus: ille enim & vnicornis, & solipes est. Vnicornis verò, idémq; bisulcus, oryx est. Talum etiam asinus ille Indicus solus in solipedum genere possidet. Sus enim, vt modò dixi, ambiguus est: quo fit etiam vt talo careat probiore.

ἢ ἕνα μόνον, ἄλλον δ' ἔχουσιν ὄγκον τοιοῦτον, οἷς δύω, ἐν τοῖς κάτω· ἐφ' οὗ, ὅταν καθέζηται εἰς γόνατα, ἐπείκεται τὸ ἄλλο σῶμα. Ἰγνύας δ' ἔχει τέτταρας ἡ κάμηλος, ὥσπερ βοῦς, καὶ κέρκον ὁμοίαν ὄνῳ, καὶ τὸ αἰδοῖον ὄπισθεν. καὶ γόνυ δ' ἔχει ἐν ἑκάστῳ σκέλει ἕν, καὶ καμπὰς οὐ πλείους, ὥσπερ λέγουσί τινες, ἀλλὰ φαίνεται διὰ τὴν ἔκτασιν τῆς κοιλίας. καὶ ἀστράγαλον ὅμοιον μὲν βοΐ, ἰσχίον δὲ μικρὸν ὡς πρὸς τὸ μέγεθος. ἔστι δὲ διχηλὸν καὶ οὐκ ἀρτιόδοντον· διχηλὸν δὲ ὧδε. ἐκ μὲν γὰρ τῆς ὀπίσθεν μικρὸν ἔχουσα, μέχρι τῆς δευτέρας καμπῆς τῶν δακτύλων· ὃ δ' ἔμπροσθεν, ἔχουσα μῆκος, ὅσον ἄχρι τῆς πρώτης καμπῆς τῶν δακτύλων ἐπ' ἄκρων τέτταρα· καὶ ἔστι τι διὰ μέσου τῶν χωρισμάτων, ὥσπερ τοῖς χηνίν. ὁ δὲ ποὺς ὅστι κάτωθεν ἔρκώδης, ὥσπερ καὶ οἱ τῶν ἄρκτων. διὸ καὶ ταῖς εἰς πόλεμον ἰοῦσαι * ὑποδύουσι καρβατίναις, ὅταν ἀλγήσωσιν· ἄπουρα δὲ τὰ τετράποδα, ὁτιοῦν σκέλη ἔχει, καὶ νωλεμῆ, καὶ ἄσαρκα· ὅλως δὲ καὶ τἆλλα ζῷα ἄπουρα, ὅσα ἔχει πόδας, * ἐκτὸς ἀνθρώπου. ἔστι δὲ καὶ ἰσχία. καὶ γὰρ οἱ ὄρνιθες ἐπὶ μᾶλλον τοῦτο πεπόνθασιν· ὁ δ' ἄνθρωπος τοιοῦτον. ἔρκώδη γὰρ ἔχει σχεδὸν μάλιστα τῶν σωμάτων τὰ ἰσχία, καὶ τοῖς μηροῖς, καὶ ταῖς κνήμαις. αἱ γὰρ καλούμεναι γαστροκνημίαι, ἐν ταῖς κνήμαις εἰσὶ ἔρκώδεις. τῶν δὲ τετραπόδων καὶ ἐναίμων καὶ ζωοτόκων, τὰ μὲν ὅστι πολυχηδῆ, ὥσπερ αἱ τῶν ἀνθρώπου χεῖρες καὶ οἱ πόδες· πολυδάκτυλα γὰρ ἔνια ὄντα· οἷς λέων, κύων, πάρδαλις· τὰ δ', ἀχηδῆ, καὶ αἱ τῶν ὀνύχων φλὰς ἔχει, ὥσπερ πεπέδημα, καὶ αἶξ, καὶ ἔλαφος, καὶ ὁ ποτάμιος ἵππος· τὰ δ', ἀχηδῆ, οἷς μὲν μώνυχα, ὥσπερ ἵππος, καὶ ὀρύξ. τὸ δ' τῶν ὑδὼν γένος ἐπαμφοτερίζει. εἰσὶ γὰρ καὶ ἐν Ἰλλυριοῖς καὶ ἐν Παιονίᾳ, καὶ ἄλλοθι, μώνυχες ὗες. τὰ μὲν οὖν διχηλά, δύο ἔχει σχέσεις [ἔμπροσθεν καὶ] ὄπισθεν· τοῖς δὲ μώνυξι, τοῦτ' ἔστι σύνεχές. ἔστι δὲ καὶ τὰ μὲν, κεραοφόρα· τὰ δ', ἄκερα. τῶν ζώων οὖν τὰ μὲν πλεῖστά γε τῶν ἐχόντων κέρατα, διχηλά κατὰ φύσιν ὄντα, οἷον βοῦς καὶ ἔλαφος, καὶ αἶξ· μώνυχον δὲ καὶ δίκερων, οὐθὲν ἴσμεν ὥσπερ. μονοκέρατα δὲ καὶ μώνυχα, ὀλίγα, οἷον ὁ Ἰνδικὸς ὄνος μονόκερως. μονόκερων δὲ καὶ διχηλὸν, ὄρυξ. καὶ ἀστράγαλον δὲ ὁ Ἰνδικὸς ὄνος ἔχει τῶν μωνύχων μόνον. ἡ γὰρ ὗς, ὥσπερ ἐλέχθη πρότερον, ἐπαμφοτερίζει.

Scr. ὑποδύσι

γρ. ἐκτὸς ἀνθρώπου, ἔστι δὲ αἰτία. sic quidam interpr. Gaza aliam lectionem aut secutus est, aut ipse commẽtus.

Permulta

Permulta ex bisulcorum numero talum habent : at verò multifidum nullum adhuc talum eiusmodi habere cognitum est , vt ne hominem quidem habere certum est. Sed lynci semitalo simile quiddam : leoni autem tortuosum in anfractum est , quale effingunt. Omnia verò , quibus datus est talus , cruribus eum posterioribus continent , ita vt erectus in suffragine parte sui prona foras , supina introrsum spectet , & quæ veneres vocantur , intus aduersæ sibi positæ sint : quæ canes , foris : quæ antennæ , suprà habeantur. Situs talorum omnium talis est. Sunt nonnulla , quæ simul bisulca sint , & iubam habeant , & cornua bina , orbem inflexu mutuo colligentia gerant , vt bonasus , qui in Pæonia terra , & Media gignitur. Quæ autem cornuta sunt , eadem omnino quadrupeda esse certum est , nisi quid per translationem cornu habere dicatur : quemadmodum Ægyptij de colubris Thebanis perhibent , quasi aliquod illis veluti vestigium cornus extuberet. Ceruo ex cornigeris vni cornua tota solida , cæteris caua quodamtenus , & mucrone demum concreta sunt. Pars caua ex cute potiùs oritur,quam solidum quiddam osse enascens subit , implétque totam : quomodo cornua boum constare videmus. Soli etiam ceruo cornua omnibus annis decidua , initio à bimatu : cæteris perpetua , nisi per vim aliquam amittant. Mammas item haberi variè certum est. Nam & inter se ipsæ quadrupedes , & ab homine mammarum differunt ratione. Membrorum etiam , quæ ad venereum coitum accommodata habentur , discrimen planè est. Patet ratio varia mammarum , cùm aliis mammæ parte priore , hoc est , in pectore , aut iuxta pectus sint binę , binísque papillis , vt homini , vel elephanto sub armis duæ , tam mari quàm fœminæ , perquam exiguæ , nec pro corporis vastitate , ita vt eas à latere conspicere propemodum nequeas. Vrsæ mammas habent quaternas. Aliis mammæ inter femina binæ , papillæque binæ , vt ouibus : aliis papillæ quaternæ , vt vaccis. Quibusdam nec in pectore , nec in feminibus mammæ , sed in ventre habentur , & quidem plures , verùm non omnes pares : vt canibus , vt suibus. Cùm itaque cætera id genus habeant plures , pantheræ quaternas ventre medio gerunt. Camelus quoque in ventre mammas duas cum papillis quatuor habet,vt bos: Leæna etiam duas in ventre.

A δίχηλα ϗ * οὐκ ἀστράγαλόν ἐστι. τῶν δὲ δίχηλων πολλὰ ἔχει ἀστράγαλον. πολυσχιδὲς δὲ οὐδὲν ὥπλαγχιοδὸν ἔχει ἀστράγαλον, ὥσπερ δοκεῖ ἄνθρωπος. ἀλλὰ ἡ μὲν λύγξ, ὅμοιον ἡμιστραγάλῳ· ὁ δὲ λέων, οἷς περ πλάθοισι, λαβυεινῶδες. πρῶτα δὲ τὰ ἔχοντα ἀστράγαλον, ἐν τοῖς ὀπισθεν ἔχει σκέλεσιν. ἔχει δὲ ὀρθὸν τὸν ἀστράγαλον ἐν τῇ καμπῇ, τὸ μὲν πρόσω ἐρεικτὸς ἔξω, ὃ δ' ὕπτιον εἴσω· ϗ τὰ μὲν κῶα ἐντὸς ἐστραμμένα πρὸς ἄλληλα, τὰ δὲ χῖα καλούμενα, ἔξω, ϗ τὰς κερκίας δύω. ἡ μὲν οὖν θέσις τῶν ἀστραγάλων τοῖς ἔθνεσι πᾶσι, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. δίχηλα δ' ἅμα ϗ χαίτην ἔχοντα, ϗ κέρατα δύο κεκαμμένα εἰς αὑτά, ἔστιν ἔνια τῶν ζώων, οἷς ὁ βόνασος, ὃς γίνεται περὶ τὴν Παιονίαν ϗ τὴν Μηδικήν. πρῶτα δὲ ὅσα κερατοφόρα, τετράποδά ἐστιν, εἰ μή τι κατὰ μεταφορὰν λέγεται ἔχειν κέρας, ϗ λόγου χάριν, ὥσπερ τοὺς περὶ Θήβας ὄφεις οἱ Αἰγύπτιοί φασιν, ἔχοντας ἐπισημάσασιν, ὅσον περιφάσεως χάριν. τῶν δ' ἐχόντων κέρατα, δι' ὅλου μὲν ἔχει στερεὸν μόνον ἔλαφος, τὰ δ' ἄλλα κοῖλα μέχρι τινὸς μᾶλλον, ὃ δ' ἔσχατον στερεόν. τὸ μὲν οὖν κοῖλόν γε τοῦ δέρματος πέφυκε μᾶλλον· περὶ δὲ τοῦτο περιήρμοσται τὸ στερεὸν ἐκ * τῶν ὀστῶν, οἷς περ τὰ κέρατα τῶν βοῶν. ἀποβάλλει δὲ τὰ κέρατα μόνον ἔλαφος κατ' ἔτος, ἀρξάμενος ἀπὸ διετοῦς. ϗ πάλιν φύει· τὰ δ' ἄλλα, σὺν ἐχῶς ἔχῃ, ἐὰν μή τι βίᾳ πηρωθείη. ἔτι δὲ περὶ τοὺς μαστοὺς ὑπενδυτίως ἐν τοῖς ἄλλοις ζώοις ὑπάρχει, περὶ αὐτά τε ϗ πρὸς τὸν αἰδοῖον, ϗ περὶ τὰ ὄργανα τὰ χρήσιμα πρὸς τὴν ὀχείαν· τὰ μὲν γὰρ, ἔμπροσθεν ἔχει τοὺς μαστοὺς ἐν τῷ στήθει, ἢ πρὸς τῷ στήθει, ϗ δύο μαστούς, καὶ δύο θηλάς, ὥσπερ ἄνθρωπος ϗ ὁ ἐλέφας, καθάπερ ἔμπροσθεν εἴρηται. ϗ γὰρ ὁ ἐλέφας ἔχει τοὺς μαστοὺς δύο περὶ τὰς μεγάλας· ἔχει δέ ϗ ἡ θήλεια τοὺς μαστοὺς μίκρους πάμπαν τελῶς, ϗ ὀλίγον λόγον τοῦ σώματος, ὥστ' ἐκ τοῦ πλαγίου μὴ πάνυ ὁρᾶν· ἔχουσι δὲ ϗ αἱ ἄρρενες μαστούς, ὥσπερ αἱ θήλειαι, μίκρους πάμπαν τελῶς· ἡ δ' ἄρκτος, τέτταρας. τὰ δὲ δύο μὲν μαστοὺς ἔχει ἐν τοῖς μηροῖς, ϗ τὰς θηλὰς δύο, ὥσπερ πρόβατον· τὰ δὲ, τέτταρας θηλάς, ὥσπερ βοῦς. τὰ δ', ὅτ' ἐν τῷ στήθει ἔχει τοὺς μαστοὺς, ὅτ' ἐν τοῖς μηροῖς, ἀλλ' ἐν τῇ γαστρί. οἷς κύων ϗ ὗς· ϗ πολλοῖς, οὐ πάντας δι' ἴσους· τὰ μὲν οὖν θήλεα, πλείους ἔχει· ἡ δὲ πάρδαλις, τέτταρας ἐν τῇ γαστρί· [ἡ δὲ λέαινα, δύο ἐν τῇ γαστρί. ἔχει δὲ ϗ ἡ κάμηλος μαστοὺς δύο ϗ θηλὰς τέτταρας, ὥσπερ ὁ βοῦς.

Gaza, οὔτε ὠμοφάγ. Syl.

χρ. τῶν ὀστῶν

τῶν δὲ μονύχων τὰ ἄῤῥενα οὐκ ἔχουσι μαστούς, πλὴν ὅσα ἐοίκασι τῇ μητρί· ὅπερ συμβαίνει ἐπὶ τῶν ἵππων. τὰ μὲν οὖν ἀιδοῖα, τὰ μὲν ἀῤῥένων τὰ μὲν, ἔξω ἔχει, οἷς αὐθέφπος καὶ ἵππος, καὶ ἄλλα πολλά. τὰ δὲ ἐντὸς, ὥσπερ δελφίς. καὶ τῶν ἔξω δὲ ἐχόντων, τὰ μὲν, εἰς τὸ πρόσθεν, ὥσπερ καὶ τὰ εἰρημένα· καὶ τούτων τὰ μὲν, ἀπολελυμένα δὲ τὸ αἰδοῖον καὶ τοὺς ὄρχεις, ὥσπερ αὐθέφπος· τὰ δὲ πρὸς τῇ ῥαχεῖ καὶ τοὺς ὄρχεις καὶ τὸ αἰδοῖον· καὶ τὰ μὲν, μᾶλλον, τὰ δὲ, ἧττον ἀπολελυμένα. οὐ γὰρ ὡσαύτως ἀπολέλυ) κάπρῳ καὶ ἵππῳ τοῦτο τὸ μόριον. ἔχει δὲ καὶ ὁ ἐλέφας τὸ αἰδοῖον ὅμοιον μὲν ἵππῳ, μικρὸν δὲ, καὶ οὐ κατὰ λόγον τοῦ σώματος· τοὺς δὲ ὄρχεις, οὐκ ἔξω φανεροὺς, ἀλλ' ἐντὸς πρὸς τοῖς νεφροῖς. δύσκολος δὲ ἐν τῇ ὀχείᾳ ἀπαλλάττεται ταχέως. [καὶ τὰ μὲν, ἀπολελυμένους ἔχει τοὺς ὄρχεις, ὥσπερ κάπρος.] ἡ δὲ θήλεια, τὰ αἰδοῖα ἔχει ἐν ᾧ τόπῳ τὰ οὖθατα τῶν προβάτων ἐστίν. ὅταν δὲ ὀργᾷ ὀχεύεσθαι, φλεγματοῖ μᾶλλον, καὶ ἐκτρέπει πρὸς τὸν ἔξω τόπον, ὥστε ῥᾳδίαν εἶ) τῷ ἄῤῥενι τὴν ὀχείαν. διόῤῥωγε δὲ διαφανῶς ὅτι πολὺ ὁ αἰδοῖον. τοῖς μὲν οὖν πολείοις αὐτῶν, τὰ αἰδοῖα τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. ἔνια δὲ ὀπισθουρητικά ἐστιν, οἷον λύγξ, καὶ λέων, καὶ κάμηλος, καὶ δασύποδες. τὰ μὲν οὖν ἄῤῥενα, ὑπενδυτίδας ἔχει ἀλλήλοις, καθάπερ εἴρηται. τὰ δὲ θήλεα, πάντα ὀπισθουρητικά ἐστι. καὶ γὰρ ὁ θῆλυς ἐλέφας ἔχει τὰ αἰδοῖα κάτω τοῖς μηροῖς, καθάπερ καὶ τὰ ἄλλα. τῶν δὲ αἰδοίων διαφορά, πολλή ἐστι. τὰ μὲν γὰρ, ἔχει τὸ αἰδοῖον χονδρώδεις καὶ σαρκώδεις, ὥσπερ αὐθέφπος. τὸ μὲν οὖν σαρκώδες, οὐκ ἀμφυσᾶται· τὸ δὲ χονδρῶδες, ἔχει αὔξησιν. τὰ δ', ὑδρώδη, οἷς καμήλου καὶ ἐλάφου· τὰ δ', ὀστώδη, ὥσπερ ἀλώπεκος, καὶ λύκου, καὶ ἴκτιδος, καὶ γαλῆς. καὶ γὰρ ἡ γαλῆ ὀστοῦν ἔχει τὸ αἰδοῖον. πρὸς δὲ τούτοις ὁ μὲν αὐθέφπος τελεωθεὶς, τὰ αὐτὰ ἔχει ἐλάττω τῶν κάτωθεν· τὰ δ' ἄλλα ζῶα, ἔναιμα, τοιοῦτον. λέγομεν δὲ αὐτὰ, τὸ ἀπὸ κεφαλῆς μέχρι τοῦ μορίου, ἢ ἡ τοῦ προστόματος ἐστὶν ἔξοδος· κάτω δὲ, τὸ ἀπὸ τούτου λοιπόν. τοῖς μὲν οὖν ἔχουσι πόδας, τὸ ὀπίσθιόν ἐστι σκέλος τὸ κάτωθεν μέρος πρὸς τὸ μέγεθος· τοῖς δὲ μὴ ἔχουσιν, οὐρὰ καὶ κέρκοι, καὶ τὰ τοιαῦτα. τελειούμενα μὲν οὖν, τοιαῦτά ἐστιν· ἐν δὲ τῇ αὐξήσει διαφέρει. ὁ μὲν γὰρ αὐθέφπος, μείζω τὰ ἄνω ἔχει νέος ὤν, ἢ τὰ κάτω· αὐξανόμενος δ', μᾶλλον τοιοῦτον.

A Maribus solipedis generis, nullæ sunt mammæ, nisi iis qui matri similes prodierunt: quod in equorum genere euenit. Genitale marium aliis foris est, vt homini, equo & aliis multis: aliis intus, vt delphino. Quibus foris est, iis aut antè habetur, vt homini, & reliquis, quæ modò dixi: aut retro. Quinetiam iis quæ antè gerunt, aut & penis, & testes absoluti pendent, vt homini: aut aluo adhærent, & aut plus aut minùs absoluuntur.

B Non enim pariter apro & equo membrum hoc absolutum est. Elephantus etiam genitale equo simile habet, sed paruum, nec pro corporis magnitudine. Testes idem non foris conspicuos, sed intus circa renes conditos habet. quocirca initum celeriùs agit. aliis itaque testes absoluti, vt equo: aliis non absoluti, vt apro. Sus fœmina, genitale ea continet parte, qua pecoris vbera habentur: & cùm per libidinem turget, ac prurit ad coitum, sursum tantisper hoc retrahit, vertitque foras, vt inde mari coitus sit

C facilior: resciſſum id longè productius, & dehiscens amplius est. Genitale maxima animalium parte ita se habet. Nonnulla ex auerso mingunt, vt lynx, leo, camelus, lepus. Mares igitur ita inter se discrepant, vt expositum est. Fœminæ omnes ex auerso mingunt: quippe cùm etiam fœmina elephantorum, genitale, vt cæteræ, inter femora habeat. Genitalis verò ipsius differentia numerosa est. aliis enim cartilaginosum carnosúmque est, vt homini: quod vt parte carnosa inflari nequit, sic

D cartilaginosa intumescit, excrescitque. aliis neruosum, vt camelo, vt ceruo. aliis osseum, vt lupo, vulpi, mustelæ, ictidi, id est, mustelæ rusticæ, quam viuerram interpretor: nam is quoque osseum gerit. ad hæc, homo, cùm ad iusta incrementa peruenit, partem superiorem habet minorem, quàm inferiorem, contrà atque cætera animalia, quæ sanguine constant. Partem superiorem intelligi volo, quantum de capite ad eam pertendit partem, qua exitus patet excrementis. Infe-

De partibus l. 4. cap. 10. De incessu ca. 11.

E riorem autem, quantum ab ea ipsa subsequitur reliquum corporis. animalibus ergo, quæ pedibus inniti natura voluit, crura posteriora partem complent inferiorem: Quæ autem pedibus carent, iis cauda, & quicquid vice caudæ, similéque habetur, pro parte inferiore est. Tales perfectis iam incrementis animantes euadunt. Discrimen autem in crescendo est. Homo enim priùs quàm adultior sit, partem superiorem corporis habet maiorem, quàm inferiorem: & quo per ætatem ampliùs augetur, eo contra euenit, vt inferiora sint superioribus longiora.

Quamobrem vnus ipse non modo eodem ingredi solet infirma adhuc ætate, quo iam firma ingreditur: sed primum cùm infans est, quadrupes reptat, deinde se erigit, bipésque incedit. Sunt quæ ex proportione incrementa partis vtriusque capere soleant, vt canis. Nonnulla primùm parte superiore minora sunt, pòst maiora, cùm creuerint, eadem parte euadunt, vt iumenta: nullum enim ex iis addita ætate auctius redditur ea parte quæ ab vngula ad clunem porrecta est. Dentes etiam cæterorum animalium multiplici differentia, tum inter se, tum hominis ratione euariant. Habent enim dentes omnia, quæ quadrupeda, sanguinea, viuipara sunt, sed variè. Sunt enim alia vtrinque dentata, altera altero dentium ordine carent. Quæ enim cornua gerunt, hæc non dentata vtrinque sunt, quippe quæ primoribus maxillæ superioris careant dentibus. Quamquam sunt nonnulla, quæ & cornibus vacent, & vtrinque dentata non sint, vt cameli. Item alia dentes habent exertos, velut aper: alia sine iis sunt. Et aliis dentes serrati: vt leoni, pantheræ, cani. aliis continui, vt equo & boui. Sunt enim dentibus serratis, quorum series acutorum dentium mutua insertione pectinatim se constipat. Quod autem simul & dentem exertum, & cornu habeat, nullum est: nec verò quod simul & serratis dentibus sit, & alterutrum habeat illorum, hoc est, vel cornu, vel dentem exertum. Primores maxima ex parte habent acutos, interiores planos. Vitulus marinus serratis omnibus est, vt generi piscium affinis: piscibus enim ferè omnibus serrati sunt dentes. Genus autem, quod duplicem dentium ordinem habeat, nullum nostro in orbe est: verùm apud Indos, (si Ctesiæ credendum est) bellua gignitur, (vt ille scribit) cui nomen mantichoræ: dentes triplici vtrinque ordine, magnitudo, hirtitudo, & pedes leonis, facies & aures hominis, oculi cæsii, color rubricæ, cauda scorpionis modo terrestris, aculeo armata, spiculáque agnata iaculans, vox fistulæ, tubæve non absimilis, cursus non minoris pernicitatis, quàm ceruis, feritas tanta, vt nunquam possit mitescere, appetitus præcipuè carnis humanæ. Mutantur dentes, tum homini, tum etiam quibusdam aliis animalibus, vt equo, mulo, asino. Homini primores mutantur. Maxillares autem nullum animal mutat. Sus nullum omnino dentem amittit.

A δὲ καὶ μόνον οὐ τῷ αὐτῷ κίνησιν ποιεῖται τῆς πορείας, νέος ὢν καὶ τελεωθείς· ἀλλὰ τὸ πρῶτον, παιδίον ὄν, ἕρπει τετραποδίζον· τὰ δ' ἀπάλογον ἀποδίδωσι τῷ αὔξησιν, οἷ κύων. ἔνια δὲ, ὃ πρῶτον ἐλάττω τὰ μῶα, τὰ δὲ κάτω μείζονα ἔχει· αὐξανόμενα δὲ τὰ ἄνω μείζω, ὥσπερ τὰ λοφούρια. τούτων γὰρ οὐδὲν μεῖζον γίνεται· ὕστερον [δὲ] ὃ ἀπὸ τοῦ πλῆς μέχρι τοῦ ἰσχίου. ἔστι δὲ καὶ τοῖς ὀδόντας πολλὴ διαφορὰ πρὸς ἄλλοις ζώοις, καὶ πρὸς αὐτά, B καὶ πρὸς τὸν ἄνθρωπον. ἔχει μὲν γὰρ πάντα ὀδόντας, ὅσα τετράποδα, καὶ ἔναιμα, καὶ ζωοτόκα· ἀλλὰ πρῶτον τὰ μὲν ἔστιν ἀμφόδοντα, τὰ δ' οὔ. ὅσα μὲν γάρ ἐστι κερατοφόρα, οὐκ ἀμφόδοντά ἐστιν. οὐ γὰρ ἔχει ταῖς πρόσθιοις ὀδόντας ὅλῃ τῇ ἄνω σιαγόνος. ἔστι δ' ἔνια οὐκ ἀμφόδοντα C ἀκέρατα, οἷ κάμηλος. τὰ μὲν, χαυλιόδοντας ἔχει, ὥσπερ οἱ ἄρρενες ὗες· τὰ δ', οὐκ ἔχει. ἔτι δὲ τὰ μὲν ἔστι καρχαρόδοντα αὐτῶν, οἷ λέων, καὶ πάρδαλις, καὶ κύων· τὰ δ', ἀνεπάλακτα, οἷ ἵππος, καὶ βοῦς. καρχαρόδοντα γάρ ἐστιν, ὅσα ἐπαλλάττει [τοῖς ὀδόντας] τοῖς ὀξεῖς ὁμοῦ. ἅμα δὲ χαυλιόδοντα καὶ κέρας οὐδὲν ἔχει ζῷον· οὐδὲ καρχαρόδοντα, καὶ τούτων θάτερον. τὰ δὲ πλείστα τοῖς πρόσθιοις ἔχει ὀξεῖς, τοῖς δ' ἐντὸς πλατεῖς. ἡ δὲ φώκη καρχαρόδοντα ἔστι πᾶσι τοῖς ὀδοῦσιν, ὡς ἐπαλλάττουσα τῷ γλυφῇ τῶν ἰχθύων. οἱ γὰρ ἰχθύες πάντες σχεδὸν καρχαρόδοντές εἰσι. διοίχοις δὲ ὀδόντας οὐδὲν ἔχει τούτων τῶν γλυφῶν. D ἔστι δέ τι, εἰ δεῖ πιστεῦσαι Κτησίᾳ· ἐν Ἰνδοῖς γὰρ ὁ θηρίον, ᾧ ὄνομα ἐστὶ μαντιχώρᾳ, τοῦτ' ἔχειν ἐπ' ἀμφότερα φησὶ τριοίχοις τοὺς ὀδόντας. ἐστὶ δὲ μέγεθος μὲν ἡλίκον λέοντα, καὶ δασὺ ὁμοίως, καὶ πόδας ἔχειν ὁμοίους. πρόσωπον δὲ καὶ ὦτα ἀνθρωποειδές· τὸ δ' ὄμμα γλαυκόν, τὸ δὲ χρῶμα κινναβάρινον. τῷ δὲ κέρκον, ὁμοίαν τῇ τοῦ σκορπίου τῇ χέρσαίου, ἐν ᾗ κέντρον ἔχειν, καὶ τοῖς ἀποφυάδας ἀπακοντίζειν· φθέγγεσθαι δ' ὅμοιον φωνῇ σύριγγος καὶ σάλπιγγος· τὸ δὲ θεῖν οὐχ ἧττον τῶν ἐλάφων, καὶ ἐστὶ ἄγριον καὶ ἀνθρωποφάγον. ἄνθρωπος μὲν οὖν βάλλει τοὺς ὀδόντας· βάλλει δὲ καὶ ἄλλα τῶν ζώων, οἷ ἵππος, καὶ ὀρύξ, καὶ ὄνος. βάλλει δ' ἄνθρωπος τοὺς πρόσθιους, τοὺς δὲ γομφίους οὐδὲν βάλλει τῶν ζώων· οὐδ' ὅλως οὐδένα βάλλει τῶν ὀδόντων.

De partibus l. 3. cap. 1.

A

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ τῶν κυνῶν.

ΠΕΡΙ δὲ τῶν κυνῶν ἀμφισβητεῖται. καὶ οἱ μὲν ὅλως οὐκ οἴονται βάλλειν οὐδένα αὐτοῖς· οἱ δέ, τοὺς κυνόδοντας μόνον. οὐκ ὀρθῶς δ' ὅτι βάλλει καθάπερ ἐπὶ ἀνθρώπου, ἀλλὰ λανθάνει, διαφέρει δὲ τὸ μὴ βάλλειν πρότερον, πρὶν ἐκφυῶσιν ἐντὸς ἴσοι. ὁμοίως δὲ * ἐπὶ τῶν B ἀγελαίων εἰκὸς συμβαίνειν, ἐπεὶ λέγονταί γε τοὺς κυνόδοντας μόνον βάλλειν. τοὺς δὲ κύνας διαγινώσκεσθαι τοὺς νεωτέρους καὶ πρεσβυτέρους ἐκ τῶν ὀδόντων· οἱ μὲν γὰρ νέοι, λευκοὺς ἔχουσι καὶ ὀξεῖς τοὺς ὀδόντας· οἱ πρεσβύτεροι δὲ μέλανας καὶ ἀμβλεῖς.

ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τ.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Περὶ τῶν ὀδόντων τῶν ἵππων.

C

ΕΝαντίως δὲ πρὸς τ' ἄλλα ζῶα, καὶ ὅτι τῶν ἵππων συμβαίνει. τὰ μὲν γὰρ ἄλλα ζῶα, πρεσβύτερα γινόμενα, μελανωτέρους ἔχει τοὺς ὀδόντας· ὁ δὲ ἵππος, λευκοτέρους. ὀξέσι καὶ τοῖς τε ὀξεῖς καὶ τοὺς πλατεῖς, οἱ καλούμενοι κυνόδοντες, ἀμφοτέρων μετέχοντες τῆς μορφῆς. ἄνωθεν μὲν γὰρ εἰσὶ πλατεῖς, κάτωθεν δὲ εἰσὶν ὀξεῖς. ἔχουσι δὲ πλείους οἱ ἄρρενες τῶν θηλειῶν ὀδόντας καὶ ἐν ἀνθρώποις, ὅτι πρεσβυτῶν καὶ αἰγῶν καὶ ὑῶν· D ὅτι δὲ τῶν ἄλλων, οὐ τεθεώρηται πω ταῦτα.

Probl. sect. 10. 41. & sect. 34. 1

* ὅσοι δὲ πλείους ἔχουσι, μακροβιώτεροι ὡς ἐπὶ τὸ πολύ εἰσιν· οἱ δ' ἐλάττους καὶ βραχυόδοντες, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ βραχυβιώτεροι.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Περὶ τῶν γομφίων, τῶν κραντήρων καλουμένων.

ΦΥονται δ' οἱ τελευταῖοι τοῖς ἀνθρώποις γόμφιοι οὓς καλοῦσι κραντῆρας, περὶ τὰ εἴκοσιν ἔτη καὶ ἀνδράσι καὶ γυναιξίν. ἤδη δέ τισι γυναιξὶ καὶ ὀγδοήκοντα ἐτῶν οὔσαις, ἔφυσαν γόμφιοι ἐν τοῖς ἐσχάτοις, πόνον παρέχοντες ἐν τῇ ἀναπολῇ, καὶ ἀνδράσιν ὡσαύτως. τοῦτο δὲ συμβαίνει, ὅσοις αὖ μὴ ἐν τῇ ἡλικίᾳ ἀνατείλωσιν οἱ κραντῆρες.

CAPVT II.

An canes mutent dentes, quóve modo vetustiores à recentioribus dignoscantur.

DE canibus diuersa sententia est; quippe cùm alij nullum iis decidere dentem opinentur, alij caninos tantùm appellatos mutare velint, quos etiam homo amittit: verùm hoc latêre, propterea quia non antè mutant, quàm pares intus enascantur. Quod idem vel in cæteris scilicet feris euenire verisimile est. Et quidem caninos tantùm mutare perhibentur. Ætas vetustiorum recentiorúmque canum, dentibus iudicatur. Iuuenibus enim dentes candidi, & acuti: ætate prouectis, nigri obtusique.

CAPVT III.

Dentes equorum in senectute candidiores fieri, plurésque mares quàm fœminas habere dentes.

AGitur certè in equis contrà, atque in cæteris animalibus. Cùm enim cæteris senectute dentes nigrescant, equo candidiores redduntur. Planos ab acutis disterminant, qui canini appellantur, formæ vtrorumque participes: quippe qui infrà latiusculi, suprà acutiusculi sint. Maribus dentes plures, quàm fœminis, vt in genere hominum, ouium, suum, caprarum, patet. In cæteris nondum exploratum est. Quibus plures, hæc viuaciora magna ex parte sunt. Quibus pauciores, & rariores, hæc magna ex parte vitæ sunt breuioris.

CAPVT IV.

Hominibus circiter vicesimum annum genuinos dentes gigni.

HOmini nouissimi maxillares, quos genuinos vocamus, circiter vicesimum annum gignuntur, & viris, & mulieribus. Iam verò quibusdam mulieribus anno etiam octogesimo maxillares illi nouissimi non sine dolore exierunt. Viris quoque idem euenisse accepimus: quod certè iis accidit, quibus in iuuentute ipsi genuini nati non fuerint.

A

CAPVT V.

Elephantes mares à fœminis distare in ordine dentium.

ELephanto dentes vtrinque quatuor, quibus conficit cibum, atque in farinæ speciem molit. Duo præterea prominent grandes, quos mares grandiores, resimatósque habent: fœminæ minores, & contrà quàm mares: vergunt enim deorsum, proníque deuiant. B Statim cum natus est elephantus, dentes habet; quamquam grandes illos, non illico perspicuos obtinet.

CAPVT VI.

Exiguam esse elephantis linguam.

LInguam perquam exiguam habet, atque interiùs positam, quàm in cæteris sit, ita vt vix eam videre possis. C

CAPVT VII.

Quæ animalia in oris magnitudine discrepent, ibique de equo fluuiatili Aegyptio.

ORis etiam magnitudine discrimen existere animalibus planum est. Aliis enim os rescissum, vt cani, leoni, denique omnibus, quibus dentes serrati, aliis paruum, vt homini: aliis mediocre, vt generi suum. Equo fluuiatili, quem gignit Ægyptus, iuba equi, vngula qualis bubus, rostrum resimum. Talus etiam inest bisulcorum modo: dentes exerti, sed leuiter; cauda apri, vox equi, magnitudo asini, tergoris crassitudo tanta, vt ex eo venabula faciant: interiora omnia, equi & asini similia.

CAPVT VIII.

De genere simiarum, quod partim hominem, partim quadrupedes imitatur. E

SVnt quæ natura ancipite, partim hominem, partim quadrupedem imitentur: velut simiæ, cebi, canicipites. Sic enim cynocephalos appello. Cebus, simia gerens caudam est. Caniceps etiam eadem forma qua simia est, sed maior, validiórque, & facie caninæ similior, vnde & nomen accepit: ad hæc moribus ferocioribus est, & dente robustiore, caninóque propiore.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Περὶ τῶν ὀδόντων τῶ ἐλέφαντος.

Ο Δ' ἐλέφας, ὀδόντας μὲν ἔχει πέπαρας ἐφ' ἑκάτερα, οἷς κατεργάζεται τὴν ἐμφυῆ· λεαίνει δ' ὥσπερ χρίμνα. χωρὶς δὲ τούτων ἄλλους δύο τοὺς μεγάλους· ὁ μὲν οὖν ἄρρην τούτοις ἔχει μεγάλοις τε καὶ * δρωσίμοις· ἡ δὲ θήλεια, μικροὺς καὶ ὀξεῖς ἀναντιάς τοῖς ἄρρεσι. κάτω δὲ οἱ ὀδόντες βλέπουσιν. ἔχει δ' ὁ ἐλέφας οὐθὲν ἡμιώλιον ὀδόντας· τοὺς μὲν τοι μεγάλους, ἀθήλους τὸ παράπαν. Melius αἰαπους; vt alibi apud Aristot.

ΚΕΦΑΛ. ς'.

Περὶ τῆς γλώττης τῶ ἐλέφαντος.

ΓΛΩΤΤΑΝ δὲ ἔχει μικρὰν τε σφόδρα, καὶ ἀπὸ· ὥστε ἔργον εἰδεῖν.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Περὶ τῆς τομῆς τῶν ζώων· καὶ περὶ ἱπποποτάμου.

ΕΧουσι δὲ [τὰ ζῶα καὶ] τὰ μεγέθη διαφέροντα τῶ τόματος. τὰ μὲν γὰρ ὅλα τὰ τόματα ἀπέρρωγότα, ὥσπερ κυνὸς καὶ λέοντος, καὶ πάντων τῶν καρχαροδόντων. τὰ δὲ, μικρότοματα, ὥσπερ ἀνθρώπου· τὰ δὲ, μεταξύ, ὡς ἔφη τὸ τῶν ὑῶν γένος. ὁ δὲ ἵππος ὁ ποταμίος ὁ ἐν Αἰγύπτῳ, χαίτην μὲν ἔχει, ὥσπερ ἵππος· ὀφρῦν δ' ἔχει, ὥσπερ βοῦς· τὴν δ' ὄψιν, σιμός. ἔχει δὲ καὶ ἀστράγαλον, ὥσπερ τὰ δίχηλα, καὶ χωλιόδοντας ὑπερφαινομένους, κέρκον δ' ὑός, φωνὴν δ' ἵππου· μέγεθος δ' ἐστὶν ἡλίκον ὄνος· τῶ δὲ δέρματος τὸ πάχος, ὥστε * δόρατα ποιεῖσθαι ἐξ αὐτοῦ· τὰ δ' ἐντὸς ἔχει ὅμοια ἵππῳ καὶ ὄνῳ. Docti quidam ὠφελιας ex Plinio 8. 25. vbi ait hippopotamum esse *tergoris ad scuta galeásque impenetrabilis.* Verius est nihil esse mutandum. Plinius idem l. 11. c. 39. *hippopotami*, ait, *corij crassitudo tanta est, vt indè torneturhastæ.* ipsissima sunt verba Arist.

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ τῶν ἐπαμφοτερίζοντων ζώων τὴν φύσιν, ὧν τε ἀνθρώπῳ καὶ τοῖς τετράποσι, πιθήκων, κήβων, κυνοκεφάλων.

ΕΝια δὲ τῶν ζώων ἐπαμφοτερίζει τὴν φύσιν, ὧν τε ἀνθρώπῳ καὶ τοῖς τετράποσιν, οἷς πίθηκοι καὶ κῆβοι, καὶ κυνοκέφαλοι. ἔστι δ' ὁ μὲν κῆβος, πίθηκος ἔχων οὐράν. καὶ οἱ κυνοκέφαλοι ὁμοίως τὴν αὐτὴν ἔχουσι μορφὴν τοῖς πιθήκοις, πλὴν μείζονές τ' εἰσὶ, καὶ ἰσχυρότεροι, καὶ τὰ πρόσωπα ἔχοντες κυνοειδέστερα. ἔτι δὲ ἀγριώτερά τε τὰ ἤθη, καὶ τοὺς ὀδόντας ἔχουσι κυνοειδεστέρους καὶ ἰσχυροτέρους.

οἱ δὲ πίθηκοι, δασεῖς μὲν εἰσὶ τὰ πρόσθιν, ὡς A Simia tam parte sui corporis prona pilo-
ὄντες τετράποδες· τὰ δὲ ὕπτια ὡσαύτως, ὡς sa est, vtpote quadrupes, quàm supina,
ὄντες δίποδες. τοῦτο δὲ ὅτι τὴν ἀνθρώπων vt speciem gerens hominis, qui contra
ἀναπτύσσει ἔχει τὸ ὅτι τετράποδων, καθάπερ atque quadrupedes, obtinet pilum, vt
ἐλέχθη πρότερον. πλὴν ἥ τε θρὶξ παχεῖα, dictum iam est. Sed crassiore pilo simiæ
καὶ δασεῖς ἐπ' ἀμφότερα σφόδρα εἰσὶν vestiuntur, longéque hirtiores parte vtra-
οἱ πίθηκοι. ὅμοιον δὲ πρόσωπον ἔχει πολλὰς que sunt. Conueniunt cum homine
ὁμοιότητας τοῦ τῶν ἀνθρώπου. τὰ γὰρ μυκτῆρας, plurimùm sua facie, quippe quæ nares,
καὶ ὦτα παραπλήσια ἔχει, καὶ ὀδόντας, ὥσπερ ὁ ἄν- aures, dentes, tam primores quàm ma-
θρωπος, καὶ τοὺς πρόσθιους καὶ τοὺς γομφίους. ἐπὶ xillares hominis more habeant. Cilium
δὲ βλεφαρίδας, τῶν ἄλλων τετραπόδων οὐκ B etiam cum cæteræ quadrupedes non in
ἐπ' ἀμφοτέρῳ ἐχόντων, οὐδ' ἔχει μὲν, λεπτὰς vtraque palpebra habeant, simiæ ha-
δὲ σφόδρα, καὶ μᾶλλον τοῖς κάτω, καὶ μίκρας bent, quamquam prætenue, ac proli-
πάμπολυ. τὰ γὰρ ἄλλα τετράποδα τούτοις οὐκ ἔχει. xius, potissimùm in inferiore. Cæteræ
ἔχει δὲ ἐν τῷ στήθει δύο θηλὰς μεταξὺ μίκρας. enim quadrupedes inferioribus carent
ἔχει δὲ καὶ βραχίονας, ὥσπερ ὁ ἄνθρωπος, πλὴν ciliis. Habent simiæ in pectore binas
δασεῖς· καὶ κάμπτει καὶ τούτοις καὶ τὰ σκέλη, ὥσ- mammarum papillas, & brachia homi-
περ ὁ ἄνθρωπος, διὰ τὴν εὐφορείαν πρὸς ἀλλή- nis modo, sed hirtiuscula, quæ & ipsa,
λας ἀμφοτέρων τῶν κώλων. πρὸς δὲ τούτοις, & pedes, vt homo, inflectunt, hoc est,
χεῖρας καὶ δακτύλους καὶ ὄνυχας ὁμοίως τῷ ita vt circumferentiæ membrorum vtro-
ἀνθρώπῳ· πλὴν πρῶτα τούτων ὅτι ὁ μηρὸς rumque obuersæ inter se adducantur.
μειοδέστερον. ἴδιον δὲ τοὺς πόδας. εἰσὶ γὰρ οἷς χεῖ- Ad hæc, manus, digitos, vngues ho-
ρες μεγάλαι, καὶ οἱ δάκτυλοι, ὥσπερ οἱ τῶν C mini similes, verùm omnia rudiora effe-
χειρῶν· ὁ μέσος, μακρότατος· καὶ τὸ κάτω τοῦ ratioráque. Pedes sui generis habent:
ποδὸς, ἔχει ὅμοιον· πλὴν ὅτι τὸ μῆκος τῆς sunt enim velut manus maiusculæ, &
χειρὸς ὅτι μὲν ἔσχατα τεῖνον, καθάπερ θήναρ. digitis vt manus constant, medio lon-
τοῦτο δὲ ἐπ' ἄκρου σκληρότερον, κακῶς καὶ giore. Vestigium etiam manui simile
ἀμυδρῶς μιμούμενον τὸ θέρινον. κέχρηται δὲ est, nisi quòd in longum se porrigat,
τοῖς ποσὶν ἐπ' ἀμφω, καὶ ὡς χερσὶ, καὶ ὡς & volam referens tendat ad postrema.
ποσὶ, καὶ συγκάμπτει ὥσπερ χεῖρας. ἔχει δ' Callosius hoc altera sui parte extrema
ἀλίχωτα καὶ τὸν μηρὸν βραχύν, ὥσπερ πρὸς est, & calcem ineptè atque exiliter imi-
τὸν βραχίονα καὶ τὸν κνήμιον. ὀμφαλὸν δ' D tatur. Pedum officium duplex est: iis
ἐξέχοντα μὲν οὐκ ἔχει, σκληρὸν δὲ καὶ τὸν enim & vt pedibus, & vt manibus vtun-
τόπον τοῦτον τοῦ ὀμφαλοῦ. τὰ δ' ἄνω τοῦ κάτω tur, inflectúntque eosdem perinde ac
πολὺ μείζονα ἔχει, ὥσπερ τὰ τετράποδα. manus. Lacertos & femora habent
σχεδὸν γὰρ, ὥσπερ πέντε πρὸς τρία ἐστὶ, καὶ breuia proportione cubitorum, & tibia-
ἀφ' τε τούτων, καὶ ἀφ' τὸ τοὺς πόδας ἔχειν rum. Vmbilicum, qui emineat, nullum
ὁμοίους χερσὶ, καὶ ὥσπερ μικροὺς συγκειμένους habent: sed durum quiddam contine-
χειρὸς καὶ ποδός· οὐκ μὲν ποδὸς, τὸ τῆς tur loco vmbilici. Partem corporis su-
θερίνης ἔσχατον· οὐκ δὲ χειρὸς, τὰ ἄλλα μέ- periorem multo maiorem habent, quàm
ρη. καὶ γὰρ οἱ δάκτυλοι ἔχουσι τὸ καλούμενον θέ- inferiorem, videlicet more quadrupe-
ναρ. διαφέρει δὲ τὸ πλείω χρόνον τετράποιον ὂν E dum: quinarij enim fere ad ternarium
μᾶλλον ἢ ὀρθὸν· καὶ οὐρὰν ἔχει ὡς τετράποιον ratione constant. Degenerant ergo,
ὄν, οὔτε κέρκον ὡς δίποιον, πλὴν μικρὰν τὸ tum ea de causa, tum etiam quòd pedes
ὅλον, ὅσον σημεῖόν γε ἔχειν ἔχει· ὁ δὲ καὶ τὸ αἰδοῖον manibus habeant similes, & quasi ex
θῆλυ ὅμοιον γυναικός· ὁ δ' ἄρρην, κυνωδέ- manu pedéque constitutos. Calcis e-
στερον ἢ ἀνθρώπου. nim postremum ad pedem, reliquæ au-
tem particulæ ad manum facilè referun-
tur: digiti namque volæ speciem ge-
runt. Degunt plus temporis pronæ, qua-
drupedum more, quàm erectæ. Carent
natibus, vtpote quadrupedes. Priuatæ
cauda sunt, vt potebipedes. Exigua enim
omnino cauda ineſt, quatenus nota so-
lùm habeatur. Genitale etiam fœminæ,
mulieris est: mari potiùs canis, quàm
hominis.

A

CAPVT IX.

De cebis.

CEbi (vt superiùs dixi) omnes caudam habent. Partes verò interiores humanis similes, genera hæc omnia continent. Partes animalium viuiparorum exteriores ita se habent.

B

CAPVT X.

Ouipara quadrupeda, quibus tum cæteris quadrupedibus conueniant, & dissentiant.

QVadrupedes, quæ oua pariunt, eædémque sanguinem habent, (Terrestre autem, ac sanguinis particeps nullum oua edit, quin idem aut quadrupes sit, aut pedibus careat omnino) omnes caput, collum, dorsum, prona, atque supina corporis possident: pedes etiam priores, posteriorésque, & quod pectori proportionetur, modo viuipari quadrupedum generis. Caudam quoque habent longiorem, exceptis paucis. Sed hæc omnia pedes in plures digitos habent discretos. ad hæc, omnibus his sensus totidem quot cæteris quadrupedibus sunt: & lingua omnibus data est, excepto, quem Ægyptus fert, crocodilo: nàm ille similis quibusdam piscibus est. Cùm enim pisces omnino spineam, nec absolutam continent linguam, tum vel maximè nonnulli adeo læuem indiscretúmque eum ipsum linguæ tributum locum sortiuntur, vt nisi admodum labrum diduxeris, ne vestigium quidem linguæ inspicere queas. Auriculis tamen hæc omnia carent, meatúsque tantùm habent audiendi. Carent etiam mammis. Nec genitale, aut testes foris obtinent manifestos, sed intus conditos. Nec pilo, sed cortice omnia tecta sunt. Dentibus etiam serratis sunt omnia. Crocodilo fluuiatili oculi sunt suis, dentes magni, exertique, vngues robusti; cutis corticosa, contra omnem ictum inuicta, visus in aqua hebes, extrà acerrimus. Dies itaque in terra parte maxima agit, noctes in aqua, teporis ratione: tepidiorem enim aquam experitur quàm aërem.

C

D

E

CAPVT XI.

De chamæleone, & eius cum cæteris similitudine.

CHamæleo figura totius corporis lacertam planè repræsentat. Latera deorsum ducta, ventri iunguntur, vt piscibus:

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Επὶ τῶν ἰχθύων.

ΟΙ δὲ ἰχθῦς, καθάπερ εἴρηται πρότερον, ἔχουσι κέρκον. τὰ δ' ἐντὸς διαφερόντα, ὁμοίως ἔχουσιν ἀνθρώπῳ πάντα τὰ ποιαῦτα. τὰ μὲν δοῦν εἰς τὸ ἐντὸς τῶν ζωοτοκούντων μόρια, τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον.

ΚΕΦΑΛ. ί.

Περὶ τῶν ἐντὸς μορίων τῶν τετραπόδων μὲν, ὠοτόκων δὲ καὶ ἀναίμων.

ΤΑ δὲ τετράποδα μὲν, ὠοτόκα δὲ καὶ ἔναιμα, (ἔστιν δὲ ὠοτοκεῖ χερσαῖον καὶ ἔναιμον, μὴ τετράπουν ὄν, ἢ ἄπουν) κεφαλὴν μὲν ἔχει καὶ αὐχένα καὶ νῶτον, καὶ τὰ πρόσθια, καὶ τὰ ὕστερα τοῦ σώματος· ἔτι δὲ σκέλη πρόσθια καὶ ὀπίσθια, καὶ τὸ αὐτάλογον τῇ ζήψει, ὥσπερ τὰ ζωοτόκα τῶν τετραπόδων· καὶ κέρκον τὰ μὲν πλείονα, μείζω· ὀλίγα δὲ, ἐλάττω. πάντα δὲ πολυδάκτυλα καὶ πολυσχιδῆ ἔστι τὰ ποιαῦτα. πρόσθε δὲ τούτοις, καὶ τὰ ἀμυντήρια καὶ γλῶτταν πάντα, πλὴν ὁ Αἰγύπτιος κροκόδειλος. οὗτος δὲ παραπλήσιος τῶν ἰχθύων ἐστίν. ὅλως μὲν γὰρ οἱ ἰχθύες ἀκανθώδη, καὶ οὐκ ἀπολελυμμένην ἔχουσι τὴν γλῶτταν· ἔνιοι δὲ πάμπαν λεῖον καὶ ἀδιάφορον τὸν τόπον, μὴ ἐγκλίνοντι σφόδρα τὸ χεῖλος. ὥστε δὲ οὐκ ἔχουσιν, ἀλλὰ τὸν πρόσω τῆς ἀκάνης μόνον πάντα τὰ ποιαῦτα· οὐδὲ μαστούς, οὐδ' ὄρχεις ἔξω φανεροὺς, ἀλλ' ἐντός· οὐδὲ πεῖλας, ἀλλὰ πάντ' ἔστι φολιδωτά. ἔστι δὲ καρχαροδοντα πάντα. οἱ δὲ κροκόδειλοι οἱ ποταμίοι, ἔχουσιν ὀφθαλμοὺς μὲν ὑός, ὀδόντας δὲ μεγάλους καὶ ξιφοειδεῖς, καὶ ὄνυχας ἰσχυροὺς, καὶ δέρμα ἄῤῥηκτον φολιδωτόν. βλάπτουσι δ' οὐ μὲν τῷ ὕδατι φαύλως· ἔξω δ' ὀξύτατον. πρὸς μὲν οὖν ἡμέραν ἐν τῇ γῇ δ πλεῖστον διατρίβουσι, πρὸς δὲ νύκτα, ἐν τῷ ὕδατι. ἀλεεινότερον γὰρ ἔστι τοῦ ἀέρος.

ΚΕΦΑΛ. ια'.

Περὶ τοῦ χαμαιλέοντος.

ΟΔΕ χαμαιλέων, ὅλον μὲν τὸ σῶμα τοῦς ἔχει τὸ σχῆμα σαυρώδες· τὰ δὲ πλευρὰ κατὰ κάθετον ἐστὶν ἀπὸ τῶν ὤμων πρὸς τὸ ὑπογάστριον, καθά-

περ τοῖς ἰχθύσι. καὶ ἡ ῥάχις ἐπανέστηκεν ὁμοίως τῇ τῶν ἰχθύων. τὸ δὲ πρόσωπον ὁμοιότατον τῷ τοῦ χοιροπιθήκου. κέρκον δ' ἔχει μακρὰν σφόδρα, εἰς λεπτὸν καθήκουσαν, καὶ σαινελιττομένην ἐπὶ πολὺ, καθάπερ ἱμάντα. μετεωρότερος δ' ἐστὶ τῇ ἀπὸ τῆς γῆς ἀποστάσει τῶν σαυρῶν. τὰς δὲ καμπὰς τῶν σκελῶν καθάπερ οἱ σαῦροι ἔχει. τῶν δὲ ποδῶν ἕκαστος αὐτοῦ, * διῄρηται εἰς μέρη, θέσιν ὁμοίαν πρὸς αὐτὰ ἔχοντα, οἵαν περ ὁ μέγας ἡμῶν δάκτυλος πρὸς τὸ λοιπὸν τῆς χειρὸς ἀντίθεσιν ἔχει. ἐπὶ βραχὺ δὲ καὶ τούτων τῶν μερῶν ἕκαστον διῄρηται εἴς τινας δακτύλους· τῶν μὲν ἔμπροσθεν ποδῶν, τὰ μὲν πρὸς αὐτῷ, τριχά, τὰ δ' ἐκτὸς, διχά. τῶν δὲ ὀπισθίων, τὰ μὲν πρὸς αὐτοῦ, διχά, τὰ δ' ἐκτὸς, τριχά. ἔχει δὲ καὶ ὀνύχια ἐπὶ τούτων ὅμοια τοῖς τῶν γαμψωνύχων. τραχὺ δ' ἔχει ὅλον τὸ σῶμα, καθάπερ ὁ κροκόδειλος. ὀφθαλμοὺς δ' ἔχει ἐν κοίλῳ τε κειμένους καὶ μεγάλους σφόδρα, καὶ στρογγύλους, καὶ δέρματι ὁμοίῳ τοῦ λοιποῦ σώματος περιεχομένους. κατὰ μέσους δ' αὐτοὺς διαλέλειπται μικρὰ τῇ ὄψει χώρα, δι' ἧς ὁρᾷ. οὐδέποτε δὲ ὧν δέρματι ἐπικαλύπτει τοῦτο. στρέφει δὲ τὸν ὀφθαλμὸν κύκλῳ, καὶ τὴν ὄψιν ἐπὶ πάντας τοὺς τόπους μεταβάλλει, καὶ οὕτως ὁρᾷ ὃ βούλεται. τῆς δὲ χροιᾶς ἡ μεταβολὴ ἐμφυσωμένῳ αὐτῷ γίγνεται. ἔχει δὲ καὶ μέλαιναν ταύτην, οὐ πόρρω τῆς τῶν κροκοδείλων, καὶ ὠχρὰν καθάπερ οἱ σαῦροι, μέλανι, ὥσπερ τὰ παρδάλια, διαπεποικιλμένην. γίγνεται δὲ καθ' ἅπαν τὸ σῶμα αὐτοῦ ἡ τοιαύτη μεταβολή. καὶ γὰρ οἱ ὀφθαλμοὶ συμμεταβάλλουσιν ὁμοίως τῷ λοιπῷ σώματι, καὶ ἡ κέρκος. ἡ δὲ κίνησις αὐτοῦ νωθὴς ἰσχυρῶς ἐστι, καθάπερ ἡ τῶν χελωνῶν. ἀποθνήσκων τε ὠχρὸς γίγνεται· καὶ τελευτήσαντος αὐτοῦ, ἡ χροιὰ τοιαύτη ἐστί. τὰ δὲ περὶ τὸν στόμαχον καὶ τὴν ἀρτηρίαν ὁμοίως ἔχει τοῖς σαύροις κείμενα· σάρκα δ' οὐδαμοῦ ἔχει, πλὴν πρὸς τῇ κεφαλῇ καὶ ταῖς σιαγόσιν. ἄσαρκα δὲ παντελῶς ἐστι, καὶ ταῖς σιαγόσιν ὀλίγα σαρκία, καὶ περὶ ἄκραν τὴν τῆς κέρκου πρόσφυσιν. καὶ αἷμα δ' ἔχει περί τε τὴν καρδίαν μόνον, καὶ τὰ ὄμματα, καὶ τὴν ἄνω τῆς καρδίας τόπον, καὶ ὅσα ἀπὸ τούτων φλεβία ἀποτείνει. ἔστι δὲ καὶ ἐν τούτοις βραχὺ παντελῶς. κεῖται δὲ καὶ ὁ ἐγκέφαλος ἀνώτερον μὲν ὀλίγον τῶν ὀφθαλμῶν, συνεχὴς δὲ τούτοις. περιαιρεθέντος δὲ τῶν ἔξωθεν δέρματος τῶν ὀφθαλμῶν, περιέχει τὶ διαλάμπον διὰ τούτων, οἷ κρίκος χαλκοῦς λεπτός. καθ' ἅπαν δὲ αὐτοῦ τὸ σῶμα σχεδὸν διατείνουσιν ὑμένες πολλοὶ [καὶ ἰσχυροὶ,] καὶ πολὺ ὑπερβάλλοντες τῶν περὶ τὰ λοιπὰ ὑπαρχόντων. ἐνεργεῖ δὲ καὶ τῷ πνεύματι, ἀνατετμημένος ὅλος ἐπὶ πολὺν χρόνον, βραχείας ἰσχυρῶς ἔτι κινήσεως ἐν αὐτῷ περὶ τὴν καρδίαν οὔσης· καὶ συνάγει διαφερόντως μὲν τὰ περὶ τὰ πλευρὰ, οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ τὰ λοιπὰ μέρη τοῦ σώματος. σπλῆνα δ' οὐδαμοῦ ἔχει φανερόν. φωλεύει δὲ καθάπερ οἱ σαῦροι.

γρ. διχῇ διῄρ.

A & spina modo piscium eminet: rostrum simiæ porcariæ simillimum, cauda prælonga, in tenue desinens, longis implicata in se orbibus lori modo permultis. Elatior à terra est, quàm lacerta: inflexus crurum perinde vt lacertæ. Pedes singuli bipartitò secantur, partésque talem inter se habent situm, qualem pollex ad manus reliquam partem obiectam. Sed ipsæ etiam reliquæ partes paulotenus in digitos quosdam finduntur: videlicet primores, triplici fissura interiùs, duplici exteriùs: posteriores interiùs duplici, exteriùs triplici. Vnguiculi adunci. Corpus asperum totum, vt crocodilo. Oculi in recessu cauo intus recepti, præ-
B grandes, rotundi, cute simili, atque reliquum corpus, obducti, media sui parte perquam exigua detecti, qua videant. Quæ quidem videndi sedes nunquam cute operitur, nec pupillæ motu: sed totius oculi versatione in orbem, mutationéque quoquoversus aspicit, quæ velit. Mutat suum colorem inflatus. Verùm & niger non longè dissimilis crocodilo est: & pallidus, vt lacertæ: maculis distinctus, vt pardus, nigris. Mutatur color toto in corpore: nam & oculi concolores reliquo corpori redduntur, & cauda eundem colorem accipit. Motus ei piger admodum, vt testudinis est: pallescit, cùm moritur, defunctúsque colorem eundem
C seruat. Gulam atque arteriam situ eodem continet quo lacerta. Carnem nusquam, nisi in capite, & maxillis, & postremo caudæ admodum exiguam possidet, nec alibi sanguinem, quàm in corde, & oculis, & loco à corde superiore, & venulis hinc tendentibus. Verùm nec in iis quidem vlla copia, sed pauxillum habetur sanguinis. Cerebrum paulò superiùs oculis positum est, & propè iis contiguum. Cute autem exteriore detracta oculis, quiddam lucens veluti annulus æneus tenuis, nulla pelle interceptus cingit. Membranæ in omnes ferè corporis partes multæ, ac
D validæ, longéque firmiores quàm in cæteris, tendunt. Dissectus hic totus, spirare præterea diu potest, motu admodum exiguo adhuc circa cordis sedem extante. Et cùm omnes corporis partes contrahit, tum vel maximè costas cogere atque adducere potest. Lienem conspicuum nusquam continet. Subit cauernas, & latitat more lacertarum.

CAPVT XII.

De auium natura, & quibus cum cæteris terræ animantibus conueniant.

IN auibus etiam partes nonnullæ similiter atque in iis, quæ exposui, animalibus, habentur. Omnibus enim caput inest, & collum, & supina pars corporis, & quod pectori proportionetur. Crura etiam bina, hominis modo, sed quæ in auersum flectantur, eodem ritu quo quadrupedes faciunt, vt dictum iam est. Carent manibus, pedibúsque prioribus. Peculiare inter cætera animalia, alas possident, & clunem femori similem, longiorem, ventrémque medio tenus porrectum, cohæsione perpetua, ita vt ipsum diuulsum femur esse videatur. sed enim femur parte alia iunctum tibiæ est. Sunt femora sanè maxima iis auibus quæ vngues habent aduncos, & pectus, quàm cæteris, robustius. Copia omnibus auibus vnguium est. Multifidæ etiam omnes quodammodo sunt, quippe cùm pars maxima digitata sit, & nantes, quamuis planipedes, tamen & ipsæ digitos perfectos distinctósque habeant. Omnibus, quæ se efferunt, quaterni digiti dati sunt, terni in priore parte, singuli in posteriore, maxima ex parte pro calce. Paucis quibusdam vtrinque bini, vt auiculæ, quam Iyngem vocant. Hæc paulò maior quàm fringilla est, colore vario. Habet sibi propriam digitorum, quam modò dixi, dispositionem, & linguam serpentibus similem: quippe quam in longitudinem mensura quatuor digitorum porrigat, rursúmque contrahat intra rostrum. Collum etiam circumagit in aduersum, reliquo quiescente corpore, modo serpentum, vnde torquilla vulgò appellata est, quamquam turbo ab antiquis. Vngues ei grandes, & similes vt monedulis exeunt: voce autem stridet. Os sibi proprium volucres possident: non enim labra, non dentes, sed rostrum habent, auriculis etiam carent, & naribus, meatúsque odorandi in rostro continent, audiendi in capite. Oculi omnibus, sicut cæteris animalibus, bini, sine ciliis. Grauiores palpebra inferiore conniuent. Nictantur omnes, ab angulo obeunte membrana. at verò quæ speciem noctuæ gerunt, superiore etiam palpebra conniuent. Hoc idem cortice intecta animalia quoque faciunt, vt lacertæ, & reliqua generis eiusdem. Conniuent enim palpebra inferiore omnia:

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Περὶ τῶν ὀρνίθων.

ΟΜοίως δ' ἔνια μόρια καὶ οἱ ὄρνιθες τοῖς εἰρημένοις ἔχουσι ζώοις. καὶ γὰρ κεφαλὴν καὶ αὐχένα πάντ' ἔχει, καὶ νῶτον, καὶ τὰ ὑπτία τοῦ σώματος, καὶ ὃ ἀνάλογον ᾧ στέρνῳ· σκέλη δὲ δύο, καθάπερ ἀνθρώπου, μάλιστα τῶν ζώων· πλὴν κάμπτει εἰς τοὔπισθεν ὁμοίως τοῖς τετράποσιν, ὥσπερ εἴρηται πρότερον· χεῖρας δὲ οὐδὲ πόδας πρόσθιους ἔχει, ἀλλὰ πτέρυγας, ἴδιον πρὸς τὰ ἄλλα ζῶα. ἔτι δὲ ἰσχίον ὁμοίον μηρῷ, μακρὸν καὶ πρόσφυσιν μίαν ἔχοντα πρὸς μέσον τὸν λαγόνα, ὥστε δοκεῖν διηρθρῶσθαι μηρόν ἐστι· τὸ μὲν μεταξὺ τοῦ γόνατος ἕτερόν τι μέρος. μείζους δὲ ταῖς μηροῖς ἔχει τὰ γαμψώνυχα τῶν ὀρνίθων, καὶ τὸ σῶμα ἰσχυρότερον τῶν ἄλλων. πολυώνυχοι δέ εἰσι πάντες οἱ ὄρνιθες· ἔτι δὲ πολυσχιδεῖς τρόπον τινὰ πάντες· τοῦ μὲν γὰρ πλείστου διῄρηται οἱ δάκτυλοι· τὰ δὲ πλατὰ, τετρανύποδά ἐστι· διῄρθρωται δ' ἔχει ἕξ ἢ ἑπτὰ δακτύλους· εἰσὶ δὲ, ὅσοι αὐτῶν μετεωρίζονται, πάντες τετραδάκτυλοι. τρεῖς μὲν γὰρ εἰς τὸ ἔμπροσθεν, ἕνα δὲ εἰς τὸ ὀπίσθιον κεῖται μόνον οἱ πλεῖστοι αὐτῶν πλέονες. ὀλίγοι δέ τινες, δύο μὲν ἔμπροσθεν, δύο δὲ ὀπίσθιον, οἷόν ἡ καλουμένη ἴυγξ. αὕτη δ' ἐστὶ μικρῷ μὲν, μείζων σπίζης· τὸ δὲ εἶδος ποικίλον. ἰδίαν δ' ἔχει τάξιν τῶν δακτύλων, καὶ τὴν γλῶτταν ὁμοίως τοῖς ὄφεσιν. ἔχει γὰρ ὅτι μῆκος ἐκτείνουσιν, ὅτι τετράπαν δακτύλους· καὶ πάλιν συστέλλεται εἰς ἑαυτόν. ἔτι δὲ πρόσθεν στρέφει τὸν τράχηλον εἰς τοὔπισθεν, τὸ λοιπὸν σῶμα τοῦ ἡρεμοῦντος, καθάπερ οἱ ὄφεις. ὄνυχας δ' ἔχει μεγάλους μὲν, ὁμοίους μέντοι πεφυκότας τοῖς τῶν χελιδόνων. τῇ δὲ φωνῇ τρίζει. κόμμα δ' οἱ ὄρνιθες ἔχουσι μὲν, ἴδιον δέ. οὔτε γὰρ χείλη, οὔτ' ὀδόντας ἔχουσιν, ἀλλὰ ῥύγχος· οὔτε ὦτα, οὔτε μυκτῆρας, ἀλλὰ τρῆσις πόρου τοῦ τῶν αἰσθήσεων· τὸν μὲν μυκτῆρα, ἐν τῷ ῥύγχει, τὸ δ' ἀκοῆς ἐν τῇ κεφαλῇ. ὀφθαλμοὶ δὲ πάντες, καθάπερ καὶ τἄλλα ζῶα, δύο. αὐτῶν βλεφαρίδων. μύουσι δ' οἱ βαρεῖς ἐκ κάτω βλεφάρῳ· σκαρδαμύττουσι δὲ ἐκ τοῦ κανθοῦ δέρματι πᾶσιν ὑποκειμένῳ πάντες· οἱ δὲ γλαυκώδεις τῶν ὀρνίθων, καὶ τῷ ἄνω βλεφάρῳ· ὃ δ' αὐτὸ τοῦτο ποιοῦσι καὶ τὰ φωλεύοντα, ὅσα οἱ σαῦροι, καὶ τἄλλα τὰ ὁμογενῆ φύσεως τῶν ζώων. μύουσι γὰρ τῷ κάτω βλεφαρίδι πάντες·

οὐ μὴν τοι σκαρδαμύττουσί γε πτῆνες, ὡς ὥρ οἱ ὄρνιθες. ἔτι δὲ οὔτε φολίδας, οὔτε τείχας ἔχουσιν, ἀλλὰ πτερά. τὰ δὲ πτερὰ ἔχει καὶ κατὰ ἄπαντα. καὶ οὐρὰν μὲν οὐκ ἔχουσιν, οὐραπύγιον δέ. οἱ μὲν μακροσκελεῖς καὶ πλατύποδες, βραχύ· οἱ δὲ σύντομοι, μέγα. καὶ οὗτοι μὲν πρὸς τὴν γαστρὶ τοὺς πόδας ἔχουσιν, ὅταν πέτωνται· οἱ δὲ * μικροπύγιοι, σκληρόπυγοι, σκυτελώδεις· τὸ γὰρ γλωττῶδες ἅπαντες, τούτῳ δ' ἀμφοῖν· οἱ μὲν γὰρ μακρᾷ, οἱ δὲ πλατείᾳ. μόνον δὲ τῶν ζώων, μετὰ τὸν ἄνθρωπον, γράμματα φθέγγεται ἔνια τῶν ὀρνίθων φύσει. παιδιᾷ δ' ἔστι τὰ πλατύγλωττα αὐτῶν μόνα. τῷ δὲ ὀπιγλωττίδα ὑπὸ τῆς ἀρτηρίας, οὐδὲν τῶν ὠοτοκούντων ἔχει, ἀλλὰ σιωπᾷ καὶ * ἀφίησι τὸν πάρεδρον, ὥστε μηδὲν καθεῖναι τῶν ἐχόντων βάρος ὑπὸ τὸν πνεύμονα. φύσει δ' ἔνια τῶν ὀρνίθων ἔχει καὶ πλῆκτρον. γαμψώνυχα δ' ἅμα καὶ πλῆκτρον ἔχον, οὐθέν. ἔστι δὲ τὰ μὲν γαμψώνυχα, τῶν φωτικῶν· τὰ δὲ πλῆκτροφόρα, τῶν βαρέων. ἔτι δ' ἔνια τῶν ὀρείων λόφον ἔχουσι, τὰ μὲν, αὐτῶν τῶν πτερῶν ἐπηνεγκότα· ὁ δ' ἀλεκτρυὼν μόνος ἴδιον, ὃ οὔτε σάρξ ἐστιν, οὔτε πόρρω σαρκὸς τῇ φύσιν.

sic alibi.

ΚΕΦΑΛ. ιγ'.

Περὶ τῶν ἔξω μορίων τῶν ἰχθύων.

ΤΩΝ δ' ἐνύδρων ζώων τὸ τῶν ἰχθύων γένος, ἓν ἀπὸ τ' ἄλλων ἀφώρισται, πολλὰς πρόσεχον ἰδέας. κεφαλὴν μὲν γὰρ ἔχει, καὶ τὰ περὶ τὴν, ὄμμα τε καὶ ὦτα, καὶ τὰ ἄπλαγχνα· καὶ στόμα ἔμπροσθεν οὐραῖον σιωπηρὸς ἔχει, καὶ ἄχιστον. τοῦτο δ' οὐ πᾶσιν ὅμοιον. αὐχένα δὲ οὐδεὶς ἔχει ἰχθύς, οὐδὲ χῶλον οὐθέν, οὐδ' ὄρχεις ὅλως, οὔτ' ἐντὸς, οὔτ' ἐκτός· οὐδὲ μαστούς. τοῦτο μὲν οὖν ὅλως, οὐδ' ἄλλο οὐθὲν τῶν μὴ ζωοτοκούντων· οὐδὲ τὰ ζωοτοκοῦντα πάντα, ἀλλ' ὅσα ὑπὸ ὑς ἐν αὐλοῖς ζωοτοκεῖ, καὶ μὴ ὠοτοκεῖ πρῶτον. ἐν δὲ ὁ δελφὶς ζωοτοκεῖ· διὸ ἔχει μαστοὺς δύο, ὄπισθεν δ', ἀλλὰ πλησίον τῶν ἀρθρων. ἔχει δ' οὐχ ὥσπερ τὰ τράποδα, ὀπιφυεῖς θηλὰς, ἀλλ' οἷ ῥύακας δύο ἑκατέρωθεν ὑπὸ πλευρίων ἕνα, ἐξ ὧν τὸ γάλα ῥεῖ· καὶ θηλάζεται ὑπὸ τῶν τέκνων προσελθόντων·

quamquam non more auium nictantur. Volucres item non pilis, non squama, non cortice, sed pennis teguntur. Pennæ omnes caule constant. Cauda etiam tali, qualis data quadrupedibus est, volucres carent: sed pennis conditam gerunt: breuem, quæ longipedes ac planipedes sunt: maiorem autem, quæ è contrario constant, quæ vel contractis ad ventrem pedibus volant, cùm illæ caudæ pusillæ gerulæ, porrectis in caudam cruribus ferantur. Lingua omnibus est, sed variè: aliis enim longa, aliis breuis, aliis lata, aliis angusta. Omnium maximè animalium post hominem literas proferre nonnulla auium genera queunt, videlicet ea præcipuè quibus lingua latior est. Linguam autem illam minorem operiendi ministram, nullum ex iis quæ oua pariunt, superimpositam suæ arteriæ continet: sed meatum ipsum modò trahunt, modò laxant, pro sui commodi desiderio: atque ita efficitur ne quid ponderis in pulmonem delabatur. Sunt nonnulla ex auibus genera, quibus natura calcar etiam dederit: sed nulli datum hoc est, cui vngues aduncì sint. Volaces porrò notantur, quæ vngues habent aduncos: calcarigeræ, quæ præ sua grauitate sint ad volandum ineptiores. ad hæc, auium nonnullis crista addita est: quam cùm cæteræ pennarum eminentia quadam extructam gerant, gallinaceus vnus peculiarem sibi sortitus est: sic enim institutam, vt nec caro sit, necà natura carnis omnino aliena.

CAPVT XIII.

De genere piscium, eiúsque differentijs.

PIscium genus inter ea quæ aquas incolunt, vnum distingui à cæteris iure potest, cùm forma euariet numerosiore. Habet id caput, & prona, & supina. Parte, qua venter, & viscera continentur, supina habet. Caudam continuam indiuisámque parte gerit posteriore variè. Piscium nulli ceruix, nulli manus, aut pedes, nulli testes, nulli mammæ. Sed mamma cæteris quoque negata est omnibus quæ animal nequeant generare. Nec verò viuiparis omnino data est, sed iis tantùm quæ protinus intra se animal formant, nec primùm ouum, deinde animal. Vnde fit vt delphinus etiam mammas habeat: animal enim concipit illico, & creat. Continet hic suas mammas non parte superiore, sed prope genitale. Nec modo quadrupedum papillas conspicuas habet, sed velut alueolos quosdam humoris duos, vtroque de latere singularem, è quibus lac fluit, quod ore catulorum sectantium parentem excipiatur;

idque iam à nonnullis perſpectum eſt. Piſces igitur (vt modò dixi) nec mammas habent, neque meatum genitalium vllum intus conſpicuum: branchias autem rem habent peculiarem, quibus humorem, quem ore acceperint, reddunt: atque etiam pinnas, quas magna ex parte quaternas gerunt. attamen longis, vt anguillæ, binæ iuxta branchias hærent. Mugilibus etiam, quos lacus Sipharum gignit, binæ, atque etiam ei quam vittam appellant. Nonnullis è longis nullæ omnino ſunt pinnæ, vt murænæ: nec branchiæ integræ, vt cæteris piſcibus habentur. Qui autem branchias habent, aut intectas continent eas, aut detectas, vt cartilaginea genera omnia. Qui intectas habent, iis in obliquum vtroque latere tenentur. Quæ tegumento carent, cartilaginea dico, iis, ſi plana ſunt, parte inferiore ſupináque habentur; vt torpedini, vt raiæ. Sed ſi oblonga ſunt, eorum lateribus adhærent, vt in quouis muſtelino genere cernitur. Rana tametſi deductas in latera habet branchias, tamen non ſpineo intectas operimento, vt quæ non cartilaginea ſunt, ſed cutilari. Item branchiatorum ipſorum aliis ſimplices branchiæ ſunt, aliis duplices: omnibus tamen ſimplex, quæ nouiſſima corpori admota eſt: & aliis paucæ, aliis multæ, verùm in vtrumque latus æquè partitæ omnibus ſunt. Habent, quibus pauciſſimæ ſunt, ſingulas branchias vtrinque, eáſque duplices, vt aper. aliis binæ, vtrinque, alteræ ſimplices, alteræ duplices, vt congro, vt ſcaro. aliis quaternæ vtrinque ſimplices, vt acipenſeri, dentici, murænæ, anguillæ. aliis quaternæ duplici ordine, nouiſſima excepta, vt turdo, percæ, ſiluro, cyprino. Muſteligenis etiam duplices, & quinæ, vtraque ex parte ſunt. Gladio, à roſtri mucrone ita appellato, octonæ duplices. Ita branchiarum colligitur numerus. Sed præter branchiarum diſcrimen, piſces à cæteris animalibus differunt, eo quòd non pilis, vt terreſtria, quæ animal generant: non cortice, vt nonnullæ oua parientes quadrupedes: non penna, vt genus auium, integuntur: ſed plurimi ſquamoſi ſunt, pauci quidam ſcabri, pauciſſimi læues. Ergo cartilagineorum alia aſpera, alia læuia ſunt. Congri etiam, & anguillæ, & thunni læues ſunt. Dentes omnia piſcium genera habent ſer-

A καὶ τοῦτο ὦπται ἤδη τινῶν φανερῶς· οἱ δ' ἰχθύες, ὥσπερ εἴρηται, οὔτε μαστοὺς ἔχουσιν, οὔτε αἰδοίων πόρον ἐντὸς οὐδένα φανερόν. ἴδιον δ' ἔχουσι τὸ, τε τὸν βραγχίων, ἢ τὸ ὕδωρ ἀφιᾶσι, δεξάμενοι τῷ στόμα. καὶ τὰ πτερύγια, οἱ μὲν πλείοσι, τέτταρα· οἱ δὲ πρόμηκεις, οἷον ἔγχελυς, δύο, ὅπισθεν τὰ βραγχία. ὁμοίως δὲ καὶ κεφαλεῖς, οἷς ἐν Σιφαῖς οἱ ἐν τῇ λίμνῃ, δύο· καὶ ἡ καλουμένη ταινία ὡσαύτως. ἔνια δὲ τῶν προμήκων, οὐδὲ πτερύγια ἔχει, οἷον σμύραινα· οὐδὲ τὰ βραγχία διπρόσθια ὁμοίως τοῖς ἄλλοις ἰχθύσιν. αὐτῶν δὲ τῶν ἐχόντων τὰ βραγχία, τὰ μὲν ἔχει ὑπερκαλύμματα τοῖς βραγχίοις· τὰ δὲ στεγὴν πρόσθεν, ἀκάλυπτα. τὰ μὲν ἔχοντα καλύμματα, πρόσθεν ἐκ πλαγίου ἔχει τὰ βραγχία. τῶν δὲ στεγῶν, τὰ μὲν πλατέα, κάτω ἐν τοῖς ὑποπίοις, οἷον ναρκὴ καὶ βάτος· τὰ δὲ πρόμηκη, διαφόρως ἔχει ἐν τοῖς πλαγίοις, οἷς πάντα τὰ γαλεώδη. ὁ δὲ βάτραχος, ἐκ πλαγίου μὲν ἔχει, καλυπτόμενα δ' οὐκ ἀκανθώδει καλύμματι, ὥσπερ οἱ μὴ στεγώδεις, ἀλλὰ δερματώδει. ἔτι δὲ τῶν ἐχόντων βραγχία, τῶν μὲν ἁπλᾶ ἐστὶ τὰ βραγχία, τῶν δὲ διπλᾶ. τὸ δ' ἔσχατον, πρὸς τὸ σῶμα πάντων ἁπλοῦν. καὶ πάλιν· τὰ μὲν, ὀλίγα βραγχία ἔχει· τὰ δὲ, πλῆθος βραγχίων· ἴσα δὲ ἐφ' ἑκάτερα πάντες. ἔχει δ' ὁ ἐλάχιστα ἔχων, ἓν ἐφ' ἑκάτερα βραγχίον· διπλοῦν δὲ τοῦτο, οἷον ὁ κάραβος. οἱ δὲ, δύο ἐφ' ἑκάτερα, τὸ μὲν, ἁπλοῦν, τὸ δὲ, διπλοῦν· οἷον γόγγρος καὶ σκάρος. οἱ δὲ, τέτταρα ἐφ' ἑκάτερα ἁπλᾶ· οἷον ἔλλοψ, συναγρὶς, σμύραινα, ἔγχελυς. οἱ δὲ, τέτταρα μὲν, δίσοιχα δὲ, πλεῖω τοῦ ἐσχάτου, οἷς κίχλη, καὶ πέρκη, καὶ γλανὶς, καὶ κυπρῖνος. ἔχουσι δὲ καὶ οἱ γαλεώδεις διπλᾶ πάντες, καὶ πέντε ἐφ' ἑκάτερα· ὁ δὲ ξιφίας, ὀκτὼ διπλᾶ. πρὸς μὲν οὖν τὴν τῶν βραγχίων ἐν τοῖς ἰχθύσι, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. ἔτι δὲ πρὸς τ' ἄλλα ζῷα, οἱ ἰχθύες διαφέρουσι πρὸς τὴν διαφορὰν τὴν περὶ τὰ βραγχία. οὔτε γὰρ, ὥσπερ τῶν πεζῶν ὅσα ζωοτόκα, ἔχει τρίχας· οὔθ', ὥσπερ ἔνια τῶν ὠοτοκούντων τετραπόδων, φολίδας· οὔτε, ὡς τὸ τῶν ὀρνέων γένος πτερωτόν· ἀλλ' οἱ μὲν πλείοσι αὐτῶν, λεπιδωτοί εἰσιν· ὀλίγοι δὲ

De partib l. 4. c. 1. & de incessu anim. cap. 7.

τινες, τραχεῖς. ἐλάχιστον δ' ἐστὶ πλῆθος αὐτῶν ὃ λέγον. τὰ μὲν οὖν στεγώδη, τὰ μὲν τραχέα ἐστί· τὰ δ', λεῖα· γόγγροι δ', καὶ ἔγχελυες, καὶ θύννοι, τὰ λεῖα. καρχαρόδοντες δὲ πάντες οἱ ἰχθύες, ἔξω δὲ σπά-

ρου· καὶ πρῶτες ἔχουσιν ὀξεῖς τοὺς ὀδόντας, καὶ πολυσοίχους, καὶ ἔνιοι ἐν τῇ γλώττῃ· καὶ γλῶττον σκληρὸν καὶ ἀκμῳδῆ ἔχουσι, ὥστε ἐνίοτε φυκιᾶν οὕτως, ὥστ' ἐνίοτε μὴ δοκεῖν ἔχειν. Τὸ δὲ στόμα, οἱ μὲν μυέρρωγες, ὥσπερ [ἔνια] τῶν ὠοτόκων καὶ τετραπόδων. τῶν δ' αἰσθητηρίων, τῶν μὲν ἄλλων οὐδὲν ἔχουσι φανερὸν, οὔτ' αὐτὸ, οὔτε τοὺς πόρους, οὔτ' ἀκοῆς, οὔτ' ὀσφρήσεως. ὀφθαλμοὺς δὲ πρῶτες ἔχουσιν αὐτῶν βλεφάρων, οὐ σκληρόφθαλμοι ὄντες. [Βλέφαρα δὲ οὐκ ἔχουσιν.] ἔναιμον μὲν οὖν ἐστιν ἅπαν τὸ τῶν ἰχθύων γένος. εἰσὶ δ' αὐτῶν, οἱ μὲν, ὠοτόκοι· οἱ δὲ, ζωοτόκοι. οἱ μὲν λεπιδωτοὶ, εἰσὶ πρῶτες ὠοτόκοι· τὰ δὲ σελάχη, πρῶτα ζωοτόκα, πλὴν * βατράχου.

Quid. excepta raia, πλὴν βάτου.

ratos, pectinatimque coeuntes, excepto scaro, ac omnia serie dentium acuta atque multiplici fulciuntur. In lingua etiam dentes nonnullis. Linguam autem ipsam duram, & penè spineam habent, & ita adhærentem, vt interdum carere lingua videantur. Os resciſſum, vt nonnullis ouiparis quadrupedibus est. Partes audiendi, odorandi, denique sentiendi nullæ conspicuæ, præterquam oculi, habentur. Latent etiam meatus, quibus sentire necesse sit. Oculi omnibus sine palpebris, sed non duri. Est omne sanè piscium genus sanguinis particeps. Discrimine autem partus sic discrepant, vt alij oua pariant, alij animal. Pariunt oua omnes qui squama conteguntur: animal, omnes qui genere cartilagineo continentur, excepta rana.

ΚΕΦΑΛ. ιδ'.

Περὶ τῶν ἔξω μορίων τῶν ὄφεων.

ΛΟΙΠΟΝ δὲ τῶν ἐναίμων ζώων ὅ τῶν ὄφεων γένος. ἔστι δὲ κοινὸν ἀμφοῖν. ὅ μὲν γὰρ πλεῖον αὐτῶν, χερσαῖόν ἐστιν· ὀλίγον δὲ τὸ τῶν ὑδάτων, ὃ ἐν τοῖς ποταμίοις ὕδασι διατελεῖ. εἰσὶ δὲ καὶ θαλάττιοι ὄφεις, παραπλήσιοι τῷ μορφῷ τοῖς χερσαίοις τ' ἄλλα· πλὴν τῷ κεφαλῷ ἔχουσι μᾶλλον ἀσπιδειδεστέραν. γίνονται δὲ πολλαὶ τῶν θαλαττίων ὄφεων ἴδεαι, καὶ χρόαν ἔχουσι ποικιλωτάτην. οὐ γίγνονται δ' οὗτοι ἐν τοῖς σφόδρα βαθέσιν. * ἄποδες δ' εἰσὶν οἱ ὄφεις, ὥσπερ τὸ τῶν ἰχθύων γένος. εἰσὶ δὲ σκληρόπτερα σφόδρα θαλάττια παραπλήσια τῷ εἴδει τοῖς χερσαίοις· τὸ δὲ μέγεθος· μικρῷ ἐλάττους. γίγνονται δὲ μάλιστα τοῖς πετρώδεσι τόποις. τῷ δὲ χροιᾷ εἰσὶν ἐρυθρότερα, καὶ πολύποδες μᾶλλον, καὶ λεπτοσκελέστερα τῶν χερσαίων. οὐ γίγνονται δ' αὗται, ὥσπερ οὐδ' οἱ ὄφεις, ἐν τοῖς βαθέσι σφόδρα. ἔστι δ' ἰχθύδιόν τι τῶν πετραίων, ὃ καλοῦσί τινες ἐχενηίδα· καὶ χρῶνταί τινες αὐτῷ πρὸς δίκας ἐν φίλτρα. ἔστι δ' ἄβρωτον. τοῦτο δ' ἔνιοί φασιν ἔχειν πόδας, οὐκ ἔχον· ἀλλὰ φαίνεται, διὰ τὰς πτέρυγας ὁμοίας ἔχον ποσί. τὰ μὲν οὖν ἔξω μόρια, καὶ πόσα καὶ ποῖα τῶν ἐναίμων ζώων, καὶ τίνας ἔχει πρὸς ἄλληλα διαφορὰς, εἴρηται.

In sequentibus ad finem c. multa alio ordine legit Gaza, quàm in Græcis codd.

CAPVT XIV.

De genere serpentum.

RElíquum ex iis quæ sanguinem habent, animalibus, genus serpentum est, quod commune ambobus superioribus esse potest. Sunt enim alij terrestres, alij àquatiles: quamquam maxima pars sit terrestris, exigua verò aquatilis, scilicet fluminum incola. Sunt etiam maris indigenæ serpentes, terrestribus similes, nisi quòd caput habeant congri. Et quidem genera eorum complura sunt, colore numerosæ varietatis. Nasci eos non in altissimis gurgitibus certum est. Scolopendras etiam, quas centipedes voco, maris incolas esse nouimus, specie terrestribus similes, magnitudine paulò minores, colore rubentiores, numero pedum copiosiores, & crurum tenuitate graciliores. Nasci locis saxosis solent, & modo serpentum, non magna altitudine gurgitum. Caret pedibus genus omne serpentum, vt pisces. Nam remoram errore nonnulli pedes habere prodiderunt, expes enim omnino est. Sed quoniam pinnas habeat pedibus similes, hinc fit vt pedibus instare videatur. Pisciculus quidam hæc est, saxis assuetus, in cibos non admittendus, nomen à remorandis nauibus adeptus, vtilis ad iudiciorum causas, & amatoria veneficia, vt aliqui volunt. Partes exteriores sanguineorum animalium quænam sint, & quot numero, & quibus inter se differentiis dissonent, explicatum iam est.

CAPVT

A

CAPVT XV.

Quæ membra quodque animalium genus interiora sortiatur.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Περὶ τῶν ἐντὸς μορίων τῶν ἐναίμων ζώων.

NVnc interiorum ordinem persequemur, & primùm in eo genere, quod sanguine constat: hac enim ratione summa genera à cæteris differunt, quòd hæc sanguinea sunt, illa exanguia. Sanguine prædita sunt, homo, & quadrupedes, quæ animal ouúmve pariunt: atque etiam B aues, pisces, cete: & si quid aliud vacans nomine, quoniam genus non sit, sed species simplex in singulis intelligatur, vt serpens, vt crocodilus. Igitur quæ quadrupedes viuiparæ sunt, iis gula atque arteria omnibus est, & eodem situ, quo homini. Ouiparis etiam quadrupedibus, atque auibus, eadem illa adiuncta videmus, sed discrimen, species affert earum partium. Denique omnia, quæ aërem accipiunt, & reddunt, habent pulmonem, arteriam, gulam, & situm gulæ atque arteriæ simílem, quamquam C eas partes dissimiles: pulmonem autem ne situ quidem similem continent. Cor item omnibus est, quibus sanguis, & septum transuersum, quod præcordia, & cinctus, appellatur: verùm hoc in minutis præ sua tenuitate exiguitatéque, non æquè spectari potest, nisi in corde. Peculiare est, quod de nonnullis bubus proditum est: genus enim quoddam boum suo in corde osticulum continere aiunt. at verò pulmo non omnibus datus est: pisces enim, & omnino quæ branchias habent, carent pulmone. Iecur in omnibus est, in quibus sanguis. Lien magna ex parte omnibus, quibus sanguis: sed magnæ parti eorum quæ non animal sed oua pariunt, lien vsque adeo exiguus est vt propemodum sensum effugiat: quod magna in parte auium experimur: verbi causa, in columbis, miluis, accipitribus, noctuis. Capriceps auis liene omnino caret. In quadrupedibus etiam ouiparis similis ratio est: nam ea quoque admodum exiguum habent lienem: vt testudo, mus aquatilis, rubeta, lacerta, crocodilus, rana. Fel aliis adnectitur iecori, aliis minimè. Ex genere enim quadrupedum, quæ animal generant, ceruo, & damæ deesse notatum est: atque etiam equo, mulo, asino, vitulo marino, & murium nonnullis. Ceruis Achainis cognomine, fel contineri in cauda creditur. Est, quod ibi contineri aiunt, colore quidem simile felli, sed non ita vt fel humidum, sed lieni simile parte interiore.

Τὰ δ' ἐντὸς πῶς ἔχει, λεκτέον ἐν τοῖς ἐναίμοις ζώοις πρῶτον. τούτῳ γὰρ διαφέρει τὰ μέγιστα γένη πρὸς τὰ λοιπὰ τῶν ἄλλων ζώων, τῷ τὰ μὲν, ἔναιμα, τὰ δ', ἄναιμα εἶναι. ἔστι δὲ τὰ μὲν, ἄνθρωπός τε καὶ τὰ ζωοτόκα τῶν τετραπόδων, καὶ ὄρνις, καὶ ἰχθὺς, καὶ κῆτος, καὶ εἴ τι ἄλλο ἀνώνυμόν ἐστι, διὰ τὸ μὴ εἶναι γένος, ἀλλ' ἁπλοῦν τὸ εἶδος ὅτι τῶν καθ' ἕκαστα, οἷον ὄφις καὶ χροκόδιλος. ὅσα μὲν οὖν ἐστι τετράποδα καὶ ζωοτόκα, στόμαχον μὲν ἔχουσι, καὶ ἀρτηρίαν παρ' ἔχει, καὶ κεῖται τὸν αὐτὸν τρόπον ὥσπερ ἐν τοῖς ἀνθρώποις. ὁμοίως δὲ καὶ ὅσα ὠοτοκεῖ τῶν τετραπόδων, καὶ ἐν τοῖς ὄρνισιν· διήρηται δὲ τοῖς εἴδεσι τῶν μορίων τούτων διαφέρουσιν. ὅλως δὲ πάντα ὅσα τὸν ἀέρα δεχόμενα, ἀναπνεῖ καὶ ἐκπνεῖ, πάντ' ἔχει πνεύμονα καὶ ἀρτηρίαν, καὶ στόμαχον, καὶ τόπον στόματος καὶ τὸν ἀρτηρίας ὁμοίως, ἀλλ' οὐχ ὅμοια. τὸν δὲ πνεύμονα, οὔθ' ὅμοιον, οὔτε τῇ θέσῃ ὁμοίως ἔχοντα. ἔτι δὲ καρδίαν ἅπαντ' ἔχει, ὅσα αἷμα ἔχει καὶ τὸ διάζωμα, ὃ καλοῦσι φρένες· ἀλλ' ἐν τοῖς μικροῖς διὰ λεπτότητα καὶ σμικρότητα, οὐ φαίνεται ὁμοίως, πλὴν ἐν τῇ καρδίᾳ. ἴδιον δ' ἐστὶν ὅτι τῶν βοῶν. ἔστι γάρ τι γένος βοῶν, ἀλλ' οὐ πάντες, ὃ ἔχει ἐν τῇ καρδίᾳ ὀστοῦν. [ἔχει δὲ καὶ τῶν ἵππων καρδία ὀστοῦν.] πνεύμονα δὲ οὐ πάντα ἔχει· οἷον ἰχθὺς οὐκ ἔχει, οὐδὲ τι ἄλλο τῶν ζώων ὃ ἔχει βράγχια. καὶ ὅσπερ ἅπαντ' ἔχει, ὅσα ὥσπερ αἷμα. σπλῆνα δὲ τὰ πλεῖστα ἔχει, ὅσα ὥσπερ καὶ αἷμα. τὰ δὲ πολλὰ τῶν μὴ ζωοτοκούντων, ἀλλ' ὠοτοκούντων, μικρὸν ἔχει τὸν σπλῆνα οὕτως, ὥστε λανθάνειν ὀλίγοις τινὰ αἴσθησιν, ἔν τε τοῖς ὄρνισι τοῖς πλείοσι, οἷον ἐν τοῖς περιστεροῖς, καὶ ἱκτίνῳ, καὶ ἱέρακι, καὶ γλαυκί· ὁ δ' αἰγοκέφαλος ὅλως οὐκ ἔχει. ὅτι τῶν ὠοτόκων δὲ καὶ τετραπόδων, τὸν αὐτὸν τρόπον ἔχει. μικρὸν γὰρ πάμπαν ἔχουσι καὶ ταῦτα, οἷον χελώνη, μῦς, φρύνη, σαῦρος καὶ χροκόδιλος, καὶ βάτραχος. χολὴν δὲ τῶν ζώων τὰ μὲν ἔχει, τὰ δ' οὐκ ἔχει, ὅτι δὲ καὶ τῶν μὲν ζωοτόκων καὶ τετραπόδων, ἔλαφος οὐδὲ ἔχει, οὐδὲ παρέξ· ἔτι δὲ τάδε, ἵππος, ὄρνις, ὄνος, φώκη, καὶ τῶν μυῶν ἔνιοι. τῶν δ' ἐλάφων αἱ Ἀχαϊναὶ καλούμεναι, δοκοῦσιν ἔχειν ἐν τῇ κέρκῳ χολήν. ἔστι δ' ὁ λέγουσι, τὸ μὲν χρῶμα, ὅμοιον χολῇ, οὐ μὴν τὸ ὅλον ὑγρὸν οὕτως, ἀλλ' ὅμοιον ὡς οὐ σπλῆνός τε ἐντὸς·

Included no habet Gaza.

σκώληκας μὲν τοι πάντες ἔχουσιν ἐν τῇ κεφαλῇ ζῶντας· ἐγγίνονται δ' ὑποκάτω δ' ὑπογλωττίδιον ὀλίγῳ, καὶ παρὰ τὸ σφόνδυλον, ἡ δὲ κεφαλὴ παρατέφυκε· τὸ μέγεθος οὐκ ἐλάττους ὄντες τῶν μεγίστων θύλων. ἐγγίνονται δ' ἀθρόοι καὶ σύνεχεῖς· τὸ δ' ἀριθμὸν δ' εἰσὶ μάλιστα παρὰ εἴκοσι. χολὴν μὲν οὖν οὐκ ἔχουσιν οἱ ἔλαφοι, ὥσπερ εἴρηται. ὁ δ' ἔντερον αὐτῶν ὅτι πικρόν ἐστιν, ὥστε μηδὲ τοὺς κύνας ἐθέλειν ἐσθίειν, δῆλον· μὴ σφόδρα πίων ᾖ ὁ ἔλαφος. ἔχει δὲ καὶ ὁ ἐλέφας ὃ καὶ μόνον ἄχολον μέν· τεμνομένου μέντοι τοῦ τόπου οὗ τοῖς ἔχουσιν ὑπιφύεται ἡ χολή, ῥεῖ χολώδης ὁ ἰχὼρ πλείων, ἢ ἐλάττων. τῶν δὲ δελφινομένων τὸν θαλάττιον, καὶ ἐχόντων πνεύμονα, δελφὶς οὐκ ἔχει χολήν· οἱ δ' ὄρνιθες καὶ ἰχθύες, πάντες ἔχουσι, καὶ τὰ ὠοτόκα καὶ τετράποδα, καὶ ὡς ὑπιπτεύειπεῖν, ἢ πλείω, ἢ ἐλάττω· ἀλλ' οἱ μὲν πρὸς ᾧ ἧπαρ τῶν ἰχθύων, οἷς οἵ τε χαλεώδεις, καὶ γλανὶς, καὶ ῥίνη, καὶ λάβαξ, καὶ ναρκὴ· καὶ τῶν μαχρῶν, ἔγχελυς, καὶ βύγχη, καὶ ζύγαινα. ἔχει δὲ καὶ ὁ κιθαρῳδὸς ὑπὸ ᾧ ἧπαρ, ὅσπερ ἔχει μέγιστον τῶν ἰχθύων, ὡς κατὰ μέγεθος. οἱ δὲ λοιποὶ πρὸς τοῖς ἐντέροις ἔχουσιν, ἀποτεταμένῳ ἀπὸ τοῦ ἥπατος, πρὸς τοῖς εὐλοις πόρῳ λεπτοῖς. ἢ μὲν οὖν ἀμία πρὸς τὸ ἔντερον, πρὸς τετταράκοντα ἰσομήκη ἔχει. πολλάκις δὲ καὶ ἐπαναδίπλωμα· οἱ δὲ λοιποὶ πρὸς τοῖς ἐντέροις, οἱ μὲν παρρώτερον, οἱ δ' ἐγγύτερον, οἷς βάτραχος, ἔλλοψ, σῦς ἀγρεὺς, σμύραινα, * ξιφίας. πολλάκις δὲ καὶ τὸ αὐτὸ γένος ἐπ' ἀμφότερα φαίνεται ἔχον, οἷς γόγγρος· οἱ μὲν, πρὸς ᾧ ἧπατι· οἱ δὲ, κάτω ἀπηρτημένῳ. ὁμοίως δὲ ἔχει τοῦτο καὶ ὀπὶ τῶν ὀρνίθων. ἔνιοι μὲν πρὸς τῇ κοιλίᾳ ἔχουσιν, οἱ δὲ πρὸς τοῖς ἑτέροις τῶν χολῶν, οἷς παρισταμένη, κόμαξ, ὄρτυξ, χαλκίδων, τρυγών. ἔνιοι δὲ, ἅμα πρὸς τῷ ἥπατι ἔχουσι καὶ πρὸς τῇ κοιλίᾳ, οἷς αἰγιθάλος· οἱ δὲ, ἅμα πρὸς τῷ ἥπατι καὶ τοῖς ἑτέροις, οἷς ἱέραξ καὶ ἰκτῖνος.

* Post vocem ξιφίας additur in plerisque cod. χαλκίδων, τρυγών. ineptè, vt obseruauit Gesnerus.

A Vermes tamen cerui continent omnes suo in capite viuos, qui nasci solent sub lingua in concauo circiter vertebram, quà ceruici innectitur caput, magnitudine haud minores iis vermibus, quos maximos carnes putres ediderint. Gigni vniuersi atque contigui solent numero adeo circiter viginti. Sed ceruus felle (vt dictum est) vacat: quanquam eius intestinum amarum adeò est, vt ne à canibus quidem attingatur, nisi ceruus præpinguis sit. Elephanto etiam iecur sine felle: inciso B tamen parte qua fel adhærere solet, humor felleus effluit plùs minùs. Delphinus, inter ea quæ mare excipiunt, pulmonémque habent, vnus felle priuatus est. Aues piscésque omnes fel habent: & quadrupedes, quæ oua pariunt, dixerim in vniuersum, omnes aut plus aut minus fellis sortiuntur. Sed piscium aliis in iecore positum est, vt musteligenis, & siluro, & squatinæ, leuiratæ, torpedini: atque ex longis anguillæ, acui, libellæ. Pul- C chro etiam in iecore inest proportione corporis maximè omnium copiosum. aliis intestino annexum est, dependens à iecore, meatibus quibusdam perpetuis summæ tenuitatis. Ergo hamia suo intestino pari processu obductum habet, sæpe etiam replicatum, redúxque aliquatenus. reliquis collectim intestinis commissum est, aut semotius à iecore, aut propius: vt ranæ, accipenseri, dentici, murænæ, gladio. Sæpe etiam genus idem vtrumque pariter situm, vt conger: aliis D enim ad iecur, aliis infra sepositum adhæret: quod etiam in auibus pari modo perspectum est: aliis enim ventri, aliis intestino iungitur, vt columbæ, coruo, coturnici, hirundini, passeri: aliis iecori simul, & ventri, vt capricipiti: aliis iecori simul & intestino, vt accipitri, miluo.

ΚΕΦΑΛ. ιϛ'.

Τίνα τῶν ζώων νεφροὺς καὶ κύστιν ἔχει.

CAPVT XVI.

Quæ animalia renibus & vesica carent.

E

ΝΕφροὺς δὲ καὶ κύστιν, τὰ μὲν ζωοτόκα τῶν τετραπόδων πάντ' ἔχει· ὅσα δ' ὠοτοκεῖ, τῶν μὲν ἀνέων οὐδὲν ἔχει, οἷς οὔτ' ὄρνις οὔτ' ἰχθύς. τῶν δὲ τετραπόδων, μόνη χελώνη ἡ θαλαττία μέγεθος κατὰ λόγον τῶν ἀνέων μορίων. ὁμοίους δ' ἔχει τοὺς νεφροὺς ἡ θαλαττία χελώνη τοῖς βοείοις· ἔστι δὲ ὁ τοῦ βοὸς, οἷον ἐκ πολλῶν μικρῶν ἓν συγκείμενος. ἔχει δὲ καὶ ὁ βόναασος τὰ ἐντὸς ἅπαντα ὅμοια βοΐ·

REnes, atque vesicam omnes quæ animal generant, quadrupedes possident. at verò ex iis quæ oua pariunt, aues piscésque, non habent. Quadrupedum vna testudo marina habet magnitudine ad cæterarum partium rationem. Similes bubulis renes ei omnino adhærent, quasi ex multis exiguis constituti. Bonasus etiam interiora omnia bubus similia continet.

Situs idem earum partium est omnibus, quæ ex iis constant.

CAPVT XVII.

Quam corporis partem in quibusque animantibus cor, iecur, pulmo, lien, fel & venter obtineant.

COr prorsus in medio pectore omnibus, præterquam in homine, est: huic enim parti potiùs lævæ commissum est, vt antè exposui. Tendit omnibus priorem in partem, suo turbinato mucrone, præterquam piscibus; iis enim non ita esse videri potest, cùm eorum cor suum mucronem non ad pectus spectantem, sed ad os habeat; extremúmque inde pendens, quà branchiæ dextræ atque sinistræ inter se coeunt copulantúrque. Sunt etiam meatus alij de corde ad branchias tendentes singulas, pro desiderio magnitudinis: hoc est, maioribus laxiores, minoribus arctiores: inter quos crassa admodum & candida fistula est, quæ de cordis extremo oritur. Gula paucis in piscibus inest, vt congro, anguillæ, iisque exigua. Et iecur qui habent, si non fissum est, dextro latere totum continetur: sin fissum à principio vsque, dextro maior pars applicata est. Quibusdam enim partes sepositæ sunt, nec eadem certa origine continentur, vt inter pisces mustelino generi, & inter quadrupedes leporum generi cuidam: quod tum alibi, tum etiam in Sycino agro circiter Bolbam lacum gignitur: quippe quos bina habere iecinora credideris: quoniam meatus procul admodum coeant: quod idem vel in pulmone spectare aujum licet. Lien etiam parti sinistræ adnectitur, iecori aduersus, sitúque valet iusto naturæ. Quòd si qua dissecta quadrupede, lienem latere contineri dextro, iecur sinistro, visum est, prodigiosè id euenisse putandum. Tendit arteria omnibus ad pulmonem, quemadmodum pòst explicabimus. Gula ad ventrem perfertur, transiens septum transuersum, scilicet in iis quæ habeant gulam: pisces enim magna ex parte gula carent, vt dictum est, vt qui annexum statim ori ventrem habeant. Quocirca sæpius euenit grandibus nonnullis, vt dum per impetum insectantur minores, ventriculus in os procidat. Habent omnia, quę adhuc enumeraui, vẽtrem situ consimili: septo enim transuerso continuò subest, intestinúmque de eo porrectum finit ad exitum cibi, & eam partem, quæ podex dicitur. Sed ventris dissimilitudo: primùm, quòd quadrupedes viuiparæ, cornigeræ, altera maxilla dentatæ, quaternos eiusmodi habent sinus:

Τῇ δὲ θέσει, ὅσα ἔχει, πάντα τὰ μόρια τοῦτα ὁμοίως κείμενα ἔχει.

ΚΕΦΑΛ. ιζ'.

Περὶ τῆς καρδίας καὶ στόμαχου, καὶ ἥπατος, καὶ σπλῆνος, καὶ κοιλίας.

THN τε καρδίαν ἔστι τὸ μέσον, πλὴν ἐν ἀνθρώπῳ. ἔστι δ' ἐν τῷ ἀριστερῷ μᾶλλον μέρει καθάπερ εἴρηται πρότερον. ἔχει δὲ καὶ ἡ ἰξὺς ἡ καρδία πάντων εἰς τὸ πρόσθεν· πλὴν ὅτι τῶν ἰχθύων οὐκ ἂν δόξειεν. ἡ γὰρ πρὸς τὸ στῆθος ἔχει τὸν ὀξύν, ἀλλὰ πρὸς τὴν κεφαλήν, καὶ πρὸς τὸ στόμα. διήρτηται δ' αὐτῆς ὁ ἄκρος εἰς ὃ σύνδεσμος τὰ βράγχια ἀλλήλοις, τά τε δεξιὰ καὶ τὰ ἀριστερά. εἰσὶ δὲ καὶ μικροὶ πόροι τέτταρες ἐξ αὐτῆς εἰς ἕκαστον τῶν βραγχίων, μείζους μὲν τοῖς μείζοσιν, ἐλάττους δὲ τοῖς ἐλάττοσιν. ὁ δ' ἐπ' ἄκρας τῆς καρδίας τῆς μεγάλοις αὐτῆς σφόδρα παχὺς αὐλός ἐστι καὶ λευκός. στόμαχον δ' ὀλίγοι ἔχουσι τῶν ἰχθύων, οἷον γόγγρος καὶ ἔγχελυς, καὶ εἴ τι μικρόν. καὶ ὃ ἥπαρ τοῖς ἔχουσι, τοῖς μὲν ἀφιδὲς ἔχουσιν, (ἔστι δ') ἐν τοῖς δεξιοῖς ὅλον· τοῖς δ' ἐσχισμένον ἀπ' ἀρχῆς, τὸ μεῖζον ἐν τοῖς δεξιοῖς. ἐνίοις γὰρ ἑκάτερον τὸ μόριον ἀπήρτηται, καὶ ἡ συμπέφυκεν ἡ ἀρχή· οἷον τῶν τε ἰχθύων τοῖς γαλεώδεσι, καὶ δασυπόδων τὸ γένος, οἷόν ἐστι καὶ ἄλλοθι, καὶ περὶ τὴν λίμνην τὴν Βόλβην, ἐν τῇ καλουμένῃ Συκίνῃ, οἷς δύ' εἶναι δόξειε δύο ἥπατα ἔχειν. ἅμα τὸ πορρὼ τοῖς πόροις συνάπτειν, ὥσπερ καὶ ὅτι δύ' εἶναι τὸν ὀρνίθων πνεύμονας. καὶ ὁ σπλὴν δ' ἐστὶ πᾶσιν ἐν τοῖς ἀριστεροῖς καὶ φύσιν· * καὶ οἱ νεφροὶ, τοῖς ἔχουσι, κείμενοι τὸν αὐτὸν ἔχουσι τρόπον· ἤδη δὲ διῃρημένοι πρότερον τῶν τετραπόδων ὥφθη ἔχων τὸν σπλῆνα μὲν ἐν τοῖς δεξιοῖς, τὸ δ' ἧπαρ ἐν τοῖς ἀριστεροῖς· ἀλλὰ τοιαῦτα, ὡς πρόσθεν ἔφαμεν χρῆναι). τείνει δὲ καὶ ἡ μὲν ἀρτηριὰ πᾶσιν εἰς τὸν πνεύμονα· ὃν δὲ τρόπον, ὕστερον ἐροῦμεν· ὁ δὲ στόμαχος εἰς τὴν κοιλίαν διὰ τοῦ διαζώματος, ὅσα ἔχει στόμαχον. οἱ γὰρ ἰχθύες, ὡς ἔστιν εἰρημένον, οἱ πλεῖστοι οὐκ ἔχουσιν, ἀλλ' οὐθὺς πρὸς τῷ στόματι σύνδεσμός ἐστι κοιλίας. διὸ πολλάκις ἐνίοις τῶν μεγάλων διώκοντες τοὺς ἐλάττους, ὥσπερ πίπτει ἡ κοιλία εἰς τὸ στόμα· ἔχει δὲ κοιλίαν πάντα τὰ εἰρημένα, καὶ κείμενην ὁμοίως· κεῖται γὰρ ὑπὸ τὸ διάζωμα οὐθύς· καὶ τὸ ἔντερον ἐγκύκλιον, καὶ τελευτῶν πρὸς τὴν ἔξοδον τῆς κοιλίας, καὶ τὸ καλούμενον ἔγκυον. ὁμοίας δ' ἔχουσι τὰς κοιλίας. ὥσπερ μὲν γὰρ, τῶν τετραπόδων καὶ ζωοτόκων ὅσα μὴ ἔστιν ἀμφίδοντα τῶν κερατοφόρων, τέτταρας ἔχει τοὺς εἰσιόντας πόρους·

Gaza periodi huius non memin.

ἃ δὴ καὶ λέγεται μηρυκάζειν. διήκει γὰρ, ὁ μὲν στόμαχος, ἀπὸ τοῦ στόματος ἀρξάμενος, ἐπὶ τὰ κάτω πρὸς τὸν πνεύμονα, ἀπὸ τοῦ ἀμφιζώματος ἐπὶ τὴν κοιλίαν τὴν μεγάλην· αὕτη δ' ἐστὶ τὰ ἔσω πᾶσα, καὶ διῃλημμένη. σύνηπται δ' αὐτῇ πλησίον τῆς τοῦ στόμαχου πρόσδολῆς, ὁ καλούμενος κεκρύφαλος, ἀπὸ τῆς ὄψεως. ἔστι γὰρ τὰ μὲν ἔξωθεν, ὅμοιος τῇ κοιλίᾳ· τὰ δ' ἐντὸς, ὅμοιος τοῖς πλεκτοῖς κεκρύφαλος· μεγέθει δὲ πολὺ ἐλάττων ἐστὶν ὁ κεκρύφαλος τῆς κοιλίας. τούτου δ' ἔχεται ἐκῖνος, τὰ ἐντὸς ὢν πᾶσι καὶ πλακώδης· τὸ δὲ μέγεθος πρόσπλησιος τῷ κεκρυφάλῳ. μετὰ δὲ τοῦτον, ὃ καλούμενον ἰλύσπρον ἐστὶ, τῷ μὲν μεγέθει τοῦ ἐκείνου μεῖζον· ὃ δὲ σχῆμα, πρόμηκέστερον. ἔχει δ' ἐντὸς πτυχὰς πολλὰς καὶ μεγάλας καὶ λείας. ἀπὸ δὲ τούτου τὸ ἔντερον ἤδη. τὰ μὲν οὖν κερατοφόρα, καὶ μὴ ἀμφόδοντα, τοιαύτην ἔχει τὴν κοιλίαν. διαφέρει δὲ πρὸς ἄλληλα τοῖς σχήμασι καὶ τοῖς μεγέθεσι τούτῳ, ὅ τε ὃν τὸν στόμαχον εἰς μέσον ἢ πλαγίαν τείνειν τὴν κοιλίαν. τὰ δ' ἀμφόδοντα, μίαν ἔχει τὴν κοιλίαν, οἷς ἄνθρωπος, ἵππος, κύων, ἄρκτος, λέων, λύκος. ἔχει δὲ ὁ μὲν ἄνθρωπος πάντα τὰ ἐντὸς, ὅμοια λύκῳ. πάντα μὲν οὖν ἔχει μίαν κοιλίαν, ὅμοια δὲ ταῦτα ἄνθρωπος καὶ ἔντερον· ἀλλὰ τὰ μὲν, ἔχει μείζω τὴν κοιλίαν, ὥσπερ ἵππος καὶ ἄρκτος· καὶ ἡ γε τῆς ὑός, ὀλίγας ἔχει λείας πλάκας· τὰ δὲ, πολὺ ἐλάττω, καθάπερ κύων, καὶ λέων, καὶ ἄνθρωπος. καὶ τῶν ἀγρίων δὲ τὰ εἴδη διέστηκε πρὸς τὰς τούτων κοιλίας. τὰ μὲν γὰρ, οὐχ ὁμοίαν ἔχει, τὰ δὲ, κυνί· καὶ τὰ μείζω καὶ τὰ ἐλάττω τῶν ζώων ὡσαύτως. διαφορὰ δὲ καὶ ἐν τούτοις τῇ μεγέθει καὶ τοῖς σχήμασι, καὶ πάχει καὶ λεπτότητος ὑπάρχει τὰς κοιλίας, καὶ κατὰ τὸ στόμαχον τῇ θέσει τὸ στρόφους. διαφέρει δὲ καὶ ἡ τῶν ἐντέρων φύσις ἑκατέροις τῶν εἰρημένων ζώων, τοῖς τε μὴ ἀμφόδοσι, καὶ τοῖς ἀμφόδοσι, τῷ τε μεγέθει καὶ πάχει, καὶ τῷ ἐπτυχωδιπλώσεσι. πάντα δὲ μείζω τὰ τῶν μὴ ἀμφοδόντων ἐστὶ· καὶ γὰρ αὐτὰ πάντα μείζω· μικρὰ μὲν γὰρ ὀλίγα. πάμπαν δὲ μικρὸν οὐδέν ἐστι κερατοφόρον. ἔχουσι δ' ἔνια καὶ ἀποφυάδας τῶν ἐντέρων, οὐδὲν ἔντερον δ' οὐδέν ἐστι, μὴ ἀμφόδουν. ὁ δ' ἐλέφας ἔντερον ἔχει συμφυσές ἔχον, ὥστε φαίνεσθαι τέτταρας κοιλίας ἔχειν. ἐν τούτῳ καὶ ἡ τροφὴ ἐγίνεται, χωρὶς δ' οὐκ ἔχει ἀφεῖον. καὶ τὰ παράσχημα δ' ἔχει παραπλήσια τοῖς ὑείοις, πλὴν τὸ μὲν ἧπαρ, μεγαπλάσιον τοῦ βοείου, καὶ ὅλως.

A quæ quidem & ruminare dicuntur. Gula enim incipiens ab ore deorsum tendit ad pulmonem, septúmque transuersum: hinc se ad ventrem applicat maiorem, qui parte interiore asper, interceptúsque est, ac prope gulæ commissuram sinum sibi adnexum habet, quem ex argumento reticulum vocant: est enim ventri extrinsecus similis, intus reticulis mulierum implexis, magnitudine multò quàm venter, minor. Hunc excipit omasum parte interiore asperum, B cancellatum, crustatum, magnitudine reticuli: abomasum venter ab eo alius iungitur, magnitudine amplior omaso, forma oblongior, cancellis intus, & crustis multis magnis, & leuibus innormatus, mox intestinum iam sequitur. Cornigera altera maxilla dentata, omnia ad hunc modum suum habere ventrem certum est. Sed differunt inter se magnitudine, aut figura, atque etiam quòd gula, vel in medium ventris tendat, vel in latus vergat. at verò omnia dentata maxilla vtraque ventres singulos habent, vt C homo, canis, sus, vrsus, leo, lupus. Quinetiam thos, quem lupum ceruarium appellem, interna omnia lupi similia habet. Is igitur omnibus simplex ventriculus est, quem excipit intestinum: verùm aliis amplior, vt sui, vt vrso: & suillo quidem crustæ læues pauciores sunt. aliis arctior, nec multo amplior intestino, vt cani, leoni, homini. Cæterorum etiam species omnium respectu eorum quos modò enumeraui distinguuntur. aliis enim venter suillo similis, aliis canino, tam in maiore quàm in minore D animalium genere. Sed discrimen in iis quoque magnitudine, figura, corpulentia exilitatéve oritur: atque etiam situ gulæ, quo meatum ad ventrem ducat, & conuio iungatur foramini. Intestinorum etiam natura vtrique illi animalium generi, hoc est, vtraque dentato & altera maxilla dentato, sibi differt magnitudine, crassitudine, replicamentis. Sunt certè maiora omnia intestina non vtrinque dentatis: nec immeritò. nam ipsa ita dentata omnia sunt auctiora: pauca enim parua eo in genere habentur. Ad- E modum paruum inter cornigera nullum est. Quibusdam etiam appendices sunt intestinorum. Rectum autem intestinum nulli est cui non parte vtraque dentes. Elephanto intestinum ita est sinuosum, vt aluos habere quatuor videatur. In hoc etiam cibus recipitur: nullum enim conceptaculum cibi aliud separatim adest. Exta quoque eidem suillis proxima, sed maiora: iecur enim quadruplo maius bubulo est, & reliqua pari ratione, excepto

liene : hic enim minor ex proportione est. Hæc eadem ratio ventris, inteſtinorúmque, vel in ouiparis quadrupedibus eſt, vt in teſtudine, tum terreſtri tum etiam marina, in lacerto, crocodilo vtroque : omnibus denique generis eiuſdem. Simplicem enim vnúmque habent ventrem, aut canino aut ſuillo ſimilem. Genus ſerpentum nullum euariat ratione : & omnia ferè proxima lacertis ex terreſtri ouiparo genere habere ſpectes, ſi pedes iis demas, longitudinem addas : quippe quod intectum cortice ſit, & prona ſupináque perinde atque lacerti habeat, ſed teſtibus caret. Nec alio modo quàm piſces meatus duos coeuntes in idem, & vuluam longam ac bifidam habet. Cætera interna eadem ſerpentibus ſunt, quæ lacertis. Verùm omnia earum viſcera propter longitudinem, & anguſtiam corporis, longa arctáque habentur, ita vt dignoſci præ ſuæ figuræ diſſimilitudine non queant. arteria namque longa admodum eſt, atque etiam gula longior. arteriæ origo ita iuxta os ipſum poſita eſt, vt eſſe ſub lingua videatur : & quidem videtur linguæ præeminere, quoniam lingua contrahitur, nec vt cæteris manet. Lingua autem ipſa tenuis, longa, & atri coloris eſt, atque ſi extrahas, porrigi longiùs poteſt. Peculiare, præter cæterorum linguas, ſerpentibus, & lacertis eſt, vt ſumma eorum lingua bifida ſit : ſed præcipuè ſerpentum, quippe quæ tenuiſſimis quibuſdam quaſi capillamentis diſcreta vibretur. Vitulo etiam marino lingua ſciſſa eſt. Ventriculum ſerpentes, velut inteſtinum laxius habent, canino ſimilem : tum inteſtinum longum, tenue, & ad exitum vſque vniforme. Cor arteriæ poſtremæ adhęret exiguum, ſed longum, & renum ſpeciem referens : quamobrem videri interdum poteſt minùs mucronem ſuum dirigere ad pectus. Pulmo deinde adnectitur ſimplex, fibroſus, fiſtuloſus, prælongus, longéque à corde ſepoſitus. Iecur item longum & ſimplex. Sed lien exiguus, rotundúſque, vt lacertis. Fel ſimiliter atque in piſcibus habetur : natricibus enim adnexum iecori eſt, cæteris inteſtino magna ex parte adhærent. Dentes exerti omnibus ſunt. Coſtæ totidem quot dies menſem integrum complent : ſingulis enim tricenæ. Euenire ſerpentibus idem quod pullis hirundinum nonnulli aiunt : oculis enim ſerpentum laceratis, ſubnaſci alios referunt. Caudæ etiam lacertis atque ſerpentibus amputatæ renaſcuntur.

A τὸν δὲ σπλῆνα, ἐλάττω ἢ κατὰ λόγον. τὸ αὐτὸν δὲ ἔχουσιν ἔχει καὶ τὰ περὶ τὴν κοιλίαν, καὶ τὴν τῶν ἐντέρων φύσιν, καὶ τοῖς τετράποσι μᾶλλον [τῶν ζωοτόκων,] ὠοτόκοις δὲ, οἷον χελώνῃ χερσαίᾳ, καὶ χελώνῃ θαλαττίᾳ, καὶ σαύρᾳ, καὶ τοῖς κροκοδείλοις ἀμφοῖν, καὶ πᾶσιν ὁμοίως τοῖς τοιούτοις. ἁπλῶς τε γὰρ ἔχουσι καὶ μέσην τὴν κοιλίαν· καὶ τὰ μὲν ὁμοίαν τῇ ὑείᾳ, τὰ δὲ τῇ τῶν κυνός. τὸ γὰρ τῶν ὄφεων γένος ὅμοιόν ἐστι, καὶ ἔχει παραπλήσιον σχεδὸν πάντα τὰ πεζῶν καὶ ὠοτόκων τοῖς σαύροις, εἰ τις μὴ κῶλα ἀποδιδοὺς αὐτοῖς, ἀφέλοι τοὺς πόδας. φολιδωτὸν τε γάρ ἐστι, καὶ τὰ περαῖα καὶ τὰ ὕπτια παραπλήσια φύσιν ἔχει· πλὴν ὄρχεις οὐκ ἔχει, ἀλλ' ὥσπερ ἰχθὺς δύο πόρους εἰς ἓν συνάπτοντας· καὶ τὴν ὑστέραν [μακρὰν] καὶ διπρόσω. τὰ δ' ἄλλα τὰ ἐντὸς, τὰ αὐτὰ τοῖς σαύροις· πλὴν ἄπαντα μᾶλλον τὴν πεπτότητα καὶ τὸ μῆκος, τενὰ καὶ μακρὰ τὰ σπλάγχνα, ὥστε καὶ λαιμὸν μᾶλλον τὴν ὁμοιότητα τὴν ἡμετέραν. πλατύ τε γὰρ ἀρτηρίαν ἔχει σφόδρα μακρὰν, ἔτι δὲ μακρότερον τὸν στόμαχον. ἀρχὴ δὲ τῆς ἀρτηρίας πρὸς αὐτῷ ἐστὶ τῷ στόματι, ὥστε δοκεῖν ὑπὸ ταύτῃ εἶναι τῆς γλώττης. προέχειν δὲ δοκεῖ τῆς γλώττης ἡ ἀρτηρία, μᾶλλον τὸ συνάπτεσθαι τὴν γλῶτταν, καὶ μὴ μένειν ὥσπερ τοῖς ἄλλοις. ἔστι δὲ ἡ γλῶττα λεπτὴ, καὶ μακρὰ, καὶ μέλαινα, καὶ ἐξέρχεται μέχρι πόρρω. ἴδιον δὲ καὶ τοῦτο τῶν ἄλλων γλώττας ἔχουσι καὶ οἱ ὄφεις καὶ οἱ σαῦροι, τὸ διπρόσω αὐτὴν εἶναι τὴν γλῶτταν ἄκραν· πολὺ δὲ μέλιστα οἱ ὄφεις. τὰ γὰρ ἄκρα αὐτῶν ἐστι λεπτὰ, ὥσπερ τρίχες. ἔχει δὲ καὶ ἡ φώκη ὡσαύτως τὴν γλῶτταν. τὸ δὲ κοιλίαν ὁ ὄφις ἔχει οὐκ ἔντερον εὐρυχωρέστερον, ὁμοίαν τῇ τῶν κυνός. εἶτα τὸ ἔντερον μακρὸν καὶ λεπτὸν, καὶ μέχρι τέλους ἕν. ὅτι δὲ τοῦ φάρυγγος ἡ καρδία μικρὰ καὶ μακρὰ, καὶ νεφροειδής· διὸ δόξειεν ἂν ἐνίοτε, οὐ πρὸς τὸ στῆθος ἔχειν τὸ ὀξύ· εἶθ' ὁ πνεύμων ἀπλοῦς, ἰνώδης πόρρω διηρθρωμένος, καὶ μακρὸς σφόδρα, καὶ πολὺ ἀπηρτημένος τῆς καρδίας. καὶ ὁ ἦπαρ μακρὸν καὶ ἁπλοῦν· σπλῆν δὲ μικρὸν καὶ στρογγύλον, ὥσπερ καὶ οἱ σαῦροι. χολὴν δ' ἔχει ὁμοίως τοῖς ἰχθύσιν. οἱ μὲν γὰρ ὕδροι, ὅτι τῷ ἥπατι ἔχουσιν· οἱ δ' ἄλλοι, πρὸς τοῖς ἑτέροις ὡς ὀλίγον πολύ. * καρηβαρόδοντες δὲ πάντες εἰσί. πλὴν ἐφ' ὧν δ' ἔχουσιν ἴσας τὰς ὀδόντας μικρὰς ἡμέρας. διάκοντα γὰρ ἔχουσι. λέγουσι δέ τινες συμβαίνειν περὶ τοὺς ὄφεις τὸ αὐτὸ, ὅπερ καὶ περὶ τοὺς νεοττοὺς τῶν χελιδόνων. ἐὰν γάρ τις ἐκκεντήσῃ τὰ ὄμματα τῶν ὄφεων, φασὶ φύεσθαι πάλιν. καὶ κέρκοι δὲ ἀποτεμνόμεναι τῶν τε σαύρων καὶ τῶν ὄφεων φύονται.

Gaz. *dentes exerti omnibus sunt*, legit χαυλιόδοντες falsò. nã lib. 2 c 1. οἱ ἰχθύες πάντες καρηβαρόδοντες εἰσί.

ὡσαύτως ὃ καὶ τοῖς ἰχθύσιν ἔχει τὰ περὶ τὰ ἔν- A
τερα, καὶ τὴ κοιλίαν. μίαν μὲν γὰρ ἁπλῶς ἔχουσι,
διαφέρουσαν τοῖς σήμασιν. ἔνιοι μὲν γὰρ πάμπαν
ἑπτερειδῆ ἔχουσιν, οἷον ὃν καλοῦσι σκάρον, ὃς δὴ
καὶ μόνος ἰχθὺς δοκεῖ μηρυκάζειν· καὶ τὸ τῦ ἐντέρου
δὲ μέγεθος ἁπλοῦν, ἐν αἰσὶ πλοῦσιν ἔχει, ὃ
μάλιστ' εἰς ἓν. ἴδιον δὲ τῶν ἰχθύων ἐστὶ, καὶ τῶν ὀρνί-
θων τῶν πλείστων, τὸ ἔχειν ἀποφυάδας· ἀλλ' οἱ
μὲν ὄρνιθες, κάτωθεν καὶ ὀλίγας· οἱ δ' ἰχθύες
πλείους μᾶλλον περὶ τὴν κοιλίαν· καὶ ἔνιοι πολλὰς,
οἷον κωβιὸς, γαλεὸς, περκη, σκορπίος, κιθαρὸς, B
τρίγλη, σπάρος· ὁ δὲ κεφαλὸς ὅτι μὲν θάτερα
τῆς κοιλίας, πολλὰς, ὅτι θάτερα δὲ, μίαν. ἔνιοι
δὲ ἔχουσι μὲν, ὀλίγας δὲ, οἷον ἥπατος καὶ γλαυκός.
ἔχει δὲ καὶ ὁ χρύσοφρυς ὀλίγας. διαφέρουσι δὲ
αὐτοὶ αὑτῶν· οἷον χρύσοφρυς ὁ μὲν πλείους ἔχει,
ὁ δὲ ἐλάττους. εἰσὶ δὲ καὶ οἳ ὅλως οὐκ ἔχουσιν, οἷον
οἱ πλάτται τῶν σελαχωδῶν. τῶν δὲ ἄλλων οἱ μὲν,
ὀλίγας, οἱ δὲ, πάνυ πολλάς. πάντες δὲ πρὸς αὐ-
τὸν ἔχουσι τὸν κοιλίαν τὰς ἀποφυάδας οἱ
ἰχθύες. οἱ δ' ὄρνιθες ἔχουσι [καὶ πρὸς ἄλλή- C
λους,] καὶ πρὸς τὰ ζῷα ζῶα, περὶ τὰ ἐντὸς
μέρη διαφοράν. οἱ μὲν γὰρ, ἔχουσι πρὸ τῆ κοι-
λίας πρόλοβον, οἷον ἀγκυρῶν, φάσσα, περι-
στερά, κορώνη. ἔστι δ' ὁ πρόλοβος, δέρμα κοῖ-
λον καὶ μέγα, ἐν ᾧ ἡ τροφὴ πρώτη εἰσιοῦσα,
ἀπεπὴς ἔστιν. ἔστι δ' αὐτόθι μὲν, ἀπὸ τῦ στομά-
χου στενώτερος, ἔπειτα εὐρύτερος· ἡ δὲ κα-
θήκει πάλιν πρὸς τὴ κοιλίαν, λεπτότερος. τὴ
γαστέρα δὲ κοιλίαν, σαρκώδη καὶ * συφεὸν οἱ πλεῖστοι
ἔχουσι, καὶ ἔσωθεν ἓν δέρμα ἰσχυρὸν, καὶ ἀφαιρού- D
μενον ἀπὸ τῦ σαρκώδους. οἱ δὲ, πρόλοβον μὲν
οὐκ ἔχουσιν, ἀλλ' ἀντὶ τούτου τὸ στόμαχον εὐρὺ
καὶ πλατὺν, ἡ δ' ὅλη, ἡ πρὸς τὴ κοιλίαν τεί-
νουσα· οἷον κολοιὸς, καὶ κόραξ, καὶ κορώνη. ἔχει δὲ
ὁ ὄρτυξ τὸ στόμαχον τὸ πλατὺ κάτω· καὶ ὁ αἰγο-
κέφαλος μικρὸν εὐρύτερον τὸ κάτω, καὶ ἡ γλαυξ.
νῆττα δὲ καὶ χὴν, καὶ λάρος, [καὶ] καταρράκτης,
καὶ ὠτὶς, τὸν στόμαχον εὐρὺν καὶ πλατὺν ὅλον. καὶ
σχεδὸν οἱ πολλοὶ τῶν ὀρνίθων ὁμοίως. ἔνιοι δὲ τὴν E
κοιλίαν αὐτὴν ἔχουσιν ὁμοίαν πρόλοβῳ, οἷον ἡ
κεγχρίς. ἔστι δὲ ἃ οὐκ ἔχει οὔτε τὸν στόμαχον,
οὔτε τὸν πρόλοβον εὐρὺν, ἀλλὰ τὴν κοιλίαν
μακράν, ὅσα μικρὰ τῶν ὀρνίθων, οἷον χελιδών,
καὶ τροχίλος. ὀλίγοι δὲ οὔτε τὸν πρόλοβον ἔχουσιν,
οὔτε τὸν στόμαχον εὐρὺν, ἀλλὰ σφόδρα μα-
κρὸν, ὅσοι τὸν αὐχένα μακρὸν ἔχουσιν, οἷον πορ-
φυρίων. σχεδὸν δ' οὗτοι καὶ τὸ περίττωμα
ὑγρότερον τῶν ἄλλων ποιοῦνται πάντες. ὁ δ'
ὄρτυξ, ἰδίως ταῦτα ἔχει πρὸς τοὺς ἄλλους.

A Hæc eadem ratio inteſtinorum & ventris piſcium quoque eſt. Venter enim iis vnus, & ſimplex, ſed figura varia eſt: nonnullis enim diuerſa omnino ſpecies ventris eſt, vt ei quem ſcarum vocant, qui & ruminare ſolus piſcium creditur. Inteſtinum etiam ſimplex replicans ſe, quòd in vnum continuúmque reſoluatur. Peculiare piſcibus, & magna ex parte auibus, appendicum agnatio eſt: ſed auibus ſubter, & paucæ, piſcibus ſupernè circa ventriculum exeunt: & nonnullis com- B plures, vt gobioni, muſtelo, percæ, ſcorpioni, fidiculæ, mullo, ſparo, mugili: cui parte altera plures exeunt, altera vna tantùm: aliis paucæ, vt iecorino, glauco: auratæ etiam paucæ. Tum autem ipſi eiuſdem ſpeciei conſortes inter ſe differunt. auratarum enim aliis plures, aliis pauciores. Sunt etiam quibus nullæ omnino ſint, vt magnæ cartilagineorum parti: cæteris ita, vt aliis paucæ, aliis vel plurimæ habeantur. Omnes tamen piſces ad ip- C ſum ventrem eas appendices continent. aues & inter ſe ipſas differre, & à cæteris diſcrepare animalibus, interiorum partium ratione, apertum eſt. aliis enim ingluuies præpoſita ventriculo eſt, vt gallinaceo, palumbo, columbo, perdici. Ingluuies, cutis in amplum ſinuata eſt, qua primum cibus ingeſtus continetur incoctus. Hac parte, qua iungitur gulæ, anguſtior eſt, mox amplior, tum quà deſinit in ventriculum arctior. Ventriculus parti plurimæ carnoſus calloſúſque eſt, cutis D intus robuſta, cruſtatiſque facilè detrahi integra poteſt. aliis ingluuies deeſt, ſed eius vice gula pertinet latior, & patentior, vel tota, vel qua propiùs ventriculum adit, vt monedulæ, coruo, cornici. Quinetiam coturnici gula amplior infra, & capricipiti pars inferior paulo latior eſt, atque etiam noctuæ. At anati, anſeri, gauiæ, cataractæ, tardæ, gula tota ampla & lata eſt. Multis etiam aliis auibus gulam huiuſmodi eſſe perſpectum eſt. Nec deſunt quibus ventriculus ipſe ſimilis ſit E ingluuiei, vt tinunculo. Sunt item quibus neque gula, neque ingluuies amplior ſit, ſed ventriculus longior, ſcilicet auiculis omnibus, qualis paſſer, aut hirundo eſt. Sunt etiam, quamuis paucæ, quæ ingluuiei guleque amplitudine careant, longitudine autem admodum prolixa vtantur, videlicet quæ longa anguſtáque colla habent, vt porphyrio: quæ ferè omnes alui excrementum humidius, quàm cęteræ ſolent, reiiciunt.

Coturnici præ cæteris hæc propria habentur, vt & ingluuiem, & gulam prope ventriculum amplam & latam habeat. Distat ingluuies à parte gulæ propinqua ventriculo multum, pro magnitudinnis proportione. Tenue quoque intestinum parti plurimæ auium est, & simplex resolui potest. Appendices autem illæ paucæ in auibus sunt, vt dictum est: nec suprà, vt in piscibus, sed infrà, qua desinit intestinum. Habent eas non omnes, sed plurimæ, vt gallinaceus, perdix, anas, ciconia, ascalaphus, anser, olor, tarda, noctua. Minoris etiam genetis nonnullæ habent, sed perexiguè, vt passer.

ἔχει γὰρ ἡ πρόλοβον, ἢ πρὸ τῆς γαστρὸς τὸν στόμαχον εὐρὺν ἢ πλάτος ἔχοντα. διέχει δὲ ὁ πρόλοβος τοῦ πρὸ τῆς γαστρὸς στομάχου, συχνόν, ὡς κατὰ μέγεθος. ἔχουσι δὲ καὶ λεπτὸν τὸ ἕντερον οἱ πλήσιοι, καὶ ἁπλοῦν δυάλυτόμυον. τὰς δ' ἀποφυάδας ἀπολελυμένας ἔχουσιν οἱ ὄρνιθες, καθάπερ εἴρηται, ὀλίγας, καὶ οὐκ ἄνωθεν, ὥσπερ οἱ ἰχθύες, ἀλλὰ κάτωθεν κατὰ τὸ τοῦ ἑτέρου τελευτῶν. ἔχουσι δ' οὐ πάντες, ἀλλ' οἱ πλείους, οἷς ἀλεκτρυών, πέρδιξ, νῆττα, νυκτικόραξ, λάκαλος, [ἀσπάλαφος,] χήν, κύκνος, ὠτίς, γλαύξ. ἔχουσι δὲ καὶ τῶν σμικρῶν ἐνίες, οἷον ἡ σμικρὰ πάρεπτον, οἷς στρουθός.

Suspecta vox viris doctis. vide Gesnerũ in Alcyone. Fortasse huc pertinet vox λάκαλος quæ est species quædam ἀλεκτρυόνων. Sylb.

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Historia animalium.

LIBER III.

CAPVT I.

De situ & forma genitalium membrorum omnium animantium, eorúmque differentiis.

DE cæteris interioribus partibus, quótnam, aut quales sint, & quas inter se habeant differentias, dictum iam est. Restat vt de iis quæ ad generationem ministrãt, disseramus. Ergo & fœminis omnibus intus conditæ habentur: maribus autem multiplici differentia euariant. Nam inter animalia sanguinei generis, aliis testes nulli omnino sunt: aliis sunt quidem, sed intus. Et iis quæ intus continent, aut lumbis adhærent, circiter sedem renum, aut aluo crediti sunt. Aliis foris dependent, quibus genitale aut aluo annexum sustinetur, aut demissum pendet cum testibus. Nec verò modo eodem ad aluum omnibus continetur, sed aliter iis qui ex aduerso mingunt, aliter iis qui ex auerso. Piscium igitur nulli sunt testes, nec cæteris, quibus branchiæ, neque vlli serpentum, nulli denique, quod pedibus careat, nisi intra se formare animal possit. Auibus testes dati omnibus sunt, non tamen qui foris pendeant, sed qui intus adhæreant lumbis, quo modo quadrupedibus quoque ouiparis habentur, vt lacerto, testudini, crocodilo, & inter ea quæ animal generant, herinaceo. Quæ autem intus continent, iis ad aluum nectuntur,

---

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, ΠΕΡΙ ζώων ἱστορίας,

ΒΓ.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Περὶ τῶν εἰς τὴν ὑστέραν σπερματικῶν μορίων.

ΠΕΡΙ μὲν οὖν τῶν ἄλλων μορίων τῶν ἐντὸς εἴρηται, καὶ πόσα καὶ ποῖα ἄττα, καὶ τίνας ἔχει πρὸς ἄλληλα διαφοράς· λοιπὸν δὲ περὶ τῶν εἰς τὴν ὑστέραν σπερματικῶν μορίων εἰπεῖν. τοῦτα γὰρ τοῖς μὲν θήλεσι πᾶσιν ἐντός ἐστι· τὰ δὲ τῶν ἀρρένων, διαφορὰς ἔχει πλείους. τὰ μὲν γὰρ ὅλως τῶν ἐναίμων ζώων, οὐκ ἔχει ὄρχεις· τὰ δὲ, ἔχει μέν, ἐντὸς δὲ ἔχει. καὶ τῶν ἐντὸς ἐχόντων τὰ μέν, πρὸς τῇ ὀσφύϊ ἔχει, περὶ τὸν τῶν νεφρῶν τόπον· τὰ δ' πρὸς τῇ γαστρί· τὰ δ', ἐντός· καὶ τὸ αἰδοῖον. τούτων τοῖς μὲν συνήρτηται πρὸς τὴν γαστέρα, τοῖς δ' ἀφεῖται, καθάπερ καὶ οἱ ὄρχεις· πρὸς [δ'] τὴν γαστέρα τεῖνήρτηται ἄλλως τοῖς τ' ἐμπροσθουρητικοῖς καὶ τοῖς ὀπισθουρητικοῖς. τῶν μὲν οὖν ἰχθύων οὐδεὶς ὄρχεις ἔχει, οὐδ' εἴ τι ἄλλο ἔχει βραγχία, οὐδὲ τὸ τῶν ὄφεων γένος ἅπαν, οὐδ' ὅλως ἄπουν οὐδέν, ὅσα μὴ ζωοτοκεῖ ἐν αὑτοῖς. οἱ δ' ὄρνιθες, ἔχουσι μὲν ὄρχεις, ἔχουσι δ' ἐντὸς πρὸς τῇ ὀσφύϊ· καὶ τῶν τετραπόδων ὅσα ὠοτοκεῖ, τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον· οἷς σαύρα, καὶ χελώνη, καὶ κροκόδειλος· καὶ τῶν ζωοτόκων, ἐχῖνος. τὰ δὲ τῶν ἐντὸς ἐχόντων, πρὸς τῇ γαστρί ἐστι· οἷον,

τ̃ ἀπόδων μὴν, δελφὶς · τ̃ δ̓ τετραπόδων καὶ ζωοτόκων, ἐλέφας · τὰ δ̓ ἄλλα, φανερούς ἔχει. διὸ δ̓ ὀξαρτησις ἡ πρὸς τ̃ χιλίαι καὶ τὸν τόπον τὸν σπένεχθ̃, τίνα διαφορὰν ἔχει, πρότερον εἴρηται. τοῖς μὲν γὰρ ἐκ τ̃ ὀπισθεν σπένεχθεις, καὶ οὐκ ἀπηρτημένοι εἰσὶν, οἷ̃ δ̓ ἠμὶ δ̓ τ̃ ὑσὶν · τοῖς δ̓ ἀπηρτημένοι, καθάπερ τοῖς ἀνθρώποις. οἱ μὲν οὖν ἰχθύες ὄρχεις μὲν οὐκ ἔχουσιν, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, οὐδ̓ οἱ ὄφεις · πόρους δ̓ δύο ἔχουσιν, ἀπὸ τ̃ κοιλώματος ἠρτημένους ἐφ̓ ἑκάτερα τ̃ ῥάχεως, σπένα ἁπλοῦντας εἰς ἕνα ἄνωθεν πόρον, ἄγει τ̃ τ̃ πρωκτώματος ὀξόδου. ὃ δὲ ἄνωθεν λέγομεν, τὸ πρὸς τ̃ ἄχανθαν. ὅταν δὲ γένονται πρὸς τ̃ ὥρᾳ τ̃ ὀχείας ἅπαντες πλήρεις, καὶ θλιβομένων ἐξέρχεται τὸ σπέρμα λευκόν. αὐγὴ δὲ πρὸς αὐτοὺς ἴσως ἔχουσι διαφορὰν, ἐκ τ̃ πρόσθεν διατομ̃ θεωρ̃ν δεῖ, καὶ ὕστερον λεχθήσεται ἐν τοῖς * πρὸς ἕκαστον αὐτ̃ ἰδίοις ἀκριβέστερον. ὅσα δ̓ ὠοτοκεῖ, ἢ δίπoδα ὄντα, ἢ τετράποδα, πάντ̓ ἔχει ὄρχεις πρὸς τῇ ὀσφύϊ, κάτωθεν τ̃ διαζώματος, καὶ μὲν λευκοτέρους, τὰ δ̓ ὠχροτέρους, λεπτοῖς πάμπαν φλεβίοις περιεχομένους. καὶ ἀφ̓ ἑκατέρου τείνει πόρος συναπτῶν εἰς ἕνα, καθάπερ καὶ τοῖς ἰχθύσιν, ὑπὸ τ̃ τ̃ πρωκτώματος ὀξόδου. τ̃το δ̓ ἐστὶν αἰδοῖον, ὃ τοῖς μὲν μικροῖς ἄδηλον, ἐν δὲ τοῖς μείζοσιν, οἷ̃ ἐν χιῶν καὶ τοῖς τηλικούτοις, φανερώτερον γίγν, ὅταν ἡ ὀχεία πρόσφατος ᾖ. οἱ δὲ πόροι, καὶ τοῖς ἰχθύσι καὶ τούτοις προσπεφύκασι πρὸς τῇ ὀσφύϊ ὑποκάτω τ̃ κοιλίας καὶ τ̃ ἑτέρων, μεταξὺ τ̃ μεγάλης φλεβὸς, ἀφ̓ ἧς τείνουσι πόροι εἰς ἑκάτερον τ̃ ὄρχεων. ὥσπερ δὲ τοῖς ἰχθύσι, πρῶτ μὲν τὸν ὠχρὸν τ̃ ὀχείας χρόνον φαίνεται σπόρος, καὶ οἱ πόροι σφόδρα δῆλοι · ὅταν δ̓ προέλθῃ ἡ ὥρα, ἄδηλοι καὶ οἱ πόροι σχεδόν τι · ὅτω καὶ τ̃ ὀρνίθων οἱ ὄρχεις, πρὶν μὲν ὀχεύσαι, οἱ μὲν μικροὶς, οἱ δ̓ πάμπαν ἀδήλους ἔχουσιν · ὅταν δ̓ ὀχεύωσι, σφόδρα μεγάλους ἔχουσιν. ἐπιδηλόταται δ̓ τ̃το συμβαίν τ̃ Φάσιν, καὶ τοῖς πρόσθεν ὥστε οἴονται * σχεδόν τι πάντ̓ ἔχειν τ̃ χειμῶνος ὄρχεις αὐγούς. τ̃ δ̓ ἐν τῷ πρόσθεν ἐχόντων τοὺς ὄρχεις, οἱ μὲν ἐντὸς ἔχουσι πρὸς τῇ γαστρὶ, καθάπερ δελφὶς · οἱ δ̓, ἐκτὸς ἐν ᾧ φανερῷ, πρὸς ᾧ τέλει τ̃ γαστρός. τούτοις δ̓ τὰ μὲν ἄλλα τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον · διαφέρουσι δ̓, ὅτι οἱ μὲν αὐτ̃ν ἔχουσι καθ̓ αὑτοὺς τοὺς ὄρχεις, οἱ δ̓ ἐν τῇ καλουμένῃ ὀμφῇ, ὅσοι ἔξωθεν. αὐγοὶ δ̓ οἱ ὄρχεις ἐν πᾶσι τοῖς πεζοῖς καὶ ζωοτόκοις, τ̃ δ̓ ἔχουσι τ̃ τρόπον. τείνουσιν ἐκ τ̃ ἀορτῆς πόροι φλεβικοὶ, μέχρι τ̃ κεφαλ̃ς ἑκατέρου τ̃ ὄρχεως.

A vt delphino ex iis quæ pedibus vacant : vt elephanto, ex iis quæ quadrupedes viuiparæ sunt. Cæteris conspicuos esse testes natura voluit. Discrimen autem eorum qui ad aluum aut locum proximum positi in propatulo sunt, diximus. Aut enim hærent annexi retrò, nec tremuli pendent, vt suibus : aut antè propensi demissique geruntur, vt homini. Pisces, vt modò dixi, & serpentes, testibus carent : sed meatus continent binos, qui de septo B exorti, latus spinæ vtrumque perreptent, coeántque supernè in vnum, atque ita ad ostium excrementi finiant : quod enim ad spinam est, id superius nomino. Pleni hi meatus humoris fœtifici redduntur tempore coitus, attritúque semen effluit genitale candidum. Sed quibusnam ipsi inter se discrepent, in dissectionibus speculari oportet. Nos etiam diligentiùs pòst exponemus, cùm sua singulis reddiderimus. Omnibus autem, quæ oua edunt, siue bipeda, siue quadrupeda sunt, testes lumbis innexi infra septum continentur, vel candidiores, vel pallidiores, venulis admodum tenuibus circumdati. Meatus de singulis singuli pertinent, eodémque coeunt supra ostium excrementi, sicut agi in piscibus dictum est : isque meatus, qui ex coitu amborum consistit, genitale est, quod in minoribus latet : in maioribus verò, anserem dico, & reliqua huiuscemodi, euidentius est, cùm recens inierint. Meatus autem tam iis quàm piscibus, lumbis adhærent, subter aluum, ventrem, & intestina, inter venam maiorem, de qua meatus ad testem pertinent vtrumque. Sed vt piscibus, lentor ille prolificus tempore initus haberi sentitur, meatúsque latissimè patent; vbi verò id tempus præteriit, incerti vel meatus ipsi interdum redduntur : sic auium testes priùs quàm coire incipiant, aliis exigui, aliis omnino obscuri sunt : at verò cùm Venerem exercent, insigni tantisper magnitudine augentur. Quod apertissimè palumbis & perdicibus euenit, atque ita, vt hybernis mensibus ne vllos quidem testes in iis haberi nonnulli arbitrentur. Quibus autem parti priori testes commissi sunt, iis aut intus iuxta aluum condũtur, vt delphino : aut foris in aperto vltima aluo positi sunt. Quibus vtrisque cum cætera sint eadem, vnum illud discrimen existit, quòd quæ intus continent suos testes, nulla cute habent obductos : quæ autem foris, hæc coniectos in conceptaculum, quod scrotum vocamus, gerunt. Testes verò ipsi omnibus gressilibus viuiparis sunt ad hunc modum. Meatus duo venales ad capita testium de vena aorta pertendunt,

Gaz. ἔνιοι, vel ἐνίοι κ

& alij totidem à renibus eôdem deueniunt: sed hi sanguinolenti, illi, quos mittit aorta, exangues sunt. A capite autem ipsorum testium meatus excipit spissior illo superiore, atque neruosior: qui progressus per testem flectit sese inde, & caput eiusdem repetit: vnde rursus in idem coeunt, & in parte priore subeunt genitale. Qui caput repetunt, ipsi tam continua membrana obuelantur cum iis qui resident, testibus, vt vnus esse meatus videantur, nisi membranæ diuortium feceris. Humorem adhuc sanguineum continet is qui residet, sed minùs quàm illi superiores. at verò qui reuersi ceruicem subeunt genitalis, humorem iam habent candicantem. Quinetiam de vesica meatus perfertur, & se ad ceruicem applicat, quem veluti putamen canaliculatum ambit id quod penem vocamus. Specta ea, quæ dixi, descriptione hac: Sit α initium meatuum, qui de aorta proficiscuntur: & meatus descendentes ad capita testium: ωω qui ab iis assident testibus: ββ qui repetunt, scilicet quibus humor candicans continetur: η genitale: ε vesica: ψψ testes. Excisis detractisve testibus meatus sursum se retrahunt. Castrare solent duobus modis: aut enim testes nouellos adhuc frangunt, aut adultos iam firmósque excîdunt. Taurum aliquando excisum, initu protinus acto, progenerasse traditum est. Testes animalium ita se habere cognitum est. Vuluæ, siue vteri, nec eodem situ habentur, nec similes omnium sunt: sed differunt inter se, tum eorum quæ animal generant, tum illorum quæ oùa pariunt. Habent omnes, qui iuxta genitale continentur, sinus geminos, alterum in latere dextro, alterum in sinistro. Initium verò vnum est, & commune ostium, quasi ceruix carnosa admodum cartilagineáque; parti plurimæ auctissimæque animantium tributum est. Pars vuluæ interior, loci, & vterus appellatur: vnde fratres vterinos cognominamus. Ostium autem, & ceruix, matrix dicitur. Sed bipedes, atque etiam quadrupedes, quæ animal procreant, omnes vuluam, aut vterum, intra septum transuersum continent, vt homo, canis, sus, equus, bos. Cornigera quoque omnia situm habent eundem. Extrema plurimarum vuluarum, quæ cornua vocant, inuolui perspectum est. At eorum, quæ oua edunt, situs non similis omnium est. Sed auium vuluæ iuxta septum annexæ sunt, piscium infrà, sicut bipedum, aut quadrupedum, quæ animal pariunt:

A καὶ ἀλλοι [δὲ] ἀπὸ τῶν νεφρῶν δύο. εἰσὶ δ' οὗτοι μὲν, αἱματώδεις οἱ δ' ἐκ τῆς ἀορτῆς, ἄναιμοι. ἀπὸ δὲ τῆς κεφαλῆς πρὸς αὐτῷ τῷ ὄρχει, πόρος ἐστὶ πυκνότερος ἐκείνου καὶ νευρωδέστερος, ὃς ἀνακάμπτει πάλιν ἐν ἑκατέρῳ τῷ ὄρχει πρὸς τὴν κεφαλὴν τῶν ὄρχεως. ἀπὸ δὲ τῆς κεφαλῆς, ἑκάτεροι πάλιν εἰς ταὐτὸ συνάπτουσιν, εἰς τὸ πρόσθεν ἐπὶ τὸ αἰδοῖον· οἱ δ' ἐπανακάμπτοντες πόροι, καὶ προσκαθήμενοι τοῖς ὄρχεσιν, ὑμένι περιειλημμένοι εἰσὶ τῷ αὐτῷ· ὥστε δοκεῖν ἕνα εἶναι πόρον, ἐὰν μὴ διελῃ τὴν ὑμένα

B τίς. ὁ μὲν οὖν προσκαθήμενος πόρος, ἔτι αἱματῶδες ἔχει τὸ ὑγρὸν, ἧττον μέντοι τῶν ἄνω τῶν ἐκ τῆς ἀορτῆς· ἐν δὲ τοῖς ἐπανακάμπτουσιν εἰς τὴν καυλὸν τὴν ἐν τῷ αἰδοίῳ, λευκή ἐστιν ἡ ὑγρότης. φέρει δὲ καὶ ἀπὸ τῆς κύστεως πόρος, καὶ συνάπτει ἄνωθεν πρὸς τὴν καυλόν. περὶ τοῦτον δὲ οἷς κέλυφός ἐστι τὸ καλούμενον, αἰδοῖον. θεωρείσθω δὲ τὰ εἰρημένα ταῦτα καὶ ἐκ τῆς ὑπογραφῆς τῆσδε· ** τῶν πόρων ἡ ἀρχὴ ἀπὸ τῆς ἀρτηρίας, ἐφ' ἧς α. κεφαλαὶ τῶν ὄρχεων, καὶ οἱ καθήκοντες πόροι, ἐφ' οἷς

C κκ. οἱ ἀπὸ τούτων πρὸς τῷ ὄρχει * καθήμενοι, ἐφ' οἷς τὰ ωω· οἱ δ' ἀνακάμπτοντες ἐφ' οἷς ἡ ὑγρότης ἡ λευκὴ, ἐφ' οἷς τὰ ββ· αἰδοῖον, δ· κύστις, ε· ὄρχεις δ', ἐν οἷς τὰ ψψ. ἀποτεμνομένων δὲ ἢ ἀφαιρουμένων τῶν ὄρχεων αὐτῶν, ἀνασπῶνται οἱ πόροι ἄνω. διαφθείρουσι δ' οἱ μὲν, ἔτι νέων ὄντων, τρίψει· οἱ δὲ, καὶ ὕστερον ἐκτέμνονται. συνέβη δ' ἤδη ταῦρον ἐκτμηθέντα, καὶ εὐθὺς ἐπιβάντα, ὀχεῦσαι, καὶ γεννῆσαι. τὰ μὲν οὖν περὶ τοὺς ὄρχεις τῶν ζώων, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. αἱ δ' ὑστέραι τῶν ἐχόντων ὑστέρας ζώων, οὔτε τὸν αὐτὸν τρόπον ἔχουσιν,

D οὔθ' ὅμοιαι πάντων εἰσίν· ἀλλὰ διαφέρουσι καὶ τῶν ζωοτοκούντων πρὸς ἀλλήλα, καὶ τῶν ὠοτοκούντων. δικρόαι μὲν οὖν εἰσιν ἁπάντων τῶν πρὸς τοῖς ἄρθροις ἐχόντων τὰς ὑστέρας· καὶ τὸ μὲν αὐτῶν, ἐν τοῖς δεξιοῖς μέρεσι, τὸ δ' ἕτερον, ἐν τοῖς ἀριστεροῖς ἐστιν· ἡ δὲ ἀρχὴ μία, καὶ τὸ στόμα ἕν, οἷς καυλὸς σαρκώδης σφόδρα καὶ χονδρώδης τοῖς πλείστοις καὶ μεγίστοις. καλεῖται δὲ τούτων τὰ μὲν, ὑστέρα καὶ δελφὺς, ὅθεν καὶ ἀδελφοὺς προσαγορεύουσι· μήτρα δ', ὁ καυλὸς καὶ τὸ στόμα τῆς ὑστέρας. ὅσα μὲν οὖν

E ἐστι ζωοτόκα καὶ δίποδα καὶ τράποδα, τούτων μὲν ἡ ὑστέρα πάντων ἐστὶ κάτω τοῦ ὑποζώματος, οἷς ἀνθράπῳ, καὶ κυνὶ, καὶ ὑΐ, καὶ ἵππῳ, καὶ βοΐ. καὶ τοῖς κερατοφόροις ὁμοίως ταὐτ' ἔχει πᾶσιν. ἐπ' ἄκρων δὲ αἱ ὑστέραι τῶν κεκουμένων * κεράτων· εἴλιγμα δ' ἔχουσιν αἱ τῶν πλείστων. τῶν δὲ ὠοτοκούντων εἰς τοὐμφανὲς, οὐχ ὁμοίως ἁπάντων ἔχουσιν, ἀλλ' αἱ μὲν τῶν ὀρνίθων, πρὸς τῷ ὑποζώματι, αἱ δὲ τῶν ἰχθύων, κάτω, καθάπερ αἱ τῶν ζωοτοκούντων

γρ. προσκαθήμενοι.

γρ. κεραπίων.

Gaz. sublata distinctione post κεράτων, εἴλιγμα, ἔχ. vel ἑλίγματα, legisse videtur.

διποδων ϗ τετραποδων· πλεῖω λεπίαι ϗ ὑμε- A sed tenues & membrana constantes, &
νώδης ϗ μακραί· ὥστ' ἐν τοῖς σφόδρα μι- longæ, ita vt in minutissimis piscículis
κροῖς τῶν ἰχθύων δοκεῖν ἑκατέρων ὠὸν εἶ) ἓν, ὡς sinum vuluæ vtrumque iungi in fa-
δύο ἐχόντων ὠὰ τῶν ἰχθύων τούτων, ὅσων λέ- ciem oui vnius videatur, tanquam bi-
γεται τὸ ὠὸν εἶ) ϕαθυρόν. ἔστι γὰρ ἄχνη, ἀλλὰ na habeant oua hi pisces, quorum
πολλά· διόπερ διαχεῖται εἰς πολλά. ἡ δὲ τῶν ὀρνί- ouum arenidum est: non enim con-
θων ὑστέρα, κάτωθεν μὲν ἔχει τὸν καυλὸν ϗρ- tinuum, sed quoddam arenulentum est:
κώδη * ϗ σιφρόν· ὃ δὲ πρὸς τὰ ὑπο- ita diffundi in multa potest. Vulua
ζώματι, ὑμενώδες ϗ λεπτὸν πάμπαν· ὥστε auium ceruicem habet carnosam, cal-
δόξαι δοὺ ἔξω τὴν ὑστέρας εἶ) τὰ ὠά. ἐν μὲν οὖν losámque parte inferiore, at supernè,
τοῖς μείζοσι τῶν ὀρνίθων, δῆλός ἐστιν ὁ ὑμὴν μᾶλ- B quà septo iungitur, membrana con-
λον, ϗ φυσώμενος διὰ τοῦ καυλοῦ, αἴρεται ϗ stat, & prætenuis adeo est, vt oua
κολποῦται ὁ ὑμήν· ἐν δὲ τοῖς μικροῖς ἀδηλότε- extra vulnam esse existimes. Auibus
ρα ταῦτα πάντα. τὸν αὐτὸν δ' τρόπον ἔχει ergo auctioribus membrana conspe-
ἡ ὑστέρα ϗ ἐν τοῖς τετράποσι μὲν τῶν ζώων, ὠοτο- ctior est, & per ceruicem inflata ex-
κοις δὲ, οἷ χελώνη, ϗ σαύρα, ϗ βατράχοις, tollitur, atque sinuatur. At in minori-
ϗ τοῖς ἄλλοις τοῖς τοιούτοις. ὁ μὲν γὰρ καυλὸς κά- bus obscuriora hæc omnia habentur.
τωθεν εἶς ϗ ϗρκωδέστερος· ἡ δ' χύσις ϗ τὰ ὠά, Quadrupedum quoque ouiparatum hæc
μᾶλλον πρὸς ᾧ ὑποζώματι. ὅσα δ' τῶν ἀπόδων εἰς eadem ratio vuluæ est, vt testudinis,
ὄφεσιν μὲν ζωοτοκεῖ, ἐν αὐτοῖς δ' ὠοτοκεῖ, lacertæ, ranæ, & reliquorum generis
οἷ οἵ τε χαλεποὶ, ϗ πάλλα τὰ καλούμενα σεπά- C eiusdem. Enimverò ceruix vna in vno,
χη· (καλεῖται δ' σέπαχος, ὃ ἀεὶ ἄπουν ὄν, ϗ βραγ- & carnulentior est: fissura autem, &
χία ἔχον, ζωοτόκον δ' ἦ·) τούτων δὴ, δίκρόα μὲν oua proxima septo sustinentur. Nec-
ἡ ὑστέρα· ὁμοίως δὲ ϗ πρὸς ὃ ὑποζώματείνῃ, non ea quæ in genere pedibus priua-
καθάπερ ϗ τῶν ὀρνίθων. ἐπὶ δὲ διὰ μέσου τῶν to animal edunt in lucem, postea-
δικρόων κάτωθεν ἀρξαμένη, μέχρι πρὸς ὃ quam oua inter se pepererunt, vt mu-
ὑποζώματείνῃ, ϗ τὰ ὠὰ ἐνταῦθ' ἴζει, ϗ αὖθις steli, & reliqua cartilaginea dicta,
ἐπ' ἀρχὴν τοῦ ὑποζώματος· εἶτα πρόελθόν- (quicquid enim inter marina pedibus or-
ταεἰς τὴν ὑρυχωρίαν, ζῶα ἤδη ἐκ τῶν ὠῶν. αὐτῶν batum, & branchias habens animal ge-
δ' τούτων πρός ἄλληλά τε ϗ πρὸς τοὺς ἄλλους nerat, sub eo nomine intelligitur,) iis
ἰχθῦς ἡ διαφορὰ τῶν ὑστεράν, ἀκριβέστερον δ' vulua partita, pertinénsque ad septum,
θεωρηθεῖη τοῖς σήμασιν ἐκ τῶν ἀνατομῶν. ἔχει δ' quo modo auibus, est. Atque etiam
τῶν ὄφεων γένος πρός τε ταῦτα ϗ πρὸς ἄλλη- de medio sui bipartiti sinus, arctior ad
λα διαφορά. τὰ μὲν γὰρ ἄλλα γένη τῶν ὄφεων, septum vsque pertendit: ac oua tam
ὠοτοκεῖ. ἔχις δ', ζωοτοκεῖ μόνον, ὠοτοκήσας ἐν hîc quàm suprà ad septi originem con-
αὐτῷ πρῶτον· διὸ πολλαπλασίως ἔχει τὰ περὶ sistunt: mox prolapsa in spatium la-
τὴν ὑστέραν τοῖς σελάχεσιν. ἡ δὲ τῶν ὄφεων ὑστέρα tius fœtus animales excludunt. Sed eo-
μακρά, καθάπερ τὸ σῶμα, τείνει, κάτωθεν ἀρ- D rum ipsorum differentia vuluæ, qua
ξαμένη ἀφ' ἑνὸς πόρου σύνεχής, ἔνθεν ϗ ἔνθεν τὴν tum inter se, tum verò à cæteris pisci-
ἀκάνθης, οἷ πόροι ἑκάτεροι ὦν, μέχρι πρὸς bus discrepent, accuratiùs per dissectio-
τὸ ὑποζωμα, ἐν ᾗ τὰ ὠὰ κεῖται σοῖχον ἐγγίνεται, nes spectari figuris singulis potest. Ser-
ϗ ἐκπίπτει οὐ καθ' ἕν, ἀλλὰ σύνεχές. pentes etiam tam ab iis suprà dictis,
ἔχει δὲ πᾶσα ὑστέραν, ὅσα μὲν ζωοτοκεῖ, ϗ quàm inter se differre apertum est. Vi-
ἐν ἀσπίσι, ϗ ἐν πυθμένες, κάτωθεν τῆς pera enim animal edit, postquam intra
κοιλίας· ὅσα δ' ὠοτοκεῖ, πάντα κάτωθεν se oua peperit, cùm cætera serpentum
πρὸς τῇ ὀσφύϊ. ὅσα δὲ εἰς τὸ φανερὸν μὲν omnia genera oua edant in lucem. Quo
ζωοτοκεῖ, ἐν αὐτῆς δ' ὠοτοκεῖ, ἐπαμφοτε- fit vt viperæ vni vulua similis vt cartila-
ρίζει. τὸ μὲν γὰρ κάτωθεν [ϗ] πρὸς πᾶν gineis sit: Tendit porrò serpentibus vul-
ὀσφὺν αὐτῆς μέρος ὄντιν, ἐν ᾗ τὰ περὶ τὰ ὠά· ua prolixior, modo corporis, exorsa in-
τὸ δὲ, περὶ πᾶν ἔξοδον ἐπάνω τῶν ὀπτέρων. feriùs vno continua meatu, diductáque E
in latus spinæ vtrumque, quasi duplex
meatus vsque ad septum: in qua oua
ordinatim gignuntur, & edi inde non
singulatim, sed serie continente solent.
Vulua omnibus, quæ & intra se, & fo-
ras animal generant, supra aluum posita
est: quæ oua pariunt, iis infrà, lumbis
adhæret. Quæ animal edunt in lucem,
cùm intra se oua generarunt, iis anceps
ratio est: nam & infrà lumbis adiungi-
tur ea pars vuluæ, qua oua continentur,
& supra intestina ostium eius sustinetur.

Ad hæc discrimen vuluarum est, quòd cornigera, & vna parte dentata, acetabula habent vuluæ, dum partum gerunt: atque etiam parte vtraque dentatorum, lepus, mus, vespertilio, eadem illa acetabula suis continent locis. At cætera vtrinque dentata animalia, fœcunda, pedibus prædita, vuluam læuem omnia habent, & partus ipsi vuluæ, non acetabulis adhæret. Partes dissimilares animalium interiores exteriorésque, hunc in modum haberi cognitum est.

ἐπὶ δὲ διαφορὰ καὶ ἥδε πρὸς ἀλλήλας ἐστὶ τῶν ὑστερῶν. τὰ μὲν γὰρ κεραφόρα καὶ μὴ ἀμφόδοντα, ἔχει κοτυληδόνας ἐν τῇ ὑστέρᾳ, ὅταν ἔχῃ τὸ ἔμβρυον· καὶ τῶν ἀμφοδόντων, οἷον δασύποις, καὶ νυκτερίς· τὰ δ' ἄλλα τὰ ἀμφόδοντα καὶ ζωοτόκα, καὶ τετράποδα, πάντα λείαν ἔχῃ τὴν ὑστέραν· καὶ ἡ τῶν ἐμβρύων ἐξαρτησις, οὐκ ἐκ τῆς ὑστέρας, ἀλλ' ὅλη ἐκ κοτυληδόνος. τὰ μὲν οὖν ἀνομοιομερῆ ἐν τοῖς ζώοις μέρη, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον, καὶ τὰ ἐκτὸς καὶ τὰ ἐντός.

CAPVT II.

De partibus animalium similaribus: ibíque Syennesis Cyrij Diogenísque Apolloniatæ opiniones de sanguine, & venis.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Ἀρχὴ τῶν περὶ τὰ ὁμοιομερῆ. καὶ περὶ τοῦ περὶ αἵματος καὶ φλεβῶν τὰ ἐκτὸς Συεννέσιος καὶ Διογένους εἰρημένα.

SImilarium sanguis potissimùm communis animalibus sanguineis omnibus est, nec minùs communis ea pars est, qua sanguis continetur, quæ vena dicitur. Locum autem communitatis secundum obtinent ea quæ iis proportionentur, hoc est, sanies, & fibra, atque etiam caro, quod præcipuè corpus animalium inest. Os item, & quod vice fungitur ossis, vt spina, & cartilago. Adde communitati eiusmodi, cutem, membranam, neruos, vngues, pilos, & quæ iis ex proportione respondeant. Ad hæc, adipem, sebum, atque excrementa, stercus dico, pituitam, bilem tum flauam, tum etiam atram. Sed cùm natura sanguinis, venarúmque, principium esse videatur, primùm de iis disserendum est: præsertim cùm autores nonnullos ex iis qui res eas tractarint, minùs rectè dixisse intelligam. Causa verò ignorationis, occultationi earum partium ac perdifficili contuitui tribuenda est: nam in animalibus mortuis natura venarum principaliorum aboletur, propterea quòd ipsæ in primis effluente sanguine languescant, & collabantur. Ex iis enim quasi vase, vniuersus sanguis effunditur: quippe qui omnis in venis contineatur, præter exiguum qui in corde est. In viuis autem fieri non potest, vt quemadmodum habeant, cernantur: intus enim natura earum occultatur. Itaque alij cùm in cadaueribus dissectis inspicerent, summa principia cernere nequiuerunt. Alij in hominibus admodum extenuatis, per ea quæ extrinsecùs viderentur, interna venarum principia definiere. Syennesis medicus Cyprius ita scribit: *Venæ corporis crassiores oriuntur ad hunc modum, & tendunt de oculo propter supercilium, per dorsum*

ΤΩΝ δ' ὁμοιομερῶν, κοινότατον μὲν ἐστὶ τὸ αἷμα πᾶσι τοῖς ἐναίμοις ζώοις, καὶ τὸ μόριον ἐν ᾧ πέφυκεν ἐγγίνεσθαι· τοῦτο δὲ καλεῖται φλέψ. ἔπειτα δὲ, τὸ ἀνάλογον τούτοις, ἰχὼρ καὶ ἶνες· καὶ ὁ μάλιστα δὴ ἐστὶ τὸ σῶμα τῶν ζώων, ἥ τε σὰρξ, καὶ τὸ τούτῳ ἀνάλογον ἐν ἑκάστῳ μόριον· ἔτι ὀστοῦν, καὶ τὸ ἀνάλογον τούτῳ, οἷον ἄκανθα, καὶ χόνδρος. ἔπὶ δέρμα, ὑμήν, νεῦρα, τένοντες, ὄνυχες, καὶ τὰ ὁμολογούμενα τούτοις. πρὸς δὲ τούτοις, πίμελη, σέαρ, καὶ τὰ περιττώματα· ταῦτα δ' ἐστὶ κόπρος, φλέγμα, καὶ χολὴ ξανθὴ καὶ μέλαινα. ἐπεὶ δ' ἀρχὴ ἔοικεν ἡ τοῦ αἵματος φύσις καὶ ἡ τῶν φλεβῶν, περὶ τοῦτων περὶ τούτων λεκτέον, ἄλλως τε καὶ ὅτι τῶν πρότερον εἰρηκότων τινὲς οὐκ ἀληθῶς λέγουσιν. αἴτιον δὲ τῆς ἀγνοίας, τὸ δυαθεώρητον αὐτῶν. ἐν μὲν γὰρ τοῖς τεθνεῶσι τῶν ζώων, ἄδηλος ἡ φύσις τῶν κυριωτάτων φλεβῶν, διὰ τὸ συμπίπτειν διὰ τὸ ἐξιόντος τοῦ αἵματος, μάλιστα ταύτας· (οὐ γὰρ οὐκ ἔχεται ἀθρόον, ὥσπερ ἐξ ἀγείου. καθ' αὑτὸ γὰρ σχεδὸν ἔχει αἷμα, πλὴν ὀλίγον ἐν τῇ καρδίᾳ· ἀλλὰ τὸ πᾶν ἐστὶν ἐν ταῖς φλεψίν) ἐν δὲ τοῖς ζῶσιν, ἀδύνατον εἶναι θεάσασθαι πῶς ἔχουσιν. ἐντὸς γὰρ ἡ φύσις αὐτῶν· ὥσθ' οἱ μὲν ἐν τεθνεῶσι καὶ διῃρημένοις τοῖς ζώοις θεωροῦντες, τὰς μεγίστας ἀρχὰς οὐκ εἶδον· οἱ δ' ἐν τοῖς λελεπτυσμένοις σφόδρα ἀνθρώποις, οὐκ ἦν τότε ἔξω θεν φαινομένων, τὰς ἀρχὰς τῶν φλεβῶν διώρισαν. Συέννεσις μὲν ὁ Κύπριος ἱατρὸς τόνδε τὸν τρόπον· Αἱ φλέβες αἱ παχεῖαι ὧδε πέφυκασιν· ἐκ τοῦ ὀφθαλμοῦ κατὰ τοῦ ὀφρυοῦ διὰ τοῦ νώτου,

περὶ τὸν πνεύμονα ὑπὸ τοὺς μαστούς· ἡ μὲν, ἐκ τοῦ δεξιοῦ εἰς τὰ ἀριστερά· ἡ δ', ἐκ τοῦ ἀριστεροῦ, εἰς τὸ δεξιόν. ἡ μὲν ἐκ τοῦ ἀριστεροῦ, διὰ τοῦ ἥπατος εἰς τὸν νεφρὸν, καὶ εἰς τὸν ὄρχιν. ἡ δ' ἐκ τοῦ δεξιοῦ, εἰς τὸν σπλῆνα, καὶ νεφρὸν, καὶ ὄρχιν· ἐντεῦθεν δὲ εἰς τὸ αἰδοῖον. Διογένης δὲ ὁ Ἀπολλωνιάτης, τάδε λέγει· αἱ δὲ φλέβες ἐν τῷ ἀνθρώπῳ ὧδ' ἔχουσιν· εἰσὶν αἱ δύο μέγισται· αὗται τείνουσι διὰ τῆς κοιλίας ἐπὶ τὴν νωτιαίαν ἄκανθαν· ἡ μὲν, ἐπὶ δεξιά· ἡ δ', ἐπ' ἀριστερά. εἰς τὰ σκέλη ἑκάτερα τὰ παρ' ἑαυτῇ, καὶ ἄνω εἰς τὴν κεφαλὴν περὶ τὰς κλεῖδας διὰ τῶν σφαγῶν. ἀπὸ δὲ τούτων καθ' ἅπαν τὸ σῶμα αἱ φλέβες διατείνουσιν· ἀπὸ μὲν τῆς δεξιᾶς, ἐπὶ τὰ δεξιά· ἀπὸ δὲ τῆς ἀριστερᾶς, ἐπὶ τὰ ἀριστερά. μέγισται μὲν δύο εἰς τὴν καρδίαν, περὶ αὐτὴν τὴν νωτιαίαν ἄκανθαν· ἕτεραι δ' ὀλίγον ἀνωτέρω, διὰ τῶν στηθέων ὑπὸ τὴν μασχάλην, εἰς ἑκατέραν] τὴν χεῖρα] τὴν παρ' ἑαυτῇ· καὶ καλεῖται ἡ μὲν, σπληνίτις, ἡ δὲ, ἡπατίτις. σχίζεται δ' αὐτῶν ἄκρα ἑκατέρα, ἡ μὲν, ἐπὶ τὸν μέγαν δάκτυλον, ἡ δὲ, ἐπὶ τὸν ταρσόν. ἀπὸ δὲ τούτων, λεπταὶ καὶ πολύοζοι ἐπὶ τὴν ὅλην χεῖρα καὶ δακτύλους. ἕτεραι δὲ λεπτότεραι ἀπὸ τῶν πρώτων φλεβῶν τείνουσιν, ἀπὸ μὲν τῆς δεξιᾶς εἰς τὸ ἧπαρ, ἀπὸ δὲ ἀριστερᾶς εἰς τὸν σπλῆνα, καὶ εἰς τοὺς νεφρούς. αἱ δὲ εἰς τὰ σκέλη τείνουσαι, σχίζονται κατὰ τὴν πρόσφυσιν, καὶ διὰ παντὸς τοῦ μηροῦ τείνουσιν. ἡ δὲ μεγίστη αὐτῶν, ὄπισθεν τείνει τοῦ μηροῦ, καὶ ἐκφαίνεται παχεῖα· ἑτέρα δὲ, εἴσω τοῦ μηροῦ,* παχεῖα, μικρὸν ἥττων ἐκείνης. ἔπειτα παρὰ τὸ γόνυ τείνουσιν εἰς τὴν κνήμην τε καὶ τὸν πόδα, καθάπερ καὶ εἰς τὰς χεῖρας· καὶ ἐπὶ τὴν ταρσὸν τοῦ ποδὸς καθήκουσαι, καὶ ἐντεῦθεν ἐπὶ τοὺς δακτύλους διατείνουσι. σχίζονται δὲ ἐπὶ τὴν κοιλίαν καὶ ἐπὶ τὸ πλευρὸν, πολλαὶ ἀπ' αὐτῶν καὶ λεπταὶ φλέβες. αἱ δὲ εἰς τὴν κεφαλὴν τείνουσαι διὰ τῶν σφαγῶν, φαίνονται ἐν τῷ αὐχένι μεγάλαι. ἀφ' ἑκατέρας δ' αὐτῶν, ἢ τελευτᾷ, σχίζονται εἰς τὴν κεφαλὴν πολλαί· αἱ μὲν, ἐκ τῶν δεξιῶν εἰς τὰ ἀριστερά· αἱ δ', ἐκ τῶν ἀριστερῶν εἰς τὰ δεξιά. τελευτῶσι δὲ παρὰ τὸ οὖς ἑκάτεραι. ἔστι δ' ἑτέρα φλὲψ ἐν τῷ τραχήλῳ παρὰ τὴν μεγάλην ἑκατέρωθεν, ἐλάττων ἐκείνης ὀλίγον, εἰς ἣν αἱ πλεῖσται ἐκ τῆς κεφαλῆς* σὺν τείνουσιν αὐτῆς· καὶ αὗται τείνουσι διὰ τῶν σφαγῶν εἴσω· καὶ ἀπ' αὐτῶν ἑκατέρας* ἐπὶ τὴν ὠμοπλάτην τείνουσι, καὶ εἰς τὰς χεῖρας. καὶ φαίνονται παρά τε τὴν σπληνίτιν καὶ τὴν ἡπατίτιν ἕτεραι ὀλίγον ἐλάττους,* ἃς ἀποσχῶσιν, ὅταν τι ὑπὸ τὸ δέρμα λυπῇ· ἂν δέ τι περὶ τὴν κοιλίαν, τὴν ἡπατίτιν καὶ σπληνίτιν. τείνουσι δὲ καὶ εἰς τοὺς μαστοὺς ἀπὸ τούτων ἕτεραι. ἕτεραι δ' εἰσὶν αἱ ἀπὸ ἑκατέρας τείνουσαι διὰ τῶν νωτιαίου μυελοῦ εἰς τοὺς ὄρχεις, λεπταί. ἕτεραι δ' ὑπὸ τὸ δέρμα, καὶ διὰ τῆς σαρκὸς, τείνουσιν εἰς τοὺς νεφρούς, καὶ τελευτῶσιν εἰς τοὺς ὄρχεις τοῖς ἀνδράσι, ad

Gaza, π. μικρὸν ἥττων ἐκ.

γρ. συνέχουσιν αὐταῖς.

γ. ἐπὶ τὴν ὠ.

γρ. ἃς ἀποσχίζουσιν, ὅταν ὑποστράμῃ λύπη ex glossa & mendo conflata lectione.

A *ad pulmonem sub mammis. altera de latere dextro ad sinistrum, altera de sinistro in dextrũ: & altera per iecur in renem ac testem: altera ad lienem, & renem, & testem: postremò ad genitale perfertur.* Diogenes Apolloniata hæc: *Venas hominis constare ad hunc modum nouimus: maximæ habentur, quæ per ventriculum propter dorsi spinam protendunt, altera dextrorsum, altera sinistrorsum: vtraque ad pedem sibi subiectum: & in caput eædem per iugulum propter humeros efferuntur, hinc sparsa ramorum serie, aliæ minores membris omnibus sanguinem riuant, de dextra dextrorsum, de sinistra sinistrorsum. Maximè autem illæ duæ cor adeunt, circa ipsam spinam*

B *dorsi: alteræ item duæ paulò superiùs per pectus sub ala vtramque in manum dispensatæ pertendunt, quarum altera lienaria, altera iecoraria vocatur. Harum postrema ita scinduntur, vt parte pollicem adeant, parte volam: tamen ex iis ramorum tenuiorum frequentia in digitos manúmque spargitur totam. Propagines tenuiores à primis venis mittuntur, à dextra ad iecur, à sinistra ad lienem, & renes. Quæ autem pertinent ad pedes, scinduntur quà femur iungitur, tendúntque per totum femur: quarum maxima femur ex auerso perreptat, crassáque apparet: altera paulò interiùs minùs crassa procedit per femur: tum propter genu tendunt ad crus, pedémque imum, quo modo ad manus: hinc subeunt plantam,*

C *& se spargunt in digitos. Complures etiam tenues de eisdem illis ad ventrem & costas sparsæ obrepunt, quæ porrectæ per iugulum petunt caput, apparéntque crassiusculæ in ceruice: quarum extrema, fissura multiplici permeant per caput, dextra dextrorsum, sinistra sinistrorsum, atque vtraque ad aurem desinunt. Sunt præterea venæ collo commissæ iuxta maiorem paulò minores, vtroque ex latere transeuntes, ad quas plurima illarum capitis pars contendit: quæ immersæ per iugulum mittunt alias ad scapulas, & manus. Apud lienariam etiam, & iecorariam aliæ paulo minores apparent, quibus adigere cultellum solemus, quoties aliquid sub cute affligit. At si quid*

D *circa ventrem infestat, sanguinem ex iecoraria & lienaria mittimus. Quinetiam ad mammas hinc aliæ pertinent. Sunt item quæ de vtraque perferantur ad testes, per dorsi medullam, tenues: atque etiam aliæ, quæ subditæ cuti tendant per carnem ad renes, cessèntque ad testes, viris;*

ad vterum, mulieribus. Prodeunt primæ à ventriculo ampliores: tum attenuantur, dum de parte dextra in læuam, indéque transeant ad dextram, quæ seminariæ nominantur. Sanguis crassior à carne ebibitur: sed cùm ad loca deuenerit, tenuis redditur, & calidior, & spumosus. Syennesis ac Diogenes ita.

A αἱ δὲ φλέβες, αἱ μὲν πρῶται, ἐκ τῆς κοιλίας, εὐρύτεραί εἰσιν· ἔπειτα ἔτι λεπτότεραι γίγνονται ἕως ἂν μεταβάλλωσιν ἐκ τῶν δεξιῶν εἰς τὰ ἀριστερά, καὶ ἐκ τούτων εἰς τὰ δεξιά. αὗται δὲ σπερματίτιδες καλοῦνται. τὸ δ' αἷμα, τὸ μὲν παχύτατον ὑπὸ τῶν σαρκωδῶν ἐκπίνεται· ὑπερβάλλον δὲ εἰς τοὺς τόπους τούτους, λεπτὸν καὶ θερμὸν καὶ ἀφρῶδες γίγνεται. Συέννεσις μὲν οὖν καὶ Διογένης οὕτως εἰρήκασι·

CAPVT III.

Polybij sententia de venarum ordine: ibique falsarum opinionum refutatio.

B

POlybius hæc. *Venarum paria quatuor habentur: primum quod à sincipite ortum tendit per ceruicem, summa perreptans latera spinæ, ad clunes, & crura: deinde per tibias ad malleolos exteriores, & pedes. quamobrem doloribus dorsi, & coxarum, de poplitibus malleolísve exteris sanguinem mitti solitum est. Secundum venarum par de capite circum aures per ceruicem, quæ iugulariæ dictæ sunt, intus propter spinam & lumbos ad testes & femora perfertur: atque per poplites, & tibias, tendit ad interiores malleolos, & plantas: quapropter doloribus lumborum & testium, sanguinem ex poplitibus aut malleolis mittimus. Tertium par venarum à temporibus per ceruicem sub scapulis porrigitur ad pulmones: & altera de parte dextra ad sinistram pergens, mammam subit, & ad lienem renémque descendit: altera de sinistra in dextram procedens, à pulmonibus mammam subit, mox iecur petit & renem, vtraque postremò ad testes desinit. Qartum par ortum parte priori capitis, de sede oculorum per ceruices ad humerorum clauiculas deuenit: unde per lacertos ad agilem, mox per cubitos ad volam & digitos, ad malas etiam de humero propaginem mittit, quæ costas perreptat, dum altera ad lienem, altera ad iecur perueniat, deinde vtraque eminens per ventrem ad genitale desinit.* Hæc ferè sunt quæ à cæteris medicinæ authoribus dicta accepimus. Nec desunt naturæ interpretes, qui tametsi accuratiùs, perinde vt medici, non tractarunt de venis, tamen omnes earum ortum à capite atque cerebro deducunt: quod error est. Cùm itaq; perdifficile sit venarũ examẽ, solis in strãgulatis animalibus iam antè extenuatis effici potest, vt satis percipiat, cui hæc res curæ sit. Sed enim natura venarũ ita se habet:

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Πολύβου δόξα περὶ φλεβῶν εἶτα τίνα τρόπον τὰ ἄνωθεν τῆς καρδίας ἔχουσιν αἱ φλέβες.

ΠΟλυβος δὲ ὧδε. τὰ τῶν φλεβῶν τέτταρα ζεύγη ἐστίν. ἓν μὲν, ἀπὸ τοῦ ὀξόπισθεν τῆς κεφαλῆς, διὰ τοῦ αὐχένος, ἔξωθεν περὶ τὴν ῥάχιν ἔνθεν καὶ ἔνθεν, μέχρι τῶν ἰσχίων εἰς τὰ σκέλη. ἔπειτα διὰ τῶν κνημῶν ἐκ τῶν σφυρῶν εἰς τὸ ἔξω, καὶ εἰς τοὺς πόδας. διὸ καὶ τὰς φλεβοτομίας ποιοῦνται τῶν περὶ τὴν νῶτον ἀγγημῶν μὲν * ἰσχίον, ἀπὸ τῶν ἰγνύων καὶ σφυρῶν τῶν ἔξωθεν. ἕτεραι δὲ φλέβες, ἐκ τῆς κεφαλῆς παρὰ τὰ ὦτα διὰ τοῦ αὐχένος· αἳ καλοῦνται σφαγίτιδες· ἔνδοθεν περὶ τὴν ῥάχιν ἑκάτεραι φέρουσαι παρὰ τὰς ψοιὰς εἰς τοὺς ὄρχεις καὶ εἰς τοὺς μηροὺς, καὶ διὰ τῶν ἰγνύων τοῦ ἔνδοθεν μορίου, καὶ διὰ τῶν κνημῶν ἐπὶ τὰ σφυρὰ τὰ εἴσω καὶ τοὺς πόδας. διὸ καὶ τὰς φλεβοτομίας ποιοῦνται, τῶν περὶ τὰς ψοιὰς καὶ τοὺς ὄρχεις ἀγγημῶν, ἀπὸ τῶν ἰγνύων καὶ τῶν σφυρῶν. τὸ δὲ τρίτον ζεῦγος, ἐκ τῶν κροτάφων διὰ τοῦ αὐχένος, ὑπὸ τὰς ὠμοπλάτας εἰς τὴν πνεύμονα ἀφικνοῦνται· αἱ μὲν, ἐκ τῶν δεξιῶν εἰς τὰ ἀριστερὰ ὑπὸ τὴν μαστὸν, καὶ εἰς τὴν σπλῆνά τε, καὶ εἰς τὴν νεφρόν· αἱ δ', ἀπὸ τῶν ἀριστερῶν εἰς τὸν δεξιὸν ἐκ πνεύμονος ὑπὸ τὴν μαστὸν καὶ ἧπαρ, καὶ εἰς τὴν νεφρόν· ἄμφω δὲ τελευτῶσιν εἰς τὴν ὄρχιν. αἱ δὲ τέταρται, ἀπὸ τοῦ ἔμπροσθεν τῆς κεφαλῆς, καὶ τῶν ὀφθαλμῶν, ὑπὸ τὴν αὐχένα καὶ τὰς κλείδας· ἐντεῦθεν δὲ τείνουσι διὰ τῶν βραχιόνων ἄνωθεν εἰς τὰς καμπὰς, εἶτα διὰ τῶν πήχεων ἐπὶ τοὺς καρποὺς καὶ τὰς συγκαμπὰς, καὶ διὰ τῶν βραχιόνων τοῦ κάτωθεν μορίου, ὑπὸ τὰς μασχάλας, καὶ ἐπὶ τῶν πλευρῶν ἄνωθεν, ἕως ἡ μὲν ἐπὶ τὴν σπλῆνα, ἡ δ' ἐπὶ τὸ ἧπαρ ἀφίκηται· εἶθ' ὑπὲρ τῆς γαστρὸς, εἰς τὸ αἰδοῖον ἄμφω τελευτῶσι. τὰ μὲν οὖν ὑπὸ τῶν ἀγγῶν εἰρημένα, σχεδὸν ταῦτ' ἐστίν. εἰσὶ δὲ τῶν περὶ τὴν φύσιν, οἳ τοιαύτην μὲν οὐκ ἐπραγματεύθησαν ἀκριβολογίαν περὶ τὰς φλέβας· πάντες δ' ὅμως τὴν ἀρχὴν αὐτῶν ἐκ τῆς κεφαλῆς καὶ τοῦ ἐγκεφάλου ποιοῦσι· λέγοντες οὐ καλῶς. χαλεπῆς δ' οὔσης, ὥσπερ εἴρηται, τῆς θεωρίας, ἐν μόνοις τοῖς ἀπεπνιγμένοις τῶν ζώων προλεπτυνθεῖσιν ἐστὶν ἱκανῶς καταμαθεῖν, εἴ τινι περὶ τῶν τοιούτων ἐπιμελές. ἔχει δὲ τοῦτον τὸν τρόπον ἡ τῶν φλεβῶν φύσις.

γρ. ἰσχίον.

δύο φλέβες εἰσὶν ἐν ᾧ θώρακι, κατὰ τὴν ῥάχιν μία, A Duæ intra pectus venæ continentur ſpinæ appoſitæ, altera maior: altera minor: maior partem priorem adit, minor poſteriorem: & maior dextram potiùs ſedem obtinet, minor ſiniſtram, quam aortam nonnulli vocant, eo quòd neruoſa eius pars conſpici vel in mortuis potuit. Ambæ ex corde originem ducunt: tranſigunt enim totæ cætera viſcera, per quæ tenduntur, ſuam ſeruantes naturam, vt nihil contrahant detrimenti, quominus & ſint venæ & appellentur. Sed cor non eodem permeant modo, verùm ei, tanquam ſuæ parti, continuantur, magiſque ea, quæ prior, & maior eſt. Situ autem tali oriuntur, vt altera ſuprà, altera infrà ſit, & cor inter ſe poſitum amplectantur. Habent intra ſe corda omnia ſinum triplicem, ſed magnitudine varia. Minutiſſimorum enim animalium ſinus arctiores ſunt, ita vt vnus qui amplior eſt, vix conſpici poſſit, reliqui ſenſum effugiant. Mediocrium animalium ſecundus etiam conſpicuus eſt: maximorum perſpici omnes poſſunt.

ὁ μὲν οὖν μείζων, ἐν τοῖς ἐμπροσθεν, ὁ δ' ἐλάττων, ὀπίσθεν ταύτης· καὶ ὁ μὲν μείζων, ἐν τοῖς δεξιοῖς μᾶλλον· ὁ δὲ ἐλάττων, ἐν τοῖς ἀριστεροῖς, ὃν καλοῦσί τινες ἀορτὴν, ἐκ τῆς τετραχῆ καὶ ἐν τοῖς τεθνεῶσι βυθρώδες αὐτῆς μόριον. αὗται δ' ἔχουσι τὰς ἀρχὰς ἀπὸ τῆς καρδίας. δι' ἣν μὲν γὰρ τῶν σπλάγχνων, ἣ τυγχάνουσι τείνουσαι ὅλαι, δι' αὐτῶν διέρχονται σωζόμεναι, καὶ οὐσαι φλέβες. ἡ δὲ καρδία, ὥσπερ μόριον αὐτῶν ἐστι, καὶ μᾶλλον τῆς ἐμπροσθίας καὶ μείζονος· ὥστε δύο μὲν κάτω τὰς φλέβας εἰς ταύτας, ἐν μέσῳ δ' αὐτῶν τὴν καρδίαν. ἔχουσι δ' αἱ πᾶσαι μὲν καρδίαν κοιλίαν δὲ αὐτῶν. ἀλλ' αἱ μὲν τῶν σφόδρα μικρῶν ζώων, μόλις φανερὰν τὴν μείζω ἔχουσι· τὰ δὲ μέσα τῷ μεγέθει τῶν ζώων, καὶ τὴν ἑτέραν· τὰ δὲ μέγιστα, πάσας τὰς τρεῖς. ἔτι δὲ τῆς καρδίας τὸ ὀξὺ ἔχούσης εἰς τὸ ἐμπροσθεν, καθάπερ εἴρηται πρότερον, ὁ μείζων μὲν κοιλίαν ἐν τοῖς δεξιοῖς, καὶ κάτω ταύτης· ὁ δ' ἐλάττων, ἐν τοῖς ἀριστεροῖς· ὁ δὲ μέσος μεγέθει τούτων ἐν τῷ μέσῳ ἀμφοῖν. ἀμφότεραι δὲ αἱ δύο, πολλῷ ἐλάττους εἰσὶ τοῦ μείζονος. σὐμπεπτώκασι μὲν οὖν αἱ πᾶσαι αὗται πρὸς τὸν πνεύμονα, ἀλλ' ἀδηλοι διὰ σμικρότητα τῶν πόρων πλὴν μιᾶς. ὁ μὲν οὖν μέγας φλὲψ ἐκ τοῦ μείζονος ἤρτηται κοιλίας τοῦ ἀνὼ, καὶ ἐν τοῖς δεξιοῖς· εἶτα διὰ τοῦ χείλους τοῦ μέσου πάλιν φλὲψ, ὡς οὔσης τῆς χοιλίας μορίου τοῦ φλεβὸς ἐν ᾧ λιμναίζει τὸ αἷμα. ὁ δ' ἀορτὴ, ἀπὸ τῆς μέσης· πλὴν οὐχ οὕτως, ἀλλὰ διὰ τενοτέρας συρίγγος πολλῷ κοινωνεῖ. καὶ ὁ μὲν φλὲψ, διὰ τῆς καρδίας· * ὁ δὲ ἀορτὴ, ἀπὸ τῆς καρδίας πέμπει. καὶ ἔστιν ὁ μὲν μεγάλη φλὲψ, ὑμενώδης καὶ δερματώδης· ὁ δ' ἀορτὴ, τενοτέρα μὲν ταύτης, σφόδρα δὲ βυθρώδης· καὶ ἀποτείνει μὲν πορρὼ πρὸς τε τὴν κεφαλὴν, καὶ πρὸς τὰ κάτω μόρια, τενὴς τε διὰ τὸ βυθρώδης πάμπαν. τείνει δ' πρῶτον μὲν δύο ἀπὸ τῆς καρδίας τῆς μεγάλης φλεβὸς μόριον πρὸς τὸν πνεύμονα διὰ τοῦ σώματος τῆς ἀορτῆς ἄρχεται καὶ μεγάλη οὖσα φλέψ. ἄρχεται δὲ * ἀπ' αὐτῆς μόρια δύο· τὸ μὲν, ὅτι τὸν πνεύμονα· τὸ δ', ὅτι τοῦ ῥάχιν, καὶ τὸν ὕστατον τῆς τραχήλου σφόνδυλον. ὁ μὲν οὖν ὅτι τὸν πνεύμονα τείνουσα φλὲψ, εἰς δίμερη ὥστ' αὐτὸν διχῇ σχίζει πρῶτον· εἶτα πρὸς ἑκάστην συρίγγα, καὶ ἕκαστον τῶν μορίων τείνει· μείζων μὲν, πρὸς τὰ μείζω· ἐλάττων δὲ, πρὸς τὰ ἐλάττω, ὥστε, ὡς μηδὲν εἶναι μόριον λαθεῖν, ἐν ᾧ * πνεύματα ἔνεστι καὶ φλεβίον. τὰ γὰρ τελευταῖα τῷ μεγέθει, ἄδηλα διὰ τοῦτο σμικρότητά ἐστιν·

γρ. εἰς δὲ τὴν ἀορτὴν ἀπὸ τῆς καρδίας πίπτει.

γρ. αὐτ' αὐτῆς

γρ. τῶν μὰ ἔνεστι

B Et cùm priorem in partem cor ſuo mucrone ſpectet, vt dictum eſt, ſinus, qui ampliſſimus eſt, dextrum ſupremúmque recipit ſitum, minimus ſiniſtrum, mediocris medium. Qui autem maximus inter eos eſt, hic longè reliquis ambobus amplior eſt: omnes tamen ad pulmonem foramine ſpectant perpetuo, ſed propter exiguitatem meatuum latent, præterquam in vno. Oritur ex eo ampliſſimo ſupremóque ſinu vena maior, ſedémque dextram tenet, mox per medium ſinum formam recipit venæ, vtpote cùm ipſe ventriculus cordis venæ particula ſit, in qua ſanguis reſtagnet. Aorta de ſinu medio exit: non eodem modo, ſed per fiſtulam multo arctiorem init ſocietatem, & tendit à latere cordis, cùm vena maior ſua radice cor tranſigat, cùm ſe promit. Vena item ipſa maior, membrana & cute conſtat. Aorta arctior eſt, & vehementer neruoſa, deductáque longius, hoc eſt, ad caput, aut imas partes, in anguſtum admodum coarctatur, ac nerui naturam, ex toto accipit. Pars prima venæ maioris ſurſum à corde proueniens, ſcinditur bipartitò. Adit alterum membrum pulmones, alterum ſpinam, & vertebrã colli nouiſſimam. Rurſus membrum, quod pulmonem adierit, bipartitò ſe ſcindit, quia pulmo in duas partes diſcretus ſit: deinde ſingulas fiſtulas, ſinguláque foramina ſubit, amplius ampliora, arctius arctiora, ita vt pars nulla ſit ſine foramento, & venula: quamquam poſtrema diminutionum præ ſua exiguitate viſum effugiunt:

quo fit vt pulmo omni ex parte refertus sanguine videatur. Hos autem venæ meatus induci supra fistulas ex arteria pertinentes, certum est. Membrum alterum, quod ad spinam, & colli vertebram diximus tendere, per spinam ipsam porrigitur. Quam venam Homerus notat, cùm ait:

---venámque inciderat omnem,
Quæ per dorsa means, ceruices fertur ad imas.

Hinc venulæ singulæ ad singulas costas, & vertebras, feruntur. Finditur etiam bipartitò hæc eadem vena iuxta vertebram, quæ supra renes posita est. Ita hæc membra venæ maioris, in ramos sparguntur: sed rursus parte superiore, qua ex corde tendit, scissa numerosiore venarum propagine, duo petit loca, quippe quæ alias in latera & humeros mittat, quæ mox per alas homini ad manus feruntur, quadrupedi ad pedes priores, auibus ad alas, piscibus ad pinnas, quæ parte prona continentur. Quarum venarum capita, iugulares, quà primùm scinduntur, appellamus: sed quà scissæ ceruicem subeunt, iuxta pulmonum arteriam tendunt. Quibus interdum foris apprehensis corruunt homines sensibus ereptis, & palpebris compressis: ita porrectæ amplexæque arteriam, ad interuallum aurium feruntur, quà maxillæ faucibus coëunt. Denuo inde scinduntur in venas quatuor, quarum vna remeans per collum & humerum descendit, & cum priore propagine ad flexum brachij copulatur. Secunda ad palmam, & digitos cessat. Tertia de vtraque sede aurium ad cerebrum pertinet, atque in multos prætenues ramulos spargitur; itaque membranam custodem cerebri subit. Cerebrum autem ipsum omnium expers sanguinis est, nec aliquid venæ, vel auctioris vel minutioris in id cessat. Reliqui rami, qui ab eadem vena mittuntur, partim ambiunt caput, partim ad sedes sensuum, dentésque, gracili venularum serie terminantur.

A ἀλλὰ πᾶς ὁ πνεύμων φαίνεται μεστὸς αἵματος ὤν. ἐπάνω δὲ οἱ ἀπὸ τῆς φλεβὸς εἰσι πόροι, τῶν ἀπὸ τῆς ἀρτηρίας συρίγγων τεινουσῶν. ἡ δὲ ἐπὶ τὸν σφόνδυλον τοῦ τραχήλου τείνουσα φλὲψ, καὶ τὴν ῥάχιν, πάλιν παρὰ τὴν ῥάχιν τείνει· ὧν καὶ Ὅμηρος ἐν τοῖς ἔπεσιν εἴρηκε ποιήσας·

--* ἀπὸ δὲ φλέβα πᾶσαν ἔκερσεν, Ιλιάδ. ι.

Η διὰ νῶτα θέουσα διαμπερὲς αὐχέν' ἵκανεν.

ἀπὸ δὲ ταύτης τείνουσι παρά τε τὴν πλευ-
B ρὰν ἑκάστην φλεβία, καὶ πρὸς ἕκαστον τὸν σφόνδυλον. κατὰ δὲ τὸν ὑπὲρ τῶν νεφρῶν σφόνδυλον σχίζεται διχῇ. ταῦτα μὲν οὖν τὰ μόρια ἀπὸ τῆς μεγάλης φλεβὸς, τοῦτον ἔσχεται τὸν τρόπον· ὑπεράνω δὲ τούτων ἀπὸ τῆς ἐκ τῆς καρδίας τεταμένης, πάλιν ἡ ὅλη σχίζεται εἰς δύο τόπους. αἱ μὲν γὰρ, φέρουσιν εἰς τὰ πλάγια, καὶ τὰς κλεῖδας· κἄπειτα διὰ τῶν μασχαλῶν, τοῖς μὲν ἀνθρώποις εἰς τοὺς βραχίονας, τοῖς δὲ τετράποσιν, εἰς τὰ πρόσθια σκέλη τείνουσι· τοῖς δὲ
C ὄρνισιν, εἰς τὰς πτέρυγας· τοῖς δὲ ἰχθύσιν, εἰς τὰ πτερύγια τὰ πρανῆ. αἱ δὲ ἀρχαὶ τούτων τῶν φλεβῶν, ᾗ σχίζονται τὸ πρῶτον, καλοῦνται σφαγίτιδες· ᾗ δὲ σχίζονται εἰς τὸν αὐχένα, ἀπὸ τῆς μεγάλης φλεβὸς, παρὰ τὴν ἀρτηρίαν τείνουσι τὴν τοῦ πνεύμονος· ὧν ἐπιλαμβανομένων ἐνίοτε ἔξωθεν, ἄνευ πνιγμοῦ καταπίπτουσιν οἱ ἄνθρωποι, μετ' ἀναισθησίας τὰ βλέφαρα * συμβε- γρ. συμβεβηκότες.
βληκότες. οὕτω δὲ τείνουσαι, καὶ μεταξὺ
D λαμβάνουσαι τὴν ἀρτηρίαν, φέρουσι μεταξὺ τῶν ὤτων, ᾗ συμβάλλουσιν αἱ γένυες τῆς κεφαλῆς. πάλιν δ' ἐντεῦθεν, εἰς τέτταρας σχίζονται φλέβας, ὧν μία μὲν, ἐπανακάμψασα, καταβαίνει διὰ τοῦ τραχήλου καὶ τοῦ ὤμου, καὶ συμβάλλει τῇ πρότερον ἀποσχίσει τῆς φλεβὸς κατὰ τὴν τοῦ βραχίονος καμπήν· ὃ δ' ἕτερον μόριον, εἰς τὴν χεῖρα τελευτᾷ, καὶ τοὺς δακτύλους. μία δ' ἑτέρα, ἀφ' ἑκατέρου τοῦ τόπου * τοῦ περὶ τὰ ὦτα, ἐπὶ τὸν ἐγκέφαλον τείνει, καὶ σχίζεται εἰς γρ. τῶν περὶ τὰ πολλὰ καὶ λεπτὰ φλεβία εἰς τὴν καλουμένην μήνιγγα, τὴν περὶ τὸν ἐγκέφαλον. αὐτὸς δὲ ἐγκέφαλος ἄναιμος πάντων ἐστὶ, καὶ οὔτε μικρὸν, οὔτε μέγα φλεβίον ἀποτελευτᾷ εἰς αὐτόν. τῶν δὲ λοιπῶν ἀπὸ τῆς φλεβὸς ταύτης σχισθεισῶν φλεβῶν, αἱ μὲν, τὴν κεφαλὴν κύκλῳ περιλαμβάνουσιν· αἱ δὲ, εἰς τὰ αἰσθητήρια ἀποτελευτῶσι, καὶ τοὺς ὀδόντας, λεπτοῖς πάμπαν φλεβίοις.

A

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Τίνα ἔσπον ἔχουσιν αἱ φλέβες τὰ κάτωθεν τῆς καρδίας.

ΤΟΝ αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ τὰ τῆς ἐλάττονος φλεβὸς, καλουμένης δ' ἀορτῆς, ἔχουσι μέρη, συμπαρακολουθοῦντα τοῖς τῆ μεγάλης· πλὴν ἐλάττοις οἱ πόροι καὶ αἱ φλέβια πολλῷ ἐλάττω ταῦτ' ἔστι τῆ τῆ μεγάλης φλεβός. τὰ μὲν οὖν ἄνωθεν τῆ καρδίας, τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον αἱ φλέβες. τὸ δὲ εἰς τὸ κάτω τῆς καρδίας μέρος τῆ μεγάλης φλεβὸς, τείνει μετέωρον διὰ τῶν ὑπαζώματος· σὺν ἔχει δ' καὶ πόρους τῆ ἀορτῆ, καὶ πόρους τῆ ῥάχιν, πόροις ὑμενώδεσι καὶ χαλαροῖς. τείνει δ' ἀπ' αὐτῆς μὲν μία τῆ ἥπατος φλέψ, βραχεῖα μὲν, πλατεῖα δὲ· ἀφ' ἧς πολλαὶ καὶ λεπταὶ, εἰς τὸ ἧπαρ διατείνουσαι, ἀφανίζονται. δύο δ' ἀπὸ τῆ ἥπατος φλέβος εἰσίν· ὧν ἡ μὲν εἰς τὸ ὑπαζωμα τελευτᾷ, καὶ καλουμένας φρένας· ἡ δὲ, πάλιν ἐπιστρέψασα διὰ τῆ μασχάλης, εἰς τὸν βραχίονα τὸν δεξιὸν, συμβάλλει ταῖς ἑτέραις φλεψὶ κατὰ τὸν ἀντὸς καμπῶν. διὰ διαπερῶντων τὰ ἰσχία τῶν ταύτην, ἀπολύονται τινων πόροι εἰς τὸ ἧπαρ. ἐκ δὲ τῶν ἀριστερῶν αὐτῆς, μικρὰ μὲν, παχεῖα δὲ φλέψ, τείνει εἰς τὰ σπλῆνα, καὶ ἀφανίζεται καὶ ἀπ' αὐτῆς φλέβια εἰς τὸν τόπον. ἕτερον δὲ μέρος ἀπὸ τῶν ἀριστερῶν τῆς μεγάλης φλεβὸς ἀποχωρεῖ τὰ αὐτὸν ἔσπον ἀναβαίνει εἰς τὸν ἀριστερὸν βραχίονα· πλὴν ἐκεῖνα μὲν, ἃ διὰ τῆ ἥπατός ἐστιν· αὕτη δ', ἑτέρα τῆ εἰς τὸν σπλῆνα τεινούσης. ἔτι δ' ἄλλαι ἀπὸ τῆς μεγάλης φλεβὸς ἀποχωροῦσιν· ἡ μὲν, ὑπὸ τὸ ὀπίσθιον· ἡ δὲ, ὑπὸ τὸ καλούμενον πάγκρεας. ἀπὸ δὲ ταύτης πολλαὶ φλέβες διὰ τῆ μεσεντερίου τείνουσι· πᾶσαι δ' αὗται εἰς μίαν φλέβα μεγάλην τελευτῶσι, διὰ πολῆ τὸ ἔντερον, καὶ τὴν χιλίαν μέχρι τῆ στόμαχου τεταμένην. καὶ πρὸς ταῦτα τὰ μόρια, πολλαὶ ἀπ' αὐτῆς σχίζονται φλέβες. μέχρι μὲν οὖν τῶν νεφρῶν μία ἔσα, ἑκατέρα τείνει καὶ ἡ ἀορτὴ, καὶ ἡ μεγάλη φλέψ. ἐνταῦθα δὲ πρὸς τε τὴν ῥάχιν μᾶλλον προσαναφύονται, καὶ σχίζονται εἰς δύο, ὥσπερ εἰς λάμβδα ἑκάτεραι, καὶ τείνουσιν εἰς τοὐπίσθιον μᾶλλον ἡ μεγάλη φλέψ τῆς ἀορτῆς. προσαναφύεται δ' ἡ ἀορτὴ μάλιστα τῇ ῥάχει πρὸς τὴν καρδίαν· ἡ δὲ προσφυσις, ἐστὶ φλεβίοις νευρώδεσι καὶ μικροῖς. ἔστι δ' ἡ ἀορτὴ ἀπὸ μὲν τῆς καρδίας ἀρξαμένη εὐθὺ μάλα χιλὴν προϊοῦσα τὸν, ἐστὶ γενοτέρα καὶ νευρωδεστέρα.

B

C

D

E

CAPVT IV.

De aorta vena minore, eiúsque sede.

VEna etiam minor, quam aortam diximus nominari, eodem spargitur modo in ramos, qui partes venæ maioris consequantur: verùm meatus eius, & venulæ multo minores sunt quàm venæ maioris. Locis à corde superioribus venas hunc in modum haberi nouimus. Pars autem maioris venæ cordi subiecta, fertur elatior, per septúmque applicata, tum ad aortam, tum etiam ad spinam membraneis flaccidisque meatibus continetur: mox vena ad iecur ab ea mittitur breuis, sed lata: de qua multæ ac tenues sparsæ in iecur obliterantur. Rami inde ab ipsa iecur transfigente duo procurrunt, quorum alter ad septum & præcordia dicta cessat: alter supera repetit, ductúsque per alam ad lacertum brachij dextri se porrigit, qua cæteris venis se applicat iuxta flexum interiorem. Quamobrem sanguine hinc misso dolores iecoris quidam leuari possunt. Pars altera venæ eiusdem breuis quidem, sed crassa, latus petit sinistrum, pergitque ad lienem, quæ sparsa in ramulos subit, itaque aboletur. Quinetiam ab eadem maiore propago pari modo ad lacertum sinistri brachij mittitur: sed quæ ad brachium dextrum procedit, eadem quæ pertingit ad iecur, est. Hæc verò diuersa ab ea quæ ad lienem pertinet, est. Aliæ item à vena maiore duæ propagantur, quarum altera ad omentum, altera ad id quod à carne pancreum appellatum est; de qua, venarum frequentia per lactes tendunt, quæ omnes in vnam desinunt venam grandem, per totum intestinum, & ventriculum, ad gulam vsque porrectam: quæ & ipsa ramos de iis, quas perreptat, partibus spargit complures. Vtraque igitur tam maior quàm aorta, renum tenus vna atque perpetua tendit. Hîc capitibus renum potiùs adhærescunt, finduntúrque bipartitò, velut in litteram ʌ lambda, aut v litteram inuersam: vergitque magis in partem posteriorem corporis vena maior, quàm aorta. Spinæ annecti aortam, potissimùm circa cor, venulis prætenuibus, & neruosis, notum est. Ducitur eadem de corde, nimirum amplitudine insigni, sed procedens arctior atque neruosior euadit.

Mittit ea quoque ad lactes ramos, quemadmodum maior: verùm longè minores: perangustos enim, & fibris proximos. quippe quos extenuatos, in fibras, cauas tamen, cessare aduerterimus. Ad iecur, aut lienem, nulla ab aorta pertinet vena. Rami autem illi, in quos venam scindi vtramque dixi, ad coxam vtramque proficiscuntur, atque os ipsum attingunt. Ad renes etiam à maiore aortáque venæ deueniunt: sed cauum non subeunt renum: verùm in corpus eorum absumuntur. Necnon alij duo meatus ab aorta validi & perpetui ad vesicam procedunt, atque etiam alij de cauo renum eodem veniunt, qui nihil commune cùm vena maiore sortiuntur. Singulis item renibus de medio venæ exorsæ, cauæ neruosæque iuxta spinam ipsam per venas se porrigunt: mox in coxam vtramque conduntur, ac delitescunt: deinde denuò porrectæ in clunes apparent: quarum & ipsarum postrema, vt in sexu virili ad vesicam genitaléque coniiciuntur, sic in fœmineo ad vuluam aut yterum pertinent. Nullam sanè venam de maiore vuluam adire videmus, cùm de aorta multę frequentésque veniant. Ramis etiam aortæ, tum etiam maioris, aliæ mittuntur propagines: quæ primùm ad inguina ampliusculæ cauęque accedunt, deinde per femora cruráque, in plantas & digitos finiunt. Atque etiam duæ aliæ per inguina & femora commutatis vicibus perferuntur: altera de parte dextra in sinistram, altera de sinistra in dextram, ac cæteris venis circa poplites se coniungunt. Quemadmodum venæ se habeant, & vndenam suam originem ducant, apertum iam est. Continet autem genus animantium omne sanguinis compos, venarum initia, & genera summa, eo, quo exposuimus, modo: nam reliqua copia venarum non simili ratione in omnibus est. Neque enim partes eodem modo, aut eædem in omnibus habentur: nec verò æquè in omnibus patet venarum series, sed potissimùm in iis constat, quibus sanguinis copia, & prȩcipua magnitudo est. Nam in minutis, sanguinisve inopibus, vel per naturam, vel per immodicam corporis obesitatem, haud æquè inspici possunt. Alteris enim meatus quasi alueoli quidam multo interscepti limo permiscentur: alteris paucæ, eædémque fibræ potiùs quàm venæ, continentur. Vna tamen, quam maiorem ex prȩcipua magnitudine cognominamus, potissimùm euidens in omnibus etiam minutis animalibus est.

A τείνουσι ὑ ἀπὸ τ ἀορτῆς εἰς τὸ μεσεντέριον φλέβες, ὥσπερ αἱ ἀπὸ τ μεγάλης φλεβός, πολὺ πολλῷ λεπόμεναι τῷ μεγέθ. σπανιαὶ γάρ εἰσι καὶ ἀνώδυς. λεπτοῖς γὰρ καὶ χείλεσι καὶ ἀνώδεσι τελευτῶσι φλεβίοις. εἰς ὑ τὸ ἧπαρ ἢ τ σπλῆνα, οὐδεμία τείνει ἀπὸ τ ἀορτῆς φλέψ. αἱ ὑ σχίσεις ἑκατέρας τ φλεβὸς, τείνουσιν εἰς τὸ ἰσχίον ἑκάτερον, καὶ καθάπτουσιν εἰς τὸ ὀσφῦν ἀμφότεραι. φέρονται ὑ ἐπὶ εἰς τοὺς νεφροὺς, ἀπό τε τ μεγάλης φλεβὸς, ἢ τ ἀορτῆς, φλέβες· πολὺ οὐκ εἰς τὸ χεῖλον, ἀλλ' εἰς τὸ σῶμα καταμαλίσκουσαι τ νεφρῶν. ἀπὸ μὲν οὖν τ ἀορτῆς ἄλλοι δύο πόροι φέρονται εἰς τ κύστιν, ἰσχυροὶ καὶ συνεχεῖς, καὶ ἄλλοι οὐκ τὸ χείλους τ νεφρῶν, σύνδεσμον κοινωνοῦντες τῇ μεγάλῃ φλεβί. οὐκ μέσου δὲ τῶν νεφρῶν ἑκατέρου, φλὲψ κοίλη καὶ ὑδρώδης ἐξήρτηται, τείνουσα πρὸς αὐτὸν τ ῥάχιν ἀφ' ἧς φλεβῶν· εἶτα εἰς ἑκάτερον τὸ ἰσχίον ἀφανίζεται ἑκατέρα ἀφ' ἕν. ἔπειτα δῆλαι γίγνονται πάλιν, ἀφιέμεναι πρὸς τὸ ἰσχίον. καθάπτονται ὑ πάλιν πρὸς τ κύστιν καὶ τὸ αἰδοῖον καὶ πέρατα αὐτῶν [οὐ] τοῖς ἄρρεσιν, οὐ δὲ τοῖς θήλεσι πρὸς τὰς ὑστέρας. τείνει δ' ἀπὸ μὲν τ μεγάλης φλεβὸς, σύνδεσμοι εἰς τὰς ὑστέρας· ἀπὸ δὲ τ ἀορτῆς, πολλαὶ καὶ πυκναί. τείνουσι δὲ ἀπὸ τ ἀορτῆς καὶ τ μεγάλης φλεβὸς ἀπὸ τῶν ριζομένων, καὶ ἄλλαι· αἱ μὲν ὅτι τοὺς βουβῶνας· πρόσω, μεγάλαι καὶ χεῖλαι· ἔπειτα ἀφ' τῶν σκελῶν τελευτῶσιν εἰς τοὺς πόδας καὶ τοὺς δακτύλους· καὶ πάλιν ἕτεραι ἀφ' τῶν βουβώνων καὶ τ μηρῶν φέρονται σπαλλάξ· ἡ μὲν, οὐκ τ ἀριστερῶν, εἰς τὰ δεξιά· ἡ δὲ, εἰς ἀριστερά, οὐκ τῶν δεξιῶν· καὶ σπώμενοι πρὸς ἀλλήλας τὰς ἐτέρωθι φλέψιν. οὐ μὲν οὖν τόπον ἔχουσιν αἱ φλέβες, καὶ πόθεν ἤρτηνται ταῖς ἀρχαῖς, φανερὸν οὐκ τούτων. ἔχει δ' οὐ ἅπασι μὲν οὕτω τοῖς ἐναίμοις ζώοις τὰ πρὸς τὰς ἀρχὰς καὶ τὰς μείζους φλέβας. τὸ μὲν γὰρ ἄλλο πλῆθος τῶν φλεβῶν, οὐχ ὡσαύτως ἔχει πᾶσιν. οὐδὲ γὰρ τὰ μέρη τὸν αὐτὸν τρόπον ἔχουσιν, οὐδὲ ταῦτα πάντα ἔχουσιν. οὐδὲ ταῦτα μὲν οὐδ' ὁμοίως οὐ ἅπασιν ὑπάρχει φανερόν. ἀλλὰ μάλιστα οὐ τοῖς πολυαίμοις καὶ μεγίστοις. οὐ γὰρ τοῖς μικροῖς καὶ μὴ πολυαίμοις ἢ ἀφ' φύσιν, ἢ ἀφ' πότητα τοῦ σώματος, οὐχ ὁμοίως ὑπάρχει καταμαθεῖν. τῶν μὲν γὰρ οἱ πόροι συγχεχυμένοι, καθάπερ ὀχετοί τινες τοῦ πολλοῦ * ἰκμάδος, εἰσὶν· οἱ ὑ ὀλίγας, καὶ ταύτας ἴνας ἀπὸ φλεβῶν ἔχουσιν· ἡ δὲ μεγάλη φλὲψ, ἐν πᾶσι μάλιστα ἀφάνης, καὶ τοῖς μικροῖς.

* γρ. ἰλύος· εἰσὶ δὲ οἱ ὀλίγ.

A

ΚΕΦΑΛ. ε'.

CAPVT V.

Περὶ νεύρων.

De neruis eorúmque origine.

ΤΑ δὲ νεῦρα τοῖς ζώοις ἔχει τῆτο τὸν τρόπον. ἡ μὲν ἀρχὴ καὶ τέτων ἐστὶν ἐν τῇ καρδίᾳ. καὶ γὰρ ἐν αὐτῇ ἡ καρδία νεῦρα ἔχει ἐν τῇ μεγίστῃ κοιλίᾳ· καὶ ἡ καλεμένη ἀορτὴ, νευρώδης ἐστὶ φλέψ, τὰ μὲν τελευταῖα, καὶ πάμτελος αὐτῆς. ἄκοιλα γὰρ ἐστι, καὶ τοῦτον ἔχει τοιαύτην, οἵανπερ τὰ νεῦρα, ἢ τελευτᾷ τοὺς τοῦ καρπὸς τῶν ὀστῶν. οὐ μὴν ἀλλ' οὐκ ἐστὶ συνεχὴς ἡ τῶν νεύρων φύσις ἀπὸ μιᾶς ἀρχῆς, ὥσπερ αἱ φλέβες. αἱ μὲν γὰρ φλέβες, ὥσπερ ἐν τοῖς γραφομένοις κανάβοις, ὅ τε σώματος ἔχουσι σχῆμα πάντος οὕτως, ὥστ' ἐν τοῖς σφόδρα λελεπτυσμένοις, πάντα τὸν ὄγκον φαίνεσθαι πλήρη φλεβίων. τὸν γὰρ ὁ αὐτὸς τόπος λεπτῶν μὲν ὄντων, φλεβία· παχυνθέντων δὲ, ῥήγχη. τὰ δὲ νεῦρα διεσπασμένα πρὸς τὰ ἄρθρα καὶ τοὺς τῶν ὀστῶν ἐστὶ καμπάς. εἰ δὴ ἦν συνεχὴς ἡ φύσις αὐτῶν, ἐν τοῖς λελεπτυσμένοις ἂν καταφανὴς ἐγίνετο ἡ συνέχεια πάντων. μέγιστα δὲ μέρη τῶν νεύρων, τό, τε πρὸς τὸ μέσον τὸ τῆς ἄλσεως κύειον· (καλεῖται δὲ τῆτο ἰγνύα·) καὶ ἕτερον νεῦρον δίπλυχές, ὁ τένων· καὶ τὰ πρὸς τὴν ἰσχὺν βοηθητικά, ὀπίτονός τε, καὶ ὠμιαῖα· τὰ δὲ ἀνώνυμα πρὸς τὴν τῶν ὀστῶν ἐστὶ κάμψιν. πάντα γὰρ τὰ ὀστᾶ, ὅσα ἀπτονται, ἢ πρὸς ἄλληλα σύγκεινται, συνδέδενται νεύροις· καὶ πρὸς πάντα ἐστὶ τὰ ὀστᾶ πλῆθος νεύρων. ἐν ᾗ τῇ κεφαλῇ ὀκ ἔστιν οὐδέν, ἀλλ' αἱ ῥαφαὶ αὐτῶν τῶν ὀστῶν συνέχουσιν αὐτάς. ἔστι δ' ἡ τῶν νεύρου φύσις ἰσχὺς καὶ τὸ μῆκος· καὶ ᾗ τὸ πλάτος, ἄχρηστος, καὶ ῥᾴστην ἔχουσα πολλήν. ὑγρότης δὲ περὶ ταῦτα μυξώδης ἐστὶ, καὶ λευκὴ, καὶ κολλώδης, ἢ τρέφεται, καὶ ἐξ ἧς γιγνόμενα φαίνεται. ἡ μὲν οὖν φλὲψ διώσεται πυρωθεῖσα· νεῦρον δὲ πᾶν, θλιβόμενον πυρωθὲν· κἂν διαχωρηθῇ, οὐ συμφύεται πάλιν· οὐ λαμβάνει γὰρ οὐδὲ ἀρχὴ, ὅπου μὴ νεῦρόν ἐστι τῶν σώματος. πλῆσα δὲ ἐστὶ νεῦρα περὶ τοὺς πόδας, καὶ τὰς χεῖρας καὶ ὠμοπλάτας, καὶ περὶ τὸν αὐχένα καὶ τοὺς βραχίονας. ἔχει δὲ νεῦρα, πάντα ὅσα ἔχει αἷμα· ἀλλ' ἐν οἷς μή εἰσι καμπαὶ, ἀλλ' ἄποδα καὶ ἄχρηά ἐστι· καὶ λευκὰ καὶ ἄδηλα· διὸ τῶν ἰχθύων μάλιστα ἐστὶ δῆλα πρὸς τοὺς περιεχομένους.

NEruorum mox ordinem perſequemur. Origo eorum quoque in corde eſt: id enim neruulos ſuo ampliore ventriculo continet. Et vena aorta appellata, neruoſa eſt, & quidem poſtrema eius neruo omnino conſtant: quippe quæ nullo intus cauo diſtinguatur, tendantúrque modo neruorum, quà deſinunt, applicata ad nodos oſſium lubricos. Cæterùm natura neruorum non more venarum continua de eodem initio procedit. Venæ enim, vt in depictis canalibus, hoc eſt, fontibus riuo multiplici ſparſis, patet, figuram totius corporis diſtribuunt, ita, vt corporibus admodum extenuatis, partes omnes venulis refertæ conſpiciantur. Locus enim idem venulis in macilentis, carne in corpulentis redundat. Sed nerui diducti diſtractique paſſim ad artus & flexus oſſium applicantur. Quod inde etiam percipi poteſt: nam ſi eorum natura eſſet continuata, latè iam in extenuatis corporibus continentia omnium patêret. Summæ neruorum partes; quæ membrum ad ſaliendum accommodatum continet, poples dicta; & quæ ſe geminam porrigit, tendo nomine; & quæ ad vires corporis iuuant, attendo, & humerarius; reliquæ, quibus oſſium nodi deligantur, nomine vacant. Nam oſſa omnia ſiue foris viciſſim tanguntur, ſiue alterum inſeritur alteri, neruis ligantur: & circiter oſſa quæuis neruorum copia ducitur, capite excepto: id enim non neruis, ſed futuris ipſorum oſſium continetur. Nerui natura fiſſilis in longitudinem tendit: ſcindi per latitudinem non poteſt: intendique vehementer idonea eſt. Humor circa neruos mucori ſimilis, albidus, glutinoſúſque conſiſtit, quo ipſos neruos & naſci & ali certum eſt. Neruus ignem non patitur, cùm vena patiatur: & inciſus ſolidari non poteſt. Pars corporis nulla ſtupore tentatur quæ neruo caret. Neruis plurimis pedes, manus, & ſcapulæ continentur: atque etiam ceruices, & lacerti. Quibus datus eſt ſanguis, iiſdem omnibus nerui adiuncti ſunt. Sed quæ nullos habent articulos, priuatáque pedibus, & manibus ſunt, iis prætenues incertique habentur. Quapropter in piſcibus, qui iuxta pinnas poſiti ſunt, ij præcipuè veniunt in conſpectum.

A

CAPVT VI.

De Fibris.

FIbræ inter neruum & venam, suam habent naturam: nonnullæ humorem, saniem appellatum, continent: tendunt à neruis ad venas, ac inde ad neruos. Secundum etiam genus fibrarum est, quod consistere in sanguine solet: quamquam non cuiusque animalis. Spissari autem sanguis non potest, si id genus fibrarum detrahatur: spissatur verò, si non detrahatur. Genus id ergo fibrarum tametsi maiore ex parte in sanguine animalium inest, tamen cerui, damæ, bubali, & aliorum quorumdam sanguini deest: quocirca eorum sanguis non similiter, atque cæterorum, concrescit. Sed ceruorum perinde, vt leporum, solet spissari, videlicet non coitu firmiore, vt cæterorum, sed fluido, quale lac est, quod sine coagulo sponte coiuerit. Bubali sanguis aliquantulo ampliùs spissatur: quippe qui proximè ouillo aut paulò minùs consistat. Vena, neruus, & fibra ita se habent.

B

C

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Περὶ ἰνῶν.

Αἱ δὲ ἶνες εἰσὶ μεταξὺ νεύρου καὶ φλεβός. ἔνιαι δ' αὐτῶν ἔχουσιν ὑγρότητα, ἣν τὸν ἰχῶρος, καὶ διέχουσιν ἀπό τε τῶν νεύρων πρὸς τὰς φλέβας, καὶ ἀπ' ἐκείνων πρὸς τὰ νεῦρα. ἔστι δὲ καὶ ἄλλο γένος ἰνῶν, ὃ ἔχει μὲν ἐν αἵματι, οὐκ ἐν ἀπήμονι δὲ ζώου αἵματι· ὧν ἐξαιρεθέντων ἐκ τοῦ αἵματος, πήγνυται τὸ αἷμα· ἐὰν δὲ μὴ ἐξαιρεθῶσι, πήγνυται. ἐν μὲν οὖν τοῖς πλείστων ζώων αἵματι ἔνεστιν· ἐν δὲ τῷ τῆς ἐλάφου καὶ τραγελάφου, καὶ βουβαλίδος, καὶ ἄλλων τινῶν, οὐκ εἰσὶν ἶνες· διὸ καὶ οὐ πήγνυται αὐτῶν τὸ αἷμα ὁμοίως τοῖς ἄλλοις, ἀλλὰ τὸ μὲν τῶν ἐλάφων παραπλησίως τῷ τῶν δασυπόδων· ἔστι δ' ἀμφοτέρων αὐτῶν ἡ πῆξις οὐ στερεά, καθάπερ ἡ τῶν ἄλλων, ἀλλὰ πλαδῶσα, καθάπερ ἡ τοῦ γαλαγχλοῦς, ὥστε εἰς αὐτὸ τὸ πῆγμα ἐμβάλλειν. τὸ δὲ τῆς βουβαλίδος πήγνυται μᾶλλον. παραπλησίως δὲ στερίσκεται, ἢ μικρῷ ἧττον τοῦ τῶν τραγελάφων. περὶ μὲν οὖν φλεβός, καὶ νεύρου, καὶ ἰνός, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

De part. animal. li. 2. c. 4. & alibi.

CAPVT VII.

De ossibus, eorúmque differentiis.

OSsa alia ab aliis nexa, & omnia inter se apta, vnam continuant seriem modo venarum, nec est vllum os, quod seorsum ipsum per se maneat. Initium verò in omnibus, quæ ossibus constant, spina est: quæ compacta ex vertebris à capite ad coxas porrigitur. Vertebræ omnes foramine medio peruiæ sibi iunguntur. Extat os capitis continuum, nouissimis superimpositum vertebris, quod calua dicitur. Eius pars serrata, suturæ nomine significatur. Pars hæc non simili modo in quoque genere animalium habetur. Aliis enim osse continuo calua perficitur, vt cani: aliis compacto, vt homini. eiusque fœminæ sutura circulariter est. Mari tres in summum verticem ascendunt suturæ, coeúntque in figuræ triangulæ speciem. Sed iam & viri caput visum sine vlla sutura est. Cõstat sanè caput non quatuor ossibus sed sex, quorum duo exigua, scilicet reliquorum comparatione, circa aures posita sunt. Maxillæ à capite protenduntur ossa duo: quarum inferiorem animalia omnia mouent, excepto fluuiatili crocodilo: hic enim vnus non inferiorem, sed superiorem mouet.

D

E

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Περὶ ὀστῶν.

Τὰ δ' ὀστᾶ τοῖς ζώοις, ἀφ' ἑνὸς πολλὰ συνήρτηται, καὶ συνεχῆ ἐστιν ἀλλήλοις, ὥσπερ φλέβες· αὐτὸ δὲ καθ' αὑτὸ, οὐδέν ἐστιν ὀστοῦν. ἀρχὴ δὲ ἡ ῥάχις ἐστὶν ἐν πᾶσι τοῖς ἔχουσιν ὀστᾶ. σύγκειται δ' ἡ ῥάχις ἐκ σφονδύλων, τείνει δ' ἀπὸ τῆς κεφαλῆς μέχρι πρὸς τὰ ἰσχία. οἱ μὲν οὖν σφόνδυλοι πάντες τετρημένοι εἰσίν. ἄνω δέ, ὅ τε τῆς κεφαλῆς ὀστοῦν συνεχές ἐστι τοῖς ἐσχάτοις σφονδύλοις, ὃ καλεῖται κρανίον. τούτου δὲ τὸ πρόσωπον μέρος, * ῥαφίς. ἔστι δὲ τὸ πᾶσιν ὁμοίως ἔχον τοῦτο τοῖς ζώοις. τὰ μὲν γὰρ, ἔχει μονόστεον τὸ κρανίον, ὥσπερ ὁ κύων· τὰ δέ, συγκείμενον, ὥσπερ ἄνθρωπος. καὶ τοῦτου τὸ μὲν ἄλλο, κύκλῳ ἔχει τὸ ῥαφίω· τὸ δ' ἄρρεν, τρεῖς ῥαφάς, ἄνωθεν συναπτούσας, τριγωνοειδεῖς. ἤδη δὲ ὤφθη καὶ ἀνδρὸς κεφαλὴ οὐκ ἔχουσα ῥαφάς. σύγκειται δὲ ἡ κεφαλὴ οὐκ ἐκ πεντάρων ὀστῶν, ἀλλ' ἓξ. εἰσὶ δὲ δύο τούτων περὶ τὰ ὦτα, μικρὰ πρὸς τὰ λοιπά· ἀπὸ δὲ τῆς κεφαλῆς αἱ σιαγόνες τείνουσιν ὀστᾶ· κινεῖται δὲ τοῖς μὲν ἄλλοις ζώοις ἅπασιν, ἡ κάτωθεν σιαγών· ὁ δὲ χροκόδιλος ὁ ποτάμιος, μόνος τῶν ζώων κινεῖ τὴν σιαγόνα τὴν ἄνωθεν.

Scrib. ῥαφή. vt sẽper alibi.

ἐν δὲ ταῖς σιαγόσιν ὀδόντων γένος ὀστοῦ, τῇ μὲν ἄκρατον, τῇ δὲ τρητὸν, καὶ ἀδιώατον γλύφεσθαι τῷ ὀστῶν μόνον. ἀπὸ δὲ τῆς ῥάχεως, ἥ τε περόνη ἐστὶ, καὶ αἱ κλεῖδες, καὶ αἱ πλευραί. ἔστι δὲ καὶ τὸ στῆθος ὅπερ πλευρῶν κείμενον· ἀλλ' αὗται μὲν σιωάπτουσιν, αἱ δ' ἄλλαι, ἀσιώατοι. οὐδὲν γὰρ ἔχει ζῷον ὀστοῦν πρὸς τὴν κοιλίαν. ἔτι δὲ ταῦτ' ἐν τοῖς ὤμοις ὀστᾶ, καὶ αἱ καλούμεναι ὠμοπλάται, καὶ τὰ τῶν βραχίονων ἐχόμενα, καὶ πύτων τὰ ἐν ταῖς χερσίν. ὅσα δ' ἔχει σκέλη πρόσθια, καὶ ἐν πύσις τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον. κάτω δ' ἡ περαίνη μηρὸν ὁ ἰσχίον, ἥ κοτυληδών ἐστι, καὶ τὰ τῶν σκελῶν ἤδη ὀστᾶ, ταῦτ' ἐν τοῖς μηροῖς καὶ κνήμαις, οἱ καλοῦνται κωλιῶες, ὧν τὰ σφυρὰ μέρος· καὶ τούτων τὰ καλούμενα πλῆκτρα ἐν τοῖς ἔχουσι σφυρόν· καὶ πούτοις σιωέχη τὰ ἐν τοῖς ποσίν. ὅσα μὲν οὖν τὴν ἐναίμων καὶ πεζῶν ζωοτόκα ἐστὶν, οὐ πολὺ διαφέρει τὰ ὀστᾶ, ἀλλὰ κατ' ἀναλογίαν μόνον σκληρότητι, καὶ μαλακότητι, καὶ μεγέθει. ἔτι δὲ τὰ μὲν, ἔχει μυελὸν, τὰ δ', οὐκ ἔχει τῶν ἐν ταῖ αὐτῷ ζώῳ ὀστῶν. ἔνια δὲ ζῶα, οὐδὲ ἔχειν δοξειεν ὅλως μυελὸν ἐν τοῖς ὀστοῖς, οἷ λέων, διὰ τὸ πάμπαν ἔχειν μικρὸν καὶ λεπτὸν, καὶ ἐν ὀλίγοις· ἔχει γὰρ ἐν τοῖς μηροῖς καὶ βραχίοσι. στερεὰ δὲ μάλιστα ὁ λέων πάντων ἔχει τὰ ὀστέα. οὕτω γάρ ἐστι σκληρὰ, ὥστε σιωτειβομένων ὥσπερ ἐκ λίθων ἐκπάμπειν πῦρ. ἔχει καὶ ὁ δελφὶς ὀστᾶ, ἀλλ' οὐκ ἄκανθαν. τὰ δὲ τῶν ἄλλων ζώων τῶν ἐναίμων, τὰ μὲν, μικρὸν παραλλάττει, οἷ τὰ τῶν ὀρνίθων· τὰ δὲ, παρ' ἀνάλογόν ἐστι ταῦτα, οἷ ἐν τοῖς ἰχθύσι. τούτων γὰρ τὰ μὲν ζωοτοκοῦντα, χονδράκανθά ἐστιν, οἷ τὰ καλούμενα σιλάχη· τὰ δ' ὠοτοκοῦντα, ἄκανθαν ἔχει, ἥ ἐστιν ὥσπερ τοῖς τετράποσιν ἡ ῥάχις. ἴδιον δὲ ἐν τοῖς ἰχθύσιν, ὅτι ἐν ἐνίοις εἰσὶ κατὰ τὸν ὄφιν κεχωρισμένα ἀκάνθια λεπτά. ὁμοίως δὲ καὶ ὄφις ἔχει τοῖς ἰχθύσιν. ἀκανθώδης γὰρ καὶ ῥάχις αὐτῷ ἐστι. τὰ δὲ τῶν τετραπόδων μὲν, ὠοτοκούντων δὲ, τῶν μὲν μειζόνων, ὀστοδέστερά ἐστι, τῶν δὲ ἐλαττόνων, ἀκανθωδέστερά ἐστι. πάντα δὲ τὰ ζῶα ὅσα ἔναιμά ἐστιν, ἔχει ῥάχιν ἢ ὀστώδη, ἢ ἀκανθώδη. τὰ δ' ἄλλα μόρια τῶν ὀστῶν, ἐνίοις μὲν ἔστιν, ἐνίοις δ' οὐκ ἔστιν· ἀλλ' ὡς ὑπάρχει τῷ ἔχειν τὰ μόρια, οὕτω καὶ τῷ ἔχειν τὰ ἐν πούτοις ὀστᾶ. ὅσα γὰρ μὴ ἔχει σκέλη καὶ βραχίονας, οὐδὲ κωλιῶας ἔχει, οὐδ' ὅσα τὰ αὐτὰ μὲν ἔχει μόρια,

A Maxillis dentium genus inhæret, os partim cauum, partim ſolidum, & adeo firmum, vt ſolum inter oſſa ferri aciem reſpuat. Oritur à ſpina, fibula, iugale, & ordo coſtarum. Pectus etiam coſtis impoſitum eſt: quæ quidem aduerſæ inter ſe coeunt, cùm reliquæ breuiores ſint, quàm vt facere idem queant. Nullum enim animal eſt quod circa ventrem os habeat. Sunt item oſſa humerorum, & quæ ſcapulæ appellantur & quæ iis annexa dependent, brachia, & manus. Modus idem compaginum vel in iis eſt quæ crura habent priora. Acetabulum infra, quà ſpina deſinit, à coxa eſt: & oſſa iam crurum oriuntur, quibus femora & tibiæ conſtant, pernæ aut culinæ nomine: quorum pars malleolus eſt, & malleoli calcar: videlicet in iis quę habent malleolos, ab iis oſſa pedis minuta & plura ſubiacent. Quæ igitur ex ſanguineis pedeſtribus animal generant, hæc oſſa non multo diuerſa habent, ſed ad proportionem tantummodo duritia, mollitie, magnitudine diſcrepant. Oſſium item animalis eiuſdem, alia medullam intra ſe continent, alia minimè. Sunt nonnulla, quæ ſuis in oſſibus nullam omnino habere medullam videantur, vt leo: quòd admodum exiguam ac tenuem habeat, eámque in paucis oſſibus: ſolis enim in femoribus, atque brachiis. Conſtat profectò leo præcipuè omnium animalium oſſibus ſolidis: ſunt enim adeò dura, vt ex eis concuſſis, ignis velut à ſilice elidatur. Delphinus etiam oſſa habet, non ſpinas. Cæterorum animalium ſanguineorum oſſa, aut paulò inter ſe differunt, vt auium: aut proportione eadem ſunt, vt piſcium. Qui enim inter eos animal generant, cartilaginem pro ſpina habent: vt ea quæ cartilaginea appellauimus. Qui autem oua pariunt, ſpinam continent: quæ perinde vt dorſum in quadrupedum ordine habetur. Sed proprium in piſcibus eſt, quòd nonnullis ſpinulæ quædam prætenues ſeparatim per carnem inhærent. Serpentibus etiam dorſum piſcium more completi apertum eſt. At verò ea quæ inter quadrupedes oua pariunt, os aut ſpinam pro ſuæ magnitudinis modo meruerunt: maiora enim oſſis naturam potiùs obtinent; minora, ſpina potiùs in oſſis vicem fulciuntur. Omnia prorſus animalia, quæ ſanguinem habent, dorſo conſtant, aut oſſeo, aut ſpineo: cætera oſſa aliis inſunt, aliis deſunt. Vt enim partes corporis quæque habentur, ita oſſa quoque ad partes accommodata habentur. Quibus enim crura & brachia deſunt, iis pernæ aut culinæ prędictæ etiam deſunt. Nec verò iis quibus partes, eædem quidem,

sed dissimiles sunt, eadem ossium ratio seruatur, sed aut pluris minorisve modo differunt, aut proportione. Ossa igitur ita se habent.

μὴ ὁμοια δέ. ἔστι γὰρ ἐν τούτοις, ἢ ὡς μᾶλλον καὶ ἧττον διαφέρῃ, ἢ παρ' ἀνάλογον. ταῦτα μὲν οὖν ἔχει τὰ ὀστᾶ, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον τοῖς ζώοις.

CAPVT VIII.

De cartilagine, eiusque cum osse differentia.

CArtilago differt ab osse pluris minorisve ratione, cùm aliàs naturâ eadem qua ossa, constet. Et quemadmodum os præcisum nunquam recrescit, ita & cartilago rupta nunquam reparatur. Terrestrium quæ & animal gignunt, & sanguinem habent, cartilago nullo foramine hiscit, nec ossium more medullam continet. At verò aquatilium cartilagineis quod per dorsum proportionatum ossibus tendit, cartilago est, humorem in medullæ speciem continens. Gressilium, quæ animal gignunt, auriculæ, nares extremáque ossium nonnulla, cartilagine constant.

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ χόνδρου.

ΕΣΤΙ δὲ καὶ ὁ χόνδρος τῆς αὐτῆς φύσεως τοῖς ὀστοῖς, ἀλλὰ τῷ μᾶλλον διαφέρῃ καὶ ἧττον. καὶ ὥσπερ οὐδὲ ὀστοῦν, οὐδ' ὁ χόνδρος αὐξάνεται, ἂν ἀποκοπῇ. εἰσὶ δὲ ἐν μὲν τοῖς χερσαίοις καὶ ζωοτοκοῖς τῶν ἐναίμων ἄτρητοι καὶ οἱ χόνδροι, καὶ οὐ γίγνεται ἐν αὐτοῖς, ὥσπερ ἐν τοῖς ὀστοῖς, μυελός· ἐν ᾧ τισὶ σπλάγχνοις (ταῦτα γάρ ἐστι χονδράκανθα) ἔνεστιν αὐτῷ ἐν τοῖς πλατέσι, τὸ καθ' ὑπάρχειν ὑγρότητα μυελώδους τῶν ζωοτοκουμένων ἢ πέζων, οἷόν τε τὰ ὦτα χόνδροι εἰσὶ, καὶ τοῖς μυκτῆρας, καὶ οἷόν ἐνια ἀκρωτήρια τῶν ὀστῶν.

CAPVT IX.

De vngue, vngula, cornu, & dentibus eorumque cum osse conuenientia.

SVnt item alia partium genera, quæ naturam nec eandem habent, quam ea quæ exposita sunt, nec longè ab iis remotam, vt vngues, vngulæ, cornua: præterea rostrum, quale datum auibus est. Hæc enim & flexilia, & fissilia sunt, cùm nullum os vel flecti, vel findi possit, sed fragile quodque habeatur. Colores cornuum, vnguium, vngularum, pro cutis pilorúmque colore sequuntur. Etenim cutis nigræ, cornua nigra, & vngulæ nigræ oriuntur, & candidæ pari modo in colore respondent & cornua, & vngues, & vngulæ: mediis etiam medium eadem colorem præferunt. At dentes naturam ossium æmulantur: quam ob rem hominum nigrorum, vt Æthiopum atque similium, dentes & ossa candent: vngues nigri modo suæ cutis apparent. Cornua parte plurima caua sunt ab radice, quatenus ambiunt os, quod ortum à capite cauo cornu inseritur, totúmque implet: in mucronem tamen solidum exeunt, & simplici parte extrema constant. Ceruis tantummodo tota solida, & sparsa in ramos, & omnibus annis decidua, nisi castrentur: cùm ex cæteris cornigeris nullum cornua amittat. De castratis autem postea disseremus.

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Περὶ ὀνύχων καὶ ὁπλῶν, καὶ χηλῶν, καὶ κεράτων καὶ ῥύγχους.

ΕΤΙ δ' ἔστιν ἄλλα γένη μορίων, οὔτε τοῖς αὐτοῖς ἔχοντα φύσιν τούτοις, οὔτε πόρρω τούτων· οἷς ὄνυχές τε καὶ ὁπλαὶ, καὶ χηλαὶ, καὶ κέρατα, καὶ ταῦτα ἔτι ῥύγχος, οἷς ἔχουσιν οἱ ὄρνιθες, [ἐν οἷς ὑπάρχει ταῦτα τὰ μόρια τῶν ζώων.] ταῦτα μὲν γὰρ, καμπτὰ καὶ θραυστά· ὀστοῦν δ' οὐδὲν καμπτόν, οὐδὲ θραυστόν, ἀλλὰ θραυστόν. καὶ τὰ χρώματα, καὶ τῶν κεράτων καὶ τῶν ὀνύχων καὶ χηλῆς, καὶ ὁπλῆς, καὶ τῶν τριχῶν ἀκολουθεῖ χρόαι. τὰ μὲν γὰρ μελάνων δερμάτων, μέλανα τὰ κέρατα· καὶ αἱ χηλαὶ καὶ αἱ ὁπλαὶ, ὅσα χηλὰς ἔχει· καὶ τὰ λευκῶν, λευκά· μεταξὺ δὲ, τὰ τὰ μέσα μέσον. ἔχει δὲ καὶ περὶ τοὺς ὄνυχας τὸν αὐτὸν τρόπον. οἱ δ' ὀδόντες, καὶ τὰ τῶν ὀστῶν εἰσὶν φύσιν. διόπερ τῶν μελάνων ἀνθρώπων, ὥσπερ Αἰθιόπων καὶ τῶν περὶ τοὺτων, οἱ μὲν ὀδόντες, λευκοὶ, καὶ τὰ ὀστᾶ· οἱ δὲ ὄνυχες, μέλανες, ὥσπερ καὶ τὸ πρῶτον δέρμα. τῶν δ' κεράτων τὰ μὲν πλῆσα κοῖλα ἐστι, καὶ ἀπὸ τοῦ περὶ τὸ φύσεως περὶ τὸ ὀστοῦ ἐμπεφυκὸς ὀστοῦν τῆς κεφαλῆς· ἐπ' ἄκρον δ' ἔχει τὰ στερεὰ, καὶ ἔστιν ἁπλᾶ. τὰ δὲ τὰ ἐλάφων, μόνα διάλυσιν στερεὰ, καὶ πολυκλαδῆ. καὶ τῶν μὲν ἄλλων τῶν ἐμβόλων κέρας, οὐδὲν ἀποβάλλει τὰ κέρατα· ἔλαφος δὲ μόνον καθ' ἕκαστον ἔτος, ἐὰν μὴ ἐκτμηθῇ. περὶ δὲ τῶν ἐκτετμημένων ἐν τοῖς ὕστερον λεχθήσεται.

τὰ δὲ κέρατα προσπέφυκε μᾶλλον τῷ δέρματι, ἢ τῷ ὀστῷ. διὸ καὶ ἐν Φρυγίᾳ εἰσὶ βόες, καὶ ἄλλοθι, κινοῦσαι τὰ κέρατα ὥσπερ τὰ ὦτα. τῶν δ' ἐχόντων ὄνυχας· (ἔχει δ' ὄνυχας ἅπαντα, ὅσα περ δακτύλους· δακτύλους δὲ, ὅσα πόδας, πλὴν ἐλέφας· οὗτος δὲ καὶ δακτύλους ἀσχίστους, καὶ ἠρέμα διηρθρωμένους, καὶ ὄνυχας ὅλως οὐκ ἔχει·) τῶν δ' ἐχόντων, τὰ μὲν εἰσὶν εὐθυόνυχα, ὥσπερ ἄνθρωπος· τὰ δὲ, γαμψώνυχα, ὥσπερ καὶ τῶν πεζῶν λέων, καὶ τῶν πτηνῶν αἰετός.

A Adhærent cornua cuti potiùs quàm ossi. Vnde fit vt in Phrygia, & alibi, boues sint, qui cornua perinde vt auriculas, moueant. Quæ habent vngues, (habent autem, quibus digiti, digiti verò iis sunt, quibus pedes, excepto elephanto: huic enim digiti indiuisi, ac leuiter formati, nec vngues omnino sunt) hæc ergo, aut rectis vnguibus sunt, vt homo: aut aduncis, vt inter pedestria, leo, inter volatilia aquila.

B

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Περὶ τριχῶν καὶ τῶν ἀνάλογον.

ΠΕΡΙ δὲ τριχῶν καὶ τῶν ἀνάλογον, καὶ δέρματος, ἔχει τόνδε τὸν τρόπον. τρίχας μὲν ἔχει τῶν ζώων, ὅσα πεζὰ καὶ ζωοτόκα· φολίδας δ', ὅσα πεζὰ, καὶ ὠοτόκα· λεπίδας δ' ἰχθύες μόνοι, ὅσοι ὠοτοκοῦσι τὸ ψαθυρὸν ὠόν· τῶν γὰρ μακρῶν, γόγγρος μὲν οὐ τοιοῦτον ἔχει ὠὸν, οὐδ' ἡ μύραινα, ἔγχελυς δὲ ὅλως οὐκ ἔχει. τὰ δὲ πάχη τῶν τριχῶν, καὶ αἱ λεπτότητες, καὶ τὰ μεγέθη, διαφέρουσι κατὰ τοὺς τόπους, ἐν οἷς ἂν ὦσι τῶν μερῶν, καὶ ὁποῖον ἂν ᾖ τὸ δέρμα. ὡς γὰρ ἐπιτοπολὺ ἐν τοῖς παχυτέροις δέρμασι, σκληρότεραι αἱ τρίχες, καὶ παχύτεραι· καὶ πλείους δὲ καὶ μακρότεραι ἐν τοῖς κοιλοτέροις καὶ ὑγροτέροις, ἂν περ ὁ τόπος ᾖ τοιοῦτος οἷος ἔχειν τρίχας. ὁμοίως δὲ καὶ περὶ τῶν λεπιδωτῶν ἔχει, καὶ τῶν φολιδωτῶν. ὅσα μὲν οὖν μαλακὰς ἔχει τὰς τρίχας, εὐβοσίᾳ χρώμενα, σκληροτέρας ἴσχει· ὅσα δὲ σκληρὰς, μαλακωτέρας καὶ ἐλάττους. διαφέρουσι δὲ καὶ κατὰ τοὺς τόπους τοὺς θερμοτέρους καὶ ψυχροτέρους· οἷαι, αἱ τῶν ἀνθρώπων τρίχες, ἐν μὲν τοῖς θερμοῖς, σκληραί· ἐν δὲ τοῖς ψυχροῖς, μαλακαί. εἰσὶ δ' αὖ αἱ μὲν εὐθεῖαι, μαλακαί· αἱ δὲ κεκαμμέναι, σκληραί.

CAPVT X.

De pilis, & iis quæ pilorum vice funguntur.

DE pilis, atque de iis quæ vicem pilorum suppetunt, & ob eam rem pili proportionalia dicuntur, atque etiam de cute, res ita se habet. Pilos habent quæ pedestria, eadémque viuipara sunt. Cortice autem integuntur, quæ ouipara sunt pedestria. Squama verò pisces tantum, qui ouum arenidum illud pariunt. Nam C ex longis conger, tale ouum non edit, nec muræna: anguilla verò nullum omnino ouum generat. Crassitudinis, tenuitatis, copiæ, & magnitudinis pilorum discrimina, pro partium, quibus adhærent, conditione, atque pro cutis qualitate, proueniunt. Fit enim magna ex parte, vt pili & duriores & crassiores cuti crassiori enascantur: plures autem & longiores humidioribus locis, atque cauatioribus, (dummodo sint ad gignendum pilum idonei) prodeunt. Hoc idem de genere quoque tam squama munito quàm corti- D ce, intelligere licet. Quæ igitur molles suapte natura pilos habere solent, hæc per vsum pabuli melioris, duriores incipiunt gerere, contra autem molliores, paucioréſque, ea quæ duros copiosósque habuerint, eadem illa scilicet ratione. Regionum etiam tepore, aut frigore differentia est, vt pili hominum locis calidis duri, frigidis molles oriuntur. Sunt molles, qui promissi, & simplices: duri, qui crispi.

ΚΕΦΑΛ. ια'.

Περὶ τριχῶν καὶ δέρματος.

E

Η δὲ φύσις τῆς τριχός ἐστι σχιστή· ᾧ μᾶλλον δὲ καὶ ἧττον διαφέρουσι πρὸς ἀλλήλας. ἔνιαι δὲ τῇ σκληρότητι μεταβαίνουσαι κατὰ μικρὸν, οὐκ ἔτι θριξὶν ἐοίκασιν, ἀλλ' ἀκάνθαις· οἷαι αἱ τῶν ἐχίνων τῶν χερσαίων παραπλησίων τοῖς ὄνυξι. καὶ γὰρ τὸ τῶν ὀνύχων γένος ἐνίοις τῶν ζώων οὐδὲν διαφέρει, διὰ τὴν σκληρότητα τῶν ὀστῶν. δέρμα δὲ πάντων λεπτότατον ἄνθρωπος ἔχει

CAPVT XI.

De pilis, & cute, & iis quibus pili & cutis.

NAtura omnium pilorum fissilis est: sed pluris minorísve ratione inter se differunt. Nonnulli paulatim adeò duritate degenerant, vt non pilis præterea, sed spinis similes esse videantur, vt pili herinaceorum. Quod idem vnguibus etiam euenit: quippe cùm in nonnullis animalium, genus vnguium præ nimia duritudine, nihilo ab ossibus differat. Cutis homini

proportione magnitudinis tenuissima est. Ineſt in cute omnium lentor quidam mucosus, verùm aliis minùs, aliis magis: vt in tergore bubulo, ex quo glutinum facere solent. Quinetiam è piscibus glutinum à nonnullis excoquitur. Sensu cutem ipsam carere constat, maximéque in capite, quoniam ibi nulla interposita carne ossi adhæreat. Vbicumque cutis per se, ac sine carne est, vulnerata non coit: vt in gena, bucca, præputio, palpebra. Contextu perpetuo cutis in omnibus animalibus continuatur: nec alibi interpellatur, quàm vbi naturales meatus solent euaporare, atque etiam in ore, & vnguibus. Cutem omnia habent quibus est sanguis, pilos non omnia, sed sicut distinctum iam est. Mutatur color pilorum in senectute, candidique pili efficiuntur in hominibus. quod vel cæteris animalibus accidit, sed non satis apertò, præterquam in equo. Candescunt pili à parte sui postrema. Plurimis tamen canorum numerus candicans illico existit: qua ex re patet, canitiem non ariditate committi, vt quidam volunt: nihil enim illico aridum gigni solet. Cutis autem vitio, quod vitiliginem appellamus, pilos omnes produci canos apertum est. Iam nonnullis pili dum ægrotarent, incanuerunt: quibus in bonam valetudinem restitutis, nigri enati sunt, canis defluxis. Canescere pilos ocyùs opertos, quàm detectos difflatósque, aduertimus. Tempora hominum, & partes primores, quàm posteriores, celeriùs canitiem sentiunt. Pubes nouissimè canescit. Pili in homine animalium omnium vno partim simul, partim postea per ætates gignuntur. Congeniti sunt pili capitis & superciliorum, & palpebrarum: pòst geniti, pubis primùm, mox alarum, postremò menti. Loca enim, quibus pili proueniãt, totidem sunt congenitis deputata, quot pòst genitis. Deficiunt, ac defluunt, maximè primique per ætatem pili capitis, non tamen omnes, sed tantùm priores: parte namque posteriore caluus nemo efficitur. Ergo capitis læuitatem, caluitium nuncupamus: quam rem in superciliis salitium appellemus, quoad melius vocabulum inuenerimus. Neutrum eorum priùs quàm cœptus coitus Venereus sit, accidere nouimus. Caluitij mulieres esse immunes, & pueros, & spadones, apertum est. Pili pòst geniti, iis qui ante pubertatem castrati sunt, non exeunt: & post pubertatem excisis, soli decidunt, præterquam pubis. Pili in mento mulieris non prodeunt: nisi interdum pauci, cùm menstrui cursus substiterunt: & vt in terra Caria mulieribus sacerdotibus euenire aiunt,

A χ τ λόγον τ μεγέθους. ἔνεσι δ' ἐν τοῖς δέρμασι πᾶσι γλισχρότης μυξώδης· ἐν μὲν τοῖς, ἐλάττων· ἐν δὲ τοῖς, πλείων· οἷ ἐν τοῖς τ βοῶν, ὀξ ἧς ποιοῦσι τ κόλλαν· σπιαχοῦ δὲ κ ὀξ ἰχθύων ποιοῦσι κόλλαν. αἰσθητὸν δ' τὸ δέρμα τεμνόμενόν ἐστι καθ' αὑτό· μάλιστα δ' ποιοῦσιν, ὅ ἐν τῇ κεφαλῇ, διὰ τὸ μεταξὺ ἀραιότατον εἶ) πρὸς τὸ ὀστοῦν. ὅπου δ' ἂν ᾖ καθ' αὑτὸ δέρμα, ἂν διαχυθῇ, ἀ συμφύεται· οἷ, γναθοῦ τὸ λεπτὸν, & ἀκροποδία, & βλεφαρίς τ σὺν ἐχῶν δ' ἐστὶ τὸ B δέρμα ἐν ἅπασι τοῖς ζώοις, & ταὐτῃ διαλείπει, ᾗ τε οἱ κ φύσιν πόροι ἐξικμάζονται, κ κ τὸ σῶμα & ὄνυχας. δέρμα μὲν οὖν ἔχει ἅπαντα τὰ ἔναιμα ζῶα· τείχας δὲ, οὐ πάντα, ἀλλ' ὥσπερ εἴρηται πρότερον. μελαβάλλουσι δ' τὰς χροιὰς γηράσκοντες, & λευκότεραι γίνονται) ἐν ἀνθρώποις· τοῖς δ' ἄλλοις, οὐ μὴν, οὐκ ἐπιδήλως δ' σφόδρα, πλὴν ἐν ἵππῳ. λευκαίνει δ' & ἀπ' ἄκρας ἡ ῥῖζ. αἱ δ' πλῆξαι βύθους φύουσι) λευκὴν τ πολιάν. * ἡ & δῆλον ὅτι ὁ De gen- C χρωτός ἐστιν ἡ πολιότης, ὥσπερ τινές φασιν. οὐδὲν γὰρ φύει) βύθους αὖον. ἐν δ' ὅ ὀξυμμίγνυται, ὁ καλοῦσι λεύκην, πᾶσαν πολιὰν γίγνοσθαι). ἤδη δέ τισι καὶ μύοισι μὲν πολιαὶ* γίγνονται· ὑγιαθεῖσι δ', ἀπορρυφῶν, μέλαιναι* ἀνέφυσαν· γίνονταί τε μᾶλλον πολιαὶ, σκεπαζομένων τ τριχῶν, ἢ διαπνεομένων. πρῶτον δὲ πολιοῦνται οἱ κροτάφοι τ ἀνθρώπων, & τὰ πρόσθια πρότερα τῶν ὀπισθίων. τριχωτότατον δὲ ἡ ἥβη. εἰσὶ δὲ τ τριχῶν αἱ μὲν συγγλυφαί· αἱ δ', ὕστερον χ τὰς ἡλικίας γινόμεναι ἐν ἀνθρώπῳ μόνῳ τ ζώων. συγ- D γλυφαὶ μὲν αἱ ἐν τῇ κεφαλῇ, & ἐν τοῖς βλεφαρίσι & [τοῖς] ὀφρύσιν· ὑστεροτριχίαι δὲ αἱ ὑπὸ τ ἥβης πρῶτον, ἔπειτα αἱ ὑπὸ τῆς μασχάλης, τρίχωμα δὲ αἱ ὑπὸ τὸ γενείου. ἴσοι γὰρ τόποι εἰσὶν, ἐν οἷς αἱ τρίχες ἐγγίνονται, αἵ τε συγγλυφαὶ καὶ αἱ ὑστεροτριχίαι. λείπουσι δὲ καὶ ῥέουσι χ τὸ πολὺ ἡλικίαν, αἱ μὲν τῆς κεφαλῆς, & μάλιστα, & πρῶται. τούτων δὲ αἱ ἔμπροσθεν μόναι. τὰ γὰρ ὄπισθεν, ὑδρὶς γὰρ φαλακρός. διὸ μὲν οὖν χ κορυφαῖος λειότης, φαλακρότης καλοῦσι· τὴν δὲ χ τῶν ὀφρύων, ἀναφαλαντίασις. ὁτέρα δὲ τούτων συμβαίνει ὁτέροις, πρὶν ἢ ἀφροδισιάζειν ἄρξῃ). ὁ γὰρ δὲ οὔτε παῖς φαλακρὸς οὔτε γυνὴ οὐδὲ οἱ ἐκτετμημένοι· ἀλλ' ἐὰν μὲν ἐκλιμπάνῃ πρὸ ἥβης, οὐ φύει) αἱ ὑστεροτριχίαι· ἐὰν δὲ ὕστερον, αὗται μόναι ἐκρέουσι, πλὴν τ ἥβης. γυνὴ γὰρ τὰς ὅτι ὦ γενείῳ ὁ φυᾷ ῥίζας, πλὴν ὀλίγαι ἐνίαις γίνονται), ὅταν τὰ καταμήνια ᾖ, & οἷ ἐν Καρίᾳ τ ἱερείαις·

Scrib. κεκλωσται. γρ. αἰσφύσαν.

ὃ δοκεῖ συμβαίνειν σημεῖον τῶν μαινόντων. αἱ δὲ ἄλλαι, γίγνονται μὲν, ἐλάττους δέ. γίγνονται δὲ καὶ ἀνδρες καὶ γυναῖκες, οὐκ ἴσης οὐδεμίας τῶν ὑστερογενῶν τριχῶν ἅμα καὶ ἄρρενοι, ὅσοιπερ ἂν καὶ ἥβης τύχωσιν. αἱ μὲν οὖν ἄλλαι τρίχες αὔξονται κατὰ λόγον, ἢ πλεῖον, ἢ ἔλαττον, μάλιστα μὲν αἱ ἐν τῇ κεφαλῇ, εἶτα [ἐν] τῷ γενείῳ, καὶ οἱ λεπτότριχοι μάλιστα. δασύνονται δέ τισι καὶ αἱ ὀφρύες, γινομένοις πρεσβυτέροις, οὕτως, ὥστ' ἀποκείρεσθαι, διὰ τὸ ἐπὶ συμφύσι οὖσαν κεῖσθαι, ἃ γηράσκοντων διϊστάμενα, διὰπερ πλείω ὑγρότητα. αἱ δ' ἐν τοῖς βλεφαρίσιν, οὐκ αὐξάνονται· ῥέουσι γάρ, ὁπόταν ἀφροδισιάζῃ ἄρξωνται, καὶ μᾶλλον, τοῖς μᾶλλον ἀφροδισιαστικοῖς. πολιοῦνται δὲ βραδύτατα αὐτῶν. ἐκτίλλόμεναι δ' αἱ τρίχες, μέχρι τῆς ἀκμῆς ἀναφύουσι), εἶτα οὐκέτι. ἔχει δὲ πᾶσα θρὶξ ὑγρότητα πρὸς τῇ ῥίζῃ γλίσχρον, καὶ ἕλκει ὑγρὸς ἐκπλησσομένη, τὰ κοῦφα διαγλίσχουσα. ὅσα δὲ ποικίλα τῶν ζώων τὰς τρίχας, ἐν τούτοις καὶ ἐν τῷ δέρματι πρόδηλος ἡ ποικιλία, καὶ ἐν τῷ τῆς γλώττης δέρματι. τρέφει δὲ ὁ γλίσχρον, τοῖς μὲν, συμβαίνει καὶ τὴν ὑπήνην καὶ τὸ γένειον δασὺ ἔχειν· τοῖς δὲ, τὰ μὲν λεῖα, τὰς σιαγόνας δὲ δασείας· ἧττον δὲ γίγνονται φαλακροὶ, * οἱ μὴ δικρύειοι. αὔξονται δ' αἱ τρίχες, ἔν τε νόσοις τισὶν, οἷς [τε] τοῖς φθισικοῖς μᾶλλον, καὶ ἐν γήρᾳ, καὶ τεθνεώτων, καὶ σκληρότεραι γίνονται) ἀντὶ μαλακῶν. τὰ δ' αὐτὰ ταῦτα συμβαίνει καὶ περὶ τοὺς ὄνυχας. ῥέουσι γὰρ δὲ μᾶλλον αἱ τρίχες τοῖς ἀφροδισιαστικοῖς· αἱ μὲν συγγενεῖς· αἱ δὲ ὑστερογενεῖς, γίνονται ἧττον. οἱ δὲ ἰξίαν ἔχοντες, ἧττον φαλακροῦνται. καὶ ὄντες φαλακροὶ λάβωσιν, ἔνιοι δασύονται). οὐκ αὐξάνεται δὲ θρὶξ ἀποκοπεῖσα, ἀλλὰ κάτωθεν ἀναφυομένη, διὰ μείζων. καὶ αἱ λεπίδες δὲ τοῖς ἰχθύσι, σκληρότεραι γίνονται καὶ παχύτεραι· τοῖς δὲ λεπτοτριχομένοις, καὶ τοῖς γηράσκουσι, σκληρότεραι. καὶ τῶν τετραπόδων δὲ γινομένων πρεσβυτέρων, τῶν μὲν, αἱ τρίχες, τῶν δὲ, τὰ ἔρια βαθύτερα μὲν γίνεται, ἐλάττω δὲ τὴν πλήθη. καὶ τῶν μὲν αἱ ὁπλαὶ, τῶν δὲ, αἱ χηλαὶ, γίνονται γηράσκοντων μείζους, καὶ τὰ ῥύγχη τῶν ὀρνίθων. αὐξάνονται δὲ καὶ αἱ χηλαὶ, ὥσπερ καὶ οἱ ὄνυχες.

A quod diuinationis indicium interpretantur. Reliqui pili, qui postea gigni solent, mulieribus quoque proueniunt, sed parciùs. Fieri potest vt homo, tum mas tum etiam fœmina, pilis pòst genitis careat, iam inde ab ortu, naturæ vitio contracto: & nisi vt pubescant, contingat, steriles in gignendo sunt. Crescunt cæteri pili plus minúsve, prout singulorum ratio postulat, maximè in capite, mox in barba, & præcipuè quibus pili tenuiores. Nonnullis etiam supercilia per senectutem adeò hirsuta redduntur, vt tondendum sit: quod propterea euenit, quia cohæsioni apposita sint ossium, quæ senescente ætate laxantur, & inde plus humoris transmitti patiuntur. at verò pili palpebrarum nunquam plus iusto excrescunt: defluunt rebus Venereis inceptis, eóque magis, quo vsus Veneris fuerit amplior: eosdem etiam lentissimè omnium canescere clarum est. Pili euulsi subnasci denuò possunt, dum citra ætatis florem degitur, nec vlteriùs. Habet autem genus quodque pilorum ad suam radicem lentum quendam humorem, quo protinus, vbi euulsum est, si qua leuiuscula tangat, adhæret, vt ea trahere possit tenaciùs. Quibus verò animalibus versicolores sunt pili, eisdem etiam in cute varius ille color habetur, atque etiam in lingua. Barba non pari modo effunditur omnibus, sed aliis tam maxillæ, quàm mustax, & mentum pilorum frequentia integuntur: aliis mentum læue & mustax, maxillæ pilosæ cernuntur. Calueścere minùs solent, qui mento sunt bipartito. Crescunt etiam pili quibusdam in morbis, vt præcipuè in tabificis. Quinetiam in senectute & defuncto augescunt, durioréque redduntur: quod idem vnguibus quoque euenit. Libidinosis pili congeniti maturiùs defluunt: pòst geniti, celeriùs sese promunt. Minus, qui varices habent, calueścunt. Et si calui habere inceperint, pilos nonnulli producunt. Pili præcisi non ab incisura augentur, sed inferius ab radice exeunt: atque ita euadunt longiores. Piscibus quoque extenuatis ac senescentibus, squamæ durióres crassioréque efficiuntur. Quadrupedum etiam villi, lanæve, senectute prolixiùs augentur, quamquam rarescant fiántque pauciores. Et vngulæ quoque maiores in senecta redduntur: quod idem rostris etiam auium euenit. Incrementum vngularum idem, quod vnguium est.

Mercur. Var. lib. 5. cap. 9.

Gaza οἱ δικρ.]

CAPVT

CAPVT XII.

De pennis auium, & earum mutatione, aliorumque animalium, è potu quorumdam fluminum.

PEnnæ auium nullæ per ætates mutantur, præterquam gruum, quas nigrescere in senecta perspectum est. at verò per effectus temporarios, quoties frigora vrgent acriora, pennæ volucrum vnicolores interdum è nigris, aut nigriusculis, albidisve in albas transeunt: vt corui, passeris, hirundinis. Cuius rei contrarium, vt quicquam ex genere albo veniret in nigrum, nunquam visum est. Temporum quoque vicissitudine bona pars auium ita colore immutatur, vt quænam sint, latêre possint, nisi rem peritiùs noueris. Aquarum item diuersarum vsu, nonnulla suos immutant colores: alibi enim candida, alibi nigra redduntur. Sunt etiam aquæ multis in locis, quas cùm oues biberint, móxque inierint, nigros generent agnos: vt in terra Assyritide agri Chalcidici Thraciæ facit amnis, quem præ nimia frigiditate Psychrum vocant. Et in Antandria quoque duo sunt fluuij, quorum alter candorem, alter nigritiam pecoribus facit. Scamander etiam amnis flauas reddere oues creditur: quamobrem Xanthum pro Scamandro nuncupatum ab Homero autumant. Lepori vni pili & in bucca intus, & sub pedibus sunt: cùm cætera animalia nec intra os habeant pilos, nec parte pedum resupina, sed prona. Musculus etiam piscis pilos in ore intus habet vice dentium, quibus omnino caret, suillis similes. Sed pili, vt dictum est, præfecti augeri ab radice possunt, supernè non possunt: pennæ autem nec ab radice, neque supernè ab incisura possunt reparari, sed cadant necesse est. Nec penna apum, aut quæuis infissa renasci potest, cùm euulsa est. aculeo etiam apibus detracto, nullus subnascitur alius: imò breui moriantur, necesse est.

CAPVT XIII.

De membranis in sanguineis animalibus.

SVnt & membranæ in sanguineis animalibus, quæ quidem pars similis cuti tenui spissæque est. Sed diuersum sanè genus id est,

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Περὶ πτερῶν καὶ τριχῶν μεταβολῆς.

ΠΕρὶ δὲ τὰ πτερὰ τὰ τῶν ζώων, οἷς τοῖς ὄρνιθας, καὶ μὴν τὰς ἡλικίας σχεδὸν μεταβάλλει, πλὴν γέρανος· αὕτη δὲ, ὡς τεθεώρηται, γηράσκουσα μελανώτερα τὰ πτερὰ ἴσχει. ἀφ' ἃ δὲ τὰ πάθη τὰ γιγνόμενα καὶ τὰς ὥρας, οἷς ὅταν ψυχὴ γένηται μᾶλλον, οἱότε γίγνεται τῶν μονοχρόων, οὐκ μελάνων τε καὶ μελανιτέρων ἢ λευκοτέρων, λευκά, οἷς κόραξ τε καὶ τρυγὼν, καὶ χελιδόνες· οὐκ δὲ τῶν λευκῶν γιγνῶν, οὐκ ὤπται εἰς μέλαν μεταβάλλον. καὶ καὶ τὰς ὥρας δὲ οἱ πολλοὶ τῶν ὀρνίθων μεταβάλλουσι τὰς χρόας· ὥστε λαθεῖν ἂν τὸν μὴ σαφῶς εἰδότα. μεταβάλλουσι δ' ἔνια τῶν ζώων τὰς χρόας τῶν τε τριχῶν καὶ τὰς τῶν ὑδάτων μεταβολάς. ἔνθα μὲν γὰρ, λευκὰ γίγνεται· ἔνθα δὲ, μέλανα. ταῦτα δὲ καὶ περὶ τὰς ὀχείας ἔστιν ὕδατα πολλαχοῦ τοιαῦτα, ἃ πίνοντα καὶ ὀχευόμενα μετὰ τοῦτο ποιοῦσι τὰ πρόβατα μέλανας γιγνώσκοντες τοὺς ἄρνας, οἷς ἐν τῇ Χαλκιδικῇ τῇ ὑπὲρ τῆς Θράκης; ἐν τῇ Ασσυρίτιδι, ἐποίᾳ ὁ καλούμενος Ψυχρὸς ποταμός. καὶ ἐν τῇ Αντανδρίᾳ δὲ δύο ποταμοί εἰσιν, ὧν ὁ μὲν λευκὰ, ὁ δὲ μέλανα ποιεῖ τὰ πρόβατα. δοκεῖ δὲ καὶ ὁ Σκάμανδρος ποταμὸς ξανθὰ πρόβατα ποιεῖν. διὸ καὶ τὸν Ομηρὸν φασιν αὐτὸ Σκαμάνδρου, Ξάνθον προσαγορεύειν αὐτόν. τὰ μὲν οὖν ἄλλα ζῶα, οὔτε ἐντὸς ἔχει τρίχας, τῶν τε ἀκρωτηρίων ἐν τοῖς προσαγέσιν, ἀλλ' οὐκ ἐν τοῖς ὑπτίοις· ὁ δὲ δασύπους μόνος, καὶ ἐντὸς ἔχει τῶν γναθῶν τρίχας [καὶ ὑπὸ τοῖς ποσίν.] ἔτι δὲ καὶ ὁ μυσίχηνος ὀδόντας μὲν ἐν τῷ στόματι οὐκ ἔχει, τρίχας δὲ ὁμοίας ὑείας. αἱ μὲν οὖν τρίχες αὐξάνονται ἀποτμηθεῖσαι κάτωθεν, ἄνωθεν δὲ οὔ. τὰ δὲ πτερὰ, οὔτε ἄνωθεν, οὔτε κάτωθεν, ἀλλ' ἐκπίπτει. οὐκ ἀναφύεται δὲ ἐκπεσὸν, οὔτε τῶν μελιττῶν τὸ πτερὸν, οὐδὲ ὅσα ἄλλα τοιαῦτα ἄκεντρον ἔχει τὸ πτερόν· οὐδὲ ὃ κέντρον, ὅταν ἀποβάλλῃ ἡ μέλιττα, ἀλλ' ἔκπτωτε ἀπεργάζεται.

ΚΕΦΑΛ. ιγ'.

Περὶ ὑμένων.

ΕΙΣΙ δὲ καὶ ὑμένες ἐν τοῖς ζώοις ἅπασι τοῖς ἐναίμοις. ὅμοιος δὲ ἐστὶν ὁ ὑμὴν δέρματι πυκνῷ καὶ λεπτῷ. ἔστι δὲ τὸ χρῶς ἕτερον. ὥστε καὶ

ἐστι σχιστὸν, οὔτε τιλτόν. περὶ ἕκαστον δὲ τῶν ὀστῶν, καὶ περὶ ἕκαστον τῶν σπλάγχνων, ὁ ὑμήν ἐστι, καὶ ἐν τοῖς μείζοσι, καὶ ἐν τοῖς ἐλάττοσι ζώοις· ἀλλ' ἄδηλοι ἐν τοῖς ἐλάττοσι, διὰ τὸ πάμπαν εἶναι λεπτοὶ καὶ μικροί. μέγιστοι δὲ τῶν ὑμένων εἰσὶν, οἵτε περὶ τὸν ἐγκέφαλον δύο· ὧν ὁ περὶ τὸ ὀστοῦν, ἰσχυρότερος καὶ παχύτερος τοῦ περὶ τὸν ἐγκέφαλον· ἔπειθ' ὁ περὶ τὴν καρδίαν ὑμήν. διακοπεὶς δὲ οὐ συμφύεται ψιλὸς ὑμήν· [καὶ] ψιλούμενα τὰ ὀστᾶ τῶν ὑμένων, σφακελίζει.

A quippe quod nec fissile nec euulsile sit. ambit singula, tum ossa tum etiam viscera mẽbrana, tam in maiore quàm in minore animalium genere: verùm in minore sensum effugit, quoniam admodum tenuis atque exigua sit. Maximæ inter membranas duæ sunt illæ, quibus cerebrũ opertũ munitur: altera suprà adhæret ossi, quæ firmior & crassior est: altera infrà contigua cerebro: mox quæ operit cor, magna habetur. Præcisa membrana ipsa sincera non coit: & ossa B suis dispoliata membranis syderantur.

ΚΕΦΑΛ. ιδ'.

Περὶ ἐπιπλόου.

ΕΣΤΙ δὲ καὶ τὸ ἐπίπλοον, ὑμήν. ἔχει δ' ἐπίπλοον ἅπαντα τὰ ἔναιμα· ἀλλὰ τοῖς μὲν, πῖον, τοῖς δὲ, ἀπίμελόν ἐστιν. ἔχει δὲ καὶ τὴν ἀρχὴν καὶ τὴν ἐξαρτησιν, ἐν τοῖς ζωοτόκοις καὶ ἀμφόδουσιν, ἐκ μέσης τῆς κοιλίας, ᾗ ἐστι ῥαφή τις αὐτῆς· καὶ τοῖς μὴ ἀμφόδουσι δὲ, C ἐκ τῆς μεγάλης κοιλίας ὡσαύτως.

CAPVT XIV.

De omento.

OMentum quoque non nisi membrana est: quod omnia habent quæ sanguine non carent, sed alia pingue, alia macilentum. Oritur id & dependet in iis quæ animal generant, eadémque dentata parte vtraque sunt, à medio ventre quà veluti quædam sutura ducitur. Nec secus in C iis quæ altero dentium ordine carent, à maiore ventre dependent.

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

Περὶ κύστεως.

ΕΣΤΙ δὲ καὶ ἡ κύστις ὑμενοειδὴς μὲν, ἄλλο δὲ γένος ὑμένος· ἔχει γὰρ τάσιν. ἔχει δὲ κύστιν οὐ πάντα, ἀλλὰ τὰ μὲν ζωοτόκα πάντα· τῶν δ' ὠοτόκων, ἡ χελώνη μόνον. διακοπεῖσα δὲ οὐδ' ἡ κύστις συμφύεται, ἀλλ' ἢ παρ' αὐτὴν τὴν ἀρχὴν τοῦ οὐρητῆρος, εἰ μή τι πάμπαν σπάνιον· γέγονε γάρ τι ἤδη τοιοῦτον. τεθνεώτων μὲν οὐδὲν διίησιν ὑγρόν· ἐν δὲ τοῖς ζῶσι, καὶ ξηρὰς συστάσεις, ἐξ ὧν οἱ λίθοι γίγνονται τοῖς κάμνουσιν. ἐνίοις δ' ἤδη καὶ τοιαῦτα σύνεστη ἐν τῇ κύστει, ὥστε μηδὲν δοκεῖν διαφέρειν κογχυλίων. περὶ μὲν οὖν φλεβὸς, καὶ νεύρου, καὶ δέρματος, καὶ περὶ ἰνῶν καὶ ὑμένων, ἔτι δὲ καὶ περὶ τριχῶν καὶ ὀνύχων, καὶ χηλῆς, καὶ ὁπλῆς, καὶ κεράτων, καὶ ὀδόντων, καὶ ῥύγχους, καὶ E χόνδρου, καὶ ὀστῶν, καὶ τῶν ἀνάλογον τούτοις, ἔχει τόνδε τὸν τρόπον.

CAPVT XV.

De vesica, & quomodo generentur calculi.

VEsica etiam membrana est: sed genus id aliud membranæ est, quippe quod tendi ingenuè possit. Non omnibus data vesica est, sed iis tantùm quæ animal gignunt. Ouipari autem generis D nulli, præter testudinem, data est. Nec vesica præcisa coire potest, nisi ad ipsum exordium suæ ceruicis. Quamquam non ignoro, ita aliquando contigisse, vt vulnerata vesica solidesceret. Sed quod admodum rarò contingit, parum id obseruandum censeo. Defunctis nihil humoris in vesicam transmittitur. at viuis non solùm humor, sed etiam sicca quædam, & concrementa descendunt, ex quibus calculi conficiantur. Iam nonnullis talia in vesica constiterunt, quæ nihilo differre à conchyliis viderentur. Ergo de venis, neruis, fibris, cute, membranis atque etiam de pilis, vnguibus, vngulis, cornibus, dentibus, rostro, cartilagine, ossibus, eorumque proportionalibus, statuendum ad hunc modum est.

ΚΕΦΑΛ. ιϛ'.

Περὶ σαρκός.

ΣΑΡΞ ϙ', καὶ τὸ παραπλησίαν ἔχον τὴν φύσιν τῇ σαρκὶ, ἐν τοῖς ἐναίμοις πᾶσίν ἐστι μεταξὺ τοῦ δέρματος καὶ τῶν ὀστοῦ, καὶ τῶν ἀνάλογον τοῖς

CAPVT XVI.

De carne.

CAro autem hæc, & quod carni simile, in genere sanguineo, est omnibus inter cutem & ossa, aut quæ ossium proportione continentur.

Vt enim se habet spina ad os, ita carnis æmulum illud ad carnem. Diuisibilis vndique caro est, nec venarum aut neruorum more in longum secari tantùm idonea: aboletur, & in venas fibrásque transit, quoties animal extenuatur & gracilescit. Vertitur item in pingue, & quoties pabuli copia suppetit. Quibus multum est carnis, iis venæ arctiores, & sanguis rubentior, & venter ac viscera parua. Quibus parum, iis venæ ampliores, sanguis atrior, viscera maiora, & venter auctior. Pinguescunt intra carnem, quibus paruus est venter.

A ὀστοῖς. ὡς γὰρ ἡ ἄχαμψα ἔχει πρὸς τὸ ὀστοῦν, οὕτω καὶ τὰ σαρκώδες πρὸς τὰς σάρκας ἔχει τῶν ἐχόντων ὀστᾶ. ἔστι δὲ διαιρετὴ ἡ σὰρξ πάντη, καὶ οὐχ, ὥσπερ τὰ νεῦρα καὶ αἱ φλέβες, ὅτι μῆκος μόνον. λεπτυνομένων δὲ τῶν ζώων ἀφανίζονται, καὶ γίγνονται φλεβία καὶ ἶνες. διὸ οὐσία ἐν πλείονι χρωμένων, πιμελὴ μᾶλλον σαρκός. εἰσὶ δὲ τοῖς μὲν ἔχουσι τὰς σάρκας πολλὰς, αἱ φλέβες ἐλάττους καὶ τὸ αἷμα εὐρυθρότερον, καὶ τὰ σπλάγχνα καὶ κοιλία μικρά· τοῖς δὲ τὰς φλέβας ἔχουσι μεγάλας, καὶ τὸ αἷμα μελανώτερον, καὶ σπλάγχνα μεγάλα, καὶ κοιλία μεγάλη, αἱ δὲ σάρκες ἐλάττους. γίνονται δὲ καὶ σάρκες πίονα τὰ τὰς κοιλίας ἔχοντα μικράς.

B

CAPVT XVII.

De adipe, & sebo: & quæ animalia adipe, quæ sebo pinguescant.

ADeps autem & sebum differunt inter se, cùm sebum fragile vsquequaque sit, & cùm refrixit, concrescat: adeps liquidus sit, miniméque aptus durari. Iura enim sebo opimorum concrescunt, vt ouis, vt capræ. Adipe pinguium liquida resistunt frigori: vt equi, vt suis: locis etiam discrepant. adeps enim inter carnem cutémque solet consistere: sebum in fine carnis semper est. Omentum quoque adipe pinguescentibus adipeum est, sebo obesis sebale. Quæ parte vtraque dentata sunt, adipe pinguescunt: quæ vna, sebo. Iecur è visceribus adipeum nonnullis consistit, vt inter aquatilia cartilagineis: quorum iecinoribus colliquatis oleum facimus. Ipsa tamen cartilaginea nullo discreto adipe carni ventrive adhærente pinguescunt. Piscium sebum adipem præ se fert, nec concrescere solet. animalia quæuis aut intra carnem, aut seorsum pinguescunt. E quibus autem pingue separatum non est, ea minùs per ventrem omentúmque pinguescunt: vt anguillæ: paucum enim est eis sebum in omento. Plurima tamen pars animalium ventre pinguescit, & præcipuè quæ parum se moueant. Cerebrum, vt adipe pinguescentium, pinguiusculum est, velut suis: sic sebo obesorum, squallidiusculum sentitur, vt ouis. Renes ex visceribus maximè pinguescunt: verùm dexter minùs semper, quàm sinister: & quamuis vehementer fuerint pingues, tamen aliquid semper mediis deest. Quæ sebo pinguescunt, magis quàm quæ adipe, in renibus opimandis luxuriant, ac omnium præcipuè oues, quippe quæ renibus pingui vndique obductis intereant.

C

D

E

ΚΕΦΑΛ. ιζ'.

Περὶ πιμελῆς καὶ σέατος.

ΠΙμελὴ δὲ καὶ σέαρ διαφέρουσιν ἀλλήλων. τὸ μὲν γὰρ σέαρ, ὅτι θραυστὸν πάντη, καὶ πήγνυται ψυχόμενον· ἡ δὲ πιμελὴ, χυτὸν καὶ ἀπηκτον. καὶ οἱ μὲν ζωμοὶ οἱ τῶν πίονων, ὑ πήγνυσθαι), οἷς ἵπποι, καὶ ὗες· οἱ δὲ τῶν σέαρ ἐχόντων, πήγνυσθαι), οἷς πρόβατον καὶ αἶγες. διαφέρουσι δὲ καὶ τοῖς τόποις. ἡ μὲν γὰρ πιμελὴ, γίγνεται μεταξὺ δέρματος καὶ σαρκός. σέαρ δ' οὐ γίγνεται, ἀλλ' ἡ ὅπου τέλος τῆς σαρκός· γίγνεται) δὲ καὶ ὅπισθεν πλεῖον, τοῖς μὲν πιμελώδεσι, πιμελώδες· τοῖς δὲ σεατώδεσι, σεατῶδες. ἔχει δὲ τὰ μὲν ἀμφόδοντα, πιμελώδη· τὰ δὲ μὴ ἀμφόδοντα, σέαρ. τὸ δὲ παλάγχνων τὸ ἧπαρ οὐ σύοις τῶν ζώων γίγνεται πιμελῶδες, οἷς τῶν ἰχθύων ἐν τοῖς σελάχεσι· ποιοῦσι γὰρ ἔλαιον ἀπ' αὐτῶν, ὃ γίγνεται τηκομένων· αὐτὰ δὲ τὰ σελάχη, ἐστὶν ἀπιμελώτατα καὶ τῶν σάρκα καὶ τῶν κοιλίαν, κεχωρισμένη πιμελῆ. ἔστι δὲ καὶ τὸ τῶν ἰχθύων σέαρ πιμελῶδες, καὶ ὑ πήγνυται)· καὶ πάντα δὲ τὰ ζῶα, τὰ μὲν, τῶν σάρκα ἐστὶ πίονα· τὰ δὲ, ἀφωρισμένως. ὅσα δὲ μὴ ἔχει κεχωρισμένην τὴν πιότητα, ἢ τηνικαῦτα πίονα τῶν κοιλίαν καὶ ὅπισθεν πλεῖον, οἷς ἔγχελυς· ὀλίγον γὰρ σέαρ ἔχουσι περὶ τὸ ὅπισθεν πλεῖον. τὰ δὲ πλάτη· γίγνεται πίονα τῶν μασέρα, καὶ μάλιστα τὰ μὴ ἐν κοινῷ ὄντα τῶν ζώων. οἱ δ' ἐγκέφαλοι, τῶν μὲν πιμελωδῶν, λιπαροὶ, οἷς ὗς· τῶν δὲ σεατωδῶν, αὐχμηροί. τῶν δὲ παλάγχνων περὶ τοὺς νεφροὺς μάλιστα πίονα γίνεται τὰ ζῶα. ἔστι δ' ἀεὶ ὁ δεξιὸς ἀπιμελώτερος· κἂν σφόδρα πίονες ὦσιν, ἐλλείπει τι ἀεὶ τῶν τὸ μέσον. περιπεφυκὸς δὲ γίνεται τὰ σεατώδη μᾶλλον, καὶ μάλιστα τῶν ζώων πρόβατον. τοῦτο γὰρ ἀποθνῄσκει, τῶν νεφρῶν πάντη αὐτῷ καλυφθέντων.

γίνεται δὲ περίνεφρα δι' εὐβοσίαν, οἷ τῆς Σικελίας περὶ Λεοντίνους. διὸ καὶ ἐξελαύνουσιν ὀψὲ τὰ πρόβατα τῆς ἡμέρας, ὅπως ἐλάττω λάβωσι τὴν τροφήν.

A quod vbertate pabuli fit, vt in Sicilia agro Leontino fieri constat. Quocirca sero diei agere oues ad pascua pastores loci illius solent, quò minus capiant pabuli.

ΚΕΦΑΛ. ιη'.

Περὶ κόρης.

ΠΑντων δὲ τῶν ζώων κοινόν ἐστι, τὸ περὶ τὴν κόρην ἐν τοῖς ὀφθαλμοῖς. ἔχουσι γὰρ τοῦτο τὸ μόριον στεατῶδες πάντα ὅσα ἔχουσι τοῦτο τὸ μόριον ἐν τοῖς ὀφθαλμοῖς, καὶ μή εἰσι σκληρόφθαλμα. ἔστι δ' ἀγονώτερα τὰ πιμελώδη καὶ ἄῤῥενα καὶ θήλεα. πιαίνεται δὲ πάντα πρεσβύτερα μᾶλλον, ἢ νεώτερα ὄντα· μάλιστα δ', ὅταν καὶ τὸ πλάτος καὶ τὸ μῆκος ἔχῃ τοῦ μεγέθους, καὶ εἰς βάθος αὐξάνηται.

B

CAPVT XVIII.

Pupillas omnibus animantibus easdem esse.

OMnium verò animalium commune pupillæ institutio est. Omnibus enim quæ partem hanc possident, nec duris oculis sunt, sebo constat. Minus esse fœcunda, quæ adipe pinguescunt, siue mares, siue fœminæ, notum est. Omnia ætate prouecta potius quàm nouella pinguescunt: sed præcipuè, cum iam suæ longitudinis ac latitudinis modum adepta, augeri in profundum incipiunt.

ΚΕΦΑΛ. ιθ'.

Περὶ αἵματος.

C

ΠΕΡΙ δὲ τοῦ αἵματος ὧδε ἔχει. τοῦτο γὰρ πᾶσιν ἀναγκαιότατον καὶ κοινότατον τοῖς ἐναίμοις, καὶ οὐκ ἐπίκτητον, ἀλλ' ὑπάρχει πᾶσι τοῖς μὴ φθειρομένοις. πᾶν δ' αἷμά ἐστιν ἐν ἀγγείῳ, ἐν ταῖς καλουμέναις φλεψὶν, ἐν ἄλλῳ δὲ οὐδενὶ, πλὴν ἐν τῇ καρδίᾳ μόνον. οὐκ ἔχει δὲ αἴσθησιν τὸ αἷμα ἁπτομένων ἐν οὐδενὶ τῶν ζώων, ὥσπερ οὐδ' ἡ περίττωσις ἡ ἐν τῇ κοιλίᾳ· οὐδὲ δὴ ὁ ἐγκέφαλος, οὐδ' ὁ μυελὸς, οὐκ ἔχει αἴσθησιν ἁπτομένων. ὅπου δ' ἂν τις διέλῃ τὴν σάρκα, γίνεται αἷμα ἐν ζῶντι, ἐὰν μὴ ᾖ διεφθαρμένη ἡ σάρξ. ἔστι δὲ τὴν φύσιν τὸ αἷμα, τόν τε χυμὸν ἔχον γλυκὺν, ἐὰν περ ὑγιὲς ᾖ, καὶ τὸ χρῶμα ἐρυθρόν· τὸ δὲ χεῖρον, ἢ φύσει, ἢ νόσῳ, μελάντερον. καὶ οὔτε λίαν παχὺ, οὔτε λίαν λεπτὸν τὸ βέλτιστον, ἐὰν μὴ χεῖρον, ἢ διὰ φύσιν, ἢ διὰ νόσον ᾖ. καὶ ἐν μὲν τῷ ζώῳ, θερμὸν καὶ ὑγρὸν ἀεί· ὀξιὸν δὲ ἔξω, πήγνυται πάντων, πλὴν ἐλάφου καὶ προκὸς, καὶ εἴ τι ἄλλο τοιαύτην ἔχει τὴν φύσιν. τὸ δ' ἄλλο αἷμα πήγνυται, ἐὰν μὴ ἐξαιρεθῶσιν * αἱ ἶνες. τάχιστα δὲ πήγνυται τὸ τοῦ ταύρου αἷμα πάντων. ἔστι δὲ τῶν μὲν ἐναίμων, ταῦτα πολυαιμότερα, τὰ καὶ ἐν αὐτοῖς καὶ ἔξω ζωοτόκα· τῶν ἐναίμων μὲν, ὠοτοκούντων δέ· τὰ δὲ εὖ ἔχοντα, ἢ φύσει, * ἢ τῷ ὑγιαίνειν, οὔτε πολὺ λίαν ἔχει, ὥσπερ τὰ πεπωκότα πόμα πρόσφατον· οὔτ' ὀλίγον, ὥσπερ τὰ πίονα λίαν.

γρ. οἷον ἶνες.

Gaza, *vel artes* nẽpe, medendi. nisi aliter legit.

D

E

CAPVT XIX.

Sanguinem omnibus & communem, & necessarium esse animantibus sanguineis: déque sanguinum varietate.

SAnguis in primis necessarius communísque sanguineis omnibus animalibus est, nec aduentitius suppetit, sed vernaculus, atque intimus in omnibus integris atque imputidis habetur. Venas hic vasa sibi & conceptacula habet: nec in vllo alio nisi in corde, præter venas, continetur. Tactum nullo in genere sentit: sicut excrementa quoque in aluo contenta, sensu carere certum est. Quinetiam cerebrum, & medulla tactum non sentiunt. Effluit sanguis quamcumque partem incideris carnis viuæ, ac incorruptæ. Si sanguis integer est, rubet, & dulcis saporis est: sed si vel natura, vel morbo sit vitiatus, atrior cernitur. Nec verò admodum crassus, aut admodum tenuis est, qui optimo habitu constet: humidus & calidus semper est, quamdiu in corpore animalis continetur: at vbi effluxerit, concrescit omnium, pręterquam ceruorum, & damarum, & si quid aliud natura eiusmodi sit. Itaque cæterorum omnium sanguis spissari solet, nisi fibræ, quibus refertus est, eximantur: sed celerrimè omnium sanguis taurorum coit durescitque. Copia sanguinis in primis, animalibus iis quæ animal & intra se formant, & in lucem edunt: mox iis sanguineis, quæ pariunt oua. Quæ autem vel natura, vel arte, bono habitu sunt, iis nec multum admodum sanguinis, velut iis quæ per aliquam potionem recentem sanguine exundant:

nec parum, velut iis quæ nimiùm sunt obesa: quippe cùm præpinguia omnia sanguinem, quamuis purum, tamen paucum habeant: & quo plus pinguedinis, eo minus possideant sanguinis. pingue enim omne exangue est. Obesa item sanguinem habent imputidum, quanquam sanguis, & quæ sanguinea sunt, facilè putrent: ac præcipuè quæ ad ossa propiùs applicantur. Homini sanguis tenuissimus, ac mundissimus: tauro, & asino, inter ea quæ animal generant, crassissimus & nigerrimus: parte etiam inferiore crassior, & atrior est, quàm superiore. Palpitat intra venas sanguis omnium animalium, pulsúque simul vndique mouetur, solúsque omnium humorum sparsus per totum corpus animalium est. Et semper quamdiu vita seruatur, sanguis vnus animatur, & feruet. Oritur primùm in corde, antequam totum corpus formetur. Si multum sanguinis effluat, anima deficit: si nimiùm, vita interit: Si sanguis immodicè humescit, morbus infestat: sic enim in speciem saniei diluitur, & adeò serescit, vt iam nonnulli sudore cruento exundarint. Idem etiam interdum causæ est, vt qui effluxerit, aut omnino concrescere nequeat, aut incomptè particulatímque spissetur. Dormientibus porro sanguinis copia partes exteriores deserit, subitque interiores, ita vt adacto cultello non æquè effluere possit. Fit per concoctionem ex sanie sanguis, ex sanguine adeps. Vitiato excrescentéque sanguine, profluuium vel è naribus, vel per infera marisci mouetur, aut varices fiunt. Idem putrescens pus redditur: quo demum concallescente porus, id est, tofus lapis, consistit. Fœminis sanguis nigrior & crassior quàm maribus est, dummodo cætera adsint pariter, quæ vel ab ætate vel à sanitate proficiscantur. Et minus sanguinis per summa corporis fœminarum est: plus enim parte interiore continetur. Sed omnium fœminarum maximè mulier sanguine abundat, & quæ menstrua appellamus, plurima fieri in mulieribus solent, quod genus sanguinis vitiatum ægrotánsque, fluit immodicè, atque profluuium ob eam rem dictum est. Cæteris morbis sanguinis minùs mulieres infestantur, quàm viri. Paucis item mulieribus fiunt mariscæ, aut varices, aut è naribus profusio sanguinis. Et si quid eorum acciderit, detrimentum in menstrua decumbit. Ætatum etiam ratione sanguis discrimen, tum in modo, tum in genere recipit. Etenim in ætate admodum iuuenili saniem trahit, & largior est: in senectute autem crassus, niger, & paucus. Medium tenet in media firmáque ætate. Concrescit etiam facilè senũ vel in corpore sanguis, qui per summa est:

A τὰ γὰρ πίονα, καθαρὸν μὲν ἔχει, ὀλίγον δὲ τὸ αἷμα. καὶ [γίνεται] πότερα γινόμενα, αἱματώτερα. ἄναιμον γὰρ τὸ πῖον. καὶ τὰ μὲν πίονα, ἄσηπτον τὸ αἷμα ἔχει· τὸ δ' αἷμα, καὶ τὰ ἔναιμα, παχέα σήπεται, καὶ τούτων τὰ πρὸς τὰ ὀστᾶ. ἔχει δὲ λεπτότατον μὲν αἷμα καὶ καθαρώτατον ἀνθρώπου· παχύτατον δὲ καὶ μελανώτατον τῶν ζωοτόκων, ταύρου καὶ ὄνου. καὶ ἐν τοῖς κάτω δὲ μορίοις, ἢ ἐν τοῖς ἄνω, παχύτερον τὸ αἷμα γίνεται καὶ μελανώτερον. σφύζει δὲ τὸ αἷμα ἐν ταῖς φλεψὶν, ἐν

B ἅπασι πάντα αἷμα τοῖς ζώοις. καὶ ἔστι δὲ τῶν ὑγρῶν μόνον καθ' ἅπαν τὸ σῶμα τοῖς ζώοις, καὶ ἀεὶ, ἕως ἂν ζῇ, τὸ αἷμα μόνον. πρῶτον δὲ γίνεται τὸ αἷμα ἐν τοῖς ζώοις τῇ καρδίᾳ, καὶ πρώτη ὅλον διαρθροῦσθαι τὸ σῶμα. τετηκυῖαν δ' αὐτὴν καὶ ἀφιεμένου ἔξω, πλείονος μὲν, * οὐ διήκουσι· πολλοῦ δ' ἄγαν, ἀποθνήσκουσιν· ὀξυχρωμονοῦντος δὲ λίαν, νοσοῦσι. γίνεται γὰρ ἰχωρώδεις, καὶ διῤῥοῦται οὕτως, ὥστε ἤδη τινὲς ἱδρῶτα αἱματώδη ἱδρῶτα. καὶ ὄζειν ἐνίοις, οὐ πήγνυται πάντελῶς, ἢ

C διακεκισμένως καὶ χωλεῖς. τοῖς δὲ καθεύδουσιν, ἐν τοῖς ἐντὸς μέρεσιν ἔλαττον γίνεται τὸ αἷμα· ὥστε καὶ κεντουμένων μὴ ῥεῖν ὁμοίως. γίνεται δὲ πεπτομένων, ἐξ ἰχῶρος μὲν, αἷμα· ἐξ αἵματος δὲ, πυμβὴ· νενοσηκότος δ' αἵματος, αἱμορροΐς, ἥ τε ἐν ταῖς ῥισὶ, καὶ ἡ περὶ τὴν ἕδραν, καὶ ἰξία. σηπόμενον δὲ γίνεται τὸ αἷμα ἐν τῷ σώματι πύον, ἐκ δὲ τοῦ πύου πῶρος. τὸ δὲ τῶν θηλειῶν αἷμα, ταὐτὸ

D τὸ τῶν ἀῤῥένων διαφέρει· παχύτερόν τε γὰρ καὶ μελανώτερόν ἐστιν, ὁμοίως ἐχόντων ταὐτὸ ὑγίειαν καὶ ἡλικίαν ἐν τοῖς θήλεσιν· καὶ ὀπτικὸν μὲν, ἔλαττον [μὲν] ἐν τοῖς θήλεσιν, ἐντὸς δὲ πολυαιμότερον. μάλιστα δ' ἐν τῶν θηλέων ζώων, ἡ γυνὴ πολύαιμον, καὶ τὰ καταμήνια καλούμενα γίνεται πλεῖστα τῶν ζώων ἐν ταῖς γυναιξί. νενοσηκὸς δ' ἐστὶ τοῦτο τὸ αἷμα καλεῖται ῥοΐς. τῶν δ' ἄλλων τῶν νοσηματικῶν, ἧττον μετέχουσιν αἱ γυναῖκες.

E ὀλίγαις δὲ γίνεται ἰξία καὶ αἱμορροΐς, καὶ οὐ ῥιναὶ ῥύσεις· ἐὰν δέ τι συμβαίνῃ τούτων, τὰ καταμήνια χεῖρω γίνεται. διαφέρει δὲ καὶ κατὰ τὰς ἡλικίας, πλήθει καὶ εἴδει τὸ αἷμα. ἐν μὲν γὰρ τοῖς παμπαν νέοις, ἰχωρῶδες ὄζει καὶ πλεῖον· ἐν δὲ τοῖς γέρουσι, παχὺ καὶ μέλαν, καὶ ὀλίγον· ἐν ἀκμάζουσι δὲ, μέσως· καὶ πήγνυται τάχιστα τὸ τῶν γερόντων, καὶ ἐν τῷ σώματι, ἢ ὀπτικόν·

G. vertit quasi legisset λεπτοῦται.

τοῖς δὲ νέοις οὐ γίνεται τοῦτο. ἰχὼρ δέ ἐστιν ἄπεπτον αἷμα, ἢ ταῦ μή πω πεπέφθαι, ἢ ταῦ διωρρῶσθαι. A quod idem nunquam iuuenibus euenit. Sanies, sanguis incoctus est: aut quia concoctus nondum est, aut quia in serum degenerauerit.

ΚΕΦΑΛ. κ'.

Περὶ μυελοῦ καὶ γονῆς, καὶ γάλακτος.

Περὶ δὲ μυελοῦ· καὶ γὰρ τοῦτο ἐν τοῖς ὑγροῖς ἐνίοις τοῦ ἀναίμων ὑπάρχει ζώων. πάντα δὲ ὅσα φύσει ὑπάρχει ὑγρὰ ἐν ταῦ σώματι, ἐν ἀγγείοις ὑπάρχει, ὥσπερ καὶ αἷμα ἐν φλεψί, καὶ μυελὸς ἐν ὀστοῖς· τὰ δὲ, ἐν ὑμηνώδεσι, καὶ δέρμασι, καὶ χειλίαις. γίνεται δὲ ἐν μὲν τοῖς νέοις αἱματώδης πάμπαν ὁ μυελός· προσιόντων δὲ ἡλικιῶν, ἐν μὲν τοῖς πιμελώδεσι, πιμελώδης· ἐν δὲ τοῖς στεατώδεσι, στεατώδης. οὐ πάντα δὲ ἔχει τὰ ὀστᾶ μυελὸν, ἀλλὰ τὰ κοῖλα, καὶ τούτων ἐνίοις οὐκ ἔνεστι. τὰ γὰρ τῦ λέοντος ὀστᾶ, τὰ μὲν, οὐκ ἔχει πάμπαν, τὰ δέ, ἔχει· πάμπαν μικρόν. διόπερ ἔνιοι οὐ φασιν ὅλως ἔχειν μυελὸν τοὺς λέοντας, ὥσπερ εἴρηται * πρότερον. καὶ ἐν τοῖς ὑείοις δὲ ὀστοῖς, ἐλάττων ἐστὶν, ἐνίοις δ' αὐτῶν πάμπαν οὐκ ἔνεστι. ταῦτα μὲν οὖν τὰ ὑγρὰ, σχεδὸν ἀεὶ σύμφυτά ἐστι τοῖς ζώοις. ὑστερογενῆ δὲ γάλα τε καὶ γονή. τούτων δὲ τὸ μὲν ἀποκεκριμένον ἅπασιν, ὅταν ἐνῇ, ἐστὶ τὸ γάλα· ἡ δὲ γονὴ, οὐ πᾶσιν, ἀλλ' ἐνίοις· οἷς οἱ καλούμενοι θορεῖς ἐν ἰχθύσιν. ἔχει δὲ, ὅσα ἔχει τὸ γάλα, ἐν τοῖς μαστοῖς. μαστοὺς δ' ἔχει, ὅσα ζωοτοκεῖ καὶ ἐν αὑτοῖς, καὶ ἔξω· οἷς ὅσα τε πείρας ἔχει, ὥσπερ ἄνθρωπος, καὶ ἵππος· καὶ τὰ κήτη, οἷς δελφὶς, καὶ φώκη, καὶ φάλαινα. καὶ γὰρ τοῦτα μαστοὺς ἔχει καὶ γάλα. ὅσα δ' ἔξω ζωοτοκεῖ μόνον, ἢ ὠοτοκεῖ, οὐκ ἔχει οὔτε μαστοὺς, οὔτε γάλα, οἷς ἰχθὺς καὶ ὄρνις. πᾶν γὰρ γάλα ἔχει ἰχῶρα ὑδατώδη, ὃ καλοῦσι ὀρρόν· καὶ σωματώδες, ὃ καλοῦσι τυρόν. ἔχει γὰρ πλείω τυρὸν τὸ παχύτερον τοῦ γαλάκτος. τὸ μὲν οὖν τοῦ μὴ ἀμφοδόντων γάλα πήγνυται· διὸ καὶ τυρώδες τοῦτο * ἡμέρων. τοῦ δ' ἀμφοδόντων οὐ πήγνυται, ὥσπερ οὐδ' ἡ πιμελή. καὶ ἔστι λεπτὸν καὶ γλυκύ. ἔστι γὰρ λεπτότατον μὲν γάλα καμήλου, δεύτερον δ' ἵππου, τρίτον δ' ὄνου, παχύτερον δὲ τὸ βόειον. διὸ μὲν οὖν τὸ ψυχρόδους πήγνυται τὸ γάλα, ἀλλὰ διῤῥόδιον μᾶλλον· διὸ δὲ τὸ πυρὸς πήγνυται καὶ παχύνεται. οὐ γὰρ δὲ γάλα, πρὶν μὲν ἔγκυον γένηται, σύδενὶ τῶν ζώων, ὡς ἐπὶ τὸ πολύ. ὅταν δ' ἔγκυον ᾖ, γίνεται μὲν, ἀχρηστον δὲ τὸ πρῶτον καὶ ὕστερον. B Medullæ rationem iis addere debemus: nam ea quoque humidis annumeranda generibus in nõnullis sanguineis animalibus est. Omnia verò quæ suapte natura humida in corpore sunt, conceptaculis quibusdã, tanquam vasculis, cõtinentur: vt sanguis in venis, medulla in ossibus: alia in membranis, aut cutibus, aut vẽtribꝰ. Nouellis adhuc animalibus medulla cruẽta admodum est: ætate prouectis, vt adipe pinguescentibus, adipem trahit: sic sebo deputatis generibus sebum præ se fert. Sed quãquam medulla non nisi inclusa ossibus est, tamen non ossa omnia medullam intra se cõtinent, sed ea tantùm quæ caua habẽtur, tametsi ne ipsa quidẽ omnia cõtinent. C Ossa enim leonis partim nullam, partim admodũ exiguam habent: quamobrẽ nullam omnino medullã leones habere nõnulli putarunt, vt dictum est. In suillis etiam ossibus minus medullæ est & nonnullis omnino deest. Hæc fere semper in animalibus natiua & congenita humidi genera habentur. adnata autem posteriorãque sunt, lac & genitura: quorum alterum non eodem modo in omnibus est, sed quibusdam pro genitura thorus genitale virus sui generis habetur, vt piscibus. D Quæ verò lac habent, omnia mammis id cõtinent. Mammæ autẽ datæ iis sunt, quæ animal & intra se concipiunt, & in lucem edũt: vt ea quæ pilis integuntur, velut homo, & equus. Ceto etiam in aquatili genere: vt delphinus, vitulus marinus, balęna. hæc enim mammas habẽt, & lac. at ea quæ oua pariunt, aut ouo intus cõcepto, animal pòst in lucem excludũt, hæc & mammis carẽt, & lacte: vt pisces, vt aues. Genus autem vnũquodque lactis habettũ saniem dilutam, quod serum vocamus; tum corpulentũ quiddã, qui caseus dicitur. Plus E caseilac illud habere videmur, quod crassius est. Coit lac eorum quæ non vtrinque dẽtata sunt. quapropter caseus ex iis fit quę inter vrbana dentiũ ordine carẽt superiore. Eorũ autẽ quę vtrinque dẽtata sunt, lac coire nõ potest, sicut nec pingue: & tenue dulcéq; est. Tenuissimũ cameli est, mox equæ, tum asinæ: crassissimũ bubulũ est. Nullum lac coit frigore, sed serum potiùs trahit. Igne nimirum omne spissatur, & crassescit. Nulli ferè animalium lac fieri solet antequã vterum ferat: nec dum fetũt, vtile omne est, sed primum nouissimúmque inutile.

Cap. 7.

Deest aliquid post hãc vocem: puta τὰ μὴ ἀμφόδοντα.

G. vertit quasi legisset, ὅσα τοι αὖω τοῖχον τοῦ ὀδόντων οὐκ ἔχει.

CAPVT XX.

De medullis, lacte, sero, & caseo.

Non prægnantibus aliquando, sed rarò, A eduliis quibusdam efficitur vt lacteſcant. Etiam quibusdam mulieribus natu maioribus, ſuctu frequentiore lac prodiit, & copia tanta, vt infantem enutrire potuerint. Vbera etiam caprarum quæ coitum non patiuntur, paſtores montis Oetæ vrtica perfricant vehementer, vt dolorem infligant. Itaque primùm cruentum humorem eliciunt, mox purulentum, poſtremò lac non minùs quàm ex iis quæ Venerem patiantur. Maribus, magna ex parte, nec B beſtiis, nec hominibus gignitur lac. Fieri tamen poteſt vt ex aliquibus interdum gignatur. Nam & in Lemno inſula, capro, ex mammis quas geminas iuxta genitale gerit, tantum lactis emulgebatur, vt coloſtra inde conficerent. Quod idem etiam proli maſculæ capri illius euenisſe accepimus. Sed hæc oſtentis annumeranda potiùs ducunt. Nam & Lemnio illi peçoris domino conſulenti, Deus amplius incrementum peculij futurum reſpondit. Viris poſt pubem exiguum nonnullis C exprimitur: veruntamen per ſuctum frequentiorem, vel multum prodiiſſe aliquibus, traditum eſt. Lacti ineſt pinguedo, quæ etiam concreto oleum propè trahit. Caprinum lac miſcere cum ouillo Siculi, & quibuſcumque ſit copia caprini, conſueuerunt. Coit ſpiſſaturque potiſſimùm, non modò quod plurimum habet caſeum, verumetiam quod ſquallidiorem. Lactis copia quibuſdam maior quàm ad fœtus alendos ſatis ſit. Commodum ad conficiendum reponendúmque caſeum præcipuè ouillum caprinúmque eſt: mox bubulum. Equinum ac aſininum miſcent ad Phrygium caſeum conficiendum. Bubulum fertilius caſeo eſt, quàm caprinum. Cùm enim ex amphora lactis caprini formagines obolæ vndeuiginti conficiantur, bubulùm eadem menſura triginta facit, vt paſtores confirmant. Quibuſdam quantum ſatis ad fœtum ſit, tantum gignitur: nec vlla copia, aut ad reponendum commoditas ſuppetit: vt quibus mammæ plures quàm binæ. E Nulli enim in eo genere lac, vel copioſum, vel caſeo vtile. Cogitur lac ſucco ficulno, & coagulo. Succus lana excepto pauxillò lacte abluitur, quod iniectum lactis copiam denſat, atque colloſtrat.

μὴ ἐγκύοις δ' οὔσαις, ὀλίγα μὲν ἀπὸ ἐδεσμάτων τινῶν. οὐ μέντοι ἀλλὰ καὶ βδαλλομέναις ἤδη πρεσβυτέραις πολὺ ἦλθε, καὶ τοσοῦτον ἤδη τισὶν, ὥστ' ἐκτιτθεῦσαι τὸ παιδίον. καὶ οἱ περὶ τὴν Οἴτην δὲ, ὅσαι αὖ μὴ ὑποδέχονται τὸν ὀχεῖον τῶν αἰγῶν, λαμβάνοντες κνίδην, τρίβουσι τὰ οὐθάτα βίᾳ, ἕως τὸ ἀλγεινὸν ᾖ. τὸ μὲν οὖν πρῶτον, αἱματώδες ἀμέλγονται, εἶθ' ὑπόπυον· τὸ δὲ τελευταῖον γάλα ἤδη σφόδρα ἔλαττον τῶν ὀχευομένων. τῶν δ' ἀρρένων, ἔν τε τοῖς ἄλλοις ζώοις καὶ ἐν ἀνθρώπῳ, ἐν σφόδρα μὲν ὡς ὀλιγοπολὺ γίνεται γάλα. ὅμως δὲ γίνεται ἔν τισιν· ἐπεὶ καὶ ἐν Λήμνῳ αἴξ ἐκ τῶν μαστῶν, οἷς ἔχει δύο ἄρρεν πρὸς τὸ αἰδοῖον, γάλα ἠμέλγετο τοσοῦτον, ὥστε γίνεσθαι τροφίδας. καὶ πάλιν ὀχευσάμενος, τῷ ἐκ τούτου γενομένῳ, συνέβαινε τοιοῦτον. ἀλλὰ τὰ μὲν τοιαῦτα, ὡς σημεῖα ὑπολαμβάνουσιν· ἐπεὶ καὶ * ἐν Λήμνῳ αὐξῆσαι ὁ θεὸς * μαντευσαμένῳ ὀπίκτησιν ἔσεσθαι * κτήμης. ἐν δὲ τοῖς ἀνδράσι μέν ἐστιν οἷσιν ἐκθλίβεται ὀλίγον· βδαλλομένοις δὲ, καὶ πολὺ ἤδη τισὶ προσῆλθεν. ὑπάρχει δ' ἐν τῷ γάλακτι λιπαρότης, ἣ καὶ ἐν τοῖς πεπηγόσι γίνεται ἐλαιώδης. Εἷς δὲ τὸ πλεῖστον ἐν Σικελίᾳ, καὶ ὅπου πλεῖον, αἰγῶν μιγνύουσι πήγνυται δὲ μᾶλιστα, ὃ μόνον τὸ τυρὸν ἔχον πλῆξον, ἀλλὰ καὶ τὸ ἀνθρώπειον πλέον ἔχον. τὰ μὲν οὖν πλέον ἔχει γάλα, ἢ ὅσον εἰς τὸν ἐκθρέψιν τῶν τέκνων. καὶ εἰς τύρβισιν χρήσιμον καὶ ἀπόθεσιν· (μᾶλιστα μὲν τὸ προβάτειον ἔπειτα τὸ αἰγεῖον, ἔπειτα τὸ βόειον· ὃ δὲ ἵππειον καὶ τὸ ὄνειον μίγνυται εἰς τὸν Φρύγιον τυρόν· ἔστι δὲ τυρὸς πλείων ἐν τῷ βοείῳ, ἢ ἐν τῷ αἰγείῳ. γίνεσθαι γάρ φασιν οἱ νομεῖς, ἐκ μὲν ἀμφορέως αἰγείου γάλακτος, τυροφαλίδας ὀβολιαίας, μιᾶς δεούσης, εἴκοσιν· ἐκ δὲ βοείου, τριάκοντα·) τὰ δ', ὅσον πρὸς τὰ τέκνοις ἱκανόν· πλῆθος δὲ τοσοῦτον οὔτε χρήσιμον εἰς τύρβισιν, οἷς πλεῖστα τὰ πλείοις ἔχουσι μαστοὺς δυοῖν. τοσοῦτος γὰρ φύεται, οὔτε πλῆθος ἐστὶ γάλακτος, οὔτε τυρεύεται τὸ γάλα. πήγνυσι δὲ τὸ γάλα, ὀπός τε συκῆς, καὶ πυετία. ὁ μὲν οὖν ὀπὸς, Εἰς ἔλαιον ἐξοπιθεὶς, ὅταν ἐκπλυθῇ πάλιν τὸ ἔλαιον εἰς γάλα ὀλίγον. τοῦτο γὰρ κεραννύμενον, ἐκπήγνυσιν.

Scrib. πρὸς τὸ Δ. γρ. μαστοπαμβόοις γρ. χοιριάτων

A

ΚΕΦΑΛ. κα'.

Περὶ πυετίας, καὶ τοῦ γάλα σβεννύοντων, ἢ πολὺ ποιούντων.

CAPVT XXI.

De coagulo, & pabuli genere, quod lactis copiam extinguat, quódque idem augeat.

ΗΔΕ πυετία, γάλα ἐστί. τὸ γὰρ ἐπὶ τῶν γαλαζόντων ἐστὶν ἐν τῇ κοιλίᾳ. ἔχει οὖν ἡ πυετία, γάλα ἔχον ἐν ἑαυτῷ πῦρ, ὃ ἐκ τῆς τοῦ ζώου θερμότητος, πεπομένου τοῦ γάλακτος, ἦγε. ἔχει δὲ πυετίαν τὰ μὲν μηρυκάζοντα πάντα, τῶν δὲ ἀμφοδόντων δασύποδες. βελτίων δ' B ἐστὶν ἡ πυετία, ὅσῳ αὖ ἡ παλαιοτέρα. συμφέρει γὰρ καὶ διαῤῥοίας ἡ τοιαύτη μάλιστα, καὶ ἡ τοῦ δασύποδος. χρῖσαι δὲ πυετία ἡ τοῦ νεβροῦ. διαφέρει δὲ τὸ πλέον ἢ ἔλαττον βοήθειαν γάλα τῶν ἐχόντων γάλα ζώων, καθά τε τὰ μεγέθη τῶν σωμάτων, καὶ κατὰ τὰς ἐδέσμας διαφορᾶς. οἷς μὲν Φάσις μία ἐστὶ βοῦς μικρὰ, ὧν ἕκαστον βοήθειαν γάλα πολύ. αἱ δὲ Ηπειρωτικαὶ βόες αἱ μεγάλαι, βοήθειαν ἑκάστῃ ἀμφορέα, καὶ τούτου τὸ ἥμισυ καὶ τοῖς δύο μαστοῖς. ὁ δὲ βοήθειαν, ὀρθὸς ἔστηκεν, ἢ μικρὸν ὑπτιώτερον, διὰ δὲ μὴ δύναται δὺ ἐφικέσθαι καθήκοντος. γίνεται δὲ ζῶα [οὖ] καὶ τἄλλα μεγάλα τετράποδα ἐν τῇ Ηπείρῳ· μέγιστοι δὲ οἵ τε βόες εἰσὶ, καὶ τὰ πρόβατα τὰ καλούμενα * Πυρρικὰ, τὴν ἐπωνυμίαν ἔχοντα ταύτην ἀπὸ Πύῤῥου τοῦ βασιλέως. τροφὴν δὲ ἔφθης ἡ μὲν, σβέννυσι τὸ γάλα, οἷον ἡ Μηδικὴ πόα, καὶ μάλιστα τοῖς μηρυκάζουσι· ποιεῖ δὲ πολὺ ἑτέρα, οἷον κύτισος καὶ ὄρεβοι· πλεῖον κύτισος μὲν ὁ ἀνθῶν, ὑπὲρ συμφέρει, πίμπρησι γάρ· οἱ δὲ ὄρεβοι, καὶ ταῖς κυήσαις ὑπὲρ συμφέρουσι· ἧττον δὲ χαλεπώτερον. ὅλως δὲ τὰ φαγεῖν δυνάμενα τῶν τετραπόδων, ὥσπερ καὶ πρὸς τὴν κτῆσιν, συμφέρει καὶ βοήθειαν, πολλῷ ἔφθῳ ἔχοντα. πολὺ δὲ γάλα ποιεῖ καὶ τῶν φυσωδῶν ἔνια προσφερόμενα, οἷον καυάμων πλῆθος ὀλίγον ὄϊ, καὶ αἰγὶ, καὶ βοΐ, καὶ χιμαίρᾳ. ποιεῖ γὰρ καθιέναι ὕδωρ. σημεῖον δὲ τοῦ γάλα πλέον γίνεσθαι, ὅταν πρὸ τοῦ τόκου τὸ οὖθαρ βλέπῃ κάτω. γίνεται δὲ πολὺ χρόνον γάλα πρὸς τοῖς ἔχουσιν, διὰ αὐόχυλα διατελῆ, καὶ τὰ ὑπτιάδια ἔχωσι. μάλιστα δὲ τῶν τετραπόδων πρόβατα. ἀμέλγεται γὰρ μηνῶν ὀκτώ. ὅλως δὲ τὰ μηρυκάζοντα, γάλα πολὺ, καὶ χρήσιμον εἰς τυρείαν ἀμέλγεται. πρὸς δὲ Τορώνην αἱ βόες ὀλίγας ἡμέρας πρὸ τοῦ τόκου διαλείπουσι,

Coagulum, lactis substantia est: quippe quod in eorum ventriculo, quæ adhuc lactent, contineatur. Est ergo coagulum lac ignem habens intra sese, quod cùm animalis tepore concoqueretur, caseum traxerit. Habent coagulum omnia ruminantia: & inter dentata vtrinque lepus. Quo vetustius coagulum est, eo præstantius. Tale profluuio alui mederi præcipuè potest: atque etiam quod leporis est: sed laudatissimum hinnuli. Plus minúsve emulgeri, discrimen aut pabuli, aut magnitudinis animalium efficit. Nam pusillæ buculæ, quas Phasiana regio fert, singulæ abundè beneficio pabuli mulgentur. Et Epiroticæ vaccæ præ sua præcipua magnitudine, amphoras singulas singulæ implent lactis, mensuræque eius dimidium mammis duabus præstant. Erectus qui mulget, aut paululum se inclinat: quoniam sedendo vbera contingere nequeat. Cæteras etiam quadrupedes magnas terra eadem Epirus gignit, excepto asino: sed præcipuè boues, & canes. Pastu opus est grandibus largiore: quem terram illam abundè præbere, & loca singulis anni temporibus accommodata habere certum est. Boues igitur egregia magnitudine ibi sunt: atque etiam oues Pyrrhicæ, à Pyrrho rege ita cognominatæ. Pabuli genus aliud copiam lactis extinguit; vt medica herba, & præcipuè ruminantibus. aliud auget; vt cytisus, vt eruum. Sed cytisus dum floret, incommodus est: vrit enim tantisper, atque extinguit. Eruum prægnantibus non prodest: facit enim partum difficiliorem omnino. Quæ in quadrupedum genere sunt edaciora, eadem vt ad possidendum meliora, ita ad lactis etiam copiam esse fœcundiora, videlicet dum alimenti copiam habeant, planum est. Nonnulla etiam flatuosa, pastui exhibita, copiam efficiunt lactis: vt fabæ largiùs datæ ouibus, capris, bubus, capellis: faciunt enim vt vbera demittantur. Indicium autem futuræ copiæ lactis, cum ante partum vbera spectant deorsum. Edurat diu lac omnibus, si non coëant, nec pastu careant copioso. Sed omnium maximè quadrupedum, ouibus: quippe quibus mulctra mensium octo spatio continuetur. Denique ruminantibus lac & copiosius & caseo vtilius emulgetur. Boues circa Toronam, paucis ante partum diebus lacte carent,

γρ. πύῤῥικα

reliquo tempore habent perpetuò. Mulierum lac commodius lactentibus est, quod liuorem trahit, quàm quod candidum est: & fuscæ salubriùs habent quàm candidæ. Est porrò ad alendum validius, in quo plus casei est: sed infantibus salubrius, quod minùs casei contrahat.

A τὸν δ' ἄλλον χρόνον πάντα ἔχουσι τὸ γάλα. τῶν δ' γυναικῶν τὸ πελιδνότερον γάλα, βέλτιον τῶ λευκοῦ τοῖς τιτθευομένοις· καὶ αἱ μέλαιναι τῶν λευκῶν ὑγιεινότερον ἔχουσι. ἔυφορώτατον μὲν οὖν, ὃ πλεῖστον ἔχον τυρόν· ὑγιεινότερον δὲ τοῖς παιδίοις, τὸ ἔλαττον.

CAPVT XXII.

De semine genitali, & eius natura.

ΚΕΦΑΛ. κβ'.

Περὶ σπέρματος.

B

SEmen genitale omnia emittunt, quæ habent sanguinem. Quid & quemadmodum cõferat hoc ad generationem, suo loco dicetur. Plurimum verò proportione corporis homo emittit. Pilos habẽtium semen lentum est: cæterorum nullam habet lentitiam. Album omnium est. Nec audiendus Herodotus, qui Æthiopes genituram colore nigro promere scripserat. Exit profectò semen hoc genitale, album, & crassum, si integrum est: sed foris tenue totum redditur, & nigrum. Nunquam id gelu concrescit: imò admodum extenuatur, & aquæ tum colorem tum etiam substantiam trahit: calore autem coit, & crassescit. Et quod de vulua effluxerit, aliquamdiu in ea iam immoratum, id crassius prodit. Nõnunquam etiam siccum contortúmque. Delabitur in aqua quod fœcundum est, atque subsidit: quod autem infœcundum est, diffunditur, atque exolescit. Falsum etiam est quod Ctesias de genitura elephantorum scriptum reliquit.

Σπέρμα δὲ ποιεῖται πάντα ἔχοντα αἷμα ἄπαντα. τί δ' συμβάλλει εἰς τὴν γένεσιν, καὶ ὅπως, ἐν ἄλλοις λεχθήσεται. πλεῖστον δὲ κατὰ τὸ σῶμα ἀνθρωπος ποιεῖται. ἔστι δὲ τῶν μὲν ἐχόντων τρίχας, γλίσχρον· τῶν δὲ ἄλλων ζώων, οὐκ ἔχει γλισχρότητα. λευκὸν δὲ πάντων. De gen. animal. l. 2. c. 2. * ἀλλ' Ηρόδοτος διέψευσται, γράψας τοὺς Αἰθίοπας ποιεῖσθαι μέλαιναν γονήν. ὃ δὲ σπέρμα ἐξέρχεται μὲν λευκὸν καὶ παχύ, ἀνὴ ὑγιεινόν· ψυχρᾶς δ' ἐλθὸν, λεπτὸν γίνεται καὶ μέλαν. ἐν δὲ τοῖς κόλποις οὐ πήγνυται, ἀλλὰ γίνεται πάμπαν λεπτὸν καὶ ὑδατῶδες, καὶ τὸ χρῶμα καὶ τὸ πάχος. ὑπὸ δὲ τῆς θερμοῦ πήγνυται καὶ παχύνεται· καὶ ὅταν ἐξίῃ χρονίσαν ἐν τῇ ὑστέρᾳ, παχύτερον ἐξέρχεται, σκίοτε δὲ ξηρὸν καὶ στρεβλούμενον. καὶ τὸ μὲν γόνιμον, ἐν τῷ ὕδατι χωρὶς κάτω· τὸ δ' ἄγονον διαχεῖται. * ψευδὲς δ' ὅτι καὶ ὅπερ Κτησίας γέγραφε περὶ τῆς γονῆς τῶν ἐλεφάντων.

C

D

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Historia animalium.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, ΠΕΡΙ ζώων ἱστορίας,

LIBER IV.

ΒΙΒΛΙΟΝ Δ.

CAPVT I.

De animalibus quæ sanguine careant: quatuorque eorum generibus.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Περὶ τῶν ἀναίμων· καὶ πρῶτον περὶ τῶν μαλακίων, καὶ μάλιστα περὶ πολυπόδων.

E

DE partibus animalium habentiũ sanguinem, quas cõmunes, quásve proprias singula habent genera: atque etiam de iis quas similares dissimilarésque appellauimus: denique de omnibus, tã interioribus quàm exterioribꝰ partibus, dictũ iam est. Nũc ordinẽ animaliũ, quę sãguine carẽt, persequemur. Genera in hoc ordine plura sũt. Primũ, quę mollia appellauimꝰ, hoc est, quę sãguine carẽt, & foris carne molli obducta, solidũ intus,

ΠΕΡΙ μὲν οὖν τῶν ἐναίμων ζώων, ὅσα τε κοινὰ ἔχουσι μέρη, καὶ ὅσα ἴδια ἕκαστον γένος, καὶ τῶν ἀνομοιομερῶν καὶ τῶν ὁμοιομερῶν, καὶ ὅσα ἐντὸς, καὶ ὅσα ἐκτὸς, εἴρηται πρότερον. περὶ δὲ τῶν ἀναίμων ζώων νυνὶ λεκτέον. ἔστι δὲ γένη πλείω· ἓν μὲν, τὸ τῶν καλουμένων μαλακίων. ταῦτα δ' ἐστὶν, ὅσα αἷμα οὐκ ἔχοντα, ἐκτὸς μὲν ἔχει τὰ σαρκώδες, ἐντὸς δὲ τὸ στερεόν,

καθάπερ καὶ τὰ ἔναιμα [τῶν ζώων,] οἷον ὄστρεα καὶ σηπίαι καὶ τῶν μαλακοστράκων· ταῦτα δ' ἐστὶν, ὅσα τὸ μὲν στερεὸν ἐκτὸς ἔχουσιν, ἐντὸς δὲ τὸ μαλακὸν καὶ σαρκῶδες· τὸ δὲ σκληρὸν αὐτῶν ἐστὶν οὐ θραυστὸν, ἀλλὰ φλαστόν. οἷον ἐστὶ τὸ τῶν καρίδων γένος, καὶ τὸ τῶν καρκίνων. ἔτι δὲ, τὰ ὀστρακόδερμα· τοιαῦτα δ' ἐστὶν, ὧν ἐντὸς μὲν τὸ σαρκῶδές ἐστιν, ἐκτὸς δὲ τὸ στερεὸν, θραυστὸν ὂν καὶ ἁλωτὸν, ἀλλ' οὐ φλαστόν. τοιοῦτο δὲ τὸ τῶν ὠρ. τὰ ἐντὸς * κόχλων, καὶ τὸ τῶν ὀστρέων γένος ἐστί. τέταρτον δέ, τὸ τῶν ἐντόμων, ὃ πολλὰ καὶ ἀνώνυμα εἴδη περιείληφε ζώων. ἔστι δ' ἔντομα, ὅσα κατὰ τομὰς ἔχοντα, ἢ ἐν τοῖς ὑπτίοις, ἢ ἐν τοῖς πρανέσιν, ἢ ἐν ἀμφοῖν· καὶ ὅτε ὀστῶδες ἔχῃ κεχωρισμένον, ὅτε σαρκῶδες, ἀλλὰ μέσον ἀμφοῖν. τὸ σῶμα γὰρ ὁμοίως καὶ ἔσω σκληρὸν ἐστιν αὐτῶν. ἔστι δ' ἔντομα καὶ ἄπτερα, οἷον ἴουλος, καὶ σκολόπενδρα. καὶ πτερωτὰ, οἷον μέλιττα, καὶ μυγάλη καὶ σφήξ. καὶ ταὐτὸ δὴ γένος αὐτῶν ἐστὶ καὶ πτερωτὸν καὶ ἄπτερον· οἷον, μύρμηκές εἰσι καὶ πτερωτοὶ καὶ ἄπτεροι, καὶ αἱ καλούμεναι πυγολαμπίδες. τῶν μὲν οὖν μαλακίων καλουμένων, τὰ μὲν ἔξω μόρια, ταῦτα ἐστὶν· ἐν μὲν, οἱ καλούμενοι πόδες· δεύτερον δὲ, τούτων ἐχόμενόν ἡ κεφαλή· τρίτον δὲ, τὸ κύτος, ὃ περιέχει * πρῶ τὸ σῶμα, καὶ καλοῦσιν αὐτὸ κεφαλιόν τινες· οὐκ ὀρθῶς καλοῦντες. γρ. κεχλίων γρ. ἔπειτα δὲ πτ. * ἔτι δὲ περύγια κύκλῳ περὶ τὸ κύτος. συμβαίνει δ' ἐν πᾶσι τοῖς μαλακίοις, μεταξὺ τῶν ποδῶν καὶ τοῦ χαροποῦ εἶναι τὸ κεφαλιόν. πόδας μὲν οὖν ὀκτὼ πάντ' ἔχει, καὶ τούτους διχοτύλους πάντας, πλὴν ἑνὸς γένους πολυπόδων. ἰδίᾳ δ' ἔχουσιν αἵ τε σηπίαι, καὶ αἱ τευθίδες, καὶ οἱ τευθοὶ, δύο μακροτέρους μακρὰς ἐπ' ἄκρων, τραχύτητα ἐχούσας διχοτύλου, οἷς προσάγονταί τε καὶ λαμβάνουσιν εἰς τὸ στόμα τὴν τροφήν. καὶ ὅταν μὲν χρῆται, βάλλονται πρός τινα πέτραν, ὥσπερ ἀγκύραις, ἀποσαλεύουσιν. τοῖς δὲ περυγίοις, οἷς ἔχουσι περὶ τὸ κύτος, νέουσιν. ὅτι δὲ τῶν ποδῶν αἱ κοτυληδόνες ἅπασιν εἰσίν. ὁ μὲν οὖν πολύπους, καὶ ὡς ποσὶ, καὶ ὡς χερσὶ, χρῆται τοῖς πλεκτάναις. προσάγεται μὲν οὖν τοῖς δυσὶ, τοῖς μακροτάτοις· τῇ δ' ἐσχάτῃ τῶν πλεκτάνων, ἥ ἐστιν ὀξυτάτη τε καὶ μόνη σπειλώδης αὐτῶν, καὶ ὀξὺ ἄκρον διχοῦν, (ἔστι δ' αὕτη ὅτι τῇ ῥάχει, καλεῖται δὲ ῥάχις τὸ λοιπὸν, ᾧ προσῶσι αἱ κοτυληδόνες εἰσί·) ταύτῃ δὴ τῇ πλεκτάνῃ χρῆται ἐν τοῖς ὀχείαις. πρὸ δὲ κύτους δὴ τῶν πλεκτανῶν, ἔχουσι κοῖλον αὐλὸν, ᾧ τὴν θάλατταν ἀφιᾶσι δεξάμενοι διὰ κύτει, ὅταν τι διὰ στόματι λαμβάνωσι. μεταβάλλει δὲ πάντα, ὁτὲ μὲν εἰς τὰ δεξιὰ, ὁτὲ δὲ εἰς τὰ εὐώνυμα.

modo sanguinei generis continent: quale sepia est. Secundum, quæ crustis tenuibus operiuntur, hoc est, quæ partem solidam foris, mollem carnosamque intus continent. Durum illud eorum tegmen, non fragile, sed collisile est: quale cancrorum genus & locustarum. Tertium, quæ filicea testa concluſa muniuntur, hoc est, quibus pars carnea intus, solida foris, fragilis atque ruptilis, non collisilis: quale genus concharum & ostrearum est. Quartum, insecta omnia. Quod quidem genus multas & varias complectitur species animalium. Sunt porrò insecta, quæ, vt nomen ipsum declarat, incisuras parte sui vel supina, vel prona, vel etiam vtraque habent: nec osseum quicquam discretum, aut carneum, sed quiddam inter hæc ipsa medium continent: quippe quæ corpore pariter intus foríque duro constent. Sunt alia impennata, vt iuli, vt centipedæ. alia pennata, vt apes, vespæ, scarabei. alia vtroque modo, vt formicæ. Est enim pars formicarum pennata: pars impennis. Quod idem vel in iis quas cicindelas vocant, licet contemplari. Partes eorum quæ mollia nominauimus, exteriores, pedes vulgari nomine, siue brachia: & iis continuum caput: tum alueus, siue, sinus continens interiora, quem pinnulæ ambiunt in orbem: caput eum nonnulli minùs rectè appellarunt. Euenit in mollibus sanè omnibus, vt caput inter pedes & ventrem habeatur. Brachia ergo octona omnibus binis acetabulorum ordinibus, ductu perpetuo omnibus, excepto genere vno polypodum. Sepiæ, lolligines, & iollij, peculiares binas sortiuntur promuscides longas, acetabulo parte extima bino asperiusculas, quibus capiunt, & ad ora admouent cibos. Iis etiam quoties tempestates vrgent, ad saxa aliqua adhærentes se veluti anchoris iactis stabiliunt: pinnulis autem, quibus alueum circundari diximus, natant. Polypus ergo suis brachiis, vt pedibus ac manibus vtitur: quippe qui duobus supra os positis cibum admoueat. Vltimo verò, quod & acutius, & solùm albicans est, & parte sui extrema bifurcatum, dorsóque adnexum, (dorsum autem partem læuem appellant, à qua acetabulorum ordo inchoatur,) hoc vltimo, inquam, brachio in coitu vtitur. Fistulam idem ante alueum positum supra brachia, gerit, cauam, qua mare transmittit: quantum suo admiserit alueo, quoties aliquid ore capit: eámque modò in dexteram partem transfert, modò in sinistram.

Hac eadem fistula suum quoque atramentum fundere assolet. Natat obliquus, pedes in eam porrigens partem quod capitis nomine appellatum est. atque ita efficitur, vt cùm natat, prospiciat in aduersum, (nam oculi suprà sunt constituti,) & os habeat ex aduerso. Caput illud polypis, quamdiu viuunt, prædurum, & quasi inflatum est. Tangunt, ac tenent brachiis supinis, membranámque interiectam totam extendunt: in arenam tamen elapsis facultas apprehendendi retinendique nulla est. Differunt polypi à cæteris quæ modò enumeraui, mollibus, eo quòd alueus polyporum paruus, & crura prælonga: cæteris è diuerso, alueus amplus, crura breuia, ita vt potestas nulla sit ingrediendi. Ipsa autem inter se discrepant, quatenus lolligo longior, sepia latior est. Lolligine verò longè grandior, qui lollius nominatur: quippe qui vel in cubita quinque excrescat. Sepias quoque aliquas in bina augeri cubita notum est. Brachia etiam polyporum tantumdem, atque etiam plus magnitudinem capiunt. Sed lolliorum genus pusillum admodum est, & facie quoque à lolligine dissidens. Pars enim lollij, quæ exit in acutum, latior est. Pinnulæ etiam circumdantes illæ totum in lollio alueum ambiunt, cùm in lolligine partem aliquam relinquant. Pelagius tamen lollius non alio modo quàm lolligo consistit. Caput omnibus inter crura, quæ & brachia, & barbæ, & cirri appellantur. Eius pars oris habitus est in quo dentes duo, supra quos oculi totidem grandiusculi, quibus discrimen exigua quædam præstat cartilago continens cerebellum. Inest etiam in ore caro quædam exigua, qua vice linguæ vtuntur. Lingua enim nullis hoc in genere data est. Alueus à capite amplioris capacitatis propensus, cuius caro fissilis est, verùm non per directum, sed in orbem, cutéque omnibus intecta est. Os gula excipit angusta, & longa, quam guttur sequitur ampliusculum, neque absimile auibus: cui iungitur venter, tanquam omasum, facie clauiculæ buccinorum. Intestinum ab eo tenue, partem repetẽs superiorem ad os fertur, quod laxius quàm gula, est. Viscera mollium nullis: sed habent, quam mutem appellant, atrúmque illum humorem, cui nomen atramentum, quod plurimum in sepia est. Effundunt suum atramentum omnia metu perculsa, sed præcipuè sepia. Mutis ergo sub ore est, & gula per eam tendit. at verò atramentum infra continetur, qua intestinum petere incipit superiora: foraménque suum eadem obuolutum habet membrana qua intestinum.

A ἀφιᾶσι δὲ & τὸν ἰὸλὸν ταύτη. νεῖ δὲ πλάγιος, ὅτι πρὸς καλουμένῳ κεφαλῷ ὅπιτείνων τοὺς πόδας· φύεται δὲ νέοντι συμβαίνῃ τοιοῦτον μὲν εἰς τὸ πρόσθεν (ἐπόμνυσι γὰρ εἶναι οἱ ὀφθαλμοί·) τὸ δὲ στόμα ἔχει ὄπισθεν· πρὸς δὲ κεφαλῷ, ἕως ἂν ζῇ, σκληρὰν ἔχει, καθάπερ ἐμπεφυσημένον. ἅπτεται δὲ καὶ κατέχει ταῖς πλεκταναις ὑπτίαις· & ὁ μεταξὺ τῶν ποδῶν ὑμὴν διατέταται πᾶς. ἐὰν δὲ εἰς τὴν ἄμμον ἐμπέσῃ, οὐκ ἔτι δύναται κατέχειν. ἔχουσι δὲ διαφοράν, οἵ τε πολύποδες, & τὰ εἰρημένα τῶν μαλακίων. τῶν μὲν γὰρ πολυπόδων, τὸ μὲν κύτος, μικρόν, οἱ δὲ πόδες, μακροί εἰσι· τῶν δὲ, τὸ μὲν κύτος μέγα, οἱ δὲ πόδες βραχεῖς, ὥστε μὴ πορεύεσθαι ἐπ' αὐτοῖς τύποις. αὐτῶν δὲ πρὸς αὐτὰ, ὁ μὲν μακρότερόν ἐστιν ἡ τευθίς, ἡ δὲ σηπία πλατύτερον. τῶν δὲ τευθίδων, οἱ τὰ θηλυ καλούμενοι, διὰ πολὺ μείζους. γίγνονται δὲ & πέντε πήχεων τὸ μέγεθος. γίγνονται δὲ & σηπίαι ἔνιαι διπήχεις. καὶ πολυπόδων πλεκτάναι τηλικαῦται, & μείζους διὰ τὸ μέγεθος· ἔστι δὲ τὸ γένος ὀλίγον τῶν τευθῶν. διαφέρουσι δὲ & χρώματι τῶν τευθίδων οἱ τὰ θηλυ πλατύτερον γὰρ ἐστι τὸ ὀξὺ τῶν τευθῶν. ἔτι δὲ τὸ κύκλῳ περύγιον, πρὸς ἄπαν ὅσον τὸ κύτος· τῇ δὲ τευθίδι, ἔλασσον. ἔστι δὲ πελάγιον, ὥσπερ καὶ ἡ τευθίς. μεταξὺ δὲ τοὺς πόδας ἡ κεφαλή ἐστιν ἁπάντων ἐν μέσῳ τῶν ποδῶν, τῶν καλουμένων πλεκτανῶν. ταύτης δὲ τὸ μὲν ἐστι στόμα, ἐν ᾧ εἰσι δύο ὀδόντες· ὑπὲρ δὲ τούτων, ὀφθαλμοὶ μεγάλοι δύο· ὧν τὸ μεταξὺ μικρὸς χόνδρος ἔχων ἐγκέφαλον μικρόν. ἐν δὲ τῷ στόματί ἐστι μικρὸν σαρκῶδες. γλῶτταν δ' οὐκ ἔχει αὐτῶν οὐδεμίαν, ἀλλὰ τούτῳ χρῆται ἀντὶ γλώττης. μεταξὺ δὲ τῶν ἔξωθεν μὲν ἐστιν ἰδεῖν τὸ φαινόμενον κύτος. ἔστι δ' αὐτοῦ ἡ σὰρξ σχιστὴ, οὐκ εἰς δύο μέρη, ἀλλὰ κύκλῳ· δέρμα δ' ἔχουσι πάντα τὰ μαλάκια τοιοῦτον. μεταξὺ δὲ τὸ στόμα ἔχουσιν οἰσοφάγον μακρὸν καὶ στενόν· ἐχόμενον δὲ τούτου τοιοῦτον μέγαν, & περιφερῆ ὄργανον. τούτου δ' ἔχεται ἡ χοιλία, οἷς ἐώυκρον· τὸ δὲ ἧπαρ, ὁμοία τῇ ὑὸς τοῖς χήρυξιν ἐλίκῃ. ἀπὸ δὲ ταύτης δεύρο πάλιν φέρει πρὸς τὸ στόμα ἔντερον λεπτόν. παχύτερον δ' ἐστὶ τοῦ στόματος τὸ ἔντερον. ἀναλάγχνον δ' οὐδὲν ἔχει τῶν μαλακίων. ἀλλ' ἰὼ καλοῦσι μύτιν, & ὅτι ταύτῃ ἰὸλὸν. τοῦτον δὲ ὅτι πλεῖστον * αὐτὸν & μέγιστον ἡ σηπία ἔχει. ἀφίησι μὲν οὖν ἅπαντα, ὅταν φοβηθῇ· μάλιστα δὲ ἡ σηπία. ἡ μὲν οὖν μύτις κεῖται ὑπὸ τὸ στόμα, ᾗ διὰ ταύτης τείνει τόμαχος·

Qu. ἐπὶ δὲ π γ.

Qu. ὡσὰν

ἡ δὲ εἰς τὸ ἔντερον ἀναπεμπὴ καὶ τὸν ὀδόλιον, καὶ τὴν αὐτὴν ὑμένι ἔχει περιεχόμενον τὸν πόρον ἀμφοτέρων, καὶ ἀφίησι καὶ ταύτην, τόν τε ὀδόλιον καὶ τὸ περίττωμα. ἔχουσι δὲ καὶ περικάρδιον ἄπαντα ἐν τοῖς σώμασι. τὴν μὲν οὖν σηπίαν καὶ τὴν τευθίδα καὶ τευθῶν, ἐντὸς ὄστρακα, ἃ καλοῦσι, τὸ μὲν, * σήπιον, τὸ δὲ, ξίφος· διαφέρει δὲ τὸ μὲν σήπιον, ἰσχυρὸν καὶ πλατύ ἐστι μεταξὺ ἀκάνθης καὶ ὀστοῦ, ἔχον ἐν αὑτῷ φαγεδαίνης σαμφώ· τὸ δὲ τῆς τευθίδων, λεπτὸν καὶ χονδρωδέστερον. τοῖς δὲ θήλεσι τῶν ἀρρένων διαφέρουσι. οἱ μὲν γὰρ ἄρρενες ἔχουσι πόρον ἀπὸ τοῦ στόμαχου, ἀπὸ τῆς ἐγκεφάλου τείνοντα πρὸς τὰ κάτω τῆς κύτους. ἔστι δὲ πρὸς ὃ τείνει, ὅμοιον μαστῷ. ἐν δὲ τοῖς θήλεσι δύο τοιοῦτ' ἐστὶ, καὶ αὖθις. ἀμφοτέρους δὲ ὑποκάτω ταῦτα ἐρυθρὰ ἄπαντα σωμάτια πρόσεστι. τὸ δὲ ὠὸν ὁ μὲν πολύπους ἕν καὶ ἀνώμαλον, ἔξω δὲ καὶ μέγα ἔχει· ἔσω δὲ τὸ ὑγρὸν, ὁμόχροιον ἅπαν καὶ λῆρον, χρῶμα δὲ λευκόν. τὸ δὲ πλῆθος τοῦ ὠοῦ τοσοῦτον, ὥστε πληροῖ ἀγγεῖον μεῖζον ἢ τὴν πολύποδος κεφαλῆς. ἡ δὲ σηπία, δύο τε τὰ κύτη, καὶ πολλὰ ὠὰ ἐν ἑνὶ κύτει, χαλάζαις ὁμοῖα λευκαῖς. ἕκαστα δὲ τούτων ὡς κεῖται τῶν μορίων, θεωρείσθω ἐκ τῶν ἐν τοῖς ἀνατομαῖς διαγραφῶν. πόρτα δὲ τὰ ἄρρενα * ταῦτα τῶν θηλειῶν διαφέρει, καὶ μάλιστα ἡ σηπία. τά τε γὰρ πρανῆ τοῦ κύτους, πόρτα μελανώτερα τῶν ὑπτίων, τραχύτερά τε πόρτα ἔχει ὁ ἄρρην τῆς θηλείας, καὶ διαποίκιλα ῥάβδοις, καὶ τὸ οὐραῖον ὀξύτερον. ἔστι δὲ γένη πλείω πολυπόδων, ἓν μὲν, τὸ μάλιστ' ὀπισθολάζον, καὶ μέγιστον αὐτῶν· εἰσὶ δὲ πολὺ μείζους οἱ πρόσγειοι τῶν πελαγίων. ἔτι δὲ ἄλλοι μικροὶ, ποικίλοι, οἳ οὐκ ἐδιόρθωσαν· ἀλλά τε δύο, ἥ τε καλουμένη ἑλεδώνη, μήκει τε διαφέρουσα τῶν ποδῶν, καὶ ὡς μονοκότυλον τὴν μόνην μαλακίων· τὰ γὰρ ἄλλα πόρτα δικότυλά ἐστι, καὶ ἰδεῖν καλοῦσιν οἱ μὲν * βολίταιναν, οἱ δὲ ὄξολιν. ἔτι δὲ ἄλλοι δύο ἐν ὀστρείοις, ὅ, τε καλούμενος ὑπό τινων ναυτίλος· καὶ ὁ * ναυτικός, ὑπ' ἐνίων δὲ ὠὸν πολύποδος· τὸ δὲ ὄστρακον αὐτοῦ ἐστιν, οἷς κτεὶς κοῖλος, καὶ ὁ σαμφυής. οὗτοι νέμονται πολλάκις πρὸς τὴν γῆν, εἶθ' ὑπὸ τῶν κυμάτων ἐκκλύζονται εἰς τὸ ξηρὸν, καὶ περιπεσόντες τοῖς ὀστρίοις θήσκουσι, καὶ ἐν τῇ γῇ ἀποθνήσκουσι. εἰσὶ δ' αὗται μικραὶ, τῷ εἴδει δὲ ὅμοιοι τοῖς βολιταίναις.

A atque idem meatus emittendi atramenti excrementique est. Capillamenta etiam quędam in corpore omnium habentur. Sepiæ, lolligini, & lollio, partes duræ, ac solidæ intus per dorsum, & corporis prona continentur, quas non eodem appellant nomine: sed quod insertū sepiis est, sepium vocant: quod lolliginibus, id, gladiolum. Differunt enim, quòd sepium robustum latumque est, inter spinam & os mediam præferens naturam, fungosam intra se complectens, & friabilem corpulentiam. Gladiolus arctior, & cartilaginosior est. Forma etiam discrepat, videlicet pro alueorū modo, quibus ipse insertus continetur. Polypis nihil solidum intus, sed caput cartilagine propè constat, quæ senescentibus maiorem in modum indurescit. Differunt fœminæ à maribus, quia in mare meatus ille subditus gulæ à cerebello in ima aluei pertendit: idque ipsum ad quod fertur, speciem mammæ imitatur. In fœmina duplex idem illud, supráque habetur. Vtroque tamen in sexu corpuscula quædam rubentia parti eiusmodi subiuncta spectantur. Ouum polypi vnum incomptum foris, & grande, intus humorem candicantem concolorem totum atque æquabilem continens. Tanta est eius oui vbertas, vt vas impleat amplius capite polypi ipsius. Sepiæ alueus bipartitus est, oua candicantia grandini similia complectens permulta. Sed quisnam situs singularum, quas enumerauimus, partium sit, ex descriptione dissectionum contemplare. Cùm verò mares in hoc genere à fœminis differunt, tum vel maximè sepiæ id probant. D Mas enim prona sui corporis nigriora supinis potiùs, partésque omnes asperiores habet, quàm fœmina, & lineis interuenientibus varias: caudam etiam acutiorem. Sed polyporum genera plura sunt: est enim quod & conspectius, & maximum est, cuius terreni maiores quàm pelagij sunt: & quod corpore exiguo varióque est, cibo ineptum: & quod eledonam vocant, crurum prolixitate diuersum: & quod vnum ex molliū numero simplicem acetabulorum ordinem agat: cætera namque omnia duplici caliculantur: ad hæc, quod alij bolitænam, alij ossolem appellant. Duo item visuntur genera conchis indita, quorum alterum nautam aliqui vocant, alterum pompilum, siue ouum polypi. Testa iis vt pectunculis concaua, simplex tamen, nec ita destinata, vt ei inhæreant. Sæpius ij iuxta terram pascuntur, vnde euenit vt fluctibus iactati in aridam elidantur, & testa dilapsa nudi capiantur, aut in terra anima extinguantur. Constant exiguo corpore, facie similes bolitænis.

Est

σηπίων. σώματος.

Quæ ταύτην.

γ. βολιταίναν.

G. πομπίλος, vt sint diuersi pisces nautilus & pompilus: contrà Plin. l. 7. c. 29. sed consule quæ de his scripta sunt à doctissimis viris.

Est etiam qui cochlearum more siliceo tegmine ita muniatur, vt nunquam egredi soleat; suáque interdum brachia exerat. Sed de generibus mollium satis dictum iam est.

CAPVT II.

De animalibus, quæ crusta integuntur.

CRusta autem intectorum genus primum locusta: cui proximum genus alterum est, quem gammarum vocant. Differt is à locusta, brachiis, quæ denticulatis forcipibus protendit: atque etiam quibusdam aliis discriminibus, quanquam non multis. Tertium genus squilla est. Quartum, cancer: quorum sanè plura habentur genera. Squillarum enim genere continentur gibbæ, crangines, & paruæ, quæ maiores nunquam effici possunt. Cancrorum etiam genus multiplex est, nec facilè enumerandum. Maximum, quas maias appellant. Secundum, pāguri, & quos heracleoticos vocant. Tertium, fluuiales. Cæteri minutiores, & nullis penè mominibus annotati. Genus cancrorum litorale Phœnice fert, tantæ velocitatis, vt vix consequi sit: vnde hippeas, hoc est, equites illos appellarunt. Iis nihil ferè intus propter inopiam pabuli. Genus item aliud est, quod magnitudine cancrum non excedat, facie gammaris simile: sed iis omnibus, (vt antè dixi,) pars dura, & testacea foris procute est, mollis & carnea intus: supina corporis planiora, & tabellatiora sunt, in quibus & oua deponunt cùm pariunt. pedes locustis vtroque ex latere quini, vltimis annumeratis, qui in forcipem exeunt denticulatum. Cancris etiam omnes deni cum forcipibus sunt. Squillarum generi, quas gibbas vocamus, quini vtrinque, situ, quo cæteris: quorum proximi capiti acutiores, & quini vtrinque alij ventri subiuncti, quorum extrema latiuscula sunt. Tabellæ iis nullæ parte supina: prona similis locustarum est. Cancris è diuerso: quippe quibus primi vtrinque quaterni, tum terni alij, ordinem eodem modo explentes. Reliqua bona pars corporis pedibus caret. Flectuntur omnium crura in obliquum, sicut & insectorum. Brachia forcipata quibus sunt, introrsum se flectunt. Locustis & cauda est, & pinnæ quinæ adsunt. Squillis etiam gibbis cauda, & pinnæ quaternæ. Cranginis quoque lateri caudæ vtrinque pinnæ adnexæ sunt:

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ τῶν μαλακοστράκων.

ΤΩΝ δὲ μαλακοστράκων ἓν μὲν ἐστὶ τὸ γένος τὸ τῶν καράβων· καὶ τούτων πλεῖσθ' ἕτερον, τὸ τῶν καλουμένων ἀσακῶν. οὗτοι δὲ διαφέρουσι τῶν καράβων, ᾧ ἔχουσι χηλὰς, καὶ ἄλλας τινὰς διαφορὰς οὐ πολλάς. ἓν δὲ, τὸ τῶν καρίδων, καὶ ἄλλο τῶν καρκίνων. ἐλάττω δὲ πλείω τῶν καρίδων ἐστὶ, καὶ τῶν καρκίνων. τῶν μὲν γὰρ καρίδων, αἱ τε κύφαι, καὶ αἱ * κράγονες, καὶ τὸ μικρὸν γένος· αὗται γὰρ οὐ γίνονται μείζους· τῶν δὲ καρκίνων πάντα δοκεῖ πώτερον τὸ ἐλάττω, καὶ οὐκ ἀριθμητὸν. μέγιστον μὲν οὖν ἐστὶν, ἃς καλοῦσι μαίας· δεύτερον δὲ, οἵ τε πάγουροι, καὶ οἱ Ἡρακλεωτικοὶ καρκῖνοι· ἔτι δὲ, οἱ ποτάμιοι. οἱ δὲ ἄλλοι, ἐλάττους, καὶ ἀνώνυμώτεροι. παρὰ δὲ τὴν Φοινίκιον γίνονται ἐν ᾧ αἰγιαλῷ, οὓς καλοῦσιν ἱππεῖς, διὰ τὸ ὕπτιος ταχέως θεῖν, ὥστε μὴ ῥᾳδίως εἶναι ταχέως καταλαβεῖν· διὸ καὶ θέντες δὲ χεροὶ, διὰ τὸ μὴ ἔχειν νομήν. ἔστι δὲ καὶ ἕτερον γένος μικρὸν μέν, ὡς καὶ οἱ καρκῖνοι· τὸ δὲ εἶδος ὅμοιον τοῖς ἀσακοῖς. πάντα μὲν οὖν ταῦτα (καθάπερ εἴρηται πρότερον) τὸ μὲν στερεὸν καὶ ὀστρακώδες, ἐκτὸς ἔχει ἐν τῇ χώρᾳ τῆς δέρματος· τὸ δὲ σαρκῶδες, ἐντός. ταῖς δὲ, ἐν τοῖς ὑπτίοις πλακωδέστερα, εἰς ἃ καὶ ἐκτίκτουσιν αἱ θήλειαι. πόδας δὲ οἱ μὲν καράβοι ἐφ' ἑκάτερα ἕξουσιν, ἐφ' ἑκάτερα πέντε ἐπὶ τῶν ἐσχάτων χηλαῖς. ὁμοίως δὲ καὶ οἱ καρκῖνοι δέκα τοὺς πόδας ἐπὶ τῶν χηλαῖς. τῶν δὲ καρίδων αἱ μὲν κύφαι, πέντε μὲν ἐφ' ἑκάτερα ἔχουσιν, ὀξεῖς τοὺς πρὸς τῇ κεφαλῇ. ἄλλους δὲ πέντε ἐφ' ἑκάτερα κατὰ τὰ μέσα, τὰ ἄκρα ἔχοντας πλατέα· πλάκας δὲ ἐν τοῖς ὑπτίοις οὐκ ἔχουσι· τὰ δὲ ἐν τοῖς πρανέσιν, ὅμοια τοῖς καράβοις. ἡ δὲ κράγων, τὸ ἀνάπαλιν. τοῖς μὲν γὰρ ἔχει τέτταρας ἐφ' ἑκάτερα, εἶτ' ἄλλοις ἐλαφροῖς λεπτοῖς τρεῖς ἐφ' ἑκάτερα. τὸ δὲ λοιπὸν πλῆθος μέσιον τοῦ σώματος ἄπουσι· ἐστὶ· καμπτονται δὲ οἱ μὲν πόδες πάντων εἰς τὸ πλάγιον, ὥσπερ καὶ τῶν ἐντόμων· αἱ δὲ χηλαὶ, ὅσα ἔχει χηλὰς, εἰς τὸ ἐντός. ἔχει δὲ ὁ καράβος καὶ κέρκον, πτερύγια δὲ πέντε· καὶ ἡ καρὶς ἡ κυφὴ τὸν οὐρὸν, καὶ πτερύγια τέτταρα. ἔχει δὲ καὶ ἡ κραγὼν πτερύγια ἐφ' ἑκάτερα ἐν τῇ οὐρᾷ·

τὸ δὲ μέσον αὐτῶν, ἀκανθῶδες ἀμφότεραι· πλὴν αὗται μὲν πλατὺ, ἡ δὲ κυφὴ ὀξύ· ὁ δὲ καρκίνος, μόνος τῶν τοιούτων ἀνορροπύγιον· καὶ τὸ σῶμα, τὸ μὲν τῶν καράβων καὶ καρίδων πρόμηκες· τὸ δὲ τῶν καρκίνων, στρογγύλον. διαφέρει δ' ὁ κάραβος ἄρρην τῆς θηλείας. τῆς μὲν γὰρ θηλείας γ. μονώνυξ ὁ πρῶτος ποὺς δίκρους ἐστὶ, τοῦ δ' ἄρρενος* μόνυξ. καὶ τὰ πτερύγια τὰ ἐν τῷ ὑπτίῳ. ἡ μὲν γὰρ θήλεια, μεγάλας ἔχει, καὶ ἐπ' ἔλαττον τὰ πρὸς τῷ τραχήλῳ· ὁ δ' ἄρρην, ἐλάττω, καὶ οὐκ ἐταλλάττοντα· ἔτι τοῦ μὲν ἄρρενος ἐν τοῖς τελευταίοις ποσὶ μεγάλα καὶ ὀξέα ἐστὶν, ὥσπερ πλῆκτρα· τῆς δὲ θηλείας ταῦτα μικρὰ καὶ λεῖα. γρ. ὁμοίως * ὅμως δ' ἔχουσιν ἀμφότερα κεραίας δύο πρὸ τῶν ὀφθαλμῶν μεγάλας καὶ τραχείας, καὶ ἄλλα κεράτια μικρὰ ὑποκάτω λεῖα. τὰ δ' ὄμματα πάντων τούτων ἐστὶ σκληρόφθαλμα, καὶ κινεῖται καὶ ἐντὸς, καὶ ἐκτὸς, καὶ εἰς τὸ πλάγιον. ὁμοίως δὲ καὶ τοῖς καρκίνοις τοῖς πλείστοις, καὶ ἔτι μᾶλλον. ὁ δ' ἀστακὸς, τὸ μὲν ὅλον λαμπρὸν ἔχει γρ. διαπεπλασμένον τὸ χρῶμα, μέλανι δὲ, * διαπετασμένον. ἔχει δὲ τοὺς μὲν ὑποκάτω πόδας, τοὺς ἄχρι τῶν μεγάλων, ὀκτώ· μετὰ δὲ ταῦτα, τοὺς μεγάλους πολλῷ μείζους, καὶ ἐξ ἄκρου πλατυτέρους ἢ ὁ κάραβος· ἀνώμαλος δὲ αὐτοῖς. ὁ μὲν γὰρ δεξιὸς, τὸ πλατὺ τὸ ἔσχατον πρόμηκες ἔχει καὶ λεπτόν· ὁ δὲ ἀριστερὸς, παχὺ καὶ στρογγύλον. ἐξ ἄκρου δ' ἑκάτερος ἐσχισμένος ὥσπερ σιαγὼν, ὀδόντας ἔχων καὶ κάτωθεν καὶ ἄνωθεν. πλὴν ὁ μὲν δεξιὸς, μικροὺς ἅπαντας, καρχαρόδους· ὁ δ' ἀριστερὸς, ἐξ ἄκρου μὲν καρχαρόδους· τοὺς δὲ ἐντὸς ὥσπερ γομφίους, ἐκ μὲν τοῦ κάτωθεν μέρους τέτταρας καὶ σϋνεχεῖς, ἄνωθεν δὲ τρεῖς, καὶ οὐ σϋνεχεῖς. κινοῦσι δὲ τὸ ἄνω μέρος ἀμφότεροι, καὶ προσπιέζουσι πρὸς τὸ κάτω. βλαισοὶ δ' ἀμφότεροι τῇ κάτω θέσει, καθάπερ προτείνειν καὶ πιέσαι πεφυκότες. ἐπάνω δὲ τῶν μεγάλων ἄλλοι δύο δασεῖς, μικρὸν ὑποκάτω τοῦ στόματος· καὶ μικρὸν ὑποκάτω τούτων τὰ βραγχιοειδῆ τὰ περὶ τὸ στόμα, δασέα καὶ πολλά. ταῦτα δ' ἀεὶ διατελεῖ κινῶν· κάμπτει δὲ καὶ προσάγεται τὸ λεῖχον τοὺς δύο πόδας πρὸς τὸ στόμα τοὺς δασεῖς. ἔχουσι δὲ καὶ παραφυάδας λεπτὰς οἱ πρὸς τῷ στόματι πόδες. ὀδόντας δ' ἔχει δύο καθάπερ ὁ γρ. μακρὰ κάραβος. ἐπάνω δὲ τούτων, τὰ κέρατα* μικρὰ, βραχύτερα δὲ καὶ λεπτότερα πολὺ ἢ ὁ κάραβος καὶ ἄλλα τέτταρα, τὴν μὲν μορφὴν ὅμοια τούτοις, βραχύτερα δὲ καὶ λεπτότερα. τούτων δὲ ἐπάνω τοὺς ὀφθαλμοὺς μικροὺς καὶ βραχεῖς· οὐχ ὥσπερ ὁ κάραβος, μεγάλους. τὸ δ' ἐπάνω τῶν ὀφθαλμῶν, ὀξὺ καὶ τραχὺ, καθάπερ ἀνεὶ μέτωπον, μεῖζον ἢ ὁ κάραβος.

A quarum pinnarum media vtroque in genere ſpinulis horrent. Verùm in crangine latiora, in gibbis acutiora ſunt. Cancris ex cruſtaceis ſolis cauda deeſt, & corpus rotundum eſt, cùm locuſtis ſquilliſque longum ſit. Differt mas locuſta à fœmina, quòd fœminæ primus pes duplex, mari ſimplex. Pinnæ etiam parti ſupinæ adnexæ, fœminæ maiores, & quæ collo proximæ ſunt, minores habentur. Mari omnes æquè minores, nec vſquam per diminutionem diſſimiles. ad hæc, mari in nouiſſimis cruribus, B velut calcaria maiuſcula prominent acuta, quæ fœmina parua habet, & læuiora. Vtrique tamen cornua ante oculos bina, longa, & aſpera, quibus alia minuta & læuiora cornicula ſubiacent. Oculi iis omnibus duri, & apti, tum intrò, tum foras, tum etiam in obliquum moueri: quales etiam ſunt parti plurimæ cancrorum, imò mobiliores. Gammaro color, quod ex toto dixerim, nitet, ninigriſque maculis diſperſis euariat: pedes inferiores ad grandes vſque diſpoſiti octo: tum grandes ipſi longè maiores, extremáque parte latiores, quàm locuſtæ habentur: ſed non ſpecie eadem. Dexter enim ſuum extremum, latum, & oblongum, & tenue habet: ſiniſter craſſum & rotundum: vterque tamen ſciſſus in extremo, perinde vt maxilla tam infrà quàm ſuprà dentatus eſt. Verùm dexter puſillos ſerratóſque dentes continet omnes: læuus primos ſerratos, intimos velut maxillares, ſcilicet parte inferiore quatuor, & continuos: ſuperiore tres non continuos. Vterque tamen partem mouet ſuperiorem, ad inferiorémque adſtringit. Blæſus item vterque ſitu inferiore, tanquam nati ad capiendum premendúmque. Duo ſupra eos grandes habentur: alij hirtiuſculi, paulò ab ore inferiores. Mox branchiæ os circumdant, non ſine hirſutia frequentes, quas aſſiduè mouet. Flectit, atque in os adducit duos illos hirtiuſculos pedes. Surculi etiam graciles geruntur à pedibus, qui ori proximi habentur. Dentes huic E quoque duo, vt locuſtæ: ſupra quos cornua breuiora, tenuioráque quàm locuſtæ. Quatuor item alia adſũt cornua, ſpecie quidẽ duobus illis ſimilia: ſed tenuiora, & breuiora. Super hęc oculi conſtituti ſunt parui, craſſiuſculi, non vt locuſtę, maiuſculi: frons quaſi quædam acuta, & aſpera ſupra oculos extat latior, quàm locuſtæ.

Denique facies acutior, & pectus latius quàm locustæ, totúmque corpus mollius & carnosius. Pedum autem octo numero, pars scissa in extremo bifurcatur, pars desinit indiuisa: quatuor enim bifurces sunt, reliqui quatuor simplices ex toto pertendunt. Quod autem collum appellant, quinque partium foris est: & sextum latius illud situm loco nouissimo habetur, tabellis continuatum quinque. Interiora verò, in quibus fœminæ priùs pariunt quàm fœtum edant, hirtiuscula quædam quatuor continentur, quibus singulis spinæ singulæ breues, arrectæque eminent ad exteriora. Pectus corpúsque totum læue est, non more locustarum aculeatum, & asperum. Verùm in pedibus magnis aculeos partis exterioris maiores esse, manifestum est. Fœminam hoc in genere nullum discrimen à mari distinguit. Nam & mari & fœminæ forceps alteruter grandior more incerto est, parem verò vtrumque neuter vnquam habere visus est: mare omnia eius generis ore excipiunt. Sed cancri parte oris exigua adducta respuunt: locustæ suas ad branchias transmittunt, quas ipsæ plures, quàm cætera, habent: communis enim omnibus branchiarum adnexus est. Dentes omnibus bini. Locustis enim duo primores: & in ore caruncula quędam constituta pro lingua est. Tum venter os protinus excipit, prętерquam locustis. iis enim gula ante ventrem exigua. Mox à ventre intestinum, quod locustis, & squillis, & gammaris rectà in caudam finit, quà excrementa emittunt, & oua pariunt. Cancris autem, quà applicatum illud operculum geritur medio applicaminis ipsius: verùm iis quoque parte exteriore, qua oua pariunt, desinit. Fœminis item huius generis locus ouis deputatus iuxta intestinum omnibus est. Et quam mutem siue papauer appellarunt, amplius parciúsve habent hæc omnia genera. Discrimina propria contemplari in singulis congruum est. Locustis igitur, vt modò dixi, dentes bini maiusculi, & venter, quo humor similis muti continetur. Caruncula etiam inter dentes linguæ repræsentans effigiem: & gula ab ore breuis, quam venter membraneus excipit: cuius ostio tres denticuli inhærent: duo aduersi: reliquus infrà. Intestinum verò à ventris latere simplex pari crassamento ad excrementi vsque ostium fertur. Hæc locustæ, & gammari, & cancri sortiuntur: sed locustis meatus quoque à pectore pendens, ad excrementi exitum pertinet: qui fœminis pro vulua est, maribus genitalis seminis receptaculum sufficit.

ὅλως ὀ δ μὲν πρόσωπον, ὀξύτερον, τὸ δ' ἥσσον· καὶ μᾶλλον σαρκωδέστερον καὶ μαλακώτερον· τῶν δὲ ὀκτὼ ποδῶν οἱ μὲν τέτταρες ἐκ ἄκρου δίχροοι εἰσίν· οἱ δὲ τέτταρες, οὔ. τὰ δὲ πρὸς τὸν τράχηλον καλούμενον, διήρηται μὲν ἔξωθεν πεντάχη, καὶ ἔχουσι τὸ πλατὺ καὶ ἔσχατον, πέντε πλάκας ἔχον. τὰ δὲ ἐντὸς, εἰς ἃ προσπήγνυνται αἱ πλάγιαι, διαστὰ τέτταρα. καθ' ἕκαστον δὲ τῶν εἰρημένων πρὸς τὰ ἔξω, ἄκανθαν ἔχει βραχεῖαν καὶ ὀρθήν. τὸ δὲ ὅλον σῶμα, καὶ τὰ πρὸς τὸ στόμα, λεῖον ἔχει, οὐχ ὥσπερ ὁ καρκῖνος τραχύ· ἀλλ' ἐν τοῖς μεγάλοις ποσὶ τὰ ἔξωθεν, ἀκάνθας ἔχει μείζους. τὸ δὲ πλείστας πρὸς τὰ ἄρρενα διαφορὰ φαίνεται. καὶ γὰρ ὁ ἄρρην ἐστὶ πλάγια, ὁπότερα αἱ τύχωσι τῶν χηλῶν ἔχουσι μείζω, ἴσας μέν ποτε ἀμφοτέρας ἐνίοτε δὲ ποτε. τὸ δὲ θαλάττιαν δέχονται μὲν πρὸς τῷ στόματι πτύτα τὰ τοιαῦτα· * ἀφιᾶσι δ' ὑπολαμβάνοντα χρὸς μικρὸν τούτου μέσον οἱ καρκῖνοι· οἱ δὲ καρκῖνοι, πρὸς τὰ βραγχιόφθη. ἔχουσι δὲ τὰ βραγχιόφθη πολλὰ οἱ καρκῖνοι. κοινὸν δὲ πτύτων τούτων ἐστίν· ὀδόντας * τε πρὸς ἔχει δύο· καὶ γὰρ οἱ καρκῖνοι πρὸς τοῖς δύο ἔχουσι· καὶ ἐν τῷ στόματι σαρκώδη ἀντιγλώττιν, εἶτα χειλίαν τὸ στόμα ἐκμυοῦν ὑμῦς. πλὴν οἱ καρκῖνοι μικρὸν στόμαχον πρὸ τῆς χειλίας, εἶτ' ἐκ ταύτης ἔντερον ὑμῦ. τελευτᾷ δὲ τοῦτο, τοῖς μὲν καρκινοφθείσι καὶ καρίσι, καθ' ὑμωρείαν πρὸς τὸ οὐρεῖν, ἢ τὸ πρόπτωμα ἀφιᾶσι, καὶ τὰ ὠὰ ἐκπίπτουσι· τοῖς δὲ καρκίνοις, [ἡ] τὸ ὀπίσθιον μέρος ἔχουσι, καὶ μέσον τὸ ὀπίσθιον μέρος. ἐκτὸς δὲ καὶ ὅτοι, ἢ τὰ ὠὰ ἐκπίπτουσιν. ἔτι τὰ θήλεα αὐτῶν, πρὸς τὸ ἔντερον τὸ τῆς ὠᾶδους χώραν ἔχουσι· καὶ τὸ καλουμένου δὲ μύτιν ἢ μήκωνα, πλείω ἢ ἐλάττω πάντ' ἔχει ταῦτα· τὰς δὲ ἰδίας διαφορὰς, ἤδη καθ' ἕκαστον δεῖ θεωρεῖν. οἱ μὲν οὖν καρκῖνοι, ὥσπερ εἴρηται, δύο ἔχουσιν ὀδόντας μεγάλους καὶ κοίλους· ἐν οἷς ἔνεστι χυμὸς ὅμοιος τῇ μύτιδι. μεταξὺ δὲ τῶν ὀδόντων, σαρκίον γλωττοειδές. ἀπὸ δὲ τοῦ στόματος ἔχει ὑποφάρυγγα βραχύν, καὶ κοιλίαν τούτου ἐκμυοῦν ὑμενώδη· ἧς πρὸς τῷ στόματι ὀδόντες εἰσὶ τρεῖς· οἱ μὲν δύο, κατ' ἀλλήλους ὁ δὲ εἷς, ὑποκάτω. τὸ δὲ χειλίας ἐκ τοῦ πλατέος ἔντερόν ἐστιν ἁπλοῦν καὶ ἰσοπαχὲς δι' ὅλου, μέχρι πρὸς τὴν ἔξοδον τοῦ πρόπτωματος. ταῦτα μὲν οὖν [πάντα] ἔχουσι καὶ οἱ καρκῖνοι καὶ αἱ καρίδες, καὶ οἱ καρκῖνοι [καὶ οἱ καρκῖνοι γὰρ ὀδόντας δύο ἔχουσιν.] ἔτι δ' οἱ γε καρκῖνοι πόρον ἔχουσιν ἀπὸ τοῦ στήθους ἠρτημένον, μέχρι πρὸς τὴν ἔξοδον τοῦ πρόπτωματος. οὗτος δ' ἐστὶ

γρ. ἀφίεσι

Quidam τὸ πᾶν.

τὸ μὲ θηλείας ὑστερικὸς, τῷ ὃ ἄῤῥενος θορικός. ἔστι δὲ ὁ πόρος οὗτος, πορεύς τὰς κοιλίας τὸ ἔγκατος, ὥστε μεταξὺ εἶναι τὸ ἔγκατος. τὸ μὲν γὰρ ἔντερον πορεύς ἐστιν ὁ δὲ πόρος, πορεύς τὰς κοιλίας· ὁμοίως ἔχοντα ταῦτα, ὥσπερ τοῖς τετράποσι. διαφέρει δ' οὐθὲν ὁ τῆς ἄῤῥενος, ἢ θηλείας. ἀμφότεροι γὰρ εἰσι λεπτοὶ καὶ λευκοὶ, καὶ ὑγρότητα ἔχοντες αὐτοῖς ὡχρὰν· ἔτι δὲ ἠρτημένοι ἀμφότεροι ἐκ τῆς ῥάχεως. ἔχουσι δ' οὗτοι τὸ ὠὸν· καὶ αἱ καλάδες καὶ αἱ ἕλικες. ἴδια δ' ἔχει ἄῤῥεν πρὸς τὸν θήλεα ἐν τῇ ἔγκατι καὶ τὸ ῥάχος δύο λευκὰ ἄθλα καθ' αὑτὰ, ὅμοια τὸ χρῶμα καὶ τὴν σύστασιν τῇ τῶν ὀσπρίων πορβοσκίσιν. εἰλιγμένα δ' ἐστὶ ταῦτα ὥσπερ ἡ τῆς κήρυκος μήκων. ἡ δ' ἀρχὴ τούτων ἐστὶν ἀπὸ τῶν κοτυληδόνων, αἳ εἰσὶν ὑποκάτω τῶν ἰσχάτων ποδῶν. ἔχει δὲ καὶ ἐν τούτῳ ἔγκατα ἐρυθρὰν, καὶ αἱματώδη τὴν χρόαν· τὸ δ' ἄφαρ γλίσχραν, καὶ οὐχ ὁμοίαν τῇ ἔγκατι. ἀπὸ δὲ τῆς πρὸς τὰ ῥάχη κηρυκώδους, ἄλλος ἐστὶν ἕλιγμὸς, ὥσπερ ἀρτηδόνη τὸ πάχος· ὧν ὑποκάτω δύο ἄθλα * φαθυρά ἐστι πορσπτυγμένα ἐν ἑκατέρᾳ θορικὰ ταῦτα μὲν οὖν ὁ ἄῤῥεν ἔχει· ἡ δὲ θήλεια, ὠὸν ἔχει τὸ χρῶμα ἐρυθρόν· ὧν ἡ πορόφοισις ἐστὶ πρὸς τὴν κοιλίαν, καὶ τῆς ἑντέρου ἑκατέρωθι μέχρι εἰς τὰ ἔγκατα, ὑμένι λεπτῷ πορειλημμένα. τὰ μὲν οὖν μόρια ὅσα ἐντὸς καὶ ἐκτὸς ἔχουσι, ταῦτά ἐστι.

gr. φαθυρά, malè. quidam, φαθρά, exsuida.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Επὶ πορὶ τὴν μαλακοστράκων.

Συμβέβηκε δὲ τῶν μὲν ἀναίμων τὰ ἐντὸς μόρια, ὀνόματα ἔχειν· πάντα γὰρ σπλάγχνα ἔχει τὰ ἔσωθεν· τῶν δ' ἀναίμων οὐδὲν, ἀλλὰ κοινὸν τούτοις καὶ ἐκείνοις πᾶσι, κοιλία * καὶ στόμαχος, καὶ ἔντερον. οἱ δὲ καρκίνοι, πορὶ μὲν τὰ χηλὰν καὶ τὰ ποδῶν, ὅτι ἔχουσι καὶ πῶς ἔχουσιν, εἴρηται πρότερον. ὡς δὲ ὀπισθοπολύ, πάντες τὰ δεξιὰν ἔχουσι μείζω χηλὴν, καὶ ἰσχυροτέραν. εἴρηται δὲ πρότερον καὶ πορὶ ὀφθαλμῶν, ὅτι εἰς τὸ πλάγιον βλέπουσιν οἱ πλείστοι. τὸ δὲ κύτος τοῦ σώματος, ἔνεστιν ἀδιάκριτον. ἔτι δὲ κεφαλὴ, καὶ εἴ τι ἄλλο μόριον. ἔχουσι δὲ ὀφθαλμοὺς, οἱ μὲν, ἐκ τοῦ πλαγίου δύω ὑποπρὸ πορινὲς δι' ὑὸς πολὺ διεστῶτας πως. ἔνιοι δὲ, ἐν μέσῳ, καὶ ἐγγὺς ἀλλήλων, οἷον οἱ Ηρακλεωτικοὶ, καὶ αἱμαῖοι. ὑποκάτω δὲ τὸ στόμα τῶν ὀφθαλμῶν, καὶ ἐν αὐτῷ ὀδόντας δύο, ὥσπερ ὁ κάραβος· σπλὴν οὐ στρογγύλοι οὗτοι, ἀλλὰ μικροί.

Emendatior codex habet καὶ στόμα, ait Niphus.

A Meatus hic iuxta cauum carnis continetur, ita vt media caro interiaceat: intestinum enim deuexum pertingit: meatus verò cauo applicatur. Nec secus quàm in quadrupedum genere hæc habentur. Nulla maris meatum ac fœminæ differentia distinguit: quippe cùm vterque tenuis sit, & albidus, & humorem intra se continens pallentem: vterque etiam ex pectore pendet. Squillas etiam ouum clauiculásque, similem in modum habere certum est. Maribus sanè præ fœminis propria in pectoris carne bina quædam candicantia constant, discreta à cæteris partibus colore, formáque promuscidi sepiarum proxima: verùm hæc torta in vertiginem more buccinorum papaueris, quorum origo ab acetabulis, quæ subdita pedibus nouissimis ordinantur. Caro in iis quoque est colore sanguinis rubra, & tactu lento, nec similis carni. Ab hoc, pectori anfractus alter strue buccinea, crassitudine lineæ sese porrigit: sub quo duo quædam arenæ conditioni similia, semini genitali accommodata, intesti- C no adnectuntur. Hæc in mare. Fœmina autem ouum rubidum parit, membranáque obuolutum prætenui, ventri, laterique vtrique intestini annexum, atque ad carnem vsque adhærens. Partes has habent interiores, atque exteriores.

CAPVT III.

De partibus animantium cruſta intectorum, quibúsve cum iis quæ ſanguinem habent, conueniant.

D

SEd cùm animalia quæque sanguinea, partes tum interiores tum etiam exteriores, suis quasque appellatas nominibus habeant, genus, quod sanguine caret, pluribus vacat. Iam enim viscera, quæ cuique sanguineo insunt omnia, nullum exangue quod habeat, nouimus: sed communes generi vtrique partes, gula, venter, intestinum. Cancris autem forcipes, pedésque haberi, & ij quales E essent, dictum iam est. Omnibus verò magna ex parte grandior ac validior forceps dexter, quàm læuus est. Quinetiam de oculis diximus, visum parti plurimæ esse in obliquum. Alueus verò totius corporis indiscretus est: nec enim caput distinctum, nec aliud quicquam. Oculi non eodem situ omnibus positi, sed aliis è latere suprà, continuo sub prono, amplo distãtes discrimine: aliis in medio breui discrimine, vt Heracleoticis, aut maiis. Os oculis subditum, in quo dentes duo, vt locustis: verùm non rotundi, sed longi.

Tegmina dentes operiunt duo, inter quæ talia interiacent quædam, qualia locustarum dentibus adnecti exposui. Humorem igitur ore accipit, tegminibus illis depellendo: emittitque meatu oris superiore, obductis meatibus quà interfluxit. Duplex ille meatus sub oculis est. Quoties ergo aquam acceperit, vtroque tegumento os obturat, atque ita respuit humorem. Gula post dentes breuis admodum est, ita vt protinus venter os excipere videatur. Venter bisulcus gulæ subiungitur, cuius ex medio intestinum simplex, & tenue procedit, quod sub applicato exteriore operculo delitescit, vt dictum est. Quod autem inter tegumenta interiacet, huius, sicuti locustarum, dentibus adnectitur. Humor intus in alueo pallidus, & minuta quædam oblonga, albida continentur. Rufa etiam alia, maculis dispersis. Differt à fœmina mas, magnitudine, crassitudine, & operculo: id enim amplius in fœmina est, & distantius, & hirsutius, & opacius, quale etiam fœminæ locustarum sortiuntur. Partes crusta intecti generis ita se habent.

A καὶ ὅτι τούτων ὑπικαλύμματά ἐστι δύο· ὧν μεταξύ ἐστιν οἷάπερ ὁ κάραβος ἔχει πρὸς τοῖς ὀδοῦσι. δέχεται μὲν οὖν τὸ ὕδωρ πρῶτον τὸ στόμα, ἀποθεῖν τοῖς ὑπικαλύμμασιν· ἀφίησι δὲ καὶ διὰ τοιῶν πόρων * τῶν σώματος, ὑπιλαμβάνων τοῖς ὑπικαλύμμασιν, ἢ εἰσῆλθεν. οὗτοι δ' εἰσὶν ὑπὸ τοῖς ὀφθαλμοῖς· καὶ ὅταν δέξηται τὸ ὕδωρ, ὑπιλαμβάνει τὸ στόμα τοῖς ὑπικαλύμμασιν ἀμφοτέροις, ἔπειθ' οὕτως ἀποπτύει τὸ θαλάττιον. ἐχόμενος δὲ τῶν ὀδόντων ὁ στόμαχος, βραχὺς πάμπαν, ὥστε δοκεῖν διὰ μέσου εἶναι τὸ στόμα τὴν κοιλίαν. καὶ κοιλία τούτου ἐχομένη διπρόα· ἧς ἐκ μέσης μὲν τὸ ἔντερόν ἐστιν ἁπλοῦν καὶ λεπτόν· τελευτᾷ δὲ τὸ ἔντερον ὑπὸ τὸ ὑπικάλυμμα ὂν ἔξω, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον. ἔχει δὲ ὂν μεταξὺ τῶν ὑπικαλυμμάτων, οἷάπερ ὁ κάραβος, πρὸς τοῖς ὀδοῦσιν. ἐν δὲ τῷ κύτει ἔσω χυμός ἐστιν ὠχρός, καὶ μικρὰ ἄπλα πρόμηκη λευκά, καὶ ἄλλα πυρρὰ διαπεπασμένα. διαφέρει δ' ὁ ἄρρην τῆς θηλείας ᾧ μεγέθει, καὶ τῷ πάχει, καὶ τῷ ὑπικαλύμματι. μεῖζον γὰρ τοῦτο ἔχει ἡ θήλεια, καὶ πλέον ἀφεστηκὸς καὶ σώφρονες, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν * θηλειῶν καραβῶν. τὰ μὲν οὖν τῶν μαλακοστράκων μόρια, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

Gaza, τῶ σώματος. sed σώματος etiã veteres translationes agnoscũt.

gr. θηλέων

CAPVT IV.

De animalibus, quæ testa integuntur, eorúmque inter se differentiis.

QVæ verò testa operiuntur animalia, vt vmbilici, cochleæ, purpuræ, & omnia, quæ ostrei aut conchæ nomine appellamus, atque etiam echinorum genus, carnem quæcumque habent, similiter atque crustata habent: quippe quæ intus eam contineant, testáque foris claudantur, nec intra se durum habeant quicquam. Sed ipsa inter sese numerosa discrepant differentia, tum testæ, tum carnis interioris ratione. Aliis enim in eo genere nulla est caro, vt echinis: aliis est, sed penitus inclusa, nec vlla ex parte conspecta, excepto capite, vt terrestrium limacibus, & iis quæ cocalia quidã appellarũt, & aquatiliũ purpuris, buccinis, cochleis, & reliquis omnibus turbinatis. Cætera aut duplici cõstant valuula, aut simplici, vt genus alterum bialue, alterũ vnialue possit nuncupari. Bialue appello, quod gemina testa continetur: vnialue, quod testa singulari claditur. Sũt itẽ quib⁹ altera pars superficiei detecta, carnẽ ostẽdat, vt patellę. Biualuis generis pars clusilis est, vt pectũculi & musculi

ΚΕΦΑΛ. Δ'.

Περὶ τῶν ὀστρακοδέρμων.

ΤΑ δ' ὀστρακόδερμα τῶν ζώων, οἷόν τε κοχλίαι, καὶ οἱ κόχλοι, καὶ πορφύραι καὶ καλούμενα ὄστρεα· ἔτι δὲ τὸ τῶν ἐχίνων γένος, τὰ μὲν σαρκώδες, ὅσα σάρκας ἔχει, ὁμοίως ἔχει ταῖς μαλακοστράκοις· ἐντὸς γὰρ ἔχει· τὸ δ' ὄστρακον, ἐκτός· ἐντὸς δ' οὐθὲν σκληρόν. αὐτὰ δὲ πρὸς ἑαυτὰ διαφορὰς ἔχει πολλὰς, καὶ κατὰ τὰ ὀστρακα, καὶ κατὰ τὰ σάρκα καὶ ἐντός. τὰ μὲν γὰρ αὐτῶν, οὐκ ἔχει σάρκα σαφῶς, οἷον ἐχῖνος. τὰ δ' ἔχει μὲν, ἐντὸς δ' ἔχει τὴν σάρκα ἀφανῆ πᾶσαν, πλὴν τῆς κεφαλῆς, οἷόν τε χερσαῖοι κοχλίαι, καὶ τὰ καλούμενα ὑπό τινων κωκάλια, καὶ τὰ ἐν τῇ θαλάττῃ, αἵ τε πορφύραι, καὶ οἱ κήρυκες, καὶ ὁ κόχλος, καὶ τἆλλα τὰ στρομβώδη. τῶν δ' ἄλλων, τὰ μέν ἐστι δίθυρα, τὰ δὲ, μονόθυρα· λέγω δὲ δίθυρα, τὰ δυσὶν ὀστράκοις παρειλημμένα· μονόθυρα δ', τὰ ἑνί· τὰ δ', σαρκώδη ὑπόπολης, οἷόν ἡ λεπάς. τῶν δὲ διθύρων, τὰ μέν ἐστιν ἀνώμαλα, οἷόν οἱ κτένες, καὶ οἱ μῦες·

ἅπαντα γὰρ τὰ τοιαῦτα, τῇ μὲν, συμπέφυκε, τῇ δὲ, διαλέλυται, ὥστε συγκλείεσθαι καὶ ἀνοίγεσθαι. τὰ δὲ, δίθυρα μὲν ἐστιν, ὁμοίως δὲ συμπέφυκεν ἐπ' ἀμφότερα, οἷοι οἱ σωλῆνες. ἔστι δ' ἃ ὅλα περιέχεται τῷ ὀστράκῳ, καὶ οὐθὲν τῆς σαρκὸς ἔχει εἰς τὸ ἔξω γυμνὸν, οἷοι τὰ καλούμενα τήθυα. ἔτι δ' αὐτῶν τῶν ὀστράκων διαφοραὶ πρὸς ἄλληλά εἰσι. τὰ μὲν γὰρ λειόστρακά ἐστιν, ὥσπερ σωλὴν καὶ μῦες, καὶ κόγχαι ἔνιαι, αἱ καλούμεναι ὑπότινων γαλάδες· τὰ δὲ,* τραχέα, οἷοι τὰ λιμνόστρεα καὶ πίννα, καὶ γένη κόγχων ἔνια, καὶ κήρυκες. καὶ τούτων τὰ μὲν, ῥαβδωτά ἐστιν, οἷοι κτεὶς, καὶ κόγχων τὶ γένος· τὰ δὲ ἀῤῥάβδωτα, οἷοι αἵ τε πίνναι, καὶ κόγχων τὶ γένος. καὶ πάχει δὲ καὶ λεπτότητι τῶν ὀστράκων διαφέρουσιν, ὅλων τε τῶν ὀστράκων, καὶ κατὰ μέρος, οἷοι περὶ τὰ χείλη. τὰ μὲν γὰρ, λεπτόχειλά ἐστιν, οἷοι οἱ μῦες· τὰ δὲ, παχύχειλα, οἷοι τὰ λιμνόστρεα. ἔτι, τὰ μὲν, κινητικὰ αὐτῶν ἐστιν, οἷοι ὁ κτείς· ἔνιοι καὶ καὶ πέτεσθαι λέγουσι τοὺς κτένας. ἐπεὶ καὶ ἐκ τοῦ ὀργάνου ᾧ θηρεύονται, ἐξάλλονται πολλάκις· τὰ δ', ἀκίνητα καὶ προσφυῆ, οἷοι ἡ πίννα. τὰ δὲ στρομβώδη, πάντα κινεῖται καὶ ἕρπει. νέμεται δὲ ἀπολυομένη καὶ ἡ λεπάς. κοινὸν δὲ τούτων καὶ τῶν ἄλλων τῶν σκληροστράκων, τὸ λεῖον εἶναι ἐντὸς τὸ ὄστρακον· τὸ δὲ σαρκῶδες, τοῖς μὲν μονοθύροις καὶ διθύροις, προσπέφυκε τοῖς ὀστράκοις, ὥστε βίᾳ ἀποσπᾶσθαι, τοῖς δὲ στρομβώδεσιν, ἀπολέλυται μᾶλλον. ἴδιον δὲ τούτοις κατὰ τὸ ὄστρακον ὑπάρχει πᾶσι, τὸ ἑλίκην ἔχειν τὸ ὄστρακον τὸ ἔσχατον ἀπὸ τῆς κεφαλῆς. ἔτι δ' ἐπίτυγμα πάντ' ἔχει ἐκ γενετῆς. ἔτι δὲ πάντα τὰ στρομβώδη τῶν ὀστρακοδέρμων, δεξιὰ κιεῖται, οὐκ ἐπὶ τὴν ἑλίκην, ἀλλ' ἐπὶ τὴν ἀντικρύ. τὰ μὲν οὖν ἔξωθεν μόρια τούτων τῶν ζώων, τοιαύτας ἔχει τὰς διαφοράς· τῶν δ' ἐντὸς, τρόπον μὲν τινα παραπλησία ἡ φύσις ἐστὶ πάντων, καὶ μάλιστα τῶν* στρομβωδῶν. μεγέθει γὰρ ἀλλήλων διαφέρει, καὶ τοῖς καθ' ὑπεροχὴν πάθεσιν. οὐ πολὺ δὲ διαφέρει οὐδὲ τὰ μονόθυρα καὶ δίθυρα. τὰ συγκλειστὰ δὲ διαφορὰν ἔχει πρὸς ἀλλήλα μὲν μικρὰν, πρὸς δὲ τὰ ἀκίνητα πλείω· τοῦτο δ' ἔσται φανερὸν ἐκ τῶν ὕστερον μᾶλλον. ἡ δὲ φύσις τῶν στρομβοειδῶν, ὁμοίως ἔχει· διαφέρει δ', ὥσπερ εἴρηται, καθ' ὑπεροχὴν τὰ μὲν γὰρ μείζω μέρη, καὶ ἐνδηλότερα ἔχει αὐτῶν· τὰ δ' ἐλάττω, τοὐναντίον. ἔτι δὲ σκληρότητι, καὶ μαλακότητι, καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς τοιούτοις πάθεσιν. ἔχει γὰρ πάντα, τὴν μὲν ἐξωτάτω τοῦ ὀστράκου ἐν τῷ στόματι σάρκα στιφρὰν, τὰ μὲν μᾶλλον, τὰ δὲ ἧττον.

γρ. τραχυόστρακα,

γρ. στρομβοειδῶν.

A Eiusmodi namque omnia parte altera ligata, altera soluta constant, vt & concludi possint, & aperiri. Alia binis quidem conclusa valuulis sunt, verùm vtroque latere connexa: vt vngues, siue digiti. Non desunt quæ testa tota occultentur, vt nulla ex parte carnem detectam habeant: vt quæ vertibula, siue tubera, & callos appellamus. Ipsarum etiam testarum magna varietas: nam aliæ læues, vt vngues, mituli, & concharum quædam, vt quas aliqui galadas appellant. Aliæ B scabræ, vt ostreæ, pinnæ, & conchæ nonnullæ, & buccina. Quædam etiam pectinatim diuisæ, vt pectunculi, & concharum nonnullæ. Crassitudine quoque differunt, & tenuitate: tum totius, tum partis: velut labrorum. Aliis enim labra tenuia, vt mitulis: aliis crassa, vt ostreis. Item alia se mouent, vt pectines, quos etiam volare nonnulli aiunt: nam & de ferramento, quo capiuntur, sæpe exiliunt. Alia item natura immobili sunt, C vt nunquam sedem, in qua hærent, sponte ipsa mutare valeant: vt pinna. Omne sane turbinatorum genùs mouetur, & serpit. Patella etiam saxis absolui, in pastúmque ferri solita est. Commune autem & iis quæ adhuc enumeraui, & cæteris testacei generis, vt testa intus æqualis lęuisque habeatur. Caro biualuis & vniualuis generis ita testæ adhæret, vt nisi per vim nequeat detrahi. At turbinatis laxior continetur & absolutior: cui generi peculiare est, vt testæ postrema D à capite intorqueantur. Operculum etiam eadem iam inde ab ortu naturæ omnia gerunt. Mouentur item eadem omnia parte dextra, non ad vertiginem, siue clauiculam, sed in aduersum. Partes exteriores eius generis differentiis iis variantur. Interiorum natura similis quodam modo in omnibus est: maximéque in turbinatis. Differunt enim inter se magnitudinis excessúsque affectu. Nec verò multùm vniualue ac biualue genus conclusile si- E bi dissident, quippe quæ parum differentiæ inter se afferant: quamquam longè ab immobilibus discrepent: quod latiùs postea patebit. Natura ergo turbinatorum similis constat, nec nisi magnitudine variat, vt modò dixi. Aliis enim partes maiores atque euidentiores; aliis minores obscuriorésque sunt. Ad hæc discrimen illud duritiæ, mollitiæ, cæterarúmque generis eiusdem affectionum. Caro enim prima in ore testæ, quã omnia torosiusculam habent, aliis magis talis, aliis minùs.

Caput eius medio partis prominulum iungitur; & cornicula duo, quæ pro magnitudine animantis plus minus capiunt incrementi. Exerunt caput more omnia eodem, idémque per metum retrahunt intro. Nonnullis etiam os, & dentes acuti, breues, & tenues, vt cochleis. Promuscidas item gerunt modo muscarum: quod quidem membrum linguæ effigiem præ se fert. Habent hoc idem & purpuræ & buccina firmum & torosum, quo similiter vt asili atque tabani, quadrupedum tergora penetrant: imò longè validius: testas enim escarum possunt perforare. Venter os protinus excipit, similis in vmbilicis guttur: auium: habéntque parte inferiore duo quædam albida, torosa, mammis similia, cuiusmodi caruncula vel in sepiis esse aduertimus: sed hæc torosiora. Gula à ventre duplex longa porrigit se vsque ad papauer, quod postremum, fundo commissum est. Hæc ergo, vt in purpuris & buccinis conspicua, in clauicula testæ continentur. Quod autem gulæ subiungitur, intestinum est, gulæ ipsi continuum, simpléxque ex toto, vsque ad exitum: cuius initium circa anfractum papaueris est, quà & latiùs hæret. Quod enim papauer appellamus, quasi materia vacans, atque excrementitia, magna sui parte in omnibus testaceis generibus inest. Hinc sursum versus replicans, carnis repetit sedem, finítque ad caput: vnde eiicitur excrementum, pariter in omnibus turbinatis generibus, tam aquaticis quàm terrestribus. Membrana in grandiusculis vmbilicis à ventre gulæ attexitur continua, per quam meatus prolixior albicans colore, similis superioribus illis mammillantibus carniculis tendit. Habet etiam incisuras, quales in ouo locustarum habentur: verùm hoc albidum, illud rubidum est. Nullus exitus huic, nullum foramen postremum patet, sed prætenui membrana cauo perductus angusto continetur. Tenduntab intestino ad imum nigrantia quædam aspera, atque continua, qualia vel in testudine visuntur, sed minùs nigra. Cæteri quoque vmbilici hæc habent eadem: sed quo minores, eo minutiora. Vniualue autem & biualue genus partim iis simile est, partim diuersum. Caput enim, & cornicula, & os obtinent, atque etiam quod linguæ speciem gerat: verùm hæc in minutioribus sensum præ sua exiguitate effugiunt. Nonnulla etiam in exanimatis, aut non mouentibus, percipi nequeunt. Papauer illud, quod etiam mutem appellamus, omnia habent, sed non loco eodem, nec par, neç ex æquo manifestum,

A ἐκ μέσου δ' τούτου ἡ κεφαλή, & κεραῖα δύο. ταῦτα δ', ἐν μὲν τοῖς μείζοσι, μεγάλα· ἐν δ' τοῖς ἐλάττοσι, πάμπαν μικρά ἐστιν. ἡ δὲ κεφαλὴ ἐξέρχεται πᾶσι τὸν αὐτὸν τρόπον· καὶ ὅταν φοβηθῇ, συστᾶται πάλιν εἰς τὸ ἐντός. ἔχει δ' στόμα & ὀδόντας ἕνια, οἷς ὁ κοχλίας, ὀξέσι, καὶ μικροῖς, & λεπτοῖς· ἔχουσι δὲ τοιαύτας, ὥσπερ καὶ αἱ μῦαι. τοῦτο δ' ἐστὶ γλωττοειδές. ἔχουσι δ' καὶ οἱ κήρυκες τοῦτο καὶ αἱ πορφύραι σιφεοειδῆ, καὶ ὥσταφ οἱ μύωπες & οἱ οἶστροι, τὸ δέρμα τὸ διατυποῦσι τῶν τετραπόδων, ὅτι τὸ ἰσχυρὸν τοῦτ' ἐστὶ σφοδρότατον· τῶν γὰρ δελεάτων τὰ ὄστρακα διαβιβρωσκουσι. τοῦ δὲ στόματος ἔχεται θύραθεν & ἡ κοιλία. ὁμοία δ' ἐστὶν ἡ κοιλία τοιαύτῃ ὄρνιθος, ὁμοία οὖσα τοῖς κίχλαις. κάτω δ' ἔχει δύο λευκὰ σιφεοειδῆ, ὅμοια μαστοῖς, οἷα ἐγγίνεται καὶ ἐν ταῖς σηπίαις· πλείω σιφεοειδῆ ταῦτα μᾶλλον. ἀπὸ δὲ τῆς κοιλίας, στόμαχος διπλοῦς μακρὸς μέχρι τοῦ μήκωνος, ὅ ἐστιν ἐν τῷ πυθμένι. ταῦτα μὲν οὖν ἐστὶ δῆλα, καὶ ὅτι τοῖς πορφύραις, καὶ τοῖς κηρύκων ἐστὶν ἐν τῇ ἑλίκῃ τοῦ ὀστράκου. τοῦ δὲ στομάχου τὸ ἐχόμενόν ἐστιν ἔντερον· συνεχὲς δὲ ὅ, τε στόμαχος καὶ τὸ ἔντερον, καὶ ἀπὸν ἀπλοῦν μέχρι τῆς ἐξόδου. ἡ δ' ἀρχὴ τοῦ ἐντέρου περὶ τὴν ἑλίκα τῆς μήκωνος, καὶ ταύτῃ ἐστὶν εὐρύτερον· ἔστι γὰρ ἡ μήκων οἱονεὶ [κοιλίας] ὑπόθεμα πᾶσι τοῖς ὀστρακοφόροις τὸ πολὺ αὐτῆς· εἶτα ὀπίσω μᾶλλον, ἄνω φέρεται πάλιν πρὸς τὸ στρογγύλον, καὶ ἡ τελευτὴ τοῦ ἐντέρου, ὥσπερ τὸν κεφαλὸν ἐστιν, ἡ ἀφίησι τὸ περίττωμα πᾶσιν ὁμοίως καὶ τοῖς στρομβώδεσι καὶ τοῖς χερσαίοις καὶ τοῖς θαλαττίοις. περιφαίνεται δ' ἐκτὸς τῆς κοιλίας τοῦ στομάχου ἐν τοῖς μεγάλοις κόχλοις συνεχόμενος ὑμὴν, ᾧ μακρὸς πόρος & λευκός, ὅμοιος τῷ χρόᾳ τοῖς ἄνω μαστοειδέσιν. ἔχει δ' σκωληκας, ὥσπερ & ἐν τοῦ καράβου ὠόν. πλείω τὸ χρόαν τὸ μὲν, λευκόν, ὀκτὼ ὄν, ἐρυθρόν. ἔχει δ' εὐθεῖαν ἔξοδον τοῦτο, οὐδὲ πόρον, ἀλλ' ἐν ὑμνὶ ἐστὶ λεπτῷ, κοιλότητα ἔχον ἐν αὑτῷ γενιόν· ἀπὸ δὲ τοῦ ἐντέρου κάτω τοῦ τεταμένου μέλανα & τραχέα συνεχῆ, οἷα & ἐν τοῖς χελώναις, πλείω ἢ πίονα μέλανα. ἔχουσι δὲ καὶ οἱ ἄνω κόχλοι ταῦτα τὰ λευκά, πλείω ἐλάττω οἱ ἐλάττοις. τὰ δὲ μονόθυρα καὶ δίθυρα, πῇ μὲν, ὁμοίως ἔχει τούτοις· πῇ δ', ἑτέρως. κεφαλὴν μὲν γὰρ καὶ κεραῖα, καὶ στόμα ἔχουσι, καὶ τὸ γλωττοειδὲς· ἀλλ' ἐν μὲν τοῖς ἐλάττοσιν, διὰ μικρότητα αὐτῶν, ἄδηλα· τὰ δὲ, καὶ ἐν τοῖς θεωμένοις, ἢ μὴ κινουμένοις, δῆλα. τὰ δὲ μήκωνα, πάντα ἔχει· ἀλλ' οὐκ ἐν ᾧ αὐτῷ νῦν δὲ ἴσην, νῦν δ' ὁμοίως φαίνεται.

ἀλλ' αἱ μὲν λεπάδες, κάτω ἐν τῷ βάθει· τὰ δὲ δίθυρα, ἐν τῷ μεγέθει. καὶ τὰ περιχώδη πᾶσιν ὑπάρχει κύκλῳ τούτοις, οἷς ἔστιν ἐν τοῖς κτεσί. ἔστι δὲ τὸ λεγόμενον ὠόν, τοῖς ἔχουσιν, ὅταν ἔχωσιν, ἐν τῷ κύκλῳ τῆς περιφερείας τῷ ὀπισθιωτέρᾳ ὄντι, ὥσπερ καὶ τὸ λευκὸν τοῖς κόγχλοις. καὶ γὰρ ἐκείνοις τοῦτο ὅμοιον ὑπάρχει· ἀλλὰ πάντα τὰ τοιαῦτα μόρια, ὥσπερ εἴρηται, ἐν μὲν τοῖς μεγάλοις δῆλά ἐστιν· ἐν δὲ τοῖς μικροῖς, ἢ οὐθέν, ἢ μόλις. διὸ μάλιστα ἐν τοῖς μεγάλοις κτεσὶ φανερόν ἐστιν. οὗτοι δ' εἰσὶν οἱ τὴν ἑτέραν θυείδα πλατεῖαν ἔχοντες, οἷς ὀπίσθεμα. ἡ δὲ τοῦ περιττώματος ἔξοδος, τοῖς μὲν ἄλλοις, ἐκ πλαγίου ἐστίν. ἔστι γὰρ πόρος ἡ πορφύρα ἔξω· ἡ γὰρ μήκων, ὥσπερ εἴρηται, περίττωμά ἐστιν ἅπασιν ἐν ὑμῷ· τὸ δὲ καλούμενον ὠόν, οὐκ ἔχει πόρον ἐν οὐδενί, ἀλλ' αὐτῆς τῆς σαρκὸς ἐπῆρμοιδεῖ. ἔστι δὲ ὑκέτι ταὐτὸν ὂν ἑτέρᾳ, ἀλλὰ τὸ μὲν ὠόν, ἐν τοῖς δεξιοῖς, τὸ δ' ἐν τοῖς ἀριστεροῖς. τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις τοιαύτη ἔξοδος τοῦ περιττώματος· τῇ δ' ἀληθείᾳ λεπάδι, ᾗ τινες καλοῦσι θαλάττιον οὖς, ὑποκάτω τοῦ ὀστράκου ἡ περίτλωσις ἐξέρχεται· τετύπται γὰρ τὸ ὄστρακον. φανερὰ δὲ καὶ ἡ κοιλία μετὰ τοσούτων ὅσα ἐν ταύτῃ, καὶ τὰ ὠοειδῆ. πάντα δὲ ταῦτα πίνα ἔχουσιν τῇ θέσει ἔχει, οὐκ ἀπὸ τῆς αἰατομῆς θεωρεῖσθω. τὸ δὲ καλούμενον κραχίνιον, ἔχουσι τινὰ κοινὸν ἐκ τῶν τε μαλακοστράκων, καὶ τῶν ὀστρακοδέρμων. αὐτὸ μὲν γὰρ, τῇ φύσιν ὅμοιον τοῖς καρκινοειδέσι, καὶ γὰρ αὐτὸ καθ' ἑαυτὸ τῷ μὲν εἰσδύεσθαι καὶ ζῆν ἐν ὀστράκῳ, ὅμοιον τοῖς ὀστρακοδέρμοις· ὥστε δοκοῦντα ταῦτα ἔοικεν ἐπαμφοτερίζειν. τῷ δὲ μορφῇ, ὡς μὲν ἁπλῶς εἰπεῖν, ὅμοιόν ἐστι τοῖς ἀράχναις· πλὴν τὸ κάτω τοῦ κεφαλοῦ καὶ θώρακος, μεῖζον ἔχει ἐκείνου. ἔχει δὲ κεράτια δύο λεπτὰ πυρρά, καὶ ὀφθαλμοὺς ὑποκάτω τούτων δύο μακροὺς, οὐκ εἰς δυομβώους, οὐδὲ καταγλυφομβώους, ὥσπερ οἱ τῶν καρκίνων, ἀλλ' ὀρθούς. ὑποκάτω δὲ τούτων ὁ στόμα, καὶ περὶ αὐτὸ καθαπερεὶ περιχώδη ἄπλατα πλείω. τούτων δὲ ἐκβαίνουσι δύο πόδας δικρόους οἷς περπατεῖ. ἄλλους ἐφ' ἑκάτερα, δύο, καὶ ἕνα μικρόν. τὸ δὲ κάτω τοῦ θώρακος, μαλακόν ἅπαν ἐστί· καὶ διῃρημένον, ὠχρὸν ἔνδοθεν. ἀπὸ δὲ τοῦ στόματος πόρος εἰς ἄκρον τὸ χηλίας. τὸ δὲ περιττώματος, ὃ δῆλος ὁ πόρος· οἱ δὲ πόδες καὶ ὁ θώραξ, σκληροὶ μᾶλλον, ἢ πίνη δὲ ἢ τῶν καρκίνων. περιφυσιν δὲ οὐκ ἔχει πρὸς τὰ ὀστρακα, ὥσπερ οἱ πορφύραι καὶ οἱ κήρυκες, ἀλλ' ἐλεύθερον ἐστί. μακρότερα δὲ ἐστὶ τὰ ἐν τοῖς στρόμβοις τῶν ἐν τοῖς νηρίτοις. ἕτερον δὲ γένος ἐστὶ τὸ νηρίτης, τὰ μὲν μεγάλα, τὰ δὲ πλήσιον·

A sed patellæ in imo, biualuia verò ad partẽ, qua mutuo testarum complexu cõtinẽtur. Capillamentis etiam illis hæc omnia circũdantur: & quod ouum appellãt, tempore, quo gigni solet, ambitu alterius lateris oræ continetur, videlicet iis quibus datum idà natura est, sicut etiam albugo vmbilicis: id enim illis iunctum simile intelligimus. Sed eiusmodi partes, vt dixi, cùm cõspicuæ in magnis habeantur, in paruis tamen aut nullo pacto aut vix sentiũtur: quamobrem B in magnis pectunculis præcipuè patent. quod genus id est, cui altera valuularum latior, velut tegmẽ superposita est. Ostium excrementi cæteris à latere est. Foramen enim, quod egerant, omnia habent: quippe cùm papauer illud, vt dictũ iam est, excrementitium quiddam omnia membrana cõtentum sortiantur. At illi, quod ouum appellant, foramẽ, nullo in genere tributum videmus, sed carni ipsi intumescit: nec eadem, qua intestinum, parte continetur, sed dextera, cùm intestinum habeat sinistra. Cæteris ergo talis excrementi exitus est. At C verò patellæ feræ, quam marinam aurem quidam appellarunt, parte ima testæ excernitur, qua foramen habetur. Ventrẽ etiam post os esse, in hoc eodem patellæ genere constat, atque etiam ouis illa similia. Sed quis eorum cuique situs sit, diligentiùs ex dissectionibus petendum est. Quem autem cancellum appellant, communis ferè socius crustatorum & testatorum generum est: quippe qui specie locustis similis spectetur, nascíque seorsum per se solitus sit. Verùm quòd testam deinde petit, quam in- D gressus vitã traducat, hinc similis testa cõtectis animantibus est: quapropter is in ancipiti esse, genúsque sibi vendicare vtrumque videtur. Forma tamen (quod simpliciùs dixerim) similis araneis est, nisi quòd partem capiti & pectori subditam ampliorem quàm aranei habeat. Cornicula duo rufa tenuia gerit, quibus oculi totidem subiacent, qui nunquam intrò recedant, vt cancrorum, sed semper eminẽtes appareãt. Os sub iis est, quod velut capillamẽtis quibusdam pluribus circumdatur. Iis pedes subiuncti duo bifurces, quibus cibum ori E admoueat. Bini item vtrique adhærent lateri, & tertius paruus. Thoracis pars inferior mollis tota est, disjectóque sinu pallidum intus cernitur. Meatus ab ore ad ventrẽ pergit. Foramen excremẽti perspici nullum potest. Pedes ac thorax duritiem præ se ferũt, sed minùs quàm cancri. Nexu nullo testis adhæret, purpurarum modo, & buccinarum. sed absolutus libérque vagatur. Oblongior est, qui turbinem subit, quàm qui neritem, quem naticẽ interpretamur. Genus enim diuersum est, quod in natice degit, cætera quidem non absimile:

Fortè καταγλυφομβώους, Sylb.

sed dextrum bifurculatum pedem paruum habens, cùm læuum grandiusculũ habeat, & ingredi eodem ipso grandiore potissimùm solet. Tale profectò genus, vel intra conchas, quarum adhæsio similis cæteris est, reperitur: quod & squillam paruã appellat. Natex testa læui, ampla, & rotunda, forma buccinis proxima est: papauere tamen non nigro, vt illa, sed rubro: testæ adnexum corpus medium eius firmiter est. Pascuntur hæc mari tranquillo, absoluta saxis. At quoties flatus vrgent, cancelli hospites illi sese in saxa recipiunt, atque latibulis tutantur. Natices saxis aghærescunt more patellarum, & muricum, & cæterorum generis eiusdem, nec nisi tegmine dimoto adhærent, quod velut operculum sibi possident. Vsum enim, quem biualuibus pars vtraque administrat, eundem altera exhibet turbinatis. Caro intus, quà oris habitus. Modus his idem muricibus, purpuris, atque omnibus generis eiusdem. Quibus verò siniſter pes grandior est, ij nunquam cum turbinatis hospitantur, sed cum naticibus tantùm ineunt societatem, vt dictum est. Sunt inter cochleas, quæ intra se bestiolas habeant similes gammaris pusillis, qui vel in flumine gignuntur: sed ea differentia, vt præmollem intra suam testam caruneulam habeant. Forma qualésnam sint, ex dissectionibus contemplare.

τῶν δὲ ἰσχνοπόδων, τὸ μὲν δεξιὸν, ἔχει μικρὸν, τὸν δ' ἀριστερὸν, μέγαν, καὶ ποιεῖται τὴν βάδισιν μᾶλλον ὅτι τοῦτῳ. λαμβάνεται δὲ καὶ ἐν ταῖς κόγχαις τοιοῦτον· ὃν ἔστιν ἡ προσφυσις τῷ πλησίον καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις. τοῦτον δὲ καλοῦσι σκύλλαρον· ὁ δὲ νηίτης, τὸ μὲν ὄστρακον ἔχει λεῖον καὶ μέγα, καὶ στρογγύλον, τὸ δὲ μόρφωμα προσπλησίαν τοῖς κήρυξι· πλὴν οὐχ ὥσπερ ἐκεῖνοι τὸ μέτωπον μόγγωνον, ἀλλ' ἐρυθρόν. προσπέφυκε δὲ νεμνιχῶς καὶ τὸ μέσον. ἐν μὲν οὖν ταῖς θύραις, ἀπολύονται νέμεται ταῦτα· πυθμὴν δὲ ὄντων, τὰ μὲν καρκίνια, ἡσυχάζει πρὸς τοῖς λίθοις· οἱ δὲ νηῖται, προσέχονται μὲν, καθάπερ αἱ λεπάδες, καὶ αἱ ἀπορραῖδες, καὶ πᾶν τὸ τοιοῦτο γένος· προσφύονται δὲ ταῖς πέτραις, ὅταν ἀποκλίνωσι τὸ ὀπικάλυμμα. τοῦτο γὰρ ἔοικεν εἶναι ὥσπερ πῶμα. ὃ γὰρ τοῖς διηύγεσιν ἄμφω, τοῦτο τοῖς γρομφοῦσι τὸ ἕτερον μέρος. τὸ δ' ἐντὸς, σαρκῶδές ἐστι, καὶ ἐν τούτῳ τὸ στόμα. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἔχει ταῖς ἀπορραίσι καὶ ταῖς πορφύραις, καὶ πᾶσι τοῖς τοιούτοις. ὅσα δ' ἔχει μείζω τὸν ἀριστερὸν πόδα, ταῦτα ἐν μὲν τοῖς γρόμβοις οὐκ ἐγγίνεται, ἐν δὲ τοῖς νηίταις ἐγγίνεται. εἰσὶ δέ τινες κόχλοι, οἳ ἔχουσιν ἐν αὑτοῖς ὅμοια ζῶα τοῖς ἀσταχέσι τοῖς μικροῖς, οἳ γίνονται καὶ ἐν τοῖς ποταμοῖς. διαφέρουσι δ' αὐτῶν ὅτι μαλακὸν ἔχειν τὸ ἔσω τοῦ ὀστράκου. τὰ δὲ ἰδέαν οἵοι εἰσὶν, οὐκ ἂν ἀπορήσαιμεν θεωρεῖσθαι.

CAPVT V.

De Echinorum genere.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Περὶ τῶν ἐχίνων.

ECHinis caro negata est, idque ipsum habent peculiare, vt nullam intus carnem contineant. Nigra quædam in omnibus vice carnis spectamus. Genera echinorum plurima. Primum, quod ciboidoneum est, in quo quæ oua appellant, magna esculentáque consistunt, pariter in maiore corpore & minore: nam nouelli adhuc paruique pleniusculi illis constant. Secundum, ac tertium, spatagi, & brissi, quæ genera pelagia sunt, rariáque inuentu. Ad hæc, quæ echinometræ appellatur, quasi matrem aut matricem dixeris echinorum: quæ quidem omnes magnitudine excedit. Genus item aliud est minutum, spinis longis prædurisque, gigni in alto gurgite solitum, quo nonnulli ad destillationes vrinæ medicamento vtuntur. Circa Toronem echini nascuntur candidi & testa, & spina, & ouo: augeri forma productiore quàm cæteri soliti. Spina iis parua, nec rigida,

Οἱ δ' ἐχῖνοι τὸ μὲν σαρκῶδες οὐκ ἔχουσιν, ἀλλ' ἴδιόν αὐτῶν τοῦτό ἐστιν ἐστερῆσθαι γὰρ πάντες, καὶ οὐκ ἔχουσι σάρκα ἐντὸς σύνδεσμον. τὰ δὲ μόρια, πάντες. ἔστι δὲ πλείω ἐχίνων γένη. ἓν μὲν, τὸ ἐδώδιμον. τοῦτο δ' ἔστιν ἐν ᾧ τὰ καλούμενα ὠὰ μεγάλα ἐστὶ, καὶ ἐδώδιμα· ὁμοίως ἐν μείζοσι καὶ ἐλάττοσι. καὶ γὰρ νήπυς, καὶ μικροὶ ὄντες, ἔχουσι ταῦτα. ἄλλα δὲ δύο γένη, τό, τε τῶν σπατάγων, καὶ τὸ τῶν καλουμένων βρίσσων. γίνονται δ' ὅτοι πελάγιοι, καὶ σπάνιοι. ἔτι αἱ ἐχινομήτραι καλούμεναι, μεγέθει πάντων μέγισται. τοσοῦτος δ' οὗτος γένος μικρὸν ἀκάνθας ἔχον μεγάλας καὶ σκληράς. χρῶνται δ' οὐκ ὀλιγάκις ἐν πολλαῖς ὀργυιαῖς ὑφ' ὕδατος τοῖς στραγγουρίας πάσχουσι. τροφὴ δ' Τορωναίοις εἰσὶν ἐχῖνοι λευκοὶ θαλάττιοι, καὶ τὰ ὄστρακα καὶ τὰς ἀκάνθας καὶ τὰ ὠὰ, μείζους δὲ τῶν ἐν Εἰς μῆκος· ἡ δὲ ἄκανθα ὑ μεγάλη, σύνδεσμος

ἀλλὰ μαλακωτέρα· τὰ δὲ μέλανα τὰ ἀπὸ τ A sed mollior. Nigra autem illa ori ap-
σώματος, πλείω, καὶ πρὸς μὲν τὸν ἔξω πόρον, plicata, plura, & ad foramen exterius
σπειρόμενα, πρὸς ἑαυτὰ δὲ, ἀσπειρόμενα· coeuntia habentur, sed disjuncta inter
τούτοις δὲ ὥσπερ διῄρηνται. κινοῦνται δὲ se, quibus quasi interuentu limi-
μάλιστα καὶ πλεῖστοις οἱ εὐδύτμοι αὐτῶν· καὶ num discriminantur. Mouentur agi-
σημεῖον δέ τι ἀεὶ ἔχουσιν ὅπῃ ταῖς ἀκάνθαις. ἔχουσι liùs & frequentiùs, qui sunt cibo ido-
μὲν οὖν ἅπαντες ὠά, ἀλλ' ἔνιοι πάμπαν μικρά, nei: cuius rei argumentum, quòd sem-
καὶ οὐκ εὐδύτμα. συμβαίνει δὲ τ μὲν λε- per aliquid algæ suis spinis implexum
πτομήκει κεφαλῇ καὶ τὸ σῶμα τὸν ἐχῖνον κάτω gerunt. Sunt ergo omnibus oua, sed
ἔχειν· ἡ δὲ ἀφῖσι τὸ περίττωμα, κάτω. ταύ- nonnullis exigua, nec cibo apta. Eue-
τὸν δὲ τρόπον συμβέβηκε τοῖς τε τρομεώδεσι πᾶ- B nit autem, vt quod caput appellant, &
σι, καὶ ταῖς λεπάσιν. ἡ μὲν γὰρ νομὴ, ἐκ τῶν κάτω- os versum in terram sit: Quod verò ad
θεν· ὥστε τὸ μὲν σῶμα, πρὸς τ νομήν· τὸ δὲ excrementi exitum deputatum est, id
περίττωμα, ἄνω πρὸς τοῖς περανέσι τοῦ ὀστράκου. supràhabeatur. Quod idem omnibus
ἔχει δὲ ὁ ἐχῖνος ὀδόντας πέντε χείλεσι ἔν- turbinatis patellisque euenit: pastus e-
δοθεν· ἐν μέσῳ δὲ τούτων, σῶμα σαρκῶδες, nim de imis petatur necesse est. Vnde
ὡς τι γλώττης. τούτου δ' ἔχεται ὁ σωλήν· εἶτα fit vt os inuersum ad pastum sit, excre-
ἡ κοιλία, εἰς πέντε μέρη διῃρημένη, πλήρης mentum verò superiùs parte prona testæ
περιττώματος. σπείρονται δὲ πρῶτοι οἱ κάλ- contineatur. Dentes quini echinis om-
λιστοι αὐτῆς εἰς ἓν πρὸς τ ἔξοδον τ περιττώσεως, nibus sunt, caui intrinsecus: inter quos
ᾗ τετρύπηται τὸ ὄστρακον. ὑπὸ δὲ τ κοιλίαν ἐν C caruncula quædam interiacens linguæ
ἄλλῃ ὑμένι καὶ καλύμματα ὠά ἐστιν, ἴσα τῷ officio fungitur, mox iungitur gula,
ἀριθμῷ ὄντα ἐν πᾶσι. πέντε γάρ ἐστι καὶ πε- deinde venter in partes quinque distin-
ρίτλα. λεῖον δὲ τὸ μῆκος. ἀπὸ δὲ τ ἀρχῆς τ ctus, plenus excrementi: cuius mea-
ὀδόντων ἤρτηται αἱ ὄψεις πικρὰ, καὶ οὐκ εὐδύτμα. tus omnes in exitu excrementi coeunt,
ἐν πολλοῖς δὲ τῶν ὠῶν τὸ τοιοῦτόν ἐστιν, ἢ qua testa forata est. Ventri autem sub-
τὸ δυάλογον. καὶ γὰρ ἐν ταῖς χελώναις, καὶ ἐν dita sunt, quæ oua appellant, mem-
φρυνώναις, καὶ ἐν βατράχοις, καὶ ἐν τοῖς τρο- brana obducta diuersa, eodem in om-
μεώδεσι, καὶ τοῖς μαλακίοις· ἀλλὰ τῷ χρώματι nibus impari quinario numero: quorum
διαφέρει, καὶ ἄδηλα ἐστὶ τὰ τοιαῦτα, ἢ πάμ- quod nigricat, parti creditum est su-
παν, ἢ μᾶλλον. τὸ μὲν οὖν τ ἀρχὴν καὶ D periori, ex dentium origine pendens, a-
τελευτὴν σπείρεται ὃ σῶμα τοῦ ἐχίνου ἐστί. marum, nec esculentum, quale in mul-
τὸ δὲ τὴν ὀπτοφάγειαν, οὐ σπείρεται, ἀλλ' tis inesse animaduertimus, aut certè
ὅμοιον λαμπαδίσκῃ μὴ ἔχοντι τὸ κύκλῳ δέρ- eius proportionale. Nam & in testudi-
μα. ταῖς δ' ἀκάνθαις ὁ ἐχῖνος χρῆται ὡς πο- ne, & in rubeta, & in rana, atque e-
σί. ταύταις γὰρ ἀναβαδόμενος καὶ κινούμενος, με- tiam in turbinato genere, & in molli,
ταβάλλει τὸν τόπον. (sed colore diuerso) & aut omnino in-
gustabili, aut magis ab vsu cibario, alie-
no. Corpus echinis priore atque nouis-
sima parte spissum, & continens: cętera
verò non continuum, sed simile laternæ,
cui non obducta membrana est. Spinis
suis echini vtuntur perinde ac pedibus:
iis enim nitibundi mouentur, sedémque
permutant.

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Περὶ τῶν τηθύων καὶ ἀκαλήφων.

CAPVT VI.

De vertibulis, & vrticis, déque eorum animantium natura.

ΤΑ δὲ καλούμενα τήθυα, τούτων πάν- E
των ἔχει τὴν φύσιν περιττοτάτην. QVæ autem vertibula, siue callos spe-
κέκρυπται γὰρ αὐτῶν μόνον τὸ σῶμα ὑπὸ τῷ ciali nomine, à tegminis qualitate ap-
ὀστράκῳ πᾶν· τὸ δὲ ὄστρακόν ἐστι μεταξὺ δέρ- pellamus, naturam inter hæc genera pecu-
ματος καὶ ὀστράκου· διὸ καὶ τέμνεται ὥσπερ liarem sortiri notum est: iis enim solis cor-
βύρσα σκληρά. προσαπέφυκε μὲν οὖν ταῖς pus totũ tegumento includitur, cuius duri-
πέτραις τῷ ὀστράκῳ· δύο δ' ἔχει πόρους ἀπέ- ties inter testã & corium est: quamobrem
χοντας ἀπ' ἀλλήλων, πάμπαν μικροὺς, καὶ modo præduri bubuli tergoris secatur. Ad-
οὐ ῥᾳδίους ἰδεῖν· ἡ ἀφῖσι τὸ ὑγρὸν, καὶ δέ- hæret ergo id genus saxis sua testa, duó-
χεται· περίττωμα γὰρ οὐδὲν ἔχει φανερόν, que sepositа inter se foramina exigua ad-
modum habet, & visum vix patientia,
quibus humorem accipit, & reddit. Ex-
crementum enim nullum in eo spectatur,

quale in cæteris oſtreis, vel echinæum, vel quod appellant papauer, continetur. Diſſectis, primùm membrana neruoſa, cruſta ambiente obtenta oſtenditur, qua vertibuli caro ipſa continetur, nulli è cæteris ſimilis, in omnibus tamen ſui generis eadem. Adhæret hæc vtroque ex latere membranæ circumdanti, & corio: & quà adhæret, arctius in partem vtramque eſt, videlicet quà tendit ad meatus ductos foras per cruſtam, quibus redditur, & accipitur cibus, & humor, quaſi alterum ſit os, alterum oſſium excrementis delegatum. Nec modus idem: ſed alterum craſſius, alterum tenuius eſt, quamquam pro vtrimque, exiguo quodam interueniente continuo, humórque in altero cauo conſiſtere ſolitus eſt. Pars verò alia, quæ vel inſtrumentalis, vel ſenſualis ſit, nulla omnino percipitur: neque excrementitium quicquam, (vt dictum iam eſt) quo in cæteris more continetur. Color vertibulis, aut pallidus aut rubidus eſt. Vrtica etiam ſui generis cernitur: quippe quæ & adhæreat ſaxis, more nonnullorum intectorum teſta, & interdum ſaxis abiuncta vagetur. Nulla huic teſta, ſed corpus omni ex parte carnem præ ſe fert. Sentit, & manum admotam corripit, adhæreſcítque perinde ac polypus, ſuis brachiis, ita vt caro intumeſcat. Os medio in corpore continet, & de ſaxo quaſi de teſta viuit, & prænatantes piſciculos excipit, retinétque, ſicut manu admota hominis agi dictum eſt, deuorátque in hunc modum quæcumque nacta eſt eſculenta. Abſolui etiam ſaxis genus quoddam vrticæ (vt modò dixi) notatum eſt, quod & echinos, & pectunculos, in quos offenderit, corrodit. Excrementum nulla in vrtica eſſe videtur, ſed hac re ſimilis ſtirpibus eſt. Duplex genus percipitur vrticarum: alterum corpore paruo, quod cibo aptius eſt: alterum maiuſculo, duróque, quale circa Eubœæ Chalcidem gigni ſcimus. Sunt omnes hybernis menſibus carne conſtante, atque rigidiuſcula: quamobrem per id tempus capiuntur, cibóque idoneæ ſunt. At æſtate rareſcunt, & reſoluuntur: præmadent enim, & marcent, vt, ſi tetigeris, facilè diſcerpantur, atque diſpereant. Denique nulla tantiſper euelli integra poteſt; ac æſtus impatientia ſaxa ſubire interius ſolent. Partes iam expoſui mollium, & vel cruſta, vel teſta intectorum, tam exteriores quàm interiores.

A ὥσπερ τῶν ἄλλων ὀστρέων, τὰ μὲν, ὥσπερ ἐχῖνος, τὰ δ', τὸν καλούμενον μήκωνα. διοιδέντα δ' ἔσωθεν, πρῶτον μὲν ὑμένα ἔχει νευρώδη πρὸς ὃ σαρκώδες· ἐν δὲ τούτῳ ὄστέον αὐτό τὸ σαρκῶδες τῆς πηδύου. σύνδεσμος δ' ὅδε ὅμοιος τῶν ἄλλων· αὐτὴ μὲν τοι ἡ σὰρξ πᾶσιν ὁμοία. πρόσφυσις δ' ἑκατέρου τούτου δύο τόποις, τῷ ὑμένι, καὶ τῷ δέρματι ἐκ πλαγίου· καὶ ἡ πρόσφυσις, ταύτῃ ὅθι στενότερον ἑφ' ἑκάτερα, οἷς τείνει πρὸς τοὺς πόρους, τοὺς δι' τῆς

B ὀστράκου φέροντας, ἢ ἀφίησι καὶ δέχεται τὸν ὑγρόν· ὡς αὖ εἰ τὸ μὲν, στόμα εἴη, τὸ δὲ, τῆς πρόσπτώσεως ἔξοδος. καὶ ἔστιν αὐτῶν ὁ μὲν, παχύτερον, ὁ δὲ, λεπτότερον. ἔσω δὲ κοῖλον ἑφ' ἑκάτερα, καὶ διείργει μικρόν τι συνεχές. ἐν θατέρῳ δὲ τῶν κοίλων ἡ ὑγρότης ἐγγίνεται. ἄλλο δὲ οὐδὲν ἔχει μόριον, οὔτε ὀργανικὸν, οὔτε αἰσθητήριον, οὔτε, ὥσπερ ἐλέχθη πρότερον ἐν τοῖς ἄλλοις, τὸ περίττωμα τικόν. χρῶμα δὲ τῆς πηδύου ὅδε τὸ μὲν, ὠχρόν· τὸ

C δὲ, ἐρυθρόν. ἔστι δὲ καὶ τὸ τῶν * ἀκαλήφων ἡλιῶδες ἰδέσθαι. πρόσφυσις μὲν οὖν τοῖς πέτραις, ὥσπερ ἔνια τῶν ὀστρακοδέρμων· ἀπολύεται δ' ἐνίοτε. σὰρξ ἔχει δὲ ὄστρακον, ἀλλὰ σαρκώδες τὸ σῶμα πᾶν ὅλον ἐστὶν αὐτῆς. αἰσθάνεται γὰρ καὶ στυφὰ ἅπτεται προσφερομένης τῆς χειρός· καὶ προσέρχεται, καθάπερ ὁ πολύπους, ταῖς πλεκτάναις, οὕτως, ὥστε τὸ σῶμα ἐπιμοιδεῖν. ἔχει δὲ τὸ στόμα ἐν μέσῳ, καὶ ζῇ ἀπὸ τῆς πέτρας, ὥσπερ ἀπ' ὀστρέου. καὶ δή τι προσπέσῃ

D τῶν μικρῶν ἰχθυδίων, ἀντέχεται ὥσπερ τῆς χειρός· οὕτω κἂν προσπέσῃ αὐτῇ ἐδώδιμον, κατεσθίει. καὶ ἀπολύεται δ' ἡλιός τι αὐτῶν· ὅ, ἂν τι προσπέσῃ, κατεσθίει καὶ ἐχίνους καὶ κτένας. πρόσπτωμα δ' οὐδὲν πάμπαν τελῶς φαίνεται ἔχουσα, ἀλλ' ὁμοία καὶ τῦτο τοῖς φυτοῖς. ἔστι δ' γένη τῶν ἀκαλήφων δύο· αἱ μὲν, ἐλάττους, καὶ ἐδώδιμοι μᾶλλον· αἱ δ', μεγάλαι καὶ σκληραί, οἷαι γίνονται καὶ περὶ Χαλκίδα. τὸν μὲν οὖν χρόνον τινὰ σὰρξ στιφρὰ ἔχουσι· (διὸ καὶ

E ἁπτοῦνται, καὶ ἐδώδιμοί εἰσι·) τὸν δ' θέρους, ἀπόλλυνται. γίνονται γὰρ μαλθακαί· καὶ αὖ τὰς ἡμέρας, διαφαύσκουσι ταχέως, καὶ ὅλως οὐ δύνανται ἀφαιρεῖσθαι· πονοῦσαί τε ταῖς ἀλέαις, εἰς τὰς πέτρας ἐνδύνουσι μᾶλλον. πρὸς μὲν οὖν τὰ μαλακίων καὶ μαλακοστράκων καὶ ὀστρακοδέρμων, ὅσα ἔχουσιν ἐντὸς μέρη, καὶ ὅσα ἐντὸς, εἴρηται.

ἀκαλήφων

A

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Περὶ τῶν ἐντόμων.

ΠΕΡΙ δὲ τῶν ἐντόμων λεκτέον τὸν αὐτὸν τρόπον. ἔστι δὲ τὸ γένος τοῦτο πολλὰ ἔχον εἴδη ἐν αὐτῷ· καὶ οἷσι πρὸς ἄλληλα συγγενικοῖς οὖσιν, οὐκ ἐπέζυκται κοινὸν ὄνομα οὐδέν, οἷον ὅτι μελίσσῃ καὶ ἀνθρήνῃ καὶ σφηκὶ, καὶ τοῖς τοιούτοις· καὶ πάλιν ὅσα τὰ πτερὰ ἔχει ἐν κολεῷ, οἷον μηλολόνθη καὶ χαράβρος, καὶ καντθαρὶς, καὶ ὅσα τοιαῦτα. πάντων μὲν οὖν κοιναί μέρη ἐστὶ τρία, κεφαλή τε καὶ τὸ πρὸς τῷ κοιλίαν κῶλος· καὶ τρίτον, τὸ μεταξὺ τούτων· οἷον τοῖς ἄλλοις τὸ σῆμος καὶ νῶτον ἐστί. τοῦτο δὲ τοῖς μὲν πολλοῖς ἓν ἐστιν· ὅσα δὲ μακρὰ καὶ πολύποδα, σχεδὸν, ἴσα ταῖς σώμασι ἔχει τὰ μεταξύ. πάντα δ' ἔχει διαιρούμενα ζωὴν τὰ ἔντομα· πλὴν ἂν ἡ λίαν κατέψυκται, ἢ διὰ μικρότητα ταχὺ καταψύχεται· ἐπεὶ καὶ οἱ σφῆκες διαιρεθέντες ζῶσι. μᾶλλον οὖν τοῦ μέσου, καὶ ἡ κεφαλὴ καὶ ἡ κοιλία ζῇ. αὐτὸ δὲ τούτου ἡ κεφαλὴ οὐ ζῇ. ὅσα δὲ μακρὰ καὶ πολύποδά ἐστι, πολὺν χρόνον ζῇ διαιρούμενα, καὶ κινεῖται τὰ ἀποτμηθέντα ἐπ' ἀμφότερα τὰ ἔσχατα. καὶ γὰρ ὅπισθεν τὸ στόμα πορεύεται καὶ ὅπισθεν πρὸς οὐρὰν, οἷον ἡ καλουμένη σκολόπενδρα. ἔχει δὲ ὀφθαλμοὺς μὲν ἅπαντα, ἄλλο δὲ οὐδὲν αἰσθητήριον οὐδὲν φανερόν· πλὴν ἔνια γλῶτταν· καὶ ταῦτα ὀστρακόδερμα ἔχει πάντα, ἢ καὶ γεύεται, καὶ εἰς αὐτὰ τὰ ἔδοντα ἀναπαύει. τοῦτο δὲ τοῖς μὲν, μαλακόν· τοῖς δὲ, ἔχει ἰσχὺν πολλὴν, ὥστε καὶ ταῖς πορφύραις. καὶ οἱ μύωπες, καὶ οἱ οἶστροι ἰσχυρὸν τοῦτο ἔχουσι, καὶ πάλλα σχεδὸν τὰ πλήσια. ἐν ἅπασι γὰρ τοῖς μὴ ὀπισθοκέντροις, τοῦτο ὥσπερ ὅπλον ἔχει ἕκαστον. ὅσα δὲ ἔχει τοῦτο, ὀδόντας οὐκ ἔχει, ἔξω ὀλίγων τινῶν. ἐπεὶ καὶ αἱ μύιαι ταύτῃ δηγμώδουσαι αἱματίζουσι, καὶ οἱ κώνωπες ταύτῃ κεντοῦσιν. ἔχουσι δὲ ἔνια τῶν ἐντόμων καὶ κέντρα. τὸ δὲ κέντρον μὲν ἔχει ἐν αὐτοῖς οἷον αἱ μέλιτται καὶ οἱ σφῆκες· τὰ δὲ, ἐκτὸς, οἷον σκορπίος· καὶ μόνον δὴ τῶν ἐντόμων τοῦτο μακρόκεντρόν ἐστιν. ἔτι δὲ χηλὰς ἔχει τοῦτό τε, καὶ τὸ ἐν τοῖς βιβλίοις γινόμενον σκορπιῶδες. τὰ δὲ πτερὰ αὐτῶν πρὸς τοῖς ἄλλοις μορίοις, καὶ περὶ ἔχει. ἔστι δὲ τὰ μὲν δίπτερα αὐτῶν, ὥσπερ αἱ μύιαι· τὰ δὲ, τετράπτερα, ὥσπερ αἱ μέλιτται. οὐδὲν δ' ἐστὶ δίπτερον ὀπισθόκεντρον. ἔτι δὲ τὰ μὲν ἔχει τὰ πτερὰ ἐλύτρα τοῖς περὶ, ὥστε ἡ μηλολόνθη· τὰ δὲ, αὐτέλυτρά ἐστιν, ὥσπερ ἡ μέλιττα.

B

C

D

E

CAPVT VII.

De insectis, eorúmque varietatibus, & natura.

NVnc de insectis pari ratione tractandum est. Continet genus vel species plures: quarum nonnullis, quamvis cognatis, nomen nullum commune est inditum, vt api, crabroni, vespæ, cæterisque generis eiusdem. Item quibus pennæ vagina inclusæ continentur, vt gallerucæ, fulloni, pilulario, & reliquis generis eiusdem. Omnium ergo partes communes tres illas, haberi constat, caput, aluum, & quod inter hæc situm est: quale in cæteris pectus dorsúmque habetur: vnum, id quod interiacet, magna ex parte est. Quæ tamen sunt longa, & multipeda, iis ferè totidem sunt, quæ interiacent, quot incisuræ. Insecta diuulsa etiam viuere possunt omnia, exceptis iis quæ vel admodum frigeant, vel præ sua exiguitate quàm primùm refrigerentur. Nam vespis quoque diuulsis, non deest viuacitas. Viuit ergo cum pectore, tum caput, tum etiam aluus: at sine eo caput auulsum viuere non potest. Diutiùs ea viuunt diuulsa, quibus corpus longum pedésque multi: & pars, quæ abscissa est, in vtrumque se mouet extremum: nam & caput versus ingreditur, & in caudam: vt in iis quas vocant centipedas, moueri videmus. Oculi in omnibus patent: sed nulla ex cæteris partibus sensoriis manifesta est, præterquam lingua in nonnullis, quæ vel testa intectis omnibus data est, qua & gustant, & cibum attrahunt. Hæc aliis mollis infirmáque est: aliis dura, & valida, vt purpuris, tabanis, asilis, atque aliis plurimis. Omnia enim, quibus non in aluo aculeus est, linguam eiusmodi veluti arma gerunt: nec dentes habent, quibus iunctum id est, exceptis quibusdam paucis. Nam & muscę eo ipso pertingentes, cruorem mouent: & culices eodem acriùs pungunt. Habent aculeos item pleraque insectorum, vel intus conditos, vt apes, & vespæ: vel extrà prominentes, vt scorpio: qui etiam vnus inter insecta longo spiculo armatur. Is brachia quinque bisulcis dentata forcipibus habet: Atque etiam bestiola, quæ in libris similis scorpioni creatur. Quæ autem in eo genere volucrum sortiuntur naturam, iis præter cætera membra pennæ adnexæ aliis binæ, vt muscis, aliis quaternæ, vt apibus. Nullis binæ, quibus in aluo aculeus. Item ex volucribus ipsis, alia pennas crusta superueniente, quasi vagina inclusas gerunt, vt scarabei: alia detectas habent, vt apes.

Nullis

Nullis volatus regitur gubernaculo caudæ: & penna ipsa nullo caule constat, nulla scissura discernitur. Ad hæc, antennæ nonnullis ante oculos prætenduntur, vt papilioni, & fulloni. Quæ verò ex iis saliunt, hæc vel crura posteriora habent longiora, vel gubernaculis quibusdam saltui accommodatis fulciuntur retrò curuatis, vt crura quadrupedum. Omnibus partes corporis pronæ differunt à supinis, sicut vel in cæteris animantibus est. Quod autem pro carne in iis habetur, id nec testam imitatur, neque quod in testaceis genus carnis continetur: sed mediam quandam inter hæc refert naturam: quamobrem his non spinam, non os, non quid sepio simile, non testam ambiens cutis natura dedit: ipsum enim corpus se sua duritia tueri potest, & seruare: nec est quod aliũde muniri desideret. Cute omnia circumdantur, sed admodum tenui. Partes insectorum exteriores has esse, atque in hunc modum se habere constat. Intra finum ab ore intestinum pluribus directum, ac simplex vsque ad exitum fertur: paucis id est replicatum. Viscus nullum in iis, nullum pingue, sicut neque in cæteris quæ sanguine carent. Ventrem etiam nonnulla habere aduertimus, à quo reliquum intestinum vel simplex vel replicatum proficiscitur: vt locustas. Cicada inter hæc, & omnino in animalium genere vna ore caret: prolixum quiddam compactum indiuisúmque gerit, simile ei quòd linguæ speciem refert, in iis quibus aculeus in ore, eóque ipso rorem haurit, alimẽtum vnum, & peculiare. Excrementum cicadis nullum in aluo reperitur. Plura earum sunt genera quæ magnitudinis modo differunt: atque etiam quod aliis corpus sub transuerso septo pręcinctum distinguitur, membranámque liquido refert: vt iis quas ab argutiolo sono, achetas appellarunt: aliis non ita est, vt cicadastris. Sunt vel in mari nonnulla animalia effigie insolenti, & sui generis: quæ quoniam rara inuentu sint, constitui in genus non decet. Iam enim piscatores vidisse se retulerunt quædam trabunculis proxima, pullo colore, tereti figura, pari ex toto crassamento. Item alia scutorum effigie, colore rubro, pinnulis crebris. Ad hæc alia, quæ genitale viri imitarentur, tum specie, tum magnitudine, sed pennis subnexis binis loco testium, eisque veretile nomen inditum est: exceptúmque est aliquando genus tale hamorum frequentia vsitata. Partes animalium omnium interiores exterioréque generatim, tum propriæ, tum communes, ita se habent.

A ἀνόρροπύγιος δὲ πάντων αὐτῶν ἡ τοιῆσις ὅτι, καὶ τὸ τοιερὸν, οὐκ ἔχει καυλὸν οὐδὲ χάσιν. ἔτι κεφαλίας τοῦ τῶν ὀμμάτων ἔνια, οἷς αἵ τε * ψυχαὶ, καὶ οἱ κέρκοι. ὅσα δὲ πηδητικὰ αὐτῶν ὅτι, τούτων τὰ μὲν, ἔχει τὰ ὄπισθεν σκέλη μείζω· τὰ δὲ, πηδάλια καμπτόμενα εἰς τοῦπισθεν, ὥσπερ τὰ τῶν τετραπόδων σκέλη. πάντα δ' ἔχει τὰ τοεγωνῆ, τοεῖς τὰ ὕπτια, διαφοράς, ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα ζῶα. ἡ δὲ τοῦ σώματος σὰρξ, οὔτε ὀστρακώδης ὅτιν, οὔτε οἷς τὸ εἶπες τῶν ὀστρακωδῶν οὕτω σαρκώδης, ἀλλὰ μεταξύ. διὸ καὶ οὔτε ἀκανθάν ἔχουσιν, οὔτε ὀστοῦν, οὔτε οἷς σπῖον, οὔτε κύκλῳ ὄστρακον. αὐτὸ γὰρ αὐτὸ τὸ σῶμα διὰ τὴν σκληρότητα σώζει, καὶ οὐ τοοσδεῖται ἑτέρου ἐρείσματος· δέρμα δ' ἔχουσι μὲν, πάμπαν δὲ τοῦ λεπτόν. τὰ μὲν οὖν ἔξωθεν αὐτῶν μέσα, σιαδτα, καὶ τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. ἐντὸς δὲ τοῦ κύτους, μετὰ τὸ στόμα ἔντερον ὅτι, τοῖς μὲν πλείστοις ἁπλοῦν, καὶ ἁπλοῦν μέχρι τῆς ἐξόδου ὅτιν, ὀλίγοις δ' ἑλιγμὸν ἔχει. σπλάγχνον δὲ οὐδὲν ἔχει τῶν πιούτων, οὐδὲ πιμελὴν, ὥσπερ οὐδὲ ἄλλο τῶν ἀναίμων οὐδέν. ἔνια δ' ἔχει κοιλίαν, καὶ ἀπὸ ταύτης τὸ λοιπὸν ἔντερον ἢ ἁπλοῦν, ἢ εἰλιγμένον, ὥσπερ αἱ ἀκρίδες. ὁ δὲ τέττιξ, μόνον τῶν πιούτων, καὶ τῶν ἄλλων δὲ ζώων, στόμα οὐκ ἔχει, ἀλλ' οἷς τοῖς ἐμποσθοκέντροις τὸ γλωττοειδὲς, τοῦτο μακρὸν καὶ συμφυὲς, καὶ ἀφ' ἑαυτοῦ, δι' οὗ τῇ δρόσῳ τέφεται μόνον· ὃν δ' τῇ κοιλίᾳ οὐκ ἴσχει τοεἰτωμα. ἔστι δ' αὐτῶν πλείω εἴδη, καὶ διαφέροντα μεγέθει καὶ μικρότητι, καὶ τοῖς μὲν καλυμμένους ἀχέτας, ἐπὶ τὸ ἐπόζωμα διηρῆσθαι, καὶ ἔχειν ὑμένια φανερὰ· τὰ δὲ τετιγόνια, μὴ ἔχειν. ἔστι δ' ἔνια ζῶα τοεῖτα καὶ ἐν τῇ θαλάττῃ· ἃ διὰ τὸ ἀσαφῆ εἶναι, οὐκ ἔστι θεῖναι εἰς γένος. ἤδη γάρ τινές φασι τῶν ἐμποεικῶν ἁλιέων, * οἱ μὲν, ἑωρακέναι ἐν τῇ θαλάττῃ ὅμοια δοκοῖς, μέλανα, τροχίλα τε καὶ ἰσόπαχῆ· ἕτερα δ', ἀσπίσιν ὅμοια, τὸ μὲν χρῶμα ἐρυθρὰ, πτερύγια δ' ἔχοντα πυκνά· ἄλλα δ', ὅμοια αὐδίῳ ὑδρὸς, τό, τε εἶδος καὶ τὸ μέγεθος· πλὴν αὐτὴ τῶν ἔρχεων τοεῖρυγας ἔχειν δύο· καὶ λαβέσθαι ποτὲ τοιούτου τῶν πολυαγκίστρου τῶν ἄκρων. τὰ μὲν οὖν μέρη τῶν ζώων πάντων ταῦτ' ἐντὸς καὶ τὰ ἐκτὸς τοεῖ ἕκαστον γένος καὶ ἰδία καὶ κοινῇ τῶν ἔχει τὸν τρόπον.

Malim ψυχαί.

Gaza, τὰ μὲν, sic vt sequitur ἔνια δὲ, & ἄμα. malim tamen legi, οἱ μὲν & ἔνιοι δὲ & ἄμοι δὲ. sanè ita melius.

A

ΚΕΦΑΛ. η'.

Τίνας τῶν αἰσθήσεων ἔχει ἕκαστον τῶν ζώων.

CAPVT VIII.

Quibus animalibus insit sentiendi vis.

ΠΕΡΙ δὲ τῶν αἰσθήσεων νῦν λεκτέον. οὐ γὰρ ὁμοίως πᾶσιν ὑπάρχουσιν, ἀλλὰ τοῖς μὲν πᾶσαι, τοῖς δ' ἐλάττους. εἰσὶ δὲ πλεῖσαι μὲν περὶ αὐτὸν τὸν ἄνθρωπον φαίνεται ἴδιαι ἑκάστης, πέντε τὸν ἀριθμόν, ὄψις, ἀκοή, ὄσφρησις, γεῦσις, ἁφή. δύσθηρος μὲν οὖν, καὶ τῶν ζωοτόκων καὶ πεζῶν, καὶ ἔστι τοιοῦτος φύσις ἐν ὅσα ἔναιμα ἐν ζωοτόκοις, πολλὰ φαίνονται ἔχοντα τούτων πάσας, πλὴν εἴ τι πεπήρωται γένος, οἷον τὸ τῶν ἀσπαλάκων. τοῦτο μὲν γὰρ ὄψιν οὐκ ἔχει· ὀφθαλμοὺς μὲν γὰρ ἔχει ὑπὸ φανερῷ οὐκ ἔχει. ἀφαιρεθέντος γὰρ δέρματος ὄντος παχέος ἀπὸ τῆς κεφαλῆς καὶ τῆς χώρας τῆς ἔξωθεν τῶν ὀμμάτων, ἔσωθέν εἰσιν οἱ ὀφθαλμοὶ διεφθαρμένοι, πάντα ἔχοντες τοῦτα τὰ μέρη τοῖς ἀληθινοῖς. ἔχουσι γὰρ τό, τε μέλαν, καὶ τὸ ὑπὸ τοῦ μέλανος τοῦ καλουμένου κόρην, καὶ τὸ κυκλῶπιον· ἐλάττω μέντοι τοῦτα τῶν φανερῶν ὀφθαλμῶν· εἰς ἃ τὸ ἔξω φύσιν οὐδὲν σημαίνει, ἀλλὰ τὸ τοῦ δέρματος πάχος, ὡς ἐν τῇ γενέσει πεφυκυῖαν τῆς φύσεως. εἰσὶ γὰρ ἀπὸ τοῦ ἐγκεφάλου, ἢ σύνδεσμὸ τὸ νεῦρον, δύο πόροι νευρώδεις καὶ ἰσχυροί, περὶ αὐτοὺς τείνοντες τὰς ἕδρας τῶν ὀφθαλμῶν, τελευτῶντες εἰς τοὺς δύο χαμαιόδοντας. τὰ δὲ ἄλλα καὶ τῶν ἀμυγδαλῶν αἴσθησιν ἔχει, καὶ τῶν φόφων· ἔτι δὲ, καὶ ὀσμῆς, καὶ χυμῶν· τινὰ μὲν πέμπτην αἴσθησιν, τινὰ ἁφὴν καλουμένην, καὶ τἆλλα πάντα ἔχει ζῶα. οὐ μὴν οὐδ' ἰσίοις καὶ τὰ αἰσθητήρια φανερά ἐστι, τὰ μὲν τῶν ὀμμάτων, καὶ μᾶλλον. διωρισμένον γὰρ ἔχει τὸν τόπον τὸν ὀφθαλμῶν, καὶ τῆς ἀκοῆς. ἔνια μὲν γὰρ, ὥπτα ἔχει· ἔνια δὲ, τοῖς πόροις φανεροῖς. ὁμοίως δὲ καὶ περὶ ὀσφρήσεως. τὰ μὲν γὰρ, ἔχει μυκτῆρας· τὰ δὲ, τοῖς πόροις τοῖς τῆς ὀσφρήσεως, οἷς ὄνπερ ὀρνίθων γένος. ὁμοίως δὲ καὶ τὸ τῶν χυμῶν αἰσθητήριον τινὰ γλῶτταν ἔχουσιν· οὐ μὴν τοῖς ἀνύδροις, καλουμένοις δὲ ἰχθύσι, τὸ μὲν τῶν χυμῶν αἰσθητήριον, τινὰ γλῶτταν, ἔχουσι μὲν, ἔχουσι δ' ἀμυδρῶς· ὀστώδη τε γὰρ, καὶ οὐκ ἀπολελυμένην· ἀλλ' ἰσίοις τῶν ἰχθύων ὁ οὐρανὸς ὄστι σαρκώδης, οἷον τὸ ποταμίων ἐν τοῖς κυπρίνοις· ὥστε τοῖς μὴ σκοπουμένοις ἀκριβῶς, δοκεῖν τοῦτο ἔχειν γλῶτταν. ὅτι δὲ αἰσθάνονται χυλόμενα, φανερόν· ἰδίοις τε γὰρ πολλοὶ χαίρουσι χυμοῖς,

NVnc de sensibus disserendum est. Non enim pariter in omnibus vis inest sentiendi : sed aliis sensus omnes, aliis pauciores dedit natura. Sunt sanè sensus, qui plurimi habeantur, & supra quos nullum adesse alium generis sui nouerimus, numero quinque, visus, auditus, olfactus, gustus, tactus. Homo igitur, & quæcumque terrestrium animal generant, atque etiam quæ & sanguinem habent, & animal pariunt, omnia hos omnes habere sensus videmus, nisi quid læsum lacessitúmque sit : quale genus talparum, cui visus deest : non enim oculos in aperto id habet, cute tamen detracta, quæ crassiuscula obtenta sedem luminum opacat, oculi intus lacessiti imperfectique visuntur : sed ita, vt partes easdem habeant omnes, quibus oculi integri constant. Habent enim nigricantem illum orbiculum, & quod intra eum continetur, quam vocant pupillam, atque etiam portionis albidæ ambitionem: sed non tam liquidò quàm oculi, conspecti & eminentes. Nec in partem exteriorem apparere hæc possunt, propter cutis obductæ corpulentiam, vtpote cùm natura inter generandum lædatur, atque ita opus inchoatum relinquatur. Pertinent enim à cerebro, quà cum neruo coniungitur, meatus duo neruosi validi ad ipsas oculorum sedes, qui in dentes superiores finiunt. Cæteraigitur & colores, & sonos sentiunt, atque etiam odores saporésque. Quintum autem sensum, quem tactum appellamus, omnia habent animalium genera. Ergo in nonnullis vel ipsæ sensoriæ partes latissimè patent, ac præcipuè videndi. Nam visui sedes certa descriptáque est, atque etiam auditui : cùm aliis auriculæ promineant, aliis foramina pateant meatus audiendi. Olfactus item pari modo constitutum est diuersorium. Nam auium generi foramina tantùm sunt odorandi, cùm aliis permultis nares etiam habeantur. Similis & linguæ, partis saporum percipiendorum ministræ, ratio est. Aquatilium tamen generi, quos pisces vocamus, data quidem est lingua, sed imperfecta incertáque : ossea enim, nec absoluta. Sed palatum nonnullis carnosum pro lingua est, velut inter fluuiales cyprino, ita vt nisi diligenter inspexeris, lingua id esse videatur. Pisces autem sensum gustus habere constat, eo quòd multi suis quibusdam saporibus gaudent,

& escam in primis ex pisce amia expetunt, & piscium pingue, vt qui gustatu eiusmodi delectentur, voluptatémque ex eo genere esculenti capiant. Auditus verò olfactúsve nullum continent membrum manifestum. Quod enim tale videri potest per loca narium, id non ad cerebrum vsque transmeat, sed partim obseptum & cæcum mox desinit, partim ad branchias fertur. Audire tamen, atque olfacere pisces palam est: sonos enim immodicos, vt triremium remigia, fugere visuntur. Itaque fit vt facilè intra sua stabula capiantur. Nam etsi externus strepitus paruus est, iis tamen qui demersum in humore suum auditum habent, æquè omnibus ingens, molestusque grauisque occurrit: quod certe vel in delphinorum captura euenit. Cùm enim piscatores repentè alueis vniuersum circumdederint gregem delphinorum, inde obstrepentes in mare, efficiunt vt territi erumpant vniuersi in littora, capiantúrque, tentato grauatóque capite, præ strepitus inflicti nimietate: quamquam ne in delphinis quidem pars vlla est manifesta quæ sensum ministret audiendi. Ad hæc, inter piscandum quam maximè cauent, ne vel remo vel retibus moueant strepitum: sed cùm aliquo in loco gregatim pisces stabulari intellexerint, certo interuallo coniectantes retia demittunt, vt neque remo, neque impetu cymbæ strepitus ad locum deueniat piscium: & omnibus præcipitur nautis silentio quàm maximo nauigent, dum gregem circumdant. Nonnunquam vbi aggregare pisces placuerit, idem faciunt quod in delphinorum captura: obstrepunt enim iactis lapidibus, vt deterriti in arctius coeant, atque ita vniuersi irretiantur: & antequam circumueniant, omnem, vt modò dixi, strepitum vetant: at cùm circumdatum iam est, clamandum obstrependúmque iubent: strepitum enim tumultúmque sentientes perterriti compelluntur, interrumpúntque incauti. Item vbi piscatores è longinquo pisces agminatim pascentes, ac per tranquilli sereníque maris summa oberrantes aspexere, libuítque magnitudinem genúsque cognoscere, si silentio sensimque accesserint, latent, supernatantésque adhuc comperiunt. At si quem priùs, quàm occuparint, strepitum citarint, fugam inde planè arripere videntur. Addo etiam piscículos fluuiatiles corros nomine, qui sub saxis stabulantur. Capiuntur enim à nonnullis saxo percusso, sub quod latent: protinus enim inde exturbantur, vt qui audiant, & caput per strepitum tententur.

A Ἐ τὸ δ' ἀμίας λαμβάνοισι μάλιστα δελέαρ, καὶ τὸ πίον τῶν ἰχθύων· ὡς χαίροντες τῇ γεύσει, καὶ ἐν τῇ ἐδωδῇ τοῖς τοιούτοις δελέασι. τὸ δ' ἀκοῆς καὶ τῆς ὀσφρήσεως, οὐδὲν ἔχουσι φανερὸν αἰσθητήριον. ὁ γὰρ ἂν τισὶν εἶναι δόξειε κατὰ τοὺς τόπους τῶν μυκτήρων, οὐδὲν παρήκει πρὸς τὸν ἐγκέφαλον. ἀλλὰ τὰ μὲν, τυφλά· τὰ δ', φέρει μέχρι τῶν βραγχίων, ὅτι δὴ Ἐ ἀκούουσι Ἐ ὀσφραίνονται, φανερόν. τοῖς τε γὰρ φόβοις φεύγοντα φαίνεται τοῖς μεγάλοις, ὅταν τὰς εἰρεσίας τῶν πτερύγων· ὥστε λαμβάνεσθαι

B ῥᾳδίως ἐν ταῖς θαλάτταις. Ἐ γὰρ αὖ μικρὸς ἢ ὁ ἔξω φόβος, ὁμοίως τοῖς ἐν ἔξω ὑγρῷ τὴν ἀκοὴν ἔχουσι, χαλεπὸς καὶ μέγας καὶ βαρὺς φαίνεται πᾶσιν· ὃ συμβαίνει καὶ ὅτι τῶν δελφίνων θήρας. ὅταν γὰρ ἀθρόον περικυκλώσωσι τοῖς μονοξύλοις, φοβοῦντες ἐξ αὐτῶν ἐν τῇ θαλάττῃ, ἀθρόοις ποιοῦσιν ὀξυκέλλοι φεύγοντας εἰς τὸ γλῶ, καὶ λαμβάνουσιν ὑπὸ τοῦ φόβου καρηβαροῦντας. καὶ τοι οὐδ' οἱ δελφῖνες τῆς ἀκοῆς οὐδὲν φανερὸν ἔχουσιν αἰσθητήριον. ἔτι δ' ἐν τῇ

C θήρᾳ τῶν ἰχθύων, ὅτι μάλιστα βάλλοιωνται φόβον ποιοῦσι κώπης ἢ δικτύων, οἱ περὶ τὸ θήραν ταύτην ὄντες· ἀλλ' ὅταν κατάσχωσιν ἔν τινι τόπῳ πολλοὺς ἀθρόους ὄντας, ἐκ μεσούτου τοῦ τόπου τεκμαιρόμενοι καθιᾶσι τὰ δίκτυα, ὅπως μήτε κώπης, μήτε ῥύμης τῆς ἁλιάδος ἀφίκηται πρὸς τὸν τόπον ἐκεῖνον ὁ φόβος· παραγγέλλουσί τε πᾶσι τοῖς ναύταις, ὅτι μάλιστα σιγῇ πλεῖν, μέχρις ἂν συγκυκλώσωνται. ὁπόταν δ', ὅταν βούλωνται σεῦσαι μεῖν, ταύτην ποιοῦσιν ὅπερ ὅτι τῆς τῶν δελφίνων θήρας.

D φοβοῦσι γὰρ λίθοις, ἵνα φοβηθέντες σεύωσιν εἰς ταὐτὸ, Ἐ τοῖς δικτύοις οὕτω περιβάλλονται. καὶ πεῖν μὲν συγκλείσαι, καθάπερ εἴρηται, κωλύουσι φωνεῖν· ἐπὰν δὲ κυκλώσωσι, κελεύουσιν ἤδη βοᾶν καὶ φωνεῖν. τὸν γὰρ φόβον καὶ τὸν θόρυβον ἀκούοντες, ἐμπίπτουσι δι' τὸ φόβον. ἔτι δ', ὅταν ἴδωσιν οἱ ἁλιῆς ἐκ πάνυ πολλοῦ νεμομένους ἀθρόους πολλοὺς, ἐν ταῖς γαλήναις καὶ διαυγέσι βαθυπολάζοντας, καὶ βουλήσωσιν ἰδεῖν τὰ μεγέθη, καὶ τί τὸ γένος αὐτῶν, δι' μὲν ἀφανοῦς περιβάλλουσι, λανθάνουσι, καὶ καταλαμβάνουσιν βαθυπολάζοντας ἔτι· ἐὰν δέ τις φανῆσαι τύχῃ πρότερον, φανεροὶ φεύγοντές εἰσιν. ἔστι δ' ἐν τοῖς ποταμοῖς εἶναι ἰχθύδιον ὑπὸ ταῖς πέτραις, ὃ καλοῦσί τινες * Βοίτιον· Ἐ τοῦτα θηρεύουσί τινες, ἀφ' ὧν ὑπὸ τὰς πέτρας λίθοις τὰ ὄρη, * ἐμπίπτουσι πρόσφερόμενα, ὡς ἀκούοντα καὶ καρηβαροῦντα ὑπὸ τοῦ φόβου.

* Gaza & veteres interpr. κόπιδες. γρ. ὀκπίδα πλοιον

ὅτι μὲν οὖν ἀκούουσιν, ἐκ τῶν τοιούτων ἔστι φανερόν. εἰσὶ δέ τινες οἳ φασὶ μάλιστα ὀξυκόους εἶναι τῶν ζώων ἰχθύας· λέγειν δὲ τοῦτο τοὺς διαπειρωμένους περὶ τὴν θάλατταν, διὰ τὸ ἐντυγχάνειν τοιούτοις πολλοῖς. μάλιστα δ' εἶναι τῶν ἰχθύων ὀξύκοοι, κεστρεύς, χρέμψ, λάβραξ, σάλπη, χρομίς, καὶ ὅσοι ἄλλοι τοιοῦτοι τῶν ἰχθύων· οἱ δὲ δηλοί, τούτων ἧττον. διὸ μᾶλλον πρὸς τὴν ἐδαφὴ τῆς θαλάττης ποιοῦνται τὰς διαγωγάς· ὁμοίως δὲ καὶ περὶ ὀσφρήσεως ἔχειν. ἔστι γὰρ μὴ προσφάτου δελέατος οὐκ ἐθέλειν ἅπτεσθαι τῶν ἰχθύων οἱ πλείστοι· τοῖς δελέασί τε οὐ τοῖς αὐτοῖς ἁλίσκονται πάντες, διὰ ἰδίους, διαγινώσκοντες ᾧ ὀσφραίνεται. ἔνια γὰρ δελεάζεται τοῖς δυσώδεσιν, ὥσπερ ἡ σάλπη τῇ κόπρῳ. ἔτι δὲ πολλοὶ τῶν ἰχθύων διαπειρώμενοι εἰσὶ καὶ πανοῦργοι· οἷς ἐπειδὰν βάλωνται προσκαλέσασθαι εἰς ἄγραν οἱ ἁλιῆς, τὸ στόμα μὲν πανοῦργία περιδεῖφθαι τεχνικῆς ὀσμῆς· πρὸς ἃς ὀξέρχονται τὰ χείλη. ἁλίσκεται δὲ καὶ ἡ ἔγχελυς τῷ τὸν τῆθον. τιθέασι γὰρ τῶν τεχνικῶν τι κεφαλίων, ἐνθέντες εἰς τὸ στόμα τῶν κεφαλίων τὸν καλούμενον ἰαθμόν· καὶ ὅλως δὲ πρὸς τὰ κνιστὰ πάντες φέρονται μᾶλλον. καὶ τῶν σηπτῶν δὲ τὰ ὀρχία σαθεύσαντες ἕνεκα τῆς ὀσμῆς, δελεάζουσι τούτοις· προσέρχονται γὰρ μᾶλλον. τοὺς δὲ πολύπους φασὶν ὀπτήσαντας, εἰς τοὺς κύρτους ἐντιθέναι ὡδενὸς ἄλλου χάριν, ἢ τῆς κνίσης. ἔτι δὲ οἱ ῥυάδες ἰχθύες, ὅταν ἐκ χυθῇ τὸ * πλύσμα τῶν ἰχθύων, ἢ τῆς ἀνατιλίας * ἐκχυθείσης φεύγουσιν, ὡς ὀσφραινόμενοι τῆς ὀσμῆς αὐτῶν. καὶ τὸ αἷμα δὲ τῶν ἰχθύων ἢ αἵματος ταχὺ ὀσφραίνεσθαί φασιν ἀθρόοι. δῆλοι δὲ ποιοῦσι, φεύγοντες καὶ ἐκθορυβοῦντες μαχραὶ, ὅταν * χυθῇ αἷμα ἰχθύων. καὶ ὅλως μὲν ἐὰν σαπρὸν τις δελεάσῃ εἰς τὸν κύρτον, οὐκ ἐθέλουσιν εἰσδύειν, οὐδὲ πλησιάζειν· ἐὰν δὲ νεαρῷ δελέατι καὶ κεκνισωμένῳ, θᾶττον φερόμενοι πορρωθεν εἰσδύουσι. μάλιστα δὲ φανερόν ὅτι περὶ τὴν εἰρημένων ὅπη τὸν δελφίνων. ὅτοι γὰρ τὴν ἀκοὴν ἀναθητικὸν μὲν οὐδὲν ἔχουσι φανερόν· ἁλίσκονται δὲ, διὰ τὸ καρηβαρεῖν ὑπὸ τοῦ ψόφου, καθάπερ εἴρηται πρότερον. οὐδὲ δὴ τὴν ὀσφρήσεως ἀναθητικὸν οὐδὲν ἔχειν φανερόν· ὀσφραίνεσθαι δὲ ὀξέως. ὅτι μὲν οὖν πάσας τὰς αἰσθήσεις ταύτας ἔχει τὰ ζῶα, φανερόν. τὰ δὲ λοιπὰ μέχρι τῶν ζώων, ὅπως εἰς τέτταρα διῃρημένα εἰσὶ μέχρι, ἄδηλον ἔχει τὸ πλῆθος τῶν λοιπῶν ζώων, τά τε μαλακία, καὶ τὰ μαλακόστρακα, καὶ τὰ ὀστρακόδερμα, καὶ ἔτι τὰ ἔντομα. τούτων δὲ τὰ μὲν μαλάκια, τὰ μαλακόστρακα, καὶ τὰ ἔντομα, ἔχει πάσας τὰς αἰσθήσεις. καὶ γὰρ ὄψιν ἔχει, καὶ ὄσφρησιν, καὶ γεῦσιν. τὰ τε γὰρ ἔντομα οἷόν τε πορρωθεν, σὺν αἰσθάνεσθαι, καὶ τὰ πτερωτὰ τῶν ἀπτέρων, οἷόν τε μᾶλλον τὰ καὶ οἱ κώνωπες, καὶ μᾶλλον.

A Pisces igitur audire, iis ac aliis eiusmodi documentis constat. Sunt autem qui vel maximè animalium pisces auditu valere arbitrentur, videlicet hominum experimento, qui assiduè in mari versantur, remque piscatoriam percallent. Sunt verò qui liquidiùs inter pisces audiant, mugilis, chromis, lupus, salpa, & reliqui id genus. Cætera piscium genera minùs audiunt: quam ob rem imis gurgitibus versari potius solent. Olfactus quoque similis intelligitur ratio: escam enim non recentem attingere pars plurima piscium recusat: nec eisdem escarum generibus omnes capiuntur, sed variis, scilicet sui agnitione odoris: quippe cùm vel fœtida nonnullis accōmodentur, vt salpæ stercus. Conspicuus item [illegible] spelunCis latentes, quoties euocare captum piscator voluit, fauces specus odoribus illinunt cetariis, itáque protinus excitant. Anguillam item hoc eodem capi modo palàm est. Vas enim salsamentarium ponunt, obstaculo in eius os indito, quod colum vocant. Nidores denique potiùs genera quæque piscium appetunt: vnde etiam caruncula sepiarum deustas, odoris gratia escam hamis affigunt: ita enim fit vt pisces auidiùs accedant. Polypos etiam assatos, non nisi nidoris causa nassis inditos dimitti asseuerant. Quinetiam flutæ quoties vel piscium lotura, vel nauis sentina eiecta est, fugiunt, vt odorem sentientes. Sanguinem quoque suum sagaciter pisces odorari dicuntur. Quæ res eo patet argumento, quòd quoties sanguis effusus piscium est, fugiunt, & loca petunt longinqua. Omnino vt esca putrida nassis iniecta, nunquam subire, aut appropinquare patiuntur: sic recente nidorulentáque, protinus vel è longinquo festinantes irrumpunt. Constant hæc eadem in delphinorum genere latiùs: cùm enim nullam partem auditui deputatam apertè delphini habeant, tamen capiuntur per strepitum capite aggrauato, vt dictum iam est. Et cùm olfactus quoque partem nullam sensoriam habeant manifestam, tamen sagaciter odorantur. His igitur in animalibus sensus inesse omnes, apertum iam est. Reliquus animantium ordo, qui quadripartitò diuiditur, hoc est, molli, crustato, testato, insecto, quemadmodum se habeat, videamus. Ergo, mollia, & quæ vel crusta, vel testa operiuntur, atque etiã insecta, sensibus prædita esse omnibus constat: nã & visu & olfactu, & gustu. Insecta enim tam pennata quàm non pẽnata, procul sentiunt, vt mel apes, & culices dicti muliones.

γρ. πλύσμα
γρ. ἐγχυθείσης,
Fort. χύται

Quod niſi odore agnoſcerent, nunquam è longinquo ſentirent. Sulphuris item odore genera inſectorum multa intereunt. Ad hæc formicæ, origani ſulphuriſque puluiſculo inſperſo, ſuas relinquunt cauernas, alióque migrant. Cornus præterea ceruini facto incenſu, plurima inſectorum pars fugiunt: ſed præcipuè ſtyracis ſuffitu. Iam ſepiæ, polypi, gammari, odore eſcarum allectati capiuntur: & polypi quidem ita adhæreſcunt, vt auelli inde non poſſint, ſed truncari potiùs patiantur. At verò pulicaria herba admota, protinus ab odore eius reſilire dicuntur. Guſtus etiam ſimilis ratio: interdum enim cibum perſequuntur diuerſum, nec eiſdem ſaporibus omnia delectantur. Nam apes nullam ad rem putidam ſolent aduolare, ſed dulcia petunt: culices nulla dulcia geſtiunt ſed acida. Tactu verò ſentire (quod etiam ante dixi) omnibus datum animantibus eſt. Quæ autem ſiliceo tegmine operiuntur, olfactum guſtúmque habere conſtat, argumento eſcarum. Purpuris enim eſcas putidas purpurarij emoliuntur, & accedunt ipſæ ad eiuſmodi eſcam à longè, vtpote odorantes. Senſus item ſaporum iis ineſſe, eiſdem illis rationibus patet: ſapore enim rerum earumdem quæque delectantur, ad quas veniunt odoribus inuitatæ, quos gratos ſenſerunt, & diſcreuerunt. Adde quòd quęcunque os obtinent, iis & voluptas per ſaporum attrectationem euenit, & dolor. De viſu & auditu quanquam nihil certi manifeſtique habemus, vngues tamen ad ſtrepitum ſe ſubtrahere, inferiúſque ſubſidere cernuntur, quoties ferramentum ſentiunt admoueri. Exiguo namque extant, reliquo autem toto corpore perinde ac in cubili, occuluntur. Pectines quoque admoto digito dehiſcunt, mox comprimunt ſe vt cernentes. Natices item qui capiunt, non aduerſo flatu, ſed ſecundo adeunt, quoties eſcam perſequuntur: nec voce vlla, ſed ſilentio agunt, vtpote cùm & olfaciant, & audiant. Nec fieri poſſe aiunt, quin ſubterfugiant, ſi vox proferatur. Echinus, inter teſtacea genera quibus facultas ingrediendi eſt, vertibula glandéſque, inter immobilia eiuſdem generis, olfactum minimè habere videntur. Senſus ad hunc modum animalium generi natura diſpenſauit & tribuit.

A Οὐ πολλοὶ γὰρ αἰσθάνονται, ὡς τῇ ὀσμῇ γινώσκοντα· καὶ ὑπὸ τοῦ θείου ὀσμῆς πολλὰ ἀπόλλυται. ἔτι δὲ οἱ μύρμηκες ὑπ' ὀρίγανου καὶ θείου τοῦ ἐπιπαπομένων λείων, ἐκλείποισι τὰς μυρμηκίας· καὶ ἐλαφείου κέρατος θυμιωμένου, τὰ πλεῖστα φεύγει τῶν τετραπόδων μάλιστα δὲ φεύγουσι θυμιωμένου τοῦ εὐρακὸς. αἴ τε σηπίαι, καὶ οἱ πολύποδες, καὶ οἱ καρκίνοι, τοῖς δελέασιν ἁλίσκονται· καὶ οἵ γε πολύποδες οὕτω μάλ' προσέρχονται, ὥστε μὴ ἀποσπασθῆναι, ἀλλ' ὑποτμήδην ἀποτεμνόμενοι· ἐάν δέ τις κνίζῃ προσενέγκῃ, ὡς φασιν, βύθιος ὀσφραινόμενοι ἀφιᾶσιν. ὁμοίως δὲ καὶ περὶ γεύσεως. ἐνίοτε γὰρ τὴν τε ἕψιν ἑτέραν διώκουσι, καὶ οὐ τοῖς αὐτοῖς πάντα χαίρει χυμοῖς· οἷς μὲν μέλιτα προσὸς οὐδὲν προσφέρεται σαπρὸν, ἀλλὰ πρὸς γλυκέα· ὁ δὲ κώνωψ, πρὸς οὐδὲν γλυκύ, ἀλλὰ πρὸς τὰ ὀξέα. Τὸ δὲ τῇ ἁφῇ αἰσθάνεσθαι, ὅπερ καὶ πρότερον εἴρηται, πᾶσιν ὑπάρχει τοῖς ζώοις. τὰ δὲ ὀστρακόδερμα ὀσφρησιν μὲν καὶ γεῦσιν ἔχει· φανερὸν δ' ἐκ τῶν δελεασμῶν, οἷς ὅτι τῆς πορφύρας. αὐτὴ γὰρ δελεάζεται τοῖς σαπροῖς, καὶ προσέρχεται πρὸς τοιοῦτο δέλεαρ, ὡς αἰσθησιν ἔχουσα πόρρωθεν. καὶ τῶν χυμῶν δὲ ὅτι αἴσθησιν ἔχει, φανερὸν ἀφὰ τῶν αὐτῶν. προσὸς ἃ γὰρ ἀφὰ τὰς ὀσμὰς προσέρχεται κρίνοντα, τούτων χαίρει καὶ τοῖς χυμοῖς ἥκιστα. ἔτι δὲ ὅσα ἔχει στόμα, χαίρει καὶ λυπεῖται τῇ τῶν χυμῶν ἁφῇ περὶ γὰρ ὄψεως καὶ ἀκοῆς, βέβαιον μὲν οὐδὲν ἔστιν, οὐδὲ λίαν φανερόν. δοκοῦσι δὲ οἵ τε σωλῆνες, αἰ τις φοφήσῃ, καταδύεσθαι καὶ φεύγειν κατωτέρω, ὅταν αἰσθωνται τὸ σιδήριον προσφερόμενον· ὑποφέχει γὰρ αὐτῶν μικρόν· τὸ δὲ ἄλλο, ὥσπερ ὂν θαλάμη ἐστίν. καὶ οἱ κτένες, ἐάν τις προσφέρῃ τὸν δάκτυλον, χάσκουσι καὶ συμμύουσιν ὡς ὁρῶντες. καὶ τοὺς νηίτας δὴ οἱ θηρεύοντες, οὐ κατὰ πνεῦμα προσιόντες θηρεύουσιν, ὅταν θηρεύσωσιν αὐτοὺς εἰς τὸ δέλεαρ· οὐδὲ φθεγγόμενοι, ἀλλὰ σιωπῶντες· ὀσφραινομένων καὶ ἀκουόντων· ἐὰν δὲ φθέγξωνται, φασὶν ὑποφεύγειν αὐτούς. ἥκιστα δὲ πρὸς ὄσφρησιν τῶν ὀστρακοδέρμων φαίνεται ἔχειν, τῶν μὲν πορφυτικῶν, ἐχίνος· τῶν δὲ ἀκινήτων, οἷς τὰ τήθυα, καὶ οἱ βάλανοι. περὶ μὲν οὖν τῶν αἰσθητηρίων τῶν ἐν τῷ σώματι ἔχει τὸν τρόπον ζώοις πᾶσι.

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Περὶ φωνῆς τῶν ζώων.

ΠΕΡΙ δὲ φωνῆς τῶν ζώων ὧδε ἔχει. φωνὴ δέ, ἧς ψόφος, ἕτερόν ἐστι· καὶ τρίτον τούτων, διάλεκτος. φωνῆς μὲν οὖν οὐδενὶ τἄλλων μορίων οὐδέν, πλὴν τῷ φάρυγγι. διὸ ὅσα μὴ ἔχει πνεύμονα, οὐδὲν φθέγγεται. διάλεκτος δέ, ἡ τῆς φωνῆς ἐστι τῇ γλώττῃ διαφάνσεως. τὰ μὲν οὖν φωνήεντα, ἡ φωνὴ καὶ ὁ λάρυγξ ἀφίησιν· ὅσα δὲ ἄφωνα, ἡ γλῶττα καὶ χεῖλη· ἐξ ὧν ἡ διάλεκτος ἐστί. διὸ ὅσα γλώττας μὴ ἔχει, ἢ μὴ ἀπολελυμένας, οὔτε φωνῆς, οὔτε διαλέγεται. φθέγγεσθαι δ' ἐστὶ καὶ ἄλλοις μορίοις. τὰ μὲν οὖν ἔντομα, οὔτε φωνῆς, οὔτε διαλέγεται· φωνῆς μὲν οὖν ἕνεκα ἔσω πνεύματι, οὐ διὰ στόματος· οὐδὲν γὰρ διαπνεῖ αὐτῶν· ἀλλὰ τὰ μὲν, βομβεῖν, οἷς μέλιττα, καὶ τὰ πλευρὰ αὐτῶν· τὰ δ', ἄδειν λέγεται, οἷς οἱ τέττιγες. πέμπτα δὴ ταῦτα φωνῆς τῷ ὑμῖν ἔστω Ζ * ζώματα, * ὅσον διήρηται, οἷς δὲ τὰ τετίληται ὑμὸς τῇ πτέρυγι τὸ πνεύματος. καὶ αἱ μῦαι δὲ καὶ μέλιτται, καὶ τἄλλα πέμπτα, τῇ τοιαύτῃ ἀφέσει ταῦτα καὶ συρίττουσι. ὁ γὰρ ψόφος, πτέρυξις τοῦ ἔσω πνεύματός ἐστιν. αἱ δ' ἀκρίδες, τοῖς πτερυγίοις πτέρυσσουσι, [ποιοῦσι] τὸν ψόφον. οὔτε δὲ τῶν μαλακίων οὐδὲν οὔτε φθέγγεται, οὔτε ψοφεῖ οὐδέν ἁ φασιν εἶναι ψόφον· οὐδὲ τῶν μαλακοστράκων. οἱ δὲ ἰχθύες, ἄφωνοι μὲν εἰσιν· οὔτε γὰρ πνεύμονα, οὔτε ἀρτηρίαν καὶ φάρυγα ἔχουσι· ψόφους δέ τινας ἀφιᾶσι καὶ τερετισμούς, οἷς λέγουσι φωνεῖν, οἷον λύρα καὶ χελυς. οὗτοι γὰρ ἀφιᾶσιν ὥσπερ γρυλλισμόν. καὶ ὁ κάπρος ὁ ὑπὸ τοῦ Ἀχελῴου· ἔτι δὲ χαλκὶς, καὶ ὁ κόκκυξ. ὁ μὲν γὰρ, ψοφεῖ οἷς τερετισμόν· ὁ δὲ, ὠνόμασται σχεδὸν τοῦ κόκκυγι ψόφον· ὅθεν καὶ τοὔνομα ἔχει. πέμπτα δὲ ταῦτα πλὴν δοκοῦσιν φωνῇ ἀφιᾶσι, τὰ μὲν, τῇ τρίψει τῶν βραγχίων, (ἀκανθώδεις γὰρ οἱ τόποι) τὰ δὲ, τοῖς ἐντὸς τοῖς περὶ πλευρὰν χιλίαν. πνεῦμα γὰρ ἔχει τούτων ἕκαστον· ὃ περιρρέοντα καὶ κινούμενα, ποιεῖ τοὺς ψόφους, καὶ τῶν σκληρῶν δ' ἔνια τρίζειν δοκεῖ. ἀλλὰ ταῦτα φωνεῖν μὲν οὐκ ὀρθῶς ἔχει φάναι, ψοφεῖν δέ. καὶ γὰρ οἱ κτένες, ὅταν φαίνωνται ἀφορμὴν ἔχοντες τοῦ ὑγροῦ, ὃ καλοῦσι πέτεσθαι, ῥοιζοῦσι· καὶ αἱ χελιδόνες αἱ θαλάττιαι. καὶ γὰρ αὗται πέτονται μετέωροι, οὐχ ἁπτόμεναι τῆς θαλάττης.

γρ. ὑπάζωμα. vide De respir. cap. 4. Quid. ὅσον διήρ. Gaza sita vertit quasi legisset, ὑ. τοῦ ὑπάζωμα, ᾧ τὸ στόμα διήρ.

CAPVT IX.

Quæ animalia vocem, quæ sonum, quæ murmur edant, quæ item loquantur.

MOx quemadmodum vox se habeat, disseremus. Differt proculdubio vox à sono, & tertia his adnumeranda res est, locutio. Gutture parte vna vox agitur: quocirca quibus pulmo deest, iis nulla vocis emittendæ facultas est. Locutio non nisi vocis per linguam explanatio est. Vocales igitur literæ, à voce, & gutture; consonantes lingua & labris proferuntur: quibus literis omnem locutionem conneci nulli dubium est. Quamobrem quibus animantium lingua libera, absolutáque non est, ea neque vocem emittunt, neque sermocinantur: at sonus elidi vel aliis partibus potest. Ergo insectis animalibus, neque vocis, neque locutionis vlla facultas: sonúsque iis spiritu interiore mouetur, non exteriore. Nullum enim ex iis spirat, sed alia murmur edunt, vt apes: alia canere dicuntur, vt cicadæ. Omnia verò in eo genere membrana, septo transuerso subdita, qua præcinctum corpus distinguitur, sonant: vt genus cicadarum, attritu spiritus. Muscæ etiam, apes & reliqua iis similia, cùm volant, sese attollunt, & contrahunt. Sonus enim attritus interioris spiritus est. Locustæ suis gubernaculis atterentes sonant: nullum molle, nullum crustatum, vel vocem vel sonum aliquem mittit naturalem. Pisces vocis quidem expertes sunt: quippe qui neque pulmonem, neque arteriam, aut guttur obtineant: sed sonos quosdam stridoréque mouent, qui vocales esse existimantur, vt lyra, vt chromis: his enim quasi grunnitus quidam emittitur. Aper etiam piscis, quem amnis Achelous gignit, vocalis habitus est, & erica, & cuculus. Alter enim quodam modo stridet, alter perinde vt cuculus auis obstrepit, vnde nomen accepit. Quæ omnia creditam illam vocem emittunt, aut attritu branchiarum, quas horridiusculas continent, aut suis interioribus, quæ circa ventrem habentur: spiritus enim inclusus in his est, quem dum atterunt atque agitant, sonos illos elidunt. Necnon cartilaginei generis nonnulla stridere videntur: verùm ab his vocem emitti vllam, rectè dici non potest: at sonum, siue strepitum reddi, veriùs dixeris. Nam & pectines quoties per summa humoris nitibundi feruntur, quod volitare dicunt, stridere sentiuntur: atque etiam marinæ hirundines, quæ sublimes volitant, haudquaquam mare attingentes:

sunt enim iis pennæ latæ, & longæ. Vt igitur per volatum auium strepitus, quem alæ excutiunt, nulla vox est; ita nec eiusmodi sonorum aliquis, vox iure appelletur. Delphinus item stridet, ac mutit, efferens se in aërem: sed non quemadmodum ea quæ superiùs enumeraui. Hic enim & pulmonem, & arteriam habet, proindéque nonnihil vocis potest promouere: lingua tamen libera absolutáque caret, & labris, quibus vocis aliquem possit articulum efformare. At verò quæ & linguam habent, & pulmonem, si quadrupedes, aut omnino pedestres ouiparæ sunt, vocem quidem emittunt, sed eandem. Et alia longum sibilum edunt, vt serpentes: alia abruptum, & perexiguum, vt testudines: alia vocem exilem atque imbecillem. Ranis lingua sui generis est. Pars enim prima, quæ cæteris absoluta est, iis cohæret, modo quo tota ferè piscium: intima verò absoluta ad guttur applicatur, qua suam vocem solent emittere. Et quidem genus illud vlulatus, quam ololyginem nominant, mares intra aquam reddunt, vt cieant ad coitum fœminas. Sunt enim singulis animalium voces propriæ ad initum, & venereum coitum: vt & suibus, & capris, & ouibus. Reddunt ranæ suam ololyginem illam, maxillæ inferioris labro demisso pari libra, cum aqua modicè recepta in fauces, superiorêque intenta. Flagrant tantisper oculi modo lucernæ, cùm sinus buccarum maxillis distentis interluceat. Coitum enim noctu magna ex parte agere visuntur. Genus auium vocem mittere potest: iisque præcipuè facultas conficiendæ locutionis, quibus lingua mediocriter lata; vel tenuis. Mares ac fœminæ partim vocem reddunt eandem, partim diuersam. Garrulæ linguacioréssque sunt auium minores: & circa coitum maximè talem effici vnamquamque auem moris est: aliis in pugna vox, vt coturnicibus: aliis ante pugnam, vt perdicibus, dum suos aduersarios prouocant: aliis cùm vicêre, vt gallinaceis. Canunt item nonnulli mares perinde vt suæ fœminæ: sicut in luscinarum genere patet. Fœmina tamen cessat cantu, cùm incubat, pullósque educat. Sed in nonnullis generibus cantus maribus tantùm datus est, vt coturnicibus. Quadrupedum autem genus, quod animal procreat, vocem variè mittit: neque est quod loqui possit, sed proprium id hominis est. Quibus enim locutio, iis etiam vox: at quibus vox, non iis omnibus & locutio est.

A τὰ γὰρ πτερύγια ἔχουσι πλατέα καὶ μακρά· ὥσπερ οὖν τῶν ὀρνίθων πετομένων ὁ γινόμενος τῇς πτέρυξι ψόφος, οὐ φωνή ἐστιν· οὕτως οὐδὲ τῶν τοιούτων οὐδέν. ἀφίησι δὲ καὶ ὁ δελφὶς πνεῦμον, καὶ μύζει, ὅταν ἐξέλθῃ ἐπὶ τὰ ἀέρια· οὐχ ὁμοίως δὲ τοῖς εἰρημένοις. ἔτι γὰρ τοῦτο φωνὴν ἔχει, καὶ πνεύμονα καὶ ἀρτηρίαν· ἀλλὰ τὴν γλῶτταν οὐκ ἀπολελυμένην, οὐδὲ χείλη, ὥστε ἄρθρον τι τῆς φωνῆς ποιεῖν. τῶν δὲ ἐχόντων γλῶτταν, καὶ πνεύμονα, ὅσα μὲν ὠοτόκα καὶ ὄφεις καὶ τετράποδα, ἀφίησι φωνὴν, ἀδιανῆ μέν τινα. ἔστι δὲ τὰ μέν, συριγμόν, ὥσπερ οἱ ὄφεις· τὰ δὲ, λεπτὴν καὶ ἀδιανῆ φωνήν· ἔστι δὲ, σιγμὸν μικρόν, ὥσπερ αἱ χελῶναι. ὁ δὲ βάτραχος, ἰδίαν ἔχει τὴν γλῶτταν. τὸ μὲν γὰρ ἔμπροσθεν, προσπέφυκεν ἐξυδωδῶς, ὃ τοῖς ἄλλοις ἀπολέλυται· τὰ δὲ πρὸς τὸν φάρυγα ἀπολέλυται, καὶ ἐπέπτυκται, ᾧ τὴν ἰδίαν ἀφίησι φωνὴν ἀεί. καὶ τὸν ὀλολυγόνα δή, τὸν γινόμενον ἐν ᾧ ὕδατι, οἱ βάτραχοι οἱ ἄρρενες ποιοῦσιν, ὅταν ἀνακαλῶνται τὰς θηλείας πρὸς τὸν ὀχεῖσθαι. εἰσὶ γὰρ ἑκάστοις τῶν ζώων ἴδιαι φωναὶ πρός τ' ὁμιλίαν καὶ τὸν πλησιασμὸν, οἷς καὶ ὗσι, καὶ τράγοις, καὶ προβάτοις. ποιεῖ δὲ τὸν ὀλολυγόνα, ὅταν ἰσχειλὴν τὴν κάτω σιαγόνα ποιήσας ὑπὸ τῷ ὕδατι * πρεκτείνῃ τὸν ἀνω. * δοκεῖ δὲ ἀφαλαμπυσῶν τῶν σιαγόνων ἐκτὸς ὑπάρχειν, ὥσπερ οἱ λύχνοι φαίνεσθαι οἱ ὀφθαλμοί. ἡ γὰρ ὀχεία τὰ πολλὰ φαίνεται νύκτωρ οὖσα. τὸ δὲ τῶν ὀρνίθων γένος, ἀφίησι φωνὴν· καὶ μάλιστα ἔχει ἀφαίρετον, ὅσοις ὑπάρχει μετεώρους ἡ γλῶττα πλατεῖα, καὶ ὅσοι ἔχουσι λεπτὴν τὴν γλῶτταν αὐτῶν. ἔνια μὲν οὖν ἀφίησι τὴν αὐτὴν φωνὴν, τά τε θήλεα καὶ τὰ ἄρρενα· ἔνια δὲ, ἑτέραν. πολύφωνα δὲ ἐστὶ, καὶ λαλίστερα, τὰ ἐλάττω τῶν μεγάλων· καὶ μάλιστα ταύτην τὴν ὀχείαν ἕκαστον γίνεσθαι τῶν ὀρνέων φασὶ τοῦτο· καὶ τὰ μὲν, μαχόμενα φθέγγεσθαι, οἷς ὄρτυξ· τὰ δὲ; πρὸς τὸ μάχεσθαι προσκαλούμενα, ἢ νικῶντα, οἷς ἀλεκτρυόνες. ἄδουσι δ' ἔνια μὲν ὁμοίως τὰ ἄρρενα τοῖς θήλεσιν, οἷς καὶ ἀνδρῶν ἀοιδή, καὶ ὁ ἄρρην καὶ ἡ θήλεια. πλὴν ἡ θήλεια παύεται, ὅταν ἐπωάζῃ καὶ τὰ νεοττία ἔχῃ. ἐνίων δὲ καὶ τὰ ἄρρενα μᾶλλον, οἷς ἀλεκτρυόνες τε καὶ ὄρτυγες· αἱ δὲ θήλειαι, οὐκ ἄδουσι. τὰ δὲ ζωοτόκα, καὶ τὰ τετράποδα ζῶα, ἄλλο ἄλλῳ ἀφίησι φωνήν. ἀφαίρετον δὲ οὐδὲν ἔχει, ἀλλ' ἴδιον τοῦτο τοῦ ἀνθρώπου ἐστίν. ὅσα μὲν γὰρ ἀφαίρετον ἔχει, καὶ φωνὴν ἔχει· ὅσα δὲ φωνὴν, οὐ πάντα διάλεκτον.

B

C

D

E

ὅσοι ὦ κωφοὶ γίνονται ἐκ γλυκετῆς, πάντες δὲ ἀνεκλύγονται. φωνὴ μὲν οὖν ἀφίησι, διάλεκτον δὲ οὐδεμίαν. τὰ δὲ παιδία, ὥσπερ καὶ τῶν ἄλλων μορίων οὐκ ἐγκρατῆ ἔστιν, οὕτως οὐδὲ τῆς γλώττης τὸ ἄρρητον· καὶ ἔστιν ἀτελῆ, καὶ ἀπολύεται ὀψιαίτερον· ὥστε ψελλίζονται καὶ παραυλίζονται τὰ πολλά. διαφέρουσι δὲ καὶ αἱ φωναὶ καὶ τόποις, καὶ αἱ διάλεκτοι. ἡ μὲν οὖν φωνὴ, ὀξύτητι καὶ βαρύτητι μάλιστα ὁρίζεται· τὸ δὲ εἶδος, οὐδὲν διαφέρει τῶν αὐτῶν γένους. ἡ δὲ διάλεκτος, λέγω δὲ τὴν ὥσπερ διάλεκτον εἶπειν, καὶ τῶν ἄλλων ζώων διαφέρει, καὶ τῶν ὁμογενῶν γένη ζώων καὶ τόποις· οἷς δὲ τῶν ὀρνίθων, οἱ μὲν κακκαβίζουσιν, οἱ δὲ τρίζουσι. καὶ τῶν μικρῶν ὀρνίθων ἔνια οὐ τὴν αὐτὴν ἀφίησι φωνὴν ἐν τοῖς ἀδῖσι τοῖς γνησίοις, ἂν ἀποθῶνται γένωνται, καὶ τῶν ἄλλων ἀκούσωσιν ὀρνίθων ἀδόντων. ἤδη δὲ ὤφθη καὶ ἀηδόνι νεοττὸν παιδιδάσκουσα· ὡς οὐχ ὁμοίως φύσει τῆς διαλέκτου οὔσης καὶ τῆς φωνῆς, ἀλλ' ἐνδεχόμενον πλάττεσθαι. καὶ οἱ ἄνθρωποι φωνὴν μὲν τὴν αὐτὴν ἀφιᾶσι, διάλεκτον δὲ οὐ τὴν αὐτήν. ὁ δὲ ἐλέφας φωνεῖ, αὖθις μέντοι τῶν μυκτήρων, αὐτῷ τῷ στόματι πνεύματῶδες, ὥσπερ ὅτ' ἄνθρωπος ἐμπνέῃ καὶ λαλῇ. μίγνυται δὲ τοῖς μυκτῆρος, ὅμοιον σάλπιγξί τισι παραχρωμένῃ.

A Qui surdi iam inde ab ortu naturæ sunt, iidem etiam muti: vocem ergo emittere possunt, locutionem autem nullam. Pueri vt cætera sua membra continere, ac regere nequeunt, sic etiam linguæ sunt impotentes, & quidem imperfecti, & seriùs lingua absoluuntur: itaque magna ex parte balbutiunt, tortique lingua sunt. Differunt tum voces, tum etiam locutiones, tractus ratione, & regionis. Vox igitur acumine grauitatéque maximè noscitur: nec species discrepant generis eiusdem. at vox explanata, quam esse quasi locutionem vel brutorum dixeris, differt & cæterorum animalium, & eorum quæ genere eodem continentur, loci ratione. Verbi gratia: perdicum alij caccabant, alij stridunt. Et auicularum nonnullæ haud vocem eandem mittunt, quam sui parentes, si præreptæ paterna caruerint educatione, moribúsque, & cantibus cæterarum auium insueuerint. Iam verò luscinia modulos suos, pullos docere, versúsque quos imitarentur, tradere visa est: vtpote cùm non perinde locutio vt vox per naturam proueniret, sed acquiri posset per disciplinam, & studium. Vnde homines quoque locutione vtuntur varia, cùm vocem omnes reddant eandem. Elephantus citra nares ore ipso vocem edit spirabundam, quemadmodum cùm homo simul & spiritum reddit, & loquitur. at per nares simile tubarum raucitati sonat.

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Περὶ ὕπνου καὶ ἐγρηγόρσεως τῶν ζώων.

CAPVT X.

De somno, & vigilia animalium, multáque præter hominem animalia somniare.

ΠΕΡΙ δὲ ὕπνου καὶ ἐγρηγόρσεως τῶν ζώων, ὅτι ὅσα πεζὰ καὶ ἔναιμα, πάντα καθεύδει καὶ ἐγρηγορεῖ, φανερὸν ποιοῦσι καθ' αἴσθησιν. πάντα γὰρ ὅσα ἔχει βλεφαρίδας, μύοντα ποιεῖται τὸν ὕπνον. ἔτι δ' συμπαίζειν φαίνονται οὐ μόνον ἄνθρωποι, ἀλλὰ καὶ ἵπποι, καὶ κύνες, καὶ βόες· ἔτι δὲ πρόβατα καὶ αἶγες, καὶ πᾶν δὴ τῶν ζωοτόκων καὶ τετραπόδων γένος. δηλοῦσι δὲ οἱ κύνες τῇ ὑλαγμῷ. περὶ δὲ τῶν ὠοτοκούντων τοῦτο μὲν ἄδηλον· ὅτι δὲ καθεύδουσι, φανερόν. ὁμοίως δὲ καὶ τὰ ἔνυδρα· οἷς οἵ τε ἰχθύες, καὶ τὰ μαλάκια καὶ τὰ μαλακόστρακα, κἀκεῖνοί τε, καὶ τὰ παιδία. βραχὺν ὕπνον μὲν οὖν ἅπαντα τὰ παιδία, φαίνεται δὲ καθεύδοντα. σημεῖον δ' ὅτι μὲν τὰ ὀμμάτα λαβεῖν οὐκ ἔστιν, (οὐδὲν γὰρ ἔχει βλέφαρον,) ἀλλὰ ταῖς ἀτρεμίαις.

D De somno & vigilia animantium, nulla quæstionis obscuritas est. Nam omnia pedestria & prædita sanguine, dormire ac vigilare, sensu ipso percipiuntur. Quibus enim palpebræ adiunctæ sunt, coniuendo obdormiscunt. Item somniare non solùm homines, sed etiam equos, & canes, & boues, palàm est: atque etiam oues & capras: denique genus omne quadrupedum, idémque animalis fœcundum. Declarant id canes suo latratu, quem per E quietem agunt. Quamquam de iis quæ oua pariunt, incertum hoc est: sed dormire ea item certum. Aquatilium quoque somnus apparet, vt piscium mollium, & crusta opertorum, locustarum, inquam, & cæterorum generis eiusdem. Sunt autem isthæc omnia somno exiguo contenta: dormire tamen videntur. Argumentum verò quamuis nullum deduci ab oculis potest, quia palpebris carent: ipsa tamen quiete cernuntur placida, seu soporata.

Piſces enim vel manu facilè caperentur, A dum dormiunt, niſi pediculis & pulicibus appellatis ſollicitarentur: nunc verò ſi ſomno dati immorentur, noctu ab innumera multitudine illarum beſtiolarum occupati abſumuntur. Gignuntur hæc in profundo maris tanta fœcunditate, vt etiam eſcam de piſce emolitam, ſi diu in imo manſerint, totam corrodant, atque abſumant. Et quidem ſæpenumero piſcator eſcam demiſſam glomeratis vndique his beſtiolis, perinde vt pilam recipit. Sed enim piſces dormire argumentis B potiùs huiuſcemodi arbitrari licet. Sæpius enim piſcator adorſus piſces vſque adeo latet, vt poſſit etiam manu tolleri; aut certè fuſcina nullo indice ſenſu f. vire. Quieſcunt tanſliper ex toto: neque parte alia quàm cauda leuiter mouentur. Conſtat hoc idem vel ipſo impetu, quem faciunt, ſi dum quieſcunt, motum aliquid fuerit: expauentes enim velut ſomno exturbati feruntur. Quinetiam in petris ſtabulantes capiuntur, videlicet propter ſomnum. Et ſæpe thunnarij circumretiunt thunnos dormientes: quod argu- C mento conſtat, quia admodum quieſcētes, leuitérque pandentes albida oculorum, capiantur. Noctu potiùs quàm interdiu dormiunt, ita ſopiti, vt ne iacta quidem fuſcina moueantur. Et magna ex parte vel ad arenam, vel ad terram, vel ad lapidem aliquem procumbentes quieſcunt imis gurgitibus, vel ſub ſaxo, aut litore abditi. Plani autem piſcium arena ſeſe occultant. Deprehenduntur ſitu ipſius arenæ, tolluntúrque fuſcina percuſſi. Lupi quoque & auratæ, & mugiles, & id genus alij, fuſ- D cina interdiu ſæpenumero dormientes capiuntur: alioqui ex iis nullus fuſcina poſſe capi exiſtimatur. Cartilaginea verò ita interdum dormiunt, vt vel manu tollantur. nam delphini, balænæ, & quæcumque fiſtulam gerunt, edita per ſumma æquoris fiſtula, dormiunt: qua etiam ſpirant, pinnas ſuas mouendo leuiter. Iam delphinum ſtertentem etiam nonnulli audiere. Mollia quoque ad morem ſimilem dormiunt, vt piſces; nec ſecus quæ cruſta operiuntur. Inſecta etiam E animalium dormire argumentum, quòd requiem capiunt, motúque omni proculdubio ceſſant. Quod præcipuè patet in apibus: quieſcunt enim noctu, & conticeſcunt, vt nullus omnino bombus ſentiatur. Conſtat hoc idem vel argumento eorum quæ maximè in conſpectu noſtro, & intra noſtros parietes verſantur. Non enim modò quia clarè non videant, idcirco noctu quieſcunt, (nam omnia, quibus oculi duri, exiliter vident,)

ἁλίσκονται γὰρ οἱ ἰχθύες, εἰ μὴ μὰ Δία τοὺς φθεῖρας καὶ τοὺς λεγομένους ψύλλους, κἂν ὥστε τῇ χειρὶ λαμβάνειν ῥᾳδίως: νῦν δ', ὑπὸ χρόνου νόσωσιν, οὗτοι τῆς νυκτὸς κατεσθίοντες ἀφειδοῦντες, πολλοὶ τὸ πλῆθος ὄντες: γίνονται γὰρ ἐν τῷ βυθῷ τῆς θαλάττης, καὶ τοσοῦτοι τὸ πλῆθος, ὥστε καὶ τὸ δέλεαρ, ὅταν ἰχθύος ᾖ, ὑπὸ χρόνου νότιοι τῆς γῆς, κατεσθίουσι· καὶ ἐνέλκουσι πολλάκις οἱ ἁλιεῖς κενὸν τὸ δέλεαρ, ὥσπερ σφαῖραν σϊτοφαγουμένων αὐτῶν. ἀλλ' ἐκ τῶν τοιούτων μᾶλλόν ἐστι τεκμήρασθαι ὅτι καθεύδουσι. πολλάκις γάρ ἐστιν ὑπιππεύοντα τοὺς ἰχθῦς λαβεῖν οὕτως, ὥστε καὶ τῇ χειρὶ λαβεῖν, ἢ παταξάμενα λαβεῖν. ἐπὶ δὲ τὸν καιρὸν τοῦτον ἠρέμησι σφόδρα, καὶ κινοῦσιν οὐδέν, πλὴν ἠρέμα τὸ οὐραῖον. δῆλον δὲ μάλιστα ὅτι καθεύδει, καὶ ταῖς φωναῖς, ὅταν τι κινηθῇ ἠσυχάζοντων. φέρεται γὰρ ὥσπερ ἐξ ὕπνου ὄντα. ἔτι δ' ἐν ταῖς πέτραις ἁλίσκεται, ἀπὸ τοῦ καθεύδειν. πολλάκις δὲ καὶ οἱ θυννοσκόποι περιβάλλοντες καθεύδοντας. δῆλον δ' ἐκ τῶν ἠσυχάζοντας, καὶ τὰ λευκὰ ἐπιφαίνοντας, ἁλίσκεσθαι. καθεύδουσι δὲ τῆς ἡμέρας οὕτως, ὥστε βαλλόντων μὴ κινεῖσθαι. τὰ δὲ πλεῖστα καθεύδουσιν, ἢ τῆς ἄμμου, ἢ τῆς γῆς, ἢ λίθου τινὸς ἐχόμενοι ἐν τῷ βυθῷ, ἢ ἀποκρύψαντες ἐπὶ πέτραν ἢ ῥῖνα ἑαυτούς. οἱ δὲ πλατεῖς, ἐν τῇ ἄμμῳ. γινώσκονται δὲ τῇ σχηματισμῷ τῆς ἄμμου, καὶ λαμβάνονται τυπτόμενοι τοῖς τριόδουσι. λαμβάνονται δὲ καὶ κεστρεῖς καὶ ὅσοι τοιοῦτοι, τριόδοντι, ἡμέρας πολλάκις, ἀπὸ τοῦ καθεύδειν. εἰ δὲ μή, οὐδὲν δοκεῖ τῶν τοιούτων ληφθῆναι ἐν τῷ τριόδοντι. τὰ δὲ σελάχη, οὕτω καθεύδει ἐνίοτε, ὥστε καὶ λαμβάνεσθαι τῇ χειρί. ὁ δελφὶς δὲ καὶ φάλαινα, καὶ ὅσα αὐλὸν ἔχει, ἐπιφέροντα [τὸν αὐλὸν] καθεύδει τῆς θαλάττης, δι' οὗ ἐκ ἀναπνέουσιν ἠρέμα κινοῦντες τοὺς πτερυγας. καὶ δελφῖνος δ' ἐκ ῥέγχοντος ἤδη ἀκηκόασί τινες. καθεύδει δὲ καὶ τὰ μαλάκια τὸν αὐτὸν τρόπον, ὅνπερ ἐκ οἱ ἰχθύες. ὁμοίως δὲ καὶ τὰ μαλακόστρακα φύσις. καὶ τὰ ἔντομα δὲ τῶν ζώων οὐκ τυγχάνει ὕπνου, ἀπὸ τοιούτων σημείων ἐστὶ φανερόν. ἠσυχάζουσί τε γὰρ καὶ ἀκινητίζουσιν ὑπαδήλως. καὶ μάλιστα δ' ὅτι τῶν μελιττῶν τοῦτο δῆλον. ἠρεμοῦσι γὰρ καὶ παύονται βομβοῦσαι τῆς νυκτός. δῆλον δὲ καὶ ὅτι τῶν ἐν ποσὶ μάλιστα τῶν τοιούτων. οὐ γὰρ μόνον ἀπὸ τοῦ μὴ ὀξὺ βλέπειν ἠσυχάζουσι τῆς νυκτός, (ἀπόμα γὰρ ἀμυδρῶς βλέπουσι τὰ σκληρόφθαλμα,)

ἀλλὰ καὶ πρὸς τὸ φῶς τὸ τῶν λύχνων ἡσυχάζοντα φαίνεται οὐδὲν ἧττον. ἐνυπνιάζεται δὲ τῶν ζώων μάλιστα ἄνθρωπος. καὶ νέοις μὲν οὖσι καὶ παιδίοις, ἔτι παμπάν οὐ γίνεται ἐνύπνιον, ἀλλ' ἄρχεται τοῖς πλείοσι περὶ τὰ τέτταρα ἔτη ἢ πέντε ἤδη γεγονόσιν. εἰσὶ δ' οἳ καὶ ἄνδρες καὶ γυναῖκες οἱ οὐδέποτε ἐνύπνιον εἶδον. σπανίζει δὲ τισὶ τῶν τοιούτων προϊούσης τῆς ἡλικίας ἰδεῖν ἐνύπνιον, καὶ μεταβολαὶ τοῦτο γίνονται περὶ τὸ σῶμα μεταβολαὶ, τοῖς μὲν, εἰς θάνατον, τοῖς δὲ, εἰς ἀῤῥωστίαν. περὶ μὲν οὖν αἰσθήσεως, καὶ ὕπνου καὶ ἐγρηγόρσεως, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. De insomniis, cap. 3.

A sed etiam ad lucernarum lucem nihilo minùs quiescere videntur. Homo maximè animalium somniat. Editis nuper in lucem, & infantibus adhuc, nullum penitus contrahitur somnium: sed plurimis anno circiter quarto, aut quinto ætatis, visa incipiunt. Produntur tamen & viri, & mulieres, qui nunquam quicquam somniarint. Quorum nonnullis in processu ætatis accidit, vt viso somnio mutarentur habitu sui corporis, vel in mortem, vel in morbum. De sensu, de vigilia, de somno res ita se habet.

ΚΕΦΑΛ. ια'.

Περὶ ἄῤῥενος καὶ θήλεος.

CAPVT XI.

De sexu masculino, fœmineóque, eorúmque in animantibus differentiis.

ΤΟ δ' ἄῤῥεν καὶ θῆλυ, τοῖς μὲν ὑπάρχει τῶν ζώων, τοῖς δὲ οὐχ ὑπάρχει, ἀλλὰ καθ' ὁμοιότητά τινα καὶ τίκτειν λέγονται καὶ κύειν. ἔστι δὲ τοῦτο ἄῤῥεν καὶ θῆλυ ἐν τοῖς μονίμοις, οὐδ' ὅλως ἐν τοῖς ὀστρακοδέρμοις. ἐν δὲ τοῖς μαλακίοις, καὶ τοῖς μαλακοστράκοις, ἔστι τὸ μὲν, θῆλυ, τὸ δὲ, ἄῤῥεν· καὶ ἐν τοῖς πεζοῖς, καὶ ἐν τοῖς δίποσι, καὶ ἐν τοῖς τετράποσι, καὶ ἐν πᾶσιν ὅσα ἐκ σπερμοῦ τίκτει ζῶον, ἢ ᾠόν, ἢ σκώληκα. ἐν μὲν οὖν τοῖς ἄλλοις ζώοις ἁπλοῦν ἢ ἔστιν, ἢ οὐκ ἔστιν· οἷον, ἐν μὲν τοῖς τετράποσιν ἅπασιν, ἔστι τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δ', ἄῤῥεν. ἐν δὲ τοῖς ὀστρακοδέρμοις οὐκ ἔστιν· ἀλλ' ὥσπερ ἐν φυτοῖς τὰ μὲν, διαφορά ἐστι, τὰ δ', ἄφορα, οὕτω καὶ ἐν φύτοις. ἐν δὲ τοῖς ἐντόμοις, καὶ τοῖς ἰχθύσιν, ἔστι τὰ μὲν, ὅλως οὐκ ἔχοντα τοῦτο τὸ διαφορὰν ἐπ' οὐδέτερον· οἷον ἔγχελυς οὔτε ἄῤῥεν ἐστὶν, οὔτε θῆλυ, οὐδὲ γονὰς ἐξ αὐτῆς οὐδεὶς. ἀλλ' οἱ λέγοντες ὅτι τελχὼδη καὶ ἑλμινθώδη περιφυκότα ἔχουσά ποτε τίνες φαίνονται, μὴ θεωρήσαντες τὸ πολὺ ἔχουσιν, ἀσκέπτως λέγουσιν. οὔτε γὰρ ζωοτοκεῖ διὰ ζωοτοκίας οὐδὲν τῶν τοιούτων. ὠὸν δ' οὐδαμία πώποτε ὤφθη ἔχουσα. ὅσα τε ζωοτοκεῖ, ἐν τῇ ὑστέρᾳ ἔχει, καὶ τὰ γε οὐ περιφυκότα [ἀλλ' οὐκ] ἐν τῇ καρδίᾳ ἐπέπηγεν ὡς ὥσπερ ἡ ἔφη· ἐν δὲ λέγουσι διαφορὰ ἄῤῥενός τε καὶ θηλείας ἐγχέλυος, τῷ τὸν μὲν μείζω κεφαλὴν καὶ μακροτέραν ἔχειν, τὴν δὲ θήλειαν, [μικρὰν καὶ]* σιμοτέραν, ἅ τῷ θήλεος καὶ ἄῤῥενος λέγουσιν, ἀλλὰ τῷ ἤθους. εἰσὶ δέ τινες ἰχθύες οἳ καλοῦνται ὑπτιαγίαι. γένος δ' τοιοῦτοι τῶν ποταμίων κυπρῖνος καὶ βαρῖνος.

B Sexus autem masculinus, fœminínúsque, non in omnibus animantibus est. Sunt enim quibus id desit, ac similitudine quadam & parere dicantur, & ferre vterũ. Sexus ergo discrimen in animalibus, quæ C vitam stabilem viuunt, aut omnino in iis quæ testa integuntur, nullũ omnino est. at in mollibus, & crusta opertis, mas habetur, & fœmina. In pedestribus quoque tum bipedibus, tum quadrupedibus, sexus vterque est: atque etiam in iis quæ animal per coitum generant, aut ouum aut vermem. Cæteris igitur in generibus simplici rationis modo, aut est, aut deest: verbi causa, vt in quadrupedibus omnibus, alterum mas, alterum fœmina est: sic in testa opertis, sexus deest discrimẽ: sed quemadmodum in genere stirpium, aliæ fructum ferunt, aliæ D sterilem sortiuntur naturam, ita etiam in iis est. at verò in genere insectorum, & piscium, sunt quæ omnino sexus hoc discrimen alterutram in partem non habeant. Nam anguilla neque neque mas, neque fœmina est, neque prolem ex se aliquam potest procreare: sed qui eam capillamentis & lumbricis quædam similia interdum adnexa sibi gerentem vidisse aiunt, inconsideratè id asserunt, antè quàm aduertant qua parte illa gerantur. Neque enim aliquid eiusmodi est, quod animal creet, nisi priùs E generarit ouũ: quod in nulla anguilla visum est. Et quæ animal gignunt, suo in vtero fœtum continent non in ventriculo. Ita enim non secus quàm cibus, concoquerẽtur primordia genituræ. Quam autẽ differentiam maris & fœminę anguillæ notarũt, scilicet alterã caput habere amplius, atque oblõgius: alterã, hoc est, fœminã, repãdius: hæc nõ maris ac fœminę differẽtia est, sed generis. Sũt enim piscių nõnulli epitrageæ ab hirci sterilitate appellati: quo in genere corini & balagri ex amnicis annotantur;

* χρ. σμοτέρα.

qui nec ouum, nec semen vllum prolificum vnquam habeant: sed qui solidiores pinguioréſque in eo genere sunt, iis intestinum paruum est, & laus præcipua in pastu. Ad hæc, in testaceis, atque in stirpibus quod pariat, & generet, est: quod autem maris fungatur officio, deest. Sic etiam inter pisces gens passerum est, & rubellionum, & hiatularum: oua enim in iis omnibus reperiuntur. Sed in pedestribus sanguineis non ouipatis, maxima ex parte maiores longioríſque vitæ sunt mares quàm fœminæ: præterquam in genere mulorum: eius enim fœminæ & maiores sunt & viuaciores, quàm mares. at in iis quæ aut ouum pariunt, aut vermem, vt piscibus atque insectis, fœminæ maiores suis maribus euadunt, vt serpentes, phalangia, stelliones, ranæ, & inter pisces pusilli cartilaginei generis, & pars plurima gregalium, & genus omne saxatile. Fœminas autem piscium maribus esse viuaciores constat, eo quòd fœminæ vetustiores quàm mares capiuntur. Partes superiores priorésque in quocumque animalium genere, maribus sunt potiores, validiores, & aptiores. Quæ autem dici possunt inferiores, posterioréſque, eas fœminæ habent robustiores, tum in hominibus, tum in cæteris animalibus omnibus, quæ pedestria sunt, atque animal generant. Quod tamen omnino dixerim, fœmina inneruior atque infirmior est: pilum etiam habet tenuiorem quàm mas: aut quod vice pili ad proportionem haberi natura statuerat. Caro quoque humidior est fœminæ, quàm maris, & genua pleniora, & crura tenuiora: sed pedes elegantiores, videlicet quocumque in genere hæ partes habentur. Vox item fœminis omnibus tenuior, & acutior, boue excepto: bubus etenim fœminis vox grauior, quàm maribus est. Partes autem, quas velut arma natura animalibus dedit, vt dentes, cornua, calcaria, & cætera generis eiusdem, eas certè in nonnullis generibus omnino vt mares habent, sic fœminæ non habent: velut generis ceruini, fœmina cornuum inops mutiláque est: & auium nonnullarum, quibus data calcaria sunt, fœminæ omnino iis carent: pari modo, vt sues fœminæ dentibus vacant exertis. ac in nonnullis generibus sunt quidem hæc sexui vtrique, sed maribus potiora: vt cornua tauris robustiora, quàm vaccis.

A οὐκ ἔχουσι· οἱ τοιοῦτοι οὔτε ᾠὸν, οὔτε ζοῦλον οὐδέποτε· ἀλλ' ὅσοι στερεοί εἰσι καὶ πίονες, ἔντερον μικρὸν ἔχουσι, καὶ εἰσὶν ἀειῶοι οὗτοι. ἔτι δ' ἕτερα καθάπερ ἐν τοῖς ὀστρακοδέρμοις καὶ φυτοῖς, τὸ μὲν, τίκτον ὅτι καὶ γόνιμον, τὸ δ', ὀχθῶν οὐκ ἔστιν· οὕτω καὶ ἐν τοῖς ἰχθύσι τὸ τῶν ψηττῶν γένος, καὶ τὸ τῶν * ἐρυθρίνων, καὶ αἱ χάναι, καὶ πάντα τὰ τοιαῦτα, ὡς φαίνεται ἔχοντα. ἐν μὲν οὖν τοῖς πεζοῖς καὶ ἐναίμοις τῶν ζώων * ἅμα ζωοτοκεῖ τὰ πλείστα, καὶ μείζω καὶ μακροβιώτερα B ἐστὶ τὰ ἄρρενα τῶν θηλέων εἰσι, πλὴν ἡμίονος· τούτων δ' αἱ θήλειαι μακροβιώτεραι καὶ μείζους· ἐν δὲ τοῖς ᾠοτόκοις καὶ τοῖς σκωληκοτόκοις, οἷς ἐν τοῖς * ἰχθύσι, καὶ ὅσα τῶν ἐντόμων, μείζω τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων ἐστὶν, οἷς ὄφεις, καὶ φαλάγια, καὶ ἀσκαλαβῶται, καὶ βάτραχοι· καὶ ὅσα τῶν ἰχθύων θ' ὡσαύτως, οἷς τά τε σελάχη τὰ μίκρα· καὶ τῶν ἀγθυῶν τὰ πλεῖστα· τὰ δὲ πετραῖα, πάντα. ὅτι δὲ μακροβιώτερόν εἰσι τῶν ἰχθύων αἱ θήλυς τῶν ἀρρένων, δῆλον ἐκ τῶν παλαιότερα ἁλίσκεσθαι τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων. ἔστι δὲ τὰ μὲν δύω καὶ τεσσαράκοντα πάντων τῶν ἀρρένων, κρείττω, καὶ ἰσχυρότερα, καὶ * δυπλοτέρα· τὰ δ' ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ὀπίσθια καὶ κάτω λεχθέντα, τῶν θηλέων. τοῦτο δὲ καὶ ἐπ' ἀνθρώπων καὶ ὅτι τῶν ἄλλων ζώων τῶν πεζῶν καὶ ζωοτόκων πάντων τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. καὶ δυνατώτερόν τε καὶ ἀνδρειότερον τὸ θῆλυ μᾶλλον, καὶ λευκοτριχώτερον, ὅσα ἔχει τρίχας· τὰ δὲ μὴ τρίχας ἔχοντα, [καὶ] τὸ δυάλογον. καὶ ὑγροθριξότερα D δὲ τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων, καὶ γονυκροτώτερα, καὶ αἱ κνῆμαι λευκοτέραι· τοὺς δὲ πόδας γλαφυρωτέρους, ὅσα ταῦτα ἔχει τὰ μόρια, [ἔχει] τῶν ζώων. καὶ τὰς φωνὰς δὲ, πάντα τὰ θήλεα λεπτοφωνότερα καὶ ὀξυφωνότερα, πλὴν βοός, ὅσα ἔχει φωνήν. οἱ δὲ βόες, βαρύτεραι φθέγγονται αἱ θήλειαι τῶν ἀρρένων. τὰ δὲ πρὸς ἀλκὴν ἐν τῇ φύσει ὑπάρχοντα μόρια, οἷς ὀδόντες καὶ γομφιόδοντες, καὶ κέρατα καὶ πλῆκτρα, καὶ ὅσα ἄλλα τοιαῦτα μόρια, οἷσιν μὲν θήλεσιν ὅλως E τὰ μὲν ἄρρενα ἔχει, τὰ δὲ θήλεα οὐκ ἔχει. οἷς, κέρατα ἔλαφος θήλεια οὐκ ἔχει· καὶ τῶν ὀρνίθων τῶν τὰ πλῆκτρα ἐχόντων, οἷσιν αἱ θήλειαι ὅλως πλῆκτρα οὐκ ἔχουσιν. ὁμοίως δὲ καὶ γομφιόδοντας αἱ θήλειαι οὐκ ἔχουσι τῶν ὑῶν. οἷσιν δ' ὑπάρχει μὲν ἀμφοῖν, ἀλλὰ κρεῖττον τοῖς ἄρρεσι μᾶλλον· οἷς, τὰ κέρατα τῶν ταύρων ἰσχυρότερα, καὶ τὰ τῶν θηλειῶν βοῶν.

Syb. ἐρυθρίνων. vt alibi. Gaza. ἃ μὴ ᾠοτοκεῖ. vel ἃ μὴ ζωοτ.

Li. 5 c. 5.

γ. ἐκπλοΐ alii, εὐπλόπερα. Physiognom. cap. 5.

A

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, ΓΕΡΙ ζώων ἱστορίας,

ΒΕ.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Οτι περὶ ἡμέτερος ζώων λοιπὸν διελθεῖν· εἶτα τίνα διαφέρει τὰ ζῶα περὶ τὰς ἡμέτερας. B

ΟΣΑ μὲν οὖν ἔχουσι μόρια τὰ ζῶα πάντα καὶ τῶν ἐντὸς καὶ τῶν ἐκτός· ἔτι δὲ περὶ τε τῶν αἰσθήσεων, καὶ φωνῆς, καὶ ὕπνου· καὶ ποῖα θήλεα, καὶ ποῖα ἄρρενα, πρότερον εἴρηται περὶ ἀπάντων. περὶ δὲ * τὰς ἡμέτερας αὐτῶν λοιπὸν διελθεῖν, καὶ πρῶτον περὶ τῶν μορίων. εἰσὶ δὲ πολλαὶ καὶ πολλῷ ἔχουσαι ποικιλίαν· τῇ μὲν, ἀνόμοιοι· τῇ δὲ, ἔστιν τινὰ παραπλήσια ἀλλήλοις. ἐπεὶ δὲ διῄρηται τὰ ἡμῖν πρῶτον, τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ νῦν πειρατέον ποιεῖσθαι τὴν θεωρίαν. πλεῖστα μὲν οὖν τότε μὲν τὴν ἀρχὴν ἐποιούμεθα, σχηματίζοντες περὶ τῶν μερῶν ἀπὸ κεφαλῆς· νῦν δὲ περὶ τούτου τελευταῖον λεκτέον, ὅτι δὲ πλείστην ἔχειν παραμετρίαν. πρῶτον δὲ ἀρκτέον ἀπὸ τοῦ ὀστρακοδέρμου· μετὰ δὲ ταῦτα, περὶ τῶν μαλακοστράκων· καὶ τὰ ἐπὶ τούτοις τὸν τρόπον τὸν ἐφεξῆς· ἔστι δὲ τά τε μαλάκια καὶ τὰ ἔντομα· καὶ μετὰ ταῦτα δὲ τὸ τῶν ἰχθύων γένος, τό τε ζωοτόκον καὶ τὸ ὠοτόκον αὐτῶν· εἶτα τὸ τῶν ὀρνίθων· μετὰ δὲ ταῦτα, περὶ τῶν πεζῶν· καὶ λεκτέον ὅσα τε ζωοτόκα καὶ ὠοτόκα ζωοτόκα δέ ἐστι, τῶν τετραπόδων ἔνια, καὶ αὖ θρὶξ τῶν δικρόδων μόνον. κοινὸν μὲν οὖν συμβέβηκε καὶ ὅτι τῶν ζώων, ὥσπερ καὶ ὅτι τῶν φυτῶν. τὰ μὲν γὰρ, ἀπὸ σπέρματος ἑτέρων φυτῶν· τὰ δὲ, αὐτόματα γίνεται, συστάσης τινὸς τοιαύτης ἀρχῆς. καὶ τούτων τὰ μὲν, ἐκ τῆς γῆς λαμβάνει τὸν ἑαυτοῦ τροφόν· τὰ δὲ, ἐν ἑτέροις ἐγγίνεται φυτοῖς, ὥσπερ εἴρηται ἐν τῇ θεωρίᾳ τῇ περὶ τῶν φυτῶν. οὕτω καὶ τῶν ζώων τὰ μὲν, ἀπὸ ζώων γίνεται καὶ συγγένειαν τῆς μορφῆς· τὰ δὲ, αὐτόματα καὶ οὐκ ἀπὸ συγγενῶν. καὶ τούτων τὰ μὲν, ἐκ γῆς σηπομένης καὶ φυτῶν, ὥσπερ πολλὰ συμβαίνει τῶν ἐντόμων· τὰ δὲ, ἐν τοῖς ζώοις αὐτοῖς, καὶ ἐκ τῶν ἐν τοῖς μορίοις περιττωμάτων. τῶν δὲ τὰ ἡμέσιν ἐχόντων ἀπὸ συγγενῶν ζώων,

περὶ τῶν ἡμισων

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Historia Animalium,

LIBER V.

CAPVT I.

Omnium animantium generis partitio.

EXposui partes animalium omnium tum interiores, tum exteriores: atque etiam de sensibus, de voce, de somno, & quæ fœminę marésve sint, satis iam explicasse existimo. Restat, vt eorumdem generationes persequamur: exorsique item à primis, ordine apto & cõmodo differamus. Sunt porrò generationes animaliũ multæ, ac variæ: partim dissimiles, partim quodammodo similes. Sed cùm genera antè, vt res exigit, digesserimus, nunc quoque eodẽ modo tractare tentemus, præterquã quòd initium tunc ab homine, cùm de partibus ageremus, sumẽdum censuimus: nunc de eo nouissimè disserere placet, quoniam plurima ipse de se afferat explicanda. Ergo ordiendum abiis est quæ testa integuntur: mox de iis quæ crusta ambit, agendum. Et reliqua deinceps ad hunc modum exponenda sunt, hoc est, mollia, & insecta. Deinde piscium genus duplex, ouiparum dico, atque viuiparum: Tum auium genus. Ad postremũ de pedestri dicendum est: quo in genere quæ animal generent, quæ oua pariant, prætermittenda non sunt. Oua pariunt quadrupedum nonnulla, inter bipeda, homo solùm. Euenit vt commune animalia cum stirpibus habeant, quòd alia semine, alia sponte naturæ oriantur. Vt enim stirpes aut semine stirpium aliarum proueniũt, aut sponte erumpunt, primordio quodam contracto ad ortum idoneo, quarũ aliæ ex terra alimentũ sibi hauriunt, aliæ in stirpibus aliis & nasci & augeri solent, vt in libris de stirpibus siue plantis exposuimus: sic animalia nasci alia ex animalibus solent per formæ cognationem, alia spõte, nullo cognationis semine antecedẽte, creantur. quorum alia humo, aut stirpe putrescente cõsistunt, vt complura insecta generantur: alia in animalibus ipsis excrementisque partium gignuntur. Quæ igitur nisi sui cognati semine nunquam procreentur, iis omnibus ortus per coitum est,

dum-

dummodo sexus discrimen id habeãt, quod marem ac fœminam describere potest. Nam in piscium genere, nonnulla nec mares nec fœminæ gignuntur: quæ licèt genus idem cum aliis sortiantur, tamen specie differunt. Quędam etiam sui generis omnino consistunt. Nec desunt quæ mare vidua, sexu vno fœmineo formentur: quæ perinde, vt aues, pariunt, quæ vento oua concipiunt: quibus ab argumento conceptus, nomen hypenemia, quasi subuentanea, inditum est. Verùm ea quæ aues concipiunt, omnia sunt infœcunda. Ita enim eorum natura nihil vltra ouum creare potest, nisi quo alio modo maris operæ accesserint. Sed de his diligentiùs post disseremus. Piscium verò nonnullis cùm spontina ediderint oua, euenit vt ex iis animal progeneretur. Sed alia ex se ipsa id faciunt, alia non sine opera maris: vt de his quoque sequenti disputatione commentabimur planiùs. Simile enim ferè & in genere auium existit. Quæ autem per se, vel in animali, vel in terra, vel in stirpe, vel etiam in eorum ipsorum partibus creantur, eadémque maris ac fœminæ sexu distincta sunt, iis coeuntibus gignitur quidem aliquid ex quo nihil amplius gigni possit: verbi gratia, coitu pediculorum, lendes dictæ procreantur: muscarum, vermiculi: pulicum, genus vermiculorum oui speciem referens, ex quibus nec ea quæ generarint, proueniunt, nec aliud vllum animal, sed id quod sunt, sordes tantum persistunt. Primùm igitur de iis quæ solent coire, dicendum est: mox de cæteris ex ordine, quæ vel singulatim vel ex communi accidunt ratione, exponemus.

CAPVT II.

Quomodo quæque animalia generatim coeant.

COitus nec similes omnium sunt, nec similem in modum aguntur. Quæ enim ex sanguineis pedestria viuipara sunt, eorum omnibus masculis datum quidem est membrum ad officium generationis aptum. Verum non omnia simili modo coniunguntur: sed quæ retro vrinam mittunt, auersa coeunt, vt leones, lepores, lynces: leporum etiam fœmina sæpenumero marem prior superuenit. Cæterorum magna ex parte modus coeundi idem est. Plurimæ enim quadrupedes more coeunt iusto, fœminam scilicet mare supergrediente.

ὅσοις μὲν οὖν ἐστὶ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄῤῥεν, οὐκ εὐσύνδυασμοί γίνεται. οἱ δὲ τῶν ἰχθύων θῆλυ, ἔνια γίνεται οὔτε θήλεα, οὔτε ἄῤῥενα· τῶν μὲν, ὅτι τῶν ἰχθύων ἑτέροις τὰ αὐτὰ, τῶν δὲ εἴδει, ἕτερα· ἔνια δὲ, καὶ πάμπαν ἴδια. τὰ δὲ, θήλεα μέν ἐστιν, ἄῤῥενα δὲ, οὐκέτι· ὅθεν οὐ γίνεται ὥσπερ ἐν τοῖς ὄρνισι τὰ ὑπωόμια. τὰ μὲν οὖν τῶν ὀρνίθων ἄγονα πάντα εἰσὶ ταῦτα· ἀλλὰ μίγνυσθαι μὲν πρὸς ἄῤῥενα δύναται ἡ φύσις αὐτῶν ἑκάστη, ἐκεῖ μὴ τὶς αὐτοῖς συμβῇ ἕτερος ὄγκος τῆς κοιλίας πρὸς τοὺς ἄῤῥενας· διὸ ἐν ἀκριβέστερον ἔχει θῆλυ ἐν τοῖς ὕστερον. τὰ δὲ ἰχθύων οἷον, ὅταν αὐτόματα γονιμώσωσιν ὠά, συμβαίνει ἐκ τούτων καὶ ζῶα γίνεσθαι· πλείω τῶν μὲν, καθ' αὑτὰ, τῶν δὲ, ὅτι αἰεὶ ἄῤῥενος· ὃν δὲ ἕτερον, ἐν τούτοις ἐν τοῖς ἐγκυκλίοις ἔχει φανερόν· σχεδὸν γὰρ πλησιάζουσι συμβαίνει, καὶ ὅτι τῶν ὀρνίθων. ὅσα δὲ ἀπὸ τοῦ αὐτομάτου γίνεται ἐν τοῖς ζώοις, ἢ ἐν γῇ· [ἢ ἐν φυτοῖς,] ἢ ἐν τοῖς τούτων μορίοις, ἔχουσι μὲν ὃ ἄῤῥεν καὶ θῆλυ, ἐκ τούτων συνδυαζομένων* γίνεται μὲν τι τοῦτο, αὐτὸ δ' οὐδὲν οὐθενός, ἀλλ' ἀτελές· οἷ ἔκ τε τῶν φθειρῶν ὀχευομένων, αἱ καλούμεναι* κονίδες, καὶ ἐκ τῶν μυῶν σκώληκες, καὶ ἐκ τῶν * ψυλλῶν σκώληκες ὠοειδεῖς· ὅθεν οὔτε τὰ γιγνόμενα γίνεται, οὔτε ἄλλο οὐδὲν ζῶον, ἀλλ' ἢ ἴασμα μόνον. πρῶτον μὲν οὖν περὶ τῆς ὀχείας λεκτέον, ὅσα ὀχεύεται· εἶτα μετὰ ταῦτα περὶ τῶν ἄλλων ἐφεξῆς, τὰ τε καθ' ἕκαστα καὶ καθ' ὅλου συμβαίνοντα περὶ αὐτῶν.

G. legit, γίνεται μὲν π, ἐκ πύου δ' οὐκέτ' οὐθέν, ἀ. Sylb. Sic scribendum, non κόνιδες, vt notat Ammonius. Sylburg. ψυχῶν, hoc *papilionum* & ita legitur. De gen. anim. II 1. c. 18.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Πῶς ὀχεύεται τῶν ζώων ἕκαστον.

ΟΧεύει μὲν οὖν ταῦτα τῶν ζώων, ἐν οἷς ὑπάρχει θῆλυ καὶ τὸ ἄῤῥεν. εἰσὶ δὲ αἱ ὀχεῖαι, ὥθεν ὅμοιαι πᾶσιν, ὥθ' ὁμοίως ἔχουσαι. τὰ μὲν γὰρ ζωοτόκα καὶ πεζὰ τῶν ἀναίμων, ἔχει μὲν ὄργανα πρὸς τοιαύτην πρᾶξιν ἄπαντα τὰ ἄῤῥενα τῶν γυναικείων· οὐ μέντοι ὁμοίως γε πάντα πλησιάζουσιν. ἀλλὰ τὰ μὲν ὀπισθουρητικά, οἷον ἵππος, βοῦς, ὄνος, οἷς λέοντες, καὶ δασύποδες, καὶ λύγκες. τῶν δασυπόδων δὲ πολλάκις ἡ θήλεια πρότερα ἀναβαίνει· ὅτι δ' ἄῤῥενα τῶν δ' ἄλλων, τῶν μὲν πλείστων, ὁ αὐτὸς τρόπος. τὸν δὲ διάμυον τὸν ποιοῦνται σύνδυασμὸν τὰ πλάγια τῶν τετραπόδων, ὑπαινίττοντος ὅτι τὸ θῆλυ τῶν ἄῤῥενος·

καὶ τὸ τῶν ὀρνίθων ἅπαν γένος, οὕτω τε καὶ μοναχῶς. εἰσὶ δ' αἱ διαφοραί τινες καὶ περὶ τοὺς ὄρνιθας. τὰ μὲν γὰρ * συγκαθείσης τὴν θηλείας ὅπως τιλῶ γίνῃ, ὅπως βαίνῃ τὸ ἄρρεν, ὥσπερ αἱ νεοττιὰς καὶ οἱ ἀλεκτρυόνες· τὰ δ', ἃ συγκαθείσης τὴν θηλείας, οἷς καὶ οἱ γῆθυοι. καὶ τούτοις γὰρ ὁ ἄρρην * ὑπιππδῶν ὀχεύει τὴν θήλειαν, καὶ συλλίνεται ὥσπερ τὰ τρυγόνια ὀξέως· τὰ δὲ τετραπόδων, αἱ ἔριφοι, παραπλησίως μάλιστα τὸν αὐτὸν τρόπον, ὀκτὼ δὲ τὰ ἄλλα ὑπὸ τὰ ποδῶν ποιούμενα τὴν ὀχείαν, πρὸς τὰ πρωκτὰ τῶν θηλειῶν τὰ ὕπλια τῶν ἀρρένων· οἱ δὲ χερσαῖοι ἐχῖνοι, ὀρθοὶ τὰ ὕπλια πρὸς ἄλληλα ἔχοντες. τῶν δὲ ζωοτόκων καὶ μεγέθη ἐχόντων, οὔτε τοὺς ἄρρενας ἐλάφους αἱ θήλειαι ἐπιποιοῦσιν, εἰ μὴ ὀλιγάκις. οὔτε τοὺς ταύρους αἱ βόες, διὰ τὴν αἰδοίου σκληρότητα, ἀλλ' ὑπάρχοντα τὰ θήλεα δέχονται τιλῶ γονιμῶ. καὶ γὰρ ὅτι τῶν ἐλάφων ὧπλαι τοῦτο συμβαίνουσι, τῶν γε πλατέων. λύκος δὲ ὀχεύει τὸν αὐτὸν τρόπον ὥσπερ κύων· οἱ δ' ἄλλοι, οὐκ ὀπίσθεν σκιρτῶντες, ἀλλ' ὁ μὲν, ὀρθός, ἡ δὲ θήλεια, ὑποπτήξασα ἑαυτήν. εἰσὶ δὲ τῇ φύσει αἱ θήλειαι ἀφροδισιαστικαὶ, καὶ προσάγονται τοὺς ἄρρενας εἰς τὰς ὀχείας, καὶ σκιρτῶσαι * κεφίζουσιν· αἱ δὲ κάμηλοι ὀχεύονται, τῆς θηλείας καθημένης· περιβεβηκὼς δὲ ὁ ἄρρην ὀχεύει οὐκ ἀνάπτυξας, ἀλλὰ καθάπερ τὰ ἄλλα τετράποδα· τὸ δὲ διημερεύει τὸν μὲν, ὀχεύων, τὸν δ' ὀχευόμενον. ἀποχωροῦσι δὲ εἰς ἐρημίας, ὅταν ποιῶνται τιλῶ ὀχείαν, καὶ οὐκ ἔστι πλησιάσαι, ἀλλ' ἢ τῷ βοσκοντι. τὸ δὲ αἰδοῖον ἔχει ὁ κάμηλος ὑδρῴδες οὕτως, ὥστε καὶ ὑδρῳδίαν ἐκ τούτου ποιεῖσθαι τοῖς τόξοις. οἱ δὲ ἐλέφαντες, ὀχεύονται μὲν ἐν ταῖς ἐρημίαις, μάλιστα δὲ περὶ τοὺς ποταμούς, καὶ οὗ βόσκεσθαι εἰώθασιν. ὀχεύεται μὲν ἡ θήλεια, συγκαθεῖσα καὶ βαίνουσα· ὁ δὲ ἄρρην, ἐπιβαίνων ὀχεύει. ὀχεύεται δὲ καὶ ἡ φώκη, καθάπερ καὶ τὰ ὀπισθουρητικὰ τῶν ζώων, καὶ συνέχονται ἐν τῇ ὀχείᾳ πολὺν χρόνον, ὥσπερ καὶ αἱ κύνες. ἔχουσι δὲ ὁ αἰδοῖον μέγα οἱ ἄρρενες.

A Genus quoque auium omne eodem illo ac simplici more coniungitur. Differentias autem vel in auibus has annotamus, vt aliæ fœmina considente humi, mare superueniente coeant, vt gallinæ: aliæ non considente fœmina, sed stante, vt grues. Et quæ ita coeunt, rem quàm celerrimè peragunt: mas enim supersiliens citò, vt passeres, perficit. Quadrupedum vrsæ, demissis cruribus, quemadmodum cætera, quæ pedibus innitendo exercent Venerem, admota parte maris supina ad dorsum fœminæ, coeunt. Herinaceis coitus erectis partibus, supinis hærentibus sibi aduersis. Inter ea quæ animal generant, augentúrque magnitudine insigni; nec ceruæ mares suos patiuntur nisi rarò; nec vaccæ tauros, propter rigorem genitalis nimiámque tentiginem, sed clunibus subsidentibus semen recipiunt genitale. Sic in ceruis mansuetis fieri visum est. Lupi eodem coeunt modo quo canes. Pedes non parte posteriore se iungunt, sed mas stat, fœmina subiacet. Sunt porro in eo genere fœminæ ipsæ natura libidinosæ, & salaces: itaque mares ad coitum ipsæ frequentes alliciunt, inuitant, cogunt: puniunt etiam, nisi pareant. Cameli sedente fœmina coeunt, nec auersi, sed complectente mare, vt cæteræ quadrupedes agunt, & coitum toto die exercent. Petunt recessuum solitudines, cùm libet coire, nec aliquis eò potest tutò accedere, præterquam pastor armenti. Genitale camelis neruo ita constat, vt vel ex eo confici possit quo arcus fidissimè intendatur. Elephanti etiam solitudines petunt coituri: sed præcipuè secus flumina, & qua pasci consueuerunt. Subsidit fœmina, clunibúsque submissis insistit pedibus, ac innititur. Mas superueniens comprimit, atque ita munere Venereo fungitur. Vituli marini modo animalium retro mingentium coeunt, & diu ligati in coitu cohærent, vt canes. Genitale iis maribus grande est.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Περὶ τῶν τετραπόδων καὶ ὠοτόκων ὀχείας.

ΤΟΝ αὐτὸν δὲ τρόπον, καὶ τῶν πεζῶν τὰ τετράποδα καὶ ὠοτόκα ποιῆται τιλῶ ὀχείαν. τὰ μὲν γὰρ, ὅπως βαίνοντα, καθάπερ τὰ ζωοτόκα, οἷς χελώνη καὶ ἡ θαλαττία, καὶ ἡ χερσαία. ἔχουσι δέ τι εἰς ὃ οἱ πόροι σκιδνάμενοι,

CAPVT XI.

Quomodo quadrupeda ouipara coeant.

QVinetiam pedestrium quadrupedes, quæ oua pariunt, eodem coeunt modo quo ea quæ animal generant, mare superueniente: vt testudo tam aquatilis quàm terrestris. Habent verò in quod meatus contingant,

& quo per coitum adhæreant, vt rana, & pastinaca, & reliqua generis eiusdem.

CAPVT IV.

De coitu eorum quæ pedibus carẽt, longoque sunt corpore, id est, serpentum.

QVæ autem pedibus carent, & longo sunt corpore, vt serpentes, vt murænæ, iis coitus circumplexu mutuo supinarum partium agitur. Et quidem serpentes ita circumuolutæ sibi ipsæ cohærent, vt vnius serpentis bicipitis corpus, totum esse videatur. Hoc eodem modo lacertarum etiam genus complexu coit.

CAPVT V.

De coitu piscium.

PIsces omnes, exceptis planis cartilaginei generis, admotis inuicem partibus supinis copulantur. Plani autem eius generis iidémque habentes caudam, vt raia, pastinaca, & reliqua huiuscemodi, non solùm admotis supinis, sed etiam tergo fœminarum supinis marium superpositis, modò cauda impedimento nullo ob crassitudinem sit, coeunt. at squatinæ, & quibuscumque plenior cauda est, his attritu mutuo tantùm partium supinarum coitus agitur. Sunt qui se vidisse confirment nonnulla ex cartilagineis auersa modo canum terrestrium cohærere. Fœmina in omni cartilagineo genere maior quàm mas est: quod idem ferè vel in cæteris generibus piscium esse constat. Cartilaginea verò, præter ea quæ enumerauimus, sunt, bos, lamia, aquila, torpedo, rana, omnéque genus mustelorum. Sed omnia cartilaginea hunc in modum coire apertiùs notatum à pluribus est: morantur enim in coeundo diutiùs omnia, quæ animal generant, quàm quæ oua. Delphinis quoque, omnique cetario generi hic idem modus est coeundi: planis idem admotis partibus agunt: nec parum multúmve temporis, sed mediocre in coitu ipso consumunt. Differunt nonnulli mares cartilaginei generis à suis fœminis, eo quòd maribus bina quædam circa excrementi ostium pendent, quibus fœminæ careant, vt perspici in genere mustelorum potest: in his enim, quod dixi, omnibus est. Testes igitur nec pisces habent, nec vllum aliud genus, quod careat pedibus: sed binos meatus, tum serpentes tum etiam pisces masculi continent, qui fœtifico semine, cùm coeundi est tempus, implentur, & lacteum omnes emittunt humorem.

Tom. II.

ϰ᾽ ᾧ ἐν τῇ ὀχείᾳ πλησιάζουσιν, οἷ τρυγόνες ϰαὶ βάτραχοι, ϰ᾽ πρῶ τὸ τοιοῦτον γλίος.

ΚΕΦΑΛ. δ᾽.

Περὶ τῆς τῶν ἀπόδων ϰ᾽ μακρῶν ζώων ὀχείας.

ΤΑ δὲ ἄποδα ϰ᾽ μακρὰ τῶν ζώων, οἷ ὄφις τε ϰ᾽ μύραινα, * περιπλεχόμενοι τοῖς ὑπτίοις πρὸς τὰ ὑπτία. οὕτω γ᾽ σφόδρα οἱ ὄφεις περιελίττονται ἀλλήλοις, ὥστε δοκεῖν ἑνὸς ὄφεως δικεφάλου εἶ τὸ σῶμα ἅπαν. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ϰ᾽ τὸ τῶν σαύρων γλίος. ὁμοίαν γὰρ τῇ περιπλοκῇ ποιοῦνται τὴν ὀχείαν. * περιπλεχόμενοι γρ.

ΚΕΦΑΛ. ε᾽.

Περὶ τῆς ὀχείας τῶν ἰχθύων.

ΟΙ γ᾽ ἰχθύες πάντες, ἔξω τῶν πλατέων σελαχῶν, * περιπίπτοντες τὰ ὑπτία πρὸς τὰ ὑπτία, ποιοῦνται τὸν σύνδυασμόν. τὰ γ᾽ πλατέα ϰ᾽ χερσηφόρα, οἷ βάτος ϰ᾽ τρυγών, ϰαὶ τοιαῦτα, ἃ μόνον προσπίπτοντα, ἀλλὰ ϰαὶ ὑπερπίπτοντα τοῖς ὑπτίοις ὅπερ τὰ θερμὰ τῶν θηλειῶν, ὅσοις μὴ ἐμποδίζῃ τὸ οὐραῖον, οὐδὲν ἔχον πάχος. αἱ γ᾽ ῥῖναι ὅσοις τῶν τοιούτων πολὺ ϐουβῶνα, προσπιπτόμενα μόνον ἐχθύεται τὰ ὑπτία πρὸς τὰ ὑπτία. εἰσὶ δέ τινες οἳ ἐωραϰέναι φασὶ ϰ᾽ ὅπισθεν σύνεχόμενα τῶν σελαχῶν ἔνια, ὥσπερ τοὺς ϰύνας φασίν. ἔστι δ᾽ ὅτε ϰαὶ πᾶσι τοῖς σελαχώδεσι μείζων ὁ θῆλυς τοῦ ἄῤῥενος. ϐραδὺν γ᾽ ϰ᾽ ἐν τοῖς ἄλλοις ἰχθύσι τὰ θήλεα μείζω τῶν ἀῤῥένων. σελάχη δέ ἐστι τά τε εἰρημένα, ϰ᾽ ϐοῦς, ϰ᾽ λαμία, ϰ᾽ αἰετὸς, ϰ᾽ ϐάτος, ϰ᾽ ϐάτραχος, ϰ᾽ πρῶτα τὰ ϐαλεώδη. ταῦτα μὲν οὖν σελάχη πρῶτα τετεώρηται μᾶλλον ὑπὸ πολλῶν τούτοις ποιούμενα τοὺς ὄχους τῆς ὀχείας. χειριώτερα γὰρ ἡ συμπλοκὴ πρώτων τῶν ζωοτόκων, ἢ τῶν ὠοτόκων. ϰ᾽ δελφῖνες γ᾽, ϰ᾽ πρῶτα ταῦτα ϰητώδη, τὸν αὐτὸν ὄχον. προσπίπτοντα γὰρ ὀχεύεται τὰ θήλεα τὸ ἄῤῥεν, ϰ᾽ χειρὸν οὔτε ὀλίγον, οὔτε λίαν πολύ. διαφέρουσι δ᾽ ἔνιοι τῶν σελαχωδῶν ἰχθύων οἱ ἄῤῥενες τῶν θηλειῶν, ᾧ τοῖς μὲν ἔχειν ἀποϰρεμάμενα ἄττα δύο πρὸς τῇ ἔξοδον τῆς πρεπιπώσεως, ταῖς γ᾽ θηλείαις ταῦτα μὴ ἔχειν· οἷ ϲ᾽ ἐν τοῖς ϐαλεώδεσιν. ὅπερ γὰρ τούτων ὑπάρχει πάντων τὸ εἰρημένον. ὄρχεις μὲν οὖν οὔτε ἰχθὺς, οὔτε ἄλλο τῶν ἀπόδων ἔχει οὐδέν. πόροις γ᾽ δύο οἱ ὄφις ϰ᾽ οἱ ἰχθύες οἱ ἄῤῥενες ἔχουσιν, οἱ γόνον γ᾽ ϰ᾽ * θορὸν πλήρης πρὸς τὴν τῆς ὀχείας ὥραν, ϰ᾽ φορίεν γ᾽ ὑγρότητα ϐαλακτώδη πάντες, * θόρον γρ.

οὗτοι δ' οἱ πόροι εἰς ἓν συνάπτουσιν, ὥσπερ καὶ τοῖς ὄρνισιν. οἱ γὰρ ὄρνιθες ἐντὸς ἔχουσι τοὺς ὄρχεις, καὶ τὰ ἄλλα πάντα, ὅσα ὠοτοκεῖ πόδας ἔχοντα. τοῦτο δὴ συμπαραύξεται καὶ ἐπεκτείνεται εἰς τοῦτο τὸ μέλεος χώρημα καὶ ὑποδοχεῖον. ἔστι δὲ τοῖς μὲν ζωοτόκοις καὶ πεζοῖς ὁ αὐτὸς πόρος τοῦ σπέρματος, καὶ τῆς τοῦ ὑγροῦ περιττώσεως ἔξωθεν· ἔσωθεν δὲ, ἕτερος πόρος, ὥσπερ ἐλέγθη * πρότερον ἐν τῇ διαφορᾷ τῇ τῶν μορίων. τοῖς δὲ μὴ ἔχουσι κύστιν, ὁ αὐτὸς καὶ τῆς ξηρᾶς περιττώσεως πόρος, ἔξωθεν· ἔσωθεν δὲ, συνέχεις ἀλλήλων. ὁμοίως δὲ ταῦτα ἔχει τοῖς θήλεσιν αὐτῶν καὶ τοῖς ἄρρεσιν. οὐ γὰρ ἔχουσι κύστιν, πλὴν χελώνης. τούτων δὲ ἡ θήλεια ἕνα πόρον ἔχει, καὶ οὐ κύστιν * ἔχουσα· αἱ χελῶναι δὲ, τῶν ὠοτοκούντων εἰσίν. ἡ δὲ τῶν ὠοτοκούντων ἰχθύων ὀχεία, ἥκιστα γίνεται καταδηλος. διόπερ οἱ πλείστοι νομίζουσι πληροῦσθαι τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων * διὰ κάπτοντα τὸν ὄρχιν. τοῦτο γὰρ πολλάκις ὁρᾶται γινόμενον. ταύτῃ γὰρ τοῦ τῆς ὀχείας ὥρᾳ, αἱ θήλειαι τοῖς ἄρρεσιν ἐπόμπιμα, τοῦτο δρῶσι, καὶ κινοῦσιν ἀπὸ τοῦ γαστέρα τοῖς στόμασιν· οἱ δὲ θᾶττον παρίενται, καὶ μᾶλλον. κινοῦσι δὲ τὸν τόκον, οἱ ἄρρενες τοῖς θήλεσιν, ἀποτίκτουσῶν διὰ κάπτοντα τὰ ᾠά· ὅτι δὲ τῶν παραλειπομένων, γίνονται οἱ ἰχθύες. ταύτῃ δὲ τοῦ Φοινίκιον, καὶ θήραν ποιοῦνται δι' ἀλλήλων. ἄρρενας μὲν γὰρ ὑπάγοντες κεντρέας, ταῖς θηλείαις παρεμβάλλονται σιτούμενοι· θηλείας δὲ, τοὺς ἄρρενας. τοῦτο μὲν οὖν, διὰ τὸ πολλάκις ὁρᾶσθαι, τοῦ δόξαν ἐποίησε τῆς ὀχείας ταύτης. ποιεῖ δὲ τοῦτο καὶ τὰ τετράποδα τῶν ζώων. ταύτῃ γὰρ τοῦ ὥρᾳ τῆς ὀχείας, ἀπορραίνουσι καὶ τὰ ἄρρενα καὶ τὰ θήλεα, καὶ τῶν ἀνθρώπων ὀσμῶνται ἀλλήλων. οἱ δὲ ὄρνιθες, μὴ καὶ ἄνεμον ὦσιν αἱ θήλειαι τῶν ἀρρένων, ἔγκυοι γίνονται, πολλάκις δὲ καὶ τῆς φωνῆς, ἐὰν ὀργῶσαν τύχωσι· καὶ ὑποπεπαμένων, ὅτι τοῦ καταπνεῦσαν τὸν ἀέρα. χάσκει δὲ καὶ λί θήλεια καὶ ὁ ἄρρην, καὶ τοῦ γλῶτταν ἔξω ἔχουσι ταύτῃ τὴν τῆς ὀχείας ποίησιν. ἡ δὲ ἀληθινὴ συνοδος τῶν ὠοτόκων ἰχθύων, ὀλιγάκις ὁρᾶται, διὰ τὸ ταχέως ἀπολύεσθαι τοῦ παπεσόντας· ἐπεὶ ὥσπερ καὶ ἡ ὅτι τούτων ὀχεία γινομένη τοῦτον τὸν τρόπον.

A Colligunt hi sese in vnum caput, quemadmodum in auium genere vnitur quod subeat. Continent enim aues intus suos testes, ac cætera animalia, quæ & pedes habent, & oua pariunt. Hoc ergo inseritur, atque in locos & receptaculum tenditur fœminarum. Pedestribus viuiparis idem meatus foris extat, & seminis, & excrementitij humoris. alter intus meatus ducitur, vt dixi, cùm partium differentias explicarem. Sed quibus vesica deest, iis idem meatus sicco etiam excremento pertinet foris: intúsque alter iuxtà habetur: quæ quidem similiter tam in fœminis eorum, quàm in maribus sunt. Carent enim vesica, præter testudines; quarum fœminæ singularem habent meatum, quamquam vesicam obtineant. Sed testudo in eorum quæ oua pariunt, genere est. Piscium oua parientium coitus minùs patet: quamobrem complures, fœminas prolificum maris vorando impleri crediderunt. Id enim fieri sæpius cernitur: nam tempore coitus, fœminæ, mares sequentes, id faciunt, ventrémque eorum suis percutiunt rostris. Quo etiam fit vt mares semen & celeriùs fundant, & largiùs. Tempore autem partus, mares fœminas sequentes, quæ illa oua ediderint, ipsi mordicus vorant: pisces verò ex iis quæ remanserint, oriuntur. Circa Phœnicem pisces vel mutuo sexuum aspectu capi accepimus: mugiles enim mares à piscatore subducuntur, quorum aspectu fœminæ congregantur, atque ita obretiuntur: versáque vice mares capiuntur subductis fœminis. Sed deuo- ratio illa seminis genitalis, quia sæpius cernitur, argumentum coitus talis ementitur. Faciunt hoc idem quadrupedes quoque. Tempore enim coitus nonnihil humoris suo genitali, tum mares, tum etiam fœminæ emittunt, atque admotis ad genitalia naribus odorantur. Perdices, si aduersæ maribus steterint, ventúsque inde afflet vbi mares stant, concipiunt, & maritantur. Plerumque etiam voce marium, vtero ingraueſcunt, si gestiunt, ac libidine turgent. Volatu quoque supernè marium effici idem potest, videlicet dum mas ipse in fœminam fœtificum spiritum demittit. Ore hiante, exertáque lingua, & mares & fœminæ coeunt. At verò piscium ouiparorum coitus rarò cernitur, quoniam congressionem quàm primùm digressio sequatur: fieri tamen ità eorum coitum, visum est.

Li. 3. c. 3.

γρ. ἔχουσαι

A

CAPVT VI.

De coitu mollis generis piſcium.

MOllia, vt polypi, ſepiæ, lolligines, modo eodem omnia coeunt: oribus enim inuicem admotis, complexúque mutuo brachiorum, libidinem explent. Ergo polypis coitus, cùm alter capite vulgò appellato, in terram verſo, nitibundóque explicat porrigítque ſua brachia, alter ſuperuenit, paſſiſque brachiis ſingulis B ad ſingula ſubiacentis, acetabulorum conceptu mutuo adhæreſcit. Marem etiam nonnulli aiunt genitale quod genitalis ſpeciem referat, ſuo brachio, in quo duo ampliſſima acetabula habentur. Neruo id quaſi conſtare porrectum ad medium vſque brachium confirmant, totúmque nari fœminæ annecti. Sepiæ ac lolligines ora applicantes, & brachia inter ſe componentes, natantéſque in aduerſum coeunt. Narem etiam dictam in narem inſerunt. Natatus alteri retrorſum, alteri anteuerſus in os agitur. Pariunt ea ſui corporis parte, quæ fiſtula dicitur, qua & coire eas nonnulli arbitrantur. C

CAPVT VII.

De coitu piſcium cruſta opertorum.

GEnera cruſta operta, vt locuſtæ, gammari, ſquillæ, & huiuſmodi reliqua, more quadrupedum retro mingentium coeunt, ſcilicet vt fœmina caudam ſupinam exponat, mas ſuam ſuperponat, & applicet. Coire ſolent ineunte vêre iuxta terram. Iam enim coitus omnium id genus exploratus eſt. Interdum etiam cùm ficus matureſcunt, coire incipiunt. Hoc eodem modo gammari quoque & ſquillæ coeunt. Cancri parte priore copulantur, ſua opercula loculoſa illa rugoſáque mutua conſertione componentes. Primùm cancer minor ab auerſo ſuperuenire ſolet, tum maior, vbi ille ſuperuenerit, vertit ſe in latus. Nulla re differt fœmina à mare, niſi quòd operculum applicatile illud amplius, & diſtantius, & hirſutius fœminæ gerant, in quo oua pariunt, & quà egerunt excrementum. Membrum autem, quod mas in fœminam inſerat, nullum omnino habetur. D E

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Περὶ τῆς ὀχείας τῶν μαλακίων.

ΤΑ δὲ μαλάκια, οἷ͂ οἱ πολύποδες, καὶ σηπίαι καὶ τευθίδες, τὸν αὐτὸν τρόπον πάντα πλησιάζουσιν ἀλλήλοις. καὶ γὰρ συμπλέκονται, ταῖς πλεκτάναις πρὸς ἀλλήλας πλεκτάναις στόμαρμόττοντες. ὁ μὲν οὖν πολύπους, ὅταν τὴν λεγομένην κεφαλὴν ἐρείσῃ πρὸς τὴν γῆν, καὶ διαπετάσῃ τὰς πλεκτάνας, ἄτερος ἐφαρμόττει ὅτι τὸ πέπασμα τῶν * πλεκτανῶν, καὶ συνεχεῖς ποιοῦνται τὰς κοτυληδόνας πρὸς ἀλλήλας. Φασὶ δέ τινες καὶ τὸν ἄῤῥενα ἔχειν αἰδοιῶδές τι ἐν μιᾷ τῶν πλεκτανῶν, ἐν ᾗ δύο αἱ μέγιστοι κοτυληδόνες εἰσίν. εἰ δὲ τοιοῦτον, ὥσπερ ἀνθρῶποις, μέχρι εἰς μέσην τὴν πλεκτάνην, προσπεφυκὸς ἅπτεται εἰς τὴν μυκτῆρα τῆς θηλείας. αἱ δὲ σηπίαι καὶ αἱ τευθίδες νέοισιν ἅμα συμπεπλεγμέναι, τὰ στόματα καὶ τὰς πλεκτάνας ἐφαρμόττουσαι κατὰ μικρὸν ἀλλήλοις νέονται ἐνδυτίως. ἐναρμόττουσι δὲ καὶ τὸν καλούμενον μυκτῆρα εἰς τὸν μυκτῆρα. τὴν δὲ νῆσιν, ἡ μὲν, ὅπῃ τὸ ὄπισθεν, ἡ δὲ, ὅπῃ τὸ στόμα ποιεῖται. ἐκπίπτει δὲ καὶ τὴν φυσητῆρα καλούμενον, καθ' ὃν ἔνιοι καὶ ὀχεύεσθαί φασιν αὐτάς. γρ. πλεκτανῶν,

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Περὶ ὀχείας τῶν μαλακοστράκων.

ΤΑ δὲ μαλακόστρακα ὀχεύεται, οἷ͂ κάραβοι, καὶ ἀστακοὶ, καὶ καρίδες, καὶ τὰ τοιαῦτα, ὥσπερ καὶ τὰ ὀπισθουρητικὰ τῶν τετραπόδων· ὅταν, ὁ μὲν ὑπτίαν, ὁ δὲ ὅπῃ ταύτης ποιήσῃ τὴν κέρκον. ὀχεύεται δὲ ἀγχιθαλοῦς πρὸς τῇ γῇ ἔαρος. ἤδη γὰρ ὥπται ἡ ὀχεία πάντων τούτων. σπάνιον δέ, καὶ ὅταν τὰ σῦκα ἄρξηται πεπαίνεσθαι. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ οἱ ἀστακοὶ καὶ αἱ καρίδες ὀχεύονται. οἱ δὲ καρκίνοι, καὶ τὰ πρόσθια ἀλλήλων σύνδυάζουσι, τὰ ὀπισθόλυμματα τὰ πυγώδη πρὸς ἄλληλα συμβάλλοντες. πρῶτον δὲ ὁ καρκίνος ὑπαβαίνει, ὁ ἐλάττων, ἐκ τῶν ὄπισθεν· ὅταν δὲ ὑπαβῇ ἐκεῖ, ὁ μείζων πλαγίως ὑπιστρέφει. ἄλλο μὲν οὖν οὐθὲν ἡ θηλεία τοῦ ἄῤῥενος διαφέρει· τὸ δὲ ὀπισθόλυμμα, μεῖζον καὶ μᾶλλον ἀφεστηκὸς ὅτι τῆς θηλείας, καὶ σύνηρεφέστερον, εἰς ὃ ἐκπίπτουσι, καὶ ἧ τὸ περίττωμα ἐξέρχεται· μόνιον δὲ οὐθὲν πρόσκειται θατέρου εἰς θάτερον.

A

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ ὀχείας τῶν ἐντόμων. καὶ πότερα τὰ ζῶα ὀργᾷ· καὶ περὶ τῶν ἀλκυόνων.

ΤΑ δ' ἔντομα συνέρχεται μὲν ὅπισθεν, εἶτα ἐπιβαίνῃ τὸ ἔλαττον ὅτι τὸ μεῖζον· τοῦτο δ' ἐστί, ὃ ἄρρεν. ἀφίησι δὲ τὸν πόσθωνα κάτω θεν τὸ θῆλυ εἰς τὸν ἄρρενα τὸν ἐπόμενον, ἀλλ' ὑπὸ τὸ ἄρρεν εἰς τὸ θῆλυ, ὥσπερ ὅτι τῶν ἄλλων. καὶ τοῦτο τὸ μόριον ὅτι μὲν ἐνίων φαίνεται μεῖζον ὄν, ἢ κατὰ τὸν λόγον τοῦ ὅλου σώματος, καὶ πάνυ μικρῶν ὄντων· ἐπ' ἐνίων δὲ ἧττον. τοῦτο δὲ ἐστὶ φανερὸν, ἐάν τις διαιρῇ τὰς ὀχευομένας μύας. ἀπολύονται δ' ἀπ' ἀλλήλων μόλις. πολὺν γὰρ χρόνον ὁ συνδυασμός ἐστι τούτων. δῆλον δὲ ὅτι ἐν ποσὶν, οἷς μυῶν τε καὶ καμηλείδων. πάντα δὲ τὸν τρόπον τοῦτον ὀχεύεται, αἵ τε μῦαι, καὶ αἱ καμηλείδες, καὶ αἱ σφονδύλαι, καὶ τὰ φαλάγγια, καὶ εἴ τι ἄλλο τοιοῦτόν ἐστι τῶν ὀχευομένων. ποιοῦνται δὲ τὰ φαλάγγια τοῦτον τὸν τρόπον τὴν ὀχείαν, ὅσα γε ὑφαίνῃ ἀράχνια· ὅταν ἡ θήλεια κατάσῃ τῶν ἀποτεταμένων ἀραχνίων [ἀπὸ τοῦ μέσου,] πάλιν ὁ ἄρρην αὐτὰς ἕλκει. τοῦτο δὴ ποιήσαντα πολλάκις, οὕτω συνέρχεται καὶ συμπλέκεται αὐτὰ πυγά. διαφέρει δὲ τῆς φερείας ἡ χειλίας, ὅτι αὕτη ἁρμόττει ὁ συνδυασμὸς ἀλλοίως. ἡ μὲν οὖν ὀχεία τῶν ζώων, τοῦτον μὲν τὸν τρόπον πάντων. ὧραι δὲ καὶ ἡλικίαι ἑκάστης τῆς ὀχείας εἰσὶν ὡρισμέναι τοῖς ζώοις. βούλεται μὲν οὖν ἡ φύσις τῶν πλείστων, τοῖς τὸν αὐτὸν χρόνον ποιεῖσθαι πάντα ὁμιλίαν ταύτην, ὅταν ἐκ τοῦ χειμῶνος μεταβάλλῃ πρὸς τὸ θέρος. αὕτη δέ ἐστιν ἡ τοῦ ἔαρος ὥρα, ἐν ᾗ τὰ πλεῖστα, καὶ πτηνὰ καὶ πεζὰ, καὶ πλωτὰ, ὁρμᾷ πρὸς τὸν συνδυασμὸν ποιεῖσθαι καὶ τὴν ὀχείαν καὶ τὸν τόκον, καὶ μετοπώρου καὶ χειμῶνος, οἷς τῶν τε ἐνύδρων ἄτλα γένη, καὶ τῶν πτηνῶν· μάλιστα δὲ πάντων ὥραν. καὶ τῶν συνδυαζομένων ζώων πεζῶν, πολλὰ, μᾶλλον τοῦ ἀλέας καὶ θύελλαν, ὅσων καὶ αἱ κυήσεις ὀλιγοχρόνιαί εἰσιν, οἷς ὑὸς καὶ κυνὸς, καὶ τῶν πτηνῶν ὅσα πλεοναχοῦ ποιοῦνται τοὺς τόκους. πολλὰ δὲ καὶ πρὸς τὰς ἐκτροφὰς τῶν τέκνων σταζόμενα, ποιοῦνται τὸν συνδυασμὸν ἐν τῇ ἀπαρτιζούσῃ ὥρᾳ. ὀργᾷ δὲ πρὸς τὴν ὁμιλίαν καὶ τὸν ἀνθρώπων τὸ μὲν ἄρρεν, ἐν τῷ χειμῶνι μᾶλλον· τὸ δὲ θῆλυ, ἐν τῷ θέρει. τὸ δὲ τῶν ὀρνίθων γένος, ὥσπερ εἴρηται, τὸ πλεῖστον περὶ τὸ ἔαρ ποιεῖται καὶ τὴν θέρμην ἀρχομένην τὴν ὀχείαν, καὶ τοὺς τόκους, πλὴν ἀλκυόνος.

Probl. sect. 4. 29

CAPVT VIII.

De coitu insectorum, quóve tempore Veneream stimulus magis animalia quæque excitet.

INsecta auersa coeunt: deinde quod minus est, superuenit maius, hoc est, mas fœminam. Nec mas in fœminam genitale vllum inserit membrum more animalium cæterorum: sed fœmina sursum in maris receptum, caudæ vltimum B suæ meatum quendam producens reflectit: qui in nonnullis maior, quàm proportione totius corporis esse videtur, cùm ipsa parua admodum sint. Sed sunt etiam, in quibus minus inconueniens æstimetur. Planum hoc fuerit, si muscas coitu Venereo copulatas diuiseris. Tardo etiam, quæ coiuerint, seiunguntur digressu: diu namque eorum copulatio durat: quod in iis quæ in nostro conspectu versantur, facilè patet: verbi causa, in muscis, in scarabeis. Omnia enim ad hunc modum coeunt, videlicet mu- C scæ, scarabei, verticilla, phalangia, & si quid aliud generis eiusdem coire solet. Phalangiis, quæ texunt, coitus agitur hoc modo: Cùm fœmina deductam araneam traxerit, mas eandem mutuò trahit: quod vbi sæpius fecerint, coeunt, & auersis clunibus copulantur: nam propter aluum orbiculatam modus hic coniungendi iis congruit. Coitum omnium animalium fieri ad hunc modum apertum est. Tempora autem coitus descripta, & ætates certas ad Venerem singulis animalium natura fixit, & statuit. Ergo plu- D rimorum animantium natura vult quidem rem Veneream per id tempus, cùm hyemis cessante sæuitia, æstatis clementia oritur: quod sanè tempus vêris est, quo plurima & volatilia, & pedestria, & natantia ad coitum excitantur. Sed sunt quæ per autumnum etiam, & hyemem coeant, atque pariant, vt nonnulla cùm aquatilium tum volucrum genera. Homini maximè temporibus omnibus opportunus coitus est: atque etiam alia plura pedestris generis, quæ cum homine viuunt, coitum nullo tempore aspernantur, videlicet propter teporem, & pabuli vbertatem. Quorum tempus etiam gerendi vteri breue est, vt suis, vt canis, & volucrum, quæ sæpiùs pariunt. Complura etiam educationi suorum partuum consulendo, non nisi commodo tempore coeunt. Stimulatur ad Venerem mas hominum magis tempore hyberno, fœmina æstiuo. Genus autem auium (vt dictum est) parte plurima vêre, accedente æstate coit, & parit, excepta alcyone,

quæ circa brumam parere solita est. Quamobrem quoties bruma serena existit, dies alcyonei appellantur, septem ante brumam, & septem à bruma, vt Simonides quoque suo carmine tradidit, vt: *Cùm per mensem hybernum Iupiter bis septem molitur dies teporis: Clementiam hanc temporis nutricem sacram variæ & pictæ alcyonis mortales dixere.* Tranquillum verò tantisper tempus efficitur, si ita euenerit, vt bruma austrina Vergiliis Aquiloniis fiat. Septem primis diebus nidum conficere auem hanc, fertur, reliquis septem parere educaréque. Dies alcyoneos fieri circa brumam, non semper nostris locis contingit: at in Siculo mari penè semper id euenit. Parit alcyon circiter quinque oua.

A ἡ ὀ ἀλκυών, τίκτει πρὸ τροπῶν χειμερινῶν. διὸ καὶ καλοῦνται, ὅταν εὐδιειναὶ γένωνται αἱ ἡμέραι, ἀλκυόνιοι ἡμέραι, ἑπτὰ μὲν πρὸ τροπῶν, ἑπτὰ δὲ μετὰ τροπάς· καθάπερ καὶ Σιμωνίδης ἐποίησεν· ὡς ὁπότε χειμέριον μῆνα τελεῖ Ζεὺς ἡμέρας τεσσαρακονθήμερον καὶ δίκα, λιγυθαλπέων τε μιν ὥραν καλέουσιν ὀπιπλόκαμοι, ἱεραὶ παιδοτρόφοι ποικίλας ἀλκυόνες. γίνονται δὲ εὐδιειναὶ, ὅταν συμβῇ νοτίους γίνεσθαι τὰς τροπάς, τῆς πλειάδος βορείῳ χωρούσης. λέγεται ὅ ὅτι ἑπτὰ μὲν ἡμέρας ποιοῦσι τὴν νεοττίαν· ἐν δὲ ταῖς λοιπαῖς ἑπτὰ ἡμέραις, τίκτειν καὶ ἐκτρέφειν τὰ νεόττια. πρὸ μὲν δὴ τῶν ἐνταῦθα τόπους, οὐκ ἀεὶ συμβαίνει γίνεσθαι ἀλκυονίδας ἡμέρας πρὸ τροπῶν· ἐν δὲ τῷ Σικελικῷ πελάγει, σχεδὸν ἀεί. τίκτει δὲ ἡ ἀλκυὼν πρὸ πέντε ὠῶν.

B

CAPVT IX.

Quæ animalia semel, quæve pluries, in anno pariant.

C

MErgi & gauiæ saxis maritimis oua bina ternáve pariunt: sed gauiæ æstate, mergi à bruma, ineunte vêre: & incubant cæterarum auium more, sed neutra earum auium conditur. Omnium rarissimum vidisse alcyonem est: ferè enim circa Vergiliarum occasum, brumámque ipsam apparet: & vbi primùm per portum non plus quàm nauem circumvolarit, statim abit, vt nusquam præterea videatur: quo modo Stesichorum quoque eius meminisse, notum est. Luscinia etiam parit æstate quinque aut sex oua. Conditur ab autumno vsque ad vernos dies. Insecta hyberno quoque tempore coëunt, & serenis austriníque diebus nascuntur ea quæ se abdere non solent, vt muscæ, formicæ. Semel anno magna pars syluestrium animalium parit, quæ scilicet, non, vt lepores, superfœtant. Pisces plurimi etiam semel pariunt: vt ij quos fusaneos, ex argumento cognominant, quia fusim retibus capiantur, vt thunni, limariæ, mugiles, spuriæ, monedulæ, chromes, passeres, & reliqua generis eiusdem, excepto lupo: huic enim soli ex eo genere partus bis anno exercetur: sed posterior infirmior est. Sarda quoque, & saxatiles bis, excepto mullo: hic enim solus ter parit, quod ex fœtu ipso staturáque intelligitur. Ter enim aliquibus in locis partus apparet. Scorpio bis, & Sargus vere, ac autumno: Salpa semel autumno: Thunna etiam semel: sed quoniam partem præmaturè, partem serò producat, hinc fœtificare bis creditur.

D

E

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Τίνα τῶν ζώων ποσάκις τῷ ἐνιαυτῷ τίκτει.

Ἁδὺ αἴθυια καὶ οἱ λάφυροι, τίκτουσι μὲν ἐν τῷ αὐτῷ τιθῶν θαλάσσιον πέτρας· ὁ δὲ πλῆθος, δύο ἢ τρία· ἀλλ' ὁ μὲν λάφυρος, τῷ θέρους· ἡ δὲ αἴθυια, ἀρχομένου τοῦ ἔαρος διὰ τοῦ ἐκ τροπῶν, καὶ ὑπολαθεύδει, ὥσπερ αἱ δῆλαι ὄρνιθες· σαφέστερον δὲ φωλεύει τούτων τῶν ὀρνέων. πάντων γὰρ ἀφανισώτατον ἰδεῖν ἀλκυόνας ἐστί. σχεδὸν γὰρ περὶ πλειάδος δύσιν καὶ τροπὰς ὁρῶνται μόνον, καὶ ἐν τοῖς ὑφόρμοις μόνον, ὅσον περιπλανᾶται τὸ πλοῖον, ἀφανίζει δύνουσ. διὸ καὶ Στησίχορος τὸν τροπὸν ἐμνήσθη τοῦ αὐτῆς. τίκτει δὲ ἡ ἀνδὼν τοῦ θέρους ἀρχομένου· τίκτει δὲ πέντε ἕως ἓξ ὠά· φωλεύει δὲ ἀπὸ τοῦ μεσοπώρου μέχρι τοῦ ἔαρος. τὰ δὲ ἔντομα, καὶ τὰ χειμῶνος ὀχεύεται, καὶ γίνεται, ὅταν διὰ μεσείας γένωνται καὶ νοτίας, ὅσα μὴ φωλεύει αὐτῶν, οἷον μῦαι, καὶ μύρμηκες. τίκτει δὲ ἅπαξ τοῦ ἐνιαυτοῦ τὰ πολλὰ τῶν ἀγελαίων, ὅσα μὴ ὑπομένεται, οἷον δασύποδες. ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ἰχθύων οἱ πλεῖστοι ἅπαξ, οἷον οἱ χυτοί. καλοῦνται δὲ χυτοὶ, οἱ ὃ δίκτυῳ * περιεχόμενοι, θύννος, πηλαμὶς, κεστρεὺς, χαλκίδες, κεχλίαι, χρομὶς, φήτται, καὶ τὰ παραπλήσια, πλὴν ὁ σύχης καὶ λάβραξ· οὗτοι δὲ δὶς τοῦτων μόνος· γίνεται δ' αὐτῶν ὁ τόκος ὁ ὕστερος, ἀσθενέστερος· καὶ ὁ τειχίας δὲ, καὶ τὰ πετραῖα, δὶς· τείγλα, μόνη τρίς. τεκμαίρεται δὲ ἐκ τοῦ γόνου. τρὶς γὰρ φαίνεται ὁ γόνος παρά τισι τόποις. ὁ δὲ σκορπίος πλεῖστα δὶς, τίκτει δὲ καὶ ὁ * σάργος δὶς, ἔαρος καὶ μεσοπώρου· ἡ δὲ σάλπη, μεσοπώρου ἅπαξ· ἡ δὲ θυννὶς ἅπαξ τίκτει. ἀλλὰ δῆλον ὅτι τὰ μὲν ὀψιμα, τὰ δ' ὄψιμα ποιοῦσι, διὸ δοκεῖ πλείω.

Fort. περιεχόμενοι, apud Hesychium, σειφιόμενοι. vide Athen. sub finē septimi.

gr. παρὰ δὲ

ἔστι δὲ ὁ μὲν πρῶτος γόνος περὶ τὴν Ποσιδεῶνα περὶ ἔρπων· ὁ δὲ ὕστερος, τῶ ἄρρεν. διαφέρει δὲ ὁ θύννος ὁ ἄρρην τῆς θήλεος, ὅτι ἡ μὲν, ἔχει, ὁ δ', οὐκ ἔχει ὑπὸ τῇ γαστρὶ περύλιον, ὃ καλοῦσιν ἀφαρέα.

A Edit primam partem circa mensem Decembrem, à bruma, alteram vêre. Differt mas thunnus à fœmina, eo quòd fœminæ pinnula iuncta sub ventre est, aphareus nuncupata, quæ mari deest.

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Ποσάκις καὶ πότε τίκτει τὰ σελάχη.

ΤΩΝ δὲ σελαχῶν, ἡ ῥίνη μόνη τίκτει δίς. τίκτει γὰρ ἀρχομένου τοῦ φθινοπώρου, περὶ δὲ πλειάδος δύσιν. διημερὶς δὲ ἐν ᾧ φθινοπώρῳ μᾶλλον. ὁ δὲ εἷς τόκος γίνεται περὶ ἑπτὰ ἢ ὀκτώ. δοκοῦσι δ' ἔνιοι τῶν γαλεῶν, οἷς αἱ ἀγγεῖαι, δὶς τοῦ μηνὸς τίκτειν. τοῦτο δὲ συμβαίνει, ὅτι οὐχ ἅπαντα λαμβάνει τελείωσιν τὰ ᾠά. ἔνια δὲ τίκτει πᾶσαν ὥραν, οἷς ἡ μύραινα. τίκτει δὲ αὐτὴ πολλά, καὶ ἐκ μικρᾶς παχείας τοῦ αἰδοίου λαμβάνουσι τὰ γιγνόμενα, ὥσπερ καὶ ὁ τοῦ ἱππουρίου. καὶ γὰρ ταῦτα ὀξὺ ἐλαχίστου μέγιστα γίνεται τάχιστα. πλὴν ἡ μὲν μύραινα, πᾶσαν ὥραν τίκτει· ἵππουρος δὲ, ἔαρος. διαφέρει δὲ ὁ μύραινος καὶ ἡ μύραινα. ἡ μὲν γὰρ μύραινα, διαφόρως ποικίλον καὶ ἀσθενέστερον· ὁ δὲ μύραινος, ὁμόχρους καὶ ἰσχυρός, καὶ τὸ χρῶμα ὅμοιον ἔχει τῇ πίτυϊ, καὶ ὀδόντας ἔχει καὶ ἔσωθεν καὶ ἔξωθεν. φασὶ δὲ, ὥσπερ καὶ τἆλλα θήλεα, τοῦ μὲν, ἄρρενα, τοῦ δὲ, θήλειαν εἶναι. ἐξερπύσαντα εἰς τὴν ξηρὰν, καὶ λαμβάνουσι πολλάκις. συμβαίνει μὲν οὖν πᾶσι παχείαν γίνεσθαι τοῦ αἰδοίου τοῖς ἰχθύσιν, ὀχ ἥκιστα δὲ κορακίνῳ τῶν μικρῶν. τίκτει δὲ παρὰ τὴν γῆν, καὶ παρὰ τοῖς βρυώδεσι καὶ δασέσι. παχὺ δὲ καὶ ὁ ὀρφὸς οὐκ μικρᾶς γίνεται μέγας. αἱ δὲ πλατείδες καὶ οἱ θύννοι τίκτουσιν ἐν τῷ Πόντῳ, ἄλλοθι δὲ οὔ· οἱ δὲ κεστρεῖς, καὶ οἱ χρυσόφρυες, καὶ οἱ λάβρακες, μάλιστα οὗ ἂν ποτε παλαμὶς ῥέωσιν· οἱ δὲ ὀρκύνες καὶ * σκορπίδες, καὶ ἄλλα πολλὰ γένη, ἐν τῷ πελάγει.

B C D

γρ. σκαμβείδες. minùs rectè, vt etiam ex Athen. patet.

ΚΕΦΑΛ. ια'.

Πότε τίκτουσιν οἱ ἰχθύες.

ΤΙκτουσι δ' οἱ πλεῖστοι τῶν ἰχθύων ἐν τρισὶ μησὶ, Μουνυχιῶνι, Θαργηλιῶνι, Σκιροφοριῶνι· μετοπώρου δὲ, ὀλίγοι, οἷς σάλπη, καὶ σφύραινα, καὶ ἄλλα τοιαῦτα, μικρὸν πρὸ ἰσημερίας τοῦ φθινοπωρινῆς· καὶ ναρκὴ καὶ ῥίνη. τίκτει δ' ἔνια καὶ χειμῶνος καὶ θέρους, ὥσπερ ἐλέχθη πρότερον. χειμῶνος μὲν, λάβραξ, κεστρεὺς, βελόνη· θέρους δ', περὶ τὴν * Ἑκατομβαιῶνα, ἰουνὶς, περὶ ἕρπας· τίκτει δὲ θυλακοειδὲς, ἐν ᾧ μικρὰ γίνεται καὶ πολλὰ ᾠά. καὶ οἱ ῥυάδες δὲ θέρους τίκτουσιν.

E

γρ. Ἑκατομβαιῶνα. ἰουνὶς δ' ὀπτὴ

CAPVT X.

Quoties, quibúsve anni temporibus cartilaginea pariant.

CArtilagineorum squatina vna bis parit: nam & incipiente autumno, & circa Vergiliarum occasum: sed per autumnum feliciùs. Singulis verò fœturis partus septeni aut octoni prouenium. Nonnulli ex mustelorum genere bis mense putantur parere; videlicet qui stellati appellantur. quod ideo videtur, quia oua eorum non simul perficiuntur. Non desunt quæ omnibus anni temporibus pariant, vt muræna; cuius partus & numerosior est. Et quæ prodierint ex paruo, celeri incremento adolescunt, vt & equiselis: nam eius etiam partus de minimo in maximum celerrimè augetur. Sed muræna omnibus anni temporibus parit, equiselis vêre tantùm. Murus non idem quod muræna est: quippe cùm muræna sit varia, atque infirmior: murus vnicolor, & robustus, colore larici arbori simillis. Dentes etiam tam intus quàm foris, possidet. Sexus discrimine perinde ac in cæteris, volunt vt alterum mas sit, alterum fœmina. Exeunt hæc in terram, & sæpe in ea capiuntur. Fit vt pisces omnes celeri incremento perficiantur: sed præcipuè graculus inter minora. Solet hic parere iuxta litora, algosis densisque locis. Cernua etiam breui ex paruo insignem magnitudinem accipit. Limariæ ac thunni in ponto pariunt: nec vspiam alibi. Mugiles, auratæ, lupi, locis iis maximè edunt, quà flumina exeunt. Orcinæ, scorpiones, & multa alia genera in alto fœtificant.

CAPVT XI.

Quibus mensibus pisces pariant, maiori ex parte.

PAriunt pisces plurima sui parte mensibus his tribus, Martio, Aprili, Maio: autumno pauci, vt salpa, sargus, & nonnulla alia generis eiusdem, paulò ante æquinoctium. adde iis torpedinem & squatinam. Sunt certè quæ vel per hyemem æstatémve suos edant partus, vt dictum est. Per hyemem lupus, mugilis, acus: per æstatem mense Iunio thunna circa solstitium parit. Hæc folliculo quiddam simile, in quo oua exigua multáque consistunt. Spargi etiam per æstatem pariunt,

mugilum labeones, sargones, mucones, capitones. grauescere verò mense Decembri incipiunt, gerúntque diebus tricenis. Mugiles aliquos non coitu, sed limo arenáve nasci constat. Conceptus igitur piscium magna ex parte verno agitur tempore: sed tamen, quod dictum est, & æstate, & autumno, & hyeme, nonnulla coitu implentur. Verùm nec pariter omnibus, aut simpliciter, aut generatim id euenit: nec plurimæ parti, vt verno tempore. Nec verò cæteris illis temporibus tam numeroso partu fœtificatur, quàm vêre. Denique latere non decet, vt stirpium & quadrupedum animantium generi plurimùm interesse ex regione, non solùm ad cæteram corporis fœlicitatem, sed etiam ad coitum partúmque ampliorem: sic in piscium quoque ratione locis ipsis discrimen plurimum oritur, non ad magnitudinem tantùm, habitúmque vegetiorem, verùm ad coitum etiam & partum, vt eadem alibi pluries generent, alibi minùs.

A ἀρχονται δὲ κύειν τ̃ ἔαρος, οἱ μὲν * χάλλωνες, τ̃ Ποσειδεώνος, ἡ ὁ σφυρος, ἐ ὁ * μύζων καὶ λεύμβος, ἡ ὁ κέφαλος· κύουσι ὀ, τελέκυητα ἡμέρας. ἔνιοι ὀ τ̃ν ἐαρέων ὐ γίνονται ἐκ συνδυασμοῦ, ἀλλὰ φύονται ἐκ τ̃ ἰλύος ἡ τ̃ ψάμμου· ὡς μὲν ὀπτοπολύ τ̃ ἔαρος τὰ πλῆσα κύισκε)· ὐ μὲν ἀλλὰ, καθὼς εἴρη), ἡ θέρους ἔνια, ἡ φθινοπώρου, ἐ χειμῶνες· ἀλλ' οὔτε ἅπασιν ὁμοίως τ̃το συμβαίνει, οὔτε ἁπλῶς, ὅτε καθ' ἕκαστον γένος, ὥσπερ τοῖς πλείοσι τ̃ ἔαρος· οὐ- Gesnërus χαλῶνες, vt infrà l. 7. ca. 17 & apud Athen. μ. μύζωνι apud Athen. ὁ μύζος.

B δὲ δὴ κύουσι πολλὰ κινήματα ὁμοίως ἐν τοῖς ἄλλοις χρόνοις. ὅλως ὀ δεῖ μὴ λεληθέναι, ὅτι ὥσπερ τ̃ φυομένων, ἡ τ̃ ζώων τ̃ν τετραπόδων, πολλὴν αἱ χῶραι ποιοῦσι διαφοράν, οὐ μόνον πρὸς τ̃ μέγεθος τ̃ σώματος διαφέρειαν, ἀλλὰ καὶ πρὸς [ὃ] πλεοναχοῦ ὀχεύεσθαι ἐ γίνεσθαι· οὕτω ἡ πρὸς τὰς ἰχθῦς πολλὴν ποιοῦσι τ̃ διαφορὰν αὐτοῖ οἱ τόποι, οὐ μόνον κ̃ μέγεθος καὶ εὐεφίαν, ἀλλὰ ἡ κ̃ τὰς τάξεις ἡ τὰς ὀχείας, τ̃ ἔνθα μὲν πλεοναχοῦ, ἔνθα δὲ ἐλαττοναχοῦ γίνεσθαι τὰ αὐτά.

C

CAPVT XII.

Molle genus piscium verno tempore parere, sepiam verò omnibus anni temporibus.

MOllia quoque verno tempore pariunt, & sepia in primis. Parit hæc omnibus anni temporibus, perseuerátque in edendo ouorum numero dies quindecim. Quoties autem ediderit, mas è vestigio sequens, atramentum ouis superinfundit, atque ita efficitur vt solidescant. Incedere coniugatim solent. Mas varius magis quàm fœmina, dorsóque atriore est. Polypus hyberno tempore coit, verno parit: latet circiter menses duos. Ouum veluti citrum edit, fructui populi albæ simile. Perquam fœcundum hoc animal est: nam de eo quod ediderit, copia innumera prouenit. Discrepat mas à fœmina, eo quòd capite est productiore, &, quod genitale piscatores appellant, albidum suo in brachio cõtinet. Fouet polypus oua, quæ ediderit: quamobrem deterrimi tantispet efficiuntur. haud enim in pastum prodire patiuntur. Quinetiam purpuræ vêre generantur, & buccina hyeme abeunte. Genus denique omne, quod testa operitur, verno autumnalique tempore habere cernuntur ea quæ oua appellant, exceptis echinis cibo idoneis: quippe quibus etsi per ea tempora præcipuè vbertas ouorum est, tamen nullo tempore committitur, vt ouis omnino careant: sed maximè pleniluniis, diebúsque tepidis restituuntur,

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Πότε πίκτει τὰ μαλάκια, καὶ τὰ ὀστρακόδερμα.

D ΤΙκτει δὲ ἡ τὰ μαλάκια τ̃ ἔαρος, * ἡ ἐ τοῖς σεφίοις· πίκτει δὲ τ̃ν θαλαττίων ἡ σηπία. πίκτει δὲ πᾶσιν ὥραν. ἀποτίκτει δὲ ὀ ἡμέρας δεκαπέντε. ὅταν δὲ * ἀποτέκῃ τὰ ὠά, ὁ ἄρρεν τ̃ θηλειῶν, καταφυσᾷ * τὸν θολὸν, ἡ γίνεται διαφορά. βαδίζουσι δὲ κ̃τ' ζυγά. ἔστι δὲ ὁ ἄρρεν τ̃ς θηλείας ποικιλώτερος καὶ μελανώτερος τὰ νῶτα. ὁ ὀ πολύπους, ὀχεύεται τ̃ χειμῶνος, πίκτει ὀ τ̃ ἔαρος, ἡ φωλεύῃ πρὸς δύο μῆνας. πίκτει ὀ τὸ ὠὸν, καθάπερ βοτρύδιον, ὅμοιον τ̃ν τ̃ λεύκης καρπῷ. ἔστι δὲ πολύγονον ζῶον. ἐκ γὰρ τ̃ ἀποτικτομένου, ἄπειρον γίνεται τὸ πλῆθος. διαφέρει ὀ ὁ ἄρρεν τ̃ θηλείας, τ̃ν τε τ̃ κεφαλῆ ἔχειν πρὸς μηκεστέραν, ἡ τὸ καλούμενον ὑπὸ τ̃ν ἁλιέων αἰδοῖον, ἐν τῇ πλεκτάνῃ λευκόν. ἐπωάζει δὲ ὅταν τέκῃ· διὸ ἡ χείρους γίνονται. οὐ γὰρ νέμονται κ̃τ' τόπον τὸν χρόνον γίνονται ὀ καὶ αἱ ποφύραι τὸ ἔαρ, ἐ οἱ κήρυκες λήγοντος τ̃ χειμῶνος. καὶ ὅλως τὰ ὀστρακόδερμα ἔν τε τ̃ ἔαρι φαίνεται τὰ καλούμενα ὠὰ ἔχοντα, ἡ ἐν ᾧ μετοπώρῳ, πλεῖν τ̃ν ἐχίνων [τ̃ν] ἐδωδίμων. οὗτοι δὲ μάλιστα μὲν ταύτης τ̃ς ὥρας, οὐ μόνον ἀλλὰ ἡ ἀεὶ ἔχουσι, καὶ μάλιστα πρὸς πανσελήνους, Gaza ἐ ἐν τοῖς σεφίοις ἡ σηπία. sublatis reliquis vocibus. γρ. ὀπτίκη Voces πὸν δοκεῖ, esse inducendas doctri viti censent.

καὶ ταῖς ἀλεψναῖς ἡμέραις, πλὴν τῶν ἐν τῷ Εὐρίπῳ τῶν Γυρραίων. ἐκεῖνοι γὰρ ἀμείνους τὸ χειμῶνος. εἰσὶ δὲ μικροὶ μὲν. πλήρεις γὰρ τῶν ὠῶν. κύοντες γὰρ φαίνονται καὶ οἱ* κοχλίαι πάντες ὁμοίως τὴν αὐτὴν ὥραν. A reddúntque pleniores, præterquam ij quos Pyrræus fert Euripus: nam illi hybernis mensibus meliores sunt, parui quidem, sed pleni ouorum. Ad hæc vmbilici pariter omnes, hoc eodem tempore sua oua habere visuntur.

Sic omnes cod. Gazæ sũt *vmbilici*, veteri interpreti *limaca*, vel *limaces*, vt ipsi Gazæ alibi, vt de generatione lib. 3. ca. 11.

ΚΕΦΑΛ. ιγ'.

Περὶ τόκου τῶν ὀρνίθων.

CAPVT XIII.

De auium fœtura, & quoties, quibúsve anni temporibus hirundo, merula, columba & gallinæ pariant.

Τῶν δὲ ὀρνίθων τὰ μὲν ἄγρια, ὥσπερ εἴρηται, ἅπαξ ὀχεύεται καὶ τίκτει τὰ πλεῖστα. χελιδὼν δὲ δὶς τίκτει, καὶ ὁ κότυφος. τὰ μὲν οὖν πρῶτα τῶν κοτύφου, ὑπὸ χειμῶνος ἀπόλλυται. πρωΐτατα γὰρ τίκτει τῶν ὀρνέων πάντων. τὸν δὲ ὕστερον τόκον, εἰς τέλος ἐκτρέφει. ὅσα δὲ ἥμερα, ἢ ἡμερωθῆναι δυνάται, ταῦτα ὑπὸ πλεονάκις· οἷς αἱ πρῶται, κἂν πρωτότοκοι ὦσιν, καὶ ὁ τῶν ἀλεκτορίδων γόνος. ὀχεύονται γὰρ καὶ οἱ ἄρρενες καὶ αἱ θήλειαι τῶν ἀλεκτορίδων, καὶ τίκτουσιν ἀεὶ, πλὴν [τῶν] ἐν τῷ χειμῶνι ἑπτὰ ἡμερῶν. τῶν δὲ περιστερειδῶν τυγχάνει πλείω ὄντα τὰ γένη. ἔστι γὰρ ἕτερον πελειὰς καὶ περιστερά. ἐλάττων μὲν οὖν ἡ πελειάς. ἧττον δὲ γίνεται μᾶλλον ἡ περιστερά. ἡ μὲν πελειὰς, καὶ μέλαν, καὶ μικρὸν, καὶ ἐρυθρόποδες, καὶ τραχύποδες· διὸ καὶ σπάνει τρέφει. μέγιστον μὲν οὖν τῶν τοιούτων, ἡ φάττα ἐστί· δεύτερον δὲ, ἡ οἰνάς· αὕτη δὲ, μικρῷ μείζων ἐστὶ τῆς περιστερᾶς. ἐλάχιστον δὲ τῶν τοιούτων, ἡ τρυγών. τίκτουσι δὲ αἱ περιστεραὶ πᾶσαν ὥραν καὶ ἐκτρέφουσιν, ἐὰν τόπον ἔχωσιν ἀλεεινὸν, καὶ τὰ ἐπιτήδεια· εἰ δὲ μή, τὸ θέρος μόνον. τὰ δὲ ἔκγονα, βέλτιστα τὸ ἔαρος, ἢ τὸ φθινοπώρου· τὰ δὲ τὸ θέρους, καὶ ἐν ταῖς θερμημερίαις, χείριστα. Of birds the wild, as I have said, breed once and bring forth most of them. The swallow breeds twice, and the swift. The first brood of the swift perishes in winter. For it breeds earliest of all birds. The second brood it rears to the end. All that are tame, or can be tamed, breed more than once. Of these the first, though they be first-born, and the offspring of the cocks and hens. For these also couple and breed always, except seven days in winter. Of the pigeon kind there are many species. For there is a wood pigeon and a turtle dove. The wood pigeon is smaller, and less easily tamed than the turtle dove. The wood pigeon is dusky, small, red-footed, rough-footed: wherefore it breeds with difficulty. The largest of these is the ring dove, the next is the stock dove, which is a little larger than the wood pigeon. The smallest of these is the turtle. All pigeons breed at all seasons and rear their young, if they have a warm place and proper food: if not, only in summer. The young birds bred in spring are best, those bred in autumn worst, those bred in summer and in the hot days are middling.

B

C

D

ΚΕΦΑΛ. ιδ'.

Περὶ ἀρχῆς καὶ τέλους τῆς τῶν ζωοτόκων ὀχείας τε καὶ ἐκκυήσεως, καὶ περὶ τῆς τῶν φωνῶν μεταβολῆς.

CAPVT XIV.

De fœtura viuiparorum animantium: & quo ætatis tempore incipiat, quoue desinat.

E

Διαφέρουσι δὲ καὶ τὴν ἡλικίαν τὰ ζῶα πρὸς τὴν ὀχείαν. πρῶτον μὲν οὖν οὐχ ἅμα τοῖς πολλοῖς ἄρχεται τὸ, τε σπέρμα ἐκκρίνεσθαι, καὶ γονὰν δύνασθαι, ἀλλ' ὕστερον. ὃ γὰρ τῶν νέων, ἐν πᾶσι τοῖς ζώοις, τὸ μὲν πρῶτον, ἄγονον· γονίμων γὰρ ὄντων, ἀσθενέστερα καὶ ἐλάττω τὰ ἔκγονα. τῶν δὲ μάλιστα δῆλον ὅτι τε τῶν ἀνθρώπων καὶ τῶν ζωοτόκων τετραπόδων, καὶ ὅτι τῶν ὀρνίθων. τὰ μὲ γὰρ, τὰ ἔκγονα ἐλάττω, τῶν δ', τὰ ὠά. ÆTate etiã differũt ad coitũ animalia: primùm enim magnæ eorũ partis semẽ nõ simul incipit & excerni, & posse generare: sed vis illa prolifica postea accedit. Nouellorũ enim in omnibus animaliũ generibus, prima emissio seminis, aut in fœcũda est, aut, si fœcũda sit, imbecilliora tamen generat, & pauciora. Quod potissimùm in hominũ & quadrupedũ animal gignẽtiũ genere, atq; etiã auiũ, patet: alterũ enim prolẽ pauciorẽ procreat, alterũoua edit pauciora.

Ætas verò accommodata ad coitum quæque ſuo in genere plurima ex parte ferè tempus idem ſortitur : niſi quid præmaturet, & aut aliquam ob rem monſtroſam, aut ex detrimento naturæ, & vitio anticipet. Res igitur homini innoteſcit, tum vocis mutatione ; tum etiam teſtium, non magnitudine tantùm, verùm etiam ſpecie, quemadmodum mammis etiam declaratur ; ſed præcipuè ortu pilorum pubis. Semen autem ferre incipit circiter annos bis B ſeptem : ſed vim genitalem recipit circa annos ter ſeptem. Cæteris animalibus denegata pubertas eſt. Aliis enim nulli omnino dati ſunt pili, aliis ſupina in parte nulli, aut paucíores quàm in prona. At vocem immutari nonnullis apertum eſt. Aliis partes corporis aliæ quædam ſignificant ſemen iam initium viréſque prolificas ſibi trahere. Vox fœminæ magna ex parte acutior, & iunioribus, quàm vetuſtioribus, acutior eſt. Nam ceruini etiam generis mares vocem grauiorem quàm C fœminæ mittunt. Vox autem maribus in hoc genere, cùm tempus coeundi eſt : fœminis autem, cùm metuerint. Breuis vox fœminæ eſt, maris productior, canibus item ſeneſcentibus vox grauior redditur. Equorum etiam voces differre palàm eſt. Fœminæ enim ſimul ac natæ ſunt, vocem exiguam mittunt, ac tenuem : mares exiguam quidem & ipſi, ſed pleniorem tamen, & grauiorem, quàm fœminæ, & in dies maiorem reddunt. Bimus cùm eſt, D atque inire incipit, vocem magnam grauémque mas mittit : fœmina maiorem, quàm antè, & clariorem vſque ad vigeſimum ætatis annum magna ex parte : ſed ab hoc tempore imbecilliorem tam mares quàm fœminæ reddunt. magna igitur ex parte, vt dixi, vox marium fœminarúmque differt, eo quod mares grauius ſonant quàm fœminæ, quorum ſcilicet vox aliqua cum productione emittitur. Verùm non in omnium animalium genere ita agitur. Sunt enim in quibus è contrario fit, vt E in bubus. Nam boum fœmina grauiorem quàm mas, agit vocem : & vitulis grauior quàm adultis perfectiſque : quamobrem his caſtratis vox è contrario mutatur : tranſeunt enim quæ caſtrantur, in fœminam. Tempora autem coitus ad hunc modum per ætates natura ſuis animalibus ſtatuit. Oues & capræ anniculæ coeunt, atque vterum ferunt : ſed capræ potius. Mares quoque in iis ipſis generibus eodem illo tempore ineunt : ſed proles differt,

A αἱ δὲ ἡλικίαι τοῖς ὀχλύοισιν, αὐτοῖς μὲν πρὸς αὐτοὺς τοῖς πλείοσι σχεδὸν κατὰ τὸν αὐτὸν γίνονται χρόνον, ἐὰν μή τι παρατηρῇ, ἢ διά τι τεραστῶδες παράγμα, ἢ διὰ βλάβην τῆς φύσεως. τοῖς μὲν οὖν ἀνθρώποις ἐπισημαίνει καλά τε τὴν τῆς φωνῆς μεταβολὴν, καὶ τὴν αἰδοίων, οὐ μόνον μεγέθη, ἀλλὰ καὶ εἴδει· καὶ ὅτι τὰ μαστῶν ὡσαύτως· μάλιστα δὲ τῇ περιφορᾷ τῆς ἥβης. ἄρχεται δ' φέρειν τὸ σπέρμα περὶ τὰ δὶς ἑπτὰ

B ἔτη.* γυναικὸς δὲ περὶ τὰ τρὶς ἑπτά. τοῖς δ' ἄλλοις ζώοις ἥβη μὲν οὐ γίγν. τὰ μὲν γὰρ, καὶ ὅλως οὐκ ἔχει τρίχας· τὰ δὲ, οὐκ ἔχει ἐν τοῖς ὑπτίοις, ἢ ἐλάττους τὴν ἐν τοῖς προσαντέσιν. ἡ δὲ φωνὴ, μεταβάλλουσα ἐνίοις ἔνδηλός ἐστι· τοῖς δ', ἕτερα τῶν σώματος μόρια ἐπισημαίνει τήν τε ἀρχὴν τοῦ σπέρμα ἔχειν, καὶ τὸ γόνιμον. τὴν δὲ φωνὴν ἔχει τὸ θῆλυ ἐν τοῖς πλείοσιν ὀξυτέραν, καὶ τὰ νεώτερα, τῶν πρεσβυτέρων· ἐπεὶ καὶ οἱ ἔλαφοι οἱ ἄρρενες τῶν θηλειῶν φθέγγονται βαρύτερον. φθέγγονται δ' οἱ μὲν ἄρρενες, ὅταν ἡ ὥρα τῆς ὀχείας ᾖ· αἱ δ' θήλειαι, ὅταν φοβηθῶσιν. ἔστι δὲ ἡ μὲν τῆς θηλείας φωνὴ, βραχεῖα· ἡ δ' τοῦ ἄρρενος, ἔχει μῆκος. καὶ ἡ τῶν κυνῶν γηράσκοντων γίγν βαρυτέρα φωνή. καὶ τῶν ἵππων δὲ διαφέρουσιν αἱ φωναί. διὸ γὰρ φωνοῦσιν, ἀφιᾶσι φωνὴν λεπτὴν καὶ μικρὰν αἱ θήλειαι· οἱ δ' ἄρρενες, μικρὰν μὲν, μείζω μέν τοί γε καὶ βαρυτέρᾳ τῆς θηλείας· τοῦ δὲ χρόνου προϊόντος, μείζονα. διετὴς δὲ ἐπειδὰν γένηται, καὶ τῆς ὀχείας ἄρξηται, φωνὴν ἀφίησι μὲν ὁ ἄρρην, μεγάλην καὶ βαρεῖαν· ἡ δὲ θήλεια, μείζω καὶ λαμπροτέραν ἢ πέρυσι, ἄχρι ἐτῶν εἴκοσιν ὡς ἐπιπολύ. μέχρι μὲν τοι τὸν χρόνον τοῦτον ἀνθηροτέραν ἀφιᾶσι καὶ οἱ ἄρρενες καὶ αἱ θήλειαι. ὡς μὲν δὴ ἐπιπολύ, καθάπαξ εἰπόμην, διαφέρει ἡ φωνὴ τῶν ἀρρένων καὶ τῶν θηλειῶν, ἐν ταῖς βαρύτεραν φθέγεσθαι τὰ ἄρρενα τῶν θηλειῶν, ὅσων ἐστὶν * ἀποσαλπισις τῆς φωνῆς. οὐ μὲν ἐν πᾶσί γε τοῖς ζώοις, ἀλλ' ἐνίοις τοιοῦτον, οἷ ἐπὶ τῶν βοῶν. ἐπὶ γὰρ τούτων ὁ θῆλυ τοῦ ἄρρενος βαρύτερον φθέγγεται, καὶ οἱ μόχοι, τῶν τελείων. διὰ τὰς φωνὰς τὰ ἐκτεμνόμενα μεταβάλλουσιν εὐθύς. εἰς ὃ θῆλυ γὰρ μεταβάλλουσι τὰ ἐκτεμνόμενα. οἱ δὲ χρόνοι τῆς ὀχείας κατὰ τὴν ἡλικίαν ἔχουσιν ὧδε τοῖς ζώοις. πρόβατον μὲν γὰρ αἴξ, ἀμέτρητος ὀχεύεται γὰρ κύει· μᾶλλον δὲ ἡ αἴξ. γὰρ οἱ ἄρρενες δὲ ὀχεύουσιν ὡσαύτως. τὰ δὲ ἔκγονα τῶν ἀρρένων, διαφέρει ὅτι τούτων τῶν ἄλλων,

οἱ γὰρ ἄρρενες, βελτίους γίνονται ἢ τὰ ὕστερον ἔτει, ὅταν γηράσκωσιν. ὗς δὲ ὀχεύει μὲν καὶ ὀχεύεται πρῶτον ὀκταμήνους· τίκτει δὲ θήλεια μὲν, σπάνιον· οὕτω γὰρ συμβαίνει ὁ χρόνος τῆς κυήσεως· ὁ δ' ἄρρην, ἡμιονᾶς μὲν ὀκταμήνους, φαῦλα μέντοι, πρὶν ἡβᾶν· σπάνιος. οὐ πάνυ καλὸν δὲ, ὥσπερ εἴρηται, ὁμοίως συμβαίνουσιν αἱ ἡλικίαι. σπανίως γὰρ ὗες ὀχεύονται μὲν καὶ ὀχεύουσι τετραμήνιοι· ὥστε δὲ γόνιμον εἶναι, ἑξάμηνοι. σπανίως δ' οἱ κάπροι δεκαμήνιοι ἄρχονται ὀχεύειν, ἀγαθοὶ δὲ μέχρι τετταρεσκαιδεκαμήνου. κύων δὲ, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ μὲν, ὀχεύεται σπανιαίτατα, καὶ ὀχεύει σπανίως· σπάνιον δὲ συμβαίνει ταῦτα καὶ ὀκταμήνοις. μᾶλλον δὲ ταῦτα γίνεται ὅτι τῶν θηλειῶν ἢ τῶν ἀρρένων. κύει δὲ ἑξήκοντα καὶ μίαν, ἢ δύο ἢ τρεῖς ἡμέρας τὸ μακρότατον· ἔλαττον δὲ οὐ φέρει τῶν ἑξήκοντα ἡμερῶν· ἀλλ' αὖ τὰ γινόμενα, οὐκ ἐκτρέφεται εἰς τέλος. τεκοῦσα δὲ, πάλιν ὀχεύεται ἕκτῳ μηνὶ, καὶ οὐ τρίτον. ἵππος δὲ ὀχεύειν ἄρχεται διετὴς, καὶ ὀχεύεται, ὥστε καὶ γόνιμον· τὰ μὲν οὖν ἔκγονα, καὶ τούτοις τοῖς χρόνοις ἐλάττω καὶ ἀσθενικώτερα. ὡς δ' ἐπὶ τὸ πλεῖστον, τετταρεσκαιδεκαμήνιος ὀχεύει καὶ ὀχεύεται. καὶ ἐπιδίδωσι δὲ ἀεὶ ἐπὶ τὸ βελτίω τὰ ἔκγονα γίνεται μέχρις ἐτῶν εἴκοσιν. ὀχεύει δὲ ὁ ἵππος ὁ ἄρρην μέχρις ἐτῶν τεσσαράκοντα καὶ τριῶν· ἡ δὲ θήλεια, ὀχεύεται ἄχρις ἐτῶν τεσσαράκοντα· ὥστε συμβαίνει ἀεδὸν ἅμα βίου γίνεσθαι τὼ ὀχείδω. ζῇ γὰρ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ὁ μὲν ἄρρην, ἕως τεσσαράκοντα πέντε ἔτη· ἡ δὲ θήλεια, πλείω τῶν τεσσαράκοντα. ἤδη δέ τις ἐβίωσεν ἵππος καὶ ἑβδομήκοντα πέντε ἔτη. ὄνος δὲ, τεσσαρεσκαιδεκάμηνος ὀχεύει καὶ ὀχεύεται· οὐ μὴν τοι γονῶσί γε, ὡς ἐπὶ τὸ πολύ· ἀλλὰ διετὴς, ἢ καὶ * τετταρεσκαιδεκαμήνιος ἢ ἐξάμηνος· ἤδη δὲ καὶ σπανίως ἔκυησεν, ὥστε καὶ ἐκτραφῆναι. καὶ βοῦς σπανίως ἔτεκεν, ὥστε καὶ ἐκτραφῆναι. καὶ τὰ μεγέθη πύξηται ὅσον ἔμελλε, καὶ οὐκέτι. αἱ μὲν οὖν ἀρχαὶ τοῖς ζώοις τούτοις τῆς γονήσεως τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον. γονᾶς δὲ δώδεκα τοὺς ἑξήκοντα μέχρις * ἑβδομήκοντα ἐτῶν ὁ ἄρρην· γονὴ δὲ μέχρι πεντήκοντα. ἀλλὰ τοῦτο μὲν, ἀσθμιον γίνεται· ὀλίγοις γὰρ * γεγόνηται ἐν ταύταις ταῖς ἡλικίαις τέκνα· ὡς δ' ἐπὶ τὸ πολὺ, τρὶς μὲν, πέντε καὶ ἑξήκοντα ὥρας· ταῖς δὲ, πέντε καὶ τεσσαράκοντα. τοσοῦτον δ', πίπτει μέχρι ἐτῶν ὀκτὼ· ἐνίοις δ' ἀφαιρεῖται καλῶς, καὶ μέχρις ἐνδέκα. ἀεδὸν δὲ ἅμα βίῳ συμβαίνει ὀχεύειν καὶ ὀχεύεσθαι ἀμφοτέρους.

quatenus præstantior eâ est quam senescentes mares & fœminæ procrearint. Sues tum mares, tum fœminæ coire incipiunt mense suæ ætatis octauo: quamquam mas antè quàm sit anniculus, prolem generat vitiosam: fœmina anniculæ parit: sic enim tempus gerendi vteri exigit. Sed non omnibus locis eadem ætatis ratio est, vt dixi: iam enim sues, nonnusquam tam mares quàm fœminæ, quarto coeunt mense: sexto tamen ita, vt vel progenerare & educare possint. Nonnusquam apri mense decimo inire incipiunt. Valent ij coitu ad triennium. Canes tam mares quàm fœminæ, anniculi, magna quidem ex parte coeunt: sed nonnunquam vel mense octauo: quod magis fœminæ euenit quàm mari. Gerit vterum diebus sexaginta & vno, aut duobus, & ad summum tribus: nec minus quàm sexaginta diebus. Quòd si quid celerius prodierit, educari ac perfici nequit. Cùm peperit, rursum sexto pòst mense, nec prius coitu impletur. Equus inire tam mas quàm fœmina incipit biennis, ita vt valeat procreare. Proles tamen per id tempus minor & imbecillior est. At verò (quod ex more plurimo agitur) in trimatu coeunt, & proficiunt subinde in generando, vt proles præstantior advsque annos viginti procreetur. Coeunt mares ad annos tricenos ternos, fœminæ ad quadragenos; ita vt per totam ferè vitam coitum equis seruari eueniat. Viuit enim magna ex parte mas annos circiter quinque & triginta, fœmina plus quàm quadraginta. Iam & quinque & sexaginta annos vixisse equum proditum est. Asinus tam mas quàm fœmina mense tricesimo coit: sed magna ex parte nequeunt generare: verùm in bimatu, aut trimatu, & semisse. Sed iam vel anniculam, ventrem gessisse asellam, aiunt, ita vt quod pepererat, educari ac perfici potuerit. Bos etiam annicula peperit, vt educari augerique quantum genus exigeret, licuerit. Primordia generationis horum animalium ita se habere perpensum est. Homo mas, ad annum vsque septuagesimum, videlicet termino vltimo potest generare, fœmina vsque ad quinquagesimum, verum id rarò. Paucis enim proles in eo ætatis tempore procreata est. Sed magna ex parte maribus quintus & sexagesimus annus finis progenerandi est: fœminis, quintus & quadragesimus. Oues parere vsque ad annum octauum possunt: &, si bene curentur, vel in vndecimum facultas pariendi protrahitur. Et quidem fieri potest vt etiam per totam ferè vitam coeant tam mares quàm fœminæ.

Gaz. τετταρεσκαιδεκάμηνος ἢ ἐξ.

Gaza, & veteres quidam interpr. ἑξήκοντα. γρ. γονὰς δώδεκα.

De generatione anim. li. 1. c. 18.

Hirci

Hirci pingues minus fœcundi sunt : A quorum argumento, vites, quoties per nimiam alimenti copiam luxuriantes fructum non ferunt, hirceſcere ruſtici dicunt. Verùm cura extenuandi adhibita, efficitur vt coeant atque procreent. Arietes primùm vetuſtiores fœminas ineunt : nouellas enim minùs perſequuntur. Pariunt, vt dixi, iuniores pauciora quàm vetuſtiores. Apro ad triennium probitas coeundi edurat. vetuſtioribus proles deterior gignitur. Nullus enim præterea profectus ei accedit, nulla virium recreatio. Solet inire pabulo ſatiatus, & B cùm alteram non ſubegerit, vel initus breuior agitur, & fœtus corpore minore creatur. Pauciſſima ſus edit prima partione, viget ſecunda, nec ſeneſcens copia fœtus deficitur, quamquam lentiùs coit. Vbi verò quintumdecimum annum nacta eſt, non præterea generat, ſed efferatur. Si pinguet, ocyùs & iuuenis & ſeneſcens mouentur ad coitum. Si grauida admodum pingueſcat, efficitur vt fœta minus habeat lactis. Proles, quod ad ætatem attinet, optima C eſt, cùm vigent parentes. Quod ad tempora, præſtantior quæ hyemis initio gignitur : deterrima, quæ æſtate : quippe quæ parua, exilis, & perhumida ſit. Mas ſi pinguet, inire omnibus anni temporibus poteſt, nec ſolùm interdiu, ſed etiam noctu, aut certè matutino potiſſimum tempore. Seneſcens autem minus ſubinde agit, vt dictum eſt. Sæpe qui vel per ætatem, vel per infirmitatem ſuæ naturæ nequeant expeditè coire, quum fœmina impotens D ſuſtinendi maris, feſſa clunes demittat, cubantes vnà cùm fœmina coeunt. Concipit præcipuè ſus, cum præ libidine geſtiente pruriens, auriculas flaccidas demittit : aliter ſemen à vulua reſpuitur, relapſúmque euaneſcit. Canes non per totam coeunt vitam, ſed vſque ad quendam ætatis vigorem : ad annos enim duodecim magna ex parte & coeunt, & implentur. Verùm iam aliquibus, tum fœminis tum maribus, vel annum octauum & E decimum, atque etiam vigeſimum natis, facultas non defuit prolifici coitus. Nam iis quoque ſenectus vim generandi, pariendíque, vt & cæteris, tollit. Camelus ab auerſo vrinam reddit, ſed coit quemadmodum dictum iam eſt. Tempus coeundi in terra Arabia, menſe Septembri : fert ventrem menſes duodecim : parit ſingulos : vniparum namque eſt. Incipit & mas & fœmina coire in trimatu. Fœmina poſt partum vno interpoſito anno coit.

οἱ δὲ τράγοι, πίονες ὄντες, ἧττον γόνιμοί εἰσιν· ἀφ' ὧν ⸌ ταῖς ἀμπέλοις, ὅταν μὴ φέρωσι τραγᾶν, καλοῦσιν· ἀλλὰ παιζομαινόμενοι, δύνανται ὀχεύοντες γίνεσθαι. ὀχεύουσι δ' οἱ χριοὶ τοῖς πρεσβυτάταις πρῶτον· ταῖς δὲ νέαις, διώκουσι· τίκτουσι δὲ, ὥσπερ εἴρηται καὶ τοῖς πρώτοις, αἱ νέαι, ἐλάττω τὰ ἔκγονα τῶν πρεσβυτέρων. καὶ πρῶτος δὲ, ἀγαθὸς μὲν ὀχεύειν μέχρι ἐτῶν τεττάρων· τῶν δὲ πρεσβυτέρων, χείρω τὰ ἔκγονα. οὐ γὰρ ἔτι γίνεται * αὐτῶν ἐπίδοσις, γρ. αὐτῆς οὐδὲ ῥώμη. ὀχεύει δὲ εἰώθασι χαρίεντες καὶ μὴ πρόβιβάσας ἄλλως· εἰ δὲ μή, ὀλιγοχρονιωτέρα ἡ ὀχεία γίνεται, καὶ μικρότερα τὰ ἔκγονα. τίκτει δὲ ἐλαφίνα μὲν ἓν, ὅταν * πρωτοτόκος ᾖ· δευτεροτόκος δὲ οὖσα, ἀκμάζει· γηράσκουσα δ', τίκτει μὲν ὁμοίως, ὀχεύεται δὲ βραδύτερον· ὅταν δὲ πεντεκαιδεκαετεῖς ὦσιν, οὐκέτι γίνονται, ἀλλὰ ἀγελαίνονται· ἐὰν δ' ὑπερφῇ ἡ, ἧττον ὁρμᾷ πρὸς ταῖς ὀχείαις, καὶ νέα ⸌ γηράσκουσα· ἔλαφος δὲ οὖσα, ἐὰν παίνηται σφόδρα, ἔλαττον ἔχει ὃ γάλα μετὰ τὸν τόκον. τὰ δ' ἔκγονα, καὶ μᾶλλον τὴν ἡλικίαν, βέλτίω ἐν ἀκμῇ· καὶ δὲ ταῖς ὥραις, ὅσα τῷ χειμῶνος ἄρχοντι γίνεται· χείρω δ', τὰ θερινά· καὶ γὰρ μικρά, καὶ λεπτά, καὶ ὑγρά. ὁ δὲ ἄρρην, ἐὰν μὲν ὑπερφῇ ἡ, πάσην ὥραν ὀχεύειν δύναται, καὶ μεθ' ἡμέραν καὶ νύκτωρ· εἰ δὲ μή, μάλιστα τὸ ἑῷθεν. καὶ γηράσκων, ἧττον αἰεὶ, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον. πολλάκις δὲ οἱ ἀδυνατοι ἀφ' ἧς ἡλικίας ἢ ἀσθενείας, οὐ δυνάμενοι ταχέως ὀχεῦσαι, κατακλινομένης τῆς θηλείας, ἀφ' τὸ κάμνειν τῇ συσάσῃ, συγκαταπλιθέντες πλησιάζουσι· κυίσκεται δὲ μάλιστα ἡ ἐς, ἐπειδὰν ψυχθῶσα καταβάλλῃ τὰ ὦτα· εἰ δὲ μὴ, οὔ, ἀλλ' * ἀναθυᾶ πάλιν. αἱ δὲ Vulgò ἀναθυμιᾷ, quod G. ſecutus eſt: mendosè, vt annotauit Sylb. ex ca. 18. ib. 6. κύνες, ὀχεύονται οὐ ἀφ' βίου, ἀλλὰ μέχρι ἀκμῆς τινός. ὡς μὲν ὅτι τὸ πολύ· μέχρι ἐτῶν δώδεκα αἴτ' ὀχῆσαι συμβαίνουσι καὶ αἰκυίας αὐτῶν. οὐ μὴν ἀλλ' ἤδη τισὶ καὶ ὀκτωκαιδέκα ἔτη γεγονόσι καὶ εἴκοσι, σπανίως καὶ θηλείας ὀχευθῆναι, καὶ ἄρρεσι γονῆσαι. ἀφαιροῦνται δὲ καὶ τὸ γῆρας, ὥστε μήτε γεννᾶν, μήτε τίκτειν, καθάπερ καὶ ὅτι τῶν ἄλλων. ἡ δὲ κάμηλος, ὅτι μὲν ὀπισθουρητικόν, καὶ ὀχεύει, ὥσπερ εἴρηται πρότερον· τὸ δ' ὀχείας ὁ χρόνος, ἐν τῇ Ἀραβίᾳ καὶ τὸ μεμακτηριῶνα μηνῶν. κύει δὲ δώδεκα μηνῶν, τίκτει δὲ ἕν. ἔστι γὰρ μονοτόκον. ἄρχει δὲ τὸ ὀχείας ἡ θήλεια, τελεσθεῖσα· καὶ ὁ ἄρρην, τελεσθεὶς ὤν. μετὰ δὲ τὸν τόκον, ὃν ἔτος ἀφαλιποῦσα, ὀχεύει ἡ θήλεια.

ὁ δὲ ἐλέφας, ἄρχεται μὲν βαίνεσθαι, ὁ μὲν νεώτατος, δέκα ἐτῶν· ὁ δὲ ὡριαίτατος, πεντεκαίδεκα· ὁ δὲ ἄρρην, βαίνει πέντε ἐτῶν ἢ ἐξ ὤν. χρόνος δὲ τῆς ὀχείας ὅδε ἐστί. πάλιν δὲ βαίνει μετὰ τὴν ὀχείαν ἀφ' οὗ τέτοκεν ἔτεσι· ὃν δὲ μὲν ἐγκύμονα ποιήσῃ, τούτου πάλιν οὐχ ἅπτεται. κύει δὲ ἔτη δύο, τίκτει δὲ ἕν· ἔστι γὰρ μονοτόκον· τὸ δὲ ἔμβρυον, ὑὸς ὅσον μόχλος δίμηνος ἢ τρίμηνος. ταῦτα μὲν οὖν τῆς ὀχείας τῶν ζώων τῶν ὀχευομένων, τέτταρα ἔχει τὸν τρόπον.

A Elephantus fœmina incipit coire anno aut duodecimo, cùm celerrimè: aut quintodecimo, cùm lentissimè. Mas quinque, aut sex annos natus, superuenit incunte vêre: coitum triennio interposito repetit. Quam grauidam reddidit, eandem præterea tangere nunquam patitur. Verum biennio gerit: parit singulos: viuiparum namque est. Fœtum magnitudine bimestris aut trimestris vituli edit. Coitum animalium, quæ non nisi cocundo progenerent, ad hunc modum habere se, intelligimus.

B

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

Γῶς καὶ ποῦ φύεται τὰ ὀστρακόδερμα.

CAPVT XV.

De iis quæ silicea integuntur testa, quæ coitus omnino expertes sunt.

ΠΕΡΙ δὲ τῆς γενέσεως τῶν ὀχευομένων καὶ τῶν ἀνοχεύτων λεκτέον, καὶ πρῶτον περὶ τῶν ὀστρακοδέρμων. τοῦτο γὰρ ὅτι μάλιστ' ἀνόχευτον μόνον, ὡς εἰπεῖν, ὅλον τὸ γένος. αἱ μὲν οὖν πορφύραι, τὴν ἔαρος ὥραν ἀθροιζόμεναι εἰς ταὐτό, ποιοῦσι τὴν καλουμένην μῆκηραν. τοῦτο δ' ἔστιν οὐ κηρίον, πλὴν οὐχ οὕτω γλαφυρόν, ἀλλ' ὥσπερ ἂν εἰ ὀστρείων * ἢ ἐρεβίνθων λευκῶν πολλὰ συμπλακείη. οὐκ ἔχει δὲ ἀνεῳγμένον πόρον οὐδένα τούτων· οὐδὲ γίνονται ἐκ τούτων αἱ πορφύραι, ἀλλὰ φύονται * καὶ αὐταὶ καὶ τὰ ἄλλα ἐκ τῆς σηψεως καὶ ἰλύος, ὀστρακόδερμα. τοῦτο δὲ συμβαίνει ὥσπερ ἀποκάθαρμα, καὶ παύταις ἐν τοῖς κήρυξι. κηρίζουσι γὰρ καὶ οἱ κήρυκες. γίνονται μὲν οὖν καὶ τὰ κηρίζοντα τῶν ὀστρακοδέρμων, τὸν αὐτὸν τρόπον τοῖς ἄλλοις ὀστρακοδέρμοις. οὐ μὴν ἀλλὰ μᾶλλον, ὅταν πρόσῃ τὰ ὁμοιογενῆ. ἀφιᾶσι γὰρ, ἐκχόλωμα κηρίζειν, γλιχρότητα μυξώδη. * ἐξ ὧν τὰ λεπυριώδη σύνισταται. ταῦτα μὲν οὖν ἄπτωτα διακείται. ἀφίησι δὲ ὃ εἶχεν, εἰς τὸ ὑγρόν· ἐν τούτῳ τῷ τόπῳ γίνεται ἐν τῇ γῇ συστάντα πορφύρια μικρά, ἃ ἔχουσαι ἁλίσκονται αἱ πορφύραι ἀπ' αὐτῶν. ἔνια δ' οὕτω διακείμενα τῶν * μορφῶν. ἐὰν δὲ ὥρην ἐκτρεῖν δῶσιν, ἐνίοτε ἐν ταῖς φορμίσιν ὅπου ἔτυχεν ἐκτίκτουσιν, ὡς ἐν τῇ αὐτῇ οὖσαι, ὥσπερ ἐν τῇ θαλάττῃ· ἐκ δὲ τοῦ τοιούτου γίνονται οἱονεὶ βότρυες. εἰσὶ δὲ τῶν πορφυρῶν γένη πολλά· ἐκ ἔνιαι μὲν, μεγάλαι, οἷαι περὶ τὸ Σίγειον καὶ Λεκτόν· αἱ δὲ, μικραὶ, οἷαι ἐν τῷ Εὐρίπῳ, καὶ περὶ τὴν Καρίαν. ἐκ αἱ μὲν ἐν τοῖς χάλποις, μεγάλαι καὶ τραχεῖαι, καὶ τὸ ἄνθος αὐτῶν, αἱ μὲν πλάσμα μέλαν ἔχουσαι, ἔνιαι δ' ἐρυθρὸν μικρόν· γίνονται δ' ἔνιαι τῶν μεγάλων καὶ μικραί.

Dele τὸ ἢ cũ Gaza.

Malim καὶ αὐταὶ,

Ga. ἐξῆς.

G. mutata distinctione legit, μορφὼ, ἐαὶ ὡριαίτατον ἀκπιεῖν ἀλῶσιν· ἐνίοτε δέ. & ante ὅπου habet neg. οὐχ ἅπ. deinde pro ἅλις, legit ἁλίσκ.

C

D

E

Ga. ἐξῆς.

G. mutata distinctione legit, μορφὼ, ἐαὶ ὡριαίτατον ἀκπιεῖν ἀλῶσιν· ἐνίοτε δέ. & ante ὅπου habet neg. οὐχ ἅπ. deinde pro ἅλις, legit ἁλίσκ.

Gloss: Elephantus fœmina incipit coire anno aut duodecimo, cùm celerrimè: aut quintodecimo, cùm lentissimè. Mas quinque, aut sex annos natus, superuenit incunte vêre: coitum triennio interposito repetit. Quam grauidam reddidit, eandem præterea tangere nunquam patitur. Verum biennio gerit: parit singulos: viuiparum namque est. Fœtum magnitudine bimestris aut trimestris vituli edit. Coitum animalium, quæ non nisi cocundo progenerent, ad hunc modum habere se, intelligimus.

Gloss: *De iis quæ silicea integuntur testa, quæ coitus omnino expertes sunt.*

Gloss: MOx de generatione eorum quæ vel coeant vel non coeant, commentabimur: & primum de iis quæ siliceo tegmine operiũtur: hoc enim vnũ ferè genus totum expers coitus est. Purpuræ verno tempore eundẽ in locũ sese colligẽtes, cõdunt quam fauaginẽ nominant, quæ velut fauus est apũ: verum non ita elegans: sed quasi è putaminibus cicerũ alborum multa inter se composita, struem vnam sua cohæsione coagmẽtarint. Nullum iis patet foramen: neque ex iis purpuræ enascuntur, sed cum purpuræ, tum etiã reliqua testis inclusa, è limo ferè & materia putrescente oriuntur. Illa verò coagmentatio fauo similis, tanquam purgamentũ, tam iis quàm buccinis euenit: nam buccinis quoque fauificare in more est. Itaque ne ea quidem, quæ extestaceis fauos saliuãt, alio modo quàm cætera testis inclusa generãtur. Verum melius atque vberius quoties præsunt, quæ eiusdẽ sunt generis. Emittũt enim, cum suos ordiũtur fauos, mucorẽ quẽdam, ex quo putamineæ cellulæ illæ consistunt. Hæc ergo rupta diffusáq; omnia humorẽ, quem cõtinebãt, in terrã dimittunt: mox eo, quo effuderint loco, gignũtur purpurulæ, exordio admodũ exiguo cõsistentes, quas sibi annexas gerũt, quæ grandes capiũtur. Nõnullæ etiam forma nondum distincta cernuntur, si fortè prius quàm pepererint, capiantur. Fœtus interdum per crates & tegetes non qualibet elidunt, sed cõgregatæ eôdem, vt facere in mari solent. Itaque per angustiã, veluti vuæ specie fœtus conformatur. Genera purpurarum plura, & nonnullæ magnitudine augentur insigni, vt quæ ad Sigeum, & Lectum, Idæ promontoria, gignũtur. Aliæ paruæ, vt quas Euripus fert, & Caria. Pelagiæ magnæ, scabręque sunt, quarum flos magna ex parte niger: sed nõnullis rubidus pusillùm. Nonnullas ex magnis, vel ad pretiũ minæ euadere nouimus.

Paruæ ad litora & oras reperiuntur flore rubro. Partes item Aquiloniæ nigras, Austrinæ rubras magna ex parte ferunt. Capiuntur tempore verno, cùm fauos extruunt. Caniculæ tempore nullæ ferè capiuntur: non enim tantisper pascuntur, sed se abscondunt, & latent. Florem suum inter papauer dictum, & collum, continent, textu spissiore, aspectu veluti membranæ candicantis, quam detrahunt. Tingit hæc pressa, & inficit manum. Pertinet eadem suo situ, perinde vt vena: idque flos ille celeber putatur: reliquum contextus quasi alumen est. Cùm fauisicant purpuræ, tunc deterrimum habent florem. Paruas fundunt cum testis: non enim detrahere facile est. Maiorum florum testa ablata florem detrahunt: quamobrem euenit vt collum à papauere separetur. Flos enim positus inter hæc est, supra eam partem quam ventrem appellant. Itaque detracto flore diuidantur partes istæ, necesse est. Dant operam vt viuæ frangantur: ham si prius quàm fregeris, expirarint, florem omnem cum vita euomunt. Quapropter solent eas asseruare in nassis, dum ipsæ se colligant, atque requiescant. Veteres nassam escæ adiunctam demittere non solebant: itaquæ sæpe accidebat vt purpura iam extracta decideret. at homines nostræ ætatis adiungunt nassas, ne si decidat, absoluatur. Quod tunc potissimum euenit, cum plena est. Nam si inanis sit, difficilè se euellere potest. hæc propria eueniunt purpuris. Buccinis etiam modus idem gignendi, qui purpuris, tempúsque idem est: operculum item oris idem tam huic vtrique generi adhæret natiuum, quàm cæteris turbinatis omnibus. Pasci quoque exerta lingua appellata sub illo operculo solent. Longior digito lingua hæc purpuris est, qua pascitur: & tum conchulas, tum etiam sui generis testam perforare potest. Tempus viuendi & purpuris & buccinis longum: annos enim circiter sex purpuræ viuunt, & singulis annis incrementum earum patet per orbes, quibus totidem quot annos habent, testa intorta cuniculatim in crepidinem desinit. Mituli enim fauificare soli sunt. Ostreis quà cœnum, ibi origo consistit. Conchæ, chamæ, vngues, pectines, locis arenosis sui ortus initia capiunt.

A αἱ δ' ἐν τοῖς ἀιγιαλοῖς καὶ πρὸς τὰς ἀκτάς, τὸ μὲν μέγεθος γίνονται μικραί, τὸ δὲ ἄνθος ἐρυθρὸν ἔχουσιν. ἔτι δὲ ἐν μὲν τοῖς βορείοις μέλαιναι, ἐν δὲ τοῖς νοτίοις ἐρυθραί, ὡς ὅλως τὸ πλῆθος εἰπεῖν· ἁλίσκονται δὲ τὴν ἔαρος, ὅταν κηρίζωσιν· ὑπὸ κύνα δὲ, οὐχ ἁλίσκονται· [οὐ γὰρ νέμονται.] ἀλλὰ κρύπτουσιν ἑαυτὰς, καὶ φωλεύουσι. τὸ δὲ ἄνθος ἔχουσιν μετὰ μέσον τῆς μήκωνος καὶ τὴν πραχήλου. τούτων δ' ἐστὶν ἡ σύμφυσις πυκνή· ὃ χρῶμα δὲ ἰδεῖν ὥσπερ ὑμὶν λευκὸς, ὃν αἱ ἀφαιροῦσι. θλιβόμενος ὃ, βάπτει καὶ ἀνθίζει τὴν χεῖρα· ἁπτεινὴ δ' αὐτὴν, ὥσπερ φλέβα. τοῦτο ὃ δοκεῖ εἶναι τὸ ἄνθος. ἡ δὲ ἄλλη σύμφυσις δύσφυτος. ὅταν ὃ κηρίζωσιν αἱ πορφύραι, τότε χείριστον ἔχουσι τὸ ἄνθος. ἐὰν μὲν οὖν μίκρας μὴ τὰς ὀστράκων κόπτουσιν· οὐ γὰρ ῥᾴδιον ἀφελεῖν· τὰς δὲ μειζόνων περιελόντες τὸ ὄστρακον, ἀφαιροῦσι τὸ ἄνθος. διὸ καὶ χωρίζεται ὁ πράχηλος καὶ ἡ μήκων. μεταξὺ γὰρ τούτων τὸ ἄνθος, ἐπάνω τῆς καλουμένης χιλίας. ἀφαιρεθέντος τοίνυν, ἀνάγκη διηρῆσθαι. ἀπυδάζουσι δὲ ζώσας κόπτειν. ἐὰν γὰρ πεινῶν κόπτειν πρότερον ἀποθάνῃ, σύνεξεμεῖ τὸ ἄνθος. διὸ φυλάττουσιν ἐν τοῖς κύρτοις, ἕως ἂν ἀναθιασθῶσι καὶ χορτασθῶσιν. οἱ μὲν οὖν ἁλιεῖς πρὸς τοῖς δελέασιν οὐ καθιᾶσιν, οὐδὲ πρόσπαστον τοῖς κύρτοις· ὥστε συνέβαινεν ἀνεσπασμένῳ, ἤδη πολλάκις ἀποπίπτειν· οἱ δὲ νῦν, προσάπτουσιν, ὅπως ἐὰν ἀποπέσῃ, μὴ ἀπολύηται. μάλιστα δὲ ἀποπίπτει, ἐὰν πλήρης ᾖ· κενὴς δ' οὔσης, ἀπασᾶσθαι χαλεπόν. ταῦτα μὲν οὖν τὰ συμβαίνοντα ἅπαξ περὶ τὰς πορφύρας ἐστί. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἐγγίνονται ταῖς πορφύραις καὶ οἱ κήρυκες, καὶ τὴν αὐτὴν ὥραν. ἔχουσι δὲ καὶ τὰ ἐπικαλύμματα τὰ παύτα ἀμφότερα, καὶ τὰ ἄλλα τὰ τρομώδη, ἐκ γλυκυτῆς πόας· νέμονται δὲ ἐξαίφνης τὴν καλουμένην γλωχῖνα ὑπὸ τὸ κάλυμμα. τὸ δὲ μέγεθος τῆς γλωχῖνος ἔχει ἡ πορφύρα μεῖζον δακτύλου, ᾧ νέμεται, καὶ ἁπτεται τὰ κογχύλια καὶ τὸ αὐτῆς ὄστρακον. ἔστι δὲ καὶ ἡ πορφύρα καὶ ὁ κήρυξ ἀμφότερα μακρόβια. ζῇ γὰρ ἡ πορφύρα, πρὸς ἔτη ἓξ, καὶ καθ' ἕκαστον ἐνιαυτὸν φανερά ἐστιν ἡ αὔξησις τοῖς ἁπτομένοις· τοῖς ἐν τῷ ὀστράκῳ τῆς ἕλικος. κηρίζουσι δὲ καὶ οἱ μῦες. τὰ δὲ λιμνόστρεα κελεύμβια, ὅπου μὴ βόρβορος, ἐνταῦθα σύνισταται πρῶτον αὐτῶν ἡ ἀρχή. αἱ δὲ κόγχαι, καὶ χῆμαι, καὶ σωλῆνες, καὶ κτένες, ἐν τοῖς ἀμμώδεσι χαμαιβιότοις τὴν σύστασιν.

Apud Athen. ἐν τῷ βυσσ. li. 3.

αἱ δὲ πίνναι ὀρθαὶ φύονται * ἐκ τῆς βύσσου ἐν τοῖς ἀμμώδεσι καὶ βορβορώδεσιν· ἔχουσι δὲ ἐν αὑταῖς πιννοφύλακα, αἱ μὲν καρίδιον, αἱ δὲ καρκίνιον· οὗ χρησιμεύουσι, διαφθείρονται θᾶττον. ὅλως δὲ πάντα τὰ ὀστρακώδη γίνεται αὐξομένα ἐν τῇ ἰλύϊ, καὶ τὰ διαφέροντα τὸν ἰλύον ἕτερα· ἐν μὲν τῇ βορβορώδει, τὰ ὄστρεα· ἐν δὲ τῇ ἀμμώδει, κόγχαι καὶ τὰ εἰρημένα. ὡσαύτως δὲ καὶ τὰς σηρικὰς δὲ καὶ τὰ πετραῖα, * τήθυα, καὶ βάλανοι, καὶ τὰ ὀστρεοπαλάζοντα, οἷον αἱ λεπάδες, καὶ οἱ νηρῖται. ἄπαντα μὲν οὖν τὰ τοιαῦτα τὴν αὔξησιν ἔχει ταχεῖαν, μάλιστα δὲ αἵ τε πορφύραι, καὶ οἱ κτένες. ταῦτα γὰρ ἐν ἐνιαυτῷ γίνεται τέλεια. ἐμφύονται δὲ ἐν ἐνίοις τῶν ὀστρακοδέρμων καρκίνοι λευκοί, τὸ δὲ μέγεθος πάμπαν μικροί· πλῆθος μὲν, ἐν τοῖς μυσὶ τοῖς πυελώδεσιν· ἔπειτα καὶ ἐν τῇ πίνναις οἱ καλούμενοι * πιννοθῆραι. γίνονται δὲ καὶ ἐν τοῖς κτένεσι καὶ ἐν τοῖς λιμνοτρέοις· αὔξησιν δὲ σχεδὸν μίαν οὗτοι ὀψὲ δηλον λαμβάνουσι. φασὶ δὲ αὐτοὺς οἱ ἁλιῆς ἅμα συγγίνεσθαι γινομένοις. ἀφανίζονται δέ τινα χρόνον ἐν τῇ ἄμμῳ οἱ κτένες, ὥσπερ καὶ αἱ πορφύραι. φύεται μὲν οὖν τὰ ὄστρεα, καθάπερ εἴρηται. φύεται δ' αὐτὰ μὲν ἐν τοῖς τενάγεσι, τὰ δὲ ἐν τοῖς * πυελώδεσι τόποις· ἔνια δ' ἐν τοῖς σκληροῖς καὶ τραχώδεσι· τὰ δ', ἐν τοῖς ἀμμώδεσι. καὶ τὰ μὲν, μεταβάλλει τοὺς τόπους, τὰ δ' οὔ. τῶν μὴ μεταβαλλόντων, αἱ μὲν πίνναι, ἐρρίζωνται· οἱ δὲ σωλῆνες καὶ αἱ κόγχαι, ἀρρίζωτοι διαμένουσιν. ὅταν δὲ ἀναπαύσωσιν, οὐκέτι δύνανται ζῆν. ὁ δὲ καλούμενος ἀστὴρ, οὕτω θερμός ἐστι τὴν φύσιν, ὥστ' ὅ, τι ἂν λάβῃ, τοῦτο καταχεῖται ἅμα ἐξαιρούμενος * διέφθορεν εἰ). φασὶ δὲ * τινες τὸν [ἐν] τῷ βυσσίνῳ τὸν Γυρραίων μέγιστον εἶ). τὴν δὲ μορφὴν ὅμοιόν ἐστι τοῖς γραφομένοις. γίνονται δὲ καὶ οἱ καλούμενοι πλούμονες αὐτόματοι. ᾧ δὲ οἱ γραφεῖς ὀστρέῳ χρῶνται, πάχει τε πολὺ διαφέρει, καὶ ἔξωθεν τὴν ὀστράκου δ' ἄνθος ἐπιγίνεται. εἰσὶ δὲ τὰ τοιαῦτα μάλιστα περὶ τοὺς τόπους τοὺς περὶ Καρίαν. τὸ δὲ καρκίνιον γίνεται μὲν τὴν ἀρχὴν ἐν τῇ γῇ καὶ ἰλύος· εἶτα εἰς τὰ κενὰ τῶν ὀστράκων εἰσδύεται. καὶ αὐξανόμενον, μετεισδύεται πάλιν εἰς ἄλλο μεῖζον ὄστρακον, οἷον εἰς τε τὸ τῆς νηρίτου, καὶ τὸ τῆς τρόμβου, καὶ τὴν ἄλλων τῶν τοιούτων. πολλάκις δὲ καὶ εἰς τοὺς κήρυκας τοὺς μικρούς. ὅταν δὲ εἰσδύῃ, συμπαραφέρει τοῦτο, καὶ ἐν τούτῳ τρέφεται πάλιν· καὶ αὐξανόμενον πάλιν, εἰς ἄλλο μετεισδύεται μεῖζον.

γ. πιννοτῆραι.

Fort. ἐλαιώδεσι. vel ἰλιώδεσι, vt notat Sylb.

γ. διέφθορεν Gesner. ita legit, καὶ ἔστι τινὰ τῶν ἰχθύων ἐν τ

A Pinnæ erectæ locis arenosis, cœnosisque, ex byſſo, id eſt, villo, ſiue lana illa pinnali, proueniunt: quæ cuſtodem intra ſe continent, aut ſquillam paruam, aut cancellum: quo quidem cuſtode priuatæ pereunt breui tempore. Teſtacea denique omnia ſponte naturæ in limo diuerſa, pro differentia limi oriuntur: nam in cœnoſo oſtreæ, in arenoſo conchæ, & reliqua, quæ modò enumeraui. Rimis cauerniſque ſaxorum vertibula generantur, & glandes, & quæ per ſumma adhærent, vt patellæ, vt natices. Omnia id genus, celeri incremento augentur: ſed præcipuè purpuræ, atque pectines, quippe quæ anno perfici poſſint. Cancri, colore albido, corpore admodum parui, in nonnullis teſta operti generis naſcuntur, & plurimi quidem in mitulis ſoliatis: mox in pinnis, quos pinnotheras vocant. Quinetiam in pectunculis, atque oſtreis. Verùm ij nullum conſpicuum capiunt incrementum. Piſcatores, cancros eiuſmodi naſci confirmant, vnà cum illis quorum teſtam inhabitant. Latent aliquandiu in arena pectines, ſicut etiam purpuræ. Naſcitur ergo concharum genus, quemadmodum expoſitum eſt, ſed locis variis: nam alia vadis, alia gurgite, alia duris locis, atque aſperis, alia arenoſis: & alia ſedem mutant, alia ſtabiliter degunt. Pinnæ, ex iis quæ ſedem nunquam mutare ſolent, radice innituntur. Vngues & conchæ nulla innitentes radice permanent: cuulſæ viuere præterea nequeunt pinnæ. Quæ ſtella vocatur, adeo natura calida eſt, vt omnia contacta protinus decoquat. Detrimento etiam ſummo echinis Euripi Pyrrheni eandem eſſe confirmant. Forma eius ſtellis, quæ pinguntur, ſimilis eſt. Quinetiam qui pulmones appellantur, ſponte proueniunt. Concha, quæ pictoribus vſui eſt craſſitudine plurimum excedit, & florem illum non intra teſtam, ſed foris habet. Comperiri id genus locis Cariæ potiſſimùm nouimus. Cancellus ille concharum hoſpes, principio ex terra limóque conſiſtit: mox conchulas ingreditur vacuas: vbi cùm excreuerit, tranſit in concham ampliorem, videlicet aut natieis, aut turbinis, aut alicuius ſimilis. Sæpe etiam parua buccina ſubit, ingreſſúſque ampliorem illam gerit parimodo, & viuit in domicilio capaciore, rurſúſque excreſcens aliam petit ampliorem.

A

CAPVT XVI.

De vrticis, & spongiarum genere, quóve modo gignuntur.

MOdus etiam gignendi iis etiam est quæ nulla testa integuntur, vt vrticis & spongiis, qui testa inclusis: per rimas enim, & cauernas, & fauces saxorum oriuntur. Genus duplex vrticæ est: aliæ enim sinuosis adhærent, quæ nunquam à saxis absoluuntur: aliæ planæ, & litora amãt, quæ suis abiunctæ sedibus vagantur. Patellæ quoque absolui solent, alióque transire. Nasci etiam in cubilibus spongiarum nouimus bestiolam aranei similem, nomen pinnothera mutuantem. Degit hæc intra spongiarum cubile, & aperiendo claudendóque pisciculos capit. Aperit antequam ingrediãtur: claudit, & contrahit, cùm ingressi sunt. Genus spongiarum triplex statuitur: nam aliæ raræ, aliæ spissæ, aliæ quas nominant Achilleas. Tenuissimũ genus id tertium, & spississimum, & validissimum est, quod galeis ocreisque inseritur: eóque minùs ciere strepitum posse notatum est. Genus hoc inuentu perquã rarum est. Quæ autem in genere illo spisso præduræ sunt, atque asperæ, nomine hirci nuncupantur: quæ quidem omnes aut ad saxa nascuntur, aut iuxta litus, lutóque aluntur. Cuius rei argumẽtum est, quòd captæ, limo refertæ omnes cernũtur. Quod certè indicat, cęteris quoque adhęrentibus, cibum per ipsum annexum hauriri. Imbecilliores propterea sunt spissę, quàm raræ, quia minùs alto radicis hęsu innituntur. Sensum etiam spongiis esse aiunt, argumento, quòd ad euulsoris accessum contrahuntur, ita vt euelli difficile sit. Quod idem etiam faciunt, quoties flatus tempestásque vrget, ne sua de sede pellantur. Sed sunt qui de hoc dubitent, vt qui Toronam incolunt. Narrant tamen proculdubio bestiolas quasdam velut tineas, lumbricósve, & eiusmodi alias consistere intra spongias atque ali: quas & euulsis spongiis pisciculi saxatiles deuorent, qui vel radices absumunt totas, quæ inhętẽtes saxis remãserint. Si euenerit fortè vt spongia abrumpatur, residuo item renascitur, & completur. Magnitudine amplissima solutæ illæ & raræ spongię augentur plurimæ quę circa Lyciam sunt: Sed mollissimę, quę spissę: nam Achilleæ torosiores iis constant. Omnino quę altis tranquillísque insunt gurgitibus, mollissimę sunt: flatus enim, ac tempestates, spongia quoque, vt cætera altilia, reddunt duriores, & incrementum impediunt. Quamobrem spongiæ Hellesponti spissę ac duræ sunt, & omnino, quas mare vltra Maleam promontorium,

B C D E

ΚΕΦΑΛ. ις'.

Περὶ κνιδῶν καὶ σπόγγων.

ΤΟΝ αὐτὸν δὲ τρόπον γίνονται τοῖς ὀστρακοδέρμοις καὶ τοῖς μὴ ἔχουσι ὄστρακα· οἷς αἵ τε κνίδαι καὶ οἱ σπόγγοι, ἐν ταῖς σπηλυγξὶ τῶν πετρῶν. τῶν δὲ κνιδῶν δύο γένη. αἱ μὲν οὖν ἐν τοῖς κοίλοις, οὐκ ἀπολύονται τῶν πετρῶν· * αἱ δ' ὅλαι τοῖς μείζοσι καὶ ὅλαι τοῖς πλατυμέσοις, ἀπολυόμεναι μεταχωροῦσι. αἱ λεπάδες δὲ ἀπολύονται καὶ μεταχωροῦσι. τῶν δὲ σπόγγων ἐν ταῖς θαλάμαις γίνονται πινοφύλακες. ἔστι δὲ οἷς ἀχάριον ὅλαι τῶν θαλάμων. ἐξοίγοντες καὶ σείοντες, ἠρεμοῦσι τὰ ἰχθύδια τὰ μικρά. πρὶν μὲν εἰσελθεῖν, ἐξοίγοντες αὐτά· ὅταν δὲ εἰσέλθῃ, σείοντες. ἔστι δὲ τῶν σπόγγων τρία γένη· ὁ μὲν, μανός· ὁ δὲ, πυκνός· τρίτος δὲ, ὃν καλοῦσιν Ἀχίλλειον, λεπτότατος καὶ πυκνότατος καὶ ἰσχυρότατος· ὃν οὐκ ἔστι τὰ κρανία καὶ ταῖς κνημίσι περιβάλλεσθαι, καὶ ἦττον ἡ πληγὴ ποιεῖ ψόφον· εὐθυμώτατος γοῦν ἐστί· τῶν δὲ πυκνῶν, οἱ σκληροὶ σφόδρα καὶ τραχεῖς τράγοι καλοῦνται. φύονται δὲ ἡ μὲν πέτρας πρώτας, ἡ δὲ τοῖς ἰχθύσι. τρέφονται ἐν τῇ ἰλύϊ. σημεῖον δὲ· ὅταν γὰρ ληφθῶσι, φαίνονται μεστοὶ ἰλύος· ὥσπερ σημεῖόν ἐστι καὶ τοῖς ἄλλοις * τοῖς φυομένοις ἀπὸ τῆς θαλάσσης οὖσα ἡ ἕδρα. ἀδυνατώτατοι δὲ εἰσὶν οἱ πυκνοὶ τῶν μανῶν, διὰ τὸ * τοὺς φέρεσθαι μὴ κατελθόντας. ἔχει δὲ καὶ ἀθροισιν ὡς φασι. σημεῖον δὲ· ἐὰν γὰρ μέλλοντος ἀπανατᾶν ἀθροίσῃ, σείων ἀγκᾷ, καὶ χαλεπὸν ἀφελεῖν ἐστι. ζῷον δὲ τοῦτο ποιεῖ καὶ ὅταν ἡ πνεῦμα πολὺ καὶ κλύδων, πρὸς τὸ μὴ ἀποπίπτειν. εἰσὶ δέ τινες οἳ καὶ τούτου ἀμφισβητοῦσιν, ὥσπερ οἱ ἐν Τορώνῃ. φασὶ γὰρ τρέφειν ἐν ἑαυτοῖς ζῶα, ἐλμινθάς τε καὶ ἕτερα τοιαῦτα· ἃ ὅταν ἀπαναθῇ, τὰ ἰχθύδια τὰ πετραῖα καταθοίᾳ, καὶ τὰς ῥίζας τὰς ὑποτοίπους· ἐὰν δὲ ἀπορραγῇ, φύεται πάλιν ἐκ τοῦ καταλοίπου, καὶ ἀναπληροῦται. μέγιστοι μὲν οὖν οἱ μανοὶ, καὶ πλῆθει περὶ τὴν Λυκίαν· μαλακώτατοι δ', οἱ πυκνοί. οἱ γὰρ Ἀχίλλοι, στιφρότεροι τούτων εἰσίν. ὅλως δὲ οἱ ἐν τοῖς βαθέσι καὶ ἀδιείνοις, μαλακώτατοί εἰσι. τὸ γὰρ πνεῦμα καὶ ὁ χειμὼν σκληρύνει, καθάπερ καὶ τἆλλα τὰ φυόμενα, καὶ ἀφαιρεῖται τὴν αὔξησιν· διὸ καὶ οἱ ἐν Ἑλλησπόντῳ τραχεῖς εἰσὶ καὶ πυκνοί· καὶ ὅλως οἱ πέραν τῆς Μαλέας.

Scrib. ἃ δ' ἐν τοῖς λείοις ἐμπ. sic apud Ath. l. 3.

Gaza. τοῖς προσφυομένοις

γρ. φ. μὴ δύ. κ.

καὶ οἱ ἐντὸς, διαφέρουσι μαλακότητι καὶ σκληρότητι. δεῖ δὲ μηδ' ἀλέαν εἶναι σφόδρα. σήπεται γὰρ, ὥσπερ καὶ τὰ φυόμενα. διὸ οἱ πρὸς ταῖς ἀκταῖς εἰσι κάλλιστοι, ἂν ὦσιν ἀγχιβαθεῖς. οὗ γὰρ κέκραται πρὸς ἄμφω, διὰ τὸ βάθος. ἄπλυτοι δὲ ὄντες, καὶ ζῶντες, [ἰδίαν μὲν] εἰσὶ μέλανες. ἡ δὲ πρόσφυσίς ἐστιν ὅτε κατὰ πᾶν· μεταξὺ γὰρ εἰσὶ πόροι κενοί. ἐπιτέταται δὲ ὥσπερ ὑμὴν πρὸς τὰ κάτω· κατὰ πλείω δέ ἐστιν ἡ πρόσφυσις. διώρισται δὲ οἱ μὲν μικροὶ πόροι συγκεκλεισμένοι· φανεροὶ δέ εἰσι τέτταρες, ἢ πέντε. διὸ φασιν ἔνιοι τούτους ἐπὶ καθ' οὓς δέχεται τὸν ἔφιππον. ἔστι δὲ μήκος ὃ καλοῦσιν ἀπλοΐας, διὰ τὸ μὴ δύνασθαι πλύνεσθαι. τοῦτο μὲν οὖν μεγάλους πόρους ἔχει, τὸ δὲ μῆκος, πυκνὸν ἐστι πᾶν· οὐθὲν δὲ πυκνότερον καὶ γλιχρότερόν ἐστι τοῦ σπόγγου, καὶ ὃ βυσσόθεν πνευμονῶδες. ὁμολογεῖται δὲ μάλιστα πάντων τοῦτο τὸ γένος αἰσθάνεσθαι καὶ πολυχρόνιον εἶναι. διαφέρουσι δὲ εἰσὶ καὶ τῇ θαλάττῃ πρὸς τοὺς σπόγγους, ὃ τοὺς μὲν σπόγγους ἐπὶ λιθικοὺς, ὑφιζούσης τῆς ἰλύος· τούτους δὲ, ἀεὶ μέλανας. τὰ μὲν οὖν πρὸς τοὺς σπόγγους καὶ τὴν τῶν ὀστρακοδέρμων γένεσιν, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

citráque fert, differunt inter se mollitie, duritatéque. Nec calorem immodicum spongiæ patiuntur: fit enim eo vt more pullulantium putrescant. Quocirca optimæ iuxta oras comperiuntur spongiæ, si gurgite alto demersæ sunt: commodè enim temperantur propter altitudinem gurgitis. Color illotis viuisque nigricans est. Adhærent nec parte, nec toto: inter sunt enim fistulæ quædam inanes: sed pluribus passim particulis hæsitant, & quasi membrana extenta subesse radicibus earum videtur: supernè autem cæteri meatus concreti propemodum latent. At verò quaterni, aut quini patent, per quos pasci existimantur. Genus item aliud est, quod nomen aplysias inde accepit, quia nunquam lauetur, quasi illotariam voces. Habet hoc ampliores illos meatus, sed reliquo toto corpore densum est: nihilo tamen densius, quàm quæ antè enumerauimus genera, quanquam lentius, & ex toto pulmoni similius cernitur. Sensum id genus habere, diúque viuere inter omnes præcipuè conuenit. Cognosci præ cæteris spongiis eo facilè potest documento, quòd cum illæ albicent limo subsidente, id semper nigrorem ostendit. Quod ad spongias, & testatorum generationem pertinet, res ita se habet.

ΚΕΦΑΛ. ιζ'.

Περὶ καράβων καὶ καρκίνων.

CAPVT XVII.

De locustis, & earum partus tempore, déque cæteris crusta opertis.

Τῶν δὲ μαλακοστράκων οἱ κάραβοι μετὰ τὴν ὀπώραν κύουσι, καὶ τίκτουσι τὰ ᾠὰ περὶ τρεῖς μῆνας, Σκιῤῥοφοριῶνα, καὶ Ἑκατομβαιῶνα, καὶ Μεταγειτνιῶνα. καὶ μετὰ ταῦτα προσίκτουσιν ὑπὸ τὴν κοιλίαν εἰς τὰς πτύχας, καὶ αὐξάνεται αὐτῶν τὰ ᾠὰ, ὥσπερ οἱ σκώληκες. τὸ δ' αὐτὸ τοῦτο καὶ ὅπερ τὰ μαλακίων ἐστὶ καὶ τῶν ἰχθύων, ὅσα ᾠοτοκοῦσιν. αὐξάνεται γὰρ πάντων τὰ ᾠὰ. ὅταν μὲν οὖν ᾠὰ ᾖ τὰ τῶν καράβων, διηρημένον εἰς ὀκτὼ μοίρας. καθ' ἕκαστον γὰρ τῶν ὀπισθολυμμάτων τῶν ἐκ τοῦ πλαγίου πεφυκότων, ἔστι χονδρώδες τι ῥοῦς ὃ καλεῖται), καὶ τὸ ὅλον γίνεται ὥσπερ βότρυς. φύεται γὰρ ἕκαστον εἰς πλείω τῶν χονδρωδῶν. ταῦτα δ' ἀφαιρουμένοις μὲν γίνεται φανερὸν· προσβλέποντι δὲ συνεχὲς τι φαίνεται· καὶ γίνεται μέγιστα, τὰ πρὸς τῷ πόρῳ, ἀλλὰ κατὰ μέσον· ἑκατέρωθεν γὰρ, ἀπὸ τοῦ κέρκου καὶ ἀπὸ τῶν θωράκων, δύο διαφράγματα μάλιστα ἀπέχει. ὥστε γὰρ καὶ τὰ ὀπισθολύμματα πέφυκεν. αὐτὰ μὲν οὖν τὰ ἐκ τοῦ πλαγίου, ἃ δύναται συμπεριλαμβάνειν·

Locustæ inter crustata quæ per coitum conceperunt, oua gerunt vtero tribus mensibus his, Maio, Iunio, Iulio: tum deinde sub aluo in rugas deponunt, qua oua more vermium augentur. Quod idem de mollibus etiam, ac de piscibus ouiparis intelligitur: ouum enim omnium ita accrescit. Fit igitur locustarum ouum arenidum, in partes octo diductum: singulis enim operimentis, quæ de latere extant, singula quædam cartilaginea iunguntur, quibus oua adhærent: totúmque quasi species vuæ consistit: vnumquodque enim illorum cartilagineorum in plura scinditur: quæ si discreueris, patent, sin aspicis, tantum compositum quiddam apparet. Fiunt maxima, non quæ iuxta meatum, sed quæ media sita sint: minimáque nouissima continētur. Magnitudo minimis, quanta granis ficuum est. Nec meatum ipsum vlla contingunt, sed per medium hærent: vtraque enim ex parte, caudam dico, & aluum, bino maximè distinguitur interuallo: sic enim operimenta quoque dispósita sunt. Sed quoniam latera ipsa complecti satis nō possint,

addito extremo cuncta teguntur, idque velut operculum obturat. Videtur prorsus locusta cartilaginosis illis particulis mandare oua, cùm enititur, caudam adducens, & protinus comprimens, inflecténsque sese, parere. Cartilagineæ verò illæ appendices per id tempus augentur, atque ouorum capaces reddun-tur. Partus enim in iis recipitur, vt sepiarum in sarmentis, & qualibet colluuione collocatur. Locustæ ad hunc pariunt modum: mox vbi ea sui corporis parte intra diem maximè vigesimum oua concoxerint, abigunt vniuersa, conglomeratáque ita idem, vt & foris congesta appareant. Tum ex eo locustæ proueniunt intra diem maximè decimumquintum: & sæpe minores, quàm vt digiti magnitudinem expleant, capiuntur. Excludunt igitur oua ante arcturum: abigunt iam concocta, atque absoluunt ab arcturo. Squillæ gibbæ vterum menses circiter quatuor ferunt. Locustæ asperis saxosisque locis proueniunt: gammari leuioribus, ac terrenis. Neutrum genus limosa amat: vnde fit vt gammari apud Hellespontum, & circa Thasum gignantur: locustæ circa Sigeum & Athon. Coniectantur loca aspera limosáve piscatores oris litoralibus, atque aliis id genus indiciis, quoties capturam in alto libet exercere. Litora potiùs vernis hyberniſque temporibus expetunt. Conferunt se in altum, æstate videlicet, cùm aliàs calorem, aliàs frigus persequuntur. Iis etiam, quas nomine vrsæ, arctos appellant, idem pariendi tempus Natura statuit, quod locustis, quocirca per hyemem, & vêre priùs quàm oua excludant, cibo laudantur: cum excluserint, deterrimæ fiunt. Crusta sua & locustæ, & cancri, tam nuper nati, quàm post, exuuntur per ver, quemadmodum angues membrana vernationis, quam senectutem appellant. Locustis omnibus vita diuturnior data est.

A τῶ δ' ἄκρω τοῦ στέατος τελέντος, καλύπτει πάντα, καὶ μένει αὐτῆς οἷον πῶμα. ἔοικε δὲ τὰ ὠὰ πίκτουσα τοῖς ἀγκῶσι τοῖς πρὸς τὸ χονδρώδη τῆς κέρκου τοῦ σώματος μύσις· καὶ συμπιέσασα δὲ αὐτὰς ἐκκαμμένη, ἀποτίκτει. τὰ δὲ χονδρώδη, καὶ τοῖς καιροῖς τούτοις αὐξάνεται, καὶ δεκτικὰ γίνεται τῶν ζώων. τοῖς τὰ χονδρώδη γὰρ ἀποτίκτουσι, καθάπερ αἱ σηπίαι τοῖς τὰ κλήματα καὶ τὸν φορυτόν. ἀποτίκτει μὲν οὖν τὸν τόκον τοῦτον. συμπέψασα δ' ὁλοῦ μάλιστα ἐν εἴκοσιν ἡμέραις, ἀποβάλλει σὺν ἐσχάτῃ καὶ ἀθρόον, ὥσπερ φάνεται ἐκτός· εἶτ' ἐκ τούτων γίνονται οἱ καρα-B βοι ἐν ἡμέραις μάλιστα πεντεκαίδεκα, καὶ λαμβάνονται πολλάκις ἐλάττους ἢ δακτυλιαῖοι. τοῖς ἐκπίπτουσι μὲν οὖν τοῖς ἀρκτούρου· μὴ ὂν ἀρκτοῦρον, ἀποβάλλει τὰ ὠά. τὸ δὲ κύφων καλούμενον, ἡ κύησις ἔστι περὶ τέτταρας μῆνας· γίνονται δὲ οἱ μὲν καράβοι, ἐν τοῖς τραχώδεσι καὶ πετρώδεσιν, οἱ δὲ ἀσταχοὶ ἐν τοῖς λείοις, ἐν δὲ τοῖς πηλώδεσιν, οὐδέτεροι. δὴ δὲ ἐν Ἑλλησπόντῳ μὲν οὖν περὶ Θάσον, ἀσταχοὶ γίνονται· περὶ δὲ Σίγλον καὶ τὸν Ἄθω, καράβοι. διαφθείρονται δὲ τοὺς τόπους οἱ ἁλιῆς, τοὺς τε τραχεῖς καὶ τοὺς πηλώδεις, ταῖς τε ἀκταῖς, καὶ σημείοις τοιούτοις σημείοις, ὅταν βούλωνται ἐν τῷ πελάγει ποιεῖσθαι τὴν θήραν· γίνονται δὲ ἐν μὲν τῷ ἔαρι καὶ τῷ χειμῶνι, τοῖς τῇ γῇ μᾶλλον· τὸ δὲ θέρος, ἐν τῷ πελάγει διώκουσιν, ὅτε μὲν τὴν ἁλέαν, ὅτε δὲ τὸ ψῦχος. τοῖς δὲ χοίροις παραπλησίως καὶ αἱ καλούμεναι ἄρκτοι πίκτουσι τοῖς καράβοις. δὴ καὶ τὸ χάμωνος, καὶ πρὶν ἐκτεκεῖν, τὸ ἔαρος, ἁρίσταί εἰσιν· ὅταν δ' ἐκτέκωσι, χείρισται. ἐκδύνουσι δὲ τὸ κέλυφος τὸ ἔαρος, ὥσπερ οἱ ὄφεις τὸ καλούμενον γῆρας, καὶ οἱ ὄνυχες γηράσκουσι, καὶ ἕτερον, καὶ οἱ καράβοι καὶ οἱ καρκῖνοι. εἰσὶ δὲ οἱ καράβοι μακρόβιοι πάντες.

C

D

CAPVT XVIII.

De polypo, sepia, lolligine, cæterisque mollibus ouiparis, déque eorum fœtura, & partu.

E

MOllia, copulatione ac venereo coitu, ouum concipiunt candidum, quod in dies arenidum, quale illud crustati generis, euadit. Edit polypus suum ouum, vel in cubilibus, vel in figulino, vel in quo alio cauo, simile labruscæ florentis racemulis, aut fructui arboris populi albæ, vt iam dictum est. Pendent vtique per cubile oua tanta fœcunditate, vt collectis vas impleatur longè amplius quàm caput sit, quo continebantur.

ΚΕΦΑΛ. ιη'.

Περὶ πολυπόδων, καὶ σηπιῶν, καὶ τευθίδων.

ΤΑ μὲν μαλάκια, ἐκ τῆς συνδυασμοῦ καὶ τῆς ὀχείας ᾠὸν ἴσχει λευκόν. τοῦτο δὲ γίνεται τοῦ χοίρου, ὥσπερ τὰ τῶν σκληροδέρμων, ψαθυρόν. καὶ ἀποτίκτει ὁ μὲν πολύπους, εἰς τὰς θαλάμας, εἰς κεραμίδιον, ἢ τι ἄλλο χεῖλον, ὅμοιον βοτρυχίοις οἰνάνθης, καὶ λευκῆς καρπῷ, καθάπερ εἴρηται πρότερον. ἐκκρεμαννῦσι μὲν οὖν τὸν θαλάμιον, τὰ ὠά, ὅταν ἐκτέκῃ· ὁ δὲ πλῆθος ἔχει τοσαῦτα ὠά, ὥστε ἐξαιρεθέντων ἐμπίπλασθαι ἀγγεῖον πολλῷ μεῖζον τῆς κεφαλῆς, ἐν ᾗ ἔχει τὰ ὠά.

τὰ μὲν οὖν τῶν πολυπόδων, μάλιστα πεντήκοντα γίνεται ἀπὸ τῶν ἀπορραγέντων πολύπια, καὶ ἀξέρπει, ὥσπερ αἱ φαλάγγια πολλὰ τὸ πλῆθος· ὧν ἡ μὲν καθ' ἕκαστα φύσις τῶν μικρῶν, οὔπω ἀφανὴς· ἡ δὲ ὅλη μορφή, φανερά. διὰ τὴν σμικρότητα καὶ πλεῦ ἀθενέστατα φθείρεται τὸ πλῆθος αὐτῶν. ἤδη δέ τινα ὥπλισται καὶ οὕτω παμπόλυ μίκρα, ὥστ' ἀφαρπάζεσθαι μὲν εἰ, ἀπομύουσι καὶ κινδυνεύουσι· αἱ δὲ σηπίαι ἀποτίκτουσι, καὶ γίνεται ὅμοια μύρτοις μεγάλοις καὶ μέλασιν. [ἐπαφίησι γὰρ τὸν θολόν·] καὶ ἀλλήλων ἔχονται· ἔστιν, οἷς βότρυς, τὸ πρῶτον ἐπιπεπλεγμένα ἑνί τινι, καὶ οὐκ ἀπόσπασα ἀλλήλων. ἀφίησι γὰρ ὁ ἄρρην ὑγρότητά τινα μυξώδη, ᾧ τῇ γλισχρότητι προσπέφυκε, καὶ αὐξάνει. ταύτῃ δὲ τὰ ὠὰ, τὸ μὲν ἔξω λευκά· ὅταν δὲ ἀφῇ τὸν θολόν, καὶ μείζω καὶ μέλανα. ὅταν δὲ σηπίδιον γένηται, ὅλον οὐκέτι λευκὸν γλυκόμυον ἔσω, τότε ἐπιῤῥαγέντος ἐξέρχεται. γίνεται δὲ τὸ ἔσω πρῶτον, ὅταν ἀπορρήξῃ ἡ θήλεα, οἷς χάλαζα. οὐκ γὰρ τούτου ὃ σηπίδιον φύεται ὅπῃ κεφαλίῳ, ὥσπερ οἱ ὄρνιθες κατὰ τὴν κοιλίαν προσπεπτηκότες. ποία δέ τίς ἐστιν ἡ προσφυσις ἡ ὁμφαλώδης, ὅπως ὥπλισται, πλεῖω ὅτι αὐξανομένου τοῦ σηπιδίου ἀεὶ ἔλαττον γίνεται τὸ λευκόν· καὶ τέλος, ὥσπερ τὸ ὠχρὸν τοῖς ὄρνισι, τούτοις τὸ λευκὸν ἀφανίζεται. μέγιστοι δὲ φαίνονται πρῶτον, ὥσπερ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις, καὶ ἐν τούτοις οἱ ὀφθαλμοί· οἷς ἐφ' οὗ τὸ α, τὸ ὠόν. οἱ ὀφθαλμοὶ, ἐφ' οὗ τὸ βγ· τὸ σηπίδιον αὐτὸ ἐφ' ᾧ τὸ δ. [τὸ δὲ, ἐφ' ᾧ τὸ ε.] καὶ δὲ τοῦ ἔαρος. ἀποτίκτει δ' ἐν ἡμέραις πεντεκαίδεκα· ὅταν δὲ ἀποτέκῃ τὰ ὠὰ, γίνεται ἐν ἄλλαις πεντεκαίδεκα ἡμέραις, οἷς ῥᾴγες βότρυος ἐλάσσους· ὧν προῤῥαγέντων, ἐκδύεται ἔσωθεν τὰ σηπίδια. ἐὰν δέ τις προσχίσῃ πρότερον ἤδη τελειωθέντων, προσίενται κόπρον τὰ σηπίδια, καὶ τὸ χρῶμα μεταβάλλει, ἐρυθρότερον γινόμενον ἐκ λευκοῦ, διὰ τὸν φόβον. τὰ μὲν οὖν μελανόχροα, αὐτὰ ὑφ' αὑτὰ θάλπει τὰ ὠὰ, ἐπωάζει. ὁ δὲ πολύπους καὶ ἡ σηπία, καὶ τὰ ἄλλα τὰ τοιαῦτα, ἐκτὸς ὄντα, οὐ ταὐτὰ κυήματα αὐτῷ· μάλιστα δὲ ἡ σηπία. πολλάκις γὰρ ἐμφαίνεται πρὸς τῇ γῇ τὸ κύτος. ὁ δὲ πολύπους ὁ θῆλυς, ὁτὲ μὲν ὅπῃ τῆς ὠοῖς, ὁτὲ δὲ ὅπῃ τῷ στόματι προσκάθηται τῆς θαλάμης, τὸν πλεκτάνην ὑπερέχων· ἡ δὲ σηπία, πρὸς πλαγίῳ ἐκπίπτει πρὸς τὰ φυκία καὶ τὰ καλαμώδη, κἄν τι ᾖ τοιοῦτον ἐκβεβλημένον, οἷς ὕλη, κλήματα, ἢ λίθοι·

A Polyporum itaque ouis diebus post quinquaginta maximè ruptis, polypuli modo araneorum perquam multi exserpunt, quorum natura sigillatim nondum conspicua est, quamquam forma satis tota apparet: sed ob exiguitatem imbecillitatémque copia interit. Iam nonnulli adeo spectantur exigui, vt nulla partium constent distinctione, quamuis ad tactum moueantur. Oua, quæ sepiæ edunt, magnitudinem myrtorum B capiunt, & nigrescunt. Emisso enim atramento parentis, infunduntur, atque ita inficiuntur. Cohærent inter se ad speciem racemi cuncta vni obducta cuidam nexui: nec facilè detrahi alterum ab altero potest. Mas enim humorem quendam mucoris mittit, cuius lentore tenaciter oua sibi cohærescunt, ac crescunt. Etiam hæc & cùm primùm edita, candida sint, atque exigua, mox atramento perfusa, nigra maioráque redduntur. Cúmque sepiola iam intus constiterit, videlicet tota ex C candido oui interno concrescens, tum rupta oui membranula proles exit: primùm pars illa interior candida, veluti grando consistit, cùm fœmina suum atramentum aspersit. Nascitur enim sepiola ex eo ipso candicante corpusculo versa in caput, modo auium ventre annexo. Sed qualisnam sit in his annexus vmbilici, nondum exploratum habemus. Constat tamen candidum illud subinde diminui, dum sepiola augetur: & ad postremum, vt luteum auiD bus, sic candidum his aboleri. Primùm oculi grandes in his quoque, perinde vt in cæteris apparent. Sit a ouum, b c oculi, d sepiola ipsa, e hoc ipsum. Ferunt vterum sepiæ verno tempore. Pariunt intra diem decimumquintum. Mox oua edita crassitudinem acinorum vuæ minorum, intra diem item decimumquintum capiunt, quibus obruptis sepiolæ excluduntur. Quæ, si quis priùs, prolo iam perfecta obsciderit oui membranam, stercusculum mittunt, suúmque præ metu colorem immutant ex candicante in rubriusculum. Sed cùm genus omne crustatum sibi iuncta contineat oua, itáque foueat, polypus & sepia, & reliqua generis eiusdem, oua, quæ pepererint, absoluta fouent, & præcipuè sepia: quippe cuius sæpenumero alueus iuxta terram, dum hoc facit, appareat. Polypus fœmina modò incubat ouis, modò in ore sui cubilis assidens, brachium super ouis exporrectum tenet. Sepia parit iuxta terram inter algas & arundines, & si quod aggestum tale iniectum sit, vt sarmenta, aut lapides, aut quælibet alia materiei congeries.

Quidam Latini interpr. veteres hæc non agnoscũt

Et quidem piſcatores de induſtria faſces ſarmentorum diſponunt. Hæc perlibenter in eis loculamentis parit prolixam illam continentémque ſeriem ouorum, qualis cirri muliebris ſpecies eſt. Enititur, aluum per interualla reprimens, inſpergitque atramentum, interpoſita quiete: vt pote cùm non niſi cum labore emittat. Lolliginesin alto pariunt: conſertum iis quoque ouum, quale ſepiis eſt. Viuēdi ſpatium tam ſepiæ quàm lolligini breue: nam exceptis paucis bimatum non complent. Polypis etiam tantumdem temporis ad viuendū datum eſt. Prodeunt è ſingulis ſepiarum ouis ſepiolę ſingulę: quod idem in genere etiam lolliginum fit. Inter lolliginem marem & fœminam hoc intereſt, quòd fœmina inteſtina continet duo, veluti mammas: quæ ſi aluo diſiecta inſpectes, facilè videris. Mas omnino iis caret. Sepia tum hoc idem diſcrimen habet, tum verò quòd mas varius plus quàm fœmina eſt, vt expoſui.

A

B

CAPVT XIX.

De iis inſectorum generibus, quæ aut ex erucis, aut ex vermibus, aut ex ſimo gignuntur.

INſecti generis mares fœminis eſſe minores, ac ſuperuentu coire, vixque abſolui, dictum iam eſt. Breui à coitu pariunt maxima ſui parte, quæ ſolent coire. Vermem autem omnia faciunt, excepto genere quodam papilionum, quod durum quiddam ſimile cartamo, id eſt, cnici ſemini producit, ſed intus fluidum. Vermibus verò ipſis non parte aliqua, ſicut in ouis, animal creatur, ſed totus vermis accreſcit, & particulatim diſcretus formatur in ſpeciem deſtinati animalis. Procreantur porrò inſecta aut ex animalibus generis eiuſdem, vt phalangia, & aranea. Ex phalangiis, & araneis, vt bruci, locuſtæ, cicadæ. Aut non ex animalibus, ſed ſponte: alia ex rore, qui frondibus inſudat, videlicet verno tempore, vt natura fert. Sæpe tamen & hyberno, quoties tranquillum auſtraléque tempus diutiùs conſiſtit. Item alia ex cœno aut ſimo putreſcente oriuntur: alia in lignis aut ſtirpium, aut cæſis: alia in animalium pilis: alia in excrementis, aut iam excretis, aut adhuc intra animantem contentis, vt quæ tineæ, ſiue lumbrici appellantur. quorum genera tria ſunt, latum, teres, & quod aſcarida appellatum eſt, ex quo nihil procreari aliud poteſt. Latum autem illud ſolum inteſtino adhærens, parit ſimile cucumeris ſemini: quo indicio medici genus id lumbrici ineſſe intelligunt.

C

D

E

καὶ οἱ ἁλιεῖς δὲ κληματίδας τιθέασιν ὑπὸ τηνδες· καὶ τοιοῦτός ἐστιν ὁ τόκος καὶ ἡ ἐπιμέλεια. ἔστι δὲ καὶ τὰ τῶν ὀστρέων. ἀποτίκτει δὲ καὶ ἀποῤῥαίνει ὀξὺ αἰσχρὸν καὶ ὑγρὸν ἐχόμενος ἐκ τῶν ὠῶν, οἷ τὸ τῶν βοτρύ

γίνονται δὲ αἱ μὲν καλούμεναι ψυχαὶ ἐκ τῶν κάμπων· αἱ δὲ, γίνονται ἐκ τῶν φύλλων τῶν χλωρῶν, καὶ μάλιστα ὅπου τῆς ῥαφάνου, ἃ καλοῦσί τινες κεφάλιον· πρῶτον μὲν, ἔλαττον κέγχρου· εἶτα μικροὶ σκώληκες, καὶ αὐξανόμενοι· ἔπειτα, ἐν τρισὶν ἡμέραις κάμπαι μικραί· μεθ' ἃς ταῦτα, αὐξηθεῖσαι ἀκινητίζουσι, καὶ μεταβάλλουσι τὴν μορφὴν, καὶ καλοῦνται χρυσαλλίδες· καὶ σκληρὸν ἔχουσι τὸ κέλυφος· ἀπολυόμενοι δὲ κινοῦνται. πρότερον δὲ πόρρω ἀραχνιώδεσιν, οἳ οὔτε σῶμα ἔχουσιν, οὔτε ἄλλο τῶν μορίων ἀφανὲς οὐδέν. χρόνου δὲ πολλοῦ διελθόντος, διαῤῥήγνυται τὸ κέλυφος, καὶ ἐκπέτονται ἐξ αὐτῶν πτερωτὰ ζῶα, ἃς καλοῦμεν ψυχάς. τὸ μὲν οὖν πρῶτον, ὅταν ὦσι κάμπαι, τρέφονται, καὶ πρόσιτον ἀφιᾶσιν. ὅταν δ' ᾖ χρυσαλλίδες, οὐδὲν οὔτε γεύονται, οὔτε προΐενται πρόσιτον. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον, καὶ τὰ ἄλλα ὅσα ἐκ σκωλήκων, καὶ ὅσοι ἐκ σῠδυασμοῦ γίνονται ζώων σκώληκες, καὶ ὅσοι αὐθ' ὁμοίας. καὶ γὰρ οἱ τῶν μυιῶν καὶ μελισσῶν καὶ σφηκῶν, ὅταν μὲν νέοι σκώληκες ὦσι, τρέφονται μόνον, καὶ κόπρον ἔχοντες φαίνονται· ὅταν δ' ἐκ τῶν σκωλήκων εἰς τὴν διατύπωσιν ἔλθωσι, καλοῦνται μόνον νύμφαι τότε, ὑπομένουσι δ' οὐδὲν, οὐδὲ κόπρον ἔχουσιν· ἀλλὰ πεφραγμέναι, ἀκινητίζουσι μέχρις αὖ αὐξηθῶσι· τότε δ' ὅταν ἐξέρχωνται διακόψασαι, * ὡς καταλέλειπται ὁ κύτταρος. γίνονται δὲ καὶ τὰ πτερὰ καὶ τὰ ὑπερῷα ἐκ τινων καμπῶν τοιούτων, αἳ κινούμεναι τῇ πορείᾳ, καὶ προσβᾶσαι τῷ ἑτέρῳ κάμψασαι ὑπερβαίνουσι· ἕκαστον δὲ τῶν ἴδιον τὸ οἰκεῖον χρῶμα λαμβάνει ἀπὸ τῆς κάμπης· ἐκ δέ τινος σκώληκος μεγάλου, ὃς ἔχει δύο κέρατα, καὶ διαφέρει τῶν ἄλλων. γίνεται δὲ πρῶτον μὲν, μεταβαλόντος τοῦ σκώληκος, κάμπη· * ἔπειτα, βομβύλιος· ἐκ δὲ τούτου, νεκύδαλος· ἐν ἓξ δὲ μησὶ μεταβάλλει ταύτας τὰς μορφὰς πάσας. ἐκ δὲ τούτου ζῷα καὶ τὰ βομβύκια λύουσι τῶν γυναικῶν τινες ἀναπηνίζουσαι, κἄπειτα ὑφαίνουσι. πρώτη δέ λέγεται ὑφᾶναι ἐν Κῷ Πάμφιλη Λατόους θυγάτηρ. ἐκ δὲ τῶν σκωλήκων τῶν ἐν τοῖς ξύλοις τοῖς αὖοις, οἱ κάραβοι γίνονται. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον, καὶ πρῶτον μὲν ὑμὴν τῆς ἀκινητισάντων τῶν σκωλήκων νοσσιάς· διαῤῥαγέντος δὲ τοῦ κελύφους, ἐξέρχονται οἱ κάραβοι. * ἐκ δὲ τῶν καράβων γίνονται αἱ πρεμαστυλίδες· ἔχουσι δὲ πτερὰ καὶ αὐταί. ἐκ δὲ τῶν ἐν τοῖς πολλαχοῖς πλατέων ζωδαρίων τῶν ὑπογαίων γίνονται.

A Nascuntur papiliones ex erucis : erucæ ex virentibus foliis, maximéque ex brassica. Primùm minus quid milio consistit in folio, mox vermiculi inde contrahuntur, & accrescunt, tum intra triduum eruculæ afformantur : quæ auctæ motu cessant, suáque forma immutantur, appellantúrque tantisper chrysalides : quasi aurelias dixeris. Duro intectæ putamine sunt, ad tactum mobiles, meatibus araneosis obductæ. Non os, non aliud ex membris, quod conspicuum sit, possident. B Longo pòst tempore putamine obrupto euolant inde animalia pennigera, quos papiliones vocamus. Itaque primùm dum erucæ sunt, cibo aluntur, atque excrementum emittunt. at verò cùm in aurelias dictas transierint, nihil vel gustant, vel excernunt. Hæc eadem generandi ratio cæterorum etiam est, quæ ex vermibus consistunt, siue ex coitu animalium vermes, seu sine coitu prodiere. Nam & apum, & crabronum, & vesparum vermes, quandiu recentes sunt, & aluntur, tantisper & stercus emittere videntur : at cùm C formæ lineamenta receperint, sub qua facie nymphæ appellantur, iam neque cibum præterea capiunt, neque vllum reddunt alui excrementum, sed coërciti, & contracti quiescunt, nec vllo pacto mouere se patiuntur, vsque dum species destinata perficiatur : quo facto euolat proles, rupto, quo continebatur, folliculo. Quinetiam superæ, & aciæ dictæ, è quibusdam eiusmodi aliis generantur erucis, quæ vndent ingressu : parte enim innitentes priore contrahunt sese, adducentes posteriorem, arcuatimque incedunt. Verùm quæque orta, sibi colorem à sua eruca trahunt. Fit ex quodam verme grandiore, qui veluti cornua gemina protendit, suique generis est, primum toto immutato, eruca : deinde quæ bombyx appellatur : ex quo necydalus : inualidam dixerim. quæ varia formarum successio, in semestri temporis spatio completur. Ex hoc animalis genere E bombycia illa mulieres nonnullæ retorquendo in filum deducunt, deinde texunt. Prima texisse in Co insula, Pamphila Platis filia dicitur. Eodem modo scarabei tauri gignuntur ex vermibus, qui in lignis aridis nascuntur. Primùm enim vermes ipsi immobiles fiũt, mox disrupto putamine, in scarabei genus exit. Blattas in aluearijs gigni apertum est, quæ & ipsæ pennatæ sunt. Asilus latiusculis quibusdam bestiolis, quæ in fluuiis supernatant, enascitur:

G versio hanc lectionem præ se fert, ὃ καταλελειμμένον (vel καταλελειμμένα) ἦσαν κυττάρῳ. Quid legendum censent. ἔπειτα νεκύδαλος· ἐκ δὲ τούτου βομβύλιος. ita tamẽ & Plin. habet li. 11. ca. 22. & Ath. lib. 8. G. γίνονται τὸν αὐτὸν τρόπον φ. mutata distinct. sed & sequentem periodũ idẽ aliter legisse videtur. Ga. aliter legit: fortasse ἐκ δὲ τῶν κηρίων ς. vel ἐν δὲ τοῖς κηρίοις γ:

quamobrem magna asilorum copia circa aquas, vbi id genus bestiolarum est. Erucis quibusdam corpore pilosо, non grandi primum, cicindelæ à clunium fulgore nomine indito, fiunt, non volucres, quibus deinde mutatis, pennigera animalia gignuntur, quos cirros vocant. Culices muliones ex ascaridis, hoc est, tipulis, generantur. Tipulæ ferè in puteis, & vbicumque aqua se colligit, terrena subsidente concretione, oriuntur. Fit vt principio fæx ipsa putrescens colorem candicantem trahat, mox nigricantem, postremò cruentum. Talis cùm fuerit, minutissima quædam, & rubra specie algulæ prodeunt: quæ ad tempus hærentia suæ origini moueantur, deinde absoluuntur, itaque feruntur per aquam, tipulæ nuncupatæ: tum paucis pòst diebus erigunt se super aqua duræ atque immobiles: mox disrupto putamine, culex emergit, ac insidet, donec vel sole vel flatu moueatur, & volet. Commune omnium vermium est, & eorum, quæ ex vermibus proueniunt, animalium, vt primordium generationis, aut à sole aut à spiritu præstetur. Sed copiosiùs ac celeriùs fiunt tipulæ in aquis, quarum sedimentum varium ac promiscuum sit, quale in agro Megarico in operis solet misceri: putrescit enim hoc faciliùs: & autumno quoque vberiùs generatur: minus enim humoris esse tunc accidit. Rediuij gramine oriuntur. Scarabei virides, gallerucæ iam vocari incipientes, vermibus fimo bouis aut iumenti creatis gignuntur. Scarabei pilularij in fimo quem voluunt, conduntur per hyemem, paruósque vermiculos pariunt, ex quibus ipsi procreantur. Quin etiam leguminum vermiculis pennata animalia ratione simili prodeunt. Muscæ ex vermiculis fimi digesti in partes gignuntur. quamobrem qui eo funguntur munere, contendunt reliquum fimi promiscui discernere: etiam confectum concoctúmque esse fimum confirmant. Principium autem vermiculorum ipsorum exiguum est, quod primum rubescit, atque ex immobili quasi hærens adhuc fibris moueri incipit: mox vermiculus immobilis redditur: qui cùm postea motus est, rursus immobilis fit: demúmque generat muscam, quæ flatus aut Solis beneficio moueatur. Tabani ex ligno nascuntur. Orsodagnæ, quas mordellas appellem, ex vermiculis immutatis, qui in brassicæ caule creantur.

A διὸ καὶ οἱ πλεῖστοι περὶ τὰ ὕδατα γίνονται· καὶ τὰ τοιαῦτα ὅτι ζῶα. ἐκ δὲ μιγάντων τινῶν καὶ δασέων οὐ μεγάλων καμπῶν, πρῶτον γίνονται * πυγολαμπάδες, οὐχ αἱ πετόμεναι. αὗται δὲ πάλιν μεταβάλλουσι, καὶ γίνονται, * πέρατα ζῶα· * καὶ ἐξ αὐτῶν οἱ καλούμενοι βόστρυχοι. αἱ δ' ἐμπίδες, γίνονται ἐκ τῶν ἀσκαρίδων. αἱ δὲ ἀσκαρίδες, γίνονται ἔν τε τῇ ἰλύϊ τῶν φρεάτων, καὶ ὅπου, ἂν σύρB ῥυσις γένηται ὕδατος, μετὰ δὲ ἔχουσα ἵστασιν. ὃ μὲν οὖν πρῶτον αὐτὴ ἡ ἰλὺς σηπομένη, χρῶμα καμβόμιλι λευκὸν, εἶτα μέλαν, τελευτῶσα δὲ, αἱματῶδες. ὅταν δὲ τοιαύτη γένηται, φύεται ἐξ αὐτῆς ὥσπερ τὰ φυκία μικρὰ σφόδρα καὶ ἐρυθρά. ταῦτα δὲ, χρόνον τινὰ κινεῖσθαι πεφυκότα· ἔπειτα ἀπορραγέντα, φέρεσθαι κατὰ τὸ ὕδωρ αἱ καλούμεναι ἀσκαρίδες. μεθ' ἡμέρας δὲ ὀλίγας ἵστανται ὀρθαὶ ὅτι τῶν ὑδάτων ἀκινητίζουσαι καὶ σκληραί. ἔπειτα πάλιC ραγέντος τοῦ κελύφους, ἡ ἐμπὶς αὖ πτερωθεῖσα, ἕως δύ' ἥλιος ἢ πνεῦμα κινήσῃ. τότε δὴ πέτεται. πᾶσι δὲ καὶ τοῖς ἄλλοις σκώληξι, καὶ τοῖς ζώοις τοῖς ἐκ τῶν σκωλήκων πάλιρρηγνυμένοις, ἡ ἀρχὴ φαίνεται γίνεσθαι τῆς γενέσεως, ἢ ὑφ' ἡλίου, ἢ ἀπὸ πνεύματος. μᾶλλον δὲ εἰς θᾶττον γίνεται αἱ ἀσκαρίδες ἐν τοῖς ἕλεσι πρωϊαπίωι ἀπόσασιν, εἰς * Μεγαρεῖ τε γὰρ εἰς ἐν τοῖς ἔργοις· σηπεται γὰρ τὰ τοιαῦτα θᾶττον. πάλιν δὲ γίνονται μᾶλλον. τότε γὰρ ὑγρὸν συμβαίνει εἶναι ἔλαττον. οἱ δὲ χρότωνες γίνονται ἐκ τῆς ἀλφιτώσεως· αἱ δὲ μηλολόνθαι, ἐκ τῶν σκωλήκων τῶν ἐν τοῖς βολίτοις, καὶ τῶν ὀνίδων. * αἱ δὲ καμθαροὶ, ἐν τοῖς κυλίοισι κάτω σε, ἐν ταύτῃ φωλεύουσί τε τὸν χειμῶνα, καὶ ἀντίκεινται σκώληκας, ἐξ ὧν γίνονται καμθαροὶ. γίνονται δὲ καὶ ἐκ τῶν σκωλήκων τῶν ἐν τοῖς ὀσπρίοις πτερωτὰ ζῶα ὁμοίως τοῖς εἰρηνθίοις. αἱ δὲ μῦαι, ἐκ τῶν σκωλήκων τῶν * ἐν τῇ κοπρίζομένῃ γῇ μέσης· διὸ καὶ οἱ περὶ ταῦτα τὰ ἐργασίαν ἔχοντες, μάχονται κοπρίζειν τὴν ἄλλην τὴν μεμιγμένην· καὶ λέγουσι καταπεπατῆσθαι τότε τὴν κόπρον. ἡ δὲ ἀρχὴ τῶν σκωληκίων μικρά. πρῶτον μὲν γὰρ καὶ ταῦτα ἐρυθραίνεται, καὶ ἐξ ἀκινησίας λαμβάνει κίνησιν οἷον πεφυκότα· εἶτα σκωληκίον ἀποβαίνει ἀκίνητον. εἶτα κινηθέν, ὕστερον γὰρ ἀκίνητον πάλιν. ἐκ δὲ τούτου μῦα ἀποτελεσθεῖσα, καὶ κινεῖσθαι πνεύματος ἢ ἡλίου γενομένου. οἱ δὲ μύωπες, γίνονται ἐκ τῶν ξύλων· αἱ δὲ ὀρσοδάκναι, ἐκ τῶν σκωλήκων μεταβαλλόντων. τὰ δὲ σκωληκία ταῦτα, γίνεται ἐν τοῖς καυλοῖς τῆς κράμβης.

γρ. πυγολαμπίδες; G. legit. πτ ζῶα, οἱ καλ. βόστρυχοι. reliquis omissis.

G. Μεγαρεῖ γίνεται ἐν τοῖς ἔργοις. alii codd. Μεγαρεῖ τε ἐν sunt autem ἔργα, aruum siue, arui agri, qui arari solent. sic apud Homerum Xen. & alios. Quidam putant legisse Gazam, αἱ δὲ καμθαροὶ. sed de cantharidib. mox Arist alii οἱ δ' μαθ. Gaza, ἐν τῇ χωρ. κόπρῳ κ.μ

αἱ δὲ χανθαρίδες, ἐκ τῶν σηπομένων τῶν ἐν τοῖς συκαῖς καμπῶν, καὶ τῶν ἀπίων, καὶ τῶν πίτυων· σηπομένων πᾶσι γὰρ τούτοις γίνονται σκώληκες· καὶ ἐκ τῶν ἐν τῇ κυναχύμῃ. ὁρμῶσι δὲ καὶ σηπομένοις τὰ δυσώδη, ἀφ' ὧν ἐκ τοιαύτης γενητέαι ὕλης. οἱ δ' ἀκώνωπες, ἐκ σκωλήκων, οἳ γίνονται ἐκ τῆς σηπεδόνος τὸ ὄξος ἰλύος· καὶ γὰρ ἐν τοῖς δοκοῦσιν ἀσηπτοτάτοις, ἐγγίνεται ζῶα, οἷς ἐν χιόνι τῇ παλαιᾷ σκώληκες· γίνεται δὲ ἡ παλαιὰ ἐρυθροτέρα· διὸ καὶ οἱ σκώληκες φιοδτοι, καὶ δασεῖς· * οἱ δὲ ἐκ τῆς ἐν εὐδίᾳ χιόνος, μεγάλοι καὶ λευκοί. δυσκίνητοι δὲ πάντες. ἐν δὲ Κύπρῳ, ὅπου ἡ χαλκίτις λίθος καίεται, ὅταν πολλὰς ἡμέρας ἐμβαλλόντων, ἐνταῦθα γὰρ θηρία ἐν τῷ πυρεῖ, τῶν μεγάλων μυῶν μικρόν τι μείζονα, ἐκτὸς πτερά, ἃ ἐν τῷ πυρὸς βαδίζει καὶ πηδᾷ. ἀποθνήσκουσι δὲ καὶ σκώληκες καὶ ταῦτα χωλοῦμενα, τὰ μὲν, τῷ πυρός· οἱ δὲ, τῆς χιόνος. ὅτι δ' ἐνδέχεται μὴ καίεσθαι συσάσης τινῶν ζώων, ἡ σαλαμάνδρα ποιεῖ φανερόν. αὕτη γὰρ, ὡς φασι, διὰ τοῦ πυρὸς βαδίζουσα, καταβέννυσι τὸ πῦρ. ἐπὶ δὲ τὸν * Ὑπάνιν ποταμὸν τὸν ἐπὶ Βοσπόρῳ τῷ Κιμμερικῷ, ἐκτὸς ἑπτὰς θερινὰς, καταφέρονται ὅτι τὸ ποταμοῦ οἷς φύλλοις μείζους * ῥωγῶν· ἐξ ὧν ῥηγνυμένων, ἐξέρχεται ζῷον πτερωτὸν, τετράπουν· ζῇ δὲ καὶ πέτεται μέχρι δείλης· καταφερομένου δὲ τοῦ ἡλίου, ἀπομαραίνεται, καὶ ἅμα δυομένου ἀποθνήσκει, βιοῖ ἡμέραν μίαν· διὸ καὶ καλεῖται ἐφήμερον. τὰ πλεῖστα δὲ τῶν γινομένων καμπῶν ἐκ τῶν σκωλήκων, ἐκτὸς ἀραχνίων ἐπιέχεται τὸ σηπόμενον. ταῦτα μὲν οὖν γίνεται τοῦτον τὸν τρόπον.

A Cantharidæ ex erucis fici, piri, pini, atque etiam sentis caninæ oriuntur: fiunt enim in his omnibus vermes. Petit genus id animalis fœtida, quoniam ex tali materia constitutum est. Vinarij culices ex vermiculis, qui fæce vini acescente gignuntur, originem trahunt. Quinetiam in iis quæ putredinem nullam posse recipere existimantur, nasci animalia nouimus, vt vermes in niue vetustiore, qui hirti sunt pilis, & rubidi, quoniam & ipsa nix vetustate rubescit. Sed in niue Mediæ terræ candidi & grandiores inueniuntur. Torpent omnes, ac difficulter mouentur. In Cypro insula, ærariis fornacibus, vbi chalcites lapis ingestus compluribus diebus crematur, bestiolæ in medio igne nascuntur pennatæ, paulo muscis grandibus maiores, quæ per ignem saliant, atque ambulent. Emoritur & hoc genus, & illud niuis alumnum, cum alterum ab igne, alterum à niue dimotum est. Nonnulla corpora esse animalium, quæ igne B non absumantur, salamandra claro documento est: quæ, vt aiunt, ignem, inambulans per eum, extinguit. Hypanis fluuius apud Cimmerium Bosphorum sub solstitio defert veluti folliculos acinis maiores, quibus quadrupedes volucres erumpunt: quod genus animalis in postmeridianum vsque diei tempus viuit, & volat: mox descendente Sole marcescit, & languet, deinde occidente emoritur, vita non vltra vnum diem peracta: vnde ephemerum, id est, diarium, appellatum est. Quæ ex erucis, C aut vermibus gignuntur, aranea inuoluta, magna ex parte principio exeunt. Hæc ita.

G. legit, οἱ δ' ἐν τῇ ἐν Μηδίᾳ χιόνι, λευκοί: quam esse veterum codicũ lectionem cõfirmat Mercur. Var. l. 3. c. 14.

Sc. ῥαγῶν, nam ῥῶγας pro acinis vix est vt vsurparit Aristot. damnata Gramm. vocem hac notiorem.

ΚΕΦΑΛ. κ'.

Περὶ σφηκῶν τῶν ἰχνευμόνων. καὶ περὶ χρόνου τῆς γενέσεως τῶν ἐντόμων.

CAPVT XX.

De Vesparum generatione, & eius tempore: quando etiam insectorum genera quam plurima pereant.

Οἱ δὲ σφῆκες οἱ ἰχνεύμονες καλούμενοι, εἰσὶ δὲ ἐλάττους τῶν ἑτέρων, καὶ φαλάγγια ἀποκτείνοντες, φέρουσι * πρὸς τὴν χιόνι, ἢ τι ποιοῦσιν ὑάλῳ ἔχον· καὶ πηλῷ καταχρίσαντες, ἐνίκτρισιν ἐνταῦθα, καὶ γίνον) ἐξ αὐτῶν οἱ σφῆκες οἱ ἰχνεύμονες. ἔνια δὲ τῶν κολεοπτέρων, καὶ μικρῶν, καὶ ἀμώνυμον ζώων, ἃ πηλοῦ πρώγλας ποιοῦνται μικράς, ἢ πρὸς τάφοις, ἢ τείχεσι· καὶ ἐνταῦθα τὰ σκωλήκια ἐκτίκτουσιν. ὁ δὲ χρόνος τῆς γενέσεως, ἀπὸ μὲν τῆς ἀρχῆς μέχρι τέλους,

Gaza legisse videtur, πρὸς πίσσαν τες.

VEspæ autem ichneumones nuncupatæ, quæ minores quàm cæteræ sunt, phalangia perimunt, occisaque feruntur in parietinas, aut aliquid tale foramine peruium: deinde illinunt luto, atque ex iis incubando suum procreant genus. Nonnulla ex iis, quorum pennis crusta superuenit, & ex minutis, quæ nomine carent, nidos sibi è luto paruos, aut ad sepulcra, aut ad parietinas confingunt, & in iis vermiculos pariunt. Tempus generationis à principio ad finem, maximæ

maximæ ferè parti septenariis ternis describitur, aut quaternis. Culicum & vermiformis generis parti plurimæ ter septeni attributi sunt. Ouiparis quater septeni magna ex parte: septem ex iis ab initu, concretio & consummatio oui vendicat sibi: reliquis tribus septenis incubant, & excludunt, ea scilicet quæ suo procreant fœtu: vt araneus, aut aliquid generis eiusdem. Mutationes verò, & transitus in figuras alias, trinis aut quadrinis diebus parti maximæ peraguntur: sicut in morbis quoque dies decretorius euenit. Talis insectorum generatio est. Pereunt striatis contortisque membris; vt senectute genus maiorum animalium moritur. Quæ pennata ex iis sunt, pennis etiam conuulsis autumno ferè moriuntur. Tabani quidem vel aqua intercute oculorum cæci intereunt.

A ἀεδὸν τοῖς πλείοσιν ἑπτάσι μετεξίσταται τρισὶν δὲ τέτταροσι. τοῖς μὲν οὖν κώνωψι, καὶ τοῖς σκωληκοειδέσι τοῖς πλείοσιν, ῥᾳδίως γίνονται ἐπτάδες. τοῖς δ' ὠοτοκοῦσι, τέτταρες, ὡς ὅπι τοπολύ. τούτων δ' ἀπὸ μὲν τῆς ὀχείας αἱ τοιαῦται ἑπτάδες, ἡ σύλλησις γίνεται. αἱ δὲ τοιαῦται λοιπαῖς τρισὶν ἐπωάζουσι, καὶ ἐκλέπουσιν ὅσα γόνῳ πίκτεται, οἷον ἐτῶδακρυ, ἢ ἄλλου τοιούτου τινός. αἱ δὲ μεταβολαὶ γίνονται τοῖς πλείοσι καὶ τριήμερον ἢ τετραήμερον, ὥσπερ καὶ αἱ τῶν νόσων συμβαίνουσι κρίσεις. τῶν μὲν οὖν ἐντόμων τοῦτ' ὁ τρόπος ὅπερ τῶν ἡμέρων. φθείρεται δ', ἐρρικνωμένων τῶν μικρῶν, ὥσπερ γήρᾳ τὰ μείζω τῶν ζώων. ὅσα δὲ τῶν τετραπόδων, καὶ τῶν τετραπόδων συσσωμένων τρέπει ὁ μετόπωρον. αἱ δὲ μύωπες, καὶ τῶν ὀμμάτων ὑδρωπιῶντων.

B

CAPVT XXI.

De Coitu, & generatione apum, varia opiniones.

DE generatione apum varia sententia est. Alij enim eas parere, & coire negant, sed deportare fœturam existimant. Nec vnde portent, constat inter omnes: sed alij ex flore cerinthi, alij ex flore arundinis, alij ex flore oleæ aiunt: argumentúmque afferunt, quòd cum oliuarum prouentus fit largior, tunc plura examina prodeant. Sunt qui fucorum quidem fœturam comportari ab aliquo ex iis quæ modò dixi, arbitrentur: sed apum generi ortum præstari à ducibus. Quorum duo sunt genera, alterum fuluum, quod præstantius est: alterum nigrum, magísque varium. Magnitudo iis duplo quàm cæteris frugi apibus, auctior est. Pars à præcinctu inferior proportione sesquialtera adeò longitudinis habetur. Vocantur à nonnullis matres, vtpote originis authores. Argumento referunt, quòd fucorum fœtus editur etiam sine duce, apum nunquam. Aliqui per coitum agi opinantur, marésque esse fucos, fœminas verò apes esse contendunt. Cętera in concauis imísque fauorum proueniunt. Duces subter ad fauum pendentes oriuntur separatim sex, aut septem, contrà quàm cæteræ turmæ fœturæ, adhærentes. Aculeum apes possident, fuci eo carent. Reges, ducésque habent, sed non vtuntur: quocirca eos carere aculeo nonnulli existimant.

C D E

ΚΕΦΑΛ. κα'.

Αἱ τῶν μυῶν δόξαι περὶ τῆς γενέσεως τῶν μελιττῶν.

ΠΕρὶ δὲ τῆς γενέσεως τῶν μελιττῶν οὐ τὸν αὐτὸν τρόπον πάντες ὑπολαμβάνουσιν. οἱ μὲν γὰρ φασιν οὐ τίκτειν οὐδὲ ὀχεύεσθαι τὰς μελίττας, ἀλλὰ φέρειν τὸν γόνον· καὶ φέρειν, οἱ μὲν, ἀπὸ τῆς ἄνθους τῆς καλλιώτου· οἱ δ', ἀπὸ τῆς ἄνθους τῆς καλάμου· ἄλλοι δὲ ἀπὸ τῆς ἄνθους τῆς ἐλαίας· καὶ σημεῖον λέγουσιν, ὅτι ἂν ἐλαιῶν φορὰ γένηται, τότε καὶ ἐσμοὶ ἀφίενται πλῆθοι. οἱ δὲ φασι, τὸν μὲν τῶν κηφίων φέρειν αὐτὰς γόνον, ἀπό τινος ὕλης τῶν εἰρηνίων· τὸν δὲ τῶν μελιττῶν, τίκτειν τοὺς ἡγεμόνας. τῶν δὲ ἡγεμόνων ἐστὶ γένη δύο· ὁ μὲν βελτίων, πυῤῥός· ὁ δ' ἕτερος, μέλας καὶ ποικιλώτερος. τὸ δὲ μέγεθος, διπλάσιος τῆς ἐργατικῆς μελίττης· καὶ τὸ κάτω τοῦ ζώματος ἔχουσιν ἡμιόλιον μᾶλλον ἢ μείζω, καὶ καλοῦνται ὑπό τινων μητέρες, ὡς γεννῶντες. σημεῖον δὲ λέγουσιν, ὅτι ὁ μὲν τῶν κηφίων ἐστὶ γόνος, κἂν μὴ ᾖ ἡγεμών· ὁ δὲ τῶν μελιττῶν, οὐκ ἐγίνετο. οἱ δὲ φασιν ὀχεύεσθαι, καὶ εἶναι ἄῤῥενας μὲν τοὺς κηφῆνας, θηλείας δὲ τὰς μελίττας. ἔστι δὲ τῶν μὲν ἄλλων ἡ θήκη ἐν τοῖς κηρίοις τοῦ κηρίου. οἱ δὲ ἡγεμόνες, γίνονται κάτω περὶ τὸ κηρίον, ἀποκρεμάμενοι χηλαῖς, * ὄζῃσθαι οὐδαμοῦ τὸ γόνου πεφυκότες. κεῖσθαι δὲ αἱ μὲν μέλιτται ἔχουσιν, οἱ δὲ κηφῆνες οὐκ ἔχουσιν· οἱ δὲ βασιλῆς καὶ ἡγεμόνες, ἔχουσι μὲν, ἀλλ' οὐ πτύουσι. διὸ ἔνιοι μὲν οὐκ οἴονται ἔχειν αὐτούς.

A

B

C

D

E

G. καὶ ἐξ ἡ ἐπὶ. ἐπὶ αὐλ.

A

ΚΕΦΑΛ. κβ'.

Τὰ τῶν μελιττῶν ⁊ τῶν ἡγεμόνων γένη · ⁊ περὶ γενέσεως αὐτῶν, καὶ ἐργασίας, βίου, σχαδόνων, καὶ μέλιτος.

CAPVT XXII.

De Apum generibus, & earum ducibus, & ætate, déque fauorum confectione, & Schadonibus, id est, apum sobole.

Εἰσὶ δὲ γένη τῶν μελιττῶν · ἡ μὲν ἀείση, μικρὰ, καὶ στρογγύλη καὶ ποικίλη · ἄλλη δ', μακρὰ, ὁμοία τῇ * σφηκὶ · τρίτος δὲ, ὁ φὼρ καλούμενος · οὗτος δέ ἐστι μέγας, ⁊ πλατυγάστωρ. τέταρτος δὲ, ὁ κηφὼ, μεγέθει μὲν μέγιστος πάντων, ἀκέντρος δὲ καὶ νωθρός · διὸ πλέκτοι τινὲς περὶ τὰ σμήνη, ὥστε τὰς μὲν μελίττας εἰσδύεσθαι, τοὺς δὲ κηφῆνας μή, διὰ τὸ εἶναι αὐτοὺς μείζους. ἡγεμόνων δὲ δύο γένη εἰσὶν, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρόσθεν. εἰσὶ δ' ἐν ἑκάστῳ σμήνει πλείους ἡγεμόνες, καὶ οὐχ εἷς μόνος. ἀπόλλυται δὲ ὁ σμῆνος, ἐάν τε ἡγεμόνες ἰσχνοὶ μὴ ὦσιν · (οὐχ οὕτω δὲ διὰ τὸ ἀνάρχα εἶναι, ἀλλ' ὡς φασιν, ὅτι συμβάλλονται εἰς τὴν γένεσιν τῶν μελιττῶν ·) ἐάν τε πολλοὶ ἡγεμόνες ὦσι, διασπῶσιν. ὅταν μὲν οὖν ἔαρ ὄψιμον γένηται, καὶ ὅταν αὐχμοὶ καὶ ἐρυσίβη, ἐλάττων γίνεται ὁ γόνος · ἀλλ' αὐχμοῦ μὲν ὄντος, μᾶλλον ἐργάζονται μᾶλλον · ἐπομβρίας δὲ, γόνον · διὸ ⁊ ἅμα συμβαίνει ἐλαίων φορὰ καὶ ἐσμός. ἐργάζονται δὲ πρῶτον μὲν, τὸ κηρίον · εἶτα τὸν γόνον ἀναφιᾶσιν, ὡς μέν ἔνιοι λέγουσιν, ἐκ τοῦ στόματος · διὸ φέρειν φασὶν ἄλλοθεν εἰς τοῦτο. τὸ δὲ μέλι * βρέφειν τινὲς μέν, τὸ θέρους, τὸ δὲ, τὸ μετοπώρου. ἀμείνον δ' ἐστὶ τὸ μετοπωρινὸν μέλι. γίνεται δ' ὁ κηρίον μέν, ἐξ ἀνθῶν · κήρωσιν δὲ φέρουσιν ἀπὸ τοῦ δακρύου τῶν δένδρων. μέλι δὲ τὸ πίπτον ἐκ τοῦ ἀέρος, ἢ μάλιστα περὶ ἄστρων ἐπιτολάς, καὶ ὅταν καταισκήψῃ ἡ ἶρις. ὅλως δ' οὐ γίνεται μέλι πρὸ πλειάδος ἐπιτολῆς. τὸ μὲν οὖν κηρὸν ποιεῖ, ὥσπερ εἴρηται. ἐκ δὲ τῶν ἀνθέων τὸ μέλι ὅτι μὲν ποιεῖ, δῆλα · ἀλλὰ φέρειν * πλεῖστον μόνον, σημεῖον. ἐν μιᾷ γὰρ, ἢ ἐν δυσὶν ἡμέραις, πλήρη δυεῖσχοινα τὰ σμήνη οἱ μελιτουργοὶ μέλιτος. ἔτι δ', τοῦ μετοπώρου αὐθημερὸν μὲν, μέλι δ' οὔ, ὅταν ἀφαιρεθῇ. ἀφαιρεθὲν μὲν οὖν ἤδη τοῦ γενομένου μέλιτος, ⁊ ἐφθῆς ὄντος ἔτι, ἢ ἀσθμίας ἐγγενέσθαι, εἰ μὴ ἐποίουν ἐκ τῶν ἀνθέων. σῖτίζεται δὲ τὸ μέλι, πεπτόμενον. ἐξ ἀρχῆς γὰρ ὥσπερ ὕδωρ γίνεται, ⁊ ἐφ' ἡμέρας μέν τινας ὑγρόν ἐστι · διὸ κἂν ὑφαιρεθῇ ἐν * ταύταις ταῖς ἡμέραις, οὐκ ἴσχει πάχος · ἐν εἴκοσι δὲ μάλιστα σῖτίζεται. δῆλον δ' ἐστὶν ὠθέως τὸ ἀπὸ τοῦ χυμοῦ μάλιστα.

GEnera apum plura : optimum, quæ breues, variæ, & in rotunditatem compactiles sunt. Secundum, quæ longæ, & vespis similes. Tertium, qui fur nuncupatur : grandis hic, & aluo est ampliore. Quartum, fucus, præcipua magnitudine, sed nullo armatus aculeo, & ignauus : quamobrem alueis aliquid intexunt, quò apes subire possint : fuci autem vt grandiores, nequeunt. Ducum duo sunt genera, vt dictum iam est. Nec vnus in quoque examine dux tantummodo est, sed plures : peritque ipsum examen, si duces vel non satis habeantur, (quod non tam principis desiderio, quàm ortus, vt aiunt, ad quem illi necessarij sunt, incidit,) vel plures quàm satis : distrahunt enim examen. Prouenit fœtus apum parciùs vêre serotino, squalore, rubigine. Augent porrò mella siccitates, sobolem imbres. Vnde fit vt simul oliuæ & examinum copia sit. Fauos primùm conficiunt, mox collocant, fœtum ore emittentes suo, vt iis placet qui censent aliunde prolis primordia conuehi. Deinde cibi causa mellificant, tam æstate quàm autumno, sed melius mel autumnale est. Construunt fauos è floribus, ceram ex lacryma arborum fingunt, mella ex rore aëris, syderum exortu potissimùm, & arcus cælestis incubitu contrahunt. Omnino ante Vergiliarum exortum mel non fit. Fauos itaque, vt dictum est, floribus faciunt : mel autem non ipsas facere apes, sed rorem cadentem deferre, argumento est, quòd vno aut altero die cellas melle repletas inueniunt apiarij. Item autumno mel, posteaquam detractum est, non reparatur, cum tamen illo etiam tempore flores proueniant. Sublato itaque melle, & cibo aut nullo extante, aut exiguo, repeterent certè apes munus mellis conficiendi, si ex floribus possent accipere. Crassescit autem mel concoctum iam tempore : initio enim vt aqua dilutum est, & primis diebus sine crassitudine cernitur. Quod si exemptum eo tempore sit, crassitudine caret : tum vicesimo maximè die spissatur. Indicium perfectionis in sapore potissimùm est :

Lego φέρειν. nam quid est τὸ μέλι βρέφειν; etsi ita Gaza legit. at mox iterũ τὸ μέλι φέρειν dicit Arist. & alibi sæpe : Vir. *mella stipare.* Varro : *Fauos melle farcire.* Deinde legisse Gaza videtur τῷ μὲν τῷ θ. τῷ δὲ τῷ μ. G. aliter.

γρ. ἀφθῆς.

γρ. αὐτῆς

dulcius enim, quod crassius. Colligunt apes ex omnibus, quæ florem caliculatum ferunt, atque etiam ex cæteris in quibus dulcedo est: & lingua susceptum genus id saporis deportant, sine vllo fructuum detrimento. Vindemiantur initio caprificialuei: tunc enim mellationis terminus est. Schadones autem (sobolem dico,) optimæ fiunt, cùm mellificatur; aggerunt suis cruribus ceram, atque erithacam. Mel ore euomunt in cellas. Fœtu posito incubant auium more. Excluſus inde vermiculus, dum paruus est, iacet in fauo obliquus: pòst deinde suâ ipse facultate se erigit, cibúmque capit: & fauo ita adhæret, vt retineri videatur. Fœtus apum & fucorum candidus est: ex quo vermiculi fiunt, qui in apes fucósque transeant. Primordium regum colore cernitur fluuo, corpulentia mellis crassioris, magnitudine illico proxima suæ futuræ soboli. Nec primùm ex eo vermiculus gignitur, sed statim apis, vt aiunt. Qua autem parte fœtus constiturus sit, mel ibi è regione conficitur. Schadones, si fœtus oppressus intercipiatur, truncatæ sine pennis & cruribus prodeunt. Sed si liberè ad finem generationis venerunt, rupta, qua cinguntur, membrana euolant. Stercus quamdiu fit vermis, emittit, postmodum non, nisi perfectè (vt modò dixi) prodierint. Si quis capita iis demat, priusquam pennas habeant, pro pabulo nimirum apibus sunt. Et si fucum ademptis pennis in alueum rejicias, ipsæ reliquorum pennas erodunt. Vita apum anni sex. Nonnullæ etiam septem possunt complere. Quòd si examen, nouem aut decem annos durauerit, prosperè actum esse existimatur. Genus quoddam apum in Ponto est candidum valde, quod bis mense mellificet. Apud Themiscyram circa Thermodontem amnem, apes tam in terra quàm in alueis faciunt fauos, qui parum admodum ceræ contineant, & mel crassius reddant. Fauus ipse lævis atque æquabilis est, quem non semper, sed hybernis temporibus tantùm construunt. Copia enim in eo tractu est hederæ, quæ hyeme floreat, vnde apes mel capiant. Ad Amisum vrbem conuehitur è locis superioribus mel candidum, crassúmque maiorem in modum, quod apes faciunt in arboribus sine fauo, quale etiam fieri in Ponto cognitum est. Sunt etiam apes, quæ fauos sub terra triplici ordine faciant: in quibus mel est, vermis nullus. Sed nec faui omnes eiusmodi sunt, nec apes ita omnes confingunt.

A ἀφαιρεῖ γὰρ τὴν γλυκύτητα ὡς πάχος. φέρει δὲ ἀπὸ πάντων ἡ μέλιττα ὅσα ἔχει ἐν κάλυκι ἄνθη· καὶ ἀπὸ τῶν ἄλλων ἃ, ὅσα μὴ γλυκύτητα ἔχει· οὐθὲν βλάπτουσα καρπὸν, ταῖς δὲ χυμοῖς τούτων ὡς ὁμοίῳ τῇ γλώττῃ μεταλαμβάνουσα, κομίζει. * εἰλίττει δὲ τὰ σημεῖα, ὅταν μέλλωσι σῦκον φάγη, σχάδονας ἢ ἀρίσας ποιοῦσιν, ὅταν μέλι ἐργάζωνται. φέρει δὲ κηρὸν μὲν καὶ ἐρίθακην, ταῖς τοῖς σκέλεσι· τὸ μέλι δὲ ἐμεῖ εἰς τοὺς κύτταρον. τὸ δὲ γόνιμον ὅταν ἀφῇ, ἐπωάζει, ὥσπερ ὄρνις. ἐν δὲ τῷ κηρίῳ τὸ σκωλήκιον, μικρὸν μὲν ὄν, κεῖται πλάγιον· ὕστερον δὲ, αὐξάνεται αὐτὸ ὑφ' ἑαυτοῦ, καὶ φέρει, καὶ τροφὴν τῷ κηρίῳ ἔχει, ὥστε καὶ αὐτειλῆφθαι. ὁ δὲ γόνος ὅστις τε μελιττῶν καὶ τῶν κηφήνων λευκός, ἔξ οὗ τὰ σκωληκια γίνεται· αὐξανομένων δὲ, γίνονται μέλιτται καὶ κηφῆνες. ὁ δὲ τῶν βασιλέων γόνος, τὸ μὲν πρῶτον ὑπόπυρρος· τὸ δὲ λεπτότητα ὅστις ἐστὶ μέλι παχύ· τὸ ὄγκον δὲ ὀλίγῳ ἔχει τῶν ἄλλων πλησίον ὡς ἀμυλώδη ἔξ αὐτοῦ. σκώληξ δὲ γίνεται τρίτον οὐ τούτου, ἀλλ' ὀλίγου ἡ μέλιττα φαίνεται. ὅταν δὲ τέκῃ ἐν τῷ κηρίῳ μέλι, οὐ πάνυ ἀπομικρὸν γίνεται. * φύει δὲ σχάδων πόδας καὶ πτερά, ὅταν καταληφθῇ· ὅταν δὲ λάβῃ πτέρυγας, τὸ μὲν ὑμένα περιρρήξας οὐ πέταται καὶ τρίτον δὲ τρέφεται· ὡσαύτως σκωλήκιον, ὕστερον δὲ οὐκέτι, πλὴν ἐὰν μή ἐξέλθῃ, ὥσπερ εἴρηται τρέφεται τρίτον. ἐὰν δέ τις ἀφέλῃ τὰς κεφαλὰς τῶν σχάδονος πρὶν πτερὰ ἔχειν, ἐξεαθίουσιν αὐτὰ αἱ μέλιτται. κἂν κηφὴν ὁ πτερὰ ἀποκρίσας ἀφῇ τις, τῶν λοιπῶν αὖται τὰ πτερὰ ἀπεσθίουσι. βίος δὲ τῶν μελιττῶν ἔτη ἕξ. ἔνιαι δὲ τῶν μελιττῶν καὶ ἑπτὰ ἔτη ζῶσιν. ἐπὰν δὲ σμῆνος ἐξαμείνῃ ἔτη συνεχῆ ἢ δέκα, οὐ δοκεῖ ἐξαγελῆσαι. ἐν δὲ τῷ Πόντῳ εἰσὶ μέλιτται τινες λευκαὶ σφόδρα, αἱ μέλι ποιοῦσι δὶς τοῦ μηνός. αἱ δ' ἐν Θερμισκύρᾳ περὶ τὸν Θερμώδοντα ποταμὸν, ἐν τῇ γῇ, καὶ ἐν τοῖς σμήνεσι ποιοῦνται κηρία, οὐκ ἔχοντα κηρὸν πολύν, ἀλλὰ πάνυ μικρὸν, μέλι δὲ παχύ. τὸ δὲ κηρίον λεῖον καὶ ὁμαλόν ἐστιν. οὐκ ἀεὶ δὲ τοῦτο ποιοῦσιν, ἀλλὰ τὸν χειμῶνος. ὁ γὰρ κιττὸς πολὺς ἐν τῷ τόπῳ ἐστίν· ἀνθεῖ δὲ τούτῳ τὸν ὥραν· ἀφ' οὗ φέρουσι τὸ μέλι. καταίνεται δὲ καὶ εἰς Ἀμισὸν ἄνωθεν μέλι λευκὸν καὶ παχὺ σφόδρα, ὃ ποιοῦσιν αἱ μέλιτται ἄνω κηρίων τοῖς δένδρεσι. γίνεται δὲ ποιοῦσαι καὶ ἀνῶθι ἐν τῷ Πόντῳ. εἰσὶ δὲ καὶ μέλιτται, αἱ ποιοῦσι τριπλᾶ κηρία ἐν τῇ γῇ. ταῦτα δὲ μέλι μὲν ἔχει, σκώληκα δὲ οὐκ ἔχει· ἔστι δὲ, οὔτε τὰ κηρία πάντα τοιαῦτα, οὔτε πᾶσαι αἱ μέλιτται τοιαῦτα ποιοῦσιν.

G. rectè βλίπεται, vt notat & Sylb.

G. aliter hanc periodum legisse videtur.

A

ΚΕΦΑΛ. κγ'.

Περὶ ἀνθρηνῶν καὶ σφηκῶν.

ΑΙ δὲ ἀνθρῆναι καὶ σφῆκες ποιοῦσι κηρία ᾧ γόνῳ, ὅταν μὴ ἔχωσιν ἡγεμόνα, ἀλλὰ ἀποπλανηθῶσι καὶ μὴ εὑρίσκωσιν· αἱ μὲν ἀνθρῆναι, ἐπὶ μετεώρου τινός· οἱ δὲ σφῆκες, ἐν τρώγλῃ· ὅταν δ' ἔχωσιν ἡγεμόνας, ὑπὸ γῆν. ἑξάγωνα μὲν οὖν πάντα ἐστὶ τὰ κηρία καὶ τὰ τούτων, ὥσπερ καὶ τὰ τῶν μελιττῶν. σύγκειται δὲ B οὐκ ἐκ κηροῦ, ἀλλ' ἐκ φλοιώδους καὶ ἀραχνώδους ὕλης τὸ κηρίον. γλαφυρώτερον δὲ πολλῷ τὸ τῶν ἀνθρηνῶν ἐστιν, ἢ τὸ τῶν σφηκῶν κηρίον. ἐναφιᾶσι δὲ γόνον, ὥσπερ αἱ μέλιτται, ὅσον σταλαγμὸν, εἰς τὸ πλάγιον τῶν κυττάρου, καὶ προσέχεται ᾧ τοίχῳ. οὐχ ἅμα δὲ ἐν πᾶσι τοῖς κυττάροις ἔνεστιν ὁ γόνος, ἀλλ' ἐνίοις μὲν ἤδη μεγάλα ἔνεστιν, ὥστε καὶ πέτεσθαι· ἐνίοις δὲ, * νύμφαι· ἐν τοῖς δὲ, σκώληκες ἔτι. κόπρος δὲ μόνον ὕπεστι τοῖς σκώληξιν, ὥσπερ τῶν μελίτταις, καὶ * ἔστ' ἂν νύμφαι C ὦσι καὶ ἀκινητίζωσι, καὶ ἀπαλήλιπται ὁ κύτταρος. κατὰ τὴν κρὺ δὲ ἐν ᾧ κυττάρῳ τοῦ γόνου. ὅσον σταλαγμὸς μέλιτος ἐγγίνεται ἐν τοῖς τῶν ἀνθρήνης κηρίοις. γίνονται δὲ σχάδονες οὐκ ἐν ᾧ ἔαρι τούτων, ἀλλ' ἐν ᾧ μετοπώρῳ· τὴν δὲ αὔξησιν ἐπίδηλον λαμβάνουσι μάλιστα ἐν ταῖς πανσελήνοις. ἔχεται δὲ καὶ ὁ γόνος καὶ οἱ σκώληκες, οὐ κάτωθεν τοῦ κυττάρου, ἀλλ' ἐκ τῶν πλαγίων.

Supr, à cap. 19.

γρ. ὥστ' ἂν, mēdos è.

CAPVT XXIII.

De fœtura Crabronum, & Vesparum.

CRabrones, & vespæ, si duce amisso aberrauerint, fauos suæ proli constituunt, in sublimi & foraminibus. Crabrones in sublimi, vespæ in foraminibus. Sed si habeant ducem, sub terra nidificant. Cellis sexangulis fauos extruunt omnes, vt apes; sed ex materia corticea quadam, & araneosa. Longè tamen lautior fauus crabronum quàm vesparum est. Fœturam modo apum instillant ad latus cellarum faui, & parietibus admouent. Verùm non in omnibus cellis inest æqualis fœtus, sed aliis iam grandiusculus, vt vel queat volare: aliis in nympha est, aliis adhuc in vermiculo. Excrementum vermiculis tantum, vt & in apum genere est. Manet fœtus immobilis, cùm in nympha est, & membrana velatur. Paululum mellis quantum gutta, in cellis crabronum è regione proli paratur. Schadones huius generis non vêre sed autumno fiunt, & crescunt maximè plenilunio. Hæret & fœtus, & vermiculus non in imo cellæ, sed lateri.

ΚΕΦΑΛ. κδ'.

Περὶ βομβυκίων.

ΕΝια δὲ τῶν βομβυκίων πρὸς λίθῳ, ἢ τοιούτῳ τινὶ ποιοῦσι πήλινον ὀξὺ, καὶ * ὥσπερ οἱ ἅλες καταλείφονται· τοῦτο δὲ σφόδρα παχὺ καὶ σκληρόν. λόγχῃ γὰρ μόλις διαιροῦσιν. ἐνταῦθ' * ἐντίκτουσι, καὶ γίνεται σκωλήκια λευκὰ ἐν ὑμένι μέλανι. χωρὶς δὲ τοῦ ὑμένος ἐν τῷ πηλῷ γίνεται κηρός. οὗτος δὲ ὁ κηρὸς πολύ τι ὠχρότερος γίνεται τοῦ τῶν μελιττῶν.

γρ. ὥσπερ ὕαλον. quod secutus est Ga. Plin. 11. 22.

γρ. ὀκτίκτ.

CAPVT XXIV.

D *De parte nonnullorum ex genere Bombycum.*

NOnnulla ex bombycum genere, nidos in acutum exeuntes è luto quasi illitos, vitri specie affigunt lapidi, aut alicui tali, tam crassos durósque, vt spiculo perforari vix possint. Pariunt in iis, & vermiculos producunt candidos, membrana obuolutos nigra: seorsúmque à membrana ceram in luto faciunt, quæ multo pallidior sit, quàm cera apum.

E

ΚΕΦΑΛ. κε'.

Περὶ μυρμήκων.

ΟΧεύονται δὲ καὶ οἱ μύρμηκες καὶ τίκτουσι, σκωλήκια δὲ οὐ προσπέφυκε πρὸς οὐδέν. αὐξανόμενα δὲ ταῦτα ἐκ μικρῶν καὶ στρογγύλων, τὸ πρῶτον μακρὰ γίνονται, καὶ διαρθροῦνται· ἡ δὲ γένεσις ἐστὶ τούτοις τοῦ ἔαρος.

CAPVT XXV.

De coitu, & partu Formicarum.

COeunt & formicæ, & vermiculum pariunt nulli annexum: qui accrescens, ex minutulo & rotundo longiusculus fit, formámque accipit debitam. Ortus eorum verno tempore agitur.

A

CAPVT XXVI.

De partu terrestrium Scorpionum.

QVin & scorpiones terrestres vermiculos ouorum specie pariunt complures, & incubant. Mox vt prolem perfecerunt, pelluntur ab ea ipsa, sicut & araneis accidit, & interimuntur à suis liberis magno numero: sæpius enim vndenos pariunt.

B

CAPVT XXVII.

De generibus Araneorum, & eorum partu.

ARanei verò coeunt modo quo dictum est. Pariunt vermiculos, qui non ex parte, sed toti in aranei formam immutantur: nam & rotundi iam inde à primo ortu proueniunt. Cùm pepererint, incubant, & triduo peragunt. Pariunt omnes in tela, sed alij in subtili &, breui, alij in crassiore, & alij omnino in situ orbiculato: alij ita, vt aliquatenus tela obducta proles muniatur. Proles autem ipsa non vniuersa producitur: vt tamen quisque exiuit, protinus salit, filúmque mittit. Humor similis in vermiculis infrictu percipitur, atque in araneis ipsis recens natis, hic est crassus, & candidus. Pratenses aranei in tela pariunt. cuius dimidium applicatum ipsis matribus est, reliquum foris recipit partum, & incubant eadem in tela, atque viuificant. Phalangij in rete, quod crassum confecerint, pariunt, atque incubant. Cæterùm lautioribus illis partus minoris numeri est: at verò phalangiis admodum numerosus. Cúmque ipsa proles increuerit, matrem amplexa consumit, & eiicit. Sæpe etiam patrem, si ceperint; adiuuat enim fœminam incubitu. Pariuntur interdum & trecenti eodem vtero. Consummantur aranei, & iusta sibi recipiunt incrementa diebus quater septenis, à paruo sui ortus initio ad finem.

C

D

E

CAPVT XXVIII.

De coitu, & partu Locustarum, earúmque ætate.

LOcustæ eodem coeunt modo, quo cætera insecta, scilicet minore superueniente maius. Sunt enim in eo genere mares minores quàm fœminæ. Pariunt in terra fixo cauliculo, quo mares vacant: ac vniuersæ, & loco eodem fœtum deponunt:

ΚΕΦΑΛ. κς'.

Περὶ σκορπίων.

Τίκτουσι δὲ καὶ οἱ σκορπίοι οἱ χερσαῖοι σκωληκώδη πολλά, καὶ ἐπωάζουσιν ὕστερον δὲ τελεωθῇ, ἐκβάλλονται ὥσπερ οἱ ἀράχναι, καὶ ἀπόλλυνται ὑπὸ τῶν τέκνων. πολλάκις δὲ καὶ ἕνδεκα καὶ ἐνδεκα τὸν ἀριθμόν.

ΚΕΦΑΛ. κζ'.

Περὶ ἀραχνίων.

Τὰ δὲ ἀράχνια ὀχεύεται πρῶτα τὸν εἰρημένον τρόπον· γίνεται δὲ σκωλήκια μικρὰ πρῶτον. ὅλα γὰρ μεταβάλλοντα γίνεται ἀράχνια, καὶ οὐκ ἐκ μέρους. * ὑπερώσυλα δὲ ὅσα κατ' ἀρχὰς· ὅταν δὲ τέκῃ, ἐπωάζει τε, καὶ ὑποσύλα καὶ ὅσα καὶ ἐν τοῖσιν ἡμέρῃσι διαφθείρεται. πίκτει δὲ πρῶτα μὲν εἰς ἀράχνιον· ἔπειτα τὸ μὲν, εἰς λεπτὸν καὶ μικρὸν, τὰ δὲ, εἰς παχύ. καὶ τὰ μὲν, ὅλως οὐκ κύτει ὑποσύλῳ, τὰ δὲ, μέχρι τινὸς ὑπεκέχεται ὑπὸ τῷ ἀράχνιῳ. οὐκ ἅμα δὲ πρῶτα ἀράχνια γίνεται· πηδᾷ δὲ ὑφ' ὑφ', καὶ ἀφίησιν ἀράχνιον. ὁ δὲ χυμὸς, ὅμοιος ὢν τοῖς σκώληξι φλεγμαίνοις, καὶ ὢν αὐτοῖς νέοις οὖσι, παχὺς καὶ λευκός. αἱ δὲ λαμφύναι ἀράχναι, ὑποβαπτίπτουσιν εἰς ἀράχνιον, οὗ τὸ μὲν ἥμισυ, ὑποκεῖται αὐταῖς ὅστι· τὸ δὲ ἥμισυ, ἔξω· καὶ ἐν τούτῳ ἐπωάζουσαι, ζῷα ποιοῦσι. τὰ δὲ φαλάγγια πίκτει εἰς γύργαθον πλεξάμενα παχύ, ἐν ᾧ ἐπωάζουσι. πίκτουσι δὲ, αἱ μὲν * γλαφύραι, ἐλάττω τὸ πλῆθος· τὰ δὲ φαλάγγια, πολὺ πλῆθος. καὶ αὐξηθέντα ὑπεκέχεται τὸ φαλάγγιον, καὶ ἀποκτείνει ἡ τὴν τεκοῦσαν ἐκβάλλοντα· πολλάκις δὲ καὶ τὸν πατέρα, ἐὰν λαμβάνωσι. σύνεπωάζει γὰρ τῇ θηλείᾳ ἐνίοτε. τὸ δὲ πλῆθος γίνεται καὶ τριακόσια ὑπὲρ ἓν φαλάγγιον. ἐκ δὲ μικρῶν, τέλειοι ἀράχναι γίνονται, ὑπὲρ τὰς ἑπτάδας τὰς τέτταρας.

* γρ. ἐπὶ

Melius, γλαφυρίδες,

ΚΕΦΑΛ. κη'.

Περὶ ἀκρίδων.

Αἱ δὲ ἀκρίδες, ὀχεύονται τὸν αὐτὸν τρόπον τοῖς ἄλλοις ἐντόμοις, ὑπερβαίνοντος τὸ ἔλαττον ὑπὲρ τὸν μείζονα· ὃ γὰρ ἄρρεν, ἔλαττόν ὅστι. πίκτουσι δὲ εἰς τὴν γῆν, καταπήξασαι τὸν ὑπερον τῇ χέρσῳ αὐλὸν· οἱ δὲ ἄρρενες, οὐκ ἔχουσιν. ἀθρόως δὲ πίκτουσι, καὶ ἐξ ἑνὸς αὐτὸν * τόπου.

* γρ. ἕνα

ὥστε ἂν εἶναι καθαπερεὶ κηρίον. εἶθ' ὅταν τέκωσιν, ἐν ταῦτῃ γίνονται σκώληκες ὠοειδεῖς, οἳ περιλαμβάνονται ὑπό τινος γῆς λεπτῆς, ὥσπερ ὑφ' ὑμένος· ἐν ταύτῃ δὲ ἐκπέτονται. γίνεται δὲ μαλακὰ τὰ κυήματα οὕτως, ὥστε ἂν τις ἅψηται, σύνθλιβεσθαι. ταῦτα δὲ οὐκ ἐπιπολῆς, ἀλλὰ μικρὸν ὑπὸ γῆς ἐστιν. ὅταν δὲ ἐκτέκωσιν, ἐκδύνουσιν ἐκ τῶν γεωειδοῦς τῶν περιέχοντος ἀκρίδες μικραὶ καὶ μέλαιναι. εἶτα περιῤῥήγνυται αὐταῖς τὸ δέρμα, καὶ γίνονται εὐθὺς μείζους. τίκτουσι δὲ λήγοντος

Gaza τοῦ ἔαρος γρ. τεκνώσει

*τοῦ θέρους· καὶ τεκοῦσαι, ἀποθνήσκουσιν ἅμα. ἅμα γὰρ *τεκούσαις σκώληκες ἐγγίνονται περὶ τὴν τράχηλον. καὶ οἱ ἄῤῥενες δὲ ἀποθνήσκουσι περὶ τὴν αὐτὸν χρόνον. ἐκδύνουσι δὲ ἐκ τῆς γῆς τοῦ ἔαρος. οὐ γίνονται δὲ αἱ ἀκρίδες ἐν τῇ ὀρεινῇ, οὐδ' ἐν τῇ *λέπρᾳ, ἀλλ' ἐν τῇ πεδιάδι καὶ κατεῤῥωγυίᾳ. ἐν τῇ ῥωγμαῖς γὰρ ἐκτίκτουσι. διαμένει δὲ τὰ ὠὰ τὴν χειμῶνα ἐν τῇ γῇ· *ἅμα δ' ἐν τῷ θέρει γίνονται ἐκ τῶν περισινῶν κυημάτων ἀκρίδες.

Scrib. λεπραῖ, cũ Sylb. G. ἅμα δὲ τῷ θέρει

A ita vt quasi fauus esse videatur. Hinc vermiculi speciem oui gerentes oriuntur, qui terra quadam prætenui, tanquam membranula, ambiuntur, qua disjecta emergunt locustæ, ac euolant. Tam mollis fœtura hæc est, vt ad tactum leuissimum dilabatur, & pereat. Non summæ telluri partus committitur, sed paulo altiùs. Hîc concoctione peracta, exeunt ex illo terreno amiculo paruæ locustæ, & nigrantes: deinde cute obrupta, maiores statim efficiuntur. Pariunt exitu vêris, & statim à partu moriuntur, vermiculis circa collum innascentibus tempore partus, qui eas strangulent. Mares quoque eodem tempore obeunt. Vêre terra emergunt. Locis montanis, aut tenuibus locustæ non fiunt, sed planis, rimosisque. Pariunt enim in rimis sua oua, quæ durant hyeme: in terra ineunte æstate proueniunt ex fœtu anni superioris locustæ.

B

ΚΕΦΑΛ. κθ'.

Περὶ ἀττελάβων.

ΟΜοίως δὲ τίκτουσι καὶ οἱ ἀττέλαβοι· καὶ τεκόντες, ἀποθνήσκουσι. φθείρεται δ' αὐτῶν τὰ ὠὰ ὑπὸ τῶν μετοπωρινῶν ὑδάτων, ὅταν πολλὰ γένηται· ἂν δὲ αὐχμὸς συμβῇ, τότε γίνονται μᾶλλον ἀττέλαβοι πολλοὶ, διὰ τὸ αὐτὰ μὴ φθείρεσθαι ὁμοίως· ἐπεὶ ἄτακτός γε δοκεῖ εἶναι ἡ φθορὰ αὐτῶν, καὶ γίνεσθαι ὅπως ἂν τύχῃ.

C

CAPVT XXIX.

De Brucis, & eorum fœtura.

PAri modo, & quos brucos appellant, pariunt: & cum pepererint, moriuntur. Intereunt oua eorum aquis autumnalibus, cùm nimis incesserint. Ac sicco autumno largior prouentus brucorum est, quoniam minùs oua intereant. Innormis enim esse videtur eorum quidem interitus: quinetiam ortus nulla certa agitur ratione.

D

ΚΕΦΑΛ. λ'.

Περὶ τεττίγων.

ΤΩΝ δὲ τεττίγων γένη μέν ἐστι δύο· οἱ μὲν, μικροὶ, οἳ πρῶτοι φαίνονται, καὶ τελευταῖοι ἀπόλλυνται· οἱ δὲ μεγάλοι, οἱ ᾄδοντες, ὕστερόν τε γίνονται, καὶ πρότερον ἀπόλλυνται. ὁμοίως δὲ ἔν τε τοῖς μικροῖς, καὶ ἐν τοῖς μεγάλοις, οἱ μὲν, διῃρημένοι εἰσὶ τὸ ὑπόζωμα, οἱ ᾄδοντες· οἱ δὲ ἀδιαίρετον ἔχοντες, οὐκ ᾄδουσι. καλοῦσι δέ τινες τοὺς μὲν μεγάλους καὶ ᾄδοντας, ἀχέτας· τοὺς δὲ μικροὺς, τεττιγόνια. ᾄδουσι δὲ μικρὸν καὶ τούτων [οἱ] διῃρημένοι. οὐ γίνονται δὲ τέττιγες ὅπου δένδρα μή ἐστι· διὸ καὶ ἐν Κυρήνῃ οὐ γίνονται ἐν τῷ πεδίῳ, περὶ δὲ τὴν πόλιν πολλοί· μάλιστα δὲ οὗ ἐλαῖαι οὐ γίνονται πολύσκιοι. ἐν γὰρ τοῖς ψυχροῖς οὐ γίνονται τέττιγες· διὸ οὐδὲ ἐν τοῖς εὐσκίοις δάσεσιν. ὀχεύονται δὲ οἱ μεγάλοι ὁμοίως ἀλλήλοις καὶ οἱ μικροὶ,

Sup. l. 4. cap. 7.

E

CAPVT XXX.

De generibus Cicadarum, & earum coitu.

CIcadarum duo sunt genera: aliæ enim minores, quę primæ prodeunt, & nouissimè pereunt: aliæ maiores, quæ canunt, eædémque nouissimæ prodeunt, & primæ intereunt. Sunt quæ canunt præcinctu diuiduæ, siue minores, siue maiores sunt. Quæ autem non canunt, indiuiduæ constant. Vocant nonnulli grandiores illas & canentes, argutas: minores, mutas. Sed canere vel in secundo hoc genere possunt paululum, quæ præcinctæ prodierint. Nasci non possunt cicadæ, vbi arbores desunt: quocirca apud Cyrenam nullæ in campo sunt, cùm circa oppidum ipsum multæ proueniant. Oleas maximè amant, vt minùs vmbrosas. Loca enim frigidiora aspernantur: quamobrem in opacis nemoribus esse nequeunt.

Coeunt tam maiores quàm minores, supinæ complexu mutuo : másque inserit in fœminam, sicut & cætera insecta agunt. Genitale fœmina habet rescissum, quo recipit id quod à mare injicitur. Pariunt in aruis cessantibus, excauantes asperitate præacuta quam parte habent posteriore : quomodo bruci etiam solo ciusmodi pariunt : quapropter in Cyrenensi agro copia est. Quinetiam in arundinibus, quo adminiculo vites eriguntur, nidum fœturæ excauant. Et in caulibus squillæ herbæ interdum pariunt : sed hic fœtus facilè in terram dilabitur. Proueniunt largè copia imbrium. Crescit primò in terra vermiculus : deinde fit exeo quæ tettigometra vocatur, parentis nomine : quo tempore gustu suauissimæ sunt, antequam cortex rumpatur. Postmodum citra solstitia noctu exeunt, statímque rupto cortice, prodeunt cicadæ ex matrice illa cicada, quam modò tettigometram dixi, nigræ protinus & duriusculæ, & maiusculæ : atque incipiunt canere. Mares vtroque in genere canunt : fœminæ silent. Et ante coitum mares suauiores sunt : à coitu, fœminæ, quippe quæ oua candida, gustu habeant grata. Excitatæ cùm subuolant, quendam reddunt humorem modo aquæ, quo rustici eas mingere, & excremento non carere, roréque ali asseuerant. Si quis digitum contrahens, ac remittens, subinde appropinquet, magis expectant, quàm si illico extendat : & quidem transire in digitum alliciuntur : quòd enim oculis hebetes sunt, quasi frons aliqua moueatur, digitum ita admotum conscendunt.

A ὕπλιοι σὺν δυαζόμενοι πρὸς ἀλλήλους. σκαφίσι δὲ ὁ ἄρρην εἰς τὴν θήλειαν, ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα ἔντομα. ἔχει δὲ ἡ θήλεια αἰδοῖον ἐρρισμένον. ἡ δὲ θήλεια ὅτιν, ὃν ἡ σκαφίσιν ὁ ἄρρην. τίκτουσι δ' ἐν τοῖς ἀργοῖς, τρυπῶντες ᾧ ἔχουσιν ὀπίσθιον ὀξύ, καθάπερ καὶ οἱ ἀτέλεβοι. καὶ γὰρ οἱ ἀτέλεβοι τίκτουσιν ἐν τοῖς ἀργοῖς· διὸ πολλοὶ ἐν τῇ Κυρήνῃ γίνονται. ἐντίκτουσι δὲ καὶ ἐν τοῖς καλάμοις, ἐν οἷς ἱστᾶσι τὰς ἀμπέλους, διατρυπῶντες πρὸς καλάμους· B καὶ ἐν τοῖς τῆς σκίλλης καύλοις. τοῦτα δὲ τὰ κυήματα καταῤῥεῖ εἰς τὸν χῶν. γίνονται δὲ πολλοὶ, ὅταν ἐπομβρία γένηται. ὅταν δὲ σκώληξ αὐξηθῇ ἐν τῇ γῇ, τότε γίνεται τεττιγομήτρα, καὶ εἰσὶ τότε ἥδιστοι, πρὶν διαῤῥαγῆναι τὸ κέλυφος. ὅταν δὲ ἡ ὥρα ἔλθῃ περὶ ἑσπέρας, ἐξέρχονται νύκτωρ, καὶ διὰ τοῦ ῥήγνυται τὸ κέλυφος, καὶ γίνονται τέττιγες ἐκ τῆς τεττιγομήτρας. γίνονται δὲ μέλανες καὶ σκληρότεροι διὰ τοῦ, καὶ μείζους, καὶ ἄδουσιν. εἰσὶ δὲ C ἄῤῥενες μὲν, οἱ ἄδοντες, ἐν ἀμφοτέροις τοῖς χώροις· θήλεις δὲ, οἱ ἕτεροι. καὶ τὸ μὲν πρῶτον ἥδιοι οἱ ἄῤῥενες, μετὰ δὲ τοῦτο ὀχείαν αἱ θήλειαι. ἔχουσι γὰρ ὠὰ λευκά. ἀναπετόμενα δὲ ὅταν συμβῇ τις, ἀφιᾶσιν ὑγρὸν, οἷον ὕδωρ, ὃ λείχουσιν οἱ γεωργοὶ, ὡς κατουρούντων καὶ ἐχόντων πρόπωμα, καὶ προσομιλούντων τῇ ὀρόσῳ. ἐὰν δέ τις χειρὸς τὸν δάκτυλον προσήνεγκε πρὸς ἄκρα, ἢ τι κάμπτων καὶ ἐκτείνων πάλιν, μᾶλλον ἐπομιλοῦσιν, ἢ ἐὰν διὰ τοῦ ἐκτείνῃ· αἰσθάνονται δὲ ὅτι τὸν δάκτυλον, διὰ τὸ ἀμυδρὰν D ὁρᾶν, ὡς ὅτι τὸ φύλλον αἰσθανόμενοι κινούμενον.

CAPVT XXXI.

De coitu, & generibus Pediculorum, Pulicum, Cimicum, quæue animatium genera hi infestent.

QVæ ex numero insectorum non carne viuunt, sed carnis viuæ humore aluntur, vt pediculi, pulices, cimices, hæc per coitum generant ea quæ lendes vocantur : ex quibus nihil prætetea nasci potest. Illorum autem generatio talis est. Pulices minima quadam putredine gignuntur, sedémque sui ortus, sordes obtinent aridas. Cimices, ex humore, qui per summa corporis animalium consistit. Pediculi, ex carne : quibus futuris, emergunt ceu pustulæ quædam sine pure exiguæ : quas si pungas, pediculi exeunt. Accidit morbus hic nonnullis hominibus præ nimio corporis humore. Et quidem aliquos ea fœditate obiisse proditum est,

ΚΕΦΑΛ. λά'.

Περὶ φθειρῶν καὶ ψύλλων, καὶ κορέων.

ΤΩΝ δ' ἐντόμων ὅσα σαρκοφάγα μὲν μή ὅτι, ζῇ δ' ἐκ χυμοῦ σαρκὸς ζώσης, οἷόν τε φθεῖρες καὶ ψύλλαι, καὶ κόρεις, ἐκ μὲν τῆς ὀχείας πρῶτα γίνεται τὰς καλουμένας κόνιδας· ἐκ δὲ τούτων ἕτερον οὐδὲν γίνεται πάλιν. αὐτὸν δὲ τούτων γίνονται αἱ μὲν ψύλλαι, ἐξ ἐλαχίστης σηπεδόνος. ὅπου γὰρ κάτωθεν ξηρὰ γίνηται, ἐνταῦθα συίστανται· αἱ δὲ κόρεις, ἐκ τῆς ἰκμάδος τῆς ἀπὸ τῶν ζώων συισταμένης ἐκτός. οἱ δὲ φθεῖρες, ἐκ τῆς σαρκὸς γίνονται δέ, ὅταν μόλωσιν, οἷον ἐξοθοί μικροὶ, οὐκ ἐχίνες πύον. τούτους δ' ἂν τις κεντήσῃ, ἐξέρχονται φθεῖρες. ἐνίοις δὲ συμβαίνει τῶν ἀνθρώπων νόσημα, ὅταν ὑγρασία πολλὴ ἐν τῷ σώματι ᾖ· καὶ διεφθάρησάν

ζωνες ἤδη τῶτον τὸν τρόπον, ὥσπερ Ἀλκμαῖά τέ A vt Alcmanem Poëtam, & Pherecydem Syrium. Quibusdam item morborum generibus copia nascitur pediculorum. Genus pediculi ferum vocatum, est durius eo quod magna ex parte prouenit, & corpori detrahitur difficiliùs. Pueris pediculi in capillo magis, viris minùs. Omnino fœminæ magis quàm mares pediculum sentiunt. Minùs laborant eorum capita, quibus pediculus in capillo est. Quin & ex cæteris animalibus complura pediculo infestantur: vt aues. Et phasianæ quidem intereunt, nisi se puluerent. Omnino quibus penna caule constat, iis pediculus gignitur. Nec ea quibus pilus est, carent eodem, excepto asino, qui non pediculo tantùm, verùm etiam rediuo immunis est. Boues vtrumque id habent. Oues & capræ rediuos habent, pediculis vacant. Suibus quoddam pediculi genus, grande ac durum, familiare est. Canibus proprium ricinus, qui ab eodem animali nomen cynoraistæ accepit. Genus autem vnumquodque pediculi ex corpore ipso sui animalis enascitur. Proueniunt largiùs pediculi mutatione aquarum, quibus lauare se solent ea quorum natura pediculum patitur. In mari etiam pisces hoc malum infestat: verùm non in piscibus ipsis, sed limo gignitur, simile multipedibus asellis, nisi quòd caudam hoc ampliusculam habeat. Genus pediculi marinum simplex vnúmque est, vbique proueniens: sed maximè in foraminibus, & cauernis. Insecta hæc omnia sunt, & multipeda, & exanguia. asilus thunnorum sub pinna oritur, specie scorpionis, aranei magnitudine. Maris, quod à Cyrena in Ægyptum panditur, piscis, pediculus nomine, circa delphinum est, qui omnium pinguissimus fit pabuli copia, quæ delphini opera suppeditatur.

φασι τὴ ποιητικὴ. καὶ Φερεκύδην τὸν Σύριον. καὶ ἐν νόσοις δέ τισι γίνεται πλῆθος φθειρῶν. ἔστι δὲ γένος φθειρῶν οἱ καλούμενοι ἄγριοι, καὶ σκληρότεροι τῶν ἐν τοῖς πολλοῖς γινομένων. εἰσὶ δὲ ὅτοι καὶ δυσαφαίρετοι ἀπὸ τοῦ σώματος. παισὶ μὲν οὖν ἐν τῇ κεφαλῇ, ἀνδράσι δὲ ἧττον. γίνονται δὲ καὶ γυναιξὶ τῶν ἀνδρῶν μᾶλλον φθειρώδεις. ὅσοις δὲ καὶ ἐν γίνονται τῇ κεφαλῇ, ἧττον πονοῦσι ταῖς κεφαλαῖς ἐν γίνονται δὲ καὶ τῶν ἄλλων ζώων ἐν πολλοῖς φθεῖρες. καὶ γὰρ οἱ ὄρνιθες ἔχουσι· καὶ οἵ γε καλούμενοι φασιανοὶ ἐὰν μὴ κονιῶνται, διαφθείρονται ὑπὸ τῶν φθειρῶν. καὶ τῶν ἄλλων δὲ ὅσα τριχερὰ ἔχει, πάντων ἐχόντων καυλὸν, καὶ πάντων ἐχόντων τρίχας. πλὴν ὄνος οὐκ ἔχει οὔτε φθεῖρας, οὔτε κρότωνας· οἱ δὲ βόες, ἔχουσιν ἄμφω· τὰ δὲ πρόβατα καὶ αἶγες, κρότωνας, φθεῖρας δὲ οὐκ ἔχουσι· καὶ ὗες, φθεῖρας μεγάλας καὶ σκληράς. ἐν δὲ τοῖς κυσὶν, οἱ καλούμενοι γίνονται κυνορραίσται. πάντες δὲ οἱ φθεῖρες, ἐν τοῖς ἔχουσιν, ἐξ αὐτῶν γίνονται τῶν ζώων. γίνονται δὲ οἱ φθεῖρες μάλιστα, ὅταν μεταβάλλωσιν ὕδατα οἷς λούονται, ὅσα ἔχει τῶν λουομένων φθεῖρας. ἐν δὲ τῇ θαλάττῃ γίνονται μὲν ἐν τοῖς ἰχθύσι φθεῖρες· ὅτοι δὲ οὐκ ἐξ αὐτῶν τῶν ἰχθύων, ἀλλ' ἐκ τοῦ ἰλύος· εἰσὶ δὲ ταῖς ὄψεσι ὅμοιοι τοῖς ὄνοις τοῖς πολύποσι, πλὴν τοῦ οὐρὰν ἔχουσι πλατεῖαν. ἔν δὲ εἶδός ἐστι τῶν φθειρῶν τῶν θαλαττίων, καὶ γίνονται πάμπαν, μάλιστα δὲ περὶ ταῖς πώγλαις. πάντα δὲ πολύποδά ἐστι ταῦτα καὶ ἔναιμα τὰ ἔντομα. πάντα δὲ τῶν ἰχθύων οἶστρος γίνεται μὲν περὶ τὰ περύγια· ἔστι δὲ ὅμοιος τοῖς σκορπίοις, καὶ τὸ μέγεθος ἡλίκον ἀράχνης. ἐν δὲ τῇ θαλάττῃ τῇ ἀπὸ Κυρήνης πρὸς Αἴγυπτον, ὅστις περὶ τὸν δελφῖνα ἰχθύς, ὃν καλοῦσι φθεῖρα· ὃς γίνεται πάντων πιότατος, ἀφ' ὧν ἀπολαύει ἡ φύσις ἀφθόνου, θηρεύοντος τὸν δελφῖνος.

ΚΕΦΑΛ. λβ'.

CAPVT XXXII.

De genere tinearum, quod in lanis procreatur: deque xylophthoro, quod in lignis: necnon de ficariis culicibus, quos caprificus generat.

Περὶ σητῶν καὶ ἀκάρεως, καὶ ξυλοφθόρου καὶ ψηρῶν.

Γίνεται δὲ καὶ ἄλλα ζωδάρια, ὥσπερ ἐλέχθη, τὰ μὲν, ἐν ἐρίοις, καὶ ὅσα ἐξ ἐρίων ἐστὶν, οἷς οἱ σῆτες, οἱ ἐμφύονται μᾶλλον, ὅταν κοπιορτώδη ᾖ τὰ ἔρια μάλιστα δὲ γίνονται, ὅταν ἀράχνης συγκλεισθείσης. σκώληκες γάρ, ἐάν τι ἐνῇ ὑγρὸν, ξηραίνει. γίνεται δὲ ἐν χιτῶνι ὁ σκώληξ οὗτος. καὶ * ἐν κηρῷ δὲ γίνεται παλαιωθέντι, ὥσπερ ἐν ξύλῳ ζῶον,

Sylb. ὧν πρό.

Quinetiam aliæ generantur bestiolæ, vt dictum est, tum in lanis, & quibusuis lanificio confectis: vt tineæ, quæ lanis puluerulentis præcipuè oriuntur: atque etiã magis si araneus vnà includatur. Si quid enim humoris inest, hic absorbens ampliat siccitatem. Nascitur & in tunicis hoc idem vermiculi genus. Tum verò in cera vetusta, vt in ligno, animal

gignitur candidum, quod omnium animalium esse minimum existimatur, nomine acari. Necnon alia in chartis, aut iis proxima, quæ in veste, aut scorpioni, sed sine cauda generantur perquam exigua. Omnibus propè dixerim, vel siccis humescentibus, vel humidis siccescentibus, creari animal potest. Nascitur & vermiculus quidam, cui nomen à cortumpendis lignis, xylophthoro, ac si ligniperdi appelles, nullo minùs absurdum: caput enim suo putamine exerit varium, pedes in postremo habet, vt alij vermes: reliquum corpus tunica araneosa integitur, suóque tegumento hærentes festucas gerit, ita vt fortè eas, casúque sibi contraxisse, dum ambularet, videretur: verùm ipsæ natiuæ inhærent tunicæ: & vt limacibus testa, sic totum id vermiculo huic adhæret: nec decidit vnquam, sed euellitur, vt natiuum. Quòd si hanc eius tunicam detrahas, expirat, parique modo, atque limax, testa detracta hebetescit. Processu vtique temporis id quoque in aureliam transit, vt eruca, atque immobile viuit. Sed quidnam ex eo animalis pennati oriatur, compertum non adhuc est. Ficarios culices caprificus generat suis pomis: fit primùm vermiculus, mox rupta cute euolat culex, mutatáque sede, petit ficus immaturas: quibus se insinuans, facit ne decidant. Quamobrem agricolæ appendere ficis caprifici ficus, & iuxta easdem caprificos serere assolent.

A ὁ δὴ δοκεῖ ἐλάχιστον εἶ τῶν ζώων πάντων, καὶ καλεῖται ἀκαρεί, λευκὸν, καὶ μικρόν. καὶ ἐν τοῖς βιβλίοις ἄλλα γίν· τὰ μὲν, ὅμοια τοῖς ἐν τοῖς ἱματίοις· τὰ δ', σκορπίοις, αὐτὰ δ' οὐρᾶς, μικρὰ πάμπαν· καὶ ὅλως ἐν πᾶσιν, ὡς εἰπεῖν, ἔνι τοῖς ξηροῖς ὑγραινομένοις, καὶ ἐν τοῖς ὑγροῖς ξηραινομένοις, ὅσα ἔχει αὐτῶν ζωήν. ἔστι δέ τι σκωλήκιον ὃ καλοῦσι ξυλοφθόρον, αὐτενὸς ἦπον ἄποπον τούτων τὸ ζώον. ἡ μὲν γὰρ κεφαλὴ, ἔξω τοῦ κελύφους * προέχει ποικίλη, καὶ οἱ πόδες ἐπ' ἄκρᾳ, ὥσπερ τοῖς ἄλλοις σκώληξιν. τὸ δὲ λοιπὸν τὸ ἄλλο σῶμα ἀραχνιώδες, καὶ περὶ αὐτὸ καρφη· ὥστε δοκεῖν προέχειν βαδίζοντι. τοῦτο δὲ συμφυτὸν τῷ χιτῶνί ἐστιν, ὥσπερ κοχλίας ὃ ὄστρακον, οὕτω τὸ ἄπαν τῷ σκώληκι, καὶ οὐκ ἀποπίπτει, ἀλλ' ἀποσπᾶται, ὥσπερ προσπεφυκός· καὶ ἐὰν τις τὸν χιτῶνα περιέλῃ, ἀποθνήσκει, καὶ ὁμοίως * ἄχρειος, ὥσπερ ὁ κοχλίας περιαιρεθέντος τοῦ ὀστράκου. χρόνου δὲ προϊόντος, καὶ οὗτος ὁ σκώληξ χρυσαλλὶς, ὥσπερ καὶ αἱ κάμπαι, καὶ ζῇ ἀκινητίζων. ὁ δὲ ἐξ αὐτοῦ καὶ τῶν περὶ τὰ ζώων, οὕτω σπάνιον. * οἱ δὲ ῥῖνες οἱ ἐν τοῖς ἐλαιοῖς, ἔχουσι τοὺς καλουμένους ψῆνας. καὶ δὲ τοῦτο πρότερον σκωλήκιον· εἶτα ἐκπερῥαγέντος τοῦ δέρματος, ἐκπέτεται, * τοῦτο ἐγκαλαφον ὄψιν, καὶ εἰσδύεις εἰς τὰ τῶν συκῶν ἐλαιὰ, καὶ ἀφὶ σομένη ποιεῖ μὴ ἀποπίπτειν τὰ ἐλαιά· διὸ πρὸ τοῖς τὰ τε ἐλαιὰ πρὸς τὰς συκᾶς οἱ γεωργοὶ καὶ φυτεύουσι πλησίον τῶν συκῶν ἐλαιούς.

B

C

D

Lego, οἱ δ' ἐλαιοὶ ἐν τοῖς ἐλαιοῖς ἐκ. πιὸ κ. ψῆνας.

Locum hūc corruptum ita legisse Gaza videtur, vt & Syl. notat, τοῦ ἐγκαταλείποντος ὄψιν, εἰσδύεις εἰς τὰ τῶν συκῶν ἐλαιὰ, & ἀφομοιοῦσι μὴ. ἀπ. vide Plin lib. 15. ca 19.

CAPVT XXXIII.

De fœtura quadrupedum Ouiparorum.

ΚΕΦΑΛ. λγ'.

Περὶ γενέσεως τετραπόδων καὶ ἐναίμων καὶ ὠοτόκων.

QVadrupedum autem sanguinei & ouipari generis ortus verno tempore quidem agitur, sed coitus non tempore eodem. alia enim vêre, alia æstate, alia circa autumnum coeunt, vtcumque singulis tempus sequens ad prolem commodius est. Testudo oua durioris testæ, & bicolora edit, quale ouum auium est: eáque defossa, operta terra, ac pauita, & complanata & coincubat, crebriùs repetens: fœtúmque sequente anno excludit. Mus aquatilis, siue testudo lutaria, in terra scrobe effossa dolij amplitudine, parit oua, quæ deserit terra obruta, diéque tricesimo repetit, refossáque aperit, fœtúmque continuò ducit in aquam. Testudines etiam marinæ egressæ in terram, pariunt oua auium cortalium ouis similia: & defossa coopertáque incubant noctibus. Quorum numerus maximus est, nam ad centena pariunt oua.

Τῶν δὲ τετραπόδων καὶ ἐναίμων καὶ ὠοτόκων, αἱ μὲν γενέσεις, εἰσὶ δ' ἕαρος· ὀχεύει δὲ δ' πάντα τὴν αὐτὴν ὥραν, ἀλλὰ τὰ μὲν, ἔαρος· τὰ δὲ θέρους, τὰ δὲ, περὶ τὸ μετόπωρον, ὡς ἑκάστοις πρὸς τὴν γένεσιν τὴν ἐκγόνων ἡ ὀπώρα ὥρα συμφέρει. ἡ μὲν οὖν χελώνη, τίκτει ὠὰ σκληρόδερμα καὶ διχρόα, ὥσπερ τὰ τῶν ὀρνίθων· τεκοῦσα δὲ, κατορύττει, καὶ ὄπισθεν ποιεῖ ὀπὴν κροτόν· ὅταν δὲ τοῦτο ποιήσῃ, φοιτῶσα ἐπωάζει ἀνωθεν, ἐκλέπεται δὲ τὰ ὠὰ ὑστεροῦτι. * ἡ δὲ μυῖς, ὀρύξασα ἐκ τοῦ ὕδατος, τίκτει, ὀρύξασα βόθυνον πηλώδη· καὶ ἐκτεκοῦσα καλαλείπει. ἐάσασα δὲ ἡμέρας [ἐλάττους ἢ] τεσσαράκοντα, ἀνορύττει καὶ ἐκλέπει ταχὺ, καὶ ἀπάγει βύθους τοῖς νεοττοῖς εἰς τὸ ὕδωρ. τίκτουσι δὲ καὶ αἱ θαλάττιαι χελῶναι ἐν τῇ γῇ ὁμοίως τοῖς ὄρνισι τοῖς ἡμέροις· καὶ κατορύξασαι, ἐπωάζουσι τὰς νύκτας. τίκτουσι δὲ πλῆθος πολὺ ὠῶν. καὶ γὰρ ἑκατὸν τίκτουσι

Sylb. ὡς ἐμοί. ex Plinio.

ὠά. πίκτουσι ὃ καὶ σαῦρι, καὶ χροκόδιλοι οἱ χερσαῖοι, καὶ οἱ ποτάμιοι, εἰς τὴν γῆν. ἐκλέπουσι δὲ τὰ τῶν σαύρων αὐτόματα ἐν τῇ γῇ. ἃ γὰρ διεπίζει ὁ σαῦρος. λέγεται γὰρ ἐξαμηνιαῖος εἶναι ὁ σαῦρος. ὁ δὲ ποτάμιος χροκόδιλος, πίκτει μὲν ὠὰ περὶ ἑξήκοντα, λευκὰ τὸ χρῶμα· καὶ ὄπτικα ἡμέρας ἑξήκοντα. καὶ γὰρ βιοῖ χρόνον πολύ. ὀλιγίστων δὲ ὠῶν, μέγιστον ζῶον γίνεται ἐκ τούτων. τὸ μὲν γὰρ ὠὸν, οὐκ ἔστι μεῖζον χηνείου, καὶ ὁ νεοττὸς, κατὰ λόγον· αὐξάνεται δὲ πήχεων. λέγουσι δέ τινες ὡς καὶ αὐξάνεται ἕως δύο ζῇ.

A Quin & lacertæ, & crocodili tam terrestres quàm fluuiatiles, sua oua terræ gremio committunt. Lacertarum oua sponte in terra aperiuntur: vitam enim earum annum non complere, sed semestrem finire aiunt. Crocodilus fluuiatilis oua sexaginta cumplurimum parit, viuitque diu, maximúmque animal minima hac origine euadit. Ouum enim non maius quàm anseris, & fœtus inde excluſus proportione est: attamen crescit ad quindecim cubita. Sunt B qui eum tamdiu augeri, quamdiu viuat, confirment.

ΚΕΦΑΛ. λϑ'.

Περὶ ἐχεων γενέσεως.

CAPVT XXXIV.

De Viperæ, cæterarúmque serpentium fœtura.

Τῶν δὲ ὄφεων ὁ μὲν ἔχις, ἔξω ζωοτοκεῖ ἐν αὑτῷ, καθάπερ ὠοτοκήσας· τὸ δὲ ὠὸν, ὥσπερ τῶν ἰχθύων, μονόχροιόν ἐστι, καὶ μαλακόδερμον. ὁ δὲ νεοττὸς, διῴωται πρὸς γίνεσθαι, καὶ οὐ τελείῳ χιτῶνι φλοιὸς ὀστρακώδης, ὥσπερ οὐδὲ τὰ τῶν ἰχθύων. πίκτει δὲ μικρὰ ἐχίδνα ἐν ὑμέσιν, οἱ παλαιοὶ ἐρρῆγασιν) τελοῦσι. ἐνίοτε δὲ καὶ ἔσωθεν διαφαίνεται, αὐτὰ ἐξέρχεται). πίκτει δὲ ἐν μιᾷ ἡμέρᾳ καθ' ἕν. πίκτει δὲ πλείω ἢ εἴκοσιν. οἱ δὲ ἄλλοι ὄφεις, ὠοτοκοῦσιν ἔξω· τὰ δὲ ὠὰ, ἀλλήλοις συνεχῆ ἐστιν, ὥσπερ αἱ τῶν γυναικῶν ὑποδρεῖδες· ὅταν δὲ τέκῃ, εἰς τὴν γῆν ἐπωάζει· ἐκλέπει δὲ καὶ ταῦτα ὡς ὑστέρῳ ἔτει. [αἱ μὲν οὖν τῶν ὄφεων καὶ τῶν ἐντόμων γενέσεις, ἐπὶ δὲ τῶν ζώων τῶν τετραπόδων καὶ ὠοτοκούντων, τῶνδε ἔχουσι τὸν τρόπον.]

C Vipera è serpentibus vna animal edit, cùm intra se oua primùm pepererit. Ouum hoc vnius coloris, & molle, vt piscium est. Fœtus supernè consistit: nec cortice continetur, sicut nec piscium quidem. Parit catulos obuolutos membranis, quæ tertia die rumpantur. Euenit interdum vt qui in vtero adhuc sunt, abrosis membranis prorumpant: singulos, diebus singulis parit, plures quàm viginti. Cæteræ serpentes oua pariunt foris contexta ad monilis, hoc est, ornamenti mulierum, quod ambit collum, similitudinem. Incubant quæ pepererint in terra, & fœtum sequente excludunt anno.

D

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, ΠΕΡΙ ζώων ἱστορίας,

ΘΖ.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Περὶ ὀρνίθων γενέσεως.

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Historia Animalium,

LIBER VI.

CAPVT I.

Aues omnes oua parere, diuersis tamen anni temporibus, nec in ouorum numero omnes conuenire.

E

Αἱ μὲν οὖν τῶν ὄφεων καὶ τῶν ἐντόμων γενέσεις, εἴρηται τὸν τρόπον. τῶν δὲ τετραπόδων καὶ ὠοτόκων, τῶνδε ἔχουσι τὸν τρόπον. οἱ δὲ ὄρνιθες, ὠοτοκοῦσι μὲν ἅπαντες, οὐ δὲ ὥρᾳ τῆς ὠοτοκίας, καὶ οἱ τόκοι, οὐ πᾶσιν ὁμοίως ἔχουσι. τὰ μὲν γὰρ, ὀχεύεται καὶ τίκτει περὶ τὸν αὐτὸν χρόνον, ὡς εἰπεῖν, οἷς διεκπρεῖς καὶ παχυτερά. ἢ μὲν διεκπρεῖς, ὅλον τὸν ἐνιαυτὸν, ἔξω δύο μηνῶν τὸν ἐν ᾧ χειμὼν ἐπικεῖται. πλῆθος δὲ τίκτουσιν ἑνίαι καὶ τὸ

SErpentium, & insectorum, atque etiam quadrupedum oua parientium generationes fieri ad hunc modum animaduertimus. Aues autem oua pariũt omnes: sed tempus coeundi pariendiue, non idem omnibus est: quippe cùm aliæ coeant & pariant omni ferè tempore, vt gallinæ, vt columbæ. Gallina enim toto anno, præterquam duobus mensibus brumalibus, parit. Magna etiam generosarum

nonnullis fœcunditas, quando vel sexaginta edunt ante incubitum: quamquam ipsæ minus fœcundæ, quàm ignobiles sunt. Item Hadrianæ paruo quidem sunt corpore, sed quotidie pariunt: ferociunt tamen, & pullos sæpè interimunt. Color his varius. Nonnullæ etiam è cortalibus bis die pariunt. Iam aliquæ in tantum copiæ prouenerunt, vt effœtæ breui morerentur. Sed gallinæ, vt dictum est, perpetuò pariunt. Columbæ autem, palumbes, turtur, vinago, bina pariunt. Sed columba vel decies anno: aliæ semel anno, & parciùs generant. Agitur maximo auium numero partus verno tempore. Sed aliis aliæ fœcundiùs pariunt. Quod bifariàm fit: aut enim quia crebriùs, vt columbæ; aut quia numerosiùs, vt gallinæ. Omnes quibus vngues adunci, parciùs generant, excepto tinunculo, qui plurima in adunco genere parit: iam enim quatuor eius reperti sunt pulli. Sed plures etiam posse procreari apertum est. Pariunt cæteræ in nidis: quæ autem minùs volant, vt perdices, vt coturnices, non nidis, sed condenso frutice prolem muniunt. Sic & alauda, & tetrix. Sed hæ suum nidum patêre auræ cupiunt. Quem verò Bœoti meropen vocant, hic vnus subiens terræ cauernas, facit cunabula. Turdi nidos ex luto, vt hirundines, faciunt in excelsis arboribus, ita deinceps continuato opere, vt quasi catena quædam nidorum contexta videatur. Vpupa vna suo in genere non nidificat, sed stipites arborum subiens, parit sine vllo stramento in cauis. Cuculus saxa & domicilia petit, in quibus nidificet. Tetrix, quam Athenienses vragem vocant, nec terræ, nec arbori suum nidum committit, sed frutici.

A γενναίων, πρὸ ἐπωασμοῦ, καὶ ἑξήκοντα· καὶ τοι ἧττον πολυτόκοι αἱ γενναῖαι τῶν ἀγεννῶν εἰσίν. αἱ δὲ Αδριανικαὶ ἀλεκτορίδες, εἰσὶ μὲν μικραὶ τὸ μέγεθος· τίκτουσι δὲ ἀν' ἑκάστην ἡμέραν. εἰσὶ δὲ χαλεπαὶ, καὶ κτείνουσι τοὺς νεοττοὺς πολλάκις. χρώματα δὲ πάντοδαπὰ ἔχουσι. τίκτουσι δὲ καὶ οἰκογενεῖς ἔνιαι δὶς τῆς ἡμέρας. ἤδη δέ τινες πολυτοκήσασαι, ἀπέθανον διὰ ταχέων. αἱ μὲν οὖν ἀλεκτορίδες, τίκτουσιν, ὥσπερ εἴρηται, συνεχῶς· περιστερὰ δὲ, καὶ φάττα, καὶ τρυγὼν, καὶ οἰνὰς,
B διτοκοῦσι μὲν, ἀλλ' οὐχ ὡς περιστεραὶ δεκάκις τοῦ ἐνιαυτοῦ τίκτουσιν. οἱ δὲ πλεῖστοι τῶν ὀρνίθων, τίκτουσι τὴν ἐαρινὴν ὥραν· καὶ εἰσὶν οἱ μὲν πολύγονοι αὐτῶν· πολύγονοι δὲ διχῶς· αἱ μὲν, τῷ πολλάκις, ὥσπερ αἱ περιστεραί· αἱ δὲ, ᾧ πολλὰ, ὥσπερ αἱ ἀλεκτορίδες. τὰ δὲ γαμψώνυψα, πάντα ὀλιγόγονά ἐστιν, ἔξω κεγχρίδος· αὕτη δὲ πλεῖστα τίκτει τῶν γαμψωνύχων. ὦπται μὲν οὖν καὶ τέτταρα ἤδη. τίκτει δὲ καὶ πλείω. τίκτουσι δὲ τὰ μὲν ἄλλα, ἐν νεοττείαις· τὰ δὲ μὴ πτητι-
C κὰ, οὐκ ἐν νεοττείαις, οἷον αἵ τε πέρδικες καὶ οἱ ὄρτυγες, ἀλλ' ἐν τῇ γῇ, ἐπηλυγαζόμενα ὕλην. ὡσαύτως δὲ καὶ * κόρυδος καὶ τέτριξ. ταῦτα μὲν οὖν ὑπηνέμους ποιεῖται τὰς νεοττεύσεις· ὃν δὲ οἱ Βοιώτιοι καλοῦσι μέροπα, εἰς τὰς ὀπὰς ἐν τῇ γῇ καταδυόμενος, νεοττεύει μόνος. αἱ δὲ κίχλαι, νεοττείαν μὲν ποιοῦνται, ὥσπερ αἱ χελιδόνες, ἐκ πηλοῦ, ἐπὶ τοῖς ὑψηλοῖς τῶν δένδρων· ἐφεξῆς δὲ ποιοῦσιν ἀλλήλαις καὶ ἐχομένας, ὥστε εἶναι διὰ τὴν συνέχειαν, * ὥσπερ ὁρμαθὸν νεοττειῶν. ὁ δ' ἔποψ, μόνος οὐ ποιεῖται νεοττείαν τῶν * καθ' ἑαυ-
D τὸν νεοττευόντων· ἀλλ' εἰσδυόμενος εἰς στελέχη, ἐν τοῖς κοίλοις αὐτῶν τίκτει, οὐδὲν συμφορούμενος. ὁ δὲ κόκκυξ, καὶ ἐν οἰκίᾳ νεοττεύει, καὶ ἐν πέτραις. ἡ δὲ τέτριξ, ἣν καλοῦσιν οἱ Αθηναῖοι οὔραγα, οὔτε ἐπὶ τῆς γῆς νεοττεύει, οὔτε ἐν τοῖς δένδρεσιν, ἀλλ' ἐν τοῖς χαμαιζήλοις φυτοῖς.

γρ. κόρυδος

Vulgò, ὥσπερ ὁρμαθὸν, νεοττείαν. mediossimè.

γρ. καθ' ἑαυτῶν. meliùs. καθ' ἑαυτοὺς,

CAPVT II.

De natura, & diuersitate ouorum omniũ auium, seminéque genitali, & incubandi officio.

OVum æquè omnium volucrum duro putamine constat, si modò non deprauetur, sed lege consummetur naturæ. (Gallinæ enim nonnulla pariunt mollia vitio.) Et bicolor quoque ouum auium intus est, luteum interius, album exterius. Sed differunt oua aquaticarum à terrestribus, quòd multò plus lutei, quàm albi, ex proportione contineant. Differunt & colore inter se oua auium.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ ὠῶν καὶ ἐπωασμοῦ ὀρνίθων.

E ΤΟ δὲ ὠὸν ἁπάντων ὁμοίως τῶν ὀρνίθων, σκληρόδερμόν τέ ἐστιν, ἐὰν γόνῳ γένηται, καὶ μὴ διαφθαρῇ (ἔνια γὰρ μαλακὰ τίκτουσιν αἱ ἀλεκτορίδες) καὶ δίχροα τὰ ὠὰ τὰ τῶν ὀρνίθων, ἐκτὸς μὲν τὸ λευκὸν, ἐντὸς δὲ τὸ ὠχρόν. διαφέρουσι δὲ καὶ τὰ τῶν περὶ ποταμοὺς καὶ λίμνας γινομένων ὀρνέων, πρὸς * τὰ τῶν ξηροβιωτικῶν πλεῖον γὰρ ἔχει τὰ τῶν ἐνύδρων κατὰ λόγον τὸ ὠχρὸν, πρὸς τὸ λευκόν. καὶ τὰ χρώματα δὲ τῶν ὠῶν διαφέρει κατὰ γένη τῶν ὀρ-

γρ. τὰ τ. ξ. πολλά. πλ.

νίθων. τῶν μὲν γὰρ, λευκὰ ὄντα τὰ ὠὰ, οἷον τῶν περδίκων καὶ τριγόνων· τῶν δὲ, ὠχρὰ, οἷον τῶν φατταγίνων καὶ λίμνας· τῶν δὲ, κατεστιγμένα, οἷον τὰ τῶν μελεαγρίδων καὶ φασιανικῶν. τὰ δὲ τῶν κεγχρίδος, ἐρυθρά ἐστιν, ὥσπερ μίλτος. ἔχει δὲ τὸ ὠὸν διαφοράν. τῇ μὲν γὰρ, ὀξύ, τῇ δὲ, πλατύτερόν ἐστιν. ὀξύτερος δὲ ἡγεῖται τὸ πλατύ. ἔστι γὰρ τὰ μὲν μακρὰ καὶ ὀξέα τῶν ὠῶν, θήλεα· τὰ δὲ στρογγύλα καὶ τῷ φέρεσθαι ἔχοντα πρὸς τὸ ὀξύ, ἄρρενα. συμπίπτει μὲν οὖν ἐπωαζόντων τῶν ὀρνίθων· ἔνια μὲν καὶ αὐτόματα ἐν τῇ γῇ, ὥσπερ ἐν Αἰγύπτῳ, καταρυπόντων εἰς τὴν χώραν. καὶ ἐν Συρακούσαις δὲ φιλοπότης τις, ὑποτιθέμενος ὑπὸ τὸ ψιάθιον εἰς τὴν χώραν, τοσοῦτον ἔπινεν, ὡς φασι, χρόνον σύνεγγυς, ἕως ἐκλεπεῖη τὰ ὠά. ἤδη δὲ καὶ κεκαυμένα ἐν ἀγγείοις ἀλεφνοῖς, * ἐξεπτέρυξε καὶ ἐξῆλθεν ἀσθμάτως. ἡ μὲν οὖν γονὴ πάντων τῶν ὀρνίθων λευκή, ὥσπερ καὶ τῶν ἄλλων ζώων. ὅταν δὲ ὀχεύθῃ, αὐτῷ πρῶτον τὸ ὑπόζωμα λαμβάνει ἡ θήλεια. καὶ τὸ μὲν πρῶτον μικρὸν καὶ λευκὸν φαίνεται τὸ ὠόν, ἔπειτα ἐρυθρὸν καὶ αἱματῶδες· αὐξανόμενον δὲ, ὠχρὸν καὶ ξανθὸν ἅπαν. ὅταν δὲ ἤδη γίγνηται ἀδρότερον, διακρίνεται· καὶ ἔσω μὲν, τὸ ὠχρὸν, ἔξω δὲ, τὸ λευκὸν περίκειται. ὅταν δὲ τελειωθῇ, ἀπολύεται καὶ ἐξέρχεται· ὅταν δὲ χαυνωθῇ ὑπὸ τῆς μαλακότητος καὶ μεταβαλόντος εἰς τὸ σκληρόν· ὥστε ἐξέρχεσθαι μὲν οὔπω πεπηγός· ἐξερχόμενον δὲ, εὐθέως πήγνυται καὶ γίνεται σκληρόν, ἐὰν μὴ ᾖ νεοσσικός. ἐφθὸν δὲ ἤδη, οἷον ἔν τινι χαυνῷ γίνεται, τὸ ὠόν· ἀπόζωμα γὰρ ὠχρὸν ὁμοίως ἐστὶν, ὥσπερ ὑστερον ὁ νεοττός· τοιαῦτα καὶ ἐν ἀλεκτορείδι * διαφθαρμένῳ τὸ ὑπόζωμα, οὗ πρὸς αἰθρίαν ἔχουσι τὰ ὠά, τὸ μὲν εἶδος ὠχρὸν ὅλα, τὸ δὲ μέγεθος, ἡλίκα ὠά· ὃ ἐν τέτταρσι λόγῳ τιθέασιν. οἱ δὲ λέγοντες, ὅτι ὑπολείμματά ἐστι τὰ ὑπωμία τῶν ἔμπροσθεν ἐξ ὀχείας γινομένων, οὐκ ἀληθῆ λέγουσιν. ὥπλαι γὰρ ἱκανῶς ἤδη αὐτόχθονοι νεοττίδες ἀκεκορίδων καὶ χηνῶν, τεκνοῦσαι ὑπωμία. τὰ δὲ ὠὰ τὰ ὑπωμία, ἐλάττω μὲν ᾗ μεγέθη γίνεται, καὶ ἧττον ἡδέα, καὶ ὑγρότερα τῶν γονίμων, πλήθει δὲ πλείω. ὑποζυγέντων δὲ τῇ ὄρνιθι, οὐδὲν παχύνεται τὸ ὑγρὸν, ἀλλὰ τό, τε ὠχρὸν διαμένει καὶ τὸ λευκὸν, ὅμοια ὄντα. γίνεται δὲ ὑπωμία πολλῶν, οἷον ἀκεκορίδος, περδίκος, τριγόνος, φατταγίνου, χηνὸς, χηνοσπήκος. ἐκλέπεται δὲ, ἐπωαζομένων, ἐν τῷ θέρει θᾶττον, ἢ ἐν τῷ χειμῶνι. ἐν ὀκτωκαιδέκα γὰρ ἡμέραις αἱ ἀκεκορίδες ἐν τῷ θέρει ἐκλέπουσιν· ἐν δὲ τῷ χειμῶνι, ὁπόταν πέντε καὶ εἴκοσι.

A Sunt enim alia candida, vt columbarum, & perdicum: alia pallida, vt paluſtrium: alia punctis diſtincta, vt maleagridum, & phaſianarum. Rubrum tinunculi eſt modo minij. Quin & ipſum ouum in ſe ſuum habet diſcrimen, quippe quod parte ſui acutum, parte latius ſit: qua quidem parte latiore exit, cùm gignitur. Quæ oblonga ſunt oua, & faſtigio cacuminata, fœminam edunt: quæ autem rotundiora, & parte ſui acutiore obtuſa, orbiculum habent, marem gignunt. Incubitu auium, fœtum excludi, B naturæ ratio eſt, non tamen ita ſolùm oua aperiuntur, ſed etiam ſponte in terra, vt in Ægypto obrupta ſimo pullitiem procreant. Et Syracuſis potator quidam, ouis ſub ſtorea in terra poſitis, tamdiu potabat, donec oua ederent fœtum. Iam verò, & cùm in vaſis quibuſdam tepidis eſſent conjecta, ſponte oua pullos prompſere. Semen genitale volucrum omnium album, vt cæterorum animalium eſt. Concipit fœmina quæ coierit, ouum ſuperius ad ſeptum tranſuerſum: quod C ouum primò minutum, & candidum cernitur: mox rubrum, cruentúmque: deinde increſcens, luteum & flauum efficitur totum. Iam amplius auctum diſcernitur, ita vt intus pars lutea ſit, foris candida ambiat. Vbi perfectum eſt, abſoluitur, atque exit putamine, dum paritur, molli, ſed protinus dureſcente, quibuſcumque emergit portionibus, niſi vitio vuluæ defecerit. Iam quale certo tempore eſt, tale aliquando prodiit luteum totum, qualis poſtea pullus eſt. Gallina etiam diſciſſa, talia ſub D ſepto, quo loco fœminis oua adhærent, reperta ſunt, colore luteo tota magnitudine oui perfecti: quod pro oſtento augures capiunt. Nec audiendi ſunt, qui oua hypenemia dicta à vento, quaſi ſubuentanea dixeris, reliquias eſſe partus, quem coitus fecerit, arbitrantur. Iam enim aliquas gallinarum & anſerum iuuencas expertes adhuc coitus parere hypenemia viſum ſæpius eſt. Sunt hæc ſterilia, & minora, ac minùs iucundi ſaporis, & magis humida, quàm ea quæ fœcunda gignuntur, ſed plura numero. Humor eorum craſſeſcere incubatione auis non poteſt, ſed tam candida quàm E lutea pars ſimilis ſibi perſeuerat. Pariunt genus id oui plures aues, vt gallinæ, perdices, columbæ, pauones, anſeres, & quæ ab anſere & vulpe compoſito nomine chenalopeces, id eſt, vulpenſeres dictæ ſunt. Excludunt celeriùs incubantes æſtate, quàm hyeme. Ideo æſtate gallinæ duodevigeſimo die fœtum excludunt, hyeme aliquando vigeſimoquinto.

Sylb ἐξε-πίφθη

C. διαφθαρμένῃ

Diſcri-

Discrimen tamen & auium est, quòd aliæ magis aliis fungi officio incubandi possunt. Si incubante gallina, tonuit, oua pereunt. Quæ autem canicularia & hyrnina à nonnullis vocantur, æstate magis consistunt. Sunt qui hypenemia, hoc est, subuentaneos illos partus, zephyria nominent, eo quòd verno tempore aues flatus illos fœcundos ex Fauonio recipere videantur. Sed idem faciunt, etiam si digito in genitale palpetur. Redditur certè ouum subuentaneum illud fœcundum, & quod iam conceptum per coitum est, transit in genus diuersum, si priùs coeat, quæ vel subuentaneum, vel semine maris diuersi conceptum fert, quàm ouum ipsum à lutea in candidam ambientem partem mutetur. Ita enim fit, vt subuentanea oua fœcunda reddantur: & quæ inchoata à mare priora sunt, specie posterioris prouenient. at si iam candidum acceperunt humorem, fieri non potest vt vel subuentanea in fœcunda mutentur, vel quæ per coitum concepta gestantur, transeant in genus maris, qui secundus coierit. Incœpta quoque, si adhuc paruis defecerit coitus, non accrescunt: sed si continuetur, celeri incremento augentur, iustámque magnitudinem implent. Naturam vitellus oui, & albumen, habent contrariam, non tantùm colore, verùm etiam virtute. Vitellus enim spissatur frigore, albumen non, sed ampliùs humet. Contrà, albumen spissatur igne, vitellus non, sed mollis persistit, nisi peruratur: magisque in aqua feruente, quàm ad ignem cogitur, atque induratur. Membrana hæc inter se discernuntur. Grandines autem dictæ, quæ initio vitelli adhærent, nihil ad generationem conferunt: quanquam aliqui ita non existimant. Has duas esse certum est, alteram parti superiori iunctam, alteram inferiori. Euenit etiam vt si quis rupto putamine oua plura in patinam coniecit excreta, & coquit igne molli, & continente, vitelli omnes in medium coeant: albumina autem circumdent, & se in oras constituant. Gallinarum iuuencæ pariunt primæ statim vêre ineunte: & plura quàm veteres, sed minora. Denique aues, nisi pariant, laborant morbo, atque intereunt. Inhorrescunt à coitu, ac se excutiunt. Sæpe etiam festuca aliqua sese lustrant: quod idem & edito ouo interdum faciunt. Columbæ caudam distendunt, anseres sese aquis ingurgitant. Celeriter magna pars auium & impletur, & oua subuentanea

διαφέρουσι μὲν τοι καὶ αἱ ὄρνιθες ὀρνίθων, τῷ ἐπωαστικώτεραι εἶναι ἕτεραι ἑτέρων. ἐὰν δὲ βροντήσῃ ἐπωαζούσης, διαφθείρεται τὰ ὠά. τὰ δὲ καλούμενα ὑπό τινων χιονόσυρα καὶ οὖενα, μᾶλλόν γε θέρους μᾶλλον. ζεφύρια δὲ καλεῖται τὰ ὑποπνεύματα ὑπό τινων, ὅτι ὑπὸ τὴν ἐαρινὴν ὥραν φαίνονται δεχόμεναι τὰ πνεύματα αἱ ὄρνιθες. ποιοῦσι δὲ ποιοῦσι καὶ τῇ χειρὶ πως ψηλαφώμεναι. γίνεται δὲ τὰ ὑποπνεύματα γόνιμα, καὶ τὰ ὀξ ὀχείας ἤδη συμπεπτωκότα, μεταβάλλει τὸ γένος εἰς ἄλλο γένος, ἐάν, πρὶν μεταβαλεῖν ὑπὸ τὸ ὠχρὸν εἰς τὸ λευκὸν, ὀχεύηται ἡ πρὸ ὑπνεύματα ἔχουσα ἢ τὰ γόνῳ εἰλημμένα ὀξ ἑτέρου ὄρνιθος. καὶ γὰρ τὰ μὲν ὑπνεύματα, γόνιμα· τὰ δὲ προϋπάρχοντα, καὶ τὸν ὕστερον ὀχεύοντα ὄρνιθα. ἂν δὲ ἤδη μετέβαλλον εἰς τὸ λευκὸν, οὐδὲν μεταβάλλονται, οὔτε τὰ ὑποπνεύματα, ὥστε γίνεσθαι γόνιμα, ὅτε τὰ γόνῳ κυούμενα, ὥστε μεταβάλλειν εἰς τὸ ὀχεύοντος γένος. καὶ ἐὰν ὑπερχόντων δὲ μικρῶν, ἀφαλείπῃ ἡ ὀχεία, οὐδὲν ἐπαυξάνεται τὰ προϋπάρχοντα· ἐὰν δὲ πάλιν ὀχεύηται, ταχεῖα γίνεται ἡ ἐπίδοσις εἰς τὸ μέγεθος. ἔχει γὰρ φύσιν τὸ ὠοειδές, τὸ ὠχρὸν καὶ τὸ λευκὸν ἐνδυλίαν, τὸ μὲν τῇ χρώματι, ἀλλὰ καὶ τῇ δυνάμει. τὸ μὲν γὰρ ὠχρὸν, ὑπὸ τοῦ ψύχους πήγνυται, τὸ λευκὸν δὲ, οὐ πήγνυται, ἀλλ' ὑγραίνεται μᾶλλον· ὑπὸ δὲ πυρὸς, τὸ μὲν λευκὸν πήγνυται· τὸ δὲ ὠχρὸν, οὐ πήγνυται, ἀλλὰ μαλακὸν διατελεῖ, ἂν μὴ καταχαυθῇ. καὶ μᾶλλον ἐφθὸν μᾶλλον ἢ πυρευθὲν σῴζεται καὶ ξηραίνεται. ἑκάτερον δὲ χωρὶς ἐν ὑμένι διείληπται * ἀπ' ἀλλήλων. αἱ δὲ χάλαζαι τῇ ἀρχῇ τοῦ ὠχροῦ καλάζῃ, ὅδεν συμβάλλουσι πρὸς τὴν γένεσιν, ὥσπερ τινὲς ὑπολαμβάνουσιν. εἰσὶ δὲ δύο· ἡ μὲν κάτωθεν, ἡ δὲ, ἄνωθεν. συμβαίνει γὰρ ἐπὶ τὸ ὠχρὸν καὶ τὸ λευκὸν, καὶ ὅταν ἀφαιρεθέντα * συγχέωσι τὰς πλείω τοιαύτας εἰς κύστιν, καὶ ἕψῃ μαλακῷ * μὴ σῴζοντος πυρός· τὸ ὠχρὸν εἰς τὸ μέσον σῴζεται πᾶν κύκλῳ, τὸ δὲ λευκὸν, κύκλῳ περίεσται. τὰ δὲ ἀλεκτορίδων αἱ νεοττίδες, ὑπολοιποῦσι πρῶτον δὲ χαμαὶ μόνα δὲ ἔαρος· καὶ πλείω δὲ τίκτουσιν ἢ αἱ πρεσβύτεραι· ἐλάττω δὲ τῷ μεγέθει, καὶ οὐ τὰ νεωτέρων ὅλως δὲ ἐὰν μήπω ἐπωάζοισιν αἱ ὄρνιθες, διαφθείρον καὶ κάμνουσιν. ὀχευθεῖσαι δὲ, αἱ μὲν ὄρνιθες, φεύγουσι τὸν καὶ ἄπωθεν, καὶ πολλάκις καρφος περιβάλλουσι· ποιοῦσι δὲ τὰ αὐτὰ τοῦτο καὶ τεκοῦσαι ἐνίοτε· αἱ δὲ περιστεραὶ, ἐφέλκονται τὸ ὀρροπύγιον· οἱ δὲ χῆνες, καταχολυμβῶσιν. αἱ δὲ κύησις, καὶ αἱ τῶν ὑποπνευμάτων ὠῶν συλλήψεις

Malim, ἀπ' ἀλλήλων,

Lib. 3. de generat. anim. c. in eadem re σωτηρίαν. legitur, quod aptius est. G. legit. ἐς σωτηρίαν. quod vertit, & continente, minùs rectè.

ταχείαν γίνονται τῶν πλείστων τῶν ὀρνίθων, καὶ τῇ ταχυδικι, ὅταν ὀργᾷ πρὸς τὴν ὀχείαν. ἐὰν γὰρ καταπνεύσῃ τὸ ἄρρενος, κυίσκεται, καὶ ᾠὸν ἄχρηστος γίνεται πρὸς τὰς γενέσεις. ὀσφρησιν γὰρ δοκεῖ ἔχειν ὀξυδερκεστάτην ὁ ταχυδρόμος. ἡ δὲ τοῦ ᾠοῦ γένεσις, μετὰ τὴν ὀχείαν· καὶ ἐκ τοῦ ᾠοῦ πάλιν συμπεπτωκυίας ἢ τοῦ νεοττοῦ γένεσις οὐκ ἐν ἴσοις χρόνοις συμβαίνει πᾶσιν, ἀλλὰ διαφέρει καὶ μεγέθει τῶν γινομένων. τίκτεται δὲ τὸ τῆς ἀλεκτορίδος ᾠὸν καὶ μετὰ τὴν ὀχείαν, καὶ τελεσθεῖσα τὸ ᾠὸν ἐν δέκ' ἡμέραις ὡς ἐπὶ τὸ πολύ. ἐκ δὲ πελειστερᾶς δὲ ἐν μικρῷ ἐλάττονι. δύναται δὲ αἱ πελειστεραὶ, ἤδη τοῦ ᾠοῦ ἐν ᾠδῖνι ὄντος, κατέχειν. ἐὰν γάρ τι ἐνοχληθῇ ὑπό τινος, ἢ καὶ διὰ τὴν νεοττιάν, ἢ πτερὸν ἐκπέσῃ, ἢ ἄλλό τι πονήσῃ, ἢ δυσαρεστήσῃ, κατέχει καὶ οὐ τίκτει, μελλήσασα. ἴδιον δὲ καὶ ταῖς πελειστεραῖς συμβαίνει ἐκ πάσης περὶ τὴν ὀχείαν. κύουσί τε γὰρ ἀλλήλας, ὅταν μέλλῃ διαβαίνειν ὁ ἄρρην, πρὶν αὐ ὀχεύσῃ· ὁ μὲν πρεσβύτερος, τὸ πρῶτον· ὕστερον μέν τοι διαβαίνει καὶ μὴ κύσας· εἰ δὲ νεώτεροι, ἀεὶ τοῦτο ποιήσαντες, ὀχεύουσι τοῦτό τε ἴδιον ποιοῦσι· καὶ ἔτι αἱ θήλειαι ἀλλήλαις διαβαίνουσιν, ὅταν ὁ ἄρρην μὴ πάρῃ, κύσασαι, ὥσπερ οἱ ἄρρενες· καὶ οὐδὲν προϊέμεναι εἰς ἀλλήλας, τίκτουσιν ὠὰ πλείω ἢ τὰ γόνιμα γινόμενα· ἐξ ὧν οὐ γίνεται ὁ νεοττὸς οὐδὲ εἷς, ἀλλ' ἐπωλώδη πάντα τὰ τοιαῦτά ἐστιν.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Τίνα χρόνον ἔχει ἡ γένεσις ἐκ τοῦ ᾠοῦ τοῖς ὄρνισι.

ΗΔΕ γένεσις ἐκ τοῦ ᾠοῦ συμβαίνει τοῖς ὄρνισι· συμβαίνει μὲν τὸν αὐτὸν χρόνον πᾶσιν. οἱ δὲ χρόνοι διαφέρουσι τελειώσεως, καθάπερ εἴρηται. ταῖς μὲν οὖν ἀλεκτορίσι, τριῶν ἡμερῶν καὶ νυκτῶν προελθουσῶν, ὑπομένει τὸ πρῶτον· ταῖς δὲ μείζοσιν αὐτῶν ὄρνισιν, ἐν πλείοσι· ταῖς δ' ἐλάττοσιν, * ἐλαττόνα. γῦν δ' ἐν φύτῳ ταῖς χρόνῳ ἤδη αὖ τὸ ὠχρὸν προελήλυθος πρὸς τὸ ὀξύ· ἦπαρ δὲ ἀρχὴ τοῦ ᾠοῦ. καὶ ἐκλέπτεται τὸ ᾠὸν, καὶ ὅσον σταλὴ αἱματίνη ἐν τῷ λευκῷ ἡ καρδία. τοῦτο δὲ σημεῖον πηδᾷ καὶ κινεῖται, ὥσπερ ἔμψυχον· καὶ ἀπ' αὐτοῦ δύο πόροι φλεβίοι ἐναιμοι ἐλισσόμενοι, οἱ φέρονται αὐξανομένου εἰς ἑκάτερον τῶν χιτώνων τῶν περιεχόντων. καὶ ὑμὴν δὲ αἱματίνας ἴνας ἔχων, ἤδη περιέχει λευκὸν καὶ τὸν χρόνον τοῦτον, ὑπὸ τῶν πόρων τῶν φλεβίων· ὀλίγον δ' ὕστερον, καὶ τὸ σῶμα ἤδη ἀποκρίνεται, μικρὸν πρῶτον πάμπαν, καὶ λευκόν.

Fort. ὠὰ ἐλάττοσιν.

A illa concipit. Quod vel in perdice percipi potest, eo, quo libidine incitatur, tempore. Nam si contra marem steterit fœmina, aura ab eo flante, fit prægnans, atque extemplo inutilis aucupiis. Olfactum enim esse exquisitum perdicibus creditur. Oui generatio ab initu, & pulli rursus ouo concocto prouentus, non pari temporis spatio euenit omnibus: sed pro magnitudine generantis interest. Ouum gallinæ consistit à coitu, & perficitur decem diebus magna B ex parte: columbæ paucioribus. Facultas columbis retinendi oui, etiam tempore parturiendi est. Nam si ab aliquo vexetur, aut penna in nido euulsa, vel quauis alia simili re infestetur, aut etiam sponte morosiùs habeat, ouum per tristitiam retinet, partúmque differt. Peculiare columbis illud etiam est, vt in coitu, nisi antè mutuò osculentur, mas non ascendat. Sed iuniot sit, an senior, interest: senior enim primum coitum osculo exorditur: sequentem & sine osculo agit. at iunior quoC ties libet coire, toties osculatur. Igitur hic ritus columbarum proprius est, atque etiam ille, vt fœminæ saliant, ac supergressu mutuo agant, si mas non sit, & cum osculo, vt mares: & quamuis nihil altera emittat in alteram, tamen plura sic oua, quàm ex maris coitu, pariunt. Verùm nullus hîc enascitur pullus, sed sunt omnia irrita.

CAPVT III.

D *Quot dierum spatio pullus in ouo generetur: déque eius creationis ordine.*

GEneratio verò ex ouo omnibus volucribus euenit, modo quidem eodem: sed tempora differunt, vt dictum iam est. Gallinis porrò tertia die ac nocte postquam cœpêre incubare, indicium præstare incipiunt. at maiorum auium generi plus præterea temporis, necesse est. minori autem minus sufficit. Effertur per id tempus luteus humor ad E cacumen, quà principium oui est: atque ouum detegitur ea parte, & cor quasi punctum sanguineum in candido liquore consistit: quod punctum salit iam, & mouetur, vt animal. Tendunt ex eo meatus venales sanguigeri duo tortuosi ad tunicam, ambientem vtramque, dum augetur. Membrana etiam fibris distincta sanguineis, iam album liquorem per id tempus circumdat, à meatibus illis venarum oriens. Paulò autem pòst, & corpus iam pulli discernitur, exiguum admodum primùm & candidum,

conſpicuum capite, & maximè oculis A inflatis, quibus ita permanet diu: ſerò enim decreſcunt oculi, & ſe ad ratam contrahunt proportionem. Pars autem inferior corporis, nullo membro à ſuperiore diſtingui, inter initia cernitur. Meatuum, quos ex corde tendere diximus, alter ad ambiendum album liquorem fertur, alter ad luteum, velut vmbilicus. Origo itaque pulli in albumine eſt, cibus per vmbilicum ex luteo petitur. Die iam decimò pullus totus perſpicuus, & membra omnia patent. Caput grandius toto corpore eſt. Oculi capite grandiores hærent: quippe qui fabis maiores per id tempus emineant nigri, nondum cum pupilla. Quibus ſi ipſutem detrahas, nihil ſolidi videris, ſed humorem candidum, rigidúmque, admodum refulgentem ad lucem, nec quicquam aliud. Ita oculi, & caput. Iam verò & viſcera eo tempore patent, & aluí inteſtinorúmque natura perſpicua eſt: Venæ etiam illæ à corde proficiſcentes, iam ſeſe iuxta vmbilicum conſtituunt. ab ipſo autem vmbilico vena oritur duplex: altera tendens ad C membranam ambientem vitellum, qui eo tempore humet, & largior, quàm ſecundùm naturam, eſt: altera permeans ad membranam, ambientem eam qua pullus operitur, & eam quæ vitellum humorémque interiectum continet. Dum enim pullus paulatim increſcit, vitellus ſeorſum in duas partes ſecatur: quarum altera locum tenet ſuperiorem, altera inferiorem: & medius humor candidus continetur. Nec partem inferiorem à D vitello liquor deſerit albus, qualis antè habebatur. Decimo die albumen exiguum iam, & lentum, craſſum, pallidulum nouiſſimè ineſt. Sunt enim quæque locata hoc ordine. Prima poſtremáque ad teſtam oui membrana poſita eſt, non teſtæ ipſius natiua, ſed altera illi ſubiecta. Liquor in ea candidus eſt. Deinde pullus continetur obuolutus membrana, ne in humore maneat. Mox pul- E lo vitellus ſubiacet, in quem alteram ex venis prorepere dictum eſt, cùm altera albumen ambiens petat. Cuncta autem ambit membrana cum humore, ſpecie ſaniei. Tum verò membrana alia circa ipſum fœtum, vt dictum eſt, ducitur, arcens humorem: ſub qua vitellus, alia obuolutus membrana, in quem vmbilicus à corde ac vena maiore oriens pertinet: atque ita efficitur ne fœtus alterutro humore attingatur.

δηλοῖ δ' ἡ κεφαλή, καὶ ταύτης οἱ ὀφθαλμοὶ μάλιστα ἐμπεφυσημένοι. ἔστι δὲ τὸ μέχρι πόρρω διάτελές. οὐδὲ γὰρ ποτε μικροὶ γίνονται καὶ συμπίπτουσι. τὸ δὲ σῶμα τὸ κάτω μέρος, ὥσθ' ἥκιστα φαίνεται μέγιον πρὸς τὸ ἄνω πρόσθεν. τῶν δὲ πόρων τῶν ἐκ τῆς καρδίας τεινόντων, ὁ μέν, φέρεται εἰς τὸ κύκλῳ περιέχον, ὁ δὲ, εἰς τὸ ὠχρόν, ὥσπερ ὀμφαλὸς ὤν. ἡ μὲν οὖν ἀρχὴ τῆς νεοττιᾶς ἐστιν ἐκ τοῦ λευκοῦ· ἡ δὲ τροφὴ, διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ ἐκ τοῦ ὠχροῦ. δεκαταίου δὲ ἤδη ὄντος, ὁ νεοττὸς ὅλος διάδηλος, καὶ τὰ μέρη πάντα. ἔχει δὲ τὴν κεφαλὴν μείζω τοῦ ἄλλου σώματος, καὶ τοὺς ὀφθαλμοὺς τῆς κεφαλῆς, οὐκ ἔχοντας πω ὄψιν. γίνονται δὲ οἱ ὀφθαλμοὶ περὶ τὸν χρόνον τοῦτον * ὀξυρόμβοι μείζους κυάμων, καὶ μέλανες· ἀφαιρουμένου δὲ τοῦ δέρματος, ὑγρὸν ὄντα λευκὸν καὶ ψυχρὸν, σφόδρα στίλβον πρὸς τὸν αὐγὴν, ὕστερον δὲ οὐδέν. τὰ μὲν οὖν περὶ τὰ ὄμματα καὶ τὴν κεφαλὴν τοῦτον διάκειται τὸν τρόπον. ἔχει δ' ἐν τῷ χρόνῳ τούτῳ καὶ τὰ σπλάγχνα ἤδη φανερὰ, καὶ τὰ περὶ τὴν κοιλίαν, καὶ τὴν τῶν ἐντέρων φύσιν. καὶ αἱ φλέβες, αἱ ἀπὸ τῆς καρδίας φαινόμεναι τείνουσαι, πρὸς τὸ ὀμφαλὸν ἤδη γίνονται. ἀπὸ μὲν οὖν τοῦ ὀμφαλοῦ πέπαται φλὲψ, ἡ μὲν, πρὸς τὸν ὑμένα τὸν περιέχοντα τὸ ὠχρόν· τὸ δὲ ὠχρὸν ἐν τούτῳ τῷ χρόνῳ ὑγρὸν ἤδη ὄντος, καὶ πλεῖον ἢ τὸ κατὰ φύσιν· ἡ δὲ ἑτέρα, εἰς τὸν ὑμένα τὸν περιέχοντα ὅλον τὸν ὑμένα ἐν ᾧ ὁ νεοττὸς, καὶ τὸν τοῦ ὠχροῦ ὑμένα, καὶ τὸ μεταξὺ τούτων ὑγρόν. αὐξανομένου γὰρ τοῦ νεοττοῦ καὶ μικροῦ, τοῦ ὠχροῦ τὸ μὲν, ἄνω γίνεται, τὸ δὲ, κάτω· ἐν μέσῳ δὲ τὸ λευκὸν ὑγρόν· τὸ δὲ κάτω ὠχρὸν, καὶ τὸ λευκὸν καὶ κάτωθεν, ὥσπερ τὸ πρόσθεν ὑπῆρχε. δεκαταίου δὲ ὄντος, τὸ λευκὸν ἔσχατον γίνεται, ὀλίγον ἤδη ὂν καὶ γλίσχρον, καὶ παχὺ καὶ ὑπωχρον. τέτακται γὰρ τῇ θέσει ἔσχατα τῶν δι' ὠοῦ τὰ πρόσθια καὶ ἔσχατον, πρὸς ὃ ὀστρακον ὁ τοῦ ὠοῦ ὑμήν, οὐχ ὁ τοῦ ὀστράκου, ἀλλ' ἐκεῖνον ἐκ δὲ τούτου λευκὸν ἔνεστιν ὑγρόν: εἶτα ὁ νεοττὸς, καὶ ὁ περὶ αὐτὸν ὑμὴν χωρίζων, ὅπως μὴ ᾖ ἐν ὑγρῷ ὁ νεοττός. ὑποκάτω δὲ τοῦτον τὸν νεοττὸν τὸ ὠχρὸν, εἰς ὃ τὴν φλεβὸν ἔφερεν ἡ ἑτέρα· ἡδὲ ἑτέρα εἰς τὸ περιέχον λευκόν. ἔστι δὲ πᾶν περιέχον ὑμὴν μὲν ὑγρότητος ἰχωροειδοῦς. εἶτα ἄλλος ὑμὴν περὶ αὐτὸν ἤδη τὸ ἔμβρυον, ὥσπερ εἴρηται, χωρίζων πρὸς τὸ ὑγρόν. ὑποκάτω δὲ τούτου, ὠχρὸν ἐν ἑτέρῳ ὑμένι περιειλημμένον· ἐν ᾧ τείνει ὀμφαλὸς ὁ ἀπὸ τῆς καρδίας καὶ τῆς μεγάλης φλεβὸς φέρων· ὥστε μὴ εἰς τὸ ἔμβρυον ἐν θατέρᾳ τῶν ὑγρότητων.

περὶ ὃ τὸ εἰκοστὸν ἤδη φλοιζέσθαι τε κινούμενος ἔσωθεν, ἀὴ τὶς κινῆ διελών· καὶ ἤδη δασὺς γίνεται, ὅταν ὑπὸ τὰς εἴκοσι γίγνηται ἡ ἀκκάλαψις τῆ ὠῆ. ἔχει δὲ πλὴ κεφαλὴν ὑπὸ τὸ δεξιὸν σκέλος ὅπὶ τῆ λαγόνι· τὸ δὲ πτέρυγα ὑπὸ τῆς κεφαλῆς· ⁊ φανερὸς κεῖται τὸν χόρτον, * ὅ,τε χοριώδης ὑμὴν, ὁ μὲν τὸν τῆ ὀστράκου ὑμένα τὸν ἔσχατον, εἰς ὃν ἔτεινεν ὁ ἕτερος τῆ ὀμφαλῶ· καὶ ὁ νεοττὸς ἐν τούτῳ δὴ γίνεται πάντε ὅλος· καὶ ὁ ἕτερος ὑμὴν, * χοριώδης ὢν, ὁ περὶ τὸ ὠχρὸν, εἰς ὃ ἔτεινεν ὁ ἕτερος ὀμφαλός. ἄμφω δὲ ἤρξαν ἀπό τε τῆς καρδίας καὶ τῆς φλεβὸς τῆς μεγάλης. ἐν δὲ τούτῳ τῷ χρόνῳ ὁ μὲν πρὸς τὸ ἔξω * χοριον ὀμφαλὸς τείνων, ἀπολύεται τὸ ζῶον συμπεπτωκώς· ὁ δὲ εἰς τὸ ὠχρὸν φέρων, * σπειραρτᾶται τὸ νεοττοῦ πρὸς τὸ ἔντερον τὸ λεπτὸν, καὶ ἔσω τὸ ὠχροῦ πολὺ ἤδη ἔνεστι τῷ νεοττῷ, ⁊ ὑπόλειμμα ἐν τῆ κοιλίᾳ ὠχροῦ. καὶ περίττωμα δὴ ἀφίησι περὶ τὸν χόρτον τὸν πρὸς τὸ ἔξω χοριον. καὶ ἐν τῆ κοιλίᾳ δὲ ἔχει λευκὸν, ⁊ τὸ ἔξω περίττωμα· καὶ ἔσω τι ἐγγίνεται λευκόν. τέλος δὲ τὸ ὠχρὸν, ἀεὶ ἔλαττον γινόμενον καὶ πρασιὸν, ἀναλίσκεται πάμπαν, καὶ ἐμπεσελαμβάνεται ὑπὸ τῆ νεοττῷ· ὥστε ἤδη * ὑκκεκαλυμμένον δικαίως, ἀὴ τὶς αἰσχύνῃ, ἔτι πρὸς τῆ ὑστέρῳ μίκρόν τι τῆ ὠχροῦ λείπεται. ἀπὸ δὲ τῆ ὀμφαλοῦ ἀπολέλυται, ⁊ οὐδὲν ἁπτεται μεταξύ, ἀλλὰ αὐτῷ πάντῃ. περὶ δὲ τὸν χόρτον τὸν πρότερον ῥηθέντα, καθεύδει μὲν ὁ νεοττός· ἐγείρεται δὲ ⁊ αἰσθάνεται κινούμενος, ⁊ φλοιζεται· καὶ ἡ καρδία ἅμα τῆ ὀμφαλῷ, αἰσθάνεται, ὡς αἰσθανόμενον. ἡ μὲν οὖν γένεσις ἐν τῆ ὠοῦ, τοῖς ὄρνισι τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. τίκτουσι δὲ αἱ ὄρνιθες ἔνια ἀγονα τῶν ὠῶν, καὶ τὰ ὅλης ὑγρότητος γινόμενα· καὶ ἐπωάζουσῶν οὐδὲν ἐξ αὐτῶν ἔρχονται. τεκμαίρονται δὲ τοῦτο μάλιστα ὅτι τῶν ὑστεραίων. τὰ δὲ δίδυμα τῶν ὠῶν, δύο ἔχει λεκίθους· ὧν τὰ μὲν διείργει τῆ μὴ εἰς ἄλληλα συγκεχύσθαι τὰ ὠχρά, τῆ λευκοῦ λεπτῆ μεμφίσει· τὰ δὲ, οὐκ ἔχει τοιαύτην τὴν μεμφίσιν, ἀλλὰ συμπαύονται. εἰσὶ δ' ἔνιαι ἀλεκτορίδες, αἱ πρῶτα δίδυμα τίκτουσιν, ὡς ὅτι τούτων ὥσπερ τὸ περὶ τὸν λέκιθον συμβαίνον. ὀκτωκαίδεκα γάρ τινες τεκοῦσαι, ἐξέλειψε δίδυμα· πλὴν ὅσα οὐσίνα ἐγένετο. τὰ μὲν οὖν ἄλλα, γόνιμα· * πλὴν ὅσα τὸ μὲν, μεῖζον, τὸ δ', ἔλαττον τῶν δίδυμων· ὃ δὲ τελευταῖον, τερατώδες.

Scrib. ὅ, πχοειδὴς ὑμὴν, vt De gen. anim. l. 3. c. 2. & iterũ mox ita scrib. ac quoties hîc χωρεῖον legitur scribo χόριον ex eodẽ loco Gaz. legisse videtur, χορειδὴς ὢν. Melius σπειραρτᾶται vel σπαρτᾶται. Scr. vel ὑκκεκαλυμμένον δικαίως. vel, ὑκκαλυμμένον δικαίως.

A Vicesimo die iam pullus, si quis putamine secto solicitet, mouet intus sese, pipitque aliquantulum: & iam ab eodem die plumescit, quoties vltra vicesimum exclusio protelatur. Ita positus est, vt caput super crus dextrum admotum ilibus, alam super caput positam habeat. Quinetiam membrana, quæ pro secundis habetur, post vltimam testæ membranam, ad quam alter vmbilicus pertendit, euidens per id tempus est, pullúsque in eadem iam totus locatur. Et altera quoque membrana, quæ & ipsa vicem secundarum præstat, B vitellúmque ambit, ad quem alter vmbilicus procedit, latiùs patet. Oritur vmbilicus vterque à corde, & vena maiore, vt dictum est. Fit autem per id tempus, vt vmbilicus alter, qui in secundas exteriores fertur, compresso iam animante absoluatur: alter, qui adit vitellum, ad pulli tenue intestinum annectatur. Iam & pullum ipsum multum humoris lutei subit: atque in eius aluo fæcis aliquid subsidit luteum. Excrementum etiam album eodem tempore pullus emittit, & in aluo C quiddam album consistit. Demum vitellus paulatim absumitur totus membrorum hausti, ita vt si pullo decimo die pòst excluso rescindas aluum, nonnihil adhuc vitelli comperias. Vmbilico verò absoluitur pullus: nec quicquam præterea haurit. totus enim humor, qui in medio continebatur, absumptus iam est. Tempore autem suprà dicto pullus dormit quidem, sed non perpetuò, quippe qui excitetur interdum, & mouens sese respiciat, atque pipiat. Cor etiam eius cum vmbilico, vt spirantis reflat, & palpitat. Sed auium ortus ad hunc modum ex ouo agitur. Pariunt autem oua nonnulla infœcunda, vel ex iis ipsis quæ conceperint coitu. Nullus enim prouenit fœtus, quamuis incubitu foueantur. quod maximè in columbis notatum est. Oua gemina binis constant vitellis: qui ne inuicem confundantur, facit in nonnullis prætenue quoddam septum albuminis medium; aliis vitelli contactu mutuo sine vllo discrimine iunguntur. Sunt in genere gallinarum, quæ pariant gemina omnia, in quibus animaduersum est quod de vitello exposui. Quædam enim duodeuiginti peperit gemina, exclusitque, præterquam si qua essent (vt fit) irrita. Cæteris itaque fœtus prodiit: sed ita gemini excluduntur, vt alter sit maior, alter minor: & tandem in monstrum degeneret, qui minor nouissimè prouenit.

A

CAPVT IV.

Genus columbaceum bina ova, vel terna ad summum parere: déque eius fœtificationis ordine.

PAriunt magna ex parte bina oua; quæ ſpecie columbacea continentur omnia, vt palumbes, vt turtur: ſed cùm plurimùm, terna palumbes, & turtur. Columbæ, omni tempore, vt dictum eſt, pariunt. Turtur, & palumbes vêre, nec plus quàm bis: atque ita, ſi prior fœtus corruptus eſt. Frangunt enim oua mares auium complures. Sed quamuis tria interdum pepererint oua, nunquam plus duobus pullis educunt: nonnunquam etiam vnum tantùm: reliquum ouum ſemper irritum eſt, quod vrinum vocant. Aues magna ex parte anniculæ nequeunt generare. Omnes verò cùm parere incœpêre, ſemper ferè oua continent: quanquam in nonnullis facilè ob exilitatem videri non poſſunt. Columbæ magna ex parte marem & fœminam generant: priorem, marem; poſteriorem, fœminam: & cum pepererint primum ouum, vno interpoſito die ſecundum pariunt. Incubant ambo viciſſim, interdiu mas, noctu fœmina. Concoquunt, atque aperiunt citra diem viceſimum, ouum, quod priùs ediderint. Perforant ouum pridie eius diei, quo pullum excludunt: & fouent prolem ambo ad certum tempus eodem modo quo oua. Fœmina in opere ſobolis acerbior mare eſt, vt cæteris quoque à partu euenit animalibus. pariunt decies anno: nonnullæ etiam vndecies: Ægyptiæ verò & duodecies. Coeunt intra annum columbæ, quippe quæ ſemeſtres noſſe incipiant venerem. Palumbes & turtures etiam trimeſtres coire fœtificaréque aliqui referunt, argumento quòd larga eorum copia eſt. Gerunt vterum decem & quatuor diebus, ac totidem aliis incubant, & totidem aliis fœtus ita volucer fit, atque perficitur, vt vix poſſit apprehendi. Vita palumbium vel ad quadraginta annos durare exiſtimatur: perdicum ampliùs, quàm ad ſexdecim. Columba citra dies triginta prole expedita ſuperiore, parit.

B C D E

ΚΕΦΑΛ. λ'.

Περὶ τόκου τῶν περιστερειδῶν.

Τίκτουσι δὲ πρῶτα μὲν αἱ περιστεροειδῆ δύο, οἷς φάττα καὶ τρυγὼν ὡς ὀπισθοπολύ. τὰ δὲ πλάττα, τεία, τρυγὼν δὲ φάττα. τίκτει δὲ ἡ μὲν περιστερά, ὥσπερ εἴρηται, πᾶσαν ὥραν· τρυγὼν δὲ καὶ φάττα, ὅτι τῷ ἔαρι, οὐ πλεοσάκις ἢ δίς· τίκτει δὲ τὰ δεύτερα, ὅταν τὰ πρότερα ἠμπιεσμένα ἀφθαρῇ. πολλαὶ γὰρ ἀφθείρουσιν αὐτὰ τῶν ὀρνίθων. τίκτει μὲν οὕτως, ὥσπερ εἴρηται· καὶ τεία ποτέ· ἀλλ' ὀξάγλη τε καὶ σπάνι ποτὲ δύο πλέον νεοττιᾷ· ἐνίοτε δὲ καὶ ἕνα μόνον· τὸ δ' ἀπολειπόμενον τῶν ὠῶν, ἀεὶ οὔριόν ἐστι. τῶν δὲ πλείστων ὀρνέων σπάνι ἀνίεται ἠμπᾶ. ἅπαντες δὲ οἱ ὄρνιθες, ἐπειδὰν ἅπαξ ἀρξώνται τίκτειν, ἀφ' ἑτέρου, ὡς εἰπεῖν, ἔχουσιν ὠά. ἀλλ' ἐνίοις, ἀφ' μικροτέρου, οὐ ῥᾴδιον ἰδεῖν. ἡ δὲ περιστερά, ὡς ὀπισθοπολύ ἄρρεν καὶ θῆλυ· καὶ τούτων, ὡς ὀπισθοπολύ, τὸ πρότερον τὸ ἄρρεν τίκτει· καὶ τεσσαρακοστῇ, μίαν ἡμέραν ἀφελείπει τὰ πολλά· εἶτα πάλιν τίκτει θάτερον. ἐπωάζει δὲ καὶ ὁ ἄρρην ἐν τῷ μέρει, τὴν ἡμέρας· τὴν δὲ νύκτα, ἡ θήλεια· ἐκπέπεται τε καὶ ἐκλέπεται ἐντὸς εἴκοσιν ἡμερῶν τὸ ἠμπιεσμένον πρότερον τῶν ὠῶν. πιπρώσκει δὲ τὸ ὠὸν τῇ πρωτέρᾳ ἡ ἐκλέπει· καὶ σπανιώτερον τοῖς νεοττοῖς ἀμφοτέροις ὁπὶ χρόνον τὸν αὐτόν, ὅταν καὶ τὰ ὠά. χαλεπώτερον δὲ ἡ θήλεια ἐστὶ πεῖν τὴν τεκνοτροφίαν τὸ ἄρρενος, ὥσπερ καὶ τἆλλα ζῷα μᾶλλον τὸν τόκον. τίκτουσι δὲ τὰ σπανιώτατα καὶ δεκάκις καὶ ἑνδεκάκις· αἱ δ' ἐν Αἰγύπτῳ, καὶ δωδεκάκις. ὀχθεῖ δὲ καὶ ὀχθεῖται ἡ περιστερά, ἐντὸς τοῦ σπανιωτάτου καὶ γὰρ ἐξ μηνῶν, ὀχθεῖ καὶ ὀχθεῖται. τὰς δὲ φάττας καὶ τὰς τρυγόνας ἔνιοί φασιν ὀχθεύεσθαι καὶ ἡμέραν ἐν τεσσαρακοστῇ· σημεῖον ποιούμενοι τὴν πολυπληθίαν αὐτῶν. ἔγκυα δὲ γίνεται δέκα καὶ τέτταρας ἡμέρας, καὶ ἐπωάζει ἄλλας τοσαύτας. ἐν ἑτέραις δὲ δέκα καὶ τέτταροι, τοσοῦτοι οὕτως, ὥστε μὴ ῥᾳδίως καταλαμβάνεσθαι. βιοῖ δὲ φάττα, ὡς φασι, καὶ * τετταράκοντα ἔτη· ἐν αἷς δὲ πλείω ἔτη ἢ ἑκκαίδεκα. τίκτει δὲ καὶ ἡ περιστερὰ ἐπιεσταθεῖσα πάλιν ἐν τελέσασα ἡμέρας.

L. 9. c. 7.

A

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Περὶ νεοττείας γυπὸς καὶ χελιδόνος.

ΟΔΕ γὺψ, νεοττιᾷ μὲν ὅτι πέτρας ἀπροσβάτοις· δῆλὸν ἀσπάσιον ἰδεῖν νεοττιὰν γυπὸς, ἢ νεοττοὺς. καὶ διὰ τοῦτο Ἡρόδοτος ὁ Βρύσωνος τοῦ σοφιστοῦ πατὴρ, φησὶν εἰς τοὺς γύπας * ἐφ' ἑτέρας γῆς, ἀδήλοις ἡμῖν· τοῦτό γε λέγων τὸ σημεῖον, ὅτι σπανίως ἑωρακε γυπὸς νεοττείαν, καὶ ὅτι πολλοὶ ἐξαίφνης φαίνονται ἀκολουθοῦντες τοῖς στρατεύμασι. * τὸ δὲ ὅτι χαλεπὸν ἰδεῖν· ὠᾴας δὲ ὄμφ. τίκτουσι δὲ δύο ὠὰ οἱ γύπες. τὰ μὲν δὴ ἄλλα ὅσα σαρκοφάγα, οὐκ ὠᾴαν πλεοναχοῦ ἢ ἅπαξ τίκτοντα· ἡ δὲ χελιδὼν, δὶς νεοττιᾷ, μόνον τῶν σαρκοφάγων. τῶν δὲ νεοττῶν δύ' τις, ἔτι νέων ὄντων, τῆς χελιδόνος τὰ ὄμματα ἐκκεντήσῃ, γίνονται ὑγιᾶ, καὶ βλέπουσιν ὕστερον.

Scrib. ἀφ' ἑτέρας γῆς ἀδήλου ἡμῖν.

Fort. τῷ δὴ, vel, στρατεύμασι ὡσὶ ἐ.

B

CAPVT V.

De nidificatione, & fœtura vulturis & hirundinis.

VVltur nidificat in excelsissimis rupibus: vnde fit vt rarò nidus & pulli vulturis cernantur. Quocirca Herodotus, Brysonis rhetoris pater, vultures ex diuerso orbe nobis incognito aduolare putauit, argumento, quòd nemo nidum vidisset vulturis, & quòd multi exercitum sequentes repentè appareant. Sed quamquam difficilè nidum eius alitis videris, tamen visus aliquando est. Pariunt vultures oua bina. Cætera, quæ carne vescuntur, non plus quàm semel anno parere expleratum est. Hirundo vna bis anno nidificat. Pullorum hirundinis adhuc recentium oculi, si quis stimulo eos vexarit, resanescunt, & cernendi vim postea planè recipiunt.

C

ΚΕΦΑΛ. ς'.

Περὶ τόκου ἀετῶν, καὶ χηνὸς, καὶ ὠτίδος, καὶ ἰκτίνου, καὶ ἱέρακος καὶ κόρακος.

ΟΔΕ ἀετὸς, ὠὰ μὲν δύο τίκτει τεία, ἐκλέπει δ' οὐ πάντων τὰ δύο· ὥσπερ ὅτι καὶ ὅτι τοῖς λεγομένοις Μουσαίου ἔπεσιν·

Ὃς τρία μὲν τίκτει, δύο δ' ἐκλέπει, ἓν δ' ἀλεγίζει.

ὡς μὲν οὖν τὰ πολλὰ οὕτω συμβαίνει. ἤδη δέ τινας νεοττοὺς ὠμοὺς εἶδον. ἐκβάλλει δ' ἀυξομένων τὸν ἕτερον τῶν νεοττῶν, ἀηδόνιος τῇ ἐδωδῇ. ἅμα δὲ λέγεται ἐν τῷ χρόνῳ τούτῳ * ἅπαντας γίνεσθαι, ὅπως μὴ ἁρπάζῃ τοὺς τῶν θηρίων σκύμνους. οἵ τε δοῦ ὄνυχες αὐτῶν διαφθείρονται ὀλίγας ἡμέρας, καὶ τὰ πτερὰ λευκαίνεται· ὥστε καὶ τοῖς τέκνοις τότε γίνονται χαλεποί. τὸν δ' ἐκβληθέντα δέχεται καὶ τρέφει ἡ φιλὴ φλώ. ἐπωάζει δὲ τεσσαράκοντα ἡμέρας. καὶ τῶν ἄλλων δὲ τοῖς μεγάλοις ὁ χρόνος τοσοῦτός ἐστι τῆς ἐπωάσεως, οἷς χηνὶ καὶ ὠτίδι· τοῖς δὲ μέσοις, περὶ εἴκοσιν, οἷς ἰκτίνῳ καὶ ἱέρακι. τίκτει δ' ὁ ἰκτῖνος, τὰ μὲν πλεῖστα, δύο· ἐνίοτε δὲ καὶ τρεῖς ὀξέως γίνεται νεοττοὺς· ὁ δ' αἰτωλίος καλούμενος, ἔστιν ὅτε καὶ τέτταρας. τίκτει δὲ καὶ ὁ κόραξ οὐ μόνον δύο, ὥσπερ φασί τινες, ἀλλὰ καὶ πλείω, καὶ ἐπωάζει περὶ εἴκοσιν ἡμέρας, καὶ ἐκβάλλει τοὺς νεοττοὺς ὁ κόραξ. ποιεῖ δὲ ἄλλα τῶν ὀρνέων τὸ αὐτὸ τοῦτο. πολλάκις γὰρ, ὅσα πλείω τίκτει, ἕνα ἐκβάλλουσιν. οὐ πάντα δὲ τὰ τῶν ἀετῶν ἦθη ὅμοια περὶ τὰ τέκνα·

γ. ἀπαίπης. al. ἀαπαῖς. Gaza legit ἀπαίπης, quod liberè more suo est interpr. Plin. tamen 10. 3. ἄπαρος, & mox idem ὅτ. μὲν ἁρπ. παίπας ἐκ τῶν θηρίων σκ. vel παίπων.

D

CAPVT VI.

De Aquilarum genere, & fœtu: déque Anseri, Accipitris, Milui, & Coruipartu.

AQuilæ oua pariunt terna: sed pullos binos excludunt, vt ex versu, quèm ad Musæum referunt authorem, constat.

Excludit binos, edit terna, educat vnum.

Sed quamuis magna ex parte sic fiat, tamen & tres visi aliquando sunt pulli. alterum in educando expellunt, tædio nutriendi: nam & degenerare, ac hebescere aquila dicitur eo tempore, vt fœtus ferarum rapere non queat: noménque hinc exaëti, hoc est, degenerantis aquilæ, accipit. Vngues etiam eius ituertuntur diebus paucis, & pennæ albescunt, vt meritò suos oderit partus. Sed pullum eiectum ossifraga excipit, atque educat. Incubat aquila tricenis diebus. Et cæteris quoque magnis alitibus tempus incubandi tantumdem à natura statutum est, vt anseri, vt tardæ. Mediocribus viceni perficiunt incubationem, vt accipitri, vt miluo. Pariunt milui bina, magna ex parte: interdum tamen & terna, totidémque excludunt pullos: sed qui ætolius nuncupatur, vel quaternos aliquando excludit. Coruus quoque non modò bina, vt aliqui volunt, parit, verumetiam plura. Incubat autem viginti diebus, & pullos nido expellit. Quod idem & aliæ complures volucres faciunt. Quibus enim partus numerosior est, vnum sæpe ejiciunt. Genera aquilarum non æquè omnia prolem fastidiunt:

sed difficilior in alendo vna, cui nomen pygargo cauda albicans dederat: benignior, quæ tota nigricat colore. Nam omnes ferè alites, quibus vngues aduncí, pullos cùm primùm prouolandi facultas fuerit, nido expellunt, percutientésque cogunt discedere. Et cæteræ quoque aues maxima ferè sui parte, vt dictum est, idem hoc faciunt. Cúmque enutrierint, nihil præterea adhibent curæ, excepta cornice, quæ aliquamdiu prouidet: quippe quæ volantes iam suos pullos pascens ipsa comitetur.

CAPVT VII.

De Cuculi natura, & eius partu.

CVculus ex accipitre fieri, immutata figura, à nonnullis putatur: quoniam quo tempore is apparet, accipiter ille, cui similis est, non aspicitur. Sed ita ferè euenit vt ne cæteri quidem accipitres item cernantur, cùm primùm vocem emisit cuculus, nisi perquam paucis diebus. Ipse autem breui tempore æstatis visus, hyeme non cernitur. Est hic neque aduncis vnguibus, vt accipiter, neque capite accipitri similis: sed ex vtraque parte columbum potius quàm accipitrem repræsentat: nec alio quàm colore imitatur accipitrem, nisi quòd accipiter maculis distinguitur, ceu lineis; cuculus velut punctis. Magnitudo, atque volatus similis accipitrum minimo, qui magna ex parte per id tempus non cernitur, quo cuculus apparet: nam vel ambo vnà visi aliquando sunt. Quinetiam ab accipitre interimi cuculus visus est: quod nulla auis suo in genere solet facere. Pullos cuculi nemo se ait vidisse. Parit tamen, verum non in nido, quem ipse fecerit, sed interdum in nidis minorum auium: & oua, quæ aliena repererit, edit. Maximè verò nidos palumbium petit, quorum & ipsorum oua esu absumens, sua relinquit. Parit maiore ex parte singula oua, rarò bina. Curucæ quoque in nido parit. Fouet illa, excludit, & educat. Quo quidem præcipuè tempore & pinguis, & grati saporis pullus cuculi est. Pulli etiam accipitrum suaues valde pinguésque efficiuntur. Genus eorum quoddam nidos facere procul in petris excelsis præruptísque assolet.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Περὶ τοῦ κόκκυγος.

Ὁ ΔΕ κόκκυξ, λέγεται μὲν ὑπό τινων, ὡς μεταβάλλῃ ἐξ ἱέρακος, ἀφ' οὗ τὸ ἀφανίζεσθαι τὸν ἱέρακα καὶ περὶ τοῦτον χρόνον, ᾧ ὅμοιός ἐστι· φανὲν δὲ καὶ τοῖς ἄλλοις ἱέραξιν οὐκ ἔστιν ἰδεῖν, ὅταν θᾶττον φθέγγηται ὁ κόκκυξ, πλεῖω ὀλίγας ἡμέρας. ὁ δὲ κόκκυξ, φαίνεται μὲν ἐπ' ὀλίγον χρόνον τῆς θέρους· τὸν δὲ χειμῶνα, ἀφανίζεται. ἔστι δὲ ὁ μὲν ἱέραξ, γαμψώνυχος· ὁ δὲ κόκκυξ, οὐ γαμψώνυχος. ἔτι δὲ οὔτε τὰ περὶ τὴν κεφαλὴν ἔοικεν ἱέρακι, ἀλλ' ἄμφω ταῦτα περιστερᾷ μᾶλλον· ἀλλ' ἡ χρῶ ὁ χρῶμα μόνον παραπλήσιον ἱέρακι· πλεῖω τῷ μὲν ἱέρακος τὰ ποικίλα, οἷον γραμμαί εἰσι· τῷ δὲ κόκκυγος, οἷον στιγμαί. τὸ μὲν τοι μέγεθος καὶ ἡ πτῆσις, παραπλήσια τῷ ἐλαχίστῳ τῶν ἱεράκων, ὃς χρόνον τοῦτον ἀφανὴς ἐστιν ὅπερ πολύ, ὃν φαίνεται ὁ κόκκυξ· ἐπεὶ ἤδη γε ὠμείνοι εἰσὶν ἄμφω. καὶ καταθιόμενος δὲ ὤφθη κόκκυξ ὑπὸ ἱέρακος. καί τοι σπάνιόν ποιεῖ τοῦτο τῶν ὁμοιογλωσσῶν ὀρνέων. νεοττοιὰς δὲ κόκκυγος λέγουσιν ὡς σπανίως εὑρεθεῖσαν. ὁ δὲ, τίκτει μὲν, ἀλλ' οὐ ποιησάμενος νεοττιάν, ἀλλ' ἐνίοτε μὲν ἐν τῇ τῶν ἐλαττόνων ὀρνίθων τίκτει, καταφαγὼν τὰ ὠὰ τὰ ἐκείνων· μάλιστα δὲ ἐν ταῖς τῶν φατταῶν νεοττιαῖς, καταφαγὼν καὶ τὰ τούτων ὠά. τίκτει δὲ ὀλιγάκις μὲν δύο, πολλὰ δὲ πλῆσται, ἕν. τίκτει δὲ καὶ * ὑπὸ τὴν τοῦ ἐν. ἐπὶ τῆς ὑποπολιᾶς νεοττιάν· ἡ δὲ, ἐκλέπει καὶ ἐκτρέφει. γίνεται δὲ πίων καὶ ἡδύκρεως καὶ τοῦτον τὸν χειμῶνα μάλιστα. γίνονται δὲ καὶ τῶν ἱεράκων οἱ νεοττοὶ ἡδύκρεῳ σφόδρα καὶ πίονες. νεοττιὰν δὲ ἔλαιός τις αὐτῶν πορφυρᾶ, ἐν ἀπροσίτοις πέτραις.

A

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ ἐπωάσεως τῶν ὀρνίθων.

ΕΠωάζει δὲ τὰ πολλὰ τῶν ὀρνίθων (ὥσπερ εἴρηται πρότερον) τῇ τῆς θηλείας· τὰ δὲ ἄρρενα τῆς θήλεσι· τὸ δὲ τοσοῦτον χρόνον, ὅσον ἀπολείπει τὸ θῆλυ ζῳοτροφοῦν αὐτά· προσιζόμενον. τὰ δὲ χηνῶν αἱ θήλειαι τε ἐπωάζουσι μόναι, καὶ διὰ παντὸς ἐφεδρεύουσαι, ὅτου μὲν ἄρξωνται τοῦτο ποιεῖν. τοῖς δὲ τόποις ἑλώδεσί τε, καὶ πόαν ἔχουσι, πάντων τῶν λιμναίων ὀρνίθων αἱ νεοττιὰς ποιοῦνται· διόπερ καὶ ἡσυχίαν ἔχοντες ὅτι τὰ ᾠὰ, δυνάσθαι ζῳοτροφοῦν τινα αὐτοῖς προσιζεσθαι, καὶ μὴ πάντα πάσιν ἀσιτοῦσι εἶναι. ἐπωάζουσι δὲ καὶ τὰ χερσαῖα αἱ θήλειαι μόναι, καὶ διαμένουσιν ἐπ' αὐτῶν οὖσαι διὰ παντός. τρέφουσι δ' αὐτὰς οἱ ἄρρενες, κομίζοντες τοῖς ζῳοτροφοῦσιν αὐτὰς καὶ σιτίζοντες. τῶν δὲ φατταγῶν ἡ μὲν θήλεια, ἀπὸ δείλης ἀρξαμένη, τήν τε νύκτα ὅλην ἐπωάζει, καὶ ἕως ἀκροδισμάτου ὥρας. ὁ δὲ ἄρρην, τὸ λοιπὸν τῆς ἡμέρας. οἱ δὲ περδικες, δύο ποιοῦνται τῶν ᾠῶν σπυρίς· καὶ ἐφ' ᾗ μὲν, ἡ θήλεια, ὅτι πατέρᾳ δὲ, ἄρρην ἐπωάζει· καὶ ἐκλέψας, ἐκπέμπει ἑκάτερος ἑκάτερα· καὶ τοὺς νεοττοὺς, ὅταν πρῶτον ἐξάγῃ, ὀχθεῖ αὐτοὺς ὁ ἄρρην.

B

C

D

E

CAPVT VIII.

De auium incubitu, quóue tempore mas, quo item fœmina incubet.

INcubat magna auium pars (vt de columbis retuli) fœminæ mare succedente. aliqui mares incubandi munus tantisper subeunt, dum fœminæ intermisso incubitu cibum quærunt. Anserum fœminæ tantùm incubant: quæ vt cœperunt, nunquam intermittunt, sed perpetuo fouent incubitu. Aquaticæ omnes iuxta paludes, & in locis herbam habentibus, nidos faciunt: quo fit vt vel occupatæ negotio incubandi, possint sumere cibum, nec omnino inedia laborent. Cornicum etiam fœminæ tantùm incubant, assiduéque in opere perseuerant. Mares his cibum suggerunt, pascúntque incubantes. Palumbium fœmina incubat à pomeridiano incipiens, totáque nocte, & vsque ad tempus ientaculi perseuerans: reliquo tempore munus idem mas subit. Perdices bina ouorum receptacula faciunt: in altero fœmina incubat: in altero mas: excluditque sua vterque, & educat. Pulli etiam ipsi subiguntur à mare statim cùm procedunt.

γρ. πὶ ἄρρενα, mēdosè.

Qu. εὐπὶς ἀὐτοὺς ὁ ἄρρην.

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Περὶ ταῶν κυήσεως καὶ ᾠοτοκίας.

ΟΔΕ ταὼς, ζῇ μὲν περὶ εἴκοσι καὶ πέντε ἔτη, γεννᾷ δὲ τελεταῖς μάλιστα· ἐν οἷς καὶ τὴν ποικιλίαν τῶν πτερῶν ἀπολαμβάνει· καὶ ἐκλέπει ἐν τετάρτῃ ἡμέρᾳ, ἢ μικρῷ πλείοσιν. ἅπαξ δὲ τοῦ ἔτους ᾠοτοκεῖ μόνον. ᾠοτοκεῖ δὲ ᾠὰ δώδεκα, ἢ μικρῷ ἐλάττω. ᾠοτοκεῖ δὲ ἀφαλιπὼν δύο ἢ τρεῖς ἡμέρας, καὶ οὐκ ἐφεξῆς· αἱ δὲ πρωτοτόκοι, μάλιστα περὶ ὀκτὼ ᾠά. ᾠκίζονται δὲ οἱ ταὼ τὰ ᾠὰ καὶ τὰ νεοττία. ὀχθοῦνται δὲ περὶ τὸ ἔαρ. γίνεται δὲ καὶ ὁ τόκος διὰ τοῦ ὀχείας. πρεσβεύουσι δὲ ἅμα τοῖς πτοῖς τῶν δένδρων, καὶ ἀρχεται αὖθις ἀπολαμβάνειν τὰ πτερὰ ἅμα τῇ τούτων βλαστήσει. τοῖς δὲ ἀλεκτρυόσιν ὑποτιθέασιν αὐτῶν τὰ ᾠὰ ἐπωάζειν οἱ τρέφοντες, ἀφ' οὗ τὸν ἄρρενα, τῆς θηλείας τοῦτο ἀρώσης, ὀπτητὸν ὄμφον σιτεῖσθαι. ἀφ' οὗτου δὴ τὰ ᾠὰ καὶ τῶν ἀλεκτρυόνων ἔνιοι ὀρνίθων ἀποδιδράσκοντες τοὺς ἄρρενας, ᾠοτοκοῦσι καὶ ἐπωάζουσιν.

CAPVT IX.

De pauone, & eius fœtu, quotiésque in anno pariat: déque auium testibus, qui coitus tempore grandiores efficiantur.

PAuo viuit annos viginti quinque. Parit maximè à trimatu; & colores pennarum varios recipit. Excludit diebus tricenis, aut paulò tardiùs. Semel tantummodo anno parit oua duodecim, aut paulò pauciora: nec continuatis diebus, sed binis terniſve interpositis. Primiparæ octona maximè edunt. Irrita, & subuentanea illa pauones etiam pariunt. Coeunt vêre: & partus breui à coitu agitur. amittit pennas cum primis arborum frondibus: recipit cum germine eatumdem. Gallinis subiiciunt incubanda oua pauonia, quoniam mas, dum fœmina incubat, aduolans ea frangat. Quam ob causam & syluestres nonnullæ aues pariunt fugientes marem, & incubant.

Subjiciuntur maximè bina, cùm plura A
ſuo incubitu nequeant aperire. Cu-
ráque adhibetur vt cibus aſſit, ne deſi-
derio eius diſcedens gallina intermit-
tat fouendi operam. Teſtes auium
grandiores effici tempore coitus certum
eſt: ſed ſalaciorum conſpectiores ſunt,
vt gallinaceorum, & perdicum: tem-
perantiorum minùs. Aues ad hunc mo-
dum coeunt, geſtant, & pariunt.

CAPVT X.

*De piſcium fœtu, eiuſdémque inter eos diuerſi-
tate, & vuluæ forma.*

PIſces haud omnes parere oua dictum
iam eſt. Genus enim cartilagineum
animal generat: reliqua oua pariunt.
Sed nec cartilagineis quidem fœtus ſi-
ne ouo: pariunt enim intra ſe oua,
& augent, atque excludunt, præter-
quam raia. Vuluas etiam piſces habent C
diuerſas, vt dictum eſt. Nam qui pa-
riunt oua, bifurcatas habent, atque
inferiùs poſitas. Cartilaginea verò ea
ſpecie potiùs habent, qua aues: ſed in-
tereſt, quòd oua non iuxta præcordia
omnibus, ſed infra nonnullis per ſpi-
nam conſiſtunt: vnde aucta in alium
transferuntur locum. Ouum piſcium
non bicolor, vt auium, ſed vnicolor
omnium eſt, & plus albi trahens, quàm
lutei, tam antè quàm poſtea, cùm fœ-
tus inſidet. Differt piſcium generatio D
ex ouo, ab auium generatione, eo quòd
altero caret vmbilico, qui ad membra-
nam teſtæ ſubditam tendat: alterum e-
nim tantùm, qui auibus ad vitellum fer-
tur, habet meatum. Cætera idem or-
tus ex ouo auium & piſcium eſt, quip-
pe cum & fœtus in extremo ouo naſcan-
tur, & venæ ſimiles ex corde inter intia
proficiſcantur: & caput, oculi, deni-
que partes ſuperiores principio fiant
prægrandes: increſcente etiam fœtu,
humor pari modo ſubinde abſumitur:
demúmque nihil ſupereſt, quod non E
fœtum ſubierit, ſicut de vitello auium
expoſitum eſt. Quinetiam vmbilicus
paulò à ventre inferiùs hæret, qui re-
cens natis longior ſit, creſcentibus pau-
latim breuior reddatur, demúmque ſe
totum intra fœtum recondat, vt dic-
tum de auibus eſt. Membrana quoque
eadem ouum & fœtum continet: cui
membrana altera fœtum per ſe continens
ſubiacet, humor autem inter membranas
poſitus eſt: ad hæc, cibus in aluo ſuggeritur,

ἐπιτήδεται ὑπὸ τῶν ὄρνιθων μάλιστα δύο ὠά. τοσαῦτα γὰρ δυνάμενα ἐπωάζουσα ὀρθάγλη. ὑπομένουσι δὲ ὅπως μὴ καταβαίνουσα ἀφαιρεῖται τὸν ἐπωασμόν, ἀφαιτιθέντες ἔνιοι. οἱ δ' ὄρνιθες, ὅσαι τὴν ὀχείαν τοῖς ὄρχεις μείζοις ἔχουσιν ὑπὸ δήλως· οἱ μὲν μᾶλλον ὀχυτικοί, καὶ μᾶλλον ὑπὸ δήλως, οἷς ἀλεκτρυόνες καὶ πέρδικες· οἱ δὲ μὴ σύνεχῶς, ἧττον. ὅσαι μὲν οὖν τῶν ὀρνίθων κύησεως καὶ γλυφέσεως, τοῦτον ἔχει τὸν B ἔμβρυον.

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Περὶ τόκου καὶ ὠῶν καὶ ὑστέρας τῶν ἰχθύων.

Οἱ δὲ ἰχθύες ὅτι μὲν ᾠοτοκοῦσιν, εἴρηται πρότερον. τὰ μὲν γὰρ σελάχη, ζωροτοκεῖ· τὰ δὲ τῶν ἄλλων ἰχθύων γένος, ᾠοτοκεῖ. ζωοτοκεῖ δὲ τὰ σελάχη, πρότερον ᾠοτοκήσαντα ἐν αὐτοῖς, καὶ ἐκτρέφοισιν ἐν αὐτοῖς, * πλεῖω βατράχου. ἔχουσι δὲ καὶ ὑστέρας, ὥσπερ καὶ ἐν τοῖς ἄνω ἐλέχθη, διαφόρους οἱ ἰχθύες. τὰ μὲν γὰρ ᾠοτοκοῦντα, δίκροας ἔχει, καὶ κάτω· τὰ δὲ σελάχη, ὀρνιθοειδεστέρας. διαφέρει δὲ καὶ τῶν ὀρνίθων ὑστέρας, ὅτι οὐ πρὸς τῷ ὑπερζώμασι εἰσὶν αἱ σύνιστανται τὰ ᾠά, ἀλλὰ μεταξὺ καὶ τῆς ῥάχεως· ἐκεῖθεν δ' αὐξανόμενα μεταβαίνει. τὸ δὲ ᾠὸν γινόμενον τῶν ἰχθύων οὐ διχόθεον, ἀλλ' ὁμόχροον· λευκότερον δέ, ἢ ὠχρότερον, καὶ πρότερον, καὶ ὅταν ἦ ὁ νεοττός. διαφέρει δὲ καὶ ἡλέπας ἡ ἐκ τοῦ ᾠοῦ, τῆς τῶν ἰχθύων καὶ τῶν ὀρνίθων, ἡ οὐκ ἔχει τὸν ἕτερον ὀμφαλόν, τεῖνον πρὸς τὸν ὑμένα τὸν ὑπὸ ὀστρακον· τὸν δὲ εἰς τὸ ὠχρὸν τοῖς ὄρνισι τεῖνοντα πόρον, τοῦτον ἔχει τὸν ἕτερον. ἡ δὲ ἄλλη γένεσις, ἥδη πᾶσα ἡ αὐτὴ ἐκ τοῦ ᾠοῦ, τῶν τε ὀρνίθων καὶ τῶν ἰχθύων. ἐπ' ἄκρου τε γὰρ τοῦτο γίγνεται, καὶ αἱ φλέβες ὁμοίως τείνουσιν ἐκ τῆς καρδίας πρῶτον, καὶ ἡ κεφαλὴ, καὶ τὰ ὄμματα, καὶ τὰ ἄνω, μέγιστα ὁμοίως πρῶτον· αὐξανομένου δὲ, ἀεὶ ἔλαττον γίγνεται τὸ ᾠόν, καὶ τέλος ἀφανίζεται καὶ εἰσδύεται ἔσω, καθάπερ ἐν τοῖς ὄρνισιν ὁ νεοττὸς καλούμενος. πρόσφυσις δὲ καὶ ὁ ὀμφαλὸς μικρὸν κατώτερον τοῦ σώματος τῆς γαστρός. ἔστι δὲ νέοις μὲν οὖσιν ὁ ὀμφαλὸς μακρὸς, αὐξανομένοις δ' ἐλάττων, καὶ τέλος μικρὸς, ἕως ἂν εἰσέλθῃ, καθάπερ ἐλέχθη ὅπερ τῶν ὀρνίθων. πρόσεχεται δὲ τὸ ἔμβρυον καὶ τὸ ᾠὸν ὑμένι κοινῷ. ὑπὸ δὲ τοῦτον ἄλλος ἐστὶν ὑμὴν, ὃς περιέχει ἰδίᾳ τὸ ἔμβρυον. μεταξὺ δὲ τῶν ὑμένων ἔνεστιν ὑγρότης. καὶ ἡ ἔμφυσις δὲ ὁμοία γίνεται τοῖς ἰχθυδίοις ἐν τῇ χοιλίᾳ, ὥσπερ

Gaz. πλεῖω βάτου, quã lectionẽ quidam magis probant. etſi Græcus ſcholiaſtes βατράχου agnoſcit.

ὥσπερ τοῖς τῶν ὀρνίθων νεοττοῖς· ἡ μὲν, λευκὴ, ἡ δὲ, ὠχρά. τὸ μὲν οὖν σχῆμα τῆς ὑστέρας ὡς ἔχει, ἐκ τῶν ἀνατομῶν θεωρείσθω. διαφορὰ δὲ ἐστιν ἐν αὐτοῖς πρὸς αὐτοὺς, οἷον τοῖς γαλεώδεσι, καὶ πρὸς αὐτοὺς, καὶ πρὸς τὰ πλατέα. ἐνίοις μὲν γὰρ, ἐν ᾧ μέσῳ τῆς ὑστέρας περὶ τὴν ῥάχιν προσπέφυκε τὰ ὠὰ, ὥσπερ εἴρηται, οἷον τοῖς σκυλίοις· αὐξανόμενα δὲ, περιέχεται. οὔσης δὲ δικρόας τῆς ὑστέρας, καὶ προσπεφυκυίας πρὸς ᾧ ὑποζώματι, ὥσπερ καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων, περιέρχεται εἰς ἑκάτερον τὸ μέρος. ἔχει δὲ ἡ ὑστέρα καὶ αὕτη, καὶ ἡ τῶν ἄλλων τῶν γαλεωδῶν, μικρὸν προελθόν τι ἀπὸ τοῦ ὑποζώματος, οἷον μαστοὺς λευκοὺς· οἳ κυημῶν μὴ ἐνόντων, οὐκ ἐγγίνονται. τὰ μὲν οὖν σκύλια καὶ βατίδες, ἴσχουσι τὰ ὀστρακώδη, ἐν οἷς ἐγγίνεται ὠοειδὴς ὑγρότης· τὸ δὲ σχῆμα τοῦ ὀστράκου, ὅμοιον ταῖς τῶν αὐλῶν γλώτταις· καὶ πόροι τριχώδεις ἐγγίνονται τοῖς ὀστράκοις. τοῖς μὲν οὖν σκυλίοις, οὓς καλοῦσί τινες νεβρίας γαλεοὺς, ὅταν περιῤῥαγῇ καὶ ἐκπέσῃ τὸ ὄστρακον, γίνονται οἱ νεοττοί· ταῖς δὲ βατίσιν, ὅταν ἐκτέκωσι, τοῦ ὀστράκου περιῤῥαγέντος, ἐξέρχεται ὁ νεοττός. ὁ δὲ ἀκανθίας γαλεὸς, ἐν τῷ ὑποζώματι ἴσχει ὠὰ ἄνωθεν τῶν μαστῶν· ὅταν δὲ καταβῇ τὸ ὠὸν, ἐπὶ τούτων ἀπολυομένων γίνεται ὁ νεοττός. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον συμβαίνει ἡ γένεσις καὶ ἐπὶ τῶν ἀλωπέκων. οἱ δὲ καλούμενοι λεῖοι τῶν γαλεῶν, τὰ μὲν ὠὰ ἴσχουσι μεταξὺ τῶν ὑστερῶν ὁμοίως τοῖς σκυλίοις· περιστάντα δὲ τὰ τοιαῦτα, εἰς ἑκατέραν τὴν δικρόαν τῆς ὑστέρας καταβαίνει, καὶ τὰ ζῶα γίνεται, τὸν ὀμφαλὸν ἔχοντα πρὸς τῇ ὑστέρᾳ· ὥστε ἀναλισκομένων τῶν ὠῶν, ὁμοίως δοκεῖν ἔχειν τὸ ἔμβρυον τοῖς τετράποσι. προσπέφυκε δὲ μακρὸς ὢν ὁ ὀμφαλὸς, τῆς μὲν ὑστέρας πρὸς τῷ κάτω μέρει, ὥσπερ ἐκ κοτυληδόνος ἕκαστος ἠρτημένος· τὸ δ' ἔμβρυον, κατὰ τὸ μέσον, ᾗ τὸ ἧπαρ. ἡ δὲ τροφὴ ἀνατεμνομένου, κἂν μὴ ἔχῃ τὸ ὠὸν, ὠοειδής. χορίον δὲ καὶ ὑμένες, ἴδιοι, περὶ ἕκαστον γίνονται τῶν ἐμβρύων, καθάπερ ἐπὶ τῶν τετραπόδων. ἔχει δὲ τὰ ἔμβρυα τὴν κεφαλὴν, νέα μὲν ὄντα, ἄνω· * ἁδρυνόμενα δὲ καὶ τέλεια ὄντα, κάτω. ἐγγίνεται δὲ καὶ ἐν τῇ ἀριστερᾷ ἄῤῥενα, καὶ ἐν τῇ δεξιᾷ θήλεα, καὶ ἐν τῇ αὐτῇ ἅμα καὶ θήλεα καὶ ἄῤῥενα. καὶ τὰ ἔμβρυα διαιρούμενα, ὁμοίως ὥσπερ ἐπὶ τῶν τετραπόδων, ἔχει τῶν σπλάγχνων ὅσα ἔχει, μεγάλα, οἷον τὸ ἧπαρ, καὶ αἱματώδη. πάντα δὲ τὰ σελαχώδη, ἅμα ἔχουσιν, ἄνω μὲν πρὸς τῷ ὑποζώματι ὠὰ, τὰ μὲν μείζω, τὰ δὲ ἐλάττω, πολλά. κάτω δὲ ἔμβρυα ἤδη·

γρ. αἱδρυνόμενα

A eodem modo pisciculis albus, quo auium pullis luteus. Figura vuluæ ex dissectione petenda est. Discrimen autem inter se ipsi pisces ostendunt, vt mustelini, qui tum inter se tum etiam à planis ratione vteri differunt. Nonnullis enim medio vuluæ circa spinam oua adhærent, quemadmodum dictum est, vt caniculis: quæ cùm accreuerint, absoluta feruntur per vuluam bifurcem, annexámque ad præcordia, quomodo & cæteris generis eiusdem in vtramque partem transferuntur. B Habet tam eorum quàm cæterorum mustelini generis vulua paulò à præcordiis inferiùs, veluti mammas albidas, quæ non nisi grauidis nabeantur. Caniculæ & raiæ testacea quædam gerunt, in quibus humor ad oui similitudinem consistit. Figura eius testæ similis tibiarum ligulis est: meatúsque fiunt capillamentorum specie in testis. Sed caniculis, quas aliqui ab hinnulo, nebrios mustelos appellant, fœtus rupta dilapsaque illa testa proueniunt. C Raiis, cùm pepererint, rupta testa excluditur fœtus: spinaces verò musteli, sic à spina, quàm habent, nuncupati, oua ad præcordia continent super mammas: quibus vt descenderint, iam absolutis, fœtus innascitur. Idem hic generandi modus & vulpeculis est. Musteli autem læues vocati, oua per vuluam mediam, vt caniculæ, gestant, quæ postea in vtrumque vteri sinum descendant. Mox animal gignitur vmbilico hærente ad vuluam, ita vt ouo absumpto, D partus non aliter quàm in quadrupede contineri videatur. adhæret vmbilicus ille prolixus capite altero ad partem vuluæ inferiorem, veluti acetabulo annexus: altero ad medium fœtum, qua in parte iecur est. Cibum si reseces, fœtum ad oui similitudinem videris, etiam si non præterea ouum habeat. Secundæ, membranæque singulæ fœtus singulos modo quadrupedum continent. Caput prolis in vtero nouæ adhuc partem spectat superiorem: E auctioris iam, & perfectioris, inferiorem versus transfertur. Mares in læua, fœminæ in dextra ingenerantur: atque etiam parte eadem vna, fœminæ & mares. Viscera etiam fœtus habet, vt iecur: perinde atque in quadrupede magna cruentáque resecto cernũtur. Omnia cartilaginea simul & oua parte superiore circa præcordia continent complura: alia maiora, alia minora, & inferiore animalia iam exclusa.

Vnde fit vt genus id piſcium ſæpius menſe & pariat, & coeat: quippe quod non vniuerſa edere ſoleat quæ conceperit, ſed particulatim repetens ſæpe, & diu peragens, vt dum ſuperiùs oua contrahit, inferiùs coquat, atque perficiat. Cæteri muſteli fœtus ſuos & emittunt, & recipiunt intra ſe ipſos. Quod idem & ſquatinæ & torpedines faciunt. Et quidem iam viſa torpedo eſt grandis, quæ fœtus intra ſe circiter octoginta haberet. Sed ſpinax vnus ex muſtelis recipere prolem ſpinæ impedimento non poteſt. Neque verò paſtinaca, & raia ex planis recipiunt propter caudæ aſperitatem. Raia etiam ſuam non recipit ſobolem, tum capitis magnitudine, tum aculeorum impedimento. Nam ne animal quidem vna hæc parit, vt dictum eſt. Diſcrimen, quo hæc inter ſe ipſa diſcrepent, & generatio ex ouo ad hunc modum eſt.

A δὶ πολλὰ χρ̀ μιᾶ πίκτειν ⁊ ὀχεύεσθαι οἷ̓ τε τριὰ τριούτοις τ̃ ἰχθύων, ὅτι οὐχ ἅμα πάντα τοκίσκεται, ἀλλὰ πολλάκις ⁊ πολὺ χρόνον. τὰ δ̓ κάτωθεν ἐν τῇ ὑστέρᾳ διαπέπεπ⁊ τελεσιουργεῖται, οἱ μὲν οὖν ἄλλοι γαλεοὶ, καὶ ἐξαφιᾶσι καὶ δέχονται εἰς ἑαυτοὺς τοὺς νεοττιὰς, καὶ αἱ ῥῖναι, καὶ αἱ ναρκαι. ἤδη δὲ ὤφθη νάρκη μεγάλη, περὶ ὀγδοήκοντα ἔμβρυα ἐν ἑαυτῇ ἔμβρυα. ὁ δ̓ ἀκανθίας, μόνος οὐκ εἰσδέχεται τ̃ γαλεῶν, διὰ τὸν ἄκανθαν· τ̃ δὲ πλατέων, πρυγὼν ⁊ βάτος δ̀ δέχονται, διὰ τ̃ τραχύτητα τῆς ἔρκου· οὐκ εἰσδέχεται δὲ οὐδὲ βάτραχος τοὺς νεοττιὰς, διὰ τὸ μέγεθος τῆς κεφαλῆς, ⁊ τὰς ἀκάνθας. οὐδὲ γὰρ ζωοτοκεῖ μόνος τούτων, ὥσπερ εἴρηται πρότερον. αἱ μὲν οὖν πρὸς ἄλληλα διαφοραὶ, τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον αὐτῶν, καὶ ἡ γένεσις ἡ ἐκ τῶν ὠῶν.

B

CAPVT XI.

De affluentia genitalis ſeminis in piſcibus maribus fœtus tempore, & modoque differant genitales meatus maris & fœminæ: déque cartilagineorum partu.

ΚΕΦΑΛ. ια'.

C Περὶ διαφορᾶς τῶν ἰχθύων· ⁊ περὶ κυήσεως τῶν σελαχῶν.

MAres autem piſcium, tempore coitus, meatus plenos ſeminis genitalis ita habent, vt attritu facilè ſemen ipſum effluat candidum. Meatus hi à præcordiis venâque maiore oriuntur bifurces: paténtque eo tempore etiam imperitis, ſcilicet incremento ſeminis, & turgentis fœtu libidinis. Interdum enim, ac nonnullis admodum incerti reddúntur, vt de teſtibus in auium genere expoſitum eſt. Differunt inter ſe meatus genitales maris & fœminę, tùm etiam quòd maris lumbis inhærent firmiùs: fœminæ mobiles ſunt, & membrana tenui contínentur. Sed hæc quemadmodum ſe habeant, ex deſcriptione diſſectionum conſideranda ſunt. Superfœtant cartilaginea genera, & ferunt vterum menſibus cumplurimum ſenis: ſed ſæpiſſimè qui ex muſtelis ſtellares vocantur, quippe qui menſe bis pariant. Initium autem coitus menſe Septembri eſt. Cæteri muſteli bis anno pariunt, excepta canicula, quæ ſemel. Omnia in vêre hæc pariunt. Squatina etiam autumno, occaſu Vergiliarum, qui partus ſecundus eſt. Primus enim verno fit tempore: ſed ſecundus felicior eſt. Torpedo circa autumnum. Repetunt cartilaginea littus & vada, pelago, & alto relicto gurgite, cùm tempus pariẽdi inſtat,

D Οἱ δ̓ ἄῤῥενες, περὶ τὸν χρόνον τοῦτον τῆς ὀχείας, τοὺς πόρους ἔχουσι πλήρεις θορυβ οὕτως, ὥστε θλιβομένων, ῥᾲν ἔξω τὸ σπέρμα λευκὸν. εἰσὶ δ̓ οἱ πόροι δίχροοι, ἀπὸ τῦ νότου ζώματος τ̃ μεγάλης φλεβὸς ἔχοντες τ̃ ἀρχήν. περὶ μὲν οὖν τὸν χρόνον τοῦτον ἤδη διάδηλοι πρὸς τ̃ τ̃ θηλειῶν ὑστέραν εἰσὶν οἱ πόροι τῶν ἀρρένων· ὅταν δ̓ μὴ* αὐτὴ ἡ ὥρα, ἧττον διάδηλοι ὦ μὴ σύνηθες γένος). πάμπαν γὰρ οὐδέποτε ⁊ οὐδενὶ ἀδηλοι γίνονται, ὥσπερ ἐλέχθη περὶ τῶν ὀρχέων ⁊ τῶν ὀρνίθων. ἔχουσι δ̓ διαφορὰς ⁊ διάλλας πρὸς ἄλληλα, οἵ τε θορικοὶ πόροι καὶ οἱ ὑστερικοί· καὶ ὅτι οἱ μὲν, προσαναφύκασι τῇ ὑσφύϊ, οἱ δὲ τῶν θηλειῶν πόροι, ἀνίκανοί εἰσι, ⁊ λεπτῷ ὑμένι προσπεφλεγμένοι. θεωρεῖται δὲ ⁊ οἱ τῶν ἀρρένων πόροι, ὡς ἔχουσιν, ἐν τῶν ἀναλωμῶν διαγεγραμμένων. ὑπερκύισκεται δὲ τὰ σελάχη, ⁊ κύει τοὺς πλείστους μῆνας ἓξ. πλειστάκις δὲ ἀποτίκτει ὁ καλούμενος τῶν γαλεῶν ἀστερίας· ἀποτίκτει γὰρ δὶς τ̃ μηνός. ἄρχονται δὲ ὀχεύεσθαι μηνὸς μαιμακτηριῶνος. οἱ δὲ ἄλλοι γαλεοὶ, δὶς τίκτουσι, πλὴν ⁊ σκυλίου· οὗτος δὲ ἅπαξ τ̃ ἐνιαυτ̃. τίκτουσι δὲ πάντα ⁊ ἔαρος αὐτῶν· ῥῖνα δὲ καὶ ⁊ μετοπώρου πρὸς δύσιν πλειάδος χειμερινὴν,

Scrib. ὦ̃ ἡ ὥρα.

τὸ ὕστερον· τὸ δὲ πρῶτον, ⁊ ἔαρος. διὸ λέγω δ̓ αὐτοῖς μᾶλλον μὲν ὁ χρόνος ὕστερον αἱ δὲ ναρκαι, περὶ τὸ φθινόπωρον. ἐκτίκτει δὲ τὰ σελάχη πρὸς τὴν χλῶ,* ἐκ δὲ τ̃ πελαγίων ⁊ τ̃ βαθέων ἐπανίονται

Melius ἐκπ τ.

ἀφ' τε τ̃ ἀλέας, ⁊ ὀχῷ τὸ φοβεῖσθαι πρὸς τ̃ τέκνων. τ̃ν μὲν οὖν ἄλλων ἰχθύων, πῶς ἔχει συγγενείας οὐδεὶς ὦπται σπουδαζόμενον· ῥίνα δὲ μόνη δοκεῖ τοῦτο ποιεῖν, ⁊ βάτος. ἔστι γάρ τις ἰχθὺς ὃς καλεῖται ῥινόβατος. ἔχει τ̃ μὲν κεφαλὴν ⁊ τὰ ἔμπροσθεν, βάτου, τὰ δ' ὄπισθεν, ῥίνης, ὡς γινόμενος ἐξ ἀμφοτέρων τ̃ν ἰχθύων. οἱ μὲν οὖν γαλεοὶ ⁊ οἱ γαλεοειδεῖς, ⁊ ἀλώπηξ ⁊ κύων, ⁊ οἱ πλατεῖς ἰχθύες, νάρκη, ⁊ βάτος, ⁊ ῥινόβατος, ⁊ τηγών, τὸν εἰρημένον τρόπον ζωοτοκοῦσιν ὠοτοκήσαντες.

A vt neque tempore careant, & progeniem tutiùs collocent. Piſcium cæterorum diuerſa genera coire viſum à nemine eſt. Squatinam ſolam, & raiam hoc facere creditur, argumento piſcis cuiuſdam, qui nomen ex vtroque compoſitum trahit rhinobati, quaſi ſquatinoraiam appelles. Eſt enim parte priore raiæ ſimilis, poſteriore ſquatinæ, tanquam ex eo vtroque proueniens genere. Muſteli igitur, genúſque omne muſtelinum, vt vulpecula, vt canis: & plani, vt torpedo, raia, leuiraia, paſtinaca, modo, B quo diximus, gignunt animal, cùm intra ſe oua pepererint.

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Περὶ τόκου τ̃ δελφῖνος ⁊ τ̃ς φαλαίνης, ⁊ τ̃ν ἄλλων κητ̃ν ὅσα μὴ ἔχει βράγχια.

CAPVT XII.

De partu, & pullorum numero piſcium viuiparorum, delphino, balæna, vitulo marino, & reliquis, quæ cete appellantur.

Δελφὶς δὲ ⁊ φάλαινα, ⁊ τὰ ἄλλα κήτη ὅσα μὴ ἔχει βράγχια, ἀλλὰ φυσητῆρα, ζωοτοκοῦσιν· ἔτι δὲ ὡρίστης ⁊ βοῦς. οὐδὲν γὰρ τούτων φαίνεται ἔχον ὠὰ, ἀλλ' εὐθέως κύημα· ἐξ οὗ διαρθρωθὲν γίνεται τὸ ζῷον, καθάπερ ἄνθρωπος, ⁊ τ̃ν τετραπόδων τὰ ζωοτόκα. τίκτει δὲ ὁ μὲν δελφὶς, τὰ μὲν πολλὰ, ἕν, ἐνίοτε δὲ ⁊ δύο· ἡ δὲ φάλαινα, ἢ δύο τὰ πλεῖστα ⁊ πλεοναχὶς, ἢ ἕν. ὁμοίως δὲ τ̃ς δελφῖνι ⁊ ἡ φώκαινα. ⁊ γὰρ ὅμοιον δελφῖνι μικρῷ. γίνεται δὲ ⁊ τ̃ν Πόντῳ. ἀμφοτέρα δὲ φώκαινα δελφῖνος. ἔστι γὰρ τὸ μέγεθος ἔλαττον, εὐρύτερον δὲ ⁊ τ̃ νώτου· τὸ χρῶμα κυανοειδῶ. πολλοὶ δὲ δελφίνων τὶ γένος εἶναί φασι τὴν φώκαιναν. ἀναπνεῖ δὲ πάντα ὅσα ἔχει φυσητῆρα, ⁊ δέχεται τὸν ἀέρα. πνεύμονα γὰρ ἔχουσι. ⁊ ὕπνου γε δελφὶς φαίνεται, ὅταν καθεύδῃ, ὑπερέχων τὸν ῥύγχος, ⁊ ῥέγχει καθεύδων. ἔχει δὲ ὁ δελφὶς ⁊ ἡ φώκαινα γάλα, ⁊ θηλάζουσι· ⁊ εἰσδέχονται δὲ τὰ τέκνα μικρὰ ὄντα· τ̃ν δὲ αὔξησιν τὰ τέκνα τ̃ν δελφίνων ποιοῦνται ταχεῖαν. ⁊ γὰρ ἔτεσι γὰρ δέκα, μέγεθος λαμβάνουσι τέλειον. κύει δὲ δέκα μῆνας. τίκτει δὲ ὁ δελφὶς ⁊ τ̃ θέρει, ⁊ ἄλλῃ δὲ ὥρᾳ οὐδεμιᾷ. συμβαίνει δὲ ⁊ ἀφανίζεσθαι αὐτὸν ⁊ τὸ κύων τρεῖς τεσσαράκοντα ἡμέρας. τ̃ν δ' ἀκολουθεῖ δὲ τὰ τέκνα πολὺν χρόνον, ⁊ ἔστι τὸ ζῷον φιλότεκνον. ζῇ [γὰρ] ἔτη πολλά. δῆλοι γὰρ ἔνιοι γεγόνασι βιοὺς τες, οἱ μὲν, πέντε ⁊ ἑξήκοντα ἔτη, οἱ δὲ, τεσσαράκοντα. ἀποκόπτοντες γὰρ σφίων τὸ οὐραῖον οἱ ἁλιῆς ἀφιᾶσιν, ὥστε τούτῳ γνωρίζεσθαι τοὺς χρόνους αὐτ̃ν· ἡ δὲ φώκη, ὅτι μὲν τ̃ν ἐπαμφοτερίζοντων ζώων·

Delphini, balænæ, & reliqua cete, quæ non branchias ſed fiſtulam habent, animal generant. additur iis priſtes, & bos. Nullum ex iis enim C oua habere cernitur: ſed ſtatim fœtum, ex quo redacto in formam animal conſtat: quemadmodum homo, & quadrupedes, quæ animal pariunt. Delphini ſingulos magna ex parte edunt: interdum tamen & binos. Balænæ vel binos cumplurimùm, magnáque ex parte vel ſingulos procreant. Idem & phocænæ, id eſt, tirſioni, partus: qui delphino ſimilis eſt, naſcens in Ponto. Sed intereſt, quòd minor tirſio eſt, dorſo ampliore, colore cæruleo. Complures eum genus eſſe D delphini opinantur. Spirant, quæ fiſtulam habent, omnia, & recipiunt aërem: haud enim carent pulmone. Et quidem viſus delphinus eſt dormire, roſtro emerſo, ac ſtertere. Lac & delphinus habet, & tirſio, quo ſuos nutriunt fœtus: geſtántque eoſdem infirmos infantia. adoleſcit celeriùs proles delphini, quippe quæ annis decem ad ſummam perueniat magnitudinem. Geſtatur vtero decem menſibus. Partus delphinis æſtate, nec vllo tempore alio. E Fit etiam vt delphini tricenis diebus occultentur, & lateant circa ortum canis ſyderis. adultos etiam fœtus diu comitantur. Magna erga gnatos charitas in hoc animali eſt: viuit annis compluribus. Conſtitit enim nonnullos vixiſſe annis vigintiquinque, alios etiam triginta. Quod cognitum eſt, præciſa à piſcatoribus cauda, vt quos ita reddidiſſent mari, captos item agnoſcerent, & temporis ſpatium ſcirent. Vitulus marinus generis ambiguieſt:

nam

nam & mari degit : quanquam humorem non recipit, sed spirat, ac dormit, & egressus in terram, parit in littore, vt terrestre. Sed quoniam plus temporis mari quàm terræ immoretur, cibúmque ex humore petat, ideo in aquaticis de eo narrandum est. Ergo hoc animal & concipit statim intra se, & parit : secundas quoque emittit, & lac reddit modo pecudum. Parit singulos, aut geminos & cumplurimùm tres. Mammis, quas geminas habet, educat fœtum ritu quadrupedum. Parit vt homo, omni tempore, maximè cum primis capris. Prolem circa duodecimum diem à partu deducit in mare, subinde assuefaciens. Illa decliuis fertur, nec ambulat, cùm nondum inniti suis pedibus valeat. Colligere se ipse vitulus, & contrahere potest : carne enim abundat, mollisque est, atque ossibus cartilaginosis constat. Interficitur difficulter, nisi elisis temporibus capitis : corpus enim totum carnosum est. Mugitus ei in somno. Genitale fœminæ simile raiæ est. Omnia verò id genus muliebris sexus similitudinem referunt. Generatio partúsque aquaticorum, quæ animal vel intra se, vel foris pariant, ita agitur.

A ὑ δὲ χε) μὴν γὰ τὸ ὕδωρ, ἀλλ' ἀναπν\ Ϲ καθεύδ\. Ϲ τίκτει ἐν τῇ γῇ μὴν, ταχὺς τῆς αἰγιαλοῖς δὲ, ὡς οὖσα τ πεζῶν. διατείβ\ δὲ ὑ χρόνν τὸ πολύ, Ϲ φέρε) ἐκ τ θαλάττης. διὸ μὴ τῶν ὑδρων τοῦτ αὐτῆς λεκτέον. ζωοτοκεῖ μὲν οὖν βοῦς ἐν αὐτῇ, Ϲ τίκτει ζῶα, ὑ * χοιρίον, ὑ τὸ μέλαν τοιοῦτ) ὥσπερ πρόβατον. τίκτει δ' ἓν ἢ δύο, τὰ δὲ πλῆσα τέλεα. Ϲ μαστοὺς δ' ἔχει δύο, Ϲ θηλάζ) ὑπὸ τ τέκνων, καθάπερ τὰ τετράποδα. τίκτει δὲ ὥσπερ δ' λφος πᾶσαν ὥραν B ὑ ἔτυς, μάλιστα δὲ ἅμα τ τροφαῖς αἰξίν. ἄγλ δὲ τοῦτ δωδεκατᾶῖον τὰ τέκνα εἰς τ θάλατταν πολλάκις τ ἡμέρας, σὺνεθίζουσα χ μικρόν· τὰ δὲ, κατ' μὴν φέρε), ἀλλ' ὑ βαδίζει, διὰ τὸ μὴ δύνασθ ἀσφαλῶς τοῖς ποσὶ συνάγλ δὲ καὶ συστέλλ ἑαυτό. σαρκώδες γὰρ ἐστι καὶ ὀστᾶ χονδρώδη ἔχλ. ἀποκτεῖναι δὲ φώκιν χαλεπὸν βιαίως, ἂν μή τις παταξῃ τοῦτ τὸν κέφαφον. τὸ γὰ σῶμα σαρκῶδες αὐτῆς. * ἀ- G. addi-
φίησι δὲ ὁμοίαν φωνὴν βοί. ἔχει δὲ καὶ Ϲ αἰ- dit, in
C δοῖον ἡ θήλεια ὅμοιον βατίδι. ἀπόλλ δὲ τὰ somno, ὦ
ὕπνῳ. quæ
verba in
Græcis
cod. non
extant. vt
videatur
Pl. codd.
secatus
qui ha-
bent l. 9.
c. 13. ipsis
somno
mugitus :
etsi ple-
riq; vet.
cod. ha-
bẽt sono
quam le-
ctionem
quidam
defen-
dũt. Ve-
rùm illas
voces ὦ
ὕπνῳ, &
Græci
quidam
interpr.
āgno-
scunt.
τάδια ὅμοια γυναικί. τοῦτ μὲν οὖν τῶν ὑδρων, καὶ ζωοτοκούντων, ἢ ἐν αὐτῇς, ἢ ἔξω, ἢ ὠήσεις καὶ τὰ περὶ τ τόκον, τοῦτον ἔχει τ τρόπον.

CAPVT XIII.

De partu piscium ouiparorum, déque sexus, fœminæ & maris, discrimine.

ΚΕΦΑΛ. ιγ'.

Περὶ τόκου τῶν ὠοτοκούντων ἰχθύων.

D

PIsces autem, qui oua pariunt, vluam bifurcem, ac inferiùs positam habent, vt dictum est. Pariunt oua omnes, qui squamis teguntur, vt lupus, mugilis, etelis, & qui candidi appellantur, & qui læues, præterquam anguilla. Ouum ipsum arenidum est. Quod etsi vtero continetur, tamen detectum, & per seipsum constare videtur, quia tota vulua ouis referta est. Itaque fit, vt in paruis quidem piscículis oua tantummodo gemina esse videantur : nam ob tenuitatem exiguitatémque vulua incerta in iis est. De coitu piscium satis E dictum iam est. Sexu autem eos quoque distingui apertum est. Pars enim piscium maxima, consummatur mare & fœmina. De rubelione & hiatula ambigitur : omnes enim grauidæ capiuntur. Consistunt itaque oua per coitum, in iis qui Venerem norunt : sed non coitu tantum, verumetiam sine coitu. Quod argumento constat nonnullorum fluuiatillium : nam phoxini statim, propè dixerim cùm nati sunt, & admodum parui adhuc, oua habent.

Ο.Ι δὲ ὠοτοκοῦντες τῶν ἰχθύων, τὼ μὲν ὑστέραν διχόαν ἔχουσι, καὶ κάτω, καθάπερ ἐλέχθη πρότερον. ὠοτοκοῦσι δὲ πάντες οἱ λεπιδωτοὶ, οἷ λαβρακες, κεστρεὺς, κέφαλος, ἔτελις· καὶ οἱ λευκοὶ καλούμενοι πάντες· καὶ οἱ λεῖοι, πλὴν ἐγχέλυος. ὠὸν δὲ ἔχουσι τὸ ψαθυρόν. τοῦτο δὲ φαίνεται διὰ τὸ τὴν ὑστέραν εἶ πλήρη πᾶσαν ὠῶν· ὥστ' ἔν γε τοῖς μικροῖς τῶν ἰχθύων δοκεῖν ὠὰ μόνον εἶναι δύο. διὰ τὴν σμικρότητα γὰρ καὶ τὴν λεπτότητα, ἄδηλος ἐν αὐτοῖς ἡ ὑστέρα. τοῦτ μὲν οὖν τῆς ὀχείας πάντων τῶν ἰχθύων εἴρηται πρότερον. Εἰσὶ δὲ τῶν ἰχθύων οἱ μὲν πλῆσοι, ἄῤῥενες καὶ θήλεις. τοῦτ δὲ ἐρυθρινοῦ καὶ χρώμης ἀπορεῖται. πάντες γὰρ ἁλίσκονται κυήματα ἔχοντες. συμβαίνει μὲν οὖν καὶ ὀχθυομένων ὠὰ τοῖς σὺνδυαζομένοις τῶν ἰχθύων, ἔχουσι δὲ καὶ αὐτὰ ὀχείας· δηλοῦσι δή ἔνιοι τῶν ποταμίων. βδύς γὰ γλανώμενοι, ὡς εἰπεῖν, καὶ μικροὶ ὄντες οἱ φοξῖνοι, κυήματα ἔχουσιν. ἀπῤῥαίνουσι δὲ τὰ ὠὰ, καὶ καθάπ λέγ),

τὰ μὲν πολλὰ ᾠὰ, οἱ ἄῤῥενες διαχάσαντες, τὰ δ', ἀπόλυται ἐν τῷ ὑγρῷ. * ὅσα δ' αὖ ἐκτέκωσιν εἰς τοὺς τόπους οἷς ἐκτίκτουσι, ταῦτα σώζεται. εἰ γὰρ πάντα ἐσώζετο, παμπληθὲς ἂν γένος ἦν αὖ ἑκάστων. καὶ νῦν δὲ ἔστι τὰ πολλὰ γόνιμα, ἀλλ' ὅσα ἂν εὐεπίβολον ὁ ἄῤῥην τῇ ὑστερᾳ. ὅταν γὰρ ἐκτίκτῃ, πρεπόμενος ὁ ἄῤῥην ἐπιῤῥαίνει ὅπῃ τὰ ᾠὰ τὸ ὑστερον· καὶ ὅσα ἂν ἐπιῤῥανθῇ, ἐκ πάντων γίνεται ἰχθύδια· ἐκ δὲ τῶν ἄλλων, ὅπως ἂν τύχῃ. ταὐτὸ δὴ συμβαίνει τοῦτο καὶ ὅπῃ τῶν μαλακίων. ὁ γὰρ ἄῤῥην τῶν σηπιῶν, ὅταν ἐκτέκῃ ἡ θήλεια, ἐπιῤῥαίνει τὰ ᾠά· ὅπερ βούλεται συμβαίνειν καὶ ὅπῃ τῶν ἄλλων μαλακίων· ἀλλ' ὅπῃ τῶν σηπιῶν ὤφθαι ἐν τῷ παρόντι μόνον. ἐκτίκτουσι δὲ * πρὸς τῇ γῇ· οἱ μὲν κωφοὶ, πρὸς τοῖς λίθοις, πλατὺ καὶ φαθυρὸν τὸ ἀποτίκτόμενόν ἐστιν. ὁμοίως δὲ καὶ οἱ ἄλλοι. ἀλεφνά τε γάρ ἐστι τὰ πρὸς τῇ γῇ, καὶ θερμότερα εἶναι μᾶλλον, καὶ πρὸς τὸ μὴ κατεσθίεσθαι ὑπὸ τῶν μειζόνων τὰ κυήματα. διὸ καὶ ἐν τῷ Πόντῳ πρὸς τῷ Θερμωδόντα ποταμὸν οἱ πλῆστοι τίκτουσι· νήνεμος γὰρ ὁ τόπος καὶ ἀλεεινὸς, ὁ ἔχων ὕδατα γλυκέα. τίκτουσι δὲ οἱ μὲν ἄλλοι τῶν ὠοτόκων ἰχθύων ἅπαξ τοῦ ἔτους, πλὴν τῶν μικρῶν * φυκίδων· αὗται δὲ, δὶς. διαφέρει δὲ ὁ ἄῤῥην φύκης τῆς θηλείας τῇ μελανωτέρᾳ εἶναι, καὶ μείζοις ἔχειν τὰς λεπίδας. οἱ μὲν οὖν ἄλλοι ἰχθύες, ἐν χόνῃ τίκτουσι, καὶ τὰ ᾠὰ ἀφιᾶσιν. ἰῶν δὲ καλοῦσί τινες βελόνιον, ὅταν ἤδη ὥρα ᾖ τοῦ τίκτειν, διαῤῥήγνυται, καὶ ὕπτια τὰ ᾠὰ ὀξέρχεται. ἔχει γάρ τινα ἔσω ὁ ἰχθὺς οὗτος διαφύσιν ὑπὸ τῇ γαστρὶ καὶ τὸ ἦθος, ὥσπερ οἱ τυφλίναι ὄφεις· ὅταν δὲ τέκῃ, ζῇ, καὶ συμφύεται πάλιν ταῦτα. ἡ δὲ γένεσις ἐκ τοῦ ᾠοῦ συμβαίνει ὅπῃ τε τὸ ἔσω ὠοτοκοιοῦτον, καὶ ὅπῃ τὸ ἔξω * ζωοτοκοιοῦτον. ἐπ' ἄκρῳ τε γὰρ ἦν, καὶ ὑμένι περιέχεται. καὶ πρῶτον διαφαίνονται οἱ ὀφθαλμοὶ, μεγάλοι καὶ σφαιροειδεῖς ὄντες· ἢ καὶ δῆλον οὐδὲν ὄν, ὥσπερ τινές φασιν, ὁμοίως γίνονται τοῖς ἐκ τῶν σκωλήκων γινομένοις. τοιοῦτον γὰρ συμβαίνει ἐπ' ἐκείνων, τὰ κάτω μείζω πρῶτον· εἶτα δὲ κεφαλὴ καὶ οἱ ὀφθαλμοὶ, ὕστερον. ὅταν δ' ἀναλωθῇ τὸ ᾠὸν, γίνονται * πυελοειδῆς· καὶ τὸ μὲν πρῶτον εὐθεμίαν ἔχειν λαμβάνουσι διὰ τῆς τοῦ ᾠοῦ ἐγκαθημένης ὑγρότητος· ὕστερον δὲ τρέφονται ἕως ἂν αὐξηθῶσι τοῖς ποταμίοις ὕδασι. τοῦ δὲ Πόντου καθαρομένου, διαφέρεταί τι καὶ τὸν Ἑλλήσποντον, ὃ καλοῦσι φύκος· ἔστι δὲ ὠχρὸν τοῦτο. οἱ δὲ φασι τοῦτο ἄγδος εἶναι τοῦ φύκους· ἀφ' οὗ δὲ φύκιον εἶναι.

A Spargunt ſua oua omnes, & magnam ouorum partem (vt narratur) mares deuorant: alia pereunt in humore. Quæ autem in locis opportunis edita ſint, hæc ſeruantur. Nam ſi omnia ſeruarentur, nimia cuiuſque generis eſſet copia. Nec verò hæc omnia fœcunda locantur, ſed ea certè, quibus editis mas ſemen aſperſerit genitale. Sub partu enim mas ſequens, ſemen ouis aſpergit: & quæ vitale id virus contigerit, iis piſciculi enaſcuntur: cæteris prout fors tulit, euenit. Hoc idem B & in mollium genere fit. Mas enim ſepia, oua quæ fœmina ediderit, perſequitur, ſuum ſemen aſpergens. Quod vel in reliquis eiuſdem generis fieri, ratio eſt. Verum non niſi in ſepiis hoc viſum adhuc eſt. Pariunt iuxta litora gobiones, ſuáque oua lapidum amplexibus mandant, latiuſcula, & arenida. Idem & cæteri faciunt, quoniam litora & tepidiora ſunt, & tutiora, ne fœtus à maioribus abſumantur. Cibum etiam præbent vberiùs: vnde fit, vt in Ponto circa C Thermodontem omnem plurimi pariant: eſt enim is locus tranquillus, tepidus, & aquarum dulcium copioſus. Piſces, qui oua edunt, ſemel pariunt anno: præter phucas puſillas, quæ bis pariunt anno. Differt hoc in genere mas à fœmina, quòd nigrior, & ſquamis amplioribus eſt. Cæteri piſces oua eodem foramine vuluæ edunt. Qui autem acus vocatur, vnus tempore pariendi vtero dehiſcente oua emittit. Habet enim hic rimam quandam ſub D ventre imo, vt cæciliæ ſerpentes. A partu autem viuit, & vulnus calleſcit. Generatio ex ouo ſimili agitur modo, ſiue intus, ſiue foris eſt ouum. Summo namque ouo innaſcitur fœtus membrana obducta. Oculi primùm patent grandes, & in globi ſpecien afformati. Quare conſtat, non ſimiliter gigni, atque ex vermibus, vt quidam putarunt. Contrà enim in illis euenit, vt pars inferior maior inter initia ſit, oculi & caput poſtea augeantur. Ouo autem rupto, fœtus velut nucleus conſtat, qui E primùm nullum accipit cibum, ſed oui humore iam hauſto increſcunt, pòſt nutriuntur aquis dulcibus fluuiorum, vſque dum ſatis augeantur. Defertur ex Ponto in Helleſpontum purgamentum quoddam illius maris, quòd algæ nomine phycos appellant, colore pallidum. Florem algæ id eſſe alij volunt, atque ex eo fucariam algam prouenire.

G. aliam lectionē ſequitur, cámque plenioré & meliorem.

G. φρ. τῇ γῇ εἰ κωφοὶ;

G. φυκίδων

G. verſio diſſentit ab hac lectione: & pro ζωοτοκ. legiſſe videtur τὸν αὐτὸν τρόπον

Meliùs, πυρωνώδης

Fit hoc æstatis initio, eóque tum ostreæ tum etiam pisciculi eius loci aluntur. Purpuram quoque suum florem hinc trahere nonnulli existimant.

CAPVT XIV.

De partu, & generatione piscium lacustrium fluuiatiliúmque.

LAcustres & fluuiatiles pisces quinto suæ ætatis mense vterum gestare magna ex parte incipiunt. Pariunt omnes intra annum, nec semen generationis simul omne emittunt, sed modo marinorum. Hîc quoque semper intra se aliquid plus minus fœminæ ouorum, maris liquoris prolifici retinent. Pariunt temporibus statis. Cyprini quinquies, aut sexies anno, partúmque syderum ratione potissimùm faciunt. Erica ter, reliqui semel edunt oua, in stagnis fluuiorum, & arundinetis lacuum, vt phoxini, & percæ. Siluri & percæ continentem emittunt suum fœtum, vt ranæ. adeo enim fœtus ipse continuo filo sibi cohæret, vt percæ quidem, quoniam latior est, piscatores in lacu arundine glomerent. Pariunt siluri grandiores stagno altiore, quippe cùm nonnulli vel trium passuum altitudine pariant. Minores breuiore contenti sunt gurgite, præcipuè ad radices salicis, aut cuiusuis arboris, atque etiam inter arundines, & algas, & muscosam congeriem, non solùm pares cum paribus, sed etiam admodum grandes cum paruis veniunt: admotisque meatibus, quos aliqui vmbilicos vocant, fœmina ouum, mas liquorem venereum depromit: & oua, quæ liquor ille vitalis contigerit, candidiora extemplo cernuntur, maioráque reddi eodem die propemodum dixerim. Paulò autem pòst oculi fœtus existunt conspicui, qui in quouis piscium genere perinde, vt in cæteris animalibus, statim patescunt, prægrandésque apparent. Quę ex ouis non attigerit liquor masculi ille vitalis, hęc sterilescunt, & superuacua sunt, vt in marino etiam genere incidit. Fœcundis iam ouis, pisciculo increscente, detrahitur velut putamen, quod membrana est ouum ambiens, & pisciculum. Oua tacta à fœtifico maris semine, admodum glutinosa redduntur, ad cespites coeuntia, aut vbi pepererint. Mas, oua quę edita sunt, custodit: fœmina abit, cùm perperit.

A ἀρχομένου δὲ γὰρ τοῦ θέρους. τούτῳ τρέφεται [καὶ] τὰ ὄστρεα, καὶ τὰ ἰχθύδια τὰ ἐν τοῖς τόποις τούτοις. φασὶ δέ τινες τῶν θαλαττίων καὶ τὴν πορφύραν ἴσχειν ἀπὸ τούτου τὸ ἄνθος.

ΚΕΦΑΛ. ιδ'.

Περὶ γενέσεως τῶν λιμναίων καὶ ποταμίων ἰχθύων.

B ΟΙ δὲ λιμναῖοι καὶ ποτάμιοι τῶν ἰχθύων, κυήματα μὲν ἴσχουσι, πέντε μῆνας τὴν ἡλικίαν ἔχοντες, ὡς ἐπιτοπολὺ εἰπεῖν· τίκτουσι δὲ τοῦ ἐνιαυτοῦ περιιόντος ἅπαντες, ὥσπερ δὲ καὶ οἱ θαλάττιοι, καὶ οὗτοι οὐκ ἐξαφιᾶσιν οὐδέποτε ἅμα πᾶν, οὔτε αἱ θήλειαι τὸ ᾠὸν, οὔτε οἱ ἄρρενες τὸν θορὸν, ἀλλ' ἔχουσιν ἀεὶ πλείω ἢ ἐλάττονα, αἱ μὲν ᾠά, οἱ δὲ θορόν. τίκτουσι δὲ ἐν τῇ καθηκούσῃ ὥρᾳ· κυπρῖνος μὲν, πεντάκις, ἢ ἑξάκις· ποιεῖται δὲ τὸν τόκον μάλιστα ἐπὶ τοῖς ἄστροις· χαλκὶς δὲ, τίκτει τρίς· οἱ δὲ ἄλλοι, ἅπαξ τοῦ ἐνιαυτοῦ. τίκτουσι δὲ πάντες ἐν τῇ προλιμνάσι τῶν ποταμῶν καὶ τῶν λιμνῶν, πρὸς τὰ καλαμώδη. οἷον οἵ τε φοξῖνοι καὶ C αἱ πέρκαι. οἱ δὲ γλανεῖς καὶ αἱ πέρκαι συνεχὲς ἀφιᾶσι τὸ κύημα, ὥσπερ οἱ βάτραχοι. οὕτω δὲ συνεχές ἐστι τὸ κύημα περιειλιγμένον, ὥστε * τά γε τῆς πέρκης, διὰ πλατύτητα ἀναπηνίζονται ἐν τῇ λίμναις οἱ ἀγιεῖς ἐκ τῶν καλάμων. οἱ μὲν οὖν μείζους τῶν γλανέων ἐν τοῖς βαθέσιν ἐκτίκτουσιν, ἔνιοι καὶ κατ' ὀργυιὰς τὸ βάθος· οἱ δ' ἐλάττους αὐτῶν ἐν τοῖς βραχυτέροις, μάλιστα πρὸς ῥίζαις ἰτέας, ἢ ἄλλου τινὸς δένδρου· καὶ πρὸς ᾧ καλάμῳ δὲ, * καὶ D πρὸς ᾧ βρύῳ. συμπλέκονται δὲ πρὸς ἀλλήλους ἐνίοτε καὶ μέγας πρὸς μικρόν· καὶ προσαγαγόντες τοὺς πόρους ἀλλήλοις, οὓς καλοῦσί τινες ὀμφαλοὺς, ἢ τὸν γόνον ἀφιᾶσιν, αἱ μὲν, τὰ ᾠά, οἱ δὲ, τὸν θορὸν ἐξιᾶσιν· ὅσα δ' ἂν ᾧ θορῷ μιχθῇ τῶν ᾠῶν, εὐθύς τε λευκότερα φαίνεται, καὶ μείζω ἐν ἡμέρᾳ, ὡς εἰπεῖν. ὕστερον δὲ ὀλίγον χρόνον δῆλά ἐστι τὰ ὄμματα τῶν ἰχθύων. τοῦτο γὰρ ἐν πᾶσι τοῖς ἰχθύσιν, ὥσπερ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ζώοις, ἐπιδηλότατόν ἐστιν εὐθὺς, καὶ φαίνεται μέγιστον· ὅσων δ' E ἂν ᾠῶν ὁ θορὸς μὴ θίγῃ, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν θαλαττίων, ἀχρεῖον τὸ ᾠὸν τοῦτο, καὶ ἄγονόν ἐστιν. ἀπὸ δὲ τῶν γονίμων ᾠῶν αὐξανομένων τῶν ἰχθύων, ἀποκαθαίρεται οἷον κέλυφος. τοῦτο δ' ἐστὶν ὑμὴν ὁ περιέχων τὸ ᾠὸν, καὶ τὸ ἰχθύδιον. ὅταν δὲ μιγῇ τῷ ᾠῷ ὁ θορὸς, σφόδρα γὰρ κολλῶδες τὸ συνεστηκὸς ἐξ αὐτῶν πρὸς ταῖς ῥίζαις, ἢ ὅπου ἂν ἐκτέκωσιν· οὗ δ' ἂν πλεῖστον ἐκτέκωσιν, ὠοφυλακεῖ ὁ ἄρρην· ἡ δὲ θήλεια ἀπέρχεται τεκοῦσα.

Meliùs, τό γε τ.

G. καὶ φύκῳ καὶ βρύῳ, sicut alibi, φύκος καὶ βρύον iungit Arist.

ἔστι ὁ βραδυτάτη μὲν ἐκ τῶν ὠῶν ἡ τῶν γλανέων αὔξησις· διὸ πρὸς τεσσαράκοντα καὶ πεντήκοντα ἡμέρας, ὅπως μὴ κατεσθίηται ὁ γόνος ὑπὸ τῶν προσπιπτόντων ἰχθύων. δευτέρα δὲ βραδυτῆτι ἡ τῶν κυπρίνων γένεσις. ὅμως δὲ ταχέως ἐκ τούτων ὁ σωζόμενος διαφθείρεται γόνος. τῶν δ' ἐλαττόνων οἷον, ἐκ τεττάρων ἢ πέντε, ἤδη ἰχθύδιά ἐστι. λαμβάνει δὲ αὔξησιν τὰ ὠά, ὧν ἂν ἐπιψαύσῃ ὁ θρὶξ, καὶ ἀθρόον, καὶ ἔτι ὕστερον. τὰ μὲν οὖν τοῦ γλάνιος, γίνεται ὅσον ὄρυγος· τὰ δὲ τῶν κυπρίνων καὶ τῶν τοιούτων, ὅσον χέγχρος. τοῦτα μὲν οὖν τὸν τρόπον τίκτει καὶ γεννᾷ. χαλκὶς δέ, τίκτει ἐν τοῖς βαθέσιν ἀθρόα καὶ ἀγλαΐα. οὗ δὲ καλοῦσι ψύλλωνα, πρὸς τοῖς αἰγιαλοῖς, ἐν ὑποδυομένοις· ἀγλαῖος δὲ καὶ οὗτος. κυπρῖνος δέ, καὶ οἱ ἀθέρες πάντες, ὡς εἰπεῖν, ὠδίνουσι μὲν πρὸς τὰ βαθέα πρὸς τὸν τόκον· μιᾷ δὲ θηλείᾳ πολλάκις ἀκολουθοῦσιν ἄρρενες καὶ τεσσαρεσκαίδεκα, καὶ πεντεκαίδεκα. τὸ δὲ θηλείας ἀφιείσης τὸ ὠὸν καὶ ὑποχωρούσης, ἐπακολουθοῦντες ὑπερράινουσι τὸ θρέμμα· ἀπόλλυται δὲ τὰ πλεῖστα αὐτῶν. διὸ γὰρ τὸ ὑποχωρεῖσθαι τίκτειν τὴν θήλειαν, σκεδάννυται τὸ ὠόν, ὅταν ῥύματος λάβῃ, καὶ μὴ προσπέσῃ πρὸς ὕλιν. καὶ γὰρ οὐδὲν ὠοφυλακεῖ τῶν ἀθρόων ἔξω γλάνις, πλὴν ἐάν τῳ ἀθρόῳ γένει ἑαυτὴν προσπτύξῃ ὁ κυπρῖνος. τὸν δὲ φασιν ὠοφυλακεῖν θρέμμα ὃ πάντες ἔχουσιν οἱ ἄρρενες, πλὴν ἐγχέλυος· αὕτη δὲ οὔτε θρέμμα, οὔτε ὠόν. οἱ μὲν οὖν κεστρεὺς, ἐκ θαλάττης ἀναβαίνουσιν εἴς τε τὰς λίμνας καὶ τοὺς ποταμούς· αἱ δ' ἐγχέλεις, τοὐναντίον ἐκ τούτων εἰς τὴν θάλατταν. οἱ μὲν οὖν πλῆστοι, ὥσπερ εἴρηται, τῶν ἰχθύων, γίνονται ἐξ ὠῶν.

A Tradissimum siluri incrementum ex quo est: quamobrem mas sæpe vel quadraginta & quinquaginta diebus assidet custodiens oua, ne à piscibus occurrentibus absumantur. Secundæ est tarditatis generatio cyprinorum: pariqué modo oua edita à mare seruantur. at minorum nonnulla vel tertia die speciem pisciculi capiũt. Augentur oua, quæ semen maris attigerint, vt dictum est, & eodem die, & post. Fitouum sciluri, quantum eruum, cyprini & reliquorum generis eiusdem, magnitudine milij. Hæc ad hunc modum pariunt, atque generant. Erica gregatim sua oua gurgiti altiori mandat congesta. Contrà, quem fullonem appellant, is litora petit tranquilliora: sed is quoque gregalis est. Cyprinus, baletus, & cæteri ferè omnes vadis intrudunt sese, cùm parturiunt: ac sæpenumero singulas fœminas mares tredecim & quatuordecim persecuntur. Mox fœmina oua procedendo emittit. mares sectantes, semen suum ouis respergunt: verùm plurima pereunt: quòd enim fœmina non stabilis, sed mutans continuè, parit, dissipari oua necesse est, videlicet ea quæ non in materiem inciderint aliquam, sed excepta ab vnda ferantur. Neque est enim qui sua oua custodiat excepto siluro, & cyprino: sed cyprinus tunc ea custodit, cùm congesta repererit. Habent mares omnes semen genitale, præter anguillam, quæ neutrum, neque ouum, neque semen sortita est. ascendunt de mari in lacus & fluuios mugiles. Contrà, anguillæ inde in mare veniunt. Pisces maxima quidem ex parte ouo gignuntur, vt dictum iam est.

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

Περὶ τῶν ἀυτομάτως ἐκ τῆς ἰλύος, καὶ ἐκ τῆς ἄμμου γινομένων ἰχθύων.

CAPVT XV.

De generibus piscium, quæ vel limo, vel arena, vel spuma maris ex imbre excitata procreantur.

Ὑπ μὲν ἀλλ' ἔνιοι καὶ ἐκ τῆς ἰλύος, καὶ ἐκ τῆς ἄμμου γίνονται, καὶ τῶν τοιούτων γένεσιν, ἃ γίνεται ἐκ σπερματισμοῦ καὶ ὠῶν, ἐν τέλμασιν ἄλλοις τε, καὶ οἷοις περὶ Κνίδον φασὶν εἶναί ποτε. ἀφηρέθη μὲν γὰρ χιὼν, καὶ λίμναι πᾶσαι ἐξηράνθησαν· ὕδωρ δὲ ἤρχετο ἐγγίνεσθαι ἅμα τοῖς πρώτοις ὄμβροις [ὑετοῖς.] ἐν τούτῳ δὲ ἰχθύδια ἐφαίνετο, ἐκ χοιρίδιον τοῦ ὕδατος. ἐπὶ δὲ κεστρέων πλῆθος τοῦτο· ὃ τὸ μὲν ἐξ ὀχείας, μέγεθος ἡλίκα μαινίδια μικρά. ὠὸν δὲ πάντων εἶχεν οὐδέν, οὐδὲ θρέμμα. γίνεται δὲ ἐκ ποταμοῖς

B Tradissimum siluri incrementum ex quo est: quamobrem mas sæpe vel quadraginta & quinquaginta diebus assidet custodiens oua, ne à piscibus occurrentibus absumantur. Secundæ est tarditatis generatio cyprinorum: pariqué modo oua edita à mare seruantur. at minorum nonnulla vel tertia die speciem pisciculi capiũt. Augentur oua, quæ semen maris attigerint, vt dictum est, & eodem die, & post. Fitouum sciluri, quantum eruum, cyprini & reliquorum generis eiusdem, magnitudine milij. Hæc ad hunc modum pariunt, atque generant. Erica gregatim sua oua gurgiti altiori mandat congesta. Contrà, quem fullonem appellant, is litora petit tranquilliora: sed is quoque gregalis est. Cyprinus, baletus, & cæteri ferè omnes vadis intrudunt sese, cùm parturiunt: ac sæpenumero singulas fœminas mares tredecim & quatuordecim persecuntur. Mox fœmina oua procedendo emittit. mares sectantes, semen suum ouis respergunt: verùm plurima pereunt: quòd enim fœmina non stabilis, sed mutans continuè, parit, dissipari oua necesse est, videlicet ea quæ non in materiem inciderint aliquam, sed excepta ab vnda ferantur. Neque est enim qui sua oua custodiat excepto siluro, & cyprino: sed cyprinus tunc ea custodit, cùm congesta repererit. Habent mares omnes semen genitale, præter anguillam, quæ neutrum, neque ouum, neque semen sortita est. ascendunt de mari in lacus & fluuios mugiles. Contrà, anguillæ inde in mare veniunt. Pisces maxima quidem ex parte ouo gignuntur, vt dictum iam est.

C

D

Ed sunt qui ex limo & arena proueniant, etiam ex iis generibus quæ per coitum, & oui primordio generentur. Quod tum aliis l' cis paluſtribus, tum verò apud Gnidum factum olim memoratur. Stagnis enim sub canis ortu reſiccatis, & limo iam arido, vbi primùm imbribus reſtagnare loca inciperent, piſciculi naſcebantur generis mugilum, quod per coitum procreatur, magnitudine haleculæ paruæ: nec in his aliquid vel oui vel ſeminis continebatur. Quinetiam

E

γ. ποταμοῖς
β ὑπ. A

in nonnullis Asiæ amnibus, quà effluunt in mare, piſculi quidam magnitudine maricarum, modo eodem proueniunt. Sunt qui omne mugilum genus ſponte oriri opinentur, ſed non rectè: nam & oua, eorum fœminæ, & ſemen genitale mares habere cernuntur. Verùm genus quoddam eorum eſt, quod non coitu, ſed ex limo arenáue enaſcatur. Sed nonnulla vel ſponte generare, ex iis quæ per coitum prodeant, ſatis ex iis conſtat. Quæ autem nec ouum nec animal pariant, iis ortus vel ex limo, vel ex arena, & per ſumma facta puſtedine agitur: qualis etiam apuæ origo, ſpuma nuncupata, ex terra arenoſa conſiſtit. Quod quidem apuæ genus nec incrementum capit, nec prolem affert, & temporis longioris ſpatio perit, ſed denuò naſcitur. Vnde fit vt breui quodam tempore excepto, omnibus ferè anni tẽporibus generetur: quippe cùm ſpuma illa ab arcturo autumnali ad ver vſque eduret. Efferri id piſciculi genus funditus de terra, argumentum eſt, quòd niſi tempore tepido non capiatur, vt pote quod de humo ad ſumma teporis gratiâ veniat. Quin & ſolo agitato, detractáque eius colluuione, copioſior & melior exit. Cætera apuæ genera deteriora propterea ſunt, quia citò augentur. Fiunt locis vmbroſis apricisue, quoties temporis beneficio ſolum tepeſcit: vt in Attica terra apud Salaminem, iuxta Themiſtocleum, & in Marathone. Locis enim huiuſcemodi ſpuma illa conſiſtit, & tempore tali apparet: ſed nonnuſquam vel cùm aqua de cælo inceſſit. Oritur piſciculus hic in ſpuma, quæ imbre admiſſo caluerit, vnde nomen ſpumæ accepit. Fertúrque interdum per ſumma maris, cùm cælum tepidum eſt, & in ſpuma fluitante, perinde ac in fimo vermiculus voluitur. Quamobrem in loca complura genus id apuę adfertur ex alto, & copioſè quoque generatur, & capitur anno quieto, & humido. Reliqua apua fœtura piſcium eſt. Quæ enim gobionaria dicitur, gobiones paruos ignobiles, qui terram ſubeunt, creat. Quam verò phalericam vocant, membradas gignit: ex quibus ſardinæ, ex ſardinis ſardæ oriuntur. Genus apuæ, quod in portu Athenienſium naſcitur, encraulos dictos progenerat. Quinetiam genus aliud apuæ eſt, quod alecum & mugilum ſit fœtura. Spuma autem altera illa ſterilis humida eſt, breuéque (vt dictum eſt) tempus edurat: mox capita, & oculi reſtant. Sed iam piſcatores quemadmodum deportare poſſent, inuenerunt. Sale enim aſperſa, plus temporis aſſeruari poteſt.

A ὁ τῇ Ασίᾳ, ὅπου διαῤῥέουσιν εἰς θάλασσαν, ἰχθύδιόν μικρὸν πλίνθῳ ἔμφυτον ἕτερον, τῷ αὐτὸν ἕτερον τούτοις. ἔνιοι δὲ ὅτω φασὶ τοὺς χερσαίους φύεσθαι πάντας· οὐκ ὀρθῶς λέγοντες. ἔχουσι γὰρ θῆλυν) καὶ ὠὰ αἱ θήλειαι αὐτῶν, καὶ σπερμα οἱ ἄῤῥενες. ἀλλὰ γένος τί ἐστιν αὐτῶν τοιοῦτον, ὃ φύεται ἐκ τῆς ἰλύος καὶ τῆς ἄμμου. * ὅτι μὲν οὖν γίνεται αὐτόματα ἔνια, οὔτε ἐκ ζώων, οὔτε ἐκ ὀχείας, φανερὸν ἐκ τούτων. ὅσα δὲ μήτε ᾠοτοκεῖ, μήτε ζωοτοκεῖ, ἄπτωτα γίνεται, τὰ μὲν ἐκ τῆς ἰλύος, τὰ δὲ, ἐκ τῆς ἄμμου, καὶ τῆς ὑπιπολαζούσης σήψεως. ὃ καὶ τῆς ἀφύης ὁ καλούμενος ἀφρὸς, γίνεται ἐκ τῆς ἀμμώδους γῆς· ἔστιν αὕτη ἡ ἀφύη, αὐξητὴς καὶ ἄγονος· καὶ ὅταν πλείων γένηται) χρόνος, ἀπόλλυται), σήπεται δὲ πάλιν ὑπογένεται. διὸ ἔξω χρόνου τινὸς ὀλίγου, πᾶσιν, ὡς εἰπεῖν, τοῖς ἄλλοις γίνεται) ὥραν· διαμένει γὰρ ἀρξαμένη ἀπὸ ἀρκτούρου μετοπωρινοῦ μέχρι τοῦ ἔαρος. σημεῖον δ' ὅτι ἐνίοτε ἐκ τῆς γῆς ἀνέρχεται)· ἀλιθυομένων γὰρ, ἐὰν ἡ ψυχρὸς νότος, οὐκ ἐξίσκεται)· ἐὰν δὲ εὐδία, ἐξίσκεται), ὡς ἐκ τῆς γῆς ἀναδυομένης τοῖς τ' ἁλέαν. ἐλκόντων καὶ διαξυομένης τῆς γῆς πλεοναχῆ, πλείων γίνεται ἐστὶ βελτίων. αἱ δὲ ἄλλαι ἀφύαι, χείρους, διὰ τὸ ταχέως λαμβάνειν αὔξησιν. γίνονται) δὲ ἐν τοῖς ὑπτιοκίοις καὶ ἠρεμαίοις τόποις, ὅταν εὐημερίας γινομένης διαθερμανθῇ ἡ γῆ· ἐξ ὧν ἐν Αθήναις ἐν Σαλαμῖνι, καὶ παρὰ τὸ Θεμιστοκλείῳ, καὶ ἐν Μαραθῶνι. ἐν γὰρ τούτοις τοῖς τόποις γίνεται ὁ ἀφρός. φαίνεται δὲ ἐν μὲν τόποις τοιούτοις, καὶ εὐημερίας τοιαύτης γίνεται· ἔνια γάρ, ὁπόταν ὕδωρ πολὺ ἐκ τοῦ οὐρανοῦ γένηται, ἐν ᾧ ἀφρῷ ᾧ γινομένῳ ἐπὶ τοῦ ὁμβρίου ὕδατος· διὸ καὶ καλεῖται ἀφρός· καὶ ὑπιφέρεται ἐνίοτε ὑπιπολῆς τῆς θαλάττης, ὅταν εὐημερία ᾖ ἐν ᾧ συμβέβηκεν· ἐξ ἐν τῇ χώρᾳ τὰ σκωλήκια μικρὰ, οὕτως ἐν τούτῳ ὁ ἀφρὸς, ὅπου ἂν συσῇ ὑπιπολῆς. διὸ πολλαχοῦ παραφέρεται ἐκ τοῦ πελάγους ἡ ἀφύη αὕτη· καὶ διὰ τοῦτο ἔνιοι, καὶ ἐξίσκεται πλείστη, ὁπόταν ἔνυγρον καὶ διάνοτον γένηται) τὸ ἔτος. ἡ δὲ μετὰ ἀφύη, γένος ἰχθύων ἐστὶν· ἡ * νῦν καλουμένη κωβιτὶς, κωβίων τῶν μικρῶν καὶ φαύλων, οἳ καταδύονται εἰς τὸν πηλόν. ἐκ δὲ τοῦ φαγρικῆς, γίνονται) μεμβράδες· ἐκ δὲ τούτων, ῥιχάδες· ἐκ δὲ τῶν ῥιχάδων, ῥιχίαι· ἐκ δὲ μιᾶς ἀφύης, οἳ τὸν ἐν ᾧ Αθηναίων λιμένι, οἱ ἐγκρασίχολοι καλούμενοι. ἔστι δὲ καὶ μετὰ ἀφύη, ἡ γένος ὄφεων καὶ χερσαίων· ὁ δὲ ἀφρὸς ὁ ἄγονος, ὑγρός ἐστι, καὶ διαμένει ὀλίγον χρόνον, καθάπερ εἴρηται) πρότερον. τέλος δὲ λείπει) κεφαλὴ καὶ ὀφθαλμοί· πλεῦσι δὲ ῥᾳδίως) τοῖς ἁλιεῦσι τοῦτο τὸ διαγινώσκειν. διὸ γίνεται πλείω μετὰ χρόνου.

G. alitet

γν. ὁ καλούμενος κωβιτὸς,

A

ΚΕΦΑΛ. ιϛ'.

Περὶ γενέσεως τῶν ἐγχελύων.

Αἱ μὲν ἔγχελυες, οὔτ' ἐξ ὀχείας γίνονται, οὔτ' ὠοτοκοῦσιν· οὐδὲ λήφθη ποτὲ οὔτε θορὸν ἔχουσα σύνθεμία, οὔτ' ὠόν· οὔτ' ἀναγκασθεῖσα, ἐντὸς θορικοὺς πόρους, οὔτε ὑστερικοὺς ἔχουσα· ἀλλὰ τοῦτο ὅλον τὸ γένος τῶν ἀναίμων, οὐ γίνεται οὔτε ἐξ ὀχείας, οὔτε ἐξ ὠοῦ. φανερὸν δὲ ἐστὶν ὅτι οὕτως ἔχει. ἐνίαις γὰρ τελματώδεσι λίμναις, οὔτε ὕδατος πρώτου ἐξαντληθέντος, καὶ οὐ πολὺ ἐξωθέντος, γίνονται πάλιν, οὐδ' ἂν ὕδωρ γένηται ὄμβριον· ἐν δὲ τοῖς αὐχμοῖς οὐ γίνονται, οὐδ' ἐὰν ἐξαμμώσας λίμνας. καὶ γὰρ ζῶσι καὶ τρέφονται ὀμβρίῳ ὕδατι. ὅτι μὲν οὖν οὔτε ἐξ ὀχείας, οὔτε ἐξ ὠῶν γίνονται, φανερόν ἐστι. δοκοῦσι δέ τισι γεννᾶν, ὅτι ἐνίαις τῶν ἐγχελύων ἑλμίνθια ἐγγίνονται· ἐκ τούτων οἱονεὶ ἔγγονα ἐγχέλεις. τοῦτο δ' ἐστὶν οὐκ ἀληθές· ἀλλὰ γίγνονται ἐκ τῶν καλουμένων γῆς ἐντέρων· ἃ αὐτόματα σηπόμενα ἐν τῷ πηλῷ, καὶ ἐν τῇ γῇ τῇ ἐνύδρῳ. καὶ ἤδη εἰσὶν ὠμηστῶν αἱ μυῖαι, ἐκδυόμενα ἐκ τούτων· αἱ δὲ, ἐν ἀφανιζομένοις καὶ διαφθαρμένοις, γίνονται φανεραί. καὶ ἐν τῇ θαλάττῃ δὲ, καὶ ἐν τοῖς ποταμοῖς γίνονται τὰ τοιαῦτα, ὅταν ᾖ μᾶλλον σῆψις· τὰ μὲν θαλάττης, περὶ τοῖς τοιούτοις τόποις, ὅ ἐστιν ἡ φύκης· τὰ δὲ ποταμῶν καὶ λιμνῶν, περὶ τὰ χείλη. ἐνταῦθα γὰρ ἡ ὑγρὰ ἔρχουσα, σήπει. περὶ μὲν οὖν τῆς τῶν ἐγχελύων γενέσεως, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

B

C

D

CAPVT XVI.

De procreatione anguillarum.

ANguillæ nec per coitum procreantur, nec pariunt oua: nec verò capta vnquam aliqua est, quæ aut semen genitale, aut oua haberet. Meatus quoque vel semini, vel vuluæ accommodatos nulla rescissa ostendit. Sed hoc vnum inter sanguinea genus totum sine coitu, sine ouo procreatur. Quod ita esse argumento constat, quòd in nonnullis fæculentis stagnis aqua omni exhausta, & limo detracto, anguillæ denuò generantur, vbi aqua accesserit pluuia: nam siccis temporibus gigni nequeunt, etiam in lacu perenni, quippe quæ imbre & viuant, & alantur. Sed hoc genus non coitu, non ouo creari, apertum est. Videntur tamen nonnullæ habere facultatem gignendi, quòd in aliquibus lumbriculi fiant: his enim generari anguillas creditur; quod error est. Sed certè ex his prodeunt, quæ terræ intestina vocantur, quæ sponte in luto, humescentéque humo, proueniunt. Iam aliæ absolui ex his visæ sunt, aliæ scalptis discerptísque intus apparuerunt. Oriuntur hæc intestina dicta, tum in mari tum etiam in fluuiis stagnísque, putredinis maximè ratione: sed in mari, quà algæ sunt: in stagnis autem & fluuiis, iuxta ripas. Calor enim ampliùs eas subiens partes, facit vt putreant. Talis generatio anguillarum est.

ΚΕΦΑΛ. ιζ'.

Περὶ χρόνου καὶ τόπου τῆς τῶν ἰχθύων γενέσεως.

Τοὺς δὲ τόκους οὔτε πρώτους οἱ ἰχθύες ποιοῦνται τὸ αὐτὸ ὥραν, οὐδ' ὁμοίως, οὔτε κύησι τὸν ἴσον χρόνον. ὥσθ' μὲν οὖν τὸ ὀχείας, ἀγέλαι γίνονται ἀρρένων καὶ θηλέων. ὅταν δὲ περὶ τὸ ὀχείαν καὶ τοὺς τόκους ὦσι, διῃρημένοι εἰσίν. κύησι δὲ τούτων ἔνιοι, οἱ πλείους τριάκοντ' ἡμερῶν· οἱ δὲ, ἐλάττω χρόνον· πρῶτοι δὲ ἐν χρόνοις διαφερομένοις εἰς τὸν τῶν ἑβδομάδων ἀριθμόν. κύησι γὰρ πλεῖστον χρόνον οἷς καλοῦσί τινες μαίνας. * Σάργος κυΐσκεται μὲν περὶ τὸν Ποσιδεῶνα μῆνα· κύει δὲ ἡμέρας τεσσαράκοντα· καὶ ὀνομάζουσι δέ τινες * χθῶνα, τὸν χειρέων, καὶ μύζωνα, τὸν αὐτὸν ἐστὶν χρόνον κύουσι ᾧπερ σάργος.

Gesn. ἀφῦνος G. legit, χλῶνα

E

CAPVT XVII.

De vtero & tempore partus aquatilium, quomodóque alterum ab altero in fœtibus emittendis differat.

PArtus autem piscium neque eodem tempore, nec simili modo omnium fit: nec pari temporis spatio geritur vterus. Greges ante coitum marium & fœminarum consistunt: sed sub coitu & partu coniugia aguntur. Vterum verò alij diebus ampliùs tricenis ferunt, alij minùs. Omnes tamen spatium numeris distinguendum septenariis sortiuntur. Plurimum temporis datur iis quos nonnulli appellant marinos. Sargus coiti mense Decembri, fert vterum dies triginta. Quinetiam in mugilum genere, qui labeo à nonnullis vocatur, & muco, eodem quo sargus, tempore coeunt, & tantumdem temporis ferunt.

Laborant omnes per id tempus, quo gerunt vterum: vnde fit vt tunc potissimùm ruant in terram, atque excidant. Feruntur porrò graui stimulo agitati in terram, atque omnino id temporis motu perpetuo incitantur, donec pariant. Sed omnium maximè mugilem ita sollicitari certum est. Requiescunt à partu continuo. Exitus pariendi piscium compluribus est, vbi vermiculi nati in ventre fuerint. Innascuntur enim minuta quædam animalia vermiculi specie, quæ partum expellunt. Parit solitariorum genus in vêre. Plurimis denique partus circa æquinoctium vernum agitur. Cætetis non eadem anni tempestas accommodata est: sed aliis æstas, aliis autumnale æquinoctium attribuitur. Parit prima hoc in genere antherina, quam aristam appello, & iuxta terram. Capito autem vltimus est. Constat id, cùm fœtus aristæ primùm, capitonis nouissimè appareat. Mugilis etiam inter primos partum accelerat, & salpa æstatis initio locis plurimis, nonnusquam etiam autumno. Quin etiam sacer æstate parit, mox aurata, lupus, mormur, molaris: denique omnes, qui cursiones vocantur. Vltimi gregalium, mullus & graculus pariunt autumno. Mullus sua oua limo committit, vnde fit vt serò pariat: diutius enim frigus continetur in limo. Graculus post mullum fœtificat inter algas, vtpote qui locis saxosis degat. Fert vterum longo temporis spatio. Aleces bruma pariunt: cæteri, qui pelagici sunt, æstate magna ex parte. Cuius rei argumentum est, quòd minimè per id tempus capiuntur. Fœcundissima omnium piscium alec esse videtur: Rana inter cartilaginea fœtificat numerosiùs. Verùm quòd de facili pereunt, hinc efficitur vt appareant paucæ. Edit hæc oua diuersa, & iuxta terram. Omnino genus cartilagineum minus fœtificat, quia animal gignit: seruari tamen sua potissimum magnitudine potest. Acus etiam appellata, serò fœtificat. Complurésque eius generis disrupto ac dehiscente vtero pariunt, non tam multitudine ouorum, quàm magnitudine. Et modo phalangiorum, proles parentem offusa circumdat: quippe quam discedere statim prolis amor non sinat: &, si tetigeris, fugiunt. Aristæ atterens aluum arenæ, parit. Thunni etiam præ nimia pinguedine dehiscunt, nec plus quàm biennio, possunt viuere. Cuius rei argumentum piscatores inde deducunt, quòd cum aliquando limariæ anno superiore defecissent, thunni sequenti anno defecerint. Limariis enim thunni prouectiores ætate anno esse putantur vno. Coeunt thunni & scombri mense Februario post Idus: pariunt Iunio ante Nonas:

A πονοῦσι δὲ τῇ κυήσει πάντες· διὸ μάλιστα τὴν ὥραν ταύτην ἐκπίπτουσι. φέρεσθαι γὰρ οἴστρωντες πρὸς τὴν γῆν, καὶ ὅλως ἐν κινήσει τοῦ τόκου τυγχάνουσιν ὄντες, ἕως ἂν ἐκτέκωσι· μάλιστα δὲ κεφαλὰς τοῦτο ποιεῖ πάντων ἰχθύων· ὅταν δὲ ἐκτέκωσιν, ἡσυχάζουσι. πολλοῖς δὲ τῶν ἰχθύων παρέρχεται τὸ πίκτειν, ὅταν ἐγγένηται σκωλήκια ἐν τῇ γαστρί. ἐγγίνεται γὰρ μικρὰ καὶ ἔμψυχα, ἃ ἐξελαύνει τὰ κυήματα· οἱ δὲ τόκοι, γίνονται τοῖς μὲν ῥυάσι, τὸ ἔαρος· καὶ τοῖς πλείοσι δὲ B τοῦτο τὸ ἐαρινὸν ἰσημερίαν· τοῖς δ' ἄλλοις οὐχ ἡ αὐτὴ ὥρα τοῦ ἔτους, ἀλλὰ τοῖς μὲν, τὸ θέρους, τοῖς δὲ, περὶ τὸ μετοπωρινὴν ἰσημερίαν. πίκτει δὲ πρῶτον τῶν τοιούτων, ἀνθερίνη· πίκτει δὲ πρὸς τῇ γῇ· κέφαλος δὲ, ὕσταλος. δῆλον δὲ, ἐκ τοῦ πρώτου ταύτης φαίνεσθαι τὸν γόνον, τὸ δὲ, ὕστατον. πίκτει δὲ τὸ κεφαλὰς ἐν τοῖς πρώτοις· καὶ σάλπη τοῦ θέρους ἀρχομένου ἐν τοῖς πλείοσι, σπανίως δὲ καὶ μετοπώρου. πίκτει δὲ καὶ ὁ αὐλωπίας, ὃν καλοῦσιν ἀνθίαν, τοῦ θέρους. μετὰ δὲ ταῦτα, ὁ C χρύσοφρυς, καὶ λάβραξ, καὶ μόρμυρος, καὶ ὅλως οἱ καλούμενοι δρομάδες. ὕστατον δὲ τῶν ἀγραύλων, τρίγλη, καὶ κορακῖνος· πίκτουσι δὲ οὗτοι περὶ τὸ μετόπωρον. πίκτει δὲ καὶ τρίγλη, ὅτι ᾠὰ πηλῷ· διὸ ὀψὲ πίκτει· πολὺν γὰρ χρόνον ὁ πηλὸς ψυχρός ἐστιν. ὁ δὲ κορακῖνος, ὕστερον τῆς τρίγλης, ὅτι τῶν φυκίων ἐκπορεύόμενος, διὰ τὸ βιοτεύειν ἐν τοῖς πετραίοις χωρίοις. καὶ κύπρινος δὲ πολὺν χρόνον. αἱ δὲ μαινίδες, πίκτουσι μετὰ τροπὰς χειμερινὰς τῶν ἀνέμων ὅσοι πελάγιοι, οἱ πολλοὶ θέρους D πίκτουσι. σημεῖον δὲ, ὅτι οὐχ ἁλίσκονται τὸν χρόνον τοῦτον. πολυγονώτατον δὲ ἐστὶ τῶν ἰχθύων ἡ μαινίς· τρῆς δὲ σελαχῶν, βάτραχος· ἀλλὰ σαθροί εἰσι, διὰ τὸ ἀπόλλυσθαι ῥᾳδίως. πίκτει γὰρ ἀθρόα ἅμα πρὸς τὴν γῆν. ὅλως δὲ ὀλιγοτόκα μὲν ἐστὶ τὰ σελάχη, διὰ τὸ ζωοτοκεῖν· σώζεται δὲ μάλιστα τούτων διὰ τὸ μέγεθος. ὀψίγονον δὲ ἐστὶ καὶ ἡ καλουμένη βελόνη· καὶ αἱ πολλαὶ αὐτῶν πρὸ τοῦ πίκτειν διαῤῥήγνυνται τὸν ὠὸν. ἰχθὺς δ' οὐχ οὕτω πολλὰ ὡς μεγάλα· καὶ ὥσπερ τὰ φαλάγια δὲ, προσέχει τὸν E νοῦν καὶ περὶ τὴν βελόνην· οὐ πίκτει γὰρ πρὸς αὐτὰ· κἂν τις θίγῃ, φεύγουσιν· ἡ δὲ αὐθερίνη, πίκτει τρίβουσα τὴν κοιλίαν πρὸς τὴν ἄμμον. διαῤῥήγνυνται δὲ καὶ οἱ θύννοι τὸν τοῦ πιμέλης. ζῶσι δὲ ἔτη δύο. σημεῖον δὲ τούτου ποιοῦνται οἱ ἁλῆς. οὐκ ἐλιπούσων γάρ ποτε τὴν *θυννίδων σπαυτὸν, ὃ ἔχουσιν ἔτει καὶ οἱ θύννοι ὀλίγον. δοκοῦσι δ' ἐνιαυτὸν εἶναι πρεσβύτεροι τῶν πηλαμίδων. ὀχεύονται δὲ οἱ θύννοι καὶ οἱ σκόμβροι, περὶ τὴν ἐλαφηβολιῶνα φθίνοντα· πίκτουσι δὲ, περὶ τὴν ἑκατομβαιῶνα

G. πηλάδων

ἀρχέμυον. τίκτουσι δ' οἷς ἐν θυλάκῳ τὰ ὠά. ἡ δὲ αὔξησις ὅτι τ' ἰχθύδων ταχεῖα. ὅταν γὰρ τέκωσιν οἱ ἰχθύες ἐν τῷ Πόντῳ, γίγνονται ἐκ τῶν ὠοῦ, ἃς καλοῦσιν οἱ μέν, * σκορδύλας, Βυζάντιοι δ' αὐξίδας, ἀφ' ὧν ὀλίγας ἡμέρας αὐξάνεσθαι· καὶ ἐξέρχονται μὲν τῷ φθινοπώρου ἅμα τοῖς θύννοις, εἰσπλέουσι δὲ τῷ ἔαρος, ἤδη οὖσαι πηλαμίδες. ταχὺ δὲ καὶ οἱ ἄλλοι πάντες ἰχθύες τὰ χεῖα λαμβάνουσι τ' αὔξησιν· πάντες δ' ἐν τῷ Πόντῳ θᾶττον. πρὸ ἡμέρας γὰρ καὶ ἀμίαι πολλαὶ ὁπωσοῦν αὐξονται. ὅλως δὲ δεῖ νομίζειν τοῖς αὐτοῖς ἰχθύσι μὴ ἐν τοῖς αὐτοῖς τόποις, μήτε τ' ὀχείας καὶ κυήσεως εἶναι τὴν αὐτὴν ὥραν, μήτε τὸν τόκον ἢ τ' ϑηλείας· (ἐπεὶ καὶ οἱ καλοῦμενοι κορακῖνοι σιαχοῦ τίκτουσι περὶ τ' πυρομηνόν) ἀλλὰ τῷ ὡς ὁπὶ πολὺ γιγνομένῳ ἐσόχασται τὰ εἰρημένα. ἴσχουσι δὲ καὶ οἱ γλήχες κύημα· ἀλλ' οὐκ ἐν πᾶσι τοῖς τόποις ὁμοίως τῷ τὸ ὑπόδηλον· οὐδὲ τὸ κύημα σφόδρα φανερόν, ὅσον τ' πιμελή· ἴσχει γὰρ μακρόν, ὥσπερ καὶ οἱ ὄφεις· ἀλλ' ὅτι τὸ πῦρ τήκει μᾶλλον, δῆλον ποιεῖ. ἡ μὲν γὰρ πιμελὴ, θυμιᾶται καὶ τήκεται· τὰ δὲ, πηδᾷ καὶ ψοφεῖ ἐκθλιβόμενα. ἔτι δ' ἂν τις ψηλαφᾷ καὶ τείνῃ τοῖς δακτύλοις, τὸ μὲν τέαρ, λεῖον φαίνεται, τὸ δὲ ὠόν, * παχύ. ἔνιοι μὲν οὖν γλήχες τέαρ μόνον ἔχουσιν, ὠὸν δ' οὐδέν· οἱ δὲ, τοιοῦτον οἷ εἴρηται μοι νῦν. περὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων ζώων καὶ πλωτῶν, καὶ πτηνῶν, καὶ περὶ τῶν πεζῶν ὅσα ὠοτοκεῖ, σχεδὸν εἴρηται περὶ πάντων, περί τε ὀχείας καὶ κυήσεως, καὶ γονέων, καὶ τῶν ἄλλων τῶν ὁμοιοέθνων τούτοις.

edunt sua oua condita quasi vtriculo: incrementum autem partus præcipua sumit celeritate. Cùm enim thunni in Ponto pepererint, prodeunt ex ouo, quas alij scordulas vocant, Byzantij auxumas nominant, quia diebus paucis adolescunt: quæ exeunt Ponto, autumno fœtas comitantes: eôdem autem redeunt verno tempore, iam adeptæ eam magnitudinem, qua limariæ nomen accipiant. Profectò omne piscium genus celeriter adolescit, & præcipuè in Ponto: quippe cùm ibi incrementum singulis diebus planè intelligatur: sed amiæ longè conspectiùs. Omnino ita existimandum, vt eisdem piscibus non eisdem locis degentibus, nec coeundi, ferendive tempus, esse idem, nec fœtificandi, aut proficiendi: nam & qui graculi appellantur, nonnusquam messe tritici pariunt. Verùm ita hæc nos exponimus, vt magna ex parte res euenit. Congri etiam fœturam intra se continent: sed non omnibus locis æquè id constat. Nec ipsa fœtura satis patet in vtero pingui obeso; inest tamen serie quadam prolixiuscula, vt in serpentibus: quod certè ignis periculo innoteſcit. Pingue enim absumitur, atque euaporatur: oua autem crepant, & extrusa dissiliunt. adhæc si palpites, & alteras digitis pingue, læue vtique senseris, ouum autem duriusculum. Congri itaque alij pingue habent, ouum nullum: alij contrà, pinge nullum, ouum autem quale modò exposui, possident. Sed de coitu, vtero & eiusmodi reliquis, cæterorum animantium omniũ, tum aquatilium, tum volucrum, atque etiam terrestrium, quæ oua pariunt, dictum iam est.

* σκορδύλας. apud Plinium & alios cordyla,

* Gr. παχὺ, vt videtur, legit. hæ voces sæpe inuicè cõfunduntur.

ΚΕΦΑΛ. ιή'.

Τὰ περὶ τὴν ὀχείαν συμβαίνοντα τῶν πεζῶν ὅσα ζωοτοκεῖ.

CAPVT XVIII.

De coitu, eiúsque tempore, & libidine quadrupedum, quæ animal pariunt.

ΠΕρὶ δὲ τ' πεζῶν ὅσα ζωοτοκεῖ, καὶ περὶ ἀνθρώπων, λεκτέον τὰ συμβαίνοντα τὸν αὐτὸν τρόπον. περὶ μὲν οὖν ὀχείας εἴρηται καὶ ἰδίᾳ, καὶ κοινῇ. κοινὸν δὲ τῶν ζώων, κοινὸν τὸ περὶ τ' ὀπτὴν καὶ τ' ἡδονὴν ἐπιποθεῖν τὴν ἀπὸ τ' ὀχείας μάλιστα. τὰ μὲν οὖν θήλεα, χαλεπώτατα, ὅταν ἐκτέκωσι περῶτον· οἱ δ' ἄρρενες, περὶ τὴν ὀχείαν. οἵ τε γὰρ ἵπποι, δάκνυσι τοὺς ἵππους, καὶ καταβάλλυσι, καὶ διώκουσι τοὺς ἱππέας· καὶ οἱ ὗες οἱ ἄγριοι, χαλεπώτατοι, καίπερ ἀσθενέστατοι περὶ τὸν χρόνον τοῦτον ὄντες, διὰ τ' ὀχείαν· καὶ περὶ ἀλλήλους μάχας θαυμαστὰς, θωρακίζοντες ἑαυτοὺς,

SEquitur vt pari modo de iis quæ in terrestrium genere animal pariunt, atque etiam de homine differamus. Coitum & priuatim & publicè omnium diximus. Commune autem omnium animalium est, vt cupidine voluptatéque rei Venereæ maximè gestiant, atque incitentur. Ferociunt fœminæ à partu, mares tempore coitus. Iam equi equos mordent, sternunt equitem, atque insequuntur. Sues quoque feri acerrimè sæuiunt, quamquam per id tempus imbecilles ex coitu reddantur. Dimicant inter se mirum in modum armantes sese,

& cutem quàm crassissimam præparantes, indurantésque attritu arborum. Sæpe etiam luto obducto, ac resiccato, tergus inuictum contra ictus efficiunt. Pugnant adeo acri certamine, grege relicto, vt sæpenumero mortem vterque aduersarius obeat. Simili modo & tauri efferantur, & arietes, & hirci. Qui enim superiore tempore socij, iugi concordia pascerentur, coitus tempore dissident, & alter alterum libidinis rabie inuadit. Camelus etiam mas sæuit tempore coitus, siue homo, siue camelus accedat: nam equis quidem odio naturali aduersatur. Idem feris quoque euenire apertum est. Nam vrsi, lupi, leones, acriùs per id tempus in eos qui accesserint, sæuiunt: inter se tamen minùs hæc dimicant, videlicet ob eam rem, quia nullum ex iis gregale est. Quinetiam vrsæ à suis catulis vehementer ferociunt, vt canes à catellis. Et elephanti quoque ad coitum efferari solent: quamobrem apud Indos iis haudquaquam permitti initum aiunt. Libidinis enim rabie agitati casas prosternunt malè conditas, pluráque alia incommoda faciunt. Mitigari pabuli copia narrantur. Plagis etiam temperant, adductis aliis, quibus ferire præcipiant. Quæ autem non vno tempore, sed sæpius anno coeunt, vt ea quæ cum homine degunt, verbi gratia, canes, sues, vt minùs efferentur, facit coitus copia. Incenduntur libidine ex fœminis equæ potissimùm, mox vaccæ. Equæ itaque equiunt: vnde vocabulum id ab hoc vno animali trahitur, maledicto in mulieres libidinosas. Necnon euentari per id tempus equæ dicuntur. quapropter in Creta insula equos admissarios mininè fœminis semouendos censent. Cùm verò ita affectæ fuerint, currunt relicta societate. Simile hoc vitium est, vt quod subare in suibus dicitur. Currunt, non Orientem aut Occidentem versus, sed ex aduerso Aquilonis, aut Austri: nec appropinquare quemquam patiuntur, donec vel defatigatæ desistant, vel ad mare deueniant. Tum aliquid emittunt, quod hippomanes appellatur, eodem, quo illud quod nascitur, nomine. Tale hoc sanè est, quale suis illud quod apriam vocant: sed hoc præcipuè ad amoris veneficia petitur. Equæ tempore coitus colligunt sese, & societate magis quàm antea, gaudent. Iactant caudam crebrius,

A καὶ ποιοῦντες τὸ δέρμα ὡς παχύτατον ἐκ παρασκευῆς, πρὸς τὰ δένδρα διατρίβοντες, καὶ τῷ πηλῷ μολύνοντες πολλάκις, καὶ ξηραίνοντες ἑαυτούς. μάχονται δὲ πρὸς ἀλλήλους, ἐξελαύνοντες ἐκ τῶν συοφορβείων οὕτω σφοδρῶς, ὥστε πολλάκις ἀμφότεροι ἀποθνήσκουσιν. ὡσαύτως δὲ καὶ οἱ ταῦροι καὶ οἱ κριοὶ, καὶ οἱ τράγοι. πρότερον γὰρ ὄντες σύννομοι ἕκαστοι, περὶ τοὺς καιροὺς τῆς ὀχείας μάχονται, διϊστάμενοι πρὸς ἀλλήλους. χαλεπὸς δὲ καὶ ὁ κάμηλος περὶ τὴν ὀχείαν ὁ

B ἄρρην, ἐάν τε ἄνθρωπος, ἐάν τε κάμηλος πλησιάζῃ. ἵππῳ μὲν γὰρ ὅλως ἀεὶ πολεμεῖ. τὴν αὐτὸν δὲ τρόπον [καὶ] ἐπὶ τῶν ἀγρίων. καὶ γὰρ ἄρκτοι, καὶ λύκοι, καὶ λέοντες, χαλεποὶ τοῖς πλησιάζουσι γίνονται περὶ τὸν καιρὸν τοῦτον πρὸς ἀλλήλους δ' ἧττον μάχονται, διὰ τὸ μὴ ἀγελαῖον εἶναι μηδὲν τῶν τοιούτων ζώων. χαλεπαὶ δὲ καὶ αἱ θήλειαι ἄρκτοι ἀπὸ τῶν σκύμνων, ὥσπερ καὶ αἱ κύνες ἀπὸ τῶν σκυλακίων. ἐξαγριαίνονται δὲ καὶ οἱ ἐλέφαντες περὶ τὴν ὀχείαν. διόπερ φασὶν οὐκ ἐᾶν αὐτοὺς ὀχεύειν

C τὰς θηλείας τοὺς θρέψαντας ἐν τοῖς Ινδοῖς. ἐμμανεῖς γὰρ γινομένους ἐν τοῖς χρόνοις τούτοις ἀνατρέπειν τὰς οἰκήσεις αὐτῶν, ἅ τε φαύλως ᾠκοδομημένας, καὶ ἄλλα πολλὰ ἐργάζεσθαι. φασὶ δὲ καὶ τὴν τῆς τροφῆς δαψίλειαν πραοτέρους αὐτοὺς παρέχειν. καὶ προσάγοντες δὲ αὐτοῖς ἑτέρους, κολάζονται καὶ δουλοῦνται, προστάττοντες τύπτειν * τοὺς προστατομένους. τὰ δὲ πολλάκις ποιούμενα τὰς ὀχείας, καὶ μὴ κατὰ μίαν ὥραν, οἷον τὰ σύναν θρωπευόμενα, οἷον ὗές τε καὶ κύνες, ἧττον τὰ τοιαῦτα φαίνεται ποιοῦντα, διὰ τὴν ἀφθονίαν τῆς

D ὁμιλίας. τῶν δὲ θηλειῶν ὁρμητικῶς ἔχουσι πρὸς τὴν σύνδυασμόν, μάλιστα μὲν ἵππος, ἔπειτα βοῦς. αἱ μὲν οὖν ἵπποι αἱ θήλειαι, ἱππομανοῦσιν· ὅθεν καὶ ἐπὶ τὴν βλασφημίαν τὸ ὄνομα αὐτῶν ἐπιφέρουσιν ἀπὸ μόνου τῶν ζώων, τὴν ἐπὶ τῶν ἀκολάστων περὶ τὸ ἀφροδισιάζεσθαι. λέγονται δὲ καὶ ἐξανεμοῦσθαι περὶ τὴν καιρὸν τοῦτον· διὸ ἐν Κρήτῃ οὐκ * ἐξαιροῦσι τὰ ὀχεῖα ἐκ τῶν θηλειῶν. ὅταν δὲ τοῦτο πάθωσι, θέουσιν ἐκ τῶν ἄλλων ἵππων. ἔστι δὲ

E τὸ πάθος, ὅπερ ἐπὶ ὑῶν λέγεται τὸ καπρίζειν. θέουσι δὲ οὔτε πρὸς ἕω, οὔτε πρὸς δύσμας, ἀλλὰ πρὸς ἄρκτον, ἢ νότον. ὅταν δὲ ἐμπέσῃ τὸ πάθος, οὐδένα ἐῶσι πλησιάζειν, ἕως ἂν ἢ ἀπείπωσι διὰ τὴν πόνον, ἢ πρὸς θάλασσαν ἔλθωσι· τότε δ' ἐκβαλλοῦσί τι. καλοῦσι δὲ καὶ τοῦτο, * ὥσπερ ἐπὶ τοῦ τικτομένου, ἱππομανές. ἔστι δὲ οἷον ἡ καπρία· καὶ ζητοῦσι τοῦτο μάλιστα πάντων οἱ περὶ τὰς φαρμακείας. περὶ δὲ τὴν ὥραν τῆς ὀχείας, συγκύπτουσί τε πρὸς ἀλλήλας μᾶλλον ἢ πρότερον, καὶ τὴν κέρκον κινοῦσι πυκνά,

Fort. τοὺς προσαγομένους, ait Sylb.

γ. ἐξαίρουσι

Fort. ὥσπερ τὸ ἐπὶ τῶν τικτ. sicut alibi legitur Infrà c. 22.

καὶ τὴν φωνὴν ἀφιᾶσιν ἀλλοιοτέραν, καὶ κατὰ τὸ ἄλλον χρόνον. ἐκρεῖ δὲ ἀπὸ τῶν αἰδοίων ὅμοιον γονῇ, λεπτότερον δὲ πολὺ καὶ τὸ τῶν ἄρρενος· καὶ καλοῦσί τινες ἱππομανὲς, ἀλλ' οὐ διότι τοῖς πώλοις ὀπιφύομενον· ἐργάδες δέ φασι λαβεῖν· κατὰ μικρὸν γὰρ ῥεῖ. καὶ οὐρεῖσι δὲ πολλάκις, ὅταν σκυζῶσι, καὶ πρὸς αὑτὰς παίζουσι. τὰ μὲν οὖν θήλεα ἵππους, τὸν ἔχει τὸ ἔτος· αἱ δὲ βόες, ταυρῶσιν. οὕτω δὲ σφόδρα καταχώλωσιν γίνονται τὸ πάθος, ὥστε μὴ δύνασθαι αὐτὰς κρατεῖν, μηδὲ λαμβάνεσθαι τοῖς βυκόλοις. δῆλαι δέ εἰσι καὶ αἱ ἵπποι καὶ αἱ βόες, ὅταν ὀργῶσι πρὸς τὸ ὀχεῖαι, καὶ τῇ ἐπῤῥοῇ τῶν αἰδοίων, καὶ ταῖς πυκναὶ οὐρεῖν αἱ βόες, ὥσπερ αἱ ἵπποι. ἔτι δὲ αἵ γε βόες ὅτι τοῖς ταύροις ἀναβαίνουσι, καὶ τῷ δεχεσθαι αἰεὶ, καὶ πρίσκουσι. πρότερον δὲ τὰ νεώτερα ὀργᾷ πρὸς τὸ ὀχεῖαι, καὶ ἐν τοῖς ἵπποις καὶ ἐν τοῖς βουσί. καὶ ὅταν διημεκέα γένωνται, καὶ τὰ θήλεα δοκεῖ ἔχουσι, μᾶλλον ὀργῶσιν. αἱ μὲν οὖν ἵπποι, ὅταν ἀποκείρωνται, ἀποπαύονται τῆς ὁρμῆς μᾶλλον, καὶ γίνονται καταφέρεραι. οἱ δὲ ἄρρενες ἵπποι, διαγινώσκουσι τὰς θηλείας σιτευνόμους τὸ ὁσμαῖς· καὶ ὀλίγας ἡμέρας ἀλλαχόθι ἅμα γένωνται πρὸ τὸ ὀχεῖας, καὶ ἀναμιγῶσιν ἀλλήλοις, ὀξαλαιώσασι δάκνοντες· καὶ νέμονται χωρεὶς, ἕκαστοι τὰς ἑαυτῶν ἔχοντες. διδόασι δ' ἑκάστῳ ἀεὶ διάκοντα, ἢ μικρῷ πλείους. ὅταν δὲ προσίῃ τις ἄρρην συσρέψας εἰς ταὐτὸ, καὶ περιδραμὼν κύκλῳ, προσβὰς μάχεται· κἂν τὴς κινῆται, δάκνει καὶ κωλύει. ὁ δὲ ταῦρος, ὅταν ὥρα τὸ ὀχείας ᾖ, τότε μόνον σιτεύνομος, καὶ μάχεται τοῖς ἄλλοις· τὸ δὲ πρότερον χρόνον μεῖ' ἀλλήλων εἰσίν· ὃ καλοῦσι ἀπημοσύνην. πολλάκις γὰρ οἶγε ἐν τῇ Ἠπείρῳ, καὶ φαίνονται ἡμέρας μιᾶς. ὅλως δὲ τὰ ἄγεια πάντα, ἢ τὰ πλάσια, καὶ σιτεύνεται τὸ θηλείας πρὸ τὸ ὥρας τὸ ὀχεύειν, ἀλλ' ὀκκρίνονται, ὅταν εἰς ἡλικίαν ἔλθωσι, καὶ χωρὶς βόσκονται τὰ ἄῤῥενα τῶν θηλειῶν. καὶ αἱ ὗες, ὅταν ἔχωσι πρὸς τὸ ὀχείαν ὁρμητικῶς, ὃ καλοῦσι * καπρίζειν, ὠθοῦνται καὶ πρὸς τοὺς ἀνθρώπους. περὶ δὲ τὰς κύνας, τὸ τοιοῦτο πάθος καλοῦσι σκυζᾶν. ἔκῤῥοις μὲν οὖν τοῖς θήλεσιν ἐγγίνεται τὰ αἰδοίων, ὅταν πρὸς τὸ ὀχείαν ὁρμῶσι, καὶ ὑγρασία περὶ τὸν τόπον. αἱ μὲν ἵπποι, καὶ ἀπορραίνουσι λεπτὴν ὑγρότητα περὶ τὸν καιρὸν τοῦτον. καθάρσις δὲ γίνεται μὲν καταμηνίων, οὐ μὴν ὅσαί γε τὸ γυναιξὶν, οὐδενὶ τὸ ἄλλων ζώων. τοῖς μὲν οὖν πρόβασι καὶ αἰξὶν, ἐπειδὰν ἡ ὥρα ὀχθεῖαι, δηλοῦσι τὸ ἐπειδὰν ὀχθῶσι, γίνεται σημεῖα. εἶτα διαλείπει, μέχρις ἂν μάθωσι πίκτειν. τότε δὴ δηλοῦσι, καὶ οὕτω

A vocem immutant, humorem emittunt suis genitalibus similem genituræ, sed multo tenuiorem, quàm mares, quem hippomanes nonnulli appellant, non quod pullis nascentibus adhæret: accipi eum humorem difficile esse aiunt, quod paulatim admodum labitur. Mingunt etiam plures, atque inter se ludunt, cùm equiunt. hæc de equis. Vaccæ tauriunt, & libidine adeò incenduntur, vt bubulci eas tenere aut capere nequeant. Indicium tum equæ, tum vaccæ, suæ libidinis præstant, genitalis specie prominentiore. Vaccæ etiam B mingunt crebrius more equarum. adhæc, vaccæ tauros superueniunt, & sequuntur sedulò, & assistunt. Turgent ad coitum prius minores natu, quàm maiores, tum in equorum genere, tum in boum. Temporis etiam beneficio, & corporis valetudine propensiora redduntur ad Venerem animalia. Equarum libido extinguitur magis iuba tonsa, & frons tristior redditur. Mares in hoc genere fœminas sibi societate C coniunctas dignoscunt olfactu, etsi paucis antè diebus vnà fuerint. Quòd si fœminæ diuersæ permisceantur, mares alienas mordendo expellunt, suásque singuli seorsum habentes pascuntur. Tricenæ, aut paulò plures singulis dantur. Quoties mas accesserit aliquis, confestim in eum maritus conuertitur, & currens gyro aggreditur pugna: & fœminam, si qua se mouerit, morsu reuocat. Taurus tempore coitus tantùm cum fœminis pascitur, cæterósque oppugnat mares. Temporibus D cæteris mares inter se conuersantur: quod coarmentari dicitur. Iam Epiri prouinciæ tauri, sæpius trimestris temporis spatio non apparent. Omnino fera omnia, aut certè plurima, non antè cum fœminis ad commune pascuum veniunt, quàm tempus sit coeundi. Sed cum iam per ætatem licuerit, segregantur mares à fœminis, seorsúmque pascuntur. Sues fœminę, cum libidine excitantur, quod subare dicitur, E vel homines aggrediuntur. Canes eodem illo modo affectę, canire dicuntur. Prominet genitale in fœminis, cum ad coitum stimulantur, & locus humescit. Equabus humoris aliquid ibi defluit per id tempus. Purgatio menstruorum fit quidem & cęteris, sed nulli æquè ac mulieri. Oui & caprę tempora coeundi indicantur. quod idem post coitum etiam fit ad tempus, mox desistit donec parturiant: tum denuò indicatur: quare pastores proximum esse partum intelligunt.

A partu autem purgatio sequitur abundè: primùm leuiter cruenta, postmodum valde. Vaccæ, asinæ, equæ, modo quidem ampliore quàm suprà dictis emittitur, vt pote magnitudine exceden tibus, sed multo ex proportione minùs. Bos itaque fœmina, cùm coitum affectat, leuiter purgatur, quantum heminæ dimidiũ, aut paulo plus. Tempus autem coeundi tunc potissimùm est, cùm purgatur. Equa facillimè omnium quadrupedum parit. Vacat admodum purgamentis, minimúmque emittit profluuiũ sanguinis, videlicet pro corporis magnitudine. Conceptus indicium maximè in vaccis equabúsque, cùm menses cassarunt, spatio tempotis bimestri, trimestri, quadrimestri, semestri. Sed id percipere difficile est, nisi quis iam dudum secutus assuetúsque admodum sit. quamobrem non desunt, qui menses in his animalibus negẽt. Mulabus menses nulli mouentur, sed earum vrina crassior quàm marium est. Omnino excrementum vesicæ quadrupedum crassius quàm hominum est. Inter eas tamen quadrupedes, oues fœminæ, & capræ, crassiorem reddunt vrinam quàm mares. Asinæ contrà, tenuiorem quàm mares, & vaccæ acriorem. A partu vrina quadrupedum omnium crassior redditur, & magis eorum quę minus purgantur. Lac fieri incipit ad speciem puris initio coitus, sed vtile postea est, cum perpererint: Pinguescunt tam oues quàm capræ, cùm gerunt partum, edúntque ampliùs. Quod idem de bubus etiam ac cæteris quadrupedibus affirmandum. Sunt porrò animalia propensiora ad coitum, propè dixerim omnia verno tempore. Sed sunt tamen quæ non eo tempore coeant, verum prout quæque alere suos fœtus commodius possunt, ita tempus sibi conueniens habeant. Sues cicures vterum ferunt menses quatuor. Numerus partus plurimum ad vicenos. Si tamen multos pepererint, educare omnes non queunt. Senescentes etiam pariunt quidem simili modo, sed tardius coeunt. Implentur vno coitu: sæpius tamen superuentum patiuntur, ea de causa, quòd post coitum, humorem, quem apriam nonnulli appellant, emittunt. quod quidem commune omnibus incidit: sed aliquæ vnà cum hoc, semen etiam admissum eijciunt. Fœtus qui in vtero læsus, minutúsque fuerit, metachœrum dicitur, quasi posthumum voces, quod in parte qualibet vuluæ accidere potest. Cum scrofa peperit, primam mammam porco, qui primus in lucem prodiit, præbet. Cauendum ne prima subatione ante aures flaccidas coitus fiat, frustra etenim fuerit. at si plena iam auiditate, ac desiderio libidinis turgido admissura fiat, vnus (vt modo dixi) initus satis fit.

A γινώσκεσιν ὅτι ὀπίσω εἰσίν, οἱ πολιοί. ἔπειδὰν δὲ τέκῃ, καθαρσις πολλή, τὸ μὲν πρῶτον σφόδρα αἱματώδης, ὕστερον μέν τοι σφόδρα. βοῦς δὲ ὄνου καὶ ἵππου, πλείω μὲν τούτων, ἧσσον τὸ μέγεθος, ἐλάττω δὲ λόγον πολλῷ. ἡ μὲν οὖν βοῦς ὅταν ὀργᾷ πρὸς τὴν ὀχείαν ἡ θήλεια, καθαίρεται καὶ καθαρσιν βραχεῖαν ὅσον ἡμίκοτύλιον, ἢ μικρῷ πλέον. καιρὸς δὲ μάλιστα τῆς ὀχείας μάλιστα πρὸς τὴν καθαρσιν. ἵππος δὲ, τῶν τετραπόδων ἀπόντων ὑστεροτάτων, καὶ λεπτῶν καθαρώτατον, καὶ ἐλαχίστῳ πρόσεστι αἵματος ῥύσιν, ὡς καὶ τὸ σῶμα τὸ μέγεθος. μάλιστα δὲ καὶ τῶν βοῶν καὶ τῶν ἵππων τὰ καταμήνια σημεῖον ἰσχαλιπόντα, ἥμιον, καὶ τριάμιον, καὶ ἑξάμιον. ἀλλ' ὃ δυνατὸν γενέσθαι μὴ πρεπόντως. μηδὲ σπείρῃ σφόδρα· ἴσως ἔνιοι οὐκ οἴονται γίνεσθαι αὐτῶν. τοῖς δ' ὀρθοῖς τοῖς θήλεσιν, οὐδὲν γίνεται καταμήνιον, ἀλλὰ τὸ ὑγρὸν παχύτερον τῆς θηλείας. ὅλως μὲν οὖν τῆς κύησεως τὸ εἰκὸς τοῖς τετράποσι παχύτερον, ἢ τῶν ἀνθρώπων· τὸ δὲ τῶν προβάτων καὶ τῶν αἰγῶν τῶν θηλέων, παχύτερον ἔτι ἢ τὸ τῶν ἀρρένων· ὄϊς δὲ λεπτότερον τοῦ τῶν θηλειῶν· βοὸς δὲ καὶ ἀριμύτερον τοῦ τῆς θηλείας. μᾶλλον δὲ τοῖς τόκοις, ἀπόντων τῶν τετραπόδων παχύτερον τὸ οὖρον γίνεται, καὶ μᾶλλον τῶν ἐλάττω προϊεμένων καθαρσιν. τὸ δὲ γάλα γίνεται, ὅταν ὀχεύεσθαι ἄρχωνται, πυκνόδες· χρήσιμον δὲ γίνεται, ἐπειδὰν τέκωσιν ὕστερον. κύονται δὲ τὰ πρόβατα καὶ αἶγες, πότερα γίνονται, καὶ ἐαθινοῖσι μᾶλλον. καὶ βόες δὲ ὡσαύτως, καὶ τὰ ἄλλα τὰ τετράποδα πάντα. ὁρμητικώτατα μὲν οὖν, ὡς ὀπίσω πολὺ εἰπεῖν, πρὸς τὴν ὀχείαν, τὰ ἐαρινὰ ὥραν ὄντα. ἔνια μὲν τὰ πάντα γε ποιεῖται τὸν αὐτὸν καιρὸν τῆς ὀχείας, ἀλλὰ πρὸς τὴν ἐκφορὰν τῶν τέκνων οἱ τοῖς καθήκουσι καιροῖς. αἱ μὲν οὖν ἥμεροι ὗες, κύουσι τέτταρας μῆνας, τίκτουσι δὲ τὰ πλεῖστα εἴκοσι· πλεῖστα δὲ πολλὰ τίκτουσιν, ἔνιαι δὲ ἐκφέρουσι πάντα. γηράσκουσαι δὲ, τίκτουσι μὲν ὁμοίως, ὀχεύονται δὲ [βραδύτερον· κύουσι δὲ]

* οὐκ ἐκ μιᾶς ὀχείας, ἀλλὰ πολλάκις ὀπισθεν- B
λθοῦσι, διὰ τὸ ἐκβάλλειν μὴ τὴν ὀχείαν, τὴν καλουμένην ἔτι τινῶν καθαρσιν. ἢ τις μὲν οὖν συμβαίνει πάσαις· ἔνιαι δὲ ἅμα τούτῳ καὶ τὸ σπέρμα προΐενται. ἐν δὲ τῇ κυήσει ἂν βλαφθῇ τῶν τέκνων, καὶ τὴν μεγέθη πηρωθῇ, καλεῖται * μεταχοιρον. τὸ δὲ γίνεται ὅπου αὖ τύχῃ τὴν ὑστέρας. ὅταν δὲ γλυνήσῃ, δεῖ πρῶτον τὸν πρῶτον μαστὸν θυῶσιν ὑπὸ τοῦ δεῖ δύο βιβάζειν, πρὶν αὖ μὴ τὰ ὦτα καταβαθῇ· εἰ δὲ μή, ἀναγκάζει πάλιν. ἂν δὲ ὀργῶσαν βιβάσῃ, μία ὀχεία, ὡς ἔοικε

G. negationem non agnoscit.

Inf c. 24.

εἴρηται, ἀρκεῖ. συμφέρει δὲ ὀχεύοντι μὲν ὦ κάπρῳ πρέχειν κριθὰς, τετοκυίᾳ δὲ τῇ ὑΐ, κριθὰς ἑφθάς. εἰσὶ δὲ τῶν ὑῶν αἱ μὲν, εὐθὺς καλλίχοιροι * μόνον· αἱ δ', ἐπαυξανόμεναι, τὰ τέκνα καὶ τὰς δέλφακας χρηστὰς γεννῶσι. φασὶ δέ τινες, ἐὰν τὸν ἕτερον ὀφθαλμὸν ἐκκοπῇ ἡ ὑς, ἀποθνήσκειν διὰ ταχέων, ὡς ἐπιτοπολύ. ζῶσι δὲ αἱ πλεῖσται μὲν περὶ ἔτη πεντεκαίδεκα, ἔνιαι δὲ καὶ τῶν εἴκοσιν ὀλίγον ἀπολείπουσι.

Vocē μόνον G. nō agnoscit. & vel tollenda, vel post ἐπαυξ. collocanda.

A Prodest apro coëunti hordeum apponere pabulo: quod idem & scrofæ fœtæ commodum est, sed elixum. Sunt è scrofis aliæ statim prolis fœcundæ laudabiles, aliæ increscentes meliùs generant. Suem altero oculo amisso breui extingui magna ex parte nonnulli existimant. Plurimis vita ad annos xv. aliquibus etiam propè ad vicenos.

ΚΕΦΑΛ. ιθ'.

Περὶ προβάτων καὶ αἰγῶν ὀχείας καὶ τόκου.

ΤΑ δὲ πρόβατα κυΐσκουσι μὲν ἐν τρισὶν ἢ τέτταρσιν ὀχείαις, ἂν δὲ ὕδωρ γένηται μετὰ τὴν ὀχείαν, ἀνακυΐσκει. ὁμοίως δὲ καὶ αἱ αἶγες. τίκτουσι δὲ τὰ μὲν πλεῖστα, δύο, ἐνίοτε δὲ καὶ τρία, ἤδη δὲ καὶ τέτταρα. κύει δὲ πέτε μῆνας πρόβατον καὶ αἴξ. διὸ ἐν ἐνίοις τόποις, ὅσοι ἀλεεινοί εἰσι, καὶ ἐν οἷς εὐρημεροῦσι καὶ τροφὴν ἄφθονον ἔχουσι, δὶς τίκτουσι. ζῇ δὲ αἴξ μὲν, περὶ ἔτη ὀκτώ· πρόβατον δὲ, δέκα· τὰ δὲ πλεῖστα, ἐλάττω, πλὴν οἱ ἡγέμονες τῶν προβάτων· οὗτοι δὲ καὶ πεντεκαίδεκα. ἐν ἑκάστῃ γὰρ ποίμνῃ κατασκευάζουσιν ἡγεμόνα τῶν ἀρρένων· ὃς ὅταν ὀνόματι κληθῇ ὑπὸ τοῦ ποιμένος, προηγεῖται. συνεθίζουσι δὲ τοῦτο δρᾶν ἐκ νέων. τὰ δὲ περὶ τὴν Αἰθιοπίαν πρόβατα, ζῇ καὶ δώδεκα καὶ τρισκαίδεκα ἔτη· καὶ αἶγες δὲ καὶ δέκα καὶ ἕνδεκα. ὀχεύει δὲ καὶ ὀχεύεται, ἕως ἂν ζῇ, καὶ πρόβατον καὶ αἴξ. διδυμοτοκοῦσι δὲ καὶ πρόβατα καὶ αἶγες, διά τε εὐβοσίαν, καὶ ἐὰν ὁ κριὸς ἢ ὁ τράγος ᾖ διδυμοτόκος, ἢ ἡ μήτηρ. θηλύγονα δὲ καὶ ἀρρενόγονα γίνεται, διά τε τὰ ὕδατα· (ἔστι γὰρ τὰ μὲν, θηλύγονα· τὰ δὲ, ἀρρενόγονα) καὶ * διὰ τὰς ὀχείας. ὡσαύτως καὶ βορείοις μὲν ὀχευόμενα, ἀρρενοτοκεῖ μᾶλλον· νοτίοις δὲ θηλυτοκεῖ. μεταβάλλει δὲ καὶ τὰ θηλυτοκοῦντα, καὶ ἀρρενοτοκεῖ· δεῖ δὲ ὁρᾶν ὀχευόμενα πρὸς βορέαν. τὰ δὲ εἰωθότα πρὸς ὀχεύεσθαι, ἐὰν ὀψὲ ὀχευθῇ τις, οὐχ ὑπομένουσι τοὺς κριούς. λευκὰ δὲ τὰ ἔκγονα γίνεται καὶ μέλανα, ἐὰν ὑπὸ τῇ τοῦ κριοῦ γλώττῃ λευκαὶ φλέβες ὦσιν, ἢ μέλαιναι· λευκὰ μὲν, ἐὰν λευκαί· μέλανα δὲ, ἐὰν μέλαιναι· ἐὰν δὲ ἀμφότεραι, ἀμφότερα· πυῤῥὰ δὲ, ἐὰν πυῤῥαί. τὰ δὲ τὸ ἀλυκὸν ὕδωρ πίνοντα, πρότερον ὀχεύεται. δεῖ δὲ ἀλίζειν πρὶν τεκεῖν, καὶ ἐπειδὰν τέκῃ, καὶ ἔαρος αὖθις. αἰγῶν δὲ ἡγεμόνα οὐ καθιστᾶσιν οἱ νομεῖς, διὰ τὸ μὴ μόνιμον εἶναι τὴν φύσιν αὐτῶν, ἀλλ' ὀξεῖαν καὶ εὐκίνητον. τῶν δὲ προβάτων ἐὰν μὲν τὰ πρεσβύτερα ὁρμᾷ πρὸς τὴν ὀχείαν κατὰ τὴν τεταγμένην ὥραν, φασὶν οἱ ποιμένες σημεῖον εὐετηρίας εἶναι τοῖς προβάτοις· ἐὰν δὲ τὰ νεώτερα, κακοθυμεῖν τὰ πρόβατα.

Scrib. δι. τ. ὀχείας ὡσαύτως καὶ βορ.

B

CAPVT XIX.

De coitu fœtúque ouium, & caprarum.

OVes & capræ terno aut quaterno coitu implentur: & si à coitu imber accessit, abortum infert. Pariunt maxima ex parte singulos, sed aliquando & binos, & ternos & quaternos. Ferunt quinque mensibus, tum oues tum capræ. Vnde fit vt locis nonnullis, quibus cæli clementia, & pabuli copia est, bis pariant. Vita capris ad octonos cumplurimum annos, ouibus ad denos: sed magna ex parte ad pauciores. Duces pecoris tamen vel ad quindenos protrahunt vitam. Singulis ouilibus singuli duces constituuntur, qui quoties suo nomine à pastore vocantur, antecedunt: quod ab ineunte ætate facere assuescunt. Oues Æthiopicæ vel ad duodecim & tredecim annos vitam agunt: capræ etiam ad decem, & vndecim. Coëunt tam oues quàm capræ, quamdiu viuunt. Pariunt geminos, tum pabuli beneficio, tum si pater, aut mater, vim eam geminandi per naturam obtineat. Mares autem aut fœminæ generantur vi tum aquarum, tum admissariorum. Nam & aquæ faciunt, vt fœminæ marésue concipiantur. adhæc, Aquilonis flatu mares potiùs concipiuntur; Austri, fœminæ. Vis tanta est Aquilonis, vt vel ea quæ non nisi fœminas pariant, immutet ad prolis masculæ procreationem. Spectare ad Aquilonem oportet cùm coëunt fœminæ. Quæ manè solent, marem, si serò diei admiseris, non patiuntur. Candidi nigriue efficiuntur fœtus, si sub lingua arietis, venæ nigræ aut candidæ habentur. Cuius enim coloris sunt venæ, eiusdem & vellus est. Varium etiam, si plures venarum colores sunt. Quæ aquam salsiusculam bibunt, maturiùs coëunt: nec solum ante coitum, sed etiam à coitu saliendum est: atque etiam verno tempore. Capris nullum ducem pastores constituunt, quia earũ natura non stabilis, sed lubrica, atque mobilis est. In grege ouium, si maiores natu tempestiuè libidine incitantur, annum esse felicem gregi pastores confirmant: sed si minores, infelicem.

CAPVT

A

CAPVT XX.

De coitu, & fœtura canum, eorúmque vitæ longitudine.

CAnum genera plura sunt. Coit Laconicum mense suæ ætatis octauo. Et crus iam circa id tempus attollentes nonnulli vrinam reddunt. Impletur canis vno initu, quod in furtitijs maximè constat initibus: implent enim qui semel inierint. Gerunt Laconicæ vterum parte sexta anni, hoc est, sexagenis diebus, aut vno vel altero, plus minúsue. Catelli cæci gignuntur, nec ante duodecimum diem visum accipiunt. Coëunt canes posteaquam pepererunt, sexto mense, nec citiùs. Sunt quæ parte quinta anni vterum ferant, hoc est, duobus & sexaginta diebus: quorum catelli duodecim diebus luce carent. Nonnullæ quarta parte anni, hoc est, tribus, ferunt: quarum catelli diebus decem & septem luce carent. Tantumdem temporis canire etiam fœminæ putantur. Menstrua huius animalis diebus septem mouentur: simúlque euenit vt genitale promineat. Verùm nondum per id temporis coitum patiuntur, sed sequentibus septem diebus. Tempus enim, quo toto canis libidine tenetur, diebus quatuordecim magna ex parte describitur. Verum nonnullæ etiam ad sextum decimum pruriunt. Purgatio autem, quæ coniuncta partui est vnà cum catellis nascentibus prouenit, crasso pituitosóque humore. Redduntur etiam tenuiores à partu: & lac antè diebus quinque, quàm pariant, habent magna ex parte. Verum nonnullis etiam septem aut quatuor diebus anticipat. Vtile statim, vt pepererint, est. Genus Laconicum, post coitum diebus triginta, habere lac incipit. Crassum inter initia omnium est: deinde processu temporis tenuius redditur. Crassius canum, quàm cæterorum animalium, lac est, excepto scrofæ, ac leporis. Indicium in mammis etiam apparet, cùm ætatem coëundi iam habent. Fit enim perinde ac in hominibus, tumor, in papillis mammarum, & cartilago quædam consistit. Sed difficilè id perceperis, nisi habeas vsum rei: carent enim hæc indicia magnitudine. Hoc igitur fœminæ euenire certum est:

ΚΕΦΑΛ. κ'.

Περὶ κυνῶν ὀχείας, καὶ τόκου, καὶ ἡλικίας.

ΤΩΝ δὲ κυνῶν ἐστι μὲν γένη πλείω· ὀχεύει δὲ κύων ἡ Λακωνικὴ μὲν, ὀκτάμηνος, καὶ ὀχεύεται· καὶ τὸ σκέλος δὲ αἴροντες, οὐροῦσιν ἤδη ἔνιοι περὶ τὸν χρόνον τοῦτον. κυίσκεται δὲ κύων ἐκ μιᾶς ὀχείας. δῆλον δὲ τοῦτο
B γίνεται μάλιστα ἐν τοῖς κλέπτουσι τὰς ὀχείας. ἅπαξ γὰρ ἐπιβάντες πληροῦσι. κύει δὲ ἡ μὲν Λακωνικὴ, ἕκτον μέρος τοῦ ἐνιαυοῦ. τοῦτο δέ ἐστιν ἡμέραι ἑξήκοντα· κἂν ἄρα μιᾷ ἢ δυσὶν, ἢ τρισὶ πλείονας ἡμέρας, καὶ ἐλάττους μιᾷ. τυφλὰ δὲ γίνεται αὐτῇ τὰ σκυλάκια, ὅταν τέκῃ δώδεκα ἡμέρας. τεκοῦσα δὲ, πάλιν ὀχεύεται ἕκτῳ μηνὶ, καὶ οὐ πρότερον. ἔνιαι δὲ κύουσι τῶν κυνῶν τὸ πέμπτον μέρος τοῦ ἐνιαυοῦ· τοῦτο δέ ἐστιν ἡμέραι ἑβδομήκοντα καὶ δύο. τυ-
C φλὰ δὲ γίνεται τὰ σκυλάκια τούτων τῶν κυνῶν ἡμέρας δεκατέσσαρας. ἔνιαι δὲ κύουσι μὲν τέταρτον μέρος τοῦ ἐνιαυοῦ· τοῦτο δέ ἐστι τρεῖς μῆνες ὅλοι· τυφλὰ δὲ γίνεται τούτων τὰ σκυλάκια ἑπτακαίδεχ' ἡμέραις. δοκεῖ δὲ σκυζᾶν τὸν ἴσον χρόνον κύων ὅσον κύει· τὰ δὲ καταμήνια ταῖς κυσὶν ἑπτὰ ἡμέραις γίνεται. συμβαίνει δὲ ἅμα καὶ ἔπαρσις αἰδοίου. ἐν δὲ τῷ χρόνῳ τούτῳ οὐ προσίενται ὀχείαν, ἀλλ' ἐν ταῖς μετὰ ταύτας ἑπτὰ ἡμέραις. τὰς γὰρ πάσας δοκεῖ σκυζᾶν ἡμέρας τέτταρας καὶ δέκα ὡς ἐπιτοπολύ. οὐ
D μὴν ἀλλὰ καί τισι καὶ περὶ ἑκκαίδεχ' ἡμέρας γεγένηται τοῦτο τὸ πάθος. ἡ δ' ἐν τοῖς τόκοις κάθαρσις, γίνεται ἅμα τοῖς σκυλακίοις τικτομένοις. ἔστι δ' αὕτη παχεῖα καὶ φλεγματώδης· καὶ τὸ πλῆθος, ὅταν τέκωσιν, ἀπισχναίνεται ἔλαττον ἢ κατὰ σῶμα. τὸ δὲ γάλα αἱ κύνες ἴσχουσι πρὸ τοῦ τεκεῖν, ὡς ἐπιτοπολὺ, ἡμέρας πέντε. οὐ μὴν ἀλλ' ἐνίαις καὶ ἑπτὰ γίνεται πρότερον, καὶ τέτταρσι. χρήσιμον δ'
E εὐθύς ἐστι τὸ γάλα, ὅταν τέκωσιν ἡ δὲ Λακωνικὴ, μετὰ τὴν ὀχείαν τριάκονθ' ἡμέραις ὕστερον. τὸ μὲν οὖν πρῶτον, παχύ ἐστι· χρονιζόμενον δὲ, γίνεται λεπτότερον. διαφέρει δὲ παχύτητι τὸ κύνειον πρὸς τὸ τῶν ἄλλων ζώων, μετὰ τὸ ὕειον καὶ δασυπόδειον. γίνεται δὲ σημεῖον καὶ ὅταν ἡλικίαν ἔχωσι τοῦ ὀχεύεσθαι· ὥσπερ γὰρ τοῖς ἀνθρώποις, ἐπὶ ταῖς θηλαῖς τῶν μασθῶν ἐπιγίνεται ἀνοίδησίς τις, καὶ χόνδρον ἴσχουσιν. οὐ μὴν ἀλλ' ἔργον, μὴ συνήθει ὄντι, καταμαθεῖν ταῦτα. οὐ γὰρ ἔχει μέγεθος οὐδὲν τοῦ σημείου. τῇ μὲν οὖν θηλείᾳ τοῦτο συμβαίνει,

τῷ δ' ἄῤῥενι, οὐδὲν τούτων. τὸ δὲ σκέλος αἴροντες, οὐροῦσιν οἱ ἄῤῥενες, ὡς μὲν ἐπιτοπολὺ, ὅταν ἑξάμηνοι ὦσι. ποιοῦσι δέ τινες καὶ ἕτεροι τοῦτο, ἤδη ὀκτάμηνοι ὄντες, καὶ πρότερον ἢ ἑξάμηνοι. ὡς δὲ ἁπλῶς εἰπεῖν, ὅταν ὀχεύειν ἄρξωνται, αὐτὸ ποιοῦσιν. αἱ δὲ θήλειαι, πᾶσαι καθεζόμεναι οὐροῦσιν· ἤδη δέ τινες καὶ τούτων, ἄρασαι τὸ σκέλος, οὔρησαν. τίκτει δὲ καὶ κύων σκυλάκια δώδεκα, τὰ πλεῖστα· ὡς δ' ἐπιτοπολὺ πέντε, ἢ ἕξ· ἤδη δὲ καὶ ἓν ἔτεκέ τις. αἱ δὲ Λακωνικαὶ, ὡς ἐπιτοπολὺ καὶ ὀκτώ. ὀχεύονται δὲ αἱ θήλειαι, καὶ ὀχεύουσιν οἱ ἄῤῥενες, ἕως ἂν ζῶσιν. ἴδιον δὲ ἐπὶ τῶν Λακωνικῶν συμβαίνει πάθος· πονήσαντες γὰρ μᾶλλον δύνανται ὀχεύειν, ἢ ἀργοῦντες. ζῇ δὲ τῶν Λακωνικῶν κυνῶν ὁ μὲν ἄῤῥην, ἔτη δέκα· ἡ δὲ θήλεια, περὶ ἔτη δώδεκα· τῶν δὲ ἄλλων κυνῶν αἱ πλεῖσται, περὶ ἔτη τετταρακαίδεκα, ἢ πεντεκαίδεκα· ἔνιαι δὲ καὶ εἴκοσι, διὸ καὶ Ὁμηρόν τινες οἴονται ὀρθῶς ποιῆσαι, τῷ εἰκοστῷ ἔτει ἀποθανόντα τὸν κύνα τοῦ Ὀδυσσέως. ἐπὶ μὲν οὖν τῶν Λακωνικῶν, διὰ τὸ πονεῖν τοὺς ἄῤῥενας μᾶλλον, μακροβιώτεραι αἱ θήλειαι τῶν ἀῤῥένων· ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων, λίαν μὲν οὐκ ἐπίδηλον· μακροβιώτεροι δὲ ὅμως οἱ ἄῤῥενες τῶν θηλειῶν εἰσιν. ὀδόντας δὲ κύων οὐ βάλλει πλὴν τοὺς καλουμένους κυνόδοντας· τούτους δ', ὅταν ὦσι τετράμηνοι, ὁμοίως αἵ τε θήλειαι καὶ οἱ ἄῤῥενες. διὰ δὲ τούτους μόνους βάλλειν, ἀμφισβητοῦσί τινες. οἱ μὲν γὰρ, διὰ τὸ δύο μόνους βαλλεῖν, ὅλως οὔφασι· χαλεπὸν γὰρ ἐπιτυχεῖν τούτοις· οἱ δὲ, ὅταν ἴδωσι τούτους, ὅλως οἴονται βάλλειν καὶ τοὺς ἄλλους. τὰς δὲ ἡλικίας ἐκ τῶν ὀδόντων σκοποῦσιν. οἱ μὲν γὰρ νέοι, λευκοὺς καὶ ὀξεῖς ἔχουσιν· οἱ δὲ πρεσβύτεροι, μέλανας καὶ ἀμβλεῖς.

A mari nihil eiusmodi accidit. Crus mares tollentes mingunt, magna ex parte quidem sexto mense ætatis, sed nonnulli vel seriùs, octauo scilicet mense id faciunt: atque etiam maturiùs quàm sexto. Quod autem simpliciter dixerim, cùm coire incipiunt, tollunt. Fœminæ omnes considentes mingunt. Verum in hos etiam sexu nonnullæ crure elato minxerunt. Parit canis duodecim cumplurimum, sed magna ex parte quinque aut sex. Vnum etiam aliquam peperisse certum est. Laconicæ magna ex parte B octo pariunt. Coëunt quandiu viuunt, & mares, & fœminæ. Peculiare generis Laconici est, vt cùm laborarint, coire melius quàm per otium, possint. Viuit in hoc eodem genere mas ad annos decem, fœmina ad duodecim. Cæteri canes maxima quidem ex parte ad annos quatuordecim, sed nonnulli vel ad viginti protrahunt vitam. Quamobrem rectè apud Homerum, canem Vlyssis vicesimo anno mori aliqui iudicant. Laconici sanè generis fœminæ, quia C minùs laborant, quàm mares, viuaciores maribus sunt. At verò in cæteris, etsi non latè admodum constat, tamen mares viuaciores sunt. Dentes canes non mutant, præterquam eos quos vocant caninos, eósque quarto ætatis mense tam fœminæ quàm mares. Vnde fit vt diuersa sit authorum sententia. alij enim quòd duos tantummodo mutant, negant omnino vllos mutari, cùm eos paucos reperire difficile sit: alij cum hos viderint, cæ- D teros quoque pari ratione mutari existimant. Ætatis iudicium ex dentibus sumitur: quippe cum iuniores candidos habeant, & acutos: seniores, nigros & hebetes.

ΚΕΦΑΛ. κα'.

Περὶ βοῶν ὀχείας, καὶ τόκου, καὶ ἡλικίας.

ΒΟΥΣ δὲ πληροῖ μὲν ὁ ἄῤῥην ἐκ μιᾶς ὀχείας· βαίνει δὲ σφοδρῶς, ὥστε συγκάμπτεσθαι τὴν βοῦν. ἐὰν δὲ ἁμάρτῃ τῆς ὁρμῆς, εἴκοσιν ἡμέρας διαλείπουσα, προσίεται πάλιν ἡ θήλεια τὴν ὀχείαν. οἱ μὲν οὖν πρεσβύτεροι τῶν ταύρων, οὐδ' ἀναβαίνουσι πλεονάκις ἐπὶ τὴν αὐτὴν τῆς αὐτῆς ἡμέρας, ἐὰν μὴ ἄρα διαλιπόντες. οἱ δὲ νεώτεροι, καὶ τὴν αὐτὴν [βάζονται] πλεονάκις, καὶ ἐπὶ πολλὰς ἀναβαίνουσι, διὰ τὴν ἀκμήν. ἥκιστα δὲ λάγνον τῶν ἀῤῥένων ἐστὶ βοῦς. ὀχεύει δὲ ὁ νικῶν τῶν ταύρων· ὅταν δ' ἐξαδυνατήσῃ διὰ τὴν λαγνείαν, ἐπιτίθεται ὁ ἡττώμενος,

CAPVT XXI.

De coitu, & partu boum, déque maris & fœminæ ætate.

E BOs vno initu implet, agitque vehementer, ita, vt fœmina vix tolerans succumbat. si fortè conceptio pererrauerit, vicesimo post die marem fœmina recipit. Seniores tauri nec sæpius quidem fœminam eandem, eodem superueniunt die, nisi ex interuallo. at iuniores & eandem sæpius cogunt, & pluries petunt, ac superueniunt vigore suæ ætatis. Salax minimè inter mares bos est. Coit qui vicerit. Cumque is Venere iam debilitatus languerit, aggreditur victus ille languentem,

& plerumque superat. Coire tum mares tum fœminæ anno ætatis primo peracto incipiunt, quoad facultas sit procreandi : verum, quod magna ex parte fit, vel anniculi, vel nacti octauum mensem, Venerem adeunt. Sed enim quod maximè confessum habemus, bimatu generant. Ferunt vterum menses nouem, decimo pariunt. Sunt qui decem totos menses, exceptis paucis diebus, affirment. Quod autem in lucem præcurrerit hæc tempora, id abortiuum est, vitaléque minimè, etiam si paulo maturauerit : præmolli namque imperfectáque vngula prodit. Pariunt singulos, geminos rarò. Quamdiu viuunt, & coire solent, & parere. Viuunt magna ex parte fœminæ annos quindecim, atque etiam mares excisi. Nonnullis ætas vel ad viginti annos, atque etiam plures si corpore bene habito sint. Nam excisos assuefaciunt, & duces constituunt boum, vt ouium, qui quidem plus temporis quàm cæteri, viuunt vsu exercitij, & copia pabuli. Vigent quinquennes maximè. Quocirca Homerum quidam rectè dixisse aiunt, Quinquennem taurum, &, Bouis lustro florentis. Idem namque significari arbitrantur. Dentes bimus emittit bos, nec vniuersos, vt equus. Vngulas, cùm dolore articulorum laborat, non amittit : sed pedes tantummodo intumescunt vehementer. Lac à partu vtile est : antè quàm pepererit, caret lacte. Quantum lactis prouenerit primùm, concrescens perinde vt lapis duresçit. Quod ita accidit, nisi aqua admisceatur. Iuuenca recentior quàm annicula, non patitur Venerem, nisi ostento. Iam enim vel quarto ætatis mense coisse perspectum est. Initium coitus plurimis quidem mense Aprili, & Maio : sed nonnullæ etiam ad autumnum vsque tempus coeundi deducunt. Cùm plures grauidæ sunt, & facilè initum patiuntur, nimirum pro signo hyemis, & imbrium id accipitur. Menses & vaccis fiunt, vt equabus, sed minùs.

A καὶ χρατεῖ πολλαχῆς. ὀχεύει δὲ τὰ ἄῤῥενα, καὶ ὀχεύεται τὰ θήλεα, σπαύσια ὕντα τοῦτον, ὥστε καὶ γίγνεσθαι· ἥμιν δὲ ἄλλα, τό γε ὡς ἐπὶ τὸ πολύ* σπαύσιοι καὶ ὀκταμήνιοι· τὸ δ' ὁμολογούμενον μάλιστα, δίετεῖς. κύει δὲ, σπάνια μὲν ἂν, δεκάτῳ δὲ πίπτει. ἔνιοι δ' διῃρημένον δέκα μῆνας κύειν, ἡμέρας ὀλίγων. ὃ, ἂν μὲν ἔμπροσθεν ἔξενεχθῇ τῶν εἰρημένων χρόνων, ἀκόλουθόν ἐστι, καὶ οὐ ζῇ ἔτι, κἂν μικρὸν προτερήσῃ τοῦ τόκου, ἀτελεῖς γίνονται αἱ ὁπλαί. πίπτει δὲ ἐν ταῖς πλάσι, ὀλιγάκις δὲ δύο. καὶ πίπτει καὶ ὀχεύει ἕως ἂν ζῇ. ζῇ δὲ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ πρὸς πεντεκαίδεκα ἔτη ἡ θήλεια· καὶ ἄῤῥενες δὲ, ἐὰν σκληνθῶσιν. ἔνιαι δὲ ζῶσι καὶ εἴκοσιν ἔτη, καὶ ἔτι πλείω, ἐὰν μὴ φορὰν ἔχωσι τὸ σῶμα· καὶ γὰρ τὰ βοῦν τοὺς ὀμφακίας ἐθίζουσι καὶ διδάσκουσι τὰ βοῦν ἡγεμόνας, ὥσπερ τὰ προβάτων. καὶ ζῶσι πλείω χρόνον τὰ μῆλα, διά τε τὸ πονεῖν, καὶ διὰ τὸ νέμεσθαι ἀκέραιον νομόν. ἀκμάζει δὲ μάλιστα πενταετὴς ὤν. διὰ δὲ Ὁμηρόν φασι πεποιηκέναι τινὲς ὀρθῶς, ποιήσαντα, ἑρσενα πενταέτηρον, καὶ τὸ βοὸς ἀνεόρτιον. δύο γὰρ ταῦτ' ἐστὶν. τοὺς δ' ὀδόντας βάλλει βοῦς δίετὴς, καὶ σὺν ἀθρόοις, ἀλλ' ὥσπερ ἵππος· τὰς δ' ὁπλὰς, ὁπόταν ποδάγρᾳ, σὺν ἀποβάλλει, ἀλλ' οἰδεῖ μόνον σφόδρα τοὺς πόδας. τὸ δὲ γάλα, ὅταν τέκῃ, χρήσιμον γίγνεται· ἔμπροσθεν δ' οὐκ ἔχει γάλα. ὃ δὲ πρῶτον γινόμενον γάλα, ὅταν παγῇ, οὕτω γίγνεται σκληρὸν, ὥσπερ λίθος· τοῦτο δὲ συμβαίνει, ἐὰν μή τις μίξῃ ὕδατι. νεώτερα δ' ἐναισιμαίων οὐκ ὀχεύουσι), πλὴν ἐάν τι τετράτωδες. ἤδη δέ τινες καὶ τετράμηνοι ὠχεύθησαν. ἄρχονται δὲ τῆς ὀχείας πρῶτον τὰ θαργηλιῶνα μῆνα καὶ τὰ σκιῤῥοφοριῶνα αἱ πλάσαι. ἅμα μὲν ἀλλ' ἔνιαι καὶ μέχρι τοῦ μεθυπώρου κυίσκονται. ὅταν δὲ πολλαὶ κύωσι, καὶ προσδέχωνται τὸν ὀχεῖνα, σφόδρα δοκεῖ σημεῖον εἶναι καὶ χιόνος καὶ ὑομβρείας· αἱ δὲ σπάνιαι γίνονται μᾶλλον ταῖς βουσὶν, ὥσπερ ταῖς ἵπποις· ἧττον δέ.

B

C

D

E

CAPVT XXII.

De coitu, & partu equorum, de amißione dentium, déque maris & fœminæ ætate.

EQuus coire incipit bimus, tam mas quàm fœmina : sed hoc in paucis fit, pullique eorum ipsorum minores imbecilliorésque sunt. Quod autem plurimùm, trimatu tam mares quàm fœminæ incipiunt, & proficiunt subinde ad prolis præstantiam, in vicesimum vsque annum.

ΚΕΦΑΛ. κβ'.

Περὶ ἵππων ὀχείας, καὶ τόκου, καὶ ὀδόντων ἀποβολῆς, καὶ μακροβιότητος.

ΙΠΠος δ' ἄρχεται) ὀχεύειν, ὁ μὲν ἄῤῥην, διέτης καὶ ἡ θήλεια, διέτης ὀχεύεται. ταῦτα μὲν ἐν ὀλίγοις ἐστὶ, καὶ τὰ ἔκγονα τούτων ἐλάττω καὶ ἀσθενικώτερα· ὡς δ' ἐπὶ τὸ πολὺ ἄρχεται) ὀχεύειν, τριετὴς ὄντες, καὶ αἱ ἵπποι ὀχεύεται. καὶ ἐπιδιδόασι τὸ ἀεὶ πρὸς τὸ βέλτιον τὰ ἔκγονα γίνεσθαι, μέχρι ἐτῶν εἴκοσι.

κύει δ' ἔνδεκα μῆνας, δωδεκάτῳ δὲ τίκτει. πληροῖ δ' ὁ ἵππος οὐκ ἐν τελαμένας ἡμέρας, ἀλλ' ἐνίοτε μὲν ἐν μιᾷ, ἢ δυσὶν, ἢ τρισίν· ἐνίοτε δ', πλείοσι. θᾶττον δ' ὀπυιόμενον πληροῖ ὄνος, ἢ ἵππος· ἡ δὲ ὀχεία οὐκ ὀπίπονος τῶν ἵππων, ὥσπερ ἡ τῶν βοῶν. λαγνέστατον δὲ καὶ τῶν θηλειῶν καὶ τῶν ἀρρένων ἵππος μετ' ἀνθρωπόν ἐστιν. ἡ δὲ τῶν νεωτέρων ὀχεία, χωρὶς τῆς ἡλικίας, ὅταν εὐοσία καὶ ἀφθονία γίνηται ἔφηβος. ἔστι μὲν οὖν ὡς ὀπιτοπολὺ μονοτόκος· τίκτει μὲν τοι ποτὲ καὶ δύο τὰ πλάσια. καὶ ἡμίονος δὲ ἤδη ἔτεκέ τις δύο· ἃ κρίνουσιν ἐν τέρασιν. ὀχεύει μὲν οὖν ἵππος καὶ τελαχινταμίλιος· ὥστε δὲ καὶ γινᾶν ἀξίως, ὅταν παύσηται * βάλλων. ἤδη δέ τινες καὶ βάλλοντες ἐπλήρωσαν, ὡς φασιν, ἂν μὴ φύσει ἄγονοι τυγχάνωσιν ὄντες. ἔχει μὲν οὖν ὀδόντας τεσσαράκοντα. βάλλει δ' οἱ μὲν πρόσθιοι τέτταρας, τελαχινταμίλιος, τοὺς μὲν δύο ἄνωθεν, τοὺς δὲ δύο κάτωθεν. ἐπειδὴ δὲ γήσηται ἑαυτὸς, βάλλει τὸν αὐτὸν ἕπτον τέτταρας, δύο μὲν ἄνωθεν, δύο δὲ κάτωθεν· καὶ πάλιν, ὅταν ἄλλος ἑαυτὸς γήσηται, ἑτέρους τέτταρας τὸν αὐτὸν ἕπτον. τεττάρων δὲ ἐτῶν προελθόντων καὶ ἓξ μηνῶν, οὐκέτι βάλλει οὐδένα. ἤδη δέ τις εὐθὺς τὸ πρῶτον ἅμα πώλους ὀξέβαλε· καὶ ὄλλος ἅμα τοῖς τελευταίοις ἄπωλος· ἀλλὰ τὰ τριαῦτα σπάνια. ὥστε φανερὸν συμβαίνει, ὅταν τεττάρων ἐτῶν καὶ ἓξ μηνῶν, χρήσιμον εἶναι πρὸς τὴν ἡμέραν μάλιστα. εἰσὶ δὲ οἱ πρεσβύτεροι τῶν ἵππων, γονιμώτεροι, καὶ οἱ ἄρρενες τῶν ἀρρένων, καὶ αἱ θήλειαι τῶν θηλειῶν. ἀναβαίνουσι δὲ καὶ ἐπὶ τὰς μητέρας οἱ ἵπποι, καὶ ἐπὶ τὰς θυγατέρας· καὶ τότε δοκεῖ τέλειον εἶναι τὸ ἱπποφόρβιον, ὅταν ὀχεύσωσιν ἑαυτῶν τὰ ἔκγονα. οἱ δὲ Σκύθαι ἱπποβόσκοις τοῖς κυούσαις ἵπποις, ὅταν θᾶττον γράφῃ τὸ ἔμβρυον· καὶ φασὶ γίνεσθαι αὐτοῖς εὐτοκωτέρας. τὰ μὲν οὖν ἄλλα τετράποδα, τίκτει καταχαμαί· διὸ καὶ πλάγια προέρχεται τὰ ἔμβρυα πολλῶν· ἡ δὲ ἵππος ἡ θήλεια, ὅταν ἤδη πλησίον ᾖ τῆς ἀφέσεως, ὀρθὴ στᾶσα, προίεται τὸ ἔκγονον. ζῶσι δὲ τῶν ἵππων οἱ πλεῖστοι, περὶ ὀκτωκαίδεκα ἔτη, καὶ εἴκοσι· [ἔνιοι δὲ πέντε καὶ εἴκοσι,] καὶ τελάκοντα· ἐὰν δέ τις θεραπεύῃ, ἑκατὸν καὶ περὶ τὰ πεντήκοντα. ὁ δὲ μακρότατος βίος τῶν ἵππων ὅσων, ὡς ὀπιτοπολύ, τελάκοντα ἐνέα ἔτη· ἡ δὲ θήλεια, ὡς ὀπιτοπολύ, πέντε καὶ εἴκοσιν ἔτη. ἤδη δέ τινες καὶ τετρακόντα ἔτη βεβιώκασιν. ἐλάττω δὲ χρόνον βιοῦσιν οἱ ἄρρενες τῶν θηλειῶν, διὰ τὰς ὀχείας,

A Fert verum equa menses, vndecim: parit duodecimo mense. Equus nō certo dierum numero implet, sed aliquando vno, aut duobus, tribúsue, aliquando pluribus: Seriùs certè quàm asinus equam superueniens implet. Coitus non tam labbrioſus equis, quàm bubus est. Salacissimum omnium, tum fœminarum, tum marium, equus est, homine excepto. Iuniorum coitus præter ætatem contingit pabuli bonitate, & copia. Pariunt magna ex parte equæ singulos, sed gemellos quoque aliquando cumplurimum procreant. B Mula etiam gemellos peperit, quæ quidem pro ostento accipiuntur. Coire itaque incipit equus vel tricesimo mense, sed quoad dignè procreare possit, tunc tempus est, cùm dentibus mittendis cessauit. Verùm iam nonnullos etiam cum mutant, implere potuisse aiunt: idque fieri ita confirmant, nisi natura steriles sint. Equo dentes quadraginta numero sunt, quorum primi quatuor mense tricesimo mutantur, bini vtrimque, suprà dico, & subter, tum vbi præterea annum compleuerit: C quatuor item modo eodem mittuntur, duo superiùs, totidémque inferius: rursusque anno altero peracto, simili modo quatuor alij mutantur. Quibus iam præteritis annis quatuor, & mensibus sex, nullus præterea mittitur: quanquam euenisse in aliquo certum est, vt cum primis omnes amitterentur: atque etiam in alio, vt cum vltimis omnes, sed hæc tarò. Fit itaque vt equo ferè tempus idoneum maximè sit ad procreandum, cùm annum quartum & sex menses complerit. D Seniores equi profectò fœcundiores sunt, tam fœminæ quàm mares. Equi vel suas matres & filias superueniunt, atque tunc perfectum esse armentum videtur, cum parentes suam ineunt prolem. Scythæ equabus grauibus equitant, cum primum se mouerit fœtus: & nimirum eas proficere ad partus facilitatem arbitrantur. Cæterę quadrupedes iacentes parere solent: quo fit vt fœtus obliqui omnium exeant. at verò equa cum tempus iam edendi appropinquarit, erigit se, stánsque emittit E partum. Vita equorum plurimis ad decimum octauum, atque etiam vicesimum annum: sed nonnulli etiam quinque & triginta egerunt. Et, si cura diligenter adhibeatur, vel ad quinquaginta protrahitur ætas. Longissima tamen vita in pluribus ad tricesimum annum, quod magna ex parte fieri norimus. Fœmina magna quidem parte quinque & viginti annos viuere potest: sed iàm nonnulæ etiam quadraginta vixere. Minus temporis mares viuunt, quàm fœminæ, propter coitum:

Malim, βάσαι (ἤδη δέ τινες καὶ β. ἐπὶ. ὡς φασι·) ἂν μ. planioresē su quàm quę expressit G.

Supra, li. 5. c. 14.

& qui domi aluntur, minùs quàm gregarij. Fœmina quinquennio finem; tum longitudinis, tum etiam proceritatis sui corporis recipit: sed mas sexennio: pòst, annis sequentibus totidem crescit in corpulentiam, & ad viginti vsque annos pergit proficiens. Verùm celerius fœminæ quàm mares, perficiuntur: quanquam in vtero mares quàm fœminæ, citiùs: quemadmodum etiam homines. Quod idem vel in cæteris animalibus, quæ pariant plura, fieri solet. Lactare mulum semestre temporis spatium referunt, mox fugi non pati: vi namque humorem trahi, & cum dolore. Equo autem plus temporis tribuunt. Viget & equus, & mulus à dentium ortu: cúmque prodierint omnes, non facilè ætatem dignoueris. Quãobrem dici solet certa sub ortu, incerta ab ortu. Denique post dentium ortum, eo maximè declaratur ætas, quem caninum vocamus: breuior enim hic septennibus est, propter fræni attritum, quod ad eum inijcitur: non septennibus maior quidem, sed non vertice extans adactiore. Iunioribus acutior & procerior est. Mas omnibus temporibus init, nec cessat, quamdiu viuit. Fœmina etiam quamdiu viuit, initur, nec tempus vllum certum libidinem aufert: sed ingenium hominis arcet, aut vinculo, aut aliquo huiuscemodi impedimento: non tamen quouis tempore facto initu, facultas enutriendi quod pepererit, datur. Equum apud Opunta gregarium fuisse accepimus, qui annos quadraginta natus posset coire: sed adiumentum quoad sui pedes priores attollerentur, desiderabat. Coeundi initium equis in vêre. Non statim à partu equa impletur, sed intermisso tempore & melius quarto aut quinto anno interposito procreat. Omnino, si nihil plus detur, vnum tamen interponere annum, & quasi nouale facere necesse est. Equa igitur interposito tempore, vt dictum est, parit, at asina continuè parere potest. Fit etiam in equorum genere, vt aliæ omnino steriles sint, aliæ concipiant quidem, sed edere nequeant. Cuius rei indicium aiunt, quòd fœtus circum renes alia quædam specie propemodum renum, ita continet, vt rescissus quatuor renes habere videatur. Cùm equa peperit, statim secundas deuorat, atque etiam quod pulli nascentis fronti adhæret, hippomanes dictus, magnitudine minus carica parua, specie latiusculum, orbiculatum, nigrum: hoc si quis prærepto odorem moueat, equa excitatur, furitque agnito eo odore.

A καὶ ἰδίᾳ περὶ Φόλβην τῶν ἐν τοῖς ἱπποφορβίοις. ἡ μὲν οὖν θήλεια, πέντε ἐτῶν, τέλος λαμβάνει μήκους καὶ ὕψους· ὁ δὲ ἄρρην, ἓξ ἐτῶν. μέχρι δὲ τούτου, ἐν ἄλλοις ἓξ ἔτεσι, τὸ πλῆθος λαμβάνει τῶν σωμάτων, καὶ ὁπηδίδωσι μέχρις ἐτῶν εἴκοσι, καὶ ἀποτελοῦνται. τελειοῦνται δὲ ταχὺ θήλεα τῶν ἀρρένων ἔμπροσθεν· ἐν δὲ τῇ μητρὶ, τὰ ἄρρενα τῶν θηλειῶν, καθάπερ καὶ ὁπὶ τῶν ἀνθρώπων. τὸ αὐτὸ δὲ τοῦτο συμβαίνει καὶ ὁπὶ τῶν ἄλλων ζώων, ὅσα πλείω τίκτει. θηλάζειν δὲ φασι τὸν μὲν ἡμίονον, ἑξάμηνον· εἶτα B οὐκέτι προσίεσθαι, διὰ τὸ ἀπᾶσθαι καὶ πονεῖν· τὸν δὲ ἵππον, πλείω χρόνον. ἀκμάζει δὲ καὶ ἵππος καὶ ἡμίονος μέχρι τοῖς βόλοις· ὅταν δὲ πρόσωσι βεβληκότες, οὐ ῥᾴδιον γνῶναι τὴν ἡλικίαν. διὸ καὶ λέγουσι * γνώμιον ἔχειν, ὅταν ἄδηλος ᾖ· ὅταν δὲ βεβληκὼς, οὐκ ἔχειν. ὅμως δὲ μάλιστα γνωρίζεται ἡ ἡλικία μέχρι τοῖς βόλοις τῷ κυνόδοντι. τῶν μὲν γὰρ ἐπιπαέων, ἧττον μικρός, διὰ τὴν τρίψιν· μέχρι τούτου γὰρ ἐμβάλλεται ὁ χαλινός· τῶν δὲ μὴ ἐπιπαέων, μέγας μέν, ἀλλὰ ἀπηρτημένος· τῶν δὲ νέων, ὀξὺς καὶ μικρός. C ὀχεύει δὲ ὁ μὲν ἄρρην, πᾶσάν τε ὥραν, καὶ ἕως ἂν ζῇ· καὶ ἡ θήλεια δι', ὀχεύεται ἕως ἂν ζῇ. * οὕτω δὲ πᾶσάν ὥραν, ἐὰν μή τις δεσμὸν ἢ ἄλλην τινὰ προσενέγκῃ ἀνάγκην. ὥρα δὲ οὐκ ἀφαιρεῖται σὺν ἡμέρᾳ τεταγμένῃ τοῦ ὀχεύεσθαι καὶ ὀχεύειν. οὐ μὴν τοί γε ὅτ' ἔτυχε γενομένης τῆς ὀχείας, διώλυσαν ἂν αὐτὴν γενέσθαι, D ἐκτρέφειν. ἐν Ὀποῦντι δὲ ὁ * Φορβίας ἵππος ὤχλησεν ἐτῶν ὢν τεσσαράκοντα· ἔδει δὲ τὰ πρόσθια σκέλη σῦν ἐπαίρειν. ἀπέχουσι δι' ὀχεύεσθαι αἱ ἵπποι τὸν ἔαρος. ὅταν δὲ τέκῃ ἡ ἵππος, οὐκ εὐθὺς πίμπλασθαι, ἀλλὰ διαλείπει χρόνον, καὶ τίκτει ἀμείνω τεσσάρτῳ ἢ πέμπτῳ ἔτει μέχρι τὸν τόκον. ἔνια δ' οὐδαμῶς δύναται ἀνάγκη διαλείπειν, καὶ ποιεῖν ὥσπερ νέον. ἵππος μὲν οὖν, διαλείπουσα τίκτει, ὥσπερ εἴρηται. * ἡμίονος δὲ σῦν ἐχῶς. γίνονται δὲ τῶν ἵππων αἱ μὲν [δὴ] ἀτεκνοι ὅλως· αἱ δὲ συλλαμβάνουσι μὲν, οὐ δύνανται δι' ὀχέρειν· σημεῖον δὲ E τῶν τοιούτων λέγουσιν εἶναι, τὸ ἔμβρυον ἀμφιχόριον ἔχειν ἄλλα νεφρειδῆ περὶ τοὺς νεφροὺς, ὥστε δοκεῖν τέτταρας εἶναι νεφροὺς· ὅταν δὲ τέκῃ ἡ ἵππος, τότε χόριον εὐθὺς καταδιδῷ, καὶ ἀπαδιδῷ οὐ πώλου· ὃ ὀπιφυὲς ὀπίσω μετώπου τούτων τῶν πώλων, ὃ καλοῦσιν ἱππομανές. ἔστι δὲ μέγεθος ἔλαττον μικρὸν ἰσχάδος· τὸ δὲ εἶδος, πλατύ, περιφερές, μέλαν· ὃ τοὐαὐτὸ τίς φθῇ λαβὼν, καὶ ὀσφρηθῇ ἡ ἵππος, ὀξίσταται καὶ μαίνεται πρὸς τὸ ὁμοιῶ-

Fort. γνῶμα, vel, γνῶσιν. quas voces hac notiores accipi testantur veteres Gramm.

Mendosus hic locus. Itaque Gaz. quædam omisit, quædam transposuit. planus erit locus si ita legas; εὖπως ἢ ἐν πᾶσιν, &c. & mox. ὥρα ἢ νεαρὰ εἶναι οὐδὲ τὸ ὁ. G. φορβίν.

Scrib. cũ Ga. ἡ ὄνος δὲ σ. vel ἡ ὄνος σ.

διὸ καὶ φαρμακίδες ζητῶσι τὸ συλλέγεσιν. ἐπὰν δ' ὀχλουμένου ἵππου ὑπὸ ἵππου ὄνος ὀχεύσῃ, διαφθείρει τὸ ἔμβρυον τὸ συμπεφυκός. ἵππων δ' ἡγεμόνα οὐ κατίστασιν οἱ ἱπποφορβοί, ὥσπερ βοῶν, διὰ τὸ μὴ μόνιμον εἶναι τὴν φύσιν αὐτῶν, ἀλλ' ὀξὺν καὶ ἀκίνητον.

A Quapropter id à veneficis petitur & percipitur mulierculis. Si cum equa ex equo prægnante coierit asinus, fœtus iam conceptus corrumpitur. Equorum ducem, vt boum, nullum constituunt: quoniam equorum natura non stabilis, sed mobilis, procáxque est.

ΚΕΦΑΛ. κγ'.

Περὶ ὄνων ὀχείας, καὶ τόκου, καὶ ἡλικίας.

CAPVT XXIII.

De coitu asini, & asinæ partu, marisque & fœminæ ætate.

B

ΟΝος δ' ὀχεύει πρῶτον καὶ ὀχεύει τριακοστῷ μῆνος, καὶ βάλλει τοὺς πρόσθιους ὀδόντας· τοὺς δ' δευτέρους ἕκτῳ μηνὶ, καὶ τοὺς τρίτους καὶ τοὺς τετάρτους ὡσαύτως· τούτους δὲ γνώμονας καλοῦσι, τοὺς τετάρτους. ἤδη δὲ καὶ σπιαιτία ὄνος ἐγένετο, ὥστε καὶ σκιαφιλῶαι. ἄρχεται δ', ὅταν ὀχεύθῃ, τὸ γονιμὸν, ἐὰν μὴ κωλύῃ· διὸ τύπτουσι μετὰ τὴν ὀχείαν διὰ τάχους, καὶ διώκουσι. τίκτει δὲ δωδεκάτῳ μηνί. τίκτει δὲ καὶ μόλις πολλάκις, ἐὰν μὴ τύχῃ γε ἡμιονότοκον· ἡμίονος γὰρ ὄνου φύσει· τίκτει δ' ἐνίοτε καὶ δύο. ὁ μὲν οὖν ὄνος ἐπὰν γαμήσας, διαφθείρει τὸ τῆς ἵππου ὄχθημα, ὥσπερ εἴρηται· ὁ δὲ ἵππος, τὸ τοῦ ὄνου· ἡ δ' ἵππος ὑπὸ τοῦ ὄνου. ἔχει δὲ γάλα κύουσα, δεκάμηνος οὖσα. τίκτουσα δὲ, βιβάζεται ἑβδόμην ἡμέραν. καὶ μάλιστα δέχεται τὸ πλῆσμα ταύτῃ τῇ ἡμέρᾳ, βιβαθεῖσα. λαμβάνει δὲ καὶ ὕστερον· ἐὰν δὲ μὴ τέκῃ πεῖν * τὸ γνώμονα λείπειν, οὐκέτι λαμβάνει πλῆσμα, οὐδὲ κυίσκεται τὸν λοιπὸν βίον πάντος. τίκτειν δὲ οὐ θέλει οὔτε ὁρωμένη ὑπὸ ἀνθρώπου, οὔτε ἐν τῇ φωτί· ἀλλ' εἰς τὸ σκότος ἀπάγεσιν, ὅταν μέλλῃ τίκτειν. τίκτει δὲ ἀφ' βίου, ἐὰν τέκῃ πεῖν τὸν γνώμονα λείπειν. βιοῖ δὲ ὄνος πλείω τριάκοντα ἔτη, καὶ ἡ θήλεια τοῦ ἄρρενος πλείω ἔτη. ὅταν δὲ ἵππος ὀχεύῃ ὄνον, ἢ ὄνος ἵππον, πολὺ μᾶλλον ἐξαμβλοῖ, ἢ ὅταν ὁμιγῶσιν ἀλλήλοις μιγῇ, οἷ ἵππος ἵππῳ, καὶ ὄνος ὄνῳ. ἀποβαίνει δὲ καὶ ὁ τῆς κυήσεως χρόνος, ὅταν μιγῇ ἵππος καὶ ὄνος καὶ τὸ ἄρρεν. λέγω δὲ, ἐφ' ὅσον χρόνον τοῦτο γίνεται, ὅταν ὁμιγῶσι γινόμενον. τὸ δὲ μέγεθος τοῦ σώματος, καὶ τὸ εἶδος, καὶ ἡ ἰσχὺς, μᾶλλον τῷ θήλει ἀφομοιοῦται τὸ γιγνόμενον· αἰεὶ δὲ συνεχῶς μίσγῃ, καὶ μὴ διαλείπῃ χρόνον τινὰ ὅταν ὀχεύσῃ, ταχέως τὸ θῆλυ ἄγονον γίνεται. διὰ συνεχῶς δὲ μίσγουσιν οἵ γε περὶ τὰ τοιαῦτα πράγματα τεχνώμενοι, ἀλλὰ διαλείπουσί τινα χρόνον. ὑποδέχεται δὲ ὅτε ἡ ἵππος τὸν ὄνον, ὅτε ἡ ὄνος τὸν ἵππον, ἐὰν μὴ τύχῃ πεπλανημένος ὁ ὄνος ἵππον. ὑποδήσασι δ' ὀπίσθιον

C

Sic legendum cũ veteribus cod. non τὸν γνώμονα, vt quidã emendãt hîc & mox, frustra.

D

E

Ea nempe natura est, vt vnum pariat: sed nonnunquam gemellos etiam edit. Asinus quidem equi genituram corrumpit, vt dictum est: sed equus asini minimè, cùm equa iam asini initu conceperit. Lac grauida habet mense decimo. A partu die septimo mari iungitur, eóque die iuncta maximè recipit initum, sed postmodum etiam patitur. Solet hæc, nisi priùs quàm gnomonem amittat, peperit, nunquam postea initum recipere. Parere vel in conspectu hominis, vel in luce nolit, sed in tenebras ducitur cùm parturit. Si prius, quam gnomonem dimisisset, pepererit, parere tota sua ætate potest. Vita asinis amplior annis triginta, & fœmina viuacior mare est. Cum vel equus cum asina, vel asinus cum equa inierit, multò magis abortus consequitur, quàm cum vnigenæ inter se iungantur: verbi gratia, equa cum equo, aut asina cum asino. Euenit etiam tempus gerendi vteri, cùm equus cum asino coierit, maris norma: id est, vt quanto spatio temporis mas perficitur suo in genere, tanto etiam fœtus, quem ipse procreat, absoluatur. at magnitudine corporis, specie, & viribus, magis fœminę quàm mari similo euadit quod nascitur. Si frequenter cocant, neque vllo interposito tempore cessent, quæ ita iunguntur, breui fœmina sterilescit. Qua de causa non frequenter ita coniungunt, qui curam huic adhibent rei, sed tempus aliquod interponunt. Non asinum equa, vt asina equum, recipit, nisi asinus sit, qui equã suxerit. Admittunt de industria quos hippothelas vocant, acsi equimulgos

cognomines, qui in pascuis modo equorum viribus bonis superantes coeant.

CAPVT XXIV.

De mulo, & eius coitu, & ætate.

MVlus superuenire coiréque incipit missis dentibus primis: sed septennis implere potest, & iam cum equa coniunctus ginnum procreauit: pòst deinde superuenire non solet. Mula quoque iam facta grauida est, sed non quoad perficeret atque ederet prolem. In terra Syria super Phœnicem mulæ & coeunt, & pariunt omnes: sed id genus diuersum est, quanquam simile. Prodeunt, quos ginnos vocant, ex equa, cùm in gerendo vtero ægrotauit, more pumilionum in ordine hominum, aut porcorum deprauatorum in genere suum, quos posthumos nuncupaui. & quidem vt pumilio, sic ginnus modum suo genitali excedit. Vita mulis ad annos multos: iam quidam vel octogesimum annum potuit agere, vt Athenis cùm templum ædificaretur, qui quamuis dimissus iam munere per senectam, commeans tamen ac obiens iumenta, exhortabatur ad opus: quamobrem decreto à nemine eum arceri à frumentorum aceruis sancitum est. Serius fœmina senescit, quàm mas. Nonnulli fœminam profluuio vrinæ purgari aiunt: marem, olfactu vrinæ prius senescere. Ortus eorum animalium talis est.

CAPVT XXV.

Indicium ætatis quadrupedum.

ÆTatem dignosci quadrupedum confirmant, qui in eatum cura sunt constituti, si cutis prætenta maxillis, detracta, mox relaxata, illico in suum redeat locum. Hoc enim indicium recentioris quadrupedis est: veteris contrà, si diutius rugata maneat cutis.

CAPVT XXVI.

De vtero, & ætate Cameli.

CAmelus fert vterum menses decem: parit semper vnum tantummodo: vnipara namque est. Separant prolem à parente anniculam. Viuit diu: plus enim quàm quinquaginta annos. Parit in vêre, & lac suum vsque eò seruat; quò iam conceperit. Tum lac, tum caro cameli suauissima omnium est. Bibitur eius lac ad vnam mensuram, duabus aut tribus aquæ admistis.

A δες οἷς καλοῦσιν ἵππους ἡμιόνους. οὗτοι δὲ ὀχεύονται ἐν τῇ νομῇ βίᾳ χρατοιῶντες, ὥσπερ οἱ ἵπποι.

ΚΕΦΑΛ. κβ'.

Περὶ ὀρέων ὀχείας καὶ τόκου καὶ ἡλικίας.

Ὁ δὲ ὄρδος, ἀναβαίνει μὲν καὶ ὀχεύει μετὰ τὴν τρίτην βολήν· ἐπιλαιτης δ' ὤν, καὶ πληροῖ, * καὶ ἤδη ἐγένετο γίννος ὅτου ἀναβῇ ἐφ' ἵππου θήλειαν· ὕστερον δ' οὐκέτι ἀναβαίνει. καὶ ὁ θῆλυς ὄρδος ἤδη ἐπληρώθη, οὐ μὴν τό γε ὥστ' ἐξενεγκεῖν δι' τέλους. αἱ δὲ ἐν τῇ Συρίᾳ τῇ ὑπὲρ Φοινίκης ἡμίονοι, καὶ ὀχεύονται καὶ τίκτουσιν· ἀλλ' ἔστι τὸ γένος ὅμοιον μὲν, ἕτερον δέ. οἱ δὲ καλούμενοι γίννοι, γίνονται ἐξ ἵππου, ὅταν νοσήσῃ ἐν τῇ κυήσει, ὥσπερ [ἐν] μὲν τοῖς ἀνθρώποις, οἱ νάνοι· ἐν δὲ τοῖς ὑσὶ, τὰ μεγαλόχοιρα. καὶ ἴσχει, ὥσπερ οἱ νάνοι, ὁ γίννος τὸ αἰδοῖον μέγα. ζῇ δὲ ἡμίονος ἔτη πολλά. ἤδη γάρ τις βεβίωκε καὶ ὀγδοήκοντα ἔτη· ὅς ἀθηναίοις ἐποίησεν ὅτε τὸν νεὼν ᾠκοδόμουν· ὃς * καὶ ἀφ' ἡμιόνου ἤδη ὢν γέρας, συναναστρεφόμενος * τοῖς ἀποφορτίοις, προὔτρεπε τὰ ζεύγη πρὸς τὸ ἔργον· ὥστ' ἐψηφίσαντο μὴ ἀπελαύνειν αὐτὸν τοὺς σιτοπώλας ἀπὸ τῶν τηλίων. γηράσκει δὲ βραδύτερον ὁ θῆλυς ὄρδος τοῦ ἄρρενος. λέγουσι δ' ἔνιοι, ὅτι ἡ μὲν, καθαίρεται ὑέουσα· ὅταν δ' ἄρρῃ, ἀφ' οὗ ὀσφραίνεται τοῦ ὕδατος, γηράσκει μᾶλλον θᾶττον. τούτων μὲν οὖν τῶν ζώων αἱ ἡμίονοι, τὸν ἔχουσι τὸν ἔσχατον.

ΚΕΦΑΛ. κγ'.

Σημεῖον ἡλικίας τῶν τετραπόδων.

Τὰ δὲ νέα καὶ τὰ παλαιὰ τετράποδα διαγινώσκουσιν οἱ περὶ τὰς θεραπείας ὄντες αὐτῶν. ἐὰν μὲν ἀπὸ τῆς γναθου τὸ δέρμα ἐφελκόμενον ταχὺ ὀπίσω, νέον τὸ τετράπουν· ἐὰν δὲ πολὺν χρόνον ἐρρυτιδωμένον μένῃ, παλαιόν.

ΚΕΦΑΛ. κδ'.

Περὶ κυήσεως καὶ ἡλικίας τῆς καμήλου.

Ἡ δὲ κάμηλος, κυεῖ μὲν δέκα μῆνας, τίκτει δ' ἀεὶ ἓν μόνον· μονοτόκον γάρ ἐστιν. ἐκ κρίνουσι δὲ καὶ τὴν καμήλων ἐναύσιον ὄντα ἔκγονον. ζῇ δὲ χρόνον πολὺ πλείω ἢ πεντήκοντα ἔτη. τίκτει δὲ τὸ ἔαρος, καὶ γάλα ἔχει μέχρις οὗ μὲν ἐγκατρὶ λάβῃ. ἔχει δὲ * τὰ κρέα καὶ τὸ γάλα, μέχρις οὗ ἂν ἐγκατρὶ λάβῃ, ἥδιστα πάντων. πίνουσι δὲ τὸ γάλα, δυοῖν καὶ ἑνὸς ἡ τρίτου ἕνα, μέρος ὕδωρ κεράσαντες.

Sctib. ἤδη ἐγένετο γίννος. vt alibi docemus. & Gaza quoque scripserat *hinnum*. De gen ani. lib. 2. vlt.

καὶ ἐφ' ἀρ. melius. Fort. παραβυόμενος n. vt Pl. vertit 8. 44. cõtinendo comitandoque.

Mercur. Variar. lib. 2. c. 5

A

ΚΕΦΑΛ. κζ'.

Περὶ ἐλεφάντων ὀχείας καὶ τόκου.

Ὁ δὲ ἐλέφας, ὀχεύει καὶ ὀχεύεται πρὸ τῶν εἴκοσιν ἐτῶν. ὅταν δὲ ὀχευθῇ ἡ θήλεια, φέρει ἐν γαστρὶ, ὡς μὲν τινές φασιν, ἐνιαυτὸν καὶ ἓξ μηνᾶς· ὡς δ' ἕτεροι, τρία ἔτη. τοῦ δὲ μὴ ὁμολογεῖσθαι τὸν χρόνον, αἴτιον τὸ μὴ θεωρεῖσθαι τὴν ὀχείαν. τίκτει δὲ ἡ θήλεια, συγκαθίσασα ἐπὶ B τὸ ὄπισθεν, καὶ αἰγοῦσα δήλη ἐστίν. ὁ δὲ σκύμνος, ὅταν γένηται, θηλάζει τῷ στόματι, οὐ τῷ μυκτῆρι· καὶ βαδίζει καὶ βλέπει εὐθὺς * γενόμενος.

γ. γενώμενος.

ΚΕΦΑΛ. κη'.

Περὶ τόκου τῶν ἀγρίων ὑῶν.

Αἱ δ' ὗες αἱ ἄγριαι, τοῦ χειμῶνος ἀρχομένου ὀχεύονται. τίκτουσι δὲ τοῦ ἔαρος, ἀποχωροῦσαι εἰς τοὺς δυσβατωτάτους τόπους, καὶ C ἀποκρήμνους μάλιστα, καὶ φαραγγώδεις, καὶ συσκίους. διατρίβει δὲ ὁ ἄρρην ἐν ταῖς ὑσὶν ὡς ἐπιτοπολὺ ἡμέρας τριάκοντα. τὸ δὲ πλῆθος τῶν τικτομένων καὶ ὁ χρόνος τῆς κυήσεως, ὁ αὐτός τε, ὡς καὶ ἐπὶ τῶν ἡμέρων ὑῶν ἐστι. τὰς δὲ φωνὰς παραπλησίως ἔχουσι τοῖς ἡμέροις· πλὴν μᾶλλον ἡ θήλεια φωνεῖ, ὁ δ' ἄρρην, σπανίως. τῶν δ' ἀρρένων καὶ ἀγρίων οἱ τομίαι μείζους γίνονται καὶ χαλεπώτεροι· ὥσπερ καὶ Ὅμηρος ἐποίησε· Θρέψεν ἐπὶ χλούνην σὺν ἄγριον· οὐδὲ ἐῴκει, D Θηρί γε σιτοφάγῳ, ἀλλὰ ῥίῳ ὑλήεντι. γίνονται δὲ τομίαι, διὰ τὸ νέοις οὖσιν ἐμπίπτειν νόσημα κνησμῶν εἰς τοὺς ὄρχεις. εἶτα ξυόμενοι πρὸς τὰ δένδρα, ἐκθλίβουσι τοὺς ὄρχεις.

ΚΕΦΑΛ. κθ'.

Περὶ ἐλάφων ὀχείας, καὶ τόκου καὶ φύσεως.

Ἡ δ' ἔλαφος τὴν μὲν ὀχείαν ποιεῖται, καθάπερ ἐλέχθη πρότερον, τὰ πλεῖστα μὲν E * ἐξ ἐπαγωγῆς· οὐ γὰρ ὑπομένει ἡ θήλεια τὸν ἄρρενα πολλάκις, διὰ τὴν σύντονίαν· οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ ὑπομένουσαι ἐνίοτε ὀχεύονται, καθάπερ τὰ πρόβατα· καὶ ὅταν ὀργῶσι, παρεκκλίνουσιν ἀλλήλας. μεταλλάττει δὲ ὁ ἄρρην, καὶ οὐ πρὸς μιᾷ διατρίβει. ἀλλὰ διαλείπων βραχὺν χρόνον, πλησιάζει ἄλλαις. ἡ δ' ὀχεία γίνεται μετ' ἀρκτοῦρον, περὶ τὴν βοηδρομιῶνα καὶ μαιμακτηριῶνα. κύει δ' ὀκτὼ μηνᾶς. κυίσκεται δ' ἐν ὀλί-

Malim, ἐξ ὑπαγωγῆς. vide lib. 5. c. 2.

CAPVT XXVII.

De elephantorum coitu: déque tempore, quo vterus fertur; & eorum pullis.

ELephantus, tam mas quàm fœmina, incipit coire anno ætatis vigesimo. Ferendi vteri tempus alij annum & sex menses, alij triennium statuunt. Causa quamobrem incertum hoc sit, quòd non pateat coitus. Parit enitens posterioribus cruribus, & subsidens cum dolore. Pullus editus ore sugit, non promuscide, & statim, cùm natus est, cernit, & ambulat.

CAPVT XXVIII.

De coitu suum, & eius tempore.

SVes feræ principio hyemis coeunt, vêre pariunt, petentes maximè inuia, prærupta, angusta, & opaca. Mas cum fœminis conuersari dies triginta magna ex parte solet. Numerus partus, & tempus ferendi idem atque in vrbanis suibus est. Vox etiam similis: sed fœmina vocalior est, mas rarò vocem emittit. Mares castrati maiores ferociorésque euadunt: vt scitè Homerus fingit, cùm dicat:

Nutriit exectum syluis horrentibus aprum,
Instar non bruti sed dorsi montis opaci.

Castrantur, quòd recentibus adhuc morbus pruriens incumbit in testes, quo atterentes eam partem ad arbores, testes extinguunt.

CAPVT XXIX.

De ceruorum coitu, partu, & natura.

CErua plurimum subsidens coit, vt dictum iam est: marem enim sustinere non potest, ob eius contentissimum impetum. Veruntamen aliquando etiam sustinent modo ouium, & socias declinant, cùm turgente iam Venere coitum appetunt. Mas non in eadem immoratur, sed mutat: breuique interposito tempore, aliam atque aliam supergreditur. Coitus ab arcturo mense Augusto, & Septembri. Implentur paucis diebus, & ab eo-

dem multæ. Verum ferunt octo menſes. Pariunt magna ex parte vnum, ſed nonnullas etiam geminos perperiſſe perſpectum eſt. Parere iuxta vias maximè ſolent, metu belluarum. Incrementum hinnuli celere. Purgatio cæteris temporibus nulla euenit ceruæ: cùm autem parit, pituitoſo quodam humore purgatur. Ducere ſuum hinnulum ad ſtabula conſueuit. Quem locum ſibi habet refugium, petra diſrupta eſt, vno aditu, vnde defendere ſe, repugnaréque ſolet ijs qui inuadunt. Vita eſſe perquàm longa hoc animal fertur; ſed nihil certi ex ijs quæ narrantur, videmus: nec geſtatio, aut incrementum hinnulis ita euenit, quaſi vita eſſent prælonga. Monte Aſiæ Elapho nomine apud Arginuſſam, quo loco Alcibiades mortem obijt, ceruæ omnes ſciſſa aure ſunt, qua nota vel alibi, ſi loca mutarint, dignoſcuntur. Et quidem fœtus iam inde à primo ortu in vtero idem contrahit ſignum. Quaterna vbera fœminis, vt vaccis. Cùm mares impleuerint fœminas, ſeparantur per ſe ipſi, & propter libidinis graueolentiam quiſque ſolitarius ſcrobes fodit. Fœtent vt hirci. Facies quoque eorum nigreſcit aſpergine, vt hircorum. Degunt ita quouſque imber accedat, tum paſcua repetunt. Hæc ideo ceruo accidunt quia ſalax animal ſuapte natura eſt, atque etiam quia pingui abundat. Pingueſcunt enim æſtate ſupra modum: quamobrem nec currere quidem poſſunt: ſed ſecundo aut tertio curſu capiuntur ab ijs qui pedibus inſectantur. Fugiunt etiam in aquas propter æſtum atque anhelitum. Caro eorum libidinis tempore vitiatur, & fœtet perinde quaſi hircorum. Hyeme itaque extenuantur debilitantúrque; vêre autem vigent, maximè ad curſum. Cùm fugiunt, requiem inter currendum aliquam faciunt; conſiſtentéſque manent, dum qui inſequitur, appropinquet, tum fugâ item arripiunt. Quod ideo facere videntur, quia interiora laborant. Inteſtinum enim tam tenue imbecilléque habent, vt etiam ſi leuiter percuſſeris, poſſit rumpi, cuto adhuc integra.

A γαις ἡμέρας, & ὑφ' ἑνὸς πολλά. τίκτει δέ, ὡς μὲν ὀλιγάκις πολύ ἔν· ἤδη δέ τινες ὠμμένας εἶσιν ὀλίγαι, καὶ δύο. καὶ ποιῆσαι τὰς τόκους παρὰ τὰς ὁδούς, ἀφ' ὧν τοὺς τὰ θηρία φόβον. ἡ δ' αὔξησις ταχεῖα τῶν νεβρῶν. κάθαρσις δ' κατ' ἄλλους μὲν χρόνους οὐ συμβαίνει ταῖς ἐλάφοις· ὅταν δὲ τέκωσι, γίνεται φλεγματώδης αὐταῖς κάθαρσις. εἴθισται δ' ἄγειν τὰς νεβρεῖς ὅτι τοὺς σταθμούς. ἔστι δὲ τοῦτο τὸ χωρίον αὐτοῖς καταφυγή, πέτρα διερρωγυῖα μίαν B ἔχουσα εἴσοδον· οὐ καὶ ἀμύνεσθαι εἰώθασιν ἤδη τοὺς ἐπιτιθεμένους. περὶ δὲ τῆς ζωῆς μυθολογεῖται μὲν ὡς ὂν μακρόβιον, οὐ φαίνεται δὲ οὔτε τῶν μυθολογουμένων οὐθὲν σαφές· ἥ τε κύησις & αὔξησις τῶν νεβρῶν συμβαίνει, οὐχ ὡς μακροβίου τοῦ ζώου ὄντος. ὅτι δὲ τῷ ὄρει τῷ Ἐλαφοέντι καλουμένῳ, ὅ ἐστι τῆς Ἀσίας ὑπὲρ τῇ Ἀργινύσῃ, οὗ τετελεύτηκεν Ἀλκιβιάδης, ἔλαφοι πᾶσαι τὸ οὖς ἐκτετμημέναι εἰσίν· ὥστε, κἂν ἐκποτίσωσι, γινώσκεσθαι. καὶ τὰ ἔμβρυα δὲ C ὑπὸ τῇ μητρὶ ὄντα, διὰ τοῦτο ἔχει τοῦτο τὸ σημεῖον. ἡλας δ' ἔχουσιν αἱ θήλειαι τέτταρας, ὥσπερ αἱ βόες. ἐπειδὰν δ' ἐμπλησθῶσιν αἱ θήλειαι, ἐκχρίονται οἱ ἄρρενες καθ' ἑαυτούς· καὶ ἀφ' ἧς * ὁρμῶσι τὰς ἀφεδρισίων, ἕκαστος μηνοειδῆ βόθρους ὀρύττει, & βρωμᾶται ὥσπερ οἱ τράγοι· καὶ τὰ πρόσωπα, ἀφ' οὗ ῥαίνεται, μέλανα ἔστι αὐτοῖς, ὥσπερ καὶ τῶν τράγων. οὕτω δ' ἀφέξουσιν, ἕως ἂν ὕδωρ πίνηται· μετὰ δὲ τοῦτο πρόσω τοῦ νομοῦ. ταῦτα δὴ ποιεῖ τὸ ζῷον, ἀφ' ὧν φύσει λέγομεν εἶναι, & ἀφ' ὧν τὰ παθήματα. ὑπερβάλλουσα γάρ τῶν θηρίων αὐτῶν· διὸ καὶ οὐ δύνανται θεῖν, ἀλλ' ἁλίσκονται ὑπὸ τῶν πεζῇ διωκόντων, ὅτι τῷ δευτέρῳ δρόμῳ καὶ τρίτῳ· & φεύγουσι ἀφ' ὧν καῦμα & τὸ ἀθυμφεῖς τὸ ὕδωρ. καθ' ὃν δὲ χρόνον ὀχεύουσι, τὰ κρέα γίνεται φαῦλα & δυσώδη, καθάπερ & τῶν τράγων. ὅτι μὲν οὖν τῷ χειμῶνι γίνονται λεπτοὶ καὶ ἀσθενεῖς· πρὸς δὲ τὸ ἔαρ, μάλιστα ἀκμάζουσι πρὸς τὸ δραμεῖν. ὅτι δ' ὅταν φεύγωσι, διὰ παύσασι ποιοῦνται τῶν δρόμων, & ὑφιστάμενοι μένουσιν, ἕως ἂν πλησίον ἔλθῃ ὁ διώκων· πάλιν δ' φεύγουσι. τοῦτο δὲ δοκοῦσι ποιεῖν, ἀφ' ὧν τὸ πονεῖν τὰ σώματα. ὃ γὰρ ἔντερον ἔχει λεπτὸν & ἀσθενὲς ὥστε, ὥστε, ἂν ῥήξῃ τις παίσας, ἀκρόσφαλες τοῖς δέρμασιν ὑγιοῖς ὄντες.

A

ΚΕΦΑΛ. λ'.

Περὶ ἄρκτων καὶ ὑστρίχων ὀχείας καὶ τόκου.

ΑΙ δὲ ἄρκτοι τὴν ὀχείαν ποιοῦνται, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, οὐκ ἀναβαδὸν, ἀλλὰ κατακελιμέναι ἐπὶ τῆς γῆς. κύει δ' ἄρκτος τριάκονθ' ἡμέραις. τίκτει δὲ καὶ ἓν καὶ δύο· τὰ δὲ πλεῖστα, πέντε. ἐλάχιστον δὲ τίκτει τὸ ἔμβρυον τῷ μεγέθει, ὡς κατὰ τὸ σῶμα τὸ αὐτῆς. ἔλαττον μὲν γὰρ γαλῆς τίκτει, μεῖζον δὲ μυὸς, καὶ ψιλὸν, καὶ τυφλὸν, καὶ σχεδὸν ἀδιάρθρωτα τὰ σκέλη καὶ τὰ πλεῖστα τῶν μορίων. τὴν δ' ὀχείαν ποιεῖται τοῦ μηνὸς τοῦ ἐλαφηβολιῶνος· τίκτει δὲ περὶ τὴν ὥραν τὴν τοῦ φωλεύειν. γίγνονται μὲν οὖν περὶ τὸν χρόνον τοῦτον καὶ ἡ θήλεια καὶ ὁ ἄρρην πιότατοι· ὅταν δ' ἐκθρέψῃ τρίτῳ μηνὶ, ἐκφαίνουσιν ἤδη τοῦ ἔαρος. καὶ ἡ ὕστριξ δὲ φωλεύει καὶ κύει ἴσας ἡμέρας, καὶ τὰ ἄλλα ὡσαύτως τῇ ἄρκτῳ. κύουσαν δὲ ἄρκτον ἔργον ἐστὶ λαβεῖν.

CAPVT XXX.

De vrsi coitu, partu, & pullis, déque hystricis natura.

VRsi coeunt, vt dictum est, non superuenientes, sed strati. Fert vterum vrsa dies triginta. Parit vnum, tum etiam duos: sed cum plurimum quinque. Fœtum minimum pro sui corporis magnitudine edit: quippe quæ minorem catto, maiorem mure parere soleat. Nudum item, & cæcum: & cruribus propemodum, membrísque alijs plurimis indiscretum, & rudem. Coit mense Februario, parit eo tempore, quo latet. Pinguescit per id tempus tam mas quàm fœmina vehementer. Cùm prolem enutrierit, exit à mense iam vêris tertio. Hystrix etiam latet, totidémque diebus fert vterum, & reliqua facit perinde vt vrsa. Grauidam capi vrsam difficile est.

ΚΕΦΑΛ. λα'.

Περὶ λέοντος ὀχείας, καὶ τόκου, καὶ ἀποβολῆς ὀδόντων.

ΛΕΩΝ δὲ ὅτι μὲν ὀχεύει ὄπισθεν, καὶ ἔστιν ὀπισθουρητικὸν, εἴρηται πρότερον. ὀχεύει δὲ καὶ τίκτει οὐ πᾶσαν ὥραν, καθ' ἕκαστον μέν τοι τὸν ἐνιαυτόν. τίκτει μὲν οὖν τοῦ ἔαρος. τίκτει δ' ὡς ἐπιτοπολὺ δύο, τὰ μέν τοι πλεῖστα ἕξ. τίκτει δ' ἐνίοτε καὶ ἕν. ὁ δὲ λεχθεὶς μῦθος περὶ τοῦ ἐκβάλλειν τὰς ὑστέρας τίκτοντα, ληρώδης ἐστί. σϋνετέθη δὲ, ἐκ τοῦ σπανίους εἶναι τοὺς λέοντας, ἀποροῦντος τὴν αἰτίαν τοῦ τὸν μῦθον σϋνθέντος. σπάνιον γὰρ τὸ γένος τὸ τῶν λεόντων ἐστὶ, καὶ οὐκ ἐν πολλῷ γὰρ τόπῳ, ἀλλὰ τῆς Εὐρώπης ἁπάσης ἐν ᾧ μεταξὺ τοῦ Αχελώου καὶ τοῦ Νέσσου ποταμοῦ. τίκτει δὲ καὶ ὁ λέων πάνυ μικρὰ οὕτως, ὥστε δίμηνα ὄντα μόλις βαδίζειν. οἱ δ' ἐν Συρίᾳ λέοντες, τίκτουσι πεντάκις· τὸ πρῶτον, πέντε, εἶτα ἀεὶ ἑνὶ ἐλάττονα· μετὰ δὲ ταῦτα οὐκέτι οὐδὲν τίκτουσιν, ἀλλ' ἄγονοι διατελοῦσιν. οὐκ ἔχει δὲ ἡ λέαινα χαίτην, ἀλλ' ὁ ἄρρην λέων. βάλλει δὲ ὁ λέων τοὺς κυνόδοντας καλουμένους τέτταρας μόνους, δύο μὲν ἄνωθεν, δύο δὲ κάτωθεν· βάλλει δὲ ἑξάμηνος ὢν τὴν ἡλικίαν.

CAPVT XXXI.

De partu leonum, & pullorum numero, déque dentium mutatione.

LEonem auersum coire, vrinámque retrò reddere dictum iam est. Coit, & parit, non omni tempore: singulis tamen annis, vêre parit, & magna ex parte geminos, sed cùm plurimos, sex catulos: nonnunquam etiam vnum. Quod de leæna fertur, vuluam cum partu emittere, delira fabula est, facta, ex ea causa, quòd rarum genus hoc animalis est: nec rationem cur ita esset, comperire author ille fabulæ poterat. Rarum hoc enim est, nec multis nascitur locis: sed Europæ totius, ea parte solùm quæ inter Acheloum amnem & Nessum est. Parit leæna quoque adeò paruos, vt vix post secundum mensem incipiant ingredi. Leones terræ Syriæ quinquies vitâ pariunt: primùm quinque, pòst vno subinde pauciores, deinde steriles degunt. Caret leæna iuba: maris hæc propria est. Dentes eos tantummodo mutat leo, qui canini vocantur quatuor, duos superiùs, totidémque inferiùs: ídque sexto mense ætatis fit.

A

CAPVT XXXII.

De hyænæ natura, meatibúsque genitalibus maris, & fœminæ.

HYæna colore lupi propè est, sed hirsutior, & iubâ per totum dorsum prædita est. Quod autem de ea fertur, genitale simul & maris & fœminæ eandem habere, commentitium est: sed virile similiter atque in lupis & canibus habetur. Quod verò fœmineum esse videtur, sub cauda positum est, figura simile genitali fœminæ, sed sine vllo meatu. Sub hoc meatus excrementum est. Quinetiam fœmina hyæna, præter suum illud, etiam simile vt mas habet sub cauda sine vllo meatu: à quo excrementorum meatus est, atque sub eo genitale verum continetur. Vuluam etiam hyæna fœmina, vt cæteræ huiuscemodi fœminæ animantes, habet. Sed rarò hyæna fœmina capitur. Iam inter vndecim numero, vnam tantum cepisse venator retulit quidam.

CAPVT XXXIII.

De coitu, & fœtura leporum.

LEpores auersi coëunt, vt expositum est. retrò enim vrinam reddunt. Coëunt, & pariunt quoquo tempore, dúmque vtero ferunt, superfœtant, & singulis mensibus generant: sed fœtus edunt non vniuersos. Interpositis enim diebus quot res tulerit, peragunt partionem. Habet fœmina lac priusquam pariat, & à partu continuò repetit coitum, & lactans adhuc concipit fœtum. Lac suillo simile sua crassitudine est. Partum non, vt maior fidipedum pars, cæcum edit.

CAPVT XXXIV.

De coitu, & partu vulpis.

VVlpes superueniens coit. Parit cæcos, vt vrsa, atque etiam infirmiores. Parturiens ita secedit, vt rarò grauida capiatur. Cùm partum ediderit, lingua lambendo refouet, & concoquit. Parit, cum plurimos, quatuor.

B

C

D

E

ΚΕΦΑΛ. λβ'.

Περὶ ὑαίνης.

ΗΔΕ ὕαινα, τῷ μὲν χρώματι λυκώδης ὅλη ἐστὶ, δασυτέρα δὲ, καὶ λοφίαν ἔχει δι' ὅλης τῆς ῥάχεως. ὥσπερ δὲ τῶν αἰδοίων ὁ λέγει, ὡς ἔχει ἄῤῥενος καὶ θηλείας, ψευδὴς ἐστιν. ἀλλ' ἔχει τὸ μὲν τὸ ἄῤῥενος, ὅμοιον τῷ τῶν λύκων καὶ τῶν κυνῶν· τὸ δὲ δοκοῦν θηλείας εἶναι, ὑποκάτω μέν ἐστι τῆς κέρκου, ὥσπερ πλησίον δ' ἐστὶ τῷ σχήματι τῷ θήλεος· οὐκ ἔχει μέν τοι οὐδένα πόρον. ὑποκάτω δ' ἐστὶν αὐτοῦ ὁ τῆς περιττώσεως πόρος. ἡ δὲ θήλεια ὕαινα ἔχει μέν τι ὅμοιον τῷ τῆς θηλείας λεγομένῳ αἰδοίῳ· ἔχει δ' ὥσπερ ὁ ἄῤῥεν αὐτὸ ὑποκάτω τῆς κέρκου, πόρον δὲ οὐδένα ἔχει. μεθ' ὃ τοῦτο ὁ τῆς περιττώσεώς ἐστι πόρος· ὑποκάτω δὲ πούπου, τὸ ἀληθινὸν αἰδοῖον. ἔχει δὲ ἡ ὕαινα ἡ θήλεια καὶ ὑστέραν· ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα ζῶα τὰ θήλεα, ὅσα ἐστὶ τοιαῦτα. σπάνιον δὲ ἐστὶ λαβεῖν ὕαιναν θήλειαν· ἐν ἑνδεκα γοῦν χωρὶς τὶς μίαν ἔφη λαβεῖν.

ΚΕΦΑΛ. λγ'.

Περὶ δασυπόδων ὀχείας καὶ τόκου.

ΟΙ δὲ δασύποδες, ὀχθοῦνται μὲν σπανιόντες ὀπισθεν, ὥσπερ εἴρηται πρότερον. ἔστι γὰρ ὀπισθουρητικόν· ὀχθοῦνται δὲ καὶ τίκτουσι πᾶσαν ὥραν, καὶ ὀπτικυίαν) ὅταν τέκωσι, καὶ τίκτουσι καὶ μίαν. τίκτουσι δὲ οὐκ ἀθρόα, ἀλλὰ διαλείποντες ἡμέρας ὁπόσας ἂν τύχωσιν. ἴσχει δὲ ἡ θήλεια γάλα πρότερον ἢ τεκεῖν· καὶ τεκοῦσα αὖθις ὀχθεῖται, καὶ συλλαμβάνει ἔτι θηλάζουσα. τὸ δὲ γάλα, παχύτητι ὅμοιόν ἐστι τῷ ὑείῳ. * τίκτει δὲ τυφλὰ, ὥσπερ τὰ πολλὰ τῶν πολυσχιδῶν. Ga. περὶ δ' οὐ τ.

ΚΕΦΑΛ. λδ'.

Περὶ ἀλωπέκος ὀχείας καὶ τόκου.

ΗΔΕ ἀλώπηξ, * ὀχθεῖται μὲν ἀναβαίνουσα, τίκτει [τυφλὰ] ὥσπερ ἡ ἄρκτος, καὶ ἔτι μᾶλλον ἀβρὸν ἀφορθόν. ὅταν δὲ μέλλῃ τίκτειν, ἐκτρίζει οὕτως, ὥστε σπάνιον εἶναι τὸ ληφθῆναι κύουσαν. ὅταν δὲ ἐκτέκῃ, τῇ γλώττῃ ἐκλείχουσα, ἐκθερμαίνει καὶ συμπέττει. τίκτει δὲ τέτταρα καὶ πλέω. G. ὀχθεῖ μὲν ἀ. alii ὀχθεῖται ἀναβαίνουσα.

A

ΚΕΦΑΛ. λε'.

Περὶ τόκου λύκων, αἰλούρων, ἰχνευμόνων, πρμνθήρων, καὶ ἀγρίων.

Λύκος δὲ, ὀχεύεται μὲν, καθάπερ κύων, τῷ χρόνῳ καὶ πλήθει τῶν γενομένων, καὶ τυφλὰ τίκτει ὥσπερ κύων. ὀχεύεται δὲ ὀχεύεται καθ' ἕκαστον ἔτος. τίκτει δὲ ἐν χρόνῳ τῷ θέρους. λέγεται δέ τις καὶ περὶ τοῦ τόκου λόγος πρὸς μῦθον σπουδαῖος. φασὶ γὰρ ἀπὸ τῆς Λητοῦς τοὺς λύκους ἐν δώδεκ' ἡμέραις σπανίως τίκτειν. τοῦτου δὲ τὴν αἰτίαν ἐν μύθῳ λέγουσιν, ὅτι ἐν τοσαύταις ἡμέραις τὴν Λητὼ προεκόμισαν ἐξ Ὑπερβορέων εἰς Δῆλον, λύκαιναν φαντασθέντες, ἀπὸ τὸν τῆς Ἥρας φόβον. Εἰ δ' ἔστιν ὁ χρόνος οὗτος τῆς κυήσεως, ἢ μή ἐστιν, οὐδέπω σαφῶς ἔχομεν λέγειν· ἀλλ' ἢ ὅτι λέγεται μόνον· οὐκ ἀληθὲς δὲ φαίνεται· οὐ γὰρ δὴ τὸ λεγόμενον δή, ὅτι ἅπαξ [ἐν τῷ βίῳ] τίκτουσιν αἱ λύκαι. αἱ δὲ αἰλουροι, καὶ ἰχνεύμονες, τίκτουσιν ὅσα περ καὶ οἱ κύνες, καὶ τρέφονται τοῖς αὐτοῖς. ζῶσι δὲ ταὐτὰ ἔτη ἓξ. καὶ ὁ πρμνθὴρ δὲ τίκτει τυφλὰ, ὥσπερ λύκος. τίκτει δὲ τὰ πλεῖστα, τέτταρα τὸν ἀριθμόν. καὶ οἱ θῶες δὲ ὁμοίως κυίσκουσι τοῖς κυσὶ, καὶ τίκτουσι τυφλά. τίκτουσι δ' ἔνιοι καὶ δύο καὶ τρία καὶ τέτταρα τὸν ἀριθμόν. * ἔστι δὲ τοῦ ἰδίαν ὅτι ὑραὶ μὲν μακρὸς, τὸ δὲ ὕψος βραχύτερος. ὁμοίως δὲ ταχυτῆτι διαφέρει, καίπερ τῶν σκελῶν ὄντων βραχέων· ἀλλὰ διὰ τὸ ὑγρὸς εἶναι, καὶ πηδᾷ πόρρω.

B

C

ΚΕΦΑΛ. λϛ'.

Περὶ τῶν ἐν Συρίᾳ ἡμιόνων.

Εἰσὶ δὲ ἐν Συρίᾳ οἱ καλούμενοι ἡμίονοι, ἕτερον γένος τῶν ἐκ σπερματισμοῦ γενομένων ἵππου καὶ ὄνου. ὅμοιοι δὲ τοῦ ὄψιν, ὥσπερ καὶ οἱ ἄγριοι ὄνοι πρὸς τοὺς ἡμέρους, ἀπό τινος ὁμοιότητος λεχθέντες εἶναι, [ὥσπερ οἱ ὄνοι οἱ ἄγριοι καὶ] ἡμίονοι, τοῦ ταχυτῆτα διαφέροντες. αὗται αἱ ἡμίονοι γίνονται ἐξ ἀλλήλων. σημεῖον δέ. ἦλθον γάρ τινες εἰς Φρυγίαν ὅτε Φαρνάκου τοῦ Φαρναβάζου παῖδες, καὶ διαμένουσιν ἔτι. εἰσὶ δὲ νῦν μὲν τρεῖς, τὸ παλαιὸν δ' ἐννέα ἦσαν, ὡς φασιν.

Included are deleted, although excusable for some reason.

D

E

CAPVT XXXV.

De partu luporum, felis, ichneumonis, lupi canarij, & lupi ceruarij.

LVpus fert & parit vt canis, tum tempore, tum etiam fœtus numero. Cæcos etiam generat canis modo. Coit vno tempore tantum: parit ineunte æstate. Fertur de eius partu ad fabulam proximè, lupos omnes intra duodecim dies parere. Cuius rei causam proferunt fabulosè, quòd Latonam oberrantem, totidem diebus ex Hyperboreis Delum deduxerint sub specie lupæ, propter metum Iunonis. Sed an tempus hoc pariendi sit, nondum exploratum habemus. Fertur quidem sic vulgò, sed verum minimè esse videtur, quale vel illud ferunt, lupos semel in vita parere. Feles & ichneumones tot numero pariunt, quot canes, vescunturque eisdem. Viuunt circiter annos sex. Lupus item canarius cæcos parit luporum ritu, numero cumplurimum quatuor. Quinetiam lupus ceruarius coitu vt canes, impletur, & cæcos generat, numero duos, aut tres, aut quatuor. Corpore longior, & cauda porrectior est, sed proceritate breuior. Celeritate æquè præstat, quamuis crura habeat breuiora. mollis enim & agilis est, prosiliréque longiùs ob eam rem potest.

CAPVT XXXVI.

De mulis quos terra Syria fert.

SVnt in Syria, quos mulos appellant, genus diuersum ab eo quod coitu equæ & asini procreatur: sed simili facie, quomodo asini syluestres, similitudine quadam nomen vrbanorum accepere. Et quidem, vt asini illi feri, sic muli præstant celeritate. Procreant eiusmodi mulæ suo in genere. Cuius rei argumento illæ sunt, quæ tempore Pharnacæ patris Pharnabazi in terram Phrygiam venerunt, quæ adhuc extant. Tres tamen ex nouem, quot numero olim fuisse aiunt, seruantur hoc tempore.

CAPVT

A

CAPVT XXXVII.

De natura & varijs generibus murium, déque pullorum numerositate.

MVRIVM generatio mirabilis præter cætera animalia maiorem in modum est, tum numero, tum celeritate. Iam enim fœmina prægnante in vase miliario aliquando occupata, paulo pòst reserato vase, musculi numero viginti & centum reperti sunt. Mirum etiam percipimus ortum redundantis agrestis murium generis. Locis enim complúribus agri, tam inaudito modo oriri solent, vt parum ex vniuerso frumento relinquatur. Tam citò absumitur, vt nonnulli mediocres agricolæ, cùm pridie metendum statuerint, postridie mane cum messoribus accedentes ad segetem, absumptam inueniant totam. Interitus autem minimè euenit ratione. Paucis enim diebus omnino abolentur: quanquam superiore tempore homines vincere vel suffiendo, vel sues, vt latibula effoderent, admittendo, non possent. Quinetiam vulpes eos venantur, & catti sylvestres in primis: sed tamen superare copiam, & celeritatem prouentus nequeunt: nec aliud quicquam omnium vincit, nisi imbres: ijs enim quàm primùm intereunt. Terræ Persicæ parte quadam, mure fœmina rescissa, fœtus fœminini prægnantes comperiuntur. Sunt qui vehementer confirment, mures, si salem lambant, impleri sine coitu. Ægyptijs muribus prædurus, ferè vt herinaceis, pilus est. Sunt etiam alij qui erecti bipedes ambulent: habent enim crura posteriora longa, priora breuia. Ortus eorum quoque numerosus est. Sunt vel alia genera mutium plura. Sed de ijs hactenus.

ΚΕΦΑΛ. λζ'.

Περὶ μυῶν πολυγονίας καὶ φύσεως.

ΗΔΕ τῶν μυῶν γλίσις, θαυμασιωτάτη ἐστὶ καὶ ἄλλα ζῶά ἐστι, τῷ πλήθει καὶ τῷ τάχει. ἤδη γάρ ποτε * ἀναπολφθείσης τῆς ἀμπέλου κυούσης ἐν ἀγγείῳ κέγχρου, μετ' ὀλίγον χρόνον ἀνοιχθέντος τοῦ ἀγγείου, ἐφάνησαν ἑκατὸν καὶ εἴκοσι μῦες τὸν ἀριθμόν. ἀπορεῖται δὲ καὶ ἡ τῶν ὑπιπολαζόντων μυῶν γένεσις ἐν ταῖς χώραις καὶ ἡ φορά. πολλαχοῦ γὰρ εἰώθασι γίνεσθαι πλῆθος ἀμύθητον τῶν ἀγρευομένων, ὥστε ὀλίγον λείπεσθαι τοῦ σίτου πάντος. γίνεται δὲ οὕτω ταχεῖα ἡ φορά, ὥστ' ἔνιοι τῶν μὴ μεγάλας γεωργίας ἐργαζομένων, τῇ ὑστεραίᾳ ἰδόντες ὅτι θερίζειν ὥρα, τῇ ὑστεραίᾳ ἐλθόντες τὰς θερείσας, * καταβεβρωμένα ἅπαντα καταλαμβάνουσιν. ὁ δὲ ἀφανισμὸς οὐ κατὰ λόγον ἀποβαίνει. ἐν ὀλίγαις γὰρ ἡμέραις ἀφανεῖς πάντες γίνονται· καὶ τοι ἐν τοῖς ἔμπροσθεν χρόνοις, οὐ κρατοῦσιν οἱ ἄνθρωποι, ἀναθυμιῶντες καὶ ἀπορύττοντες, ἔτι δὲ θηρεύοντες, καὶ ταῖς ἐς ἐμβάλλοντες. αὗται γὰρ ἀπορύττουσι τὰς μυωπίας. θηρεύουσι δὲ καὶ αἱ ἀλωπέκες αὐτούς, καὶ αἱ γαλαῖ αἱ ἄγριαι μάλιστα δύνανται, [ὅταν ἔτι γλυκῶνται·] ἀλλ' οὐ κρατοῦσι τῆς πολυγονίας * τῆς ταχυτῆτος· οὐδὲ σμικρὸν οὐδέν, πλὴν οἱ ὄμβροι, ὅταν ὑπιγλυκῶνται· τότε δὲ ἀφανίζονται ταχέως. τῆς δὲ Περσικῆς ἔν τινι τόπῳ ἀναχιζομένων τῶν ἐμβρύων, τὰ θήλεα οἷς κύουσι φαίνεται. φασὶ δέ τινες καὶ διϊχνεύειν, ὅτι αἱ ἄλλαι λείχουσιν, αὗται δὲ ὀχεῖας γίνεσθαι ἐγκύους. οἱ δ' ἐν Αἰγύπτῳ μῦες, σκληρὰν ἔχουσι τὴν τρίχα, ἐχεδνῶν ὥσπερ οἱ χερσαῖοι ἐχῖνοι. εἰσὶ δὲ καὶ ἕτεροι οἱ βαδίζουσιν ὀρθοὶ τοῖς δυσὶ ποσί. τὰ μὲν γὰρ πρόσθια, μικρὰ ἔχουσι· τὰ δ' ὀπίσθια, μεγάλα. γίνονται δὲ πλῆθει πολλοί. ἔστι δὲ καὶ ἄλλα γένη μυῶν πολλά.

Γα. διάπτ. λαφίσσ.

γρ. καταζεῖ ρ α μένα, uempe ἔσθιει.

γρ. τῆς ταχυτῆτος.

A

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, ΓΕΡΙ ζώων ἱστορίας,

Θ Η.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Τὰ περὶ τὴν τῶν ἀφροδισίων ἀρχὴν τοῖς ἀνθρώποις συμβαίνοντα.

B

ΠΕΡΙ δ' ἀνθρώπου γενέσεως, τῆς τε πρώτης ἐν τῇ μήτρᾳ, καὶ τῆς ὑστέρου μέχρι γήρως, ὅσα συμβαίνει διὰ [τὴν φύσιν] τὴν οἰκείαν, τὸν δ' ἔχει τρόπον. ἡ μὲν διαφορὰ τοῦ ἄρρενος πρὸς θῆλυ καὶ τὰ μόρια, πρότερον εἴρηται. Φέρειν δὲ σπέρμα πρότερον ἄρχεται τὸ ἄρρεν ὡς ἐπὶ τὸ πολύ, ἐν τοῖς ἑπτὰ τοῖς δὶς ἑαυτὰ τετελεσμένοις. ἅμα δὲ καὶ τρίχωσις τοῦ ἤβης ἄρχεται· καθάπερ δὲ τὰ φυτὰ τὰ μέλλοντα φέρειν τὸ σπέρμα, αὐξεῖν φησι πρῶτον Ἀλκμαίων ὁ Κροτωνιάτης. πρὸς δὲ τὴν αὐτὸν χρόνον τοῦτον, ἡ τε φωνὴ μεταβάλλειν ἄρχεται ὅτι τὸ τραχύτερον καὶ ἀνομαλέστερον,

C

G. οὔτ' ἴσα γ. παχίαις

* οὔτε πικρὰ ὅσα, οὔτε πνευστὰ, οὔτε πᾶσα ὁμαλή, ἀλλ' ὁμοία φαινομένη τοῖς προσανεσμένοις δὲ * τραχείαις χορδαῖς· ὃ καλοῦσι τραγίζειν. γίνε) δ' τοῦτο μᾶλλον τοῖς πειρωμένοις ἀφροδισιάζειν. τοῖς δὲ πρότερα τούτων πρὸς-

D

μουμένοις, δὲ μεταβάλλουσιν αἱ φωναὶ εἰς τὴν τῶν ἀνδρῶν φωνήν· τοῖς δ' ἀπεχομένοις, χαλεπώτερον. ἐὰν δ' καὶ σῖτα προβιάζωνται τὴν ὑπομαγείαις, (ὅπερ ποιοῦσιν ἔνιοι τὴν πρώτην χορείας ἀσκοῦντες) δὲ μέχρι πόρρω διαμένῃ, καὶ ὃ πάμπαν μικρὰν λαμβάνῃ μεταβολήν. καὶ μαστῶν ἔκπρησις γίνε) καὶ αἰδοίων, οὐ μεγέθη μόνον, ἀλλὰ δὲ εἶδος συμβαίνει δ' πρὸς τοῦτον τὸν χρόνον τοῖς τε πειρωμένοις τρίβεσθαι πρὸς τὰ σπέρματος πρόεσιν, ἃ μόνον ἡδονὴν γίνεσθαι ἃ σπέρματος

E

ἐξιόντος, ἀλλὰ δὲ λύπην. πρὸς δ' τὸν αὐτὸν χρόνον δὲ τοῖς θήλεσιν ἡ τε ἔκπρησις γίνε) τῶν μαστῶν, καὶ τὰ καταμήνια καλούμενα καταῤῥήγνυ). τοῦτο δ' ἐστὶν αἷμα οἷ νεόσφακτον· τὰ δ' λευκὰ, καὶ παιδίοις ἔστι γίνε) πάμπαν νέοις, μᾶλλον δ', αἱ ὑγρᾷ χρῶν) ἕξει· δὲ κωλύει τὴν αὔξησιν, καὶ τὰ σώματα ἰσχναίνει τὰ παιδίων. τὰ δ' καταμήνια γίνε) τὴν πλείστας, ἤδη τῶν μαστῶν ὅτι δύο δακτυλιαίων ἐγγιγνομένων. δὲ ἡ φωνὴ δὲ δὲ τοῖς παισὶ μεταβάλλει πρὸς τὸν χρόνον τοῦτον ὅτι τὸ βαρύτερον. ὅλως μὲν γὰρ γυνὴ, ἀνδρὸς ὀξυφωνότερον·

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Historia Animalium,

Liber VII.

CAPVT I.

De signis quæ puerorum seminis emissionem, puellarúmque viripotentiam præueniunt.

B

DE hominis generatione, tum prima in vtero, tum posteriore in luce, & vsque in senectutem, quemadmodum se habeant, quæ suæ naturæ ratione eueniant, loco hoc dicimus. Quæ inter marem & fœminam differentia sit, & quibúsnam partibus constet, antè expositum est. Mas autem primum semen genitale magna ex parte incipit ferre anno peracto bis septimo: simul etiam pubescere incipit eo tempore, vt stirpes semen laturas primùm florere Alcmæon Crotoniata ait. Vox item per id tempus mutari in sonum asperiorem inæquabiliorémque incipit, quanquam nondum grauem. Neque enim acuta præterea est, neque tota æquabilis, sed similis fidibus incontentis & asperis, quod caprire denominant. Idque potissimum incidit ijs qui rem Veneream incipiunt agere. Iis enim vox transit in sonum virilem. abstinentibus verò econtrario fit: &, si curam adhibeant, (quod aliqui faciunt ex ijs qui choreis indulgent,) vel longo seruari tempore sine magna mutatione potest. Mammæ etiam extuberant: & genitale non solùm magnitudine, sed etiam specie proficit. Euenit porrò id temporis, qui iam fricari contrectarique per libidinem cœperint, vt cùm semen emittunt, non modò voluptate, verùm dolore quoque afficiantur. Fœminis etiam per id tempus exurgunt vbera, quod fractare dicitur: & quæ menstrua vocantur, erumpunt: quod sanguis quasi occisi animalis est. Quæ autem alba dicuntur, admodum etiam puellis eueniunt, & magis si cibo vtuntur humidiori. Hæc incrementum impediunt corporis, & puellam extenuant. Sed menses tunc plurimis fiunt, cùm iam vbera ad duos digitos prominent: & vox eodem tempore puellarum mutatur in grauiorem. Denique cùm mulier vocis acutioris quàm vir, sit,

tum natu minores acutius quàm maiores, sonant: vt & pueri, quàm viri, acutius. Sed vox fœminæ acutior est, quàm maris, & fistula puellarum acutior quàm puerorum est. Fit etiam vt per id tempus custodiri præcipuè debeant: maximè enim ad vsum rei Venereæ incitantur, cum hæc incipiunt. Quod si iam inde nihil plus commoueri; temperent, quàm corpora ipsa nullo adhuc vsu Venereo, sed sponte mutentur, sequi seruarique temperantia solet per ætates superiores. Nam & quæ admodum puellæ concumbunt, libidinosiores euádunt: & mares siue altera parte siue vtraque minùs cauerint, propensiores eôdem efficiuntur. Meatus enim laxantur, reddúntque eo corpus lubricum; & simul voluptatis, qua olim gestirent, memores, desiderio mouentur præteritæ contrectationis. Prodeunt nonnulli iam inde à primo ortu Naturæ impubes, infœcundique, propterea quòd parte sui genitalis fuerint deprauati. Mulieres etiam simili modo impubes à natiuitate possunt creari. Habitus quoque tum marium tum fœminarum, mutantur, vt sint vel sanitati, vel morbo habiliores: & vel graciles vel pleni, benéque vegeti. Nam à pube ex macilentis crassescunt, euadúntque saniores: alij contrà. quod pari modo puellis etiam euenit. Qui enim pueri, aut quæ puellæ excrementis antea corporis redundabant, cùm ea ipsa excrementa vnà cum semine, aut mensibus secernantur, saniore ob eam rem corpore efficiuntur, atque vegetiore. Iam enim ea quæ sanitati alimentóque obstent, exeunt. at verò quibus contrà antecesserint, ijs corpora graciliora, & morbis opportuniora redduntur. Excernitur enim de ipsa natura & bene habitis, cùm aut semen, aut menses prodeunt. In puellis item diuersitas vberum est: alijs enim admodum magna, alijs exigua sunt. Euenit sanè vt corpora immodicè crescant, cum puellæ excrementis redundant. Futuris enim adhuc, & nondum profluentibus menstruis, quo plus continetur humoris, eo magis efferri sursúmque impelli necesse est, donec infrà erumpat. Itaque quod interim incrementum mammæ acceperint, seruant postea. Maribus etiam mammæ conspectiores, & fœminatiores, tum iunioribus tum senioribus efficiuntur; qui humidiores, & læuiores, nec venulenti sunt: eorúmq; ipsorum ijs magis, qui fusci, quàm qui candidi sunt. Semen profectò in fœcúdum vsque ad ter septimum annum est,

A αἱ δὲ νέαι, τῶν πρεσβυτέρων, ὥσπερ καὶ οἱ παῖδες τῶν ἀνδρῶν. ἀλλ' ἔστιν ἡ φωνὴ ὀξυτέρα τῶν ἡλίκων παίδων, ἢ τῶν ἀρρένων· καὶ ὁ πρόσθιος αὐλὸς τῶν παιδικῶν, ὀξύτερος. μάλιστα δὲ καὶ φυλακῆς δέονται περὶ τὸν χρόνον τοῦτον. μάλιστα γὰρ ὁρμῶσι πρὸς τὰ ἀφροδίσια χρῆσιν, πρῶτον αὐτῶν. ὥστε ἂν μὴ [ἤδη] διαλαβηθῶσι, μηδὲν ὑπερπλῆσαι * κινῆν, ἢ ὅσον αὐτὰ τὰ σώματα μεταβάλλῃ, μηδὲν χρωμένων ἀφροδισίοις, ἀκολουθεῖν εἴωθεν εἰς τὰς ὕστερον

B ἡλικίας. αἱ τε γὰρ νέαι πάμπαν ἀφροδισιάζόμεναι, ἀχλαστότεραι γίνονται· καὶ οἱ ἄρρενες, ἐάν τ' ὀπίσθιατερα, ἐάν τ' ἐπ' ἀμφότερα ἀφυλακτήσωσιν. οἵ τε γὰρ πόροι ἀναστομοῦνται, καὶ ποιοῦσιν ὀλισθηρὸν τὸ σῶμα τοῦτο· καὶ ἅμα ἡ τότε μνήμη τῆς συμβαινούσης ἡδονῆς ἐπιθυμίαν ποιεῖ τότε γινομένης ὁμιλίας. γίνονται δὲ τινες ἄπαιδες ἐκ γενετῆς καὶ ἄγονοι, διὰ τὸ πεπωθῶσαι τὸν τόπον τὸν γόνιμον. ὁμοίως δὲ καὶ γυναῖκες γίνονται ἄπαιδες ἐκ γενετῆς. μεταβάλλουσι δὲ καὶ

C αἱ ἕξεις τὰ ἄρρενα εἰς τὰ θήλεα, περὶ τε τὸ ὑγιεινότερα εἶναι καὶ νοσερώτερα, καὶ περὶ τὴν τοῦ σώματος ἰσχνότητα, καὶ εὐεφίαν. μᾶλλον γὰρ τὸ ἥβαν, οἱ μὲν, ἐξ ἰσχνῶν παχύνον, καὶ ὑγιεινότεροι γίνονται· οἱ δὲ, τοὐναντίον. ὁμοίως δὲ τοῦτο συμβαίνει καὶ ὅπερ τὰ πρόσθεν. ὅσοι μὲν γὰρ παῖδες, ἢ ὅσαι πρόσθεν περιττώματα καὶ τὰ σώματα εἶχον, σὺν ἀποχρινομένων τοιούτων, τοῖς μὲν, ἐν τῷ σπέρματι, τοῖς δ', ἐν τοῖς καταμηνίοις, ὑγιεινότερα τὰ σώματα γίνεται καὶ εὐτραφέστερα, ἐξιόντων τῶν ἐμποδιζόντων τὴν ὑγείαν

D καὶ τὴν εὐφυΐαν. ὅσοι δὲ τοιοῦτον, ἰσχνότερα καὶ νοσερώτερα τὰ σώματα γίνεται· ἀπὸ γὰρ τῆς φύσεως καὶ τῶν καλῶς ἐχόντων, ἡ ἀπόκρισις γίνεται, τοῖς μὲν, ἐν τῷ σπέρματι, ταῖς δ'; ἐν τοῖς καταμηνίοις. ἔτι δὲ ταῖς μὲν πρόσθεν καὶ τὰ περὶ τοὺς μαστοὺς γίνονται διαφέροντας ἑτέραις πρὸς ἑτέρας. αἱ μὲν γὰρ, πάμπαν μεγάλους ἴσχουσιν· αἱ δὲ, μικρούς. ὡς ὀλιγοπολὺ δὲ συμβαίνει τοῦτο, ὅσαι αὖ παῖδες οὖσαι, περιττωματικαὶ ὦσι. μηνόν-

E των γὰρ, καὶ οὔπω γινομένων τῶν γυναικείων, ὅσῳ ἂν πλείων ἡ ὑγρότης ᾖ, τοσούτῳ μᾶλλον ἀναπλάζει αἴρεσθαι ἄνω, ἕως ἂν καταῤῥαγῇ. ὥστε τότε λαβόντες ὄγκον οἱ μαστοὶ, διαμένουσι καὶ εἰς τὸ ὕστερον. καὶ τῶν ἀρρένων δὲ ὀπισθιότεροι γίνονται, καὶ γυναικικώτεροι οἱ μαστοὶ, καὶ νεωτέροις καὶ πρεσβυτέροις οὖσι, τοῖς ὑγροῖς καὶ λείοις, καὶ μὴ φλεβώδεσι· καὶ τούτων μᾶλλον τοῖς μέλασιν ἢ λευκοῖς μέχρι μὲν οὗ τὸ δὶς ἑπτὰ ἐτῶν, ὅμοιόν ἐστιν, ἄχρια καὶ σπέρματα ἐστιν.

Politic. l.7.c.16.

ἔπειτα γόνιμα μᾶλ, μικρὰ δὲ καὶ ἀτελῆ γίγνεσθαι καὶ οἱ νέοι καὶ αἱ νέαι, ὥσπερ καὶ ὅτι τῶν ἄλλων ζώων τῶν πλείστων. συλλαμβάνουσι μὲν οὖν αἱ νέαι θᾶττον· ἐὰν δὲ συλλάβωσιν, οὐ τοῖς τόκοις πονοῦσι μᾶλλον. καὶ τὰ σώματα δὲ αὐτῶν ἀτελέστερα γίγ, ὡς ἐπιτοπολύ· καὶ γηράσκει θᾶττον, τῶν τ' ἀφροδισιαστικῶν ἀρρένων, καὶ τῶν γυναικῶν τῶν τοῖς τόκοις χρωμένων πλείοσι. δοκεῖ γὰρ οὐδὲ ἡ αὔξησις ἔτι γίνεσθαι μετὰ τοὺς τρεῖς τόκους. καθίσαι δὲ καὶ σωφρονίζονται μᾶλλον, ὅσαι τῶν γυναικῶν ἀπόλαυσιν ποιοῦσι τοῦ ὁμιλίου τοῦ τῶν ἀφροδισίων εἰσὶν, ὅταν τοῖς τόκοις χρήσωνται πολλοῖς. μετὰ δὲ ταῦτ' ἐστὶν, αἱ μὲν γυναῖκες, ποιοῦσι τεκνογονίας ἤδη εὐκαίρως ἔχουσιν· οἱ δ' ἄνδρες, ἔτι ἔχουσιν ὑπάρξιν. ἔστι δὲ τὰ μὲν λεπτὰ τῶν σπερμάτων, ἄγονα· τὰ δ' παχέα, γόνιμα, καὶ ἀρρενογόνα μᾶλλον· τὰ δὲ λευκὰ, καὶ μὴ θρομβώδη, θηλυγόνα. καὶ τοῦ γήρους δὲ τείχωσις συμβαίνει τοῖς ἄρρεσι περὶ τὴν ἡλικίαν ταύτην.

A mox prolificum quidem est, sed exigua imperfectáque generant iuniores, & mares, & fœminæ, vt in cæterorum quoque animalium genere plurimis euenit. Concipiunt quidem faciliùs natu minores, sed laborant in puerperio vehementiùs. Corpore etiam minùs magna ex parte perficiuntur: & senescunt celerius mares salaces, & mulieres, quæ frequentiùs pariant: nam ne incrementum quidem post tertium partum effici posse videtur. Sedantur autem, temperanturque melius, quæ in rei venereæ vsum luxuriant, cum partum multoties exercuerint. Sed post annum ter septimum mulieribus quidem opportune iam procreatio est. Sed viris item accedere aliquid potest ad prolem perfectiorem. Semina infœcunda sunt, quæ tenuia: fœcunda quæ grandinis speciem referunt: eadémque potiùs marem fœtificant: contrà tenuia, nec globulenta, fœminam gignunt. Mentum etiam maris ea ætate pilis integitur.

B

C

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ καταμηνίων τῶν γυναικῶν.

ΗΔὲ τῶν γυναικείων ὁρμὴ γίγ κατὰ φθίνουσαν τοῦ μηνὸς· διὸ φασί τινες τῶν σοφιζομένων καὶ τὴν σελήνην εἶναι λέγειν, ὅτι ἅμα συμβαίνει ταῖς μὲν, ἡ κάθαρσις, τῇ δ', ἡ φθίσις· καὶ μήτε τὴν κάθαρσιν καὶ τὴν φθίσιν, ἡ πλήρωσις ἀμφοῖν. καὶ τὰ μὲν, σπανιζῶς καθ' ἕκαστον* ὀλιγάκις τὰ καταμήνια φοιτᾷ, τοῖς δὲ μῦα δὲ τείνουσι πλείοσιν. ὅσαις μὲν οὖν ὀλίγον χρόνον γίνεται, δύο ἢ τρεῖς ἡμέρας, ἀπαλλάττουσι ῥᾷον· ὅσαις δὲ πολλὰς, χαλεπώτερον. πονοῦσι γὰρ ταύτας τὰς ἡμέρας. τὰ μὲν γὰρ, κατ' ὀλίγον, τὰ δὲ, ἀθρόα ἡ κάθαρσις γίγ. καὶ τὸ σῶμα βαρύνεται πάσαις, ἕως ἂν ἐξέλθῃ. πολλαῖς δ' καὶ ὅταν ὁρμᾷ τὰ καταμήνια, καὶ μιμήρηψθαι, πνιγμοὶ γίνονται καὶ φόφοι εἰς τὰ ὑστέραις, ἕως ἂν ῥαγῇ. φύσει μὲν οὖν ἡ σύλληψις γίγ μετὰ τοῦ τούτων ἀπαλλαγὴν ταῖς γυναιξί· εἰ ὅσαις μὴ γίνεται ταῦτα, ὡς ἐπιτοπολὺ ἄτεκνοι διατελοῦσιν. οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ μὴ γιγνομένων τούτων, ἔνιαι συλλαμβάνουσιν, ὅσαις σῶμα διείζεται ἱκμὰς τοσαύτη, ὅση ταῖς γυναιξὶν ὑπολείπεται μετὰ τὴν κάθαρσιν, ἀλλὰ μὴ ὥστε καὶ θύραζε ἐξιέναι. καὶ γιγνομένων ἔτι ἔνιαι συλλαμβάνουσιν· ὕστερον δ' ἃ συλλαμβάνουσιν, ὅσαις βύεται μετὰ τὴν κάθαρσιν αἱ ὑστέραι συμμύουσι· γίγ δὲ σὰρκες καὶ κυούσαις διὰ τέλους τὰ γυναικεῖα.

G. ὀλίγαις Mercur. Var. li. 3. c. 4.

D

E

CAPVT II.

De menstruis mulieris.

PRofluuium autem mensium decrescente Luna contingit: quamobrem nonnulli cauillo sexum fœmineum Lunæ tribuunt, quoniam simul vt illa decrescat, & mulier purgetur, móxque repleantur ambæ, eueniat. Paucis menstrua singulis mensibus mouentur: sed vno intermisso plurimis. Faciliùs agitur cum ijs quibus breui tempore, hoc est, biduo, aut triduo profluunt, sed quibus longum protrahitur, difficilius: laborant enim id temporis. Aliis namque vniuersim hæc purgatio fit, aliis paulatim. attamen omnibus corpus grauatur, quamdiu effluat humor. Multis etiam cum menstrua citantur, & eruptioni propinqua sunt, strangulationes vuluarum sequuntur, & crepitus, donec erumpant. Conceptus mulieribus à profluuio menstruorum sua natura contingit: & quæ iis carent, steriles magna ex parte existunt. Verùm fieri potest vt aliquæ etiam sine eorum profluuio concipiant, videlicet quibus tantum humoris colligitur, quantum iis quæ purgantur, restare solet: quanquam non tanta copia, vt & foras possint perfluere. Nonnullæ etiam dum profluunt menses, concipiunt, postea concipere nequeunt: quibus vulua statim à purgatione comprimitur. Sunt quibus prægnantibus etiam menstrua vsque in postremum gerendi tempus eueniant:

quibus accidit vt parua pariant, & proles aut minùs vitalis, aut infirma procreetur. Multis etiam desiderio coitus (quo vel iuuenilis ætatis ratione, vel quia longo tempore abstinuerint, tenentur) descendunt vteri: & menstrua sæpe ter in mense citantur, donec concipiant: quo facto ascendunt, & suo situ constituuntur. Nonnunquam, etsi cætera bene se habet vterus, humidus tamen est. Respuit semen genitale si humidus sit. Omnium autem animalium (vt antè dixi) mulieribus inter fœminas plurima hæc purgatio euenit. Nam iis quæ non pariunt animal, nihil tale mouetur, propterea quòd hoc materiæ superuacuum vertitur in corporis alimentum. Sunt enim nonnulla maribus suis maiora: atque etiam aliis in corticem, aliis in squamam, aliis in frequentiam pennarum absumitur. Terrestribus quoque animal parientibus, in pilos & corpulentiam transit: homo enim læuior cæteris est: atque etiam in vrinam diuertitur. plurima enim ex cæteris largiùs mingunt, & crassiùs. at mulieribus vice eorum quæ dixi, omnium quantum superuacuum sit, in purgationem mensium vertitur. Quod in maribus quoque simili fieri modo percipimus, seminis genitalis ratione. Plurimum enim omnium animalium emittit, comparatione dico magnitudinis suæ. Et verò inter ipsos mares, qui humidiores natura sunt, nec valde carnosi, plus reddunt: atque etiam plus candidiores, quàm fusci. Nec secus in mulieribus fit: corpulentis enim multum menstrui excrementi in corporis alimentum transit. Et in vsu quoque rei venereæ candidiores sua natura plus quàm fuscæ, euaporant. Præparatur hoc amplius vsu ciborum humidorum & acrium.

A συμβαίνῃ μὴν τοι αὐτῆς φαῦλα τίκτειν, καὶ ἢ μὴ σώζεσθαι εἰς αὔξιν, ἢ ἀσθενῆ τὰ ἔκγονα γίγνεσθαι. πολλαῖς γὰρ διὰ τὸ δεῖσθαι τῆς συνουσίας, ἢ διὰ τὴν νεότητα, καὶ τὴν ἡλικίαν, ἢ διὰ τὸ χρόνον ἀπέχεσθαι πολύν, καταβαίνουσιν αἱ ὑστέραι κάτω, καὶ τὰ γυναικεῖα γίγνεται πολλάκις τρὶς τοῦ μηνός, ἕως ἂν συλλάβωσι. τότε γὰρ ἀναβαίνουσι πάλιν εἰς τὸν ἄνω τόπον τὸν οἰκεῖον. ἐνίοτε γὰρ, * καὶ ἂν οὖ συμβῇ ἔχουσα, τύχῃ δὲ ὑγρὰ οὖσα, ἀποφυσᾷ τοῦ σπέρματος τὸ ὑγρότερον. πάντων δὲ τῶν ζώων (ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον) ταῖς γυναιξὶ μᾶλλον τῶν ἀνδρῶν γλαφυρὸν ἡ κάθαρσις γίνεται πλείστη. τοῖς μὲν γὰρ μὴ ζωοτοκοῦσιν, οὐδὲν τοιοῦτον ὅ τι συμβαίνει, ἀλλὰ τὸ τῆς περιττώσεως τούτου τρέπεσθαι εἰς τὸ σῶμα. μείζω τε γὰρ ἔνια τῶν ἀρρένων εἰσί. καὶ ἔτι τοῖς μὲν εἰς φολίδας, τοῖς δὲ εἰς λεπίδας, τοῖς δ' εἰς τὸ τῶν τετραπόδων ἀναλίσκεται πλῆθος· τοῖς δὲ πεζοῖς καὶ ζωοτόκοις, εἴς τε τὰς τρίχας καὶ τὸ σῶμα, (λεῖον γὰρ αὐθέρπος ὄντι μόνον,) καὶ εἰς τὰ οὖρα. παχεῖαν γὰρ τὰ πλάσματα καὶ πολλὴν τὰ τοιαῦτα ποιεῖται τὴν * ἔκκρισιν· ταῖς δὲ γυναιξὶν, ἀντὶ τούτων τρέπεται τὸ περίττωμα εἰς τὸν καθαρσιν. ὁμοίως δ' ἔχει τοῦτο καὶ ὅτι ἀρρένων. πλεῖον γὰρ, ὡς εἰπεῖν, ὁ μέλιτος, ἀφίησι σπέρμα τῶν ἄλλων ζώων αὐθέρπος· διὸ καὶ λεπτότατον τῶν ζώων ἐστὶν ἀνθρώπου· καὶ αὐτῶν δὲ οἱ ὑγρότεροι τὰς φύσεις, καὶ μὴ πολύσαρκοι λίαν, καὶ οἱ λευκότεροι δὲ, τῶν μελάνων. καὶ ὅτι γυναικῶν δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον. ταῖς μὲν γὰρ εὐσάρκοις πορεύεται εἰς τὸ τῶν σωμάτων πολὺ * ἐκρύσεως· καὶ ἐν ταῖς ὁμιλίαις δὲ τῶν ἀφροδισίων, αἱ λευκότεραι τὴν φύσιν ὀξυτέραις μᾶλλον τῶν μελαινῶν. ποιεῖ δὲ τῆς τροφῆς τὰ ὑγρὰ καὶ δριμέα τοιαύτην τὴν ὁμιλίαν μᾶλλον.

Vulgò, καὶ μὴ, perperam.

χ. ἔκρισιν.

Ga ἐκκρίσεως. melius. nam ἐκκρύσις mulierũ aliud sunt: de quibus c. seq.

CAPVT III.

De indiciis conceptionis, & quot dierum spatio mas, quot item fœmina in vtero moueatur: déque abortionibus.

INdicium mulierem iam concepisse, cùm statim à coitu locus siccescit. Fit certè, vt si oris, quo concipitur, labra sunt læuia, inepta sint ad conceptum: labitur enim, & effluit semen. Nec verò si crassa sunt, commodè vsum præstant. Sed si ad digiti tactum asperiuscula, & hærentia sint, atque etiamsi tenuiora, ita commodè ad conceptionem habent. Talis igitur præparandus est vterus, qui concipiat. Quòd si facere ne concipiat, placet, contrà agendum est:

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Τίνα σημεῖα τῆς συνῳφληφέναι τὰς γυναῖκας; καὶ τὰ αὐτῆς μετὰ τὴν σύλληψιν συμβαίνοντα· καὶ περὶ ἐκτρωσμοῦ.

B

C

D

E

ΓΙνεται δὲ σημεῖον τῆς συνῳφληφέναι τὴν γυναῖκα, ὅταν δύο χείλη γένηται μετὰ τὴν ὁμιλίαν ὁ τόπος ξηρός. ἂν μὲν οὖν λεῖα τὰ χείλη ἢ τῆς στόματος, ὑγρὰ συλλαμβάνει· ἀπολισθαίνει γάρ· ἂν δὲ παχέα, ἂν δὲ ἀπομωμένα τῇ δακτύλῳ τραχύτερα ᾖ, καὶ ἀντέχῃ, καὶ ἂν λεπτὰ τὰ χείλη, τότε δύσχειρος ἔχει πρὸς τὴν σύλληψιν. πρὸς μὲν οὖν τὸ συλλαμβάνειν, τοιαύτας δεῖ καθίστασθαι τὰς ὑστέρας· πρὸς δὲ τὸ μὴ συλλαμβάνειν, τοὐναντίον·

ἀὺ γὰρ ἡ λεῖα τὰ χείλη, ὑ συλλαμβάνῃ δεῖ εἶναι, ἵνα τ μήτρας τοῦ σω πίπτῃ τὸ σπέρμα, ἀλείφουσιν ἐλαίῳ κεδρίνῳ, ἢ ψιμυθίῳ, ἢ λιβανωτῷ, διέντες ἐλαίῳ. ἐὰν ὖ ἕπτα ἐμμείνῃ ἡμέρας, φανερὸν ὅτι εἴληπται. αἱ γὰρ καλούμεναι ἐκρύσεις, ὐ τούτοις γίνον) τ ἡμέρας· αἱ ὖ καθάρσεις, φοιτῶσι τ πλείονας ὅτι τινα χρόνον συνεξαφίεμας· ὅτι μὲν τ ἥμισυ, τριάκοντ' ἡμέρας μάλιστα· τοῦ τετταράκοντα δὲ, ὅτι τῶν ἀῤῥένων. ὑ μὴν τοῖς τόκοις δὲ αἱ καθάρσεις βάλλονται τ αὐτὸν ἀριθμὸν ἀποδιδόναι τούτων· οὐ μὲν ὀξακριβοῦσί γε πάσας ὁμοίως. μετ δὲ τ σύλληψιν ὑ τὰς ἡμέρας τὰς εἰρημένας, οὐκέτι κατ φύσιν, ἀλλ' εἰς τοὺς μαστοὺς τρέπεται, καὶ γὰρ γάλα. ὑπισημαίνῃ δὲ τὸ μὲν ἔμπροσθεν μικρόν τε ἐξαχιῶδες ὂ γάλα ὐ τοῖς μαστοῖς· ὅταν ὖ συλλάβωσιν, ἀμυδροῖς μάλιστα εἰσὶν ἐν τ λαγόσιν· οἷσιν γὰρ γίνον) πληρέστεραι βύβλοι· μᾶλλον δ' ὑπιδήλως τοῦτο συμβαίνῃ τ ἰσχνῶς· ἐ ὑπὶ τῆς βουβασίνων. ὑπὶ μὲν τῶν ἀῤῥένων, ὡς ὑπὶ πολὺ ὐ τῷ δεξιῷ μᾶλλον τοῦ τὰς τετταράκοντα γὰρ ἡ κίνησις, τῶν ὖ θηλειῶν, ὐ τῷ ἀριστερῷ, περὶ ἐννενήκοντ' ἡμέρας. ὑ μὲν ἀλλ' ἀκριβείᾳ γε τούτων οὐδεμίαν ὑποληπτέον· πολλῶν γὰρ θηλυτοκούσων, ἡ κίνησις ὐ δεξιῷ γὰρ, ἐ τ ὐ τῷ ἀριστερῷ ἄῤῥεν· ἀλλὰ ταῦτα ὑ τὰ τοιαῦτα πρῶτα, διαφέρει ὡς ὑπὶ πολὺ τ τὸ μᾶλλον ὑ τὸ ἧττον. περὶ δὲ τὸν χρόνον τῶν ἐ σχίζεται τὸ κύημα· τὸν ὖ ἔμπροσθεν, ἀῤῥαῤῥαγὲν σῴζεται κρεῶδες.* καλοῦνται ὖ ἐκρύσεις μὲν αἱ μέχρι τ ἑπτὰ ἡμερῶν, διαφθοραί. ἐκτρωσμοὶ ὖ, αἱ μέχρι τῶν τετταρακοντα· ὑ πλῆσα διαφθείρεται τῶν κυημάτων ὐ ταύταις ἡμέραις. τὸ μὲν οὖν ἄῤῥεν, ὅταν ἐξέλθῃ τετταρακοντῆμερον, ἐὰν μὲν ἐὶς ἄλλο τι ἀφῇ τις, διαχεῖται τε καὶ ἀφανίζεται· ἐὰν δ' εἰς ψυχρὸν ὕδωρ, σῴζεται οἷ ἐν ὑμῷ. τούτου δὲ διαφανέντος, φαίνεται τὸ ἔμβρυον τὸ μέγεθος ἡλίκον μύρμηξ τῶν μεγάλων· τά τε μέρη δῆλα, τά τε ἄλλα πρῶτα, ὑ τὸ αἰδοῖον· ὑ οἱ ὀφθαλμοὶ, καθάπερ ὅπὶ τῶν ἀλλων ζώων, μέγιστοι. τὸ δὲ θῆλυ, ὅτι μὲν ἐν διαφθαρῇ ἐντὸς τῶν τειῶν μηνῶν, ἀδιάρθρωτον ὡς ὑπὶ πολὺ φαίνεται· ὅτι δ' ἂν ὑπιλάβῃ τὸ τετάρτου μηνὸς, γίνεται ἐσχισμένον, ὑ διαλαχέων λαμβάνει τ ἀλλω διάρθρωσιν. τέως μὲν οὖν πᾶσιν τ τελείωσιν τῶν μορίων βραδύτερον ἀπολαμβάνει τὸ θῆλυ τὸ ἄῤῥενος, ἐ δεκάμηνα γίνεται μᾶλλον τ ἀῤῥένων· ὅταν ὖ ᾖσιν, θᾶττον τὰ θήλεα τ ἀῤῥένων,

A nam si labra sint læuiora, concipere nequit. Quamobrem nonnullæ, vt semen incidat, antè vuluam ex oleo iuniperino, aut ex ceruſa, thuréue, excipientes, oleo illinunt. Sed ſi in ſeptimum diem intus permanſerit, conceptum iam eſſe certum eſt: nam quæ effluxiones vocantur, intra tot numero dies fieri ſolent. Purgationes autem accedunt plurimis, cum conceperint, ad tempus quoddam, ſcilicet triginta dierum, maximè ſi concepta fœmina eſt: quadraginta, ſi mas. A patru etiam purgationes eodem dierum B numero conſequi volunt, quamquam non æquè ita diligenter eueniunt. at verò poſt conceptum, & dies quos modò dixi, non item ſecundum naturam inferius agitur, ſed in vbera tranſitur, & lac efficitur. cuius nota inter initia exiguo quodam & areneæ propemodum ſpecie apparet in mammis. Cum iam conceperint, ſentiunt præcipuè ſuis ilibus: hæc enim nonnullis ſtatim pleniora efficiuntur. quod iis quæ graciliores ſunt, euidentius accidit. Inguina etiam ſentiunt, C & conceptui argumento eſſe poſſunt. Mares fœtus magna ex parte circa quadrageſimum diem dextro potius latere mouentur, fœminæ ſiniſtro, circiter nonageſimum. Nihil tamen certi in his affirmari licet: multis enim ferentibus fœminam, motus agitur in dextro, & contrà in ſiniſtro, gerentibus marem. Sed enim hæc & reliqua huiuſcemodi, vt differunt, eo quod magna ex parte, & magis minúſue accidit, ſic accepimus. Finditur etiam fœtus hoc eodem tempore, cùm antè caruncula informis conſtaret. Effluxiones vocantur, quæ intra ſeptimum diem corruptiones incidunt. Abortiones autem, quæ intra quadrageſimum. Et quidem plurimi fœtus intra tot numero dies deprauantur. Mas, qui quadrageſimo die exierit, ſi in quoduis aliud mittatur, diffunditur atque abolétur: ſed ſi in aquam frigidam, cogitur, conſiſtitque, veluti in membranula: qua rupta, fœtus ipſe apparet magnitudine formicæ maiuſculæ, & membra iam inde diſcreta, tum cætera omnia, tum genitalia conſtant: & oculi, quemadmodum in cæteris animantibus, prægrandes. Sed fœmina, quæ intra tertium menſem eruperit, indiſtincta eſt: quæ autē quartum adepta eſt menſem, finditur, & reliquam diſtinctionis effigiem breui tempore accipit. Cùm itaque fœtus in vtero formantur, fœmina tardiùs quàm mas, perfectionem quarumque partium recipit, & ſæpius in decimum menſem, quàm mas, protrahitur. Sed cùm in lucem prodierit, fœmina ocyus quàm mas,

De gen. anim. lib. 3. c 9. D E

& accrescit, & ætate floret, & senectute maceratur, & magis quæ pluries pariunt, vt dictum iam est.

CAPVT IV.

De iis, quæ à conceptione ad partum vsque mulieribus eueniunt: quóue tempore pariant, quótque vno partu parere possint.

CVm semen conceperit vterus, statim se contrahit, donec ad septimum mensem ventum sit. Octauo iam adaperitur, atque dehiscit. Et partus, si viuit, descendit mense eodem. Sed si mortuus est, neque ipse descendit, nec vterus per id tempus dehiscit. idque indicium facit haudquaquam esse vitalem. Euenit profectò vt mulieres à conceptu corpus totum grauentur, & oculorum caligines, & dolores capitis moueantur: quæ aliis maturius, & ferè die decimo accidunt, aliis serius, prout magis minúsue ex materia superuacua tentantur. Nauseæ item & vomitus plurimas capiunt, & præcipuè quibus purgationes constiterint, necdum ad vbera transeant. Aliquæ igitur principio magis laborant; aliæ pòst, cum iam fœtus plenius creuerit. Sæpe etiam multas destillatio vrinæ ad postremum infestat: sed magna ex parte, quæ marem ferunt, facilius exigunt, minúsque pallent: contrà quæ fœminam: sunt enim pallidiores, & grauius degunt. Multis etiam tumores exuberationésque carnis in cruribus incidunt: sed tamen contra etiam nonnullis contingit. Solent appetitus varij grauidis euenire, citóque commutari: quod picare quidam à pica aue denominant: & nimirum, cum fœtum sexus fœminei ferunt, auidius appetunt, minúsque re frui iam præsente, quam cupierint, possunt: fastidiunt enim statim, quod modò vehementer appetierant. Paucis contingit vt melius habeant, cum vterum gerunt, sed præcipuè tunc fastidiunt, tædióque fatiscunt, cum fœtui capillus oriri incipit. Pili congeniti grauidis defluunt, paucioréſque redduntur. Contra, qua parte pilos minimè habere solebant ea magis accipiunt. Plus etiam motus magna ex parte mas in vtero infert, quàm fœmina, & celerius prodit. fœminæ enim partus tardior est.

A καὶ νεότητα καὶ ἀκμὴν λαμβάνει, καὶ γῆρας, καὶ μᾶλλον αἱ χρώμεναι πλείωσι τόκοις, ὥσπερ εἴρηται πρότερον.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Τὰ περὶ κυούσας συμβαίνοντα τὰς γυναῖκας· καὶ πότε καὶ πόσας τίκτουσι.

B ΟΤαν δὲ συλλάβη ἡ ὑστέρα τὸ σπέρμα, εὐθὺς συμμύει ταῖς πολλαῖς, μέχρι γένωνται ἑπτὰ μῆνες· τῷ δ' ὀγδόῳ χάσκουσι· καὶ τὸ ἔμβρυον, ἐὰν ᾖ γόνιμον, προκαταβαίνει τῷ ὀγδόῳ μηνί. τὰ δὲ μὴ γόνιμα, ἀλλ' ἀπεπνιγμένα ὀκτάμηνα ἐν τοῖς τόκοις, οὐκ ἐκφέρουσιν ὀκτάμηναι αἱ γυναῖκες, οὔτε προκαταβαίνει κάτω τὰ ἔμβρυα τῷ ὀγδόῳ μηνὶ, οὔτε αἱ ὑστέραι ἐν τῷ χρόνῳ τούτῳ χάσκουσιν· ἀλλὰ σημεῖον ὅτι οὐ γόνιμον, ἐὰν γένηται μὴ συμ-
C πεσόντων τῶν εἰρημένων. μετὰ δὲ τὰς συλλήψεις, αἱ γυναῖκες βαρύνονται τὸ σῶμα πᾶν, καὶ σκότοι πρὸ τῶν ὀμμάτων, καὶ ἐν τῇ κεφαλῇ γίνονται πόνοι. ταῦτα δὲ τοῦ μὲν θᾶττον καὶ σχεδὸν δεκαταίαις γίνονται, τοῦ δὲ βραδύτερον, ὅπως ἂν τύχωσιν οὖσαι τῷ περιττωματικαὶ εἶναι μᾶλλον καὶ ἧττον. ἔτι δὲ ναυτίαι καὶ ἔμετοι λαμβάνουσι τὰς πλείστας, καὶ μάλιστα τὰς τοιαύτας, ὅταν αἵ τε καθάρσεις στῶσι, καὶ μήπω εἰς τοὺς μαστοὺς τετραμμέναι ὦσιν. ἔνιαι μὲν οὖν ἀρχόμεναι μᾶλλον πονοῦσι
D τῶν γυναικῶν, ἔνιαι δ' ὕστερον, ἤδη τοῦ κυήματος ἔχοντος αὔξησιν μᾶλλον. πολλαῖς δὲ καὶ πολλάκις καὶ στραγγουρίαι γίνονται τὸ τελευταῖον ὡς μὲν οὖν ἐπιτοπολὺ ῥᾷον ἀπαλλάττουσιν αἱ τὰ ἄρρενα κύουσαι, καὶ μᾶλλον μετ' εὐχροίας διατελοῦσιν· ἐπὶ δὲ τῶν θηλειῶν τοὐναντίον. ἀχρούστεραι γὰρ ὡς ἐπιτοπολὺ, καὶ βαρύτερον διάγουσι, καὶ πολλαῖς περὶ τὰ σκέλη οἰδήματα καὶ ἐπάρσεις γίνονται τῶν σαρκός. οὐ μὴν ἀλλ' ἐνίαις γίνονται καὶ τἀναντία τούτων. εἰώθασι δὲ ταῖς κυούσαις αἱ ἐπι-
E θυμίαι γίνεσθαι παντοδαπαὶ, καὶ μεταβάλλειν ὀξέως· ὃ καλοῦσί τινες κισσᾶν· καὶ ἐπὶ τῶν θηλειῶν ὀξύτεραι μὲν αἱ ἐπιθυμίαι· παραγινομένων δὲ, ἧττον δύνανται ἀπολαύειν. ὀλίγαις δέ τισι συμβαίνει βέλτιον ἔχειν τὸ σῶμα κυούσαις, μάλιστα δὲ ἀσῶνται, ὅταν ἄρχωνται τὰ παιδία τρίχας * ποιεῖν αἱ δὲ τρίχες, τοῦ μὲν κυούσαις αἱ μὲν συγγενεῖς, γίνονται. ἐλάττους, καὶ ἐκρέουσιν· ἐν οἷς δὲ μὴ εἰώθασιν ἔχειν τρίχας, ταῦτα δαυύνεται μᾶλλον. καὶ κίνησιν δὲ παρέχεται ἐν τῷ σώ-
καὶ τίκτεται θᾶττον, τὰ δὲ θήλεα βραδύτερον.

Malim φύειν. sed & ποιεῖν legi potest.

μάτι μᾶλλον ὡς ἐπιτοπολὺ τὸ ἄρρεν τοῦ θήλεος,

καὶ ὁ πόνος ὅτι μὲν τοῖς θήλεσι, συνεχὴς καὶ νωθρότερος· ὅτι δὲ τοῖς ἄρρεσιν, ὀξὺς μὲν, πολλῷ δὲ χαλεπώτερος. αἱ δὲ πλησιάζουσαι περὶ τὸν τόκον τοῖς ὠδῖσι, θᾶττον τίκτουσι. δοκοῦσι δὲ ὠδῖνα αἱ γυναῖκες σπότε οὐ γινομένης ὠδῖνος· ἀλλὰ δοκεῖ τὸ πρῶτον κεφαλὴν τρέφειν τὸ ἔμβρυον, φαίνεσθαι δὲ ὠδῖνος ἀρχὴ τοῦτο γίνεσθαι. τὰ μὲν οὖν ἄλλα ζῶα, μοναχῶς ποιήσαντα τὸν τόκον τελείωσιν· (εἷς γὰρ ὥρισται τοῦ τόκου χρόνος πᾶσιν·) ἀνθρώπῳ δὲ πολλοὶ μόνῳ τῶν ζώων. καὶ γὰρ ἑπτάμηνα, καὶ ὀκτάμηνα καὶ ἐνεάμηνα γίνονται, καὶ δεκάμηνα δὲ πλεῖστον· ἔνιαι δὲ καὶ ὑπερημερήσασι καὶ τοῦ ἐνδεκάτου μηνός. ὅσα μὲν οὖν γίγνεται πρότερα τῶν ἑπτὰ μηνῶν, οὐδέν οὐδαμῇ δύναται ζῆν· τὰ δὲ ἑπτάμηνα, γόνιμα γίγνεται μέντοι, ἀσθενῆ δὲ τὰ πολλά· διὸ καὶ σπαργανοῦσιν ἐρίοις αὐτά. πολλὰ δὲ καὶ τῶν ὡρῶν ἐνίοις ἔζησε ἀρχαίοις, οἷον ὠὸν καὶ μυκτήρων· ἀλλ' ἐπαυξανομένοις διαφθείρεται, καὶ βιοῦσι πολλὰ καὶ τῶν τοιούτων. τὰ δὲ ὀκτάμηνα, πρὸς μὲν Αἴγυπτον, καὶ ἐν ἐνίοις τόποις, ὅπου βύβλου φορὰ αἱ γυναῖκες· καὶ φέρουσί τε πολλὰ ῥᾳδίως, καὶ τίκτουσι, καὶ γονιμώτερα δύναται ζῆν, κἂν τεραστώδη γένηται). ἐν ταύτῃ μὲν οὖν ζῇ τὰ ὀκτάμηνα καὶ ἐκτρέφεται· ἐν δὲ τοῖς πρὸς τὸν Ἑλλάδα τόποις, ὀλίγα πάμπαν σώζεται, τὰ δὲ πολλὰ ἀπόλλυται. καὶ διὰ τοῦτο ἐστὶν ἀπολήγειν, κἂν σωθῇ τι, νομίζοντας ὀκτάμηνον εἶναι· δεῖ γὰρ ἐννεαμήνου, ἀλλὰ λανθάνειν ἑαυτὰς αἱ γυναῖκες συλλαβοῦσαι πρότερον. πονοῦσι δ' αἱ γυναῖκες μάλιστα τὸν μῆνα τὸν τέταρτον, καὶ τὸν ὄγδοον, καὶ ἐὰν διαφθείρωσι τετάρτῳ ἢ ὀγδόῳ μηνὶ, διαφθείρονται καὶ αὗται ὡς ἐπὶ τὸ πολύ· ὥστ' οὐ μόνον τὰ ὀκτάμηνα οὐ ζῇ, ἀλλὰ καὶ διαφθειρομένων αἱ τίκτουσαι κινδυνώδεσι. τὸν αὐτὸν τρόπον δοκεῖ λανθάνειν καὶ ὅσα φαίνεται τίκτεσθαι πολυχρονιώτερα τῶν ἑνδεκα μηνῶν. καὶ γὰρ τούτων ἡ τῆς συλλήψεως ἀρχὴ λανθάνει τὰς γυναῖκας. πολλάκις γὰρ πνευματικῶν γιγνομένων ἐμπεσόντων τῶν ὑστερῶν, μὴ ταῦτα πλησιάσασαι καὶ συλλαβοῦσαι, ἐκείνῳ εἶναι) τὴν ἀρχὴν εἰς τῆς συλλήψεως, δι' ὃ ἐχρήσαντο τοῖς σημείοις. ὃ δὲ δὴ πλῆθος τῶν τόκων καὶ τελειώσεως, καὶ πάλιν ζῴοις τοῖς αὐθρώποις ταύτῃ ἔχει τὴν διαφοράν· καὶ τὰ μὲν, μονοτόκων ὄντων, τὰ δὲ, πολυτόκων, ἐναμφοτερίζει τὸ γένος ὃ τῶν ἀνθρώπων. τὸ μὲν γὰρ πλεῖστον, καὶ καθ' ἕκαστα τοῖς πλείοσι, ἓν τίκτουσιν αἱ γυναῖκες, πολλάκις δὲ καὶ πολλαχοῦ δίδυμα, οἷον πρὸς Αἴγυπτον. τίκτουσι δὲ καὶ τρία καὶ τέτταρα, πρὸς ἐνίοις μὲν καὶ σφόδρα τόποις, ὥσπερ εἴρηται πρότερον.

A Dolor etiam ex fœmina continuus, sed obtusior: ex mare acer, & longè molestior. Quæ paulò ante partum concumbunt, faciliùs pariunt. Parturire interdum mulieres videntur, cùm tamen tempus non sit, sed quoniam fœtus inuertit suum caput, ideo initium hoc esse parturiendi videtur. Sed cùm cætera animalia omnia singulari ac simplici modo partum suum perficiant (vnum enim pariendi tempus statutum omnibus est) homini vni multiplex datum est: nam & septimo mense, &
B octauo, & nono parere potest, & quod plurimum decimo, nonnullæ etiam vndecimum tangunt. Fœtus, qui maturiùs, quàm septimo mense prodeat, nullo pacto vitalis est. Qui septimo, vitalis quidem hic primùm exit, sed magna ex parte infirmior: quamobrem cunabulis ex lana eum obuoluunt, & fasciis alligant. Meatus etiam nonnulli infissi, vt aurium, aut narium, sæpenumero generantur: sed accrescenti articulantur infanti, & demum suam formam recipiunt: & plerique de his quoque septi-
C mo natis viuere atque adolescere possunt. Qui autem mense octauo nascuntur, viuere, ac adolescere in terra Ægypti possunt, & quibusdam aliis in locis, vbi mulieres fertiliores sunt, multósque simul facilè & ferunt, & pariunt etiamsi monstrosi sint. Sed locis Græciæ multi intereunt, nec nisi perpauci seruantur. Vnde fit, vt si quis seruetur, non octauo mense na-
D tus existimetur, sed mulierem sui conceptus initium latuisse. Infestantur maximè mulieres mense quarto, octauóque. Et si vel quarto, vel octauo fœtus perierit, ipsæ quoque magna ex parte intereunt. Itaque fit, ne solùm mense octauo nati non viuant, sed etiam ipsis emortuis, periculum, quæ pariunt, subeant. Simili modo, & qui diuturniores, quàm vndecimo mense, nasci videntur, latère putantur. Latet enim mulieres conceptus initium, si cùm antè inflatus fuerit vterus, vt sæpe accidit, pòst coierint,
E atque conceperint. Hoc enim principium esse sui conceptus existimant, quod simile indicium attulit. Ita multiplex perficiendi tempus pariendique diuersum homini datum est. Et cùm alia singulos pariant, alia plures; genus humanum in ancipiti est. Nam quod plurimum, & locis plurimis agitur, mulieres singulos singulæ pariunt. Sed sæpe & locis plerisque geminos etiam, vt in terra quoque Ægypti fieri certum est. Pariunt etiã tres, & quatuor. Et quidem locis non-nullis valde ita fit, quod dictum iam est,

sed quinque cumplurimum nascuntur. Iam enim hoc pluribus euenisse conspectum est. Et quædam viginti partubus quatuor edidit: quinos enim singulis partubus enixa est, maiórque eorum pars enutriri & adolescere potuit. Et cum in cæteris animalibus gemini nati, etiamsi mas & fœmina sint, nihilò minus enutriantur, seruẽturque, quàm si mares ambo, aut fœminæ sint: in genere certè humano pauci gemini seruantur, si alter mas sit, alter fœmina. Mulier & equa omnium maximè animalium grauidæ coitum patiuntur: cætera vbi grauida fuerint, fugiunt mares, ea scilicet quorum natura superfœtare more leporis recusat: verum equa nunquam superfœtat, sed magna ex parte vnum tantummodo generat. at verò in muliere rarò quidem euenit vt superfœtet, sed factum tamen aliquando est. Qui itaque longo pòst tempore sint concepti, nihil perfici possunt: sed præmaturius dolorem, quo ipsi & primus fœtus intereat, mouent. Iam incidit vt facta corruptione duodecim superfœta puerperia egererentur. at verò si proximè à primo conceptu secundus sit factus, absolui edique potest, quod superfœtarit, vt quasi gemini nasci videantur: quomodo Herculem & Iphiclem procreatos esse fabulantur. Nam id etiam constitit adulterâ quadam, quæ alterum suo marito, alterum adultero similem peperit. Iam & cum geminos quædam ferret, tertium superfœtauit: & cum tempus pariendi iustum iam esset, primos vitales peperit, tertium quinto mense elisit, qui statim mortuus est: altera cum primum septimo perperisset, qui mortuus est, mox duos iusto mensium numero edidit, qui vixerunt. Quædam etiam sub abortu conceperant, atque alterum abegerunt, alterum continuerunt, pertulerúntque ad partum. Plurimis si concubuerint mense octauo, infans mucore oppletus exit. Esculentorum etiam, quæ mater comederit, sæpe gerulus venit in lucem, & si sale immodicè vsa est, ipse sine vnguibus nascitur.

πλῆσται δὲ πίκτεται πέντε τὸν ἀριθμόν. ἤδη γὰρ ὤφθαι τοῦτο καὶ ὑπὸ πλόνων συμβεβηκός. μία δέ τις ἐν τετάρτοις τόκοις ἔτεκεν εἴκοσιν· αὐτὰ πέντε γὰρ ἔτεκε, καὶ τὰ πολλὰ αὐτῶν ἐξετράφη. ἐν μὲν οὖν τοῖς ἡμέροις ζώοις, κἂν ᾖ τὰ δίδυμα ἄρρεν καὶ θῆλυ, σπάνιον ἐκτρέφει μόνιμα καὶ σώζει τὰ ἄρρενα ἢ θηλέων· ἐν δὲ τοῖς ἀνθρώποις, ὁλίγα σώζει τὰ διδύμων, ἐὰν ᾖ τὸ μὲν ἄρρεν, τὸ δὲ θῆλυ. δοκεῖ δ' ὀχεῖσθαι κύοντα μάλιστα τὰ ζώων γυνὴ καὶ ἵππος· τὰ δ' ἄλλα, ὅταν πληρωθῇ, φεύγει τοὺς ἄρρενας, ὅσα μὴ πέφυκεν ὀπισθοσκελίζειν, καθάπερ δασύποδες· ἀλλ' ἵππος μὲν, ἂν συλλάβῃ τὸ πρῶτον, οὐκ ὀπισθοσκελίζει πάλιν· ἀλλ' * ἓν τίκτει μόνον ὡς ὀπτοπολύ. ἐπ' ἀνθρώπῳ δ' ὁλίγα μὲν, γίγνονται δέ ποτε. τὰ μὲν οὖν ὕστερον πολλῷ χρόνῳ συλληφθέντα, οὐδὲν λαμβάνει τέλος, ἀλλὰ πόνον παρέχοντα, σὺν φθορᾷ τίθησι τὸ πρῶτον. ἤδη γὰρ ἡμιμορίους φθοράς, καὶ δέκα σὺν ἓξ καὶ δώδεκα ἐκπεσεῖν τὰ ὀπισθεν ληφθέντα. ἐάν δ' ἐγγὺς ἡ σύλληψις ἐγένετο, τὸ ὀπισθεν ληφθὲν ἐξωθεῖ ἐγκαμὸν, καὶ τίκτουσιν ὡσαύτως δίδυμα γόνῳ, καθάπερ καὶ τὸν Ἰφικλέα καὶ τὸν Ἡρακλέα μυθολογοῦσι. γίγνεται γὰρ καὶ τοῦτο φανερόν. μοιχευομένη γάρ τις, τὸ μὲν ἐν τῇ τέκνων, ἐοικὸς ᾧ αὐτὴ ἔτεκε, τὸ δ', ᾧ μοιχᾶται. ἤδη δὲ καὶ δίδυμα κυήσασά τις, ἐπέκυσε τρίτον. ἡμιμόριον δ' ἓν χρόνῳ τοῦ καθήκοντος, τὰ μὲν, τελεόμορα ἓν χρόνῳ ἔτεκε· τὸ δ', πενταμήνιον· καὶ τοῦτ' ἀπέθανεν εὐθύς. καὶ ἑτέρα δέ τινι σὺν ἓβδομον τεκούσῃ, πρῶτον μὲν ἑπτάμηνον, ὕστερον δὲ δύο τελεόμορα τεκεῖν· καὶ τούτων τὸ μὲν, ἐτελεύτησε, τὰ δὲ, ἐβίωσε. καὶ ἐκτιτρώσκουσαί δέ τινες, σὺν ἕλαβον ἅμα· καὶ τὸ μὲν, ἐξέβαλον, τὸ δὲ, ἔτεκον. τοῖς δὲ πλείσταις, ἐὰν συγγίνωνται, κυούσαις μὲν τὸν ὄγδοον μῆνα, πλεῖστον μυξώδες τὸ παιδίον ἐξέρχεται γλιχρότητος· καὶ τοῦτ' ἐδεσμεῖ τὸ πρόσφορον μῆνας, πλεῖστον φαίνεται πολλάκις. ἐν ἀλλὶ δὲ δασυλεστέρῳ χρησαμένων, οὐκ ἔχοντα τὰ παιδία ὄνυχας.

CAPVT V.

De lactis bonitate, & malignitate: déque menstruorum muliebrium fine.

LAc, quod ante septimum mensem contractum est, inutile est: sed simul infans natalis est, & lac esse vtile incipit: prius autem salsum etiam est, vt pecoris. Vino præcipuè cum vterum ferunt, plurimæ infestantur:

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Περὶ γυναικείου γάλακτος, καὶ ὡς ἐν ἀρχῇ καὶ παύλης τοῦ τεκνοῦσθαι.

ΤΟ μὲν γάλα τὸ γινόμενον πρότερον τῶν ἑπτὰ μηνῶν, ἄχρηστόν ἐστιν· ἀλλ' ἅμα τὰ τε παιδία γόνιμα, καὶ τὸ γάλα χρήσιμον. τὸ μὲν πρῶτον, καὶ ἁλμυρόν, ὥσπερ τοῖς προβάτοις. μάλιστα δ' ἐν τῇ κυήσει τοῦ οἴνου ἀφθόνου ὄντος πλῆσται.

διαλύονται τε γὰρ, ἐὰν πίωσι, καὶ ἀδυνατοῦσιν. ἀρχὴ δὲ τοῖς γυναιξὶ τῆς τεκνοποιίας, καὶ τοῖς ἄρρεσι τῆς τεκνοῦν, καὶ παῦλα ἀμφοτέροις, τοῖς μὲν, ἡ τῆς σπέρματος πρόεσις, τῇ δὲ, ἡ τῶν καταμηνίων. πλεῖστον δὲ χρόνον γόνιμα βιοῦσι, οὔτ' ἐπὶ ὀλίγον γεγονότων καὶ ἀσθενῶν. ἡλικία δὲ τῆς μὲν ἀρχῆς, εἴρηται· παύεται δὲ τὸ γυναιξὶ ταῖς μὲν πλείσταις περὶ τεσσαρακοστὸν ἔτος· αἷς δ' αὖ μάλιστα τοῦτον, διαμένει μέχρι τῶν πεντήκοντα ἐτῶν· καὶ ἤδη δέ τινες ἔτεκον· πλείω δὲ χρόνον οὐδεμία.

A diſſoluuntur enim, ſi biberint, atque debilitantur. Principium, & finis mulieribus prolis recipiendæ, maribus præbendæ, ſeminis, & menſtruorum emiſſio eſt. Sed neque cùm incipiunt, ſtatim prolifica ſunt, neque cùm deſinunt, & iam pauciora ſunt, & infirmiora. Quánam ætate incipiant menſtrua, & ſemen, dictum iam eſt. Sed deſinunt plurimis menſtrua circa quadrageſimum annum: quod tempus quæ exceſſerint, iis ad quinquageſimum ſeruantur. Et iam nonnullæ eo tempore peperunt: ſed vltra hoc tempus nulla poteſt protrahere.

B

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Τῆς τεκνογονίας διαφορὰ, καὶ τῆς γονομοίων ὁμοιότητος καὶ ἀνομοιότητος.

CAPVT VI.

Vſque quo maribus ſit generandi facultas, & de prolis ſimilitudine cum parentibus, vel cum aliis.

Οἱ δ' ἄνδρες, οἱ μὲν πλεῖστοι, γίγνονται μέχρις ἑξήκοντα ἐτῶν. ὅταν δὲ ὑπερβάλῃ τοῦτο, μέχρις ἑβδομήκοντα· καὶ ἤδη τινὲς γεγόνασιν ἑβδομήκοντα ἐτῶν ὄντες· συμβαίνει δ' ὀλίγοις καὶ ὀλίγαις γυναιξὶ καὶ ἀνδράσι μετ' ἀλλήλων μὴ σύνευζυγμένοις, μὴ δύνασθαι τεκνοποιῆσαι, διαζευχθεῖσι δέ. ὃ δὲ αὐτὸ συμβαίνει καὶ περὶ ἀρρενογονίας καὶ θηλυγονίας. ἐνίοτε γὰρ καὶ γυναῖκές εἰσι καὶ ἄνδρες, οἳ μετ' ἀλλήλων μιγνύοντες, θηλυγόνοι εἰσὶν, ἢ ἀρρενογόνοι· διεζευγμένοι δὲ, γίνονται τοὐναντίον. ὡς καὶ τὴν ἡλικίαν δὲ μεταβάλλουσι. νέοι μὲν γὰρ ὄντες μετ' ἀλλήλων, θήλεα γεννῶσι· πρεσβύτεροι δὲ, ἄρρενα. τοῖς δὲ καὶ ὅτι τούτων συμβαίνει τοὐναντίον. καὶ ὅτι τὸ γεννᾶν δὲ ὅλως τὸ αὐτό· νέοις μὲν οὖσιν, οὐθὲν γάρ, πρεσβυτέροις δὲ. οἱ δὲ, τὸ πρῶτον, ὕστερον δὲ γεννῶσιν οὐδέν. εἰσὶ δ' ὡς ἐπὶ τὸ γυναικῶν τίνες, αἳ μόλις μὲν συλλαμβάνουσιν, ἐὰν δὲ συλλάβωσιν, ἐκφέρουσιν· αἱ δὲ, τοὐναντίον, συλλαμβάνουσι μὲν ῥᾳδίως, οὐ δύνανται δ' ἐκφέρειν. εἰσὶ δὲ ὡς ἄνδρες θηλυγόνοι, καὶ γυναῖκες ἀρρενογόνοι· οἷς καὶ ἐπὶ τῶν Ἡρακλέους μυθολογεῖται, ὃς ἐν δύο καὶ ἑβδομήκοντα τέκνοις θυγατέρα μίαν ἐγέννησεν. αἱ δὲ μὴ δυνάμεναι συλλαμβάνειν, ἐὰν ἅπαξ διαφθορὰν συλλάβωσιν, ἢ δι' ἄλλο τινὰ σύμπτωσιν, ὡς ὅτι πολὺ θηλυτοκεῖσι μᾶλλον, ἢ ἀρρενοτοκεῖσι. πολλοῖς δὲ συμβαίνει καὶ τῶν ἀνδρῶν, δυναμένοις γεννᾶν, ὕστερον μὴ δύνασθαι, καὶ πάλιν καθίσασι εἰς τὸ αὐτό. γίνονται δ' καὶ ἐξ ἀναπήρων ἀνάπηροι· οἷς ἐκ χωλῶν χωλοὶ, καὶ τυφλῶν τυφλοὶ, καὶ ὅλως τὰ πρὸς φύσιν ἐοικότες πολλάκις, καὶ σημεῖα ἔχοντες συγγενῆ, οἷς φύμαθ' καὶ ἑλκώδη.

C

D

E

Mares plurimi ad ſexageſimum generant: quem ſi exceſſerint, ad ſeptuageſimum vſque procedunt. Et iam quidam annos ſeptuaginta nati genuerunt. Euenit ſanè multis & mulieribus, & viris, vt qui coniuncti inter ſe nequeant procreare, vbi diſſociati ſe iunxere cum aliis, queant. Quod idem in maris quoque aut fœminæ procreatione nimirum euenire certum eſt. Plerumque enim tum mulieres, tum viri, quamdiu cum eiſdem iunguntur, fœminam tantùm marémve procreant, ſeiuncti autem, contrà. Ætatis etiam ratione immutantur, vt iuuenes inter ſe, fœminas generent, ſeniores facti, mares, aut contra. Ratio quoque generandi omnino diſcrimen hoc idem recipit, vt iuuenes nihil procreent, ſeniores iam incipiant generare. aut contrà, vt qui antè poſſent, pòſt nihil poſſint fœtificare. Sunt etiam aliquæ mulieres, quæ vix concipiant: ſed ſi conceperint, perficiant, atque edant. aliæ contrà, facilè quidem concipiunt, ſed ſeruare non poſſunt. Sunt & viri, qui non niſi fœminam procreent: & mulieres, quæ non niſi marem, & contrà: vt de Hercule fabulantur, qui inter duos & ſeptuaginta liberos, fœminam vnam tantummodo genuit. Quæ concipere nequeant, ſi vel cura adhibita, aut aliquo caſu conceperint, fœminam magna ex parte pariunt potiùs quàm marem. Multis etiam viris euenit, vt cùm antea poſſent generare, pòſt nequeant, deinde rurſus facultatem recipiant generandi. Gignuntur læſi quoque ex læſis, verbi cauſa, claudi ex claudis, & cæci ex cæcis. Denique ſimiles ſæpenumero in re, quæ præter naturam comitetur, & ſigna habentes ſibi cognata hæreditaria, vt verrucas, vt nævos, aut cicatrices, aut quid aliud generis eiuſdem.

Iam tale quid vel tertia prole pòst regeneratum est, vt cùm quidam suo in brachio puncti notam haberet, filius non id retulit, sed nepos, ea corporis parte nigritiem quandam habens confusam, prodiit. Sed rarò hæc eueniunt. Integri autem ex mancis ne gignantur, nulla res obstat, & sæpissimè ita agitur. Similes etiam aliqui parentibus, aut auis, suisque maioribus, generantur: aliqui similitudinis nihil referunt. Redditur etiam vel post plures eiusdem prosapiæ: vt in Sicilia, eius quæ adulterium cum Æthiope commiserat, filia non colorem patris Æthiopis retulit, sed qui natus ex hac est, is auum Æthiopem regenerauit. Fœminæ magna ex parte matri, mares patri proueniunt similes: sed fit etiam è diuerso, vt fœminæ patri, mares matri similes procreentur. Particulatim etiam similes fiunt, vt alia corporis parte similes sint patri, alia matri. Gemini vel dissimiles inter se nati iam sunt, sed plurimi magna ex parte similes prodeunt. Nam & quædam cùm septimo die à partu concubuissèt, concepissétque, peperit similem superiori quasi geminum. Naturæ etiam ratione aliæ sibi, aliæ suo marito similes generant, vt equa Pharsalia, cognomine Iusta.

ἤδη δὲ ἀπέδωκε τῶν τοιούτων τὶ καὶ ἀφ' ἑτέρων· οἷ, ἔχοντός τινος σῆμα ἐν τῷ βραχίονι, ὁ μὲν υἱὸς οὐκ ἐλάμβανε, ὁ δὲ ἔκδοτος, ἔχων ἐν τῷ αὐτῷ τόπῳ συγκεχυμένον μέλαν. ὀλίγα μὲν γίνεται τὰ τοιαῦτα· τὰ δὲ πλεῖστα οὐ γίνεται· ἀλλὰ ὁλόκληρα οὐκ ἀναλοβῶν, καὶ οὐδὲν ἀποτετακται τούτων. καὶ ἐοικότες δὲ τοῖς γεννήσασιν, ἢ τοῖς αὖ πρόσθεν γενοῦσιν, ὁτὲ δὲ οὐδενί. ἀποδίδωσι δὲ καὶ ἀφ' πλειόνων γενῶν, οἷ ἐν Σικελίᾳ ἡ τῶν Αἰθίοπι μοιχευθεῖσα. ἡ μὲν θυγάτηρ, ἐλάμβανε οὐκ Αἰθιοψ, τὸ δὲ ἐκ ταύτης. καὶ ὡς μὲν ἐπιπολὺ τὰ θήλεα ἔοικε τῇ μητρὶ μᾶλλον, τὰ δὲ ἄρρενα τῷ πατρί. γίνεται δὲ καὶ ἀνώνυμον, τὰ μὲν θήλεα τῷ πατρὶ, τὰ δὲ ἄρρενα τῇ μητρί. ἐν ᾧ μέρη δὲ γίνονται ἐοικότα ἄλλα μέρη ἑκατέρων. τὰ δὲ δίδυμα ἤδη μὲν ἐλάμβανε καὶ οὐκ ἐοικότα ἀλλήλοις, τὰ δὲ πλάσσα καὶ ὡς ἐπιπολὺ ἐοικότα. ἐπεὶ μέν τὸν τόκον τίς ἑβδόμῃ συγγενομένη καὶ συλλαβοῦσα, ἔτεκε τὸ ὕστερον τῷ πρεσβυτέρῳ ἐοικός· ὥσπερ δίδυμον. εἰσὶ δὲ καὶ γυναῖκες ἐοικότα αὐταῖς γεννῶσαι· αἱ δὲ, τῷ αἰδοῖ, ὥσπερ ἡ ἐν Φαρσάλῳ ἵππος ἡ Δικαία καλουμένη.

Politic. li. 1. ca. 3.

CAPVT VII.

Quomodo semen genitale informetur.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Πῶς ἐν τῇ ὑστέρᾳ μορφοῦται τὸ σπέρμα.

CVm semen genitale exit, spiritus antecedit, & quidem ipso exitu constat agi cum spiritu: nihil enim procul sine violentia spiritali proijci potest. Tum insinuatum in vtero, diúque contentum membrana obducitur: quippe quod antè, quàm discernatur, exeat velut ouum in sua membranula contectum, detracto putamine: membrana autem ipsa venis referta est. Omnia verò natatilia, tum pedestria, tum etiam volatilia, siue animalis siue oui forma proueniunt, simili modo gignuntur, nisi quòd alia vmbilicum habeant vuluæ adhærentem, videlicet quæ animalis formà enascuntur, alia ouo, alia vtroque modo, vt in quodam piscium genere: & alia quasi membranis continentur, alia secundis. Primum intra vltimum inuolucrum animal gignitur, mox altera membrana obuelat, plurima quidem sui parte vuluæ adhærens, sed parte etiam seiuncta, & aquam continens. Humor autem inter has cruentus aquo-

ἘΝ δὲ τῇ τοῦ σπέρματος ἐξόδῳ πρόεισι μὲν πνεῦμα· δηλοῖ δὲ ἡ ἔξοδος, ὅτι γίνεται μετὰ πνεύματος· οὐδὲν γὰρ ῥιπτεῖται πόρρω αὐτοῦ βίας πνευματικῆς. ὅταν δὲ λαβηται τὸ πνεῦμα τῆς ὑστέρας καὶ ἐγκρυφθῇ, ὑμὴν προσίσταται. φαίνεται γὰρ, ὅταν περὶ διαρθρωθῶσι ἤδη, οἷ μὲν ἐν ὑμένι περιεχόμενον, ἀφαιρεθέντος δ' ὀστράκου· ὁ δὲ ὑμὴν, φλεβῶν μεστός. πτηνὰ δὲ καὶ πλωτὰ, καὶ πεζὰ, καὶ τετράπουν, εἴτε ζωοτοκεῖται ἢ ὠοτοκεῖται, ὁμοίως γίνεται· πλὴν τὸν ὀμφαλὸν τὰ μὲν πρὸς τὴν ὑστέραν ἔχει τὰ ζωοτοκούμενα· τὰ δὲ, πρὸς τὸν ὠόν· τὰ δ' ἀμφοτέρως, οἷ ὅτι γένοιτ' ἂν τινὸς ἰχθύων. καὶ τὰ μὲν πρόσθεν ἐμβρύοισιν οἷον ὑμέναις, τὰ δὲ, χορίῳ περιέχονται· καὶ πρῶτον μὲν τὸ ἔσχατον χορίον αὐτὸς γίνεται τὸ ζῷον· ἔπειθ' ὑμὴν * περὶ τοῦτον ἄλλος, ὁ μὲν πλεῖστον προσαπτόμενος τῆς μήτρας, τῇ δ' ἀφέσεως ἔχων ὕδωρ· μεταξὺ δὲ ἡ ὑγρότης ὑδατώδης, ἔχουσα χαρώ-

Scrib. περὶ τοῦτο, sicut Ga. vel, ἐπὶ τούτου. vt sint plures ὑμένες. atque hæc verior lectio.

δης ἢ αἱματώδης, ὁ καλούμενος ὑπὸ τῶν γυναικῶν πρόφορος.

ΚΕΦΑΛ. η'.

Πῶς αὐξάνεται καὶ ἔχει τὰ ἔμβρυα.

Αὐξάνεται τὰ ζῶα πάντα, ὅσα ἔχει ὀμφαλὸν, διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ. ὁ δ' ὀμφαλὸς, ὅσα μὲν κοτυληδόνας ἔχει, πρὸς τῇ κοτυληδόνι προσπέφυκεν· ὅσα δὲ λείαν ἔχει τὴν ὑστέραν, πρὸς τῇ ὑστέρᾳ ἐπὶ φλεβός. σχῆμα δὲ ἔχει ἐν τῇ ὑστέρᾳ, τὰ μὲν τετράποδα, πάντα ἐκτεταμένα· καὶ τὰ ἄποδα, πλάγια, οἷον ἰχθύς· τὰ δὲ δίποδα, συγκεκαμμένα, οἷον ὄρνις καὶ ἄνθρωπος, συγκεκαμμένος· καὶ ῥίνα μὲν μεταξὺ τῶν γονάτων ἔχουσιν, ὀφθαλμοὺς δ' ἐπὶ τοῖς γόνασιν, ὦτα δ' ἐκτός. ἔχει δ' ὁμοίως πάντα τὰ ζῶα τὴν κεφαλὴν ἄνω τὸ πρῶτον· αὐξανόμενα δὲ, καὶ πρὸς τὴν ἔξοδον ὁρμῶντα, κάτω περιάγεται. καὶ ἡ γένεσίς ἐστιν ἡ κατὰ φύσιν, πᾶσιν ἐπὶ κεφαλήν· συγκεκαμμένα δὲ καὶ ἐπὶ πόδας γίνεται παρὰ φύσιν. τὰ δὲ τῶν τετραπόδων, ἔχει καὶ περιττώματα, ὅταν ἤδη τέλεια ᾖ, καὶ ὑγρὸν, καὶ σφυράδας· τὰς μὲν, ἐν τῷ ἐσχάτῳ τοῦ ἐντέρου· ἐν δὲ τῇ κύστει, οὖρον. τοῖς δ' ἔχουσι κοτυληδόνας ἐν τῇ μήτρᾳ τῶν ζώων, ἀεὶ ἐλάττους γίνονται αἱ κοτυληδόνες, αὐξανομένου τοῦ ἐμβρύου, καὶ τέλος ἀφανίζονται. ὁ δὲ ὀμφαλὸς, ἐστὶ κέλυφος περὶ φλέβας, ὧν ἡ ἀρχὴ ἐκ τῆς ὑστέρας ἐστί· τοῖς μὲν οὖν ἔχουσι τὰς κοτυληδόνας, ἐκ τῶν κοτυληδόνων· τοῖς δὲ μὴ ἔχουσιν, ἀπὸ φλεβός. Εἰσὶ δὲ τοῖς μὲν μείζοσιν, οἷον τοῖς τῶν βοῶν ἐμβρύοις, τέτταρες αἱ φλέβες· τοῖς δ' ἐλάττοσι, δύο· τοῖς δὲ πάμπαν μικροῖς, οἷον ὄρνισι, μία φλέψ. τείνουσι δ' εἰς τὰ ἔμβρυα, αἱ μὲν δύο, διὰ τοῦ ἥπατος, ᾗ αἱ καλούμεναι πύλαι εἰσὶ, πρὸς τὴν φλέβα τὴν μεγάλην· αἱ δὲ δύο, πρὸς τὴν ἀορτὴν, ᾗ σχίζεται, καὶ γίνεται ἡ ἀορτὴ δύο ἐκ μιᾶς. Εἰσὶ δὲ περὶ τὴν συζυγίαν ἑκατέραν τῶν φλεβῶν ὑμένες· περὶ δὲ τοὺς ὑμένας ὀμφαλὸς, οἷον ἔλυτρον. αὐξανομένων δ', ἀεὶ μᾶλλον συμπίπτουσιν αὐτῶν αἱ φλέβες. τὸ δ' ἔμβρυον ἁδρυνόμενον, εἴς τε τὰ κοῖλα ἔρχεται, καὶ ἐνταῦθ' δῆλόν ἐστι κινούμενον, καὶ ἐνίοτε κυλινδεῖται περὶ τὸ αἰδοῖον.

A súsque est, quem mulieres proliferum vocant.

CAPVT VIII.

De alimento animalis in vtero existentis, déque hominis statu in eodem.

AVgentur animalia omnia, quibus est vmbilicus, per ipsum vmbilicum. Hic acetabulis vuluæ adhæret, si sunt: sed si læuis sit vulua, ipsi vuluæ adhæret vena subiecta. Situs in vtero quadrupedum omnium extensus est: expedum autem obliquus: vt piscium: bipedum verò inflexus contractúsque: vt auium. Homo etiam in semet conglobatus sic gestatur, vt nasum inter genua, oculos super genua, aures extra genua habeat. Omnibus æquè animalibus caput primum superius est: sed cùm creuerint, & iam exitum appetant, deorsum deducitur. Ita fit vt omnibus partus secundum Naturam in pedes aut inflexo circumactóque corpore agatur. Quadrupedes vel excrementum iam inde habent & alui, & vesicæ, alterum in postremo intestini, alterum in ipsa vesica. Quibus in vulua acetabula sunt, fœtu accrescente, acetabula ipsa subinde minuuntur, postremò abolentur omnia. Vmbilicus autem velut putamen est circa venas, quarum origo ab vtero est: aut acetabulis, si habentur, aut venæ commissa est. Sunt fœtui maiori, vt boui, quatuor venæ, minori duæ, minimo vna, vt auibus. Pertinent duæ ad fœtum per iecur, quà, portas appellant, ortæ à vena maiori: reliquæ duæ, aorta quà finditur, & duæ de vna efficiuntur. Vtrumque venarum par membranulæ ambiunt, & membranulas ipsas ambit velut putamen vmbilicus. Collabuntur subinde venæ, & quo fœtus amplius creuerit, eo adductius ipsæ contrahuntur. Fœtus autem grandescens caua vteri subit, vbi palpitans iam sentitur, & circa genitale parentis interdum voluitur.

CAPVT

A

CAPVT XI.

De doloribus mulierum in partu, & quæ facilè quæue difficulter pariant.

CVm mulieres parturiunt, dolores multas quidem in partes incumbunt, sed plurimis ad alterutrum femur. Cæterum quibus aluum tormina vehementer exercent, ocyssimè pariunt. Quæ lumbos dolent, vix pariunt: quæ imum ventrem, expeditius. Si mas nascitur, profluit sanies diluta pallidiuscula: sed si fœmina: cruenta, verum ea quoque præhumida est. Sed fieri quoque potest nonnullis, vt eorum neutrum accidat. Cæteris animalibus partus non laborioſi eueniunt: minùs enim cum parturiunt, infestari videntur. at mulieribus dolores vehementissimi incidunt, & præcipuè stabilibus, & sellulariis, & quibus non bona latera sunt, neque facultas retinendi spiritus suppetit. Difficiliùs etiam edunt, si interea dum per vim retinent, coactæ eruperint respirationem. Primum aqua illa subter cutem fusa, per fœtus motionem, ruptis membranis effluit: deinde fœtus, inuerso vtero, & secundis interna euoluentibus, foras venit in lucem.

CAPVT X.

De obstetricis cura, & de infantis exitu; de tarditate durationis ossium, & dentium amissione.

IAm verò & obstetricis officium, pars ingenij perspicacisque intelligentiæ est. Non solum enim difficultati partus opportunè expeditéque succurrendum est, sed etiam contra ea quę accidant protinus agendum ingeniosè: & in secando deligandóq; vmbilico infantis, prudentia requiritur, & peritia. Nam si simul secundæ quoque exciderint: vellere vmbilicus cum secundis alligatur, superiúsque præciditur. Quà autem deligatum est, cohæresci, & pars continua decidit. Si copula amentúmque dissoluatur, fœtus sanguine effuso emoritur. Sed si secundæ non statim cum fœtu exierint, dum intus ipse, foris autem infans est, deligato vmbilico secantur. Sæpe visus est puer emortuus nasci, cum ei infirmo priùs quàm deligaretur vmbilicus, sanguis in vmbilicum, & circa efflueret. Sed iam aliquæ obstetrices factæ peritiores, reprimunt intro de vmbilico sanguinem, quo facto statim infans qui modò exanguis deficiebat, recreatur vitæque restituitur.

B C D E

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Περὶ τῶν ὠδίνων, καὶ περὶ τοῦ εὐτοκεῖν ἢ δυστοκεῖν.

ΟΤαν δὲ ὠδίνωσιν αἱ γυναῖκες, εἰς πολλὰ μὲν καὶ διάφορα ἀποσπείζονται αὐταῖς οἱ πόνοι· τοῖς δὲ πλείσταις, εἰς ὁπότερον μὲν τύχῃ τῶν μηρῶν. ὅσαις δ' αὖ περὶ τὴν χιλίαν σφοδρόταται γίνονται πόνοι, αὗται πάχιστα τίκτουσι, καὶ ὅσαι μὲν τὸ ὀσφὺν περιαλγοῦσι, μόλις τίκτουσιν. ὅσαι δὲ τὸ ἦπαρ, ταχύ. αἱ μὲν οὖν ἀρρενοτοκοῦσαι, περιέρχονται αἷς ἰχῶρες ὑδαρεῖς ὑπωχροι· ἐὰν δὲ θηλυτοκῶσι, αἱματώδεις· ὑγρὸν δὲ καὶ οὗτοι. σὺν ἁλίαις μὲν τοι συμβαίνει περὶ τὰς ὠδῖνας καὶ σαθρότερα τούτων. τοῖς μὲν οὖν ἀγρίοις ζώοις οὐκ ὀπτὶ πονοι γίνονται οἱ τόκοι, ἀλλὰ μετεωρότερως ὀπτί δηλαδή ἐστιν ἀνοχλούμενα ὑπὸ τῆς ὠδῖνος. τὰ δὲ γυναιξὶ συμβαίνουσιν οἱ πόνοι ἰσχυρότεροι, καὶ μάλιστα τοῖς ἑδραίαις, καὶ ὅσαι μὴ εὔπλευροι, μηδὲ δυώδεις τὸ πνεῦμα κατέχειν. δυστοκοῦσι δὲ μᾶλλον, καὶ ἐὰν μεταξὺ ἀποπνεύσωσιν ἀποσιαζόμεναι τὰ πνεύματι. τοῦτον μὲν οὖν ὕδρωπι ἐξέρχεται * γινομένου τῶν ἐμβρύου, καὶ ῥηγνυμένων τῶν ὑμένων· ἔπειτα δ' ἔμβρυον, τρεφομένων μὲν τῶν ὑστερῶν, καὶ τῶν ὑστέρων τὰ ἔσω ἐκτὸς ἐχόντων. * χ. γινομένου

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Η τῆς μήτρας ὀμφαλοτομία, καὶ τὰ τοῖς παισὶ τελθεῖσι συμβαίνοντα.

ΚΑΙ τῆς μήτρας ἡ ὀμφαλοτομία, μέρος ἐστὶν οὐκ ἀσόφου διανοίας. οὐ γὰρ μόνον περὶ τὰς δυσκολίας τῶν γυναικῶν τῇ χειρὶ δυνατὸν δεῖ βοηθεῖν, ἀλλὰ καὶ περὶς τὰ συμβαίνοντα ἀγχίνουν εἶναι, καὶ περὶ τὸν τῆς ὀμφαλοῦ ἀπόδεσιν τοῖς παιδίοις. ἵνα γὰρ μὴ καὶ τὸ ὕστερον σὺν ἐκπέσῃ, ἐᾶσαι ἀποδεῖται ἀπὸ τοῦ ὑστέρου ὁ ὀμφαλός, καὶ ἀποτέμνεται αὐτὸν. ἢ δ' ἀποδεθῇ, συμφύεται τὸ σὺν ἐχεῖ, ἀποπίπτει. ἐὰν δὲ λυθῇ τὸ ἄμμα, ἀποθνήσκει, τοῦ αἵματος ἐκρυέντος, τὸ ἔμβρυον. ἐὰν δὲ μὴ σὺν ἐξέλθῃ θᾶττον τὸ ὕστερον, ἔσω ὄντος αὐτοῦ, τοῦ παιδίου δὲ ἔξω, ἀποτέμνεται ἀποδεθέντος τοῦ ὀμφαλοῦ. πολλάκις δὲ ἔδοξε τεθνεὼς τίκτεσθαι τὸ παιδίον, ὅτου μὴ ἀθρόου τοῦ ὄντος, πρὶν ἀποδεθῆναι τὸν ὀμφαλὸν, τὸ αἷμα ἔξω εἰς τὸν ὀμφαλὸν καὶ τὸ περὶξ τύχῃ ἐξερρυηκός. ἀλλὰ τεχνικαί τινες ἤδη τῶν μαιῶν γεγόνασι, ἀπέθλιψαν εἴσω ἐκ τοῦ ὀμφαλοῦ, καὶ θᾶττον τὸ παιδίον, ὡς τοῦ ἔξαιμον γεγόνοτος πρότερον, πάλιν ἀνεβίωσε;

γίνεται δὲ, καθάπερ ἐλέχθη πρότερον, κατὰ φύσιν ὀρθὰ κεφαλὴν καὶ πάλαι ζῶα. τὰ δὲ παιδία, καὶ τὰς χεῖρας * πρόσπαπαμφίας καὶ τὰς πλευράς. ἐξελθόντα δ' αὐτὸν φθέγγεται, καὶ πρόσαγει πρὸς τὸ στόμα τὰς χεῖρας. ἀφίησι δὲ πρόσθεν μὲν τὰ μὴ βύζης, τὰ δ' ὀλιγαχέως· πολὺ δ' ἐν ἡμέρᾳ. καὶ τοῦτο τὸ πρόσθεν πλέον ἢ τῆς παιδὸς κατὰ μέγεθος· ὃ καλοῦσιν αἱ γυναῖκες μηκώνιον. χρῶμα δὲ τούτου αἱματῶδες, καὶ σφόδρα μέλαν, καὶ πιτυλῶδες· μετὰ δὲ τοῦτο, ἤδη γαλακτῶδες. ἅπαν γὰρ βύζης καὶ τὸν μαστόν. πρὶν δ' ἐξελθεῖν, οὐ φθέγγεται τὸ παιδίον, κἂν δυσκολύσῃς, τὴν κεφαλὴν μὲν ἐκφέρει, τὸ δ' ὅλον σῶμα ἔχει ἐντός. ὅσαις δ' ἂν ταῖς ἀποκαθάρσεσι πρόσεξορμήσωσιν οἱ καθαρμοί, δυσαπαλλακτότεραι γίνονται τῶν ἐμβρύων· ἐὰν δὲ [αἱ] καθάρσεις μὴ τὸν τόκον ἐλάττους γένωνται, καὶ ὅσων μόνον αἱ πρόσθεν, καὶ μὴ ἐξετελέσωσιν εἰς τὰς τεσσαρακοντα, ἰσχυρότερα τε μᾶλλον αἱ γυναῖκες, καὶ συλλαμβάνουσι θᾶττον. τὰ δὲ παιδία ὅταν γένωνται), πρὸς τετταρακοντα ἡμερῶν, ἐγρηγορέναι μὲν, οὔτε γελᾷ, οὔτε δακρύει, νύκτωρ δ' ἐνίοτε ἅμφω· σπάνιον δὲ καὶ ὀλίγον τὰ πολλὰ αἰθαίνει). ὕπνῳ δὲ πλεῖστον καθεύδει τὸν χρόνον. αὐξανόμενον δ' αἰεὶ εἰς ὃ ἐγρηγορέναι μεταβάλλει μᾶλλον· καὶ συμπαιζόμενον δῆλον μὲν γίνεται), μνημονεύει δ' ὀλίγα τὰς φαντασίας. τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ζώοις οὐδεμία * διαφορὰ τῶν ὀστῶν, ἀλλὰ πάντα τετελεσμένα γίνεται. τοῖς δὲ παιδίοις τὸ βρέγμα * λυχνεῖ, καὶ ὀλίγον πήγνυται), καὶ τὰ μὲν, ἔχοντα γίνεται ὀδόντας· τὰ δὲ παιδία, ἑβδόμῳ μὲν ἄρχεται ὀδοντοφυεῖν. φύει δὲ πρῶτον τοὺς ἐμπροσθίους· καὶ τὰ μὲν, τοὺς ἄνωθεν πρότερον, τὰ δὲ, τοὺς κάτωθεν· πάντα δὲ θᾶττον φύουσιν, ὅσων αἱ πίτυαι θερμότερον ἔχουσι τὸ γάλα.

Sylb παπαμφία

γρ. διαφορὰ mendosè. G. λυχνεῖ,

ΚΕΦΑΛ. ια'.

Τὰ μὲν τοῖς τόκοις συμβαίνοντα ταῖς γυναιξί.

ΜΕΤΑ δὲ τοὺς τόκους καὶ τὰς καθάρσεις, ἡ γυναιξὶ τὸ γάλα πληθύνεται· καὶ ἐνίαις ῥεῖ ὑ μόνον κατὰ τὰς θηλὰς, ἀλλὰ πολλαχῇ ἔστ μαστοῦ· ἐνίαις δὲ καὶ κατὰ τὰς μασχάλας· καὶ διαμένουσιν εἰς τὕστερον χρόνον σφαιρίδες, ὅταν μὴ ἐκπεφθῇ, μηδὲ ἐξέλθῃ ὑγρότης, ἀλλὰ πληρωθῇ. ἅπας γὰρ ὁ μαστὸς σπογγώδης ἐστὶν ὥστε, ὡς ἔτυχε κἂν ἐν τῷ πόματι λάβωσι πτίλα, πόνος ἐγγίνεται) ἐν τοῖς μαστοῖς· ὃ καλοῦσι * βίχιαν· ἕως ἂν ἢ αὐτόματα ἐξέλθῃ θλιβομένη,

Qui malint, πτελεᾶν.

A Nascuntur, vt dictum est, secundùm naturam cætera etiam animalia versa in caput: sed pueri manus quoque ad costas, porrectas extensásque habent. Qui cùm exierint, vocem statim emittunt, & manus in os admouent. Excrementum etiam reddunt, alij statim, alij breui, sed omnes intra diem: quod excrementum pluris, quàm pro infantis magnitudine est. Papauerculum hoc mulieres vocant, colore cruentum, atque admodum nigrum, & piceum est, mox lacteum: iam & albidum redditur. Sugit enim confestim vbera infans. Vocem antequam egrediatur, nunquam emittit, etiamsi cum difficulter egreditur, caput extet, corpus intus sit totum. Quibus purgationes partum anticiparint, difficilius liberantur: sed si à partu purgationes parcius sequantur, nec largius quàm primæ, neque ad quadragesimum diem perseuerauerint: efficitur vt mulier validior sit, & celerius possit concipere. Infantes autem primis quadraginta diebus neque rident cùm vigilant, neque lacrymantur: sed noctu, & per quietem vtrumque interdum faciunt. Nec verò sentiunt magna ex parte, cùm scalpuntur. Plurimam huius temporis partem dormiunt. Cæterum in dies quo subinde auctiores fuerint, eo magis ad vigilandum immutantur. Somniare etiam eos constat, sed serò meminisse possunt imaginum. Cæteris quidem animalibus discrimen ossium nullum est, sed omnia perfecta iam inde à natiuitate proueniunt. at pueris sinciput molle est, seróque duratur: & cum cætera animalia nascantur cum dentibus, pueri septimo mense dentire incipiunt. Primum edunt primores, alij superiores prius, alij inferiores. Denique omnes maturiùs dentiunt, quorum nutrices lac habent calidius.

B

C

D

CAPVT XI.

De aduentu lactis in muliere, & malo pilari, déque lactis duratione.

E POst partum, purgationésque, lactis copia excitatur, & nonnullis effluit non solùm de papillis, sed etiam passim per vbera: aliquibus etiam per alas, edurántque in posterum globuli, quoties humor non coquatur, nec exeat, sed redundet. Vbera enim, tota fungosa ita sunt, vt si in poculo pilum fortè hauserit mulier, dolor moueatur in mammis quod malum pilare appellant, nec sedatur, donec pilus, vel pressus exeat sponte,

vel cum lacte exugatur. Seruatur lac donec mulier concipiat, tum desinit, atque extinguitur, tam in homine quàm in quadrupedum viuiparo genere. Quamdiu lac emanat, purgationes magna ex parte non fiunt: magna, inquam, ex parte, quoniam iam quibusdam lactantibus facta purgatio est. Sed enim natura ita fert, ne humor locis pluribus simul erumpere soleat. Nam & mariscas habenti, deteriores accedunt purgationes: & quod in nonnullis accidit, cùm de lapsus humor à lumbis per anum excernitur, antequam vterum subeat, idem euenit Quibuscũq; etiã purgationes nõ fiunt, si inciderit vomitus, securiùs exigunt.

A ἢ μετὰ τοῦ γάλακτος ἐκθηλασθῇ. τὸ δὲ γάλα ἔχουσιν, ἕως ἂν πάλιν συλλάβωσι· τότε δὲ παύεται καὶ σβέννυται, ὁμοίως ἐπ' ἀνθρώπων καὶ τῶν ἄλλων ζωοτόκων καὶ τετραπόδων. τοῦ γάλακτος δ' ἐξιόντος, οὐ γίνονται αἱ καθάρσεις ὡς ἐπιτοπολύ. ἐπεὶ δὲ ἤδη τισὶ θηλαζομένοις ἐγένετο κάθαρσις. ὅμως δ' ἅμα πολλαχῇ οὐ συμβαίνει ἡ ὁρμὴ τῆς ὑγρότητος· οἷς τε ἔχουσαι αἱ μορροΐδας, χείρους αἱ καθάρσεις ἐπιγίνονται. ἐνίαις δὲ καὶ διὰ τῶν ἰσχίων, ὅταν ἀπὸ τῆς ὀσφύος ἐκκριθῇ, πρὶν ἐγθεῖν B εἰς τὰς ὑστέρας. καὶ ὅσαις δ' ἂν μὴ γινομένων τῶν καθαρσίων, ἅμα συμπέσῃ ἐμέσαι, οὐθὲν βλάπτονται.

CAPVT XII.

Pueros vt plurimùm ante septimum diem conuulsione interire.

SOlent pueri plurimi conuulsione excipi, & præcipuè corpulentiores, & lacte vescentes copiosiore, crassioréque, & nutricem lactentes succi plenam, & corpulentam. Nocet etiam ad hoc morbi genus vinum, magisque nigrum, quàm album, & quod minùs dilutum est. atque etiam ex cibis, qui inflent, plurimi obsunt: & si aluus substiterit, nocuum est. Plurimi ante septimum diem intereũt. Vnde fit vt nomina septimo die imponantur, tanquam saluti iam pueri magis credamus. Plenilunio etiam infestantur hoc malo periculosiùs. Et si à scapulis conuulsio oriatur, in angusto spes est.

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Περὶ σπασμοῦ τῶν παιδίων.

ΕΙωθε δὲ τὰ παιδία τὰ πλεῖστα σπασμὸς ἐπιλαμβάνειν, καὶ μᾶλλον τὰ εὐτραφέστερα, καὶ γάλακτι χρώμενα πλείονι, ἢ παχυτέρῳ, C καὶ τίτθαις εὐσάρκοις. βλαβερὸν δὲ πρὸς τὸ πάθος, καὶ ὁ οἶνος ὁ μέλας μᾶλλον τοῦ λευκοῦ, καὶ ὁ μὴ ὑδαρὴς, καὶ τὰ πλεῖστα τῶν φυσωδῶν, καὶ ἐὰν ἡ κοιλία στῇ· τὰ πλεῖστα δὲ ἀναιρεῖται πρὸ τῆς ἑβδόμης. διὸ καὶ τὰ ὀνόματα τότε τίθεν, ὡς πιστεύοντες ἤδη μᾶλλον τῇ σωτηρίᾳ. καὶ ἐν τῷ πανσελήνοις δὲ μᾶλλον πονοῦσιν. ἐπικίνδυνον δὲ καὶ ὅσοις τῶν παιδίων οἱ σπασμοὶ ἐκ τοῦ νώτου ἄρχονται, * προϊούσης δὴ τῆς ἡλικίας.

D

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Historia Animalium,

LIBER VIII.

CAPVT I.

De varietate actionum, & victus omnium animantium.

GENERATIO, & reliqua animalium natura ita se habet. Actiones autem, & vitæ, pro moribus victúque differunt. Sunt enim vel in plurimis cæterorum animalium, vestigia morum animi: quamquam hæc apertiùs in homine discernantur. Inest vrbanitas, feritas, clementia, acerbitas, fortitudo, ignauia, metus, fidentia, ira,

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, ΠΕΡΙ ζώων ἱστορίας,

ΒΘ.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Περὶ διαφορῶν τῶν ἔργων καὶ βίου τῶν ζώων.

E ΤΑ μὲν οὖν περὶ τὴν [ἄλλην] φύσιν τῶν ζώων καὶ τὴν γένεσιν, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον· αἱ δὲ πράξεις καὶ οἱ βίοι, κατὰ τὰ ἤθη καὶ τροφὰς διαφέρουσιν. ἔνεστι γὰρ ἐν τοῖς πλείστοις καὶ τῶν ἄλλων ζώων ἴχνη τῶν περὶ τὴν ψυχὴν τρόπων· ἅπερ ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων ἔχει φανερωτέρας τὰς διαφορὰς. καὶ γὰρ ἡμερότης [καὶ ἀγριότης,] πραότης καὶ χαλεπότης, καὶ ἀνδρία, καὶ δειλία, καὶ φόβοι, καὶ θάρρη, καὶ θυμοὶ,

καὶ πανουργίαι, καὶ τὸ περὶ τὴν διάνοιαν σύνεσιν A malitia : atque etiam prudentiæ imago
ἔνεισιν ἐν πολλοῖς αὐτῶν ὁμοιότητες, καθάπερ ineſt in multis, quemadmodum, cùm
ὅτι τῶν μερῶν ἐλέγομεν. τὰ μὲν γὰρ, ᾧ μᾶλ- de partibus docerem, expoſui. Alia e-
λον καὶ ἧττον διαφέρει πρὸς τὸν ἄνθρωπον, καὶ nim eo quòd magis minúſue habeant,
ὁ ἄνθρωπος πρὸς πολλὰ τῶν ζώων. ἔνια γὰρ τῶν comparatione hominis differunt : homó-
τοιούτων, ὑπάρχει μᾶλλον ἐν ἀνθρώπῳ· ἔνια que ipſe cum multis aliis animali-
δ', ἐν τοῖς ἄλλοις ζώοις μᾶλλον· τὰ δὲ, τῷ bus ita diſſidet : quippe cum ali-
μᾶλλον διαφέρει. ὡς γὰρ ἐν ἀνθρώπῳ τέχνη qua ex his magis in homine habeantur,
καὶ σοφία καὶ σύνεσις, οὕτως ἐν ἐνίοις τῶν ζώων aliqua in cæteris animalibus latiùs : alia
ἔστί τις ἑτέρα τοιαύτη φυσικὴ δύναμις. Φα- verò differant proportione. Vt enim in
νερώτατον δ' ἔστι τὸ τοιοῦτον ὅτι τῶν παίδων B homine ars, ſapientia, prudentia : ſic
ἡλικίαν βλέψασιν. ἐν τούτοις γὰρ, τὸ μὲν ὕστερον in nonnullis brutis ineſt vis quædam
ἕξεων ἐσομένων ἔστιν ἰδεῖν οἷς ἴχνη καὶ σπέρματα. eiuſmodi altera naturalis. Conſtat hoc
διαφέρει δ' οὐδὲν, ὡς εἰπεῖν, ἡ ψυχὴ τῆς τῶν ita eſſe planè argumento puerilis ætatis, in
θηρίων ψυχῆς καὶ τὸν ἄνθρωπον τοῦτον. ὥστε οὐδὲν qua futurorum habituum quaſi veſtigia
ἄλογον, εἰ τὰ μὲν, ταὐτὰ, τὰ δ', ὡσαύτως πλησία, & ſemina videris : & tamen nihil per id
τὰ δ', ἀνάλογον ὑπάρχει τοῖς ἄλλοις ζώοις. tempus animam hominis differre à bel-
οὕτω δὴ ἐκ τοῦ ἀψύχου εἰς τὰ ζῶα μεταβαίνει luarum anima propè dixerim. Itaque ni-
καὶ μικρὸν ἡ φύσις, ὥστε τῇ συνεχείᾳ λανθάνειν hil remotum à ratione eſt, ſi partim ea-
τὸ μεθόριον αὐτῶν, καὶ τὸ μέσον πότερον dem, partim ſimilia, partim ex propor-
ἔστι. μετὰ [δὲ] τοῦτο τῶν ἀψύχων γένος, τὸ τῶν φυ C tione in cæteris animalibus habentur. Sed
τῶν πρῶτον ἔστι· καὶ τούτων ἕτερον πρὸς ἕτε- adeò de inanimatis paulatim ſenſimque
ρον διαφέρει, τῷ μᾶλλον δοκεῖν μετέχειν ad animata natura tranſit, vt continua-
ζωῆς. ὅλον μὲν γὰρ τὸ γένος πρὸς μὲν τἄλλα σώ- tione ipſa lateat eorum confinium &
ματα σχεδὸν ὥσπερ ἔμψυχον· πρὸς δὲ τὸ ζῶον, medium vtriuſnam ſit extremi. Iam aba-
ἄψυχον. ἡ δὲ μετάβασις ἐξ αὐτῶν εἰς τὰ ζῶα, nimantium genere primum genus planta-
συνεχής ἐστιν, ὥσπερ ἐλέχθη πρότερον. ἔνια rum eſt, earúmque alia ab alia differt,
γὰρ τῶν ἐν τῇ θαλάττῃ, διαπορήσειεν ἄν τις πό- eo quòd magis vitæ particeps eſſe vide-
τερον ζῶον ἢ φυτόν ἐστιν. περιπέφυκε γὰρ, καὶ tur. Vniuerſum autem genus reſpectu cor-
χωρίζόμενα, πολλὰ διαφθείρεται τῶν τοιούτων. porum cæterorum, quæ anima vacant,
αἱ μὲν γὰρ πίνναι, περιπεφύκασιν· οἱ δὲ σω- ipſum quaſi animal eſt : at reſpectu ani-
λῆκες, ἀναπαπτόμενοι, οὐ διώζουσι ζῆν. ὅλως malis, inanime eſſe videtur. Sed enim di-
δὲ πᾶν τὸ γένος τῶν ὀστρακοδέρμων, φυτοῖς ἔοι- greſſus hinc ad animalia continuus (vt mo-
κε πρὸς τὰ πορφυτικὰ τῶν ζώων. καὶ περὶ αἰ- dò dixi) procedit. Sunt enim maris non-
σθήσεως, τὰ μὲν αὐτῶν, οὐδὲν σημαίνει· τὰ nulla, quæ ambiges animálne ſint, an
δὲ, ἀμυδρῶς. ἡ δὲ τῶν σώματος ἐνίων σαρκώδης planta : hærent enim, & detracta com-
ἔστι φύσις· οἷα τά τε καλούμενα τήθυα, καὶ ὅσα plura id genus intereunt. Verbi gratia,
ἀκαλήφων γένος· ὁ δὴ σπόγγος, παντελῶς ἔοικε pinnæ adhærent, vngues euulſi viuere ne-
τοῖς φυτοῖς. ἀεὶ δὲ κατὰ μικρὰ διαφοραὶ, ἕτερα queunt : denique genus vniuerſum co-
πρὸς ἕτερον ἤδη φαίνεται μᾶλλον ζωὴν ἔχοντα D rum quæ teſta integuntur, plantæ ſimile
καὶ κίνησιν. καὶ κατὰ τὸν βίον δὴ προάξεις, τὸν reſpectu gradientium animalium eſt. Quin
αὐτὸν ἔχει τρόπον. τῶν γε γὰρ φυτῶν ἔργον οὐ- & vis ſentiendi ita habetur, vt aliqua nul-
δὲν ἄλλο φαίνεται, πλὴν, οἷς αὐτὸ, ποιῆσαι lum eius indicium præbeant, alia leui-
πάλιν ἕτερον, ὅσα γίνεται, ἀφ' ὑπερμάτων. ter, & perobſcurè ſentire videantur.
ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ζώων· ἐνίοις γὰρ, οὐδὲ τὴν γέ- Nonnullorum natura corporis carnoſa
νεσιν, οὐδέν ἐστι πλέον ἔργον· ὥσπερ αἱ μὲν eſt, vt eorum, quæ tubera appellantur,
τριάδται προάξεις, κοιναὶ πάντων ἐστί. aut vrticæ. at verò ſpongia omnino ſi-
προιούσης δ' αἰσθήσεως ἤδη, περί τε τὴν ὀχείαν, milis plantis eſt. Cæterùm paruo quo-
ἀφ' ἡδονῆς, διαφέρουσιν αὐτῶν οἱ βίοι, dam diſcrimine ſubinde alia præ aliis
καὶ περὶ τοὺς τόκους καὶ τὰς ἐκθρέψεις τῶν τέκνων. iam adipiſci vitam motúmque videntur.
Quod idem in muneribus etiam vitæ
percipere licet. Plantarum enim nullum
aliud munus eſſe videtur, niſi quoad ſi-
milem quæque ſibi faciant alteram, vi-
delicet quæ ſemine oriantur. Sic anima-
lium etiam quorumdam nihil muneris præ-
ter generationem acceperis. Vnde fit, vt
eiuſmodi actiones ſint omnium commu-
nes, ſed procedente ſenſu, iam Venerei
coitus voluptate vita eorum diſcrepat, atq;
etiam partus, enutriendæq; prolis ratione.

Itaque alia simpliciter, perinde vt plantæ, officio procreandi funguntur suis temporibus: alia in enutrienda etiam prole laborant: sed cum perfecerint, desistunt, nec vllam insuper seruant societatem: alia quæ prudentiora sunt, & plus memoriæ sortiuntur, ciuiliùs agunt cum prole. Prima igitur pars vitæ animalium in officio procreandi consistit, altera in alendo. In his enim duobus studium omnium, vitaque versatur. Cibi autem differunt, potissimùm ratione materiæ, ex qua ipsa, quæ aluntur, consistunt. Incrementum enim quibusque secundum naturam ex eadem, qua constiterint, materia, fit. Quod autem secundum naturam est, id suaue contingit: sequunturque omnia eam voluptatem quæ secundum naturam est. Degunt igitur animalia, locis distincta: alia nāque terrestria, alia aquatilia sunt. Quam differentiam trifariā intelligimus. Aut enim recipiēdi aeris aut aquæ ratione, altera terrestria, altera aquatilia dicimus: aut quòd apta natura sunt, seruari temperamento alterutro, quanquam aerem aquámue non recipiant: aut etiam quòd cibum petant, versenturque vtrobique diutius. Complura enim cum recipiant aerem, partusque faciant in terra, cibum tamen à locis madidis petunt, versanturque in humore partem maximam temporis: quæ sola vitam ambiguam agere videntur, quippe quæ eadem & velut pedestria & velut aquatica statui possint.

A τὰ μὲν οὖν ἁπλῶς, ὥσπερ φυτὰ τοῦ ζῆν ἕνεκα ἀποτελοῦσι τὰς οἰκείας γενέσεις· τὰ δὲ, καὶ περὶ τὰς τροφὰς ἐκπονοῦσι τὰ τέκνα· ὅταν δ' ἀποτελέσῃ, χωρίζουσι, καὶ κοινωνίαν οὐδεμίαν ἔτι ποιοῦνται. τὰ δὲ σύνεστι πλείω χρόνον καὶ κοινωνοῦντα μνήμης ὀπτιπλέον, καὶ * πολιτικώτερα τοῖς ἀνθρώποις. ἐν μὲν οὖν μέρος τοῖς ζώοις αἱ περὶ τὴν τεκνοποίαν εἰσὶ παρατάξεις αὗται· ἓν δ' ἕτερον, αἱ περὶ τὴν τροφήν. περὶ γὰρ δύο τούτων, αἵ τε σπουδαὶ συγκεῖνται οὖσαι πᾶσαι, καὶ ὁ βίος· πᾶσαι γὰρ τροφαὶ, διαφέρουσι μάλιστα τοῦ τὴν ὕλην ἣν οἰκείαν σωτηρίαν. ἡ γὰρ αὔξησις, ἐκάστοις γίνεται φύσιν ἐκ τῆς αὐτῆς. τὸ δὲ τῇ φύσει, ἡδύ· διώκει δὲ πάντα τὴν φύσιν ἡδονήν. διήρηται δὲ τοῖς τόποις τὰ μὲν γὰρ, πεζὰ, τὰ δ', ἔνυδρα τῶν ζώων ἐστί. * διχῶς δὲ λεγομένης ταύτης τῆς διαφορᾶς, τὰ μὲν, ᾧ δέχεται τὸν ἀέρα, τὰ δ', ᾧ ὕδωρ, λέγεται τὰ μὲν, πεζὰ, τὰ δ', ἔνυδρα. τὰ δὲ δεχόμενα μὲν, πεφυκότα δέ τοι πρὸς τὴν χρῆσιν τῆς ψύξεως τὴν ἐφ' ἑκατέρου τούτων ἴσχουσι, τὰ μὲν, πεζὰ, τὰ δ', ἔνυδρα καλεῖται ὅτ' αὐτὰ πνέοντα, ὅτε δεχόμενα τὸ ὕδωρ. * ᾧ δὲ τὴν φωνὴν ποιεῖται καὶ διαφωνεῖ ἐν ἑκατέρῳ τούτων. Πολλὰ γὰρ δεχόμενα τὸν ἀέρα, καὶ τοῖς τόκοις ἐν τῇ γῇ ποιούμενα, τὴν τροφὴν ἐκ τῶν ἐνύδρων ποιεῖται τόπων, καὶ διατρίβει τὸν πλείω ἐν ὕδατι χρόνον· ἄπορ, ὡς ἔοικεν, ἀπαμφοτερίζει μόνα τῶν ζώων. καὶ γὰρ ὡς πεζὰ, καὶ ὡς ἔνυδρά τινα αὐτῶν ἐστιν.

Quidam πολιτικώτερα.

Ga legit περὶ τὰς τροφάς. rectè: vide c. seq.

Scrib. cū G. τὰ δὲ πλείω τινὰ vt hoc sit membrū tertium, & ita leg. Prima differentia posita est ἐν τῷ δέχεσθαι τὸν ἀέρα ἢ ὕδωρ: altera, ἐν τῇ κράσει: tertia, ἐν ταῖς τροφαῖς.

CAPVT II.

De victu aquatilium animantium.

AT eorum quæ humorem recipiunt, nullum vel pedestre, vel volatile est, nec cibum sibi ex terra petit: quamquam multa spirabilis pedestrisque generis humore gaudent, & ita nonnulla, vt ne viuere quidem discluſa ab aquæ natura valent: vt quæ marinæ testudines appellantur, & crocodili; & fluuiatiles equi, & vituli marini, atque etiam ex minori genere testudines lutariæ, siue mures aquatiles dicti, & ranæ: hæc enim omnia, nisi aliquamdiu spirent, intereunt: & parere educaréque solent in sicco. Natura omnium maximè animalium superflua, peculiarisque delphino, & si quid aliud tale, vel in cetaceo genere, vel in reliquo aquatili sit, vt balæna, & quæcumque fistulam gerunt: hoc enim genus nec terrestre tantùm, neque aquaticum facilè dixerim. Siquidem terrestre, quod aerem recipit; aquatile: quod aquam, secundū naturam est;

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ τῶν ἐνύδρων λεγομένων ζώων, καὶ ποσαχῶς λέγεται.

ΤΩΝ δὲ δεχομένων τὸ ὑγρὸν, οὐδὲν οὔτε πεζὸν, οὔτε πτηνὸν, οὔτε σάρκα τοῦ ζῆν ἕνεκα ποιεῖται· τῶν δὲ πεζῶν καὶ δεχομένων τὸν ἀέρα, πολλά· καὶ τὰ μὲν ὕδατος, ὥστε μηδὲ ζῆν δύνασθαι χωρίζόμενα τοῦ ὕδατος φύσεως· οἷά τε καλούμεναι θαλάττιαι χελῶναι, καὶ κροκόδειλοι, καὶ ἵπποι ποτάμιοι, καὶ φῶκαι· καὶ τῶν ἐλαττόνων ζώων, οἷά * αἵ τ' ἐμύδες, καὶ ὁ τῶν βατράχων γένος. ταῦτα γὰρ ἅπαντα, μὴ ἀφαίρεσίν τινος δύνασθαι ποιεῖν· καὶ πίνει δὲ καὶ ἐκπνέει· καὶ τίκτει δὲ καὶ ἐκτρέφει ἐν ξηρῷ· τὰ δὲ πεζὰ ἐν ξηρῷ. ἀφαιρεῖται δὲ τοῦ ὑγροῦ. πολυποδώτατα δὲ πάντων ὁ δελφὶς ἔχει τῶν ζώων, καὶ εἴ τι ἄλλο τοιούτων ἐστί, καὶ τῶν ἐνύδρων, καὶ τῶν ἀλλοίων κητωδῶν ὅσα τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον, οἷά φάλαινα, καὶ ὅσα ἄλλα τούτων ἔχει αὐλόν. * ὁ μὲν ἰχθὺς, ὅτε ἔνυδρον μόνον δεῖ αὐτὸν ἔχειν, ὅτε πεζὸν, εἰ πεζὰ μὲν τὰ δεχόμενα τὸν ἀέρα λητέον, τὰ δὲ ὕδωρ, ἔνυδρα τὴν φύσιν.

γρ. εἰ τι μοῦ. vide De resp. anim. c. 1.

G. aliam lectionē indicat. Fort. leg. οὐ μὲν τι δηλοῖ, ὅτ.

ἀμφοτέρων γὰρ μετείληφε· καὶ γὰρ τῷ θαλαττίῳ δέχεται καὶ ἀφίησι τὸν ἀέρα τὸν ἐν τῷ ὕδατι, καὶ τὸν ἀέρα τὸν πνεύμονι. τοῦτο γὰρ ἔχουσι τὸ μόριον, καὶ ἀναπνέουσι. διὸ ἐὰν λαμβάνηται ὁ δελφὶς ἐν τοῖς δικτύοις, ἀποπνίγεται ταχέως, διὰ τὸ μὴ ἀναπνεῖν· καὶ ἔξω δὲ ζῇ πολὺν χρόνον μύζων καὶ στένων, ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα τῶν ἀναπνεόντων ζῴων. ἔτι δὲ καθεύδων ἀναφέρει ὁ ῥύγχος, ὅπως ἀναπνεῇ· τὰ δ' αὐτὰ πάσχει εἰς ἀμφοτέρας τὰς διαιρέσεις, ἄτοπον, ὑπερβολὰς ἔσας· ἀλλ' ἔοικεν ἐκείνῃ τὸ ἔνυδρον ἔτι μᾶλλον εἰσιέναι· τὰ μὲν γὰρ δέχεται τὸ ὕδωρ, καὶ ἀφίησι, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, δι' ἣν καὶ τὰ ἀναπνέοντα τὸν ἀέρα, καταψύξεως χάριν τὰ μέν, διὰ τὴν τροφήν. ἀνάγκη γὰρ ἐν ὑγρῷ λαμβάνειν ταύτην, καὶ τὸ ὑγρὸν ἅμα δέχεσθαι, καὶ ὃ δεχόμενον ὄργανον ἔχειν ᾧ ἐκπέμπει. τὰ μὲν οὖν οὕτω διάλογον τῇ ἀναπνοῇ χρώμενα ἐν ὑγρῷ, βράγχια ἔχει· τὰ δὲ διὰ τὴν τροφήν, αὐλὸν τῶν ἐναίμων ζῴων. ὁμοίως δὲ τά τε μαλάκια καὶ μαλακόστρακα. καὶ γὰρ ταῦτα δέχεται τὸ ὑγρὸν διὰ τὴν τροφήν ἔνυδρα δ' ὄντα τὸν ἕτερον τρόπον, διὰ τοῦτο τῶν σωμάτων κρίσιν καὶ τὸν βίον, ὅσα δέχεται μὲν τὸν ἀέρα, ζῇ δὲ ἐν τῷ ὑγρῷ· ἢ ὅσα δέχεται μὲν τὸ ὑγρόν, ἔχει βράγχια, πορεύεται εἰς τὸ ξηρόν, καὶ λαμβάνει τροφήν· ἓν δὲ μόνον νῦν ἴσμεν τοιοῦτον, ὁ καλούμενος χορδύλος· οὗτος γὰρ, πνεύμονα μὲν οὐκ ἔχει, ἀλλὰ βράγχια· τετράπουν δ' ἐστίν, ὡς δὲ πεζεύειν πέφυκε. τούτων οὖν πάντων πέφυκεν ἡ φύσις ὥσπερ δοκεῖ διεσπάσθαι, καθάπερ τῶν τε ἀρρένων ἔνια γίνεται θηλυκά, καὶ τῶν θηλέων ἄρρενα πολλά. ἐν μικροῖς γὰρ μορίοις λαμβάνοντα τὰ ζῷα διαφορὰν, μέγα διαφέρειν φαίνονται τῷ τὸ ὅλον σώματος φύσιν· * δῆλοι δὲ ὅτι τῶν ἐκτεμνομένων. μικροῦ γὰρ μορίου πηρωθέντος, εἰς ὃ θῆλυ μεταβάλλει τὸ ζῷον. ὥστε δῆλον ὅτι καὶ ἐν τῇ ὅλῃ ἀρχῇ συσάσῃ, ἀκεραίου τινὸς μεταβάλλοντος τὴν μορφὴν, ἐὰν ἡ ἀρχικὴ ᾖ, γίνεται τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δ' ἄρρεν· ὅλως δὲ ἀναιρεθέντος, οὐδέτερον· ὥστε τὸ πεζὸν καὶ [τὸ] ἔνυδρον κατ' ἀμφοτέρους τοὺς τρόπους, ἐν μικροῖς μορίοις γινομένης τῆς μεταβολῆς, συμβαίνει γίνεσθαι· τὰ μὲν πεζὰ, τὰ δ' ἔνυδρα τῶν ζῴων. καὶ τὰ μὲν οὐκ ἐναμφοτερίζει, τὰ δ' ἐναμφοτερίζει, διὰ τὸ μετέχειν τι τῆς ὕλης ἐν τῇ συσάσῃ τῆς γενέσεως, ἐξ οἵας ποιεῖται τὴν τροφήν. τοιοῦτοι γὰρ ἑκάστῳ τῶν ζῴων ὁ τρόπος καὶ φύσις, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον. διηρημένων δὲ τῶν ζῴων εἰς τὸ ἔνυδρον καὶ πεζὸν τριχῶς, τῷ δέχεσθαι τὸν ἀέρα ἢ τὸ ὕδωρ,

A particeps namque est vtriusque, cùm & mare accipiat, reddátque per fistulam, & aërem per pulmonẽ: habent enim hoc membrum, & spirant. Quamobrem delphinus retibus apprehensus, breui tempore strangulatur, vt qui spirandi facultatem amiserit: foris verò diutius viuere potest mutiens, & anhelans modo cæterorum spirantium: quinetiam dormiens rostrum exerit supra mare, vt spiret. Sed in vtraque diuisionis tam contrariorum parte collocari hoc genus absurdum est. Quamobrem aquatile genus amplius distinguendum videtur, vt alia accipiant, reddántque aquam, ea causa, qua spirantia aërem, quo refrigerentur: alia, propter cibum. Cùm enim in humore cibum accipiunt, fieri non potest quin simul aliquid humoris admittatur; quod admissum, quo emittat, instrumentum habeant necesse. Quæ igitur proportione spirationis humore vtũtur, branchias habent: quibus autem per cibum humor illabitur, iis fistula in sanguineo genere stata est. Mollibus etiam & crustaceis hoc idem adhibitum est: nam ea quoque humorem propter cibum accipere coguntur. Sed altero illo modo aquatilia sunt, temperationem corporis dico, & victum, vt quæ accipiant quidem aërem, sed in humore ætatem degant: aut quæ accipiant quidem humorem, & branchias habeant, sed terram petant, vnde cibum accipiant: quale vnum adhuc tantummodo nouimus, cordulum nomine: hic enim non pulmonem, sed branchias habet, egressúsque cibum petit in terra: & quadrupes idem est vt ad ambulandum idoneus. Horum autem omnium natura quasi peruersa videtur, sicut marium nonnullorum natura fœminam refert; fœminárum, marem. Exiguis enim quibusdam partibus suis natura animalium immutata plurimùm toto in corpore differre videtur: quod latissimè in excisis patet. Particula enim quadam oblæsa, totum animal in fœminam vertitur. Quapropter in prima ortus constitutione, minimæ magnitudinis quoquam immutato, dummodo sit principale, efficitur vt alterum mas, alterum fœmina reddatur: atque si omnino tollatur, neutrum prodeat. Itaque terrestre etiam & aquatile esse modo vtroque prædicto, parte animalis exigua immutata, potest, vt alia terrestria, alia aquatilia procreentur: & alia vitam simplicem agant, alia ambiguam; propterea quòd generatione suæ constitutionis materia tali participarint, qualem sibi in cibo assumunt. Charũ enim cuique, suauéque est, quod per naturam habetur, vt superiùs diximus. Sed cum animalia trifariàm in aquatile & terrestre diuidantur: aut enim recipiẽdi aeris, aquæue necessitudine,

Malim δῆλον δὲ

aut corporis temperatione, tertio victus ratione: vitæ prorsus discrimen pro his diuisionum membris consequetur: alia enim temperandi corporis gratia, & victus ratione, atque etiam recipiendi aëris, aut aquæ necessitate ita degent: alia temparamenti victúsque caussa tantùm. Igitur eorum, quæ testa operiuntur, nonnulla immota aluntur humore dulci, & potulento, qui per spissa transmittitur, quemadmodum & primo naturæ ortu instituuntur. Dulcem autem contineri humorem in mari, atque ita transmitti, & percolari constat, eo experimento, quo si ex cera vas tenui latere finxeris, idque annexa linea in mare demittas inane, die ac nocte vna, humoris copiam dulcis intra se colliget. Vrticæ pisciculis fortè incidentibus vescuntur. Os in medio habent, quod in maioribus euidentius est. Meatum etiam vt ostreæ, quo excrementum secedat, habent parte superiore. Vrtica enim ipsa, quasi ostreorum caro, esse videtur inclusa saxo, perinde vt testa. Patellæ etiam secedunt absoluentes sese, vt vescantur. Quæ autem mobilia eadémque carne vescentia sunt, iis victus ex pisciculis est, vt purpuris: sunt enim carniuoræ, & quidem esca huiusmodi capiuntur, quanquam iis etiam, quæ mari pullulant, alliciuntur. Testudines marinæ conchulas petunt, habent enim os omnium robustissimum: quicquid namque in os ceperint, siue quoduis aliud, perfringunt, ac deuorant. Exeunt etiam in terram, & pascunt herbam. Laborant plerumque, & intereunt, quoties innatantes siccantur Sole: deferri in gurgitem facilè nequeunt. Hic idem vescendi modus crustaceis est: nam ea quoque omniuora sunt, quippe quæ & lapillos, & limum & algam deuorent, atque etiam stercus: vt cancri saxatiles. Carnes etiam nimirum appetunt. Locustæ vel pisces maiores conuincere possunt. Euenit vsu, vt locustis polypi superiores sint, & adeò, vt si eisdem in retibus senserit locusta polypum, præ metu emoriatur. Congros locustæ conuincunt: nam elabi non queunt propter crustæ asperitatem. Congri polypos superant, sed edere non possunt: læue enim & lapsum polypi corpus vsum hostis effugit. Mollia verò carniuora omnia sunt. Pascuntur locustæ venatu pisciculorum incirca sua cubilia, quæ in

A καὶ τῇ κράσει τῶν σωμάτων, τὸ δὲ τρίτον ταῖς τροφαῖς, ἀκολουθοῦσιν οἱ βίοι κατὰ ταύτας τὰς διαιρέσεις. τὰ μὲν γὰρ, κατὰ τὴν κρᾶσιν καὶ τὴν τροφὴν ἀκολουθοῦσι, καὶ κατὰ τὸ δέχεσθαι τὸ ὕδωρ ἢ τὸν ἀέρα. τὰ δὲ τῇ κράσει, καὶ τοῖς βίοις μόνον. τῶν μὲν οὖν ὀστρακοδέρμων ζώων, τὰ μὲν ἀκινητίζοντα, τρέφεται τῷ ποτίμῳ. διηθεῖται γὰρ διὰ τῶν πυκνῶν, διὰ τὸ λεπτότερον εἶναι τῆς θαλάττης συμπεττομένης, ὥσπερ καὶ τὴν ἐξ ὑπαρχῆς λαμβάνει * κίνησιν. ὅτι δ' ἐν τῇ θαλάττῃ ποτίμον ἐστὶ, καὶ ταύτῃ διη-

B θεῖσθαι δύναται, φανερόν ἐστιν. ἤδη γὰρ εἰληφέναι τούτου συμβέβηκέ τισι πεῖραν. ἐὰν γὰρ τις κήρινον πλάσας λεπτὸν ἀγγεῖον, καὶ περιδήσας, καθῇ εἰς τὴν θάλασσαν κενὸν, ἐν νυκτὶ καὶ ἡμέρᾳ λαμβάνει ὕδατος πλῆθος· καὶ τοῦτο φαίνεται ποτίμον. αἱ δὲ ἀκαλῆφαι τρέφονται ὅ, τι ἂν προσπέσῃ ἰχθύδιον. ἔχει δὲ τὸ στόμα ἐν μέσῳ· δῆλον δὲ τοῦτο μάλιστά ἐστιν ἐπὶ τῶν μεγάλων· ἔχει δὲ ὥσπερ τὰ ὄστρεα, ἣ ὑποχωρεῖ ἔξω ἡ τροφὴ, πόρον. ἐστὶ δ' αὐτὸς ἄνω. ἔοικε γὰρ ἡ ἀκα-

C λήφη ὥσπερ τὸ ἔσω εἶναι τῶν ὀστρέων τὸ σαρκῶδες· τῇ δὲ πέτρᾳ χρῆται ὡς ὀστρέῳ. καὶ αἱ λεπάδες δὲ, ἀπολυόμεναι, μεταχωροῦσι καὶ τρέφονται. ὅσα δὲ κινητικὰ, τὰ μὲν ζωοφαγοῦντα, τρέφεται τοῖς μικροῖς ἰχθυδίοις, οἷον ἡ πορφύρα· σαρκοφάγον γὰρ ἐστι· διὸ καὶ δελεάζεται τοῖς τοιούτοις· τὰ δὲ, καὶ τοῖς ἐν τῇ θαλάττῃ φυομένοις. αἱ δὲ χελῶναι αἱ θαλάττιαι, τά [τε] κογχύλια νέμονται. ἔχουσι γὰρ τὸ στόμα ἰσχυρότερον πάντων. ὅτου γὰρ ἂν ἐπιλάβηται, ἢ λίθου, ἢ

D ἄλλου ὁτουοῦν, ἀπεσθίει καὶ κατάγουσι· καὶ ἐξιοῦσα, τὴν πόαν νέμεται. πονοῦσι δὲ καὶ ἀπόλλυνται πολλάκις, ὅταν ἐπιπολάζουσαι ὑπεξηρανθῶσιν ὑπὸ τοῦ ἡλίου. καταφέρεσθαι γὰρ οὐ δύνανται πάλιν ῥᾳδίως. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ τὰ μαλακόστρακα· καὶ γὰρ ταῦτα παμφάγα. καὶ γὰρ λίθους καὶ ὕλην, καὶ φύκια νέμεται, καὶ κόπρον, οἷον οἱ πετραῖοι τῶν καρκίνων, καὶ σαρκοφαγοῦσιν. οἱ δὲ κάραβοι, κρατοῦσι μὲν καὶ τῶν μεγάλων ἰχθύων, καί τις συμβαίνει περιπέ-

E τεια τούτων ἐνίοις. τοὺς μὲν γὰρ καράβους οἱ πολύποδες κρατοῦσιν· ὥστε κἂν ὄντας πλησίον ἐν ταὐτῷ δικτύῳ αἴσθωνται, ἀποθνήσκουσιν οἱ κάραβοι διὰ τὸν φόβον· οἱ δὲ κάραβοι, τοὺς γόγγρους· διὰ γὰρ τὴν τραχύτητα οὐκ ἐξολισθαίνουσιν αὐτῶν· οἱ δὲ γόγγροι, τοὺς πολύποδας κατεσθίουσιν. οὐδὲν γὰρ αὐτοῖς διὰ τὴν λειότητα * δύνανται χρῆσθαι· τὰ δὲ μαλάκια, πάντα σαρκοφάγα ἐστί. νέμονται δὲ οἱ κάραβοι, τὰ ἰχθύδια θηρεύοντες παρὰ τὰς θαλάμας.

γρ. γένεσιν.

Mateor. li. 2. c. 3.

γρ. δύναται

καὶ γὰρ ἐν τοῖς πελάγεσιν [καὶ] ἐν τοῖς τοιούτοις γίνονται τόποις, οἷοι ἂν ὦσι τραχεῖς καὶ λιθώδεις· ἐν τοιούτοις γὰρ ποιοῦνται τὰς θαλάμας. καὶ ὅ, τι ἂν λάβοι, προσάγεται πρὸς τὸ στόμα τῇ δικρόᾳ χηλῇ, καθάπερ οἱ καρκίνοι. βαδίζει δὲ κατὰ φύσιν μὲν εἰς τὸ πρόσθεν, ὅταν ἄφοβος ᾖ, καταβάλλων τὰ κέρατα πλάγια· ὅταν δὲ φοβηθῇ, φεύγει ἀνάπαλιν, καὶ μακρὰν ἐξακοντίζει. μάχονται δὲ πρὸς ἀλλήλους, ὥσπερ οἱ κριοὶ, τοῖς κέρασιν, ἐξαίροντες καὶ τύπτοντες. ὁρῶνται δὲ μετ' ἀλλήλων πολλάκις καὶ ἀθρόοι, ὥσπερ ἀγέλη. τὰ μὲν οὖν μαλακόστρακα, τοῦτον ζῇ τὸν τρόπον· τῶν δὲ μαλακίων αἱ τευθίδες καὶ αἱ σηπίαι, κρατοῦσι καὶ τῶν μεγάλων ἰχθύων. οἱ δὲ πολύποδες, μάλιστα κογχύλια συλλέγοντες καὶ ἐξαιροῦντες τὰ σαρκία, τρέφονται τούτοις· διὸ καὶ τοῖς ὀστράκοις οἱ θηρεύοντες γνωρίζουσι τὰς θαλάμας αὐτῶν· ὃ δὲ λέγουσί τινες, ὡς αὐτὸς αὑτὸν ἐσθίει, ψεῦδός ἐστιν· ἀλλὰ περιεδηδεσμένας ἔχουσιν ἔνιοι τὰς πλεκτάνας ὑπὸ τῶν γόγγρων. οἱ δὲ ἰχθύες, τοῖς μὲν κυήμασι τρέφονται πάντες, ὅταν οἱ χρόνοι καθήκωσιν οὗτοι· τὴν δ' ἄλλην τροφὴν οὐ τὴν αὐτὴν ποιοῦνται πάντες· οἱ μὲν γὰρ αὐτῶν, εἰσὶ σαρκοφάγοι μόνον· οἷον τά τε σελάχη, καὶ οἱ γόγγροι, καὶ αἱ * χαῦναι, καὶ οἱ θύννοι, καὶ λάβρακες, καὶ σινόδοντες, καὶ ἄμιαι, καὶ ὀρφοὶ, καὶ μύραιναι· αἱ δὲ τρίγλαι, φυκίοις τρέφονται καὶ ὀστρέοις, καὶ βορβόρῳ· καὶ σαρκοφαγοῦσιν· [οἱ δὲ κέφαλοι, τῷ βορβόρῳ.] ὁ δὲ δάσκιλλος τῷ βορβόρῳ καὶ κόπρῳ· σκάρος δὲ καὶ μελανοῦρος, φυκίοις· ἡ δὲ σάλπη τῇ κόπρῳ καὶ φυκίοις· βόσκεται δὲ καὶ τὸ πράσιον. θηρεύεται δὲ καὶ * κολοκυνθῇ μόνη τῶν ἰχθύων. ἀλληλοφαγοῦσι δὲ πάντες μὲν, πλὴν κεστρέως, μάλιστα δὲ οἱ γόγγροι· ὁ δὲ κέφαλος καὶ ὁ κεστρεὺς, ὅλως μόνοι οὐ σαρκοφαγοῦσι. σημεῖον δέ· οὔτε γὰρ ἐν τῇ κοιλίᾳ ποτ' ἔχοντες εἰλημμένοι εἰσὶ τοιοῦτον οὐδὲν, οὔτε δελέατι χρῶνται ζώων σαρξὶ πρὸς αὐτοὺς, ἀλλὰ μάζῃ. τρέφεται δὲ πᾶς κεστρεὺς φύκοι καὶ ἄμμῳ. ἐστὶ δὲ ὁ μὲν κέφαλος ὃν καλοῦσί τινες χειλῶνα, πρόσγειος· * ὁ δὲ πραίας, οὔ· βόσκεται δὲ ὁ πραίας μύξαν τὴν ἀφ' αὑτοῦ· διὸ καὶ νῆστίς ἐστιν ἀεί. οἱ δὲ κέφαλοι, νέμονται τὴν ἰλύν· διὸ καὶ βαρεῖς καὶ βλενώδεις εἰσίν. ἰχθῦν δὲ ὅλως οὐκ ἐσθίουσι· διά τε τὸ ἐν τῇ ἰλύϊ διατρίβειν, ἐξανακολυμβῶσι πολλάκις, ἵνα * περιπλανῶνται τὸ βλένος. τὸν δὲ γόνον αὐτῶν, οὐδὲν ἐσθίει τῶν θηρίων· διὸ γίγνονται πολλοί· ἀλλ' ὅταν αὐξηθῶσι, τότε κατεσθίονται ὑπὸ τῶν ἄλλων ἰχθύων, καὶ μάλιστα ὑπὸ τοῦ * ἀρχάνου.

γρ. χαῦναι,

γρ. κολοκυνθῇ

G. ὁ δὲ πραίας οὐ βόσκεται δὲ ὁ π. ἀλλ' ἡ μύξ. vt & Gesnerus annotat in mugilibus.

Ga. περιπλανῶνται

γρ. ἀράχνου

A alto locis asperis, saxosis, cauernosisque faciunt. Quicquid ceperint, ori admouent suo forcipe, vt cancri. Incedit locusta sua natura antè, cùm nihil metuit, demissis in latera cornibus: at vbi metuit, fugit retro, longéque sua cornua porrigit. Dimicant inter se more arietum cornibus: quæ extollentes, vibrantésque, feriunt aduersarium: sed vniuersæ etiam plerumque tanquam gregis collegium visuntur. Talis viuendi modus eorum est quæ crusta operiuntur. In mollium genere lolligines, atque sepiæ, pisces vel maiores euincunt. Polypi conchulis maximè extringentes carunculas vescuntur. Vnde fit vt eorum cubilia cognoscant qui venantur, congerie testarum. Quod autem nonnulli aiunt, polypum seipsum esse, falsum est, sed aliqui sua brachia corrosa habent à congris. Pisces omnes fœturam suo tempore deuorant. Reliqua victus ratio nõ eadẽ omnibus est. alij enim carniuori tantùm sunt, vt cartilaginei, vt congri, hiatulæ, thunni, murænæ, lupi, dentices, amiæ, cernuæ. Mulli verò & carne vescuntur, & alga, & concha, & cœno: capitones, cœno: dasquilli, cœno, & stercore: scarus, & oculata, alga: salpa, stercore & alga: porrum etiam petit, & cucurbita capitur, quod ei ex omnibus vni euenit. Alter etiam alterum sui generis edit, excepto mugile, sed maximè congri. Capito & mugilis soli carne omnino abstinent. Cuius rei argumentum est, quòd neque in ventre tale quid vnquam habentes capiuntur, neque esca in eos ex carne vtimur, sed offa panis. Vescitur mugilis vnusquisque alga, atque arena. Capito, quem aliqui labeonem vocant, litoribus gaudet. alter generis eiusdem translitoranus est, qui non nisi mucore vescitur suo: quamobrem semper ipse ieiunus est. Pascuntur limo omnes capitones: quo fit vt graues & sordidi sint. Piscem ipsi nullum omnino edunt: & quoniam versari in limo solent, efferunt se, vrinantúrque sæpe, vt corporis sordes abluant. Oua, fœtúsque eorum à nulla bellua violantur: quapropter copiosè existunt: sed cùm adoleuerint, tunc à cæteris piscibus corripiuntur, maximéque ab archano.

Gulosus omnium maximè mugilis est atque insatiabilis, quocirca ventre distento graueſcit, & nisi ieiunus sit, hæret iners. Cùm hic metuerit, caput abscondit, quasi corpus totum occultet. Dentex etiam (vt dictum est) carne vescitur, & mollia appetit. Euenit plerumque & huic & hiatulæ, vt cùm pisces minores insequantur, venter procidat, propterea quòd piscium venter iuxta os positus est, nec gula subest. alia igitur (vt dixi) carniuora tantùm sunt, vt delphinus, dentex, aurata, vt cartilaginea, vt mollia: alia magna ex parte luto viuunt, & alga, & musco, & eo quod caulium vocat, & enascente materie: vt phuca, gobio, omnes saxatiles. Phucæ quanquam cætera abstinent carne, tamen squillas sæpenumero appetunt. Sed alter etiam inuadit (vt dictum est) alterum, maiorúmque minores sunt præda. Argumentum, vt carne vescantur, est, quòd esca huiusmodi capiantur. Amia, thunnus, & lupus magna ex parte carne aluntur, sed algam etiam tangunt. Sargus mulli reliquias sequitur: nam vbi ille luto excitato abijt, (fodere enim potest,) hic descendit, & pascitur, imbecillioréque ne eôdem adnatent, arcet. Scarus vnus inter pisces ruminare quadrupedum ritu videtur. Cæteris piscibus captura minorum à fronte agitur, ore, vt solent meare: at cartilaginei, & delphini, & omnes cetacei generis resupinati corripiunt: habent enim os subter: vnde fit vt periculum minores facilius possint euadere, alioqui pauci admodum seruarentur: quippe cùm delphini celeritas, atque edendi facultas, mira esse videatur. Anguillæ paucæ quædam, certisque locis vescuntur limo, atque edulijs, si quis apponat: sed plurimæ dulci humore viuunt. Idque qui viuarijs anguillarijs dant operam, seruant, vt quàm maximè pura synceráque sit aqua; affluens semper, & effluens per ripas, vbi viuaria extruunt. Nam nisi aqua sit clara, breui strangulatæ intereunt: branchias enim habent exiguas. Hinc turbare aquam soliti sunt, qui eas piscantur. Et quidem in Strymone amnie circa Vergilias capiuntur: tunc enim aqua, & lutum aduersis flatibus inturbatur: alioqui satius est quiescere. anguillæ non superfluitant mortuæ, nec sursum, vt cæteri pisces, maxima parte efferuntur: sunt

A λαίμαργος δὲ μάλιστα τῶν ἰχθύων ἐστὶν ὁ χαρβὸς καὶ ἄπληστος· διὸ ἡ κοιλία τεθέτινεται· καὶ ὅταν ᾖ μὴ νήστις, φάσλος [κεῖται,] ὅταν δ' ἁλοιηθῇ, κρύπτει τὴν κεφαλὴν, ὡς ὅλον τὸ σῶμα κρύπτων. σφυραινεῖ δὲ καὶ * ὁ σίνυδος, καὶ τὰ μαλάκια κατεσθίει· πολλάκις δὲ καὶ σῆπα καὶ ἡ χρύσοφρυς ἐκβάλλουσι τὰς κοιλίας, διώκοντες τοὺς ἐλάττους ἰχθύας, ἀφ' ὧν τοῖς τὰ στόματι τὰς κοιλίας τῶν ἰχθύων εἶναι, καὶ στόμαχον μὴ ἔχειν. τὰ μὲν οὖν, ὥσπερ εἴρηται, σφυραίνα μόνον ἐστὶν, οἷς δελφὶς καὶ σίνυδος, καὶ χρυσόφρυς, καὶ οἱ στελεχώδεις τῶν ἰχθύων, καὶ τὰ μαλάκια· τὰ δὲ, ὡς ὀλιγοπολὺ νέμονται μὲν τὸν πηλὸν, καὶ φύκους, καὶ τὸ βρύον, καὶ τὸ καλούμενον καυλίον, καὶ τὴν φυομένην ὕλην· οἷς φυκὶς καὶ χαβιὸς, καὶ οἱ πετραῖοι· ἡ δὲ φυκὶς ἄλλης μὲν σφυρὸς οὐχ ἅπτεται, τῶν δὲ καρίδων. πολλάκις δὲ καὶ ἀλλήλων ἅπτονται, καθάπερ εἴρηται, καὶ τῶν ἐλαττόνων οἱ μείζους. σημεῖον δὲ ὅτι σφυραινοῦσιν· ἁλίσκονται γὰρ τοιούτοις δελέασι. καὶ ἀμία ὁ καὶ θυννὶς καὶ λάβραξ, τὰ μὲν πολλὰ, σφυραινοῦσιν, ἅπτονται δὲ καὶ φυκίων. ὁ δὲ σφὶγξ, ὅταν ἐμέσῃ τὴν τρίγλαν· καὶ ὅταν ἡ τρίγλη * κινήσασα τὸν πηλὸν ἀπέλθῃ, (δύναται γὰρ ὀρύττειν) ὑπακαθαὶς νέμεται, καὶ τὴν ἀπειθεστέρας ἑαυτῷ καλύπτει σῖνεπιβαίνειν. δοκεῖ δὲ τῶν ἰχθύων καὶ ὁ καλούμενος σκάρος μηρυκάζειν, ὥσπερ τὰ τετράποδα, μόνος. τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ἰχθύσιν ἡ θήρα τῶν ἡπόνων κατάντικρυ· τοῖς δὲ σώμασιν, ὄντως πεφύκασι ἔμπροσθεν νεῖν· οἱ δὲ σελαχώδεις, καὶ δελφῖνες, καὶ πάντες οἱ κητώδεις, ὕπτιοι ἀναπίπτοντες λαμβάνουσι κάτω γὰρ τὸ στόμα ἔχουσι· διὸ σώζονται μᾶλλον οἱ ἐλάττους. οἱ δὲ μὴ, πάμπαν αὐ * δοκῶσιν ὀλίγοι εἶναι). καὶ γὰρ ἡ τῶν δελφῖνος ὀξύτης καὶ δύναμις θαυμαστὴ τῶν φαγεῖν, δοκεῖ εἶναι θαυμαστή. τῶν δ' ἐγχέλεων τρέφονται μὲν ὀλίγαι τινὲς ἐν ἁλυκοῖς, καὶ ἰλύϊ, καὶ σηπίοις, διὸ τὶς τροβάλλει· αἱ μὲν οὖν πλεῖσαι, ὦ ποτίμῳ ὕδατι· καὶ τοῦτο τεκμαίρονται οἱ ἐγχελεοξόφοι, ὅπως ὅτι μάλιστα καθαρὸν ᾖ, ἀπορρέον [ἀεὶ καὶ ἐπιρρέον] ὅτι πλατανώνων· ἢ χοανοῦνται τοὺς ἐγχελεῶνας. ἀποπνίγονται γὰρ ταχὺ, ἐὰν μὴ καθαρὸν ᾖ τὸ ὕδωρ. ἔχουσι γὰρ τὰ βράγχια μικρά. διὸ ὅταν θηρεύωσι, παράπλοισι τὸ ὕδωρ. καὶ ἐν τῷ Στρυμόνι δὲ περὶ πλειάδα ἁλίσκονται· τότε γὰρ ἀναθολοῦται τὸ ὕδωρ καὶ ὁ πηλὸς ὑπὸ πνευμάτων ἐναντίων ἐκταράττεται. εἰ δὲ μὴ, συμφέρει ἡσυχίαν ἔχειν. ἀποθνήσκουσι δὲ αἱ ἐγχέλεις, οὐκ ὑπτιοπλάζουσιν, οὐδὲ φέρονται ἄνω, ὥσπερ οἱ πλεῖστοι τῶν ἰχθύων. ἔχουσι

* σίνυδος, vide Athen.

* κινήσασα Sylb. κωκήσασα

ἔχουσι γὰρ τὴν κοιλίαν μικράν. δημὸν δ' ὀλίγαν μὲν ἔχουσιν, αἱ δὲ πλῆσαι οὐκ * ἔχουσιν. οὐκ ἂν τὰς τῶν ὑγρῶν ἀφαιρεθύμνας, ἡμέρας δὲ πέντε καὶ ἓξ ζῶσι· καὶ βορείων μὲν ὄντων, πλείους· νοτίων δ', ἐλάττους. καὶ μεταβαλλόμεναι τὰς θέρμης εἰς τοὺς ἐγχελεῶνας οὐκ ἂν λιμνῶν, ἀποθνήσκουσι· χειμῶνος δ' οὔ. καὶ τὰς μεταβολὰς δ' οὐχ ὑπομένουσι τὰς ἰχθύας, οὐδὲ καὶ τοῖς φέρουσιν, ἐὰν βάπτωσιν εἰς ψυχρόν. ἀπόλλυνται γὰρ ἀθρόαι πολλάκις. ἀποπνίγονται δὲ, ἐὰν καὶ ὀλίγῳ ὕδατι τρέφωνται. τὸ δ' αὐτὸ τοῦτο καὶ ὅτι τῶν ἄλλων συμβαίνει ἰχθύων. ἀποπνίγονται γὰρ ἐν τῷ αὐτῷ ὕδατι καὶ ὀλίγῳ ἀεὶ ὄντες, ὥσπερ καὶ τὰ ἀναπνέοντα, * ἐὰν μὴ πολλάκις ἀήρ. ζῶσι δ' ἔνιαι ἐγχέλυες καὶ ἑπτὰ καὶ ὀκτὼ ἔτη. ἐφῆ δὲ οἱ ποταμίοι χρῶνται, ἀλλήλαις τε ἐσθίοντες, καὶ βοτάναις, καὶ ῥίζαις, κἄν τι ἐν τῷ βορβόρῳ λάβωσι. νέμονται δὲ μᾶλλον τὰς νυκτὸς, τὴν δ' ἡμέραν εἰς τὰ βαθέα ὑποχωροῦσι. τὰ μὲν οὖν περὶ τὴν τῶν ἰχθύων ἐφῆν τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

Syllb. ἐὰν ἀναπνέοντα, * ἐὰν μὴ πολλάκις ἀήρ.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Περὶ ὀρνίθων ἐφῆς.

ΤΩΝ δ' ὀρνίθων ὅσοι μὲν γαμψώνυχοι, ἁρπαγοφάγοι πάντες εἰσὶ σῖτον δὲ, οὐδ' ἐὰν τις ψωμίζῃ, δύναται καταπίειν· οἷς πάντες τῶν ἀετῶν γένη πάντα, καὶ ἱκτῖνοι, καὶ ἱέρακες ἄμφω, ὅ, τε φαβοτύπος, καὶ ὁ ποικίλας διαφέρουσι δ' ὅ μέγεθος ὅτι πολὺ ἀλλήλων, καὶ ὁ πελωρὶς· ἔστι δ' ὁ πελωρὶς τὸ μέγεθος ὅσον ἱκτῖνος, καὶ φαίνεται τούτοις διὰ πάντος. ἔτι δὲ φλοιὸν, καὶ γύψ· ἔστι δ' ἡ μὲν φλοιὸν, τὸ μέγεθος ἀετοῦ μείζων, τὸ δὲ χρῶμα, * ἀποδιδοῦς. τῶν δὲ γυπῶν δύο ἐστὶν εἴδη· ὁ μὲν, μικρὸς καὶ ἐκλευκότερος, ὁ δὲ, μείζων καὶ ἀποδιδοῦς ἐκλευκότερος. ἔτι τῶν νυκτερινῶν ἔνιοι γαμψώνυχές εἰσιν, οἷς νυκτικόραξ, γλαῦξ, βύας. ἔστι δὲ ὁ βύας, τὴν μὲν ἰδέαν ὅμοιος γλαυκὶ, τὸ δὲ μέγεθος οὐδὲν ἀετοῦ ἐλάττων. ἔτι δὲ ἔλεός, καὶ αἰγώλιος, σκώψ. τούτων δὲ ὁ μὲν ἔλεός, μείζων ἡμιπλέθρου· ὁ δὲ αἰγώλιος, ὡς ἀπὸ πλήσιος· ἀμφότεροι δὲ ἠρυθρῶσι τὰς κίτρας· ὁ δὲ σκώψ, ἐλάττων γλαυκός· πάντα δὲ ταῦτα, τρία ὄντα, ὅμοια τὰς ὄψεις· καὶ ἁρπαγοφάγα πάντα ἐστίν. εἰσὶ δὲ καὶ τῶν μὴ γαμψωνύχων ἔνιοι ἁρπαγοφάγοι, οἷς ἡ χελιδών. τὰ δὲ, σκωληκοφάγα, οἷς ποίζα, φρυγίλος, βαθὶς, χλωρεὶς, αἰγιθαλός. ἔστι δὲ τὰ αἰγιθάλων εἴδη τρία. ὁ μὲν ποίτης, μέλιτος ἔστι γὰρ ὅσον ποίζα· ἕτερος, ὀρφνός,

A sunt enim ventre exiguo. Pingue in paucis ineſt: plurimæ eo carent. Viuere exemptæ aquis, vel ad diem quintum ſextúmque poſſunt: & Aquilone plures diutiùs durant, Auſtro minùs. Et ſi æſtate de lacu in piſcinam transferuntur, viuere nequeunt: ſed ſi hyeme, facilè ſedis mutationem patiuntur. Nullam denique vehementem mutationem tolerant: & quidem æſtate, etiamſi in frigidam aquam transfers, omnes plerumque intereunt. B Quin & ſi exigua in aqua ſtabulentur, pereunt. Quod idem & cæteris piſcibus euenit: ſtrangulantur enim, ſi ſemper eadem in aqua exigua verſantur: quomodo ſpirantia animalia intereunt ſi in aëre exiguo claudantur. Vita anguillis nonnullis vel ad ſeptem octóque annos protrahitur. Victus fluuialibus etiam tum ex mutua ſui generis præda, tum ex herba, radice, & ſi quid in cœno comperiant. Nocte potiùs paſcere, interdiu ſecedere in altum ſoliti ſunt. Talis piſcium victus eſt. C

CAPVT III.

De victu auium, & quæ carniuoræ, quæ frugiuoræ, quæue omniuoræ ſint: quæ item cibum è terra, quæ ex aquis petant.

IN auium genere, quibus vngues aduncí, omnes carniuoræ ſunt. Fruges autem ipſæ, etiamſi in os indideris, nequeunt deuorare: vt genera aquilarum omnia, miluí, accipitres ambo, id eſt, paluinbarius, & fringillarius, qui multum inter ſe magnitudine differunt: atque etiam buteo, qui miluo æquiparatur magnitudine, ſempérque ipſe cernitur: adhæc oſſifraga, & vultur. Eſt oſſifragæ magnitudo maior, quàm aquilæ, color ex cinere albicans. Vulturum duo genera ſunt, alterum paruum, & albicantius, alterum maius, ac multiformius. Nocturnarum etiam nonnullæ aduncis vnguibus ſunt, vt ciconia, noctua, bubo. Specie ſimilis noctuæ bubo eſt, ſed magnitudine non minor quàm aquila. Item aluco, vlula, aſio. aluco maior gallinaceo eſt, vlula compar. Picas vtrique venantur. Aſio minor quàm noctua eſt. Hæc tria ſimili ſpecie conſtant, & carne viuunt. Sunt etiam in genere non adunco, quæ carne veſcantur: vt hirundo. aliqua vermiculos petunt, vt fringilla, paſſer, rubetra, luteola, parus: cuius genera tria ſunt: fringillago, quæ maior eſt, quippe quæ fringillam æquet; alter, monticola cognomine eſt,

γρ. ἔχουσιν ζωικά.

Fort. ἀποδοῦς.

quoniam in montibus degat ; cui cauda longior : tertius , magnitudine sui exigui corporis discrepat , quamquam cætera similis est. Item ficedula , atricapilla , rubicilla , rubecula , siluia , curuca , asilus , tyrannus , cui corpus non multò amplius , quàm locustæ , crista rutila ex pluma elatiuscula , & cætera elegans , cantúque suauis hæc auicula est. adhæc florus , cui magnitudo quanta fringillæ : & montifringilla , quæ fringillæ similis , & magnitudine proxima est , sed collo cæruleo , & in montibus degit , vnde nomen accepit : tum etiam regulus , & frugilega. Hæc , & reliqua id genus , vermiculis partim ex toto , partim magna ex parte aluntur. Spinam appetunt illa , spinus , siue ligurinus , carduelus , item quæ auriuittis appellatur : hæc enim omnia victitant in spinis. Vermem autem , & quoduis aliud animal aspernantur. Dormiunt hæc , & pascuntur eodem in loco. alia culicibus gaudent , nec alio magis quàm venatu culicum viuunt , vt pipo , tum maior , tum minor. Vtrumque picum martium vocant. Similes inter se sunt , vocémque similem emittunt : sed maiorem , qui maior est. Pascuntur ad maceriem aduolantes. Item galgulus , cui magnitudo quanta turturi ferè est , color luteus. Lignipeta hic admodum est , magnáque ex parte macerie pascitur , vocem emittit magnam. Incola maximè Peloponnesi auis hæc est. Tum verò enumerandus inter hæc est culicilega dictus , magnitudine parua quanta spinus , colore cinereus , distinctus maculis , voce parua , qui & ipse lignipeta est. alia frugibus viuunt , vt palumbes , columbus , vinago , turtur. Visuntur semper columbi , atque palumbes , sed turtur æstate tantùm : hyeme se condit : latitat enim suo tempore. Vinago autumno potissimum & conspicitur , & capitur , cui magnitudo maior columbo , minor quàm palumbi , est. Modus maximè capiendi eam , dum se in aquam bibendo propendit. Veniunt ad nostra loca , cùm iam fecerint prolem. Cætera verò omnia , quæ æstate accedunt , nidulantur apud nos , & carne magna ex parte suos enutriunt pullos , excepto columbaceo genere. Omnium ferè auium aliæ victum à terra petunt , aliæ à fluuio , aliæ à lacu , aliæ à mari : sed palmipedes in ipsa aqua partem maximam temporis versantur , & aliquæ ingurgitantes se , quærunt quod comedant. Fidipedes circa aquam : earúmque nonnullæ terra cõtentis altilibus vescuntur , quæ scilicet carnem non tangunt.

A Ἀφ᾽ ὧ δ᾽ ἀφανίζεται ἐν τοῖς ὄρεσιν, οὐραῖον μακρὸν ἔχων. ὁ δὲ τρίτος, ὄμοιος μὲν τοῖς ἄλλοις, διαφέρει δὲ κατὰ τὸ μέγεθος ἔστι γὰρ ἐλάχιστος · ἔτι δὲ συκαλὶς, μελαγκόρυφος, πυρρούλας, ἐρίθακος, * στολαὶς, οἶστρος, τύραννος · οὗτος δὲ μέγεθος μικρῷ μείζων ἀκρίδος · ἔστι δὲ φοινικόνωτος * ἔχων, καὶ ἄλλως δὲ χαίρει τὸ ὄρνεον, καὶ εὐρύθμων. ὁ δὲ λεπόμυρος αὐτός, οὗτος δὲ μέγεθος ὅσον ἀπίζα. ὀρεαπίζης · οὗτος ἀπίζῃ ὅμοιος, καὶ τὸ μέγεθος παραπλήσιος · πλὴν ἔχει τὸν αὐχένα κυανοῦν, καὶ ἀφανίζεται ἐν τοῖς ὄρεσιν. ἔτι βατιλάς, * ἀσπερμολόγος. ταῦτα μὲν οὖν καὶ τὰ ποιάδα, τὰ μὲν, ὅλως, τὰ δὲ, ὡς ὀπιτοπολύ σκωληκοφάγα · τὰ δὲ ποιάδες, ἀκανθοφάγα, ἀκανθὶς, θραυπὶς · ἔτι δὲ καλαμόμυη * ῥυσσμήτεις. ταῦτα γὰρ πάντα ὁπόσα τὰ ἀκανθῶν νέμεται, σκώληκας δὲ οὐδὲν, οὐδὲ ἔμψυχον οὐδέν. ἐν τ᾽ αὐτῷ δὲ καθεύδει καὶ νέμεται ταῦτα. ἄλλα δ᾽ ἐστὶν σκνιποφάγα, ἃ τοῖς σκνίπας θηρεύοντα ζῇ. ἄλλα δὲ δύο πόας ταῦτα τὰ ξύλα * . . . . ἢ τε μείζων καὶ ἡ ἐλάττων · καλοῦσι δέ τινες ἀμφότερα ταῦτα δρυοκολάπτας. ὅμοια δ᾽ ἀλλήλοις, καὶ φωνὴν ἔχουσιν ὁμοίαν, πλὴν μείζω τὸ μεῖζον · νέμονται δ᾽ ἀμφότερα ταῦτα πρὸς τὰ ξύλα πρὸς τοῖς τειχίοις. ἔτι δὲ κολοιός · ἔστι δ᾽ ὁ κολοιὸς τὸ μέγεθος ὅσον τριῶν · τὸ δὲ χρῶμα, χλωρὸς ὅλος. ὅτι δὲ ξυλοκόπος σφόδρα, καὶ νέμεται ὅτι τῶν ξύλων τὸ πολλά, φωνὴν τε μεγάλην ἔχει. ἥδε δὲ μάλιστα τὸ ὄρνεον τοῦτο πρὸς Γελοπόννησον οἰκεῖ, ὃς καλεῖται * κνιπολέχης, τὸ μέγεθος μικρὸς ὅσον ἀκανθυλλὶς, τὸ δὲ χρόαν ἀποδιδοὺς καὶ καταστικτός · φωνεῖ δὲ μικρόν · ἔστι δὲ τοῦτο ξυλοκόπον. οἰκεῖ δέ τινα ζῇ καρποφαγοῦντα [καὶ ποοφαγοῦντα ·] οἷς φάψ, φάττα, πρὸς τρεφὰ, οἰνὰς, τρυγών. φάττα μὲν οὖν καὶ περιστερὰ, ἀεὶ φαίνου) · τρυγὼν δὲ, τὸ θέρους · ὑπὸ γὰρ χειμῶνος ἀφανίζεται) · φωλεῖ γάρ. οἰνὰς δὲ, τὸ φθινοπώρου καὶ φαίνε) μάλιστα, καὶ διίσκε) · ἔστι δὲ τὸ μέγεθος ἡ οἰνὰς, μείζων μὲν περιστερᾶς, ἐλάττων δὲ φαβός. ἡ δὲ δίωσις αὐτῆς, ἥδε μάλιστα * καμπύσης τὸ ὕδωρ. ἀφικνοῦνται δὲ εἰς τοὺς τόπους τούτους ἔχοντες νεοττούς · τὰ δ᾽ ἄλλα πάντα τὸ θέρους ἀφικνεῖται, νεοττιᾷ δ᾽ οὐδαμοῦ, καὶ ἐκτρέφει τὰ πλεῖστα ζῴοις, πλὴν τῶν περιστερῶν. πάντων δὲ, ὡς εἰπεῖν, τὰ ὀρνίθων οἱ μὲν, πεζεύουσι περὶ τὸ ἕλος · οἱ δὲ περὶ πόλεις καὶ λίμνας βιοτεύουσιν · οἱ δὲ, περὶ τὴν θάλατταν. καὶ καὶ ὅσοι μὲν μεγαλόποδες, ἐν αὐτῷ τῷ ὕδατι ποιοῦνται τὴν πλείστην ἀφανισμόν · ὅσοι δὲ

γ. ὀπιλαὶς

γ. ἔχει

γ. ἀσπερμ.

G. χρυσομήτεις.

G. legit, εἶοι πίσσα.

γρ. κνιποπολέχης,

Melias, καλιεῦσι

κλόποδες, περὶ αὐτὸ τὸ ὕδωρ · καὶ τούτων ἔνιοι ἀφ᾽ ὧ φαγομοῦσι βεβρωμένων, ὅσοι μὴ ἐρυθρόφαγοι,

οἷ περί τε τὰς λίμνας, καὶ τοὺς ποταμοὺς ἐρωδιὸς, καὶ ὁ λευκερωδιός. ἔστι δὲ τὸ μέγεθος οὗτος ἐκείνου ἐλάττων, καὶ ἔχει ῥύγχος πλατὺ καὶ μακρόν. ἔτι δὲ πελαργὸς, καὶ λάφυγξ. ὁ δὲ λάφυγξ, τὸ χρῶμα ἀποδοφδὴς, καὶ φοίνικος, καὶ κίσσλος * ὁ καὶ ῥύσσας. οὗτος δὲ μέγιστος τῶν βαπτόνων τούτων ἐστὶ καὶ οἷ κίσσλη. πάντες δὲ οὗτοι τὸ ὄφειον κινοῦσιν. ἔτι ὁ καλίδρις. ἔστι δὲ τοῦτο ὄρνεον ποικιλίαν ἔχον, τὸ δὲ ὅλον ἀποδοφδές. καὶ τὸ τῶν ἀλκυόνων δὲ γένος πρὸς ὑδρόν ἐστι. τυγχάνει δὲ αὐτῶν ὄντα δύο εἴδη· καὶ ἡ μὲν φθέγγεται, καλοῦσα ὀπτὴ τὴν δυνάκων· ἡ δὲ ἄφωνος. ἔστι δὲ αὕτη μείζων· τὸ δὲ νῶτον ἀμφοτέρων κυάνεον ἔχουσι. καὶ τρόχιλος· περὶ δὲ θάλατταν, καὶ ἀκτὰς, καὶ κήρυλος· καὶ αἱ χρῶνται δὲ νέμονται ἀπὸ μόνων τῶν ἐκπιπτόντων ζώων· πάμφαγον γάρ ἐστιν. ἔτι δὲ λάφυγξ ὁ λευκὸς, καὶ κέπφος, αἴθυια, χαραδριός. τὰ μεγαλοπόδων, τὰ μὲν βαρύτερα, περὶ τοὺς ποταμοὺς καὶ λίμνας ἐστὶν, οἷ κύκνος, νῆττα, φαλαρὶς, * κολυμβεὶς. ἔτι δὲ * βόσκας, ὅμοιος μὲν νήττῃ, τὸ δὲ μέγεθος ἐλάττων. καὶ ὁ καλοῦμενος χῆραξ· οὗτος δ' ἐστὶ τὸ μέγεθος οἷ πελαργὸς, πλὴν τὰ σκέλη ἔχει ἐλάττω. μεγαλόπους δὲ καὶ νυκτικός· τὸ δὲ χρῶμα, μέλας. καθίζει δὲ οὗτος ὅπου τὰ δένδρων, καὶ νεοττεύει ἀνθρώπου μόνος τῶν τοιούτων. ἔτι κύκνος, καὶ ὁ μικρὸς κύκνος ὁ ἀγριάνας, καὶ κύκναλώπηξ καὶ αἴξ, καὶ πηνέλοψ. ὁ δὲ ἁλιαίετος, καὶ περὶ τὰ θάλατταν διατρίβει, καὶ λιμνάζα κάπτει. πολλοὶ δὲ καὶ πάμφαγοι τῶν ὀρνίθων εἰσὶν. οἱ δὲ γαμψώνυχοι καὶ τῶν μείζων ἅπτονται ζώων ὅσων δύνηται κρατῶσι, καὶ τῶν ὀρνέων. πλὴν οὐκ ἀλληλοφάγοι τῷ γένους τῶν οἰκείου, ὥσπερ οἱ ἰχθύες ἅπτονται πολλάκις καὶ ἑαυτῶν. ἔστι δὲ τὸ τῶν ὀρνίθων γένος πρὸς μὲν, ὀλιγόποτον· οἱ δὲ γαμψώνυχες, καὶ ἅπτοι πάμπαν, εἰ μή τι ὀλίγον γένος, καὶ ὀλιγάκις. μάλιστα δὲ τοιοῦτον ἡ κεγχρὶς· καὶ ἱκτῖνος ὀλιγάκις μὲν, ὥσπερ δὲ πίνων.

γ. ἐλωὸς ἐ ὁ πε. sic & Gaza.

γ. κολυμβίς

γρ. βοσκάς

A Petit lacus, & fluuios ardeola, & albardeola, quæ magnitudine minor est, rostro lato, porrectóque. Item ciconia, & gauia, cui color cinereus. adhæc, iunco, cinchlus, albicula, tringa, quæ inter minora hæc maiuscula est: turdo enim æquiparatur. Omnibus his cauda motitat: quinetiam calidris, cui cinereus color distinctus variè. Præterea genus alcedonum aquas adamat, quod duplex est: alterum vocale, arundinibus insidens: alterum B mutum, quod ampliore corpore est: vtrique dorsum cæruleum. Trochilus etiam hoc loco ponendus est. Sed apud mare alcedo quoque versatur, & carulus: necnon cornices litora petunt, & quæ vnda eiecerit animalia, tangunt: nam & his natura omniuora est. Tum etiam gauia alba, & fulica, mergus, & rupex, victitant apud mare. Palmipedum grauiores circa lacus & amnes versantur: vt anas, olor, phalaris, vrinatrix. Adhæc bosca similis anati, sed minor: & qui coruus appellatus est, cui magnitudo, quanta C ciconiæ, sed crura breuiora: palmipes, natánsque est, colore niger: insidet arboribus, & nidulatur in ijs, hic vnus ex hoc genere. Iam anser maior, anser minor, qui gregatilis est, & vulpanser, capella, penelops. Aquila dicta marina, & mare adit, & lacum. Multæ etiam herbis vescuntur. alites vncæ tum cætera, quæ superare possunt, animalia, tum aues aggrediuntur, sed non sui generis carniuoræ sunt, modo piscium, qui plerumque sibi cognatos rapiunt. Genus auium cùm omne potu exiguo contentum sit, tum aduncis nullus omnino vsus bibendi est, præterquam pauciſſimis quibusdam, quæ & ipsæ rarò vtuntur: qualis potissimùm tinunculus est. Miluus etiam visus est bibere, quanquam rarò.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

CAPVT IV.

Περὶ τῆς τῶν φολιδωτῶν καὶ ὄφεων διαφῆς. E

De victu serpentum, cæterorúmque animalium cortice intectorum.

ΤΑ δὲ φολιδωτὰ τῶν ζώων, οἷ σαῦροί τε καὶ τὰ τετράποδα τὰ ἄλλα, καὶ οἱ ὄφεις, πάμφαγα ἐστί. καὶ γὰρ σαρκοφάγα καὶ πόας ἐσθίουσιν. οἱ δὲ ὄφεις καὶ λιχνόταροι τῶν ζώων εἰσίν. ἔστι μὲν οὖν ὀλιγόποτα καὶ ταῦτα, καὶ τἆλλα ὅσα ἔχει τὸν πνεύμονα σαρκῶδη. ἔχουσι δὲ σαρκῶδη, τὰ ὀλίγαιμα πάντα, καὶ τὰ ὠοτόκα. οἱ γὰρ ὄφεις καὶ πρὸς τὸν οἶνον εἰσὶν ἀκρατεῖς.

GEnus animalium cortice intectum, vt lacerti, & reliquæ huiusmodi quadrupedes, atque etiam serpentes, omniuorum est: nam & carnem edunt, & herbam. Serpentes omnium maximè animaliũ vel cupediæ dediti sunt: sed desideriũ ijs quoque bibendi exiguum, & reliquis, quibus pulmo fungosus est, qualem omnia habent, quæ oua pariunt, & quibus parũ sanguinis est. Serpẽtes vini incontinẽtes etiam sunt: proinde

proinde viperas aliqui vino cum fictilibus ad sepes disposito venantur : ebriæ enim capiuntur. Sed cum serpentes carniuoræ sint , quicquid ceperint , succo exucto , reliquum totum per meatum sui secessus emittunt. Quod idem omnia ferè id genus animalia faciunt : vt aranei : sed his foris fugendo euaporare mos est , serpentibus intus in ventre. accipit serpens vndelibet quod datur , siue auis , siue bellua est. Oua etiam deuorat: sed cùm acceperit , reducit , & vsque eò retractat , quoad partem nactus postremam è directo constituat: tum colligit se in breuéque contrahit , vt quod inditum suprà tenetur , in imum extento corpore deducatur. Quod propterea ita facit , quia gulam tenuem habet , & longam. Diu & serpentes & phalangia viuere possunt sine cibo: quod ex ijs quæ pharmacopolæ, id est, pigmentarij , alunt , perpendi potest.

A δὲ θηρεύουσί τινες ἐπὶ τοὺς ἔχεις εἰς ὀστράκια ἀφ' οἴνου πιόντας οἰνωμένους τὰς ἁμαξιάς. λαμβάνουσι γὰρ μεθύοντες. σαρκοφάγοι δὲ ὄντες οἱ ὄφεις, ὅ, τι ἂν λαμβάνωσι, ζωὸν, ἐξικμάζοντες, ὅλα κατὰ τὸ σπλαγχνοποιὸν ἀποπέμπουσι. φεύδονται δὲ καὶ τὰ ἀηδῆ τὰ τοιαῦτα, οἷς οἱ ἀφίδες· ἀλλ' ἔξω οἱ ἀφίδες ἐκκυμίζουσιν. οἱ δ' ὄφεις, ἐν τῇ κοιλίᾳ. λαμβάνει μὲν οὖν ὁ ὄφις ὅτου ἂν τύχῃ τὸ διδόμενον. ἐσθίει γὰρ ὀρνίθια καὶ ᾠά. λαβὼν δ' ἐπισπᾶται, ἕως ἂν ὅτι ὄπισθεν ἄκρον ἐλθὼν, εἰς μίμησιν καταστήσῃ· κἄπειθ' οὕτω σπειράσας ἑαυτὸν καὶ συστέλλει μικρὸν, ὥστε ἐκλαθέντος κάτω γίνεσθαι τὸ καταποθέν. ταῦτα δ' ποιεῖ, ἀφ' ὧν τὸν τόμαχον εἶ μακροὶ καὶ λεπτόν. διῶσι δὲ καὶ οἱ φάλαγγια καὶ οἱ ὄφεις πολὺν χρόνον ζῆν. ἔστι δὲ τοῦτο θεωρῆσαι ἐκ τῶν τοῖς φαρμακοπώλαις προφορμένων.

B

CAPVT V.

De victu lupi, vrsi, leonis, eorúmque quadrupedum quæ ex lacubus fluuiisque victum petunt.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

C Περὶ ἀγρίων καὶ καρχαροδόντων τετραπόδων ἕξεως.

QVadrupedum , quæ animal generant , syluestres eædémque serratæ dentibus , carne omnes vescuntur : nisi quòd lupos aiunt , terram quandam, cum esuriunt, edere. Hoc igitur peculiare luporum sit. Herbas tamen non alio tempore tangunt nisi cùm morbo laborant : quomodo & canes herba ingesta , euomunt , atque ita purgantur. Lupi hominem illi potiùs petunt , qui inertes , & vnipetæ quidem sunt , quàm qui venatores. Quam autem alij glanum , alij hyænam appellant , corpore non minore quàm lupus , est : iuba qua equus , sed seta duriore , longioréque , & per totum dorsum porrecta. Molitur hæc insidias homini. Canes etiam , (vomitionem hominis imitando ,) capit , & sepulchra effodit , humanæ auida carnis , ac eruit. Vrsus animal omniuorum est , quippe qui & fructus arborum , quas conscendit corpore lubrico , edat , & lugumina , & apes , perfringens alueos , & canceros , & formicas. Carne etiam vescitur : viribus enim suis confidens , inuadit non solùm ceruos , sed etiam sues feros , si clàm repentéque potuerit agere. Tautum aperto Marte aggreditur : conserta iam pugna sternit se resupinum , dúmque taurus ferire conatur , ipse suis brachijs amplectitur cornua, ore morsum armis defigit, prosternitque aduersarium.

D

E

Τῶν δὲ τετραπόδων καὶ ζωοτοκούντων, τὰ μὲν ἄγρια καὶ καρχαροδοντα πάντα σαρκοφάγα· πλὴν τοὺς λύκους φασὶν, ὅταν πεινάσωσι, ἐσθίειν τινὰ γῆν, μόνον δὲ τοῦτο τῶν ζώων· πόας δ' ἐνίοτε μὲν ἅπτονται, ὅταν δὲ κάμνωσι, καθάπερ καὶ αἱ κύνες ὅταν κάμνωσιν, ἐσθίουσαι ἀναμέσασι, καὶ καθαίρονται. ἀνθρωποφαγοῦσι δὲ οἱ μονοπειραίτατοι τῶν λύκων μᾶλλον [ἀυτῶν,] ἢ θηρευτικοί. ὃν δὲ καλοῦσιν οἱ μὲν γλάνον, οἱ δὲ ὕαιναν, ἔστι τὸ μέγεθος οὐκ ἔλαττον λύκου· χαίτην δ' ἔχει ὡσαύτως ἵππος, καὶ ἐπὶ σκληροτέρας καὶ βαθυτέρας τὰς ῥίζας, καὶ διὰ ὅλης τῆς ῥάχεως· καὶ ὀπισθολόφη δ' ἐστὶ καὶ θηριώδη τοῖς ἀνθρώποις· τοὺς δὲ κύνας καὶ ἐμέσασα, θηριώδη, ὥσπερ οἱ ἄνθρωποι. καὶ τυμβωρυχεῖ δ', ἐφιέμενον τῶν σαρκοφαγίας τῶν ἀνθρώπων. ἡ δ' ἄρκτος, παμφάγον ὄντι. καὶ γὰρ καρπὸν ἐσθίει, καὶ ἀναβαίνει ὅπου τὰ δένδρα, ἀφ' οὗ πλαδαρὸν τῆς σώματος· καὶ τοῖς καρποῖς τοῖς χέδροπας. ἐσθίει δὲ καὶ μέλι, τὰ σμήνη καταγνύουσα· καὶ καρκίνους, καὶ μύρμηκας. καὶ σαρκοφαγεῖ δέ τι ἰσχυρῶς, ὁπότε) οὐ μόνον τὰ ἐλάφους, ἀλλὰ καὶ τοῖς ἀγρίοις ὑσὶν, ἐὰν δύνηται) λαθεῖν ὀπίσω ἐλθοῦσα, καὶ τοῖς ταύροις ὁμόσε γὰρ χωρήσασα οὐ ταύρῳ κατὰ πρόσωπον, ὑπὸ καταπίπτει· καὶ τὸν ταύρον τύπτει ὁπόταν χθαμαιοῦται, τοῖς μὲν βραχίοσι τὸν ταύρον τὰ κέρατα περιλαμβάνει· τῷ δὲ στόματι τὸ ἀκρωμιαῖον δάκνουσα, καταβάλλει τὸν ταῦρον.

βαδίζει ἐπ' ὀλίγον χρόνον ὀλίγον καὶ τοῖν δυοῖν ποδοῖν ὀρθή. τὰ ὤμοφαγα πέπτει, ὥστε σήπεσθαι ὥσπερ. ὁ δὲ λέων ἁρπαγοφάγον μέν ἐστιν, ὥσπερ καὶ τἆλλα ὅσα ἀγρια καὶ καρχαροδοντα, τῇ δὲ βρώσει χρῆται λαίφρως, καὶ καταπίνει πολλὰ οὐ διαιρῶν· εἶθ' ἡμέρας δύο ἢ τρεῖς ἀσιτεῖ. διὰ γὰρ, ὅτι ἂν πλησθῇ. ὀλιγόπους δέ ἐστι. τὸ δὲ περίττωμα τρέπεται ἀσθμίως. ἐπὶ τέτταρας γὰρ, ἢ ὅπως ἂν τύχῃ, χωρεῖ, καὶ τοῦτο ξηρὸν καὶ ὄξιμασμένον, ὅμοιον κυνί. τρέπεται δὲ καὶ πρὸς τὴν φύσιν στόμαχος δριμεῖαν, καὶ τὸ οὖρον ἔχει ὀσμήν· διόπερ οἱ κύνες ὀσφραίνονται τῶν δένδρων. ὑρᾷ γὰρ ἄρρην τὸ σκέλος, ὥσπερ οἱ κύνες. ἐμπίπτει δὲ καὶ ὀσμὴ βαρεῖα ἐν τοῖς ἐσθιομένοις καταπνέων. ἐπὶ γὰρ αἰσθανόμενος αὐτοῦ, τὰ ἔσω ἀτμίδα ἀφίησι βαρεῖαν. ἔνια δὲ τῶν τετραπόδων καὶ ἀγρίων ζώων, ποιεῖται τὴν τροφὴν περὶ λίμνας καὶ ποταμούς. περὶ δὲ θάλατταν οὐδέν, ἔξω φώκης. ποιαῦτα δέ ἐστιν ὅ, τε καλούμενος κάστωρ, καὶ ὁ σαθήριον, καὶ [ὁ] σατύριον, καὶ ἐνυδρὶς, καὶ ἡ καλουμένη λάταξ. ἔστι δὲ τοῦτο πλατύτερον ἐνυδρίδος, καὶ ὀδόντας ἔχει ἰσχυροὺς. ἐξιοῦσα γὰρ νύκτωρ πολλάκις, τὰς περὶ τὸν ποταμὸν κερκίδας ἐκτέμνει τοῖς ὀδοῦσι. δάκνει δὲ τοὺς ἀνθρώπους καὶ ἐνυδρὶς, καὶ οὐκ ἀφίησιν, ὡς λέγουσι, μέχρις ἂν ὀστοῦ ψόφον ἀκούσῃ. ὃ δὲ βίχωμα ἔχει ἡ λάταξ σκληρὸν, καὶ τὸ εἶδος μεταξὺ τοῦ τε φώκης τριχώματος, καὶ τοῦ τ' ἐλάφου.

A Ingredi vel duobus innitens pedibus erectus aliquamdiu potest. Carnes omnes præmaceratas, & propemodum putres, comedit. Leo vescitur quidem carne, ritu cæterorum syluestrium serratorum, sed cibo incontinenter admodum vtitur, multáque deuorat solida, sine dissectu. Mox nihil triduo aut certè biduo edit: ferre enim inediam potest, vt qui iam ad multam satietatem repletus est. Parum bibit, excrementum rarò emittit tertio die, vel vtcumque accidit, egerit, idque durum, aridum, & simile vt canis. Flatum etiam alui acerrimum emittit, & vrinam grauiter olentem, vnde fit, vt canes arbores odorentur. Mingit enim crure elato, vt canes, ad stipites. Fœdum quoque odorem in cibo relinquit ex suo halitu: proscisso namque leone, interiora grauiter olent. Sunt inter quadrupedes, feráque, quæ victum ex lacu & fluuijs petant. at verò à mari nullum, præterquam vitulus marinus. Sunt etiam in hoc genere fiber, satherium, satyrium, lutris, latax, quæ latior lutre est, dentésque habet robustos, quippe quæ noctu plerumque egrediens, virgulta proxima suis dentibus, vt ferro, præcidat. Lutris etiam hominem mordet, nec desistit (vt ferunt) nisi fracti ossis crepitum senserit. Lataci pilus durus, specie inter pilum vituli marini, & cerui.

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Γῶς πίνει τὰ ζῶα· καὶ περὶ τροφῆς τῆς ὑός.

CAPVT VI.

Quæ animalia lambendo, quæ sorbendo, quæue mordendo bibant: quibusque rebus cornigera omnia pascantur, necnon de victu suis.

Πίνει τῶν ζώων τὰ μὲν καρχαροδοντα, λάπτοντα· ἔνια δὲ τῶν μὴ καρχαροδόντων, οἷον οἱ μῦες. τὰ δὲ σιωδόντα, σπᾷ, οἷον ἵπποι καὶ βόες. ἡ δὲ ἄρκτος, ὅτε σπᾷ, οὔτε λάπτει ἀλλὰ κάπτει. καὶ τῶν ὀρνέων δὲ τὰ μὲν ἄλλα, σπᾷ· πλὴν τὰ μὲν μακραύχενα, διαλείποντα καὶ ἀίροντα τὴν κεφαλήν· ὁ δὲ πορφυρίων, μόνος κάπτει. τὰ δὲ κερατώδη τῶν ζώων, καὶ ἡμερα καὶ ἄγρια, [καὶ] ὅσα μὴ καρχαροδοντα, πόαν καρποφάγα καὶ πανφάγα ἐστὶ, μὴ λίαν κατεχόμενα τῆς πείνης, ἔξω τῆς ὑός. αὕτη δὲ πάντα πανφάγον καὶ καρποφάγον ἐστὶ· ῥιζοφάγον δὲ μάλιστα πάντων ἐστὶ τῶν ζώων, διὰ τὸ εὖ πεφυκέναι τὸ ῥύγχος πρὸς τὴν ἐργασίαν ταύτην· καὶ εὐχερέστατον πρὸς πᾶσαν τροφὴν τῶν ζώων ἐστί. ταχίστη δὲ καὶ ἐπιδίδωσιν εἰς παχύτητα, ὡς πρὸς μέγεθος. πιαίνεται γὰρ ἐν ἑξήκοντα ἡμέραις.

Bibunt, quibus dentes serrati, animalia, lambendo: atque etiam nonnulla ex non serratis, vt mures. Quibus autem continui, sorbendo: vt equi, & boues: vrsus neque sorbendo, neque lambendo, sed morsu: auium cæteræ, sorptu. Sed quibus collum est longum, intermittunt, capútque resupinant. Porphyrio vnus, morsu. Cornigera animalia, tam fera quàm vrbana, & quibus dentes serrati non sunt, omnia fruge herbâque vescuntur, nisi vehementer esuriant, sue excepto, qui minimè herbæ frugúmue appetens est, sed radicum maximè ex omnibus animalibus, quoniam rictu aptissimo ad id negotij est. Facillimè etiam omnium idem hoc animal ad quoduis pabulum assuescit, & celerrimè quoque in pinguedinem proficit pro sui corporis magnitudine. Sexaginta enim diebus pinguescit.

Quantum autem profecerit, ij cognoscunt, quibus ea res curæ est, vbi ieiunium ad saginam constituerint. Pinguescit fame præfatigatus triduò. Et cætera quoque omnia fere meliùs præfatigata fame pinguescunt. Saginant à triduo iam qui sues obesant. Thraces per saginam cùm primo die potum præbuerint, pòst interposito vno die præbent, tum duobus, deinde triduo, atque ita subinde augendo numerum vsque in septimum, curant. Pinguescit hoc animal ordeo, milio, ficu, glande, pyro, cucumere. Sed maximè tum hoc tum cætera, quibus venter calidus est, quiete immotionéque pinguescunt. Cæterùm sues pinguiores redduntur etiam cùm in luto se volutant. Pascere gregatim pro ætate velle videntur. Lupo etiam sus obsistere repugnaréque potest. Sexta pars ponderis quantum ponderarit viuus, absumitur occiso, in pilos, sanguinem, & reliqua id genus. Tam sues quàm cætera animalia omnia solent, cum lactantur, extenuari. Hæc ita se habent.

A ὅσον δ' ἐπιδίδωσιν, ὁπηνικώσχεισιν οἱ περὶ ταῦτα πραγματευόμενοι, νῆσιν ἰσάντες. πιαίνεται δὲ προλιμοκτονηθεῖσα ἡμέρας τρεῖς. ἀρδὸν γὰρ τἆλλα πάντα προλιμοκτονούμενα πιαίνεται· μιᾷ δὲ καὶ τρεῖς ἡμέρας διώχουσιν ἤδη οἱ πιαίνοντες ταῖς ὑῒ. οἱ δὲ Θρᾷκες πιαίνουσι, τῇ μὲν πρώτῃ πιεῖν διδόντες· εἶτα δύο παραλείπουσιν ἡμέραν μίαν τὸ πρῶτον, μιᾷ δὲ ταῦτα δύο, εἶτα καὶ τρεῖς καὶ τέτταρας μέχρι τοῦ ἑπτά. πιαίνεται δὲ τὸ ζῶον τοῦτο, χρι-

B θαῖς, κέγχροις, σύκοις, ἀκύλοις, ἀχράσι, σικύοις. μάλιστα δὲ καὶ ταῦτα καὶ τἆλλα πάντα ἕψοντα χειλίδνῃ ἀγαθῇ, ἢ ἀτραμία πιαίνει· ταῖς δὲ ὑῒ καὶ τὸ λούεσθαι ἐν πηλῷ. νέμεσθαι δὲ βούλονται καὶ ταῖς ἡλικίαις. μάχεται δὲ ὑῒ καὶ λύκῳ. ἀποκνέεται δὲ ἀπὸ τοῦ σαθμοῦ, ὅσον ἕλκει ζῶσα, τὸ ἕκλον μέρος εἰς τρίχας καὶ αἷμα, καὶ τὰ τοιαῦτα. θηλάζουσαι δὲ καὶ αἱ ὗες καὶ τἆλλα πάντα, λεπτότερα γίνεται. ταῦτα μὲν οὖν τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

C

CAPVT VII.

Quibus rebus pascantur boues, & de eorum incremento.

BOues & fruge & herba vescuntur. Pinguescunt ijs quæ flatum cient, vt etuo, & faba fresa, atque etiam ipsa fabarum herba. Et seniores, si cute incisa spiritum adigas, deinde præbeas pabulum, pingues facies. adhæc ordeo vel integro, vel pinsito, & à gluma separato pinguescunt, & dulcibus, vt ficu, & passa: vino etiam, & frondibus vlmi: sed præcipuè Sole, & lotione calidæ aquæ. Cornua iuuiorum tepefacta in cera flectuntur, ducunturque facilè quò volueris. Nec pedum dolores sentiunt, si eorum cornua illinantur cera, aut oleo, aut pice. Laborant armenta vehementius pruina solicitata, quàm niue. augentur iuuencæ ampliùs cùm plus temporis expertes Veneris degunt. Quamobrem terræi Epiri incolæ, quas pyrrhicas vocant, annis nouem intactas Venere seruant, vt incrementum ampliter capiant, & setauras nuncupant. Has numero quadringentas esse, & proprias regis accipimus, nec posse viuere locis alijs: quanquam tentatum ab aliquibus est.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Περὶ βοῶν τροφῆς καὶ αὐξήσεως.

Οἱ δὲ βόες, εἰσὶ μὲν καὶ καρποφάγοι καὶ πηφάγοι. πιαίνουσι δὲ τοῖς φυσητικοῖς, οἷον ὀρόβοις, καὶ κυάμοις * ἠρεσιμμένοις, καὶ χλόῃ καὶ κυάμῳ· καὶ ἐάν τις δέρμα σκληρὸν φυσήσῃ, καὶ μὴ ταῦτα παρέχῃ τῷ τροφῷ τοῖς παρεσυτέροις. ἔτι δὲ κριθαῖς, καὶ ἀπλεῖς καὶ ἐπισμένοις· καὶ τοῖς γλυκέσιν, οἷον σύκοις καὶ σταφίσι, καὶ οἴνῳ, καὶ τοῖς φύλλοις τῆς πτελέας. μάλιστα δὲ οἱ ἥλιοι, καὶ τὰ λουτρὰ τὰ θερμά. τὰ δὲ κεφάτια τῶν νέων, χλιαινόμενα τῷ κηρῷ, ἀγέλασθ' ῥᾳδίως ὅπου ἂν τις ἐθέλῃ. καὶ τοῖς πόδας δὲ ἧττον ἀλγοῦσιν, ἐὰν τις τὰ κεφάτια ἀλείφῃ κηρῷ, ἢ πίττῃ, ἢ ἐλαίῳ. πονοῦσι δὲ αἱ ἀγέλαι μᾶλλον ὑπὸ τῆς πάχνης μετὰ μισταλμοῦ, ἢ ὑπὸ χιόνος. αὐξάνουσι δὲ, ὅταν πλείω ἔτη αὐχένται ὦσι. διὸ οἱ ἐν τῇ Ἠπείρῳ τὰς καλουμένας * Πυρρίχας βοῦς, ἐννέα ἔτη διατηροῦσιν ἀναχεύτους καὶ καλοῦσιν ἀπαθεύτους, ὅταν αὐξῶνται. τούτων δὲ τὸ μὲν πλῆθος εἶναί φασι περὶ τετρακοσίους ἰδίους τῶν βασιλέων· ἐν ἄλλῃ δὲ ζῆν χώρᾳ οὐ δύνασθαι· καὶ ἐπὶ πεπειρᾶσθαί τινας.

γρ. ἠρεμισμένοις.

γρ. Πυῤῥίχας per π. sicut περὶ ζώων πυρρίκα, li. 3. c. 21. sed πυῤῥίχας boues istas vocant veteres. vide scholiastem Theocr.

A

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ ἵππων καὶ ὀρέων καὶ ὄνων καὶ καμήλων τροφῆς καὶ ποτοῦ.

Ἵπποι δὲ καὶ ὀρεῖς, καὶ ὄνοι, καρποφάγα μὲν ἐστὶ καὶ ποηφάγα, μάλιστα δὲ πιαίνεται τῷ ποτῷ. ὡς γὰρ ἂν πίνῃ τὰ ὑποζύγια τὸ ὕδωρ, οὕτω καὶ πρὸς τὴν ἀπόλαυσιν ἔχει τῆς τροφῆς. καὶ ὁποῖον ἂν ἧττον δυσχεραίνει τὸ ποτὸν, τοῦτο μᾶλλον εὔχορτον. ἡ δὲ * κράσις λειοτριχεῖν ποιεῖ, ὅταν ἔγκυος ᾖ. ὅταν δ' ἀθέρας ἔχῃ σκληροὺς, οὐκ ἀγαθή. τῆς δὲ πόας τῆς Μηδικῆς ἥ τε προτόκουρος φαύλη, καὶ ὅπου ἂν ὕδωρ δυσῶδες ἐπάγῃ τῇ πόᾳ· ὄζει γὰρ· πίνειν δὲ οἱ μὲν βόες ζητοῦσι καθαρόν· οἱ δὲ ἵπποι, ὥσπερ καὶ αἱ κάμηλοι. ἡ δὲ κάμηλος, πίνει ἥδιον θολερὸν καὶ παχύ. οὐδ' ἀπὸ τῶν ποταμῶν πρότερον πίνει, ἢ συνταράξει. δύναται δ' ἄποτος ἀνέχεσθαι καὶ τέτταρας ἡμέρας· εἶτα μετὰ ταῦτα πίνει πολὺ πλῆθος.

Sylb. κράσις ex Hesyc.

B

C

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Περὶ ἐλεφάντων τροφῆς καὶ ποτοῦ· καὶ περὶ ἡλικίας αὐτῶν τε καὶ τῶν καμήλων.

Ὁ δ' ἐλέφας, ἐσθίει πλεῖστον μὲν, μεδίμνους Μακεδονικοὺς ἐννέα ἐπὶ μιᾶς ἐδωδῆς· ἐπικίνδυνον δὲ τὸ τοσοῦτον πλῆθος· τὸ δ' ἐπίπαν, ἓξ μεδίμνους ἢ ἑπτά· ἀμφίτων δὲ πέντε [μεδίμνους·] καὶ οἴνου πέντε μέρεις· ἔστι δὲ ὁ μέρις, ἓξ κοτύλαι. ἤδη δέ τις ἔπιεν ἐλέφας μετρητὰς ὕδατος Μακεδονικοὺς εἰσάπαξ δέκα καὶ τέσσαρας, καὶ πάλιν τῆς δείλης ἄλλους ὀκτώ. ζῶσι δ' αἱ μὲν πολλαὶ τῶν καμήλων, περὶ ἔτη τριάκοντα, ἔνιαι δὲ πολλῷ πλείω. καὶ γὰρ εἰς ἔτη ἑκατὸν ζῶσι. τὸν δ' ἐλέφαντα ζῆν φασιν οἱ μὲν περὶ ἔτη τριακόσια, οἱ δὲ, διακόσια.

D

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Περὶ προβάτων καὶ αἰγῶν τροφῆς· καὶ πῶς πιαίνονται.

Πρόβατα δὲ καὶ αἶγες, εἰσὶ μὲν ποηφάγα. τὴν δὲ νομὴν ποιοῦνται τὰ μὲν πρόβατα, προσεδρεύοντα, καὶ μονίμως· αἱ δὲ αἶγες, ταχὺ μεταβάλλουσαι, καὶ τῶν ἄκρων ἁπτόμεναι μόνον. πιαίνει δὲ μάλιστα τὸ πρόβατον τὸ ποτόν· διὸ καὶ τοῦ θέρους διδόασιν ἅλας διὰ πέντε ἡμερῶν, μέδιμνον τοῖς ἑκατόν. γίνεται γὰρ ὑγιεινότερον οὕτω καὶ πιότερον τὸ ποιμνίον.

E

CAPVT VIII.

De pastu, & potu equi, muli, & asini.

EQui, muli, & asini, fruge herbáque vescuntur, sed maximè potu pinguescunt. Iumenta enim pro aquæ, quam bibunt, vsu, suo fruuntur pabulo, & quod minùs potum aspernatur, id appetentius pabuli est, & pleniùs obesatur. Farrago pilum expolit, cum frugibus grauida est: sed duris iam horrens aristis inutilis est. Herbæ Medicæ prima falx vitio datur, & cum fœtida aqua rigatur, incommoda est. Boues claram bibere gestiunt. at equi, vt cameli, turbulentam, & crassam suauiùs bibunt: quippe quæ ne ex fluuio quidem priùs hauriant, quàm pede inturbent. Possunt vel ad quatuor dies tolerare sine potu, mox bibunt quàm multum.

CAPVT IX.

De pastu, & potione elephanti, déque ætate eiusdem & cameli.

ELephantus eodem pastu modios Macedonicos nouem, quod plurimum, edere potest. Sed tantùm dare periculosum est. Sex aut septem dedisse modios, in vsu frequenti satis est. Sed farinæ non plus quàm quinque, vini etiam quinque mares; quæ mensura heminas continet sex. Iam quidam amphoras aquæ mensuræ Macedonicæ quatuordecim eodem hausit potu, & rursus à meridie eiusdem diei octo. Viuit magna pars camelorum annos triginta, sed multo plures nonnullæ: nam vel ad centesimum annum facultatem viuendi protrahunt. Elephantem alij annos ducentos viuere aiunt, alij trecentos.

CAPVT X.

Quibus herbis oues & capræ vescantur, & de causa impinguationis earumdem.

OVes & capræ herba vescuntur. Pascere oues sedulæ, atque stabiles solent. Capræ loca crebrò permutant, summáque tantùm contingunt. Pinguescit potissimùm ouis ex potu: quamobrem æstate salem dare die quinto soliti sunt singulis centenis singulos modios. Sic enim pecus incolume atque pinguius redditur.

Frequens igitur salis vsus eò pertinet, quando & paleis copiam salis admiscent, vt sitibundæ plus aquæ hauriant. & autumno cucurbitam sale contactam afferunt: quod lac etiam auget. Et agitatæ quoque meridie, plus postmeridianis bibunt. Fœtis distenta vbera pendent, quibus salis abundè est. Opimat pecus olea, oleaster, aphaca, palea, herba, quæ omnia efficaciora sunt ex salsugine respersa. Pinguescunt & hæc pleniùs præfatigata inedia triduò. Aqua ouibus autumno commodior Aquilonia quàm austrina est: & pascua ad Solis occasum spectantia prosunt. Itinera, & labores, extenuant. Iudicant pastores ouem validiorem, cùm hybernis temporibus pruinam, quam susceperit, seruat. Nam quibus virium minus, parum præ sua imbecillitate constantes, discutiunt suo motu quantum susceperint. Caro cuiusque quadrupedis deterior est, cùm locis palustribus, quàm cùm editioribus pascit. Sunt porrò frigoris patientiores, quibus cauda amplior quàm quibus porrectior, & glabræ exutiores quàm vestitiores. Crispæ etiam algoris impatientes sunt. Valent meliùs oues, quàm capræ: sed robustiores capræ quàm oues, sunt. Ouium, quas lupus occiderit, pelles, ac vellera, & facta ex his vestis, longè, quàm cætera, aptiora sunt ad pediculos procreandos.

CAPVT XI.

De pastione, & potu insectorum.

INsecta animalia, quibus dentes, omniuora sunt: quibus autem lingua, tantùm humore vndique eliquando sua lingua, vescuntur: quorum alia omniuora sunt, quibus gustus omnium saporum est, vt muscæ: alia sanguiuora, vt tabani, & asili: alia succis plantarum & fructuum viuunt. apis vna nullis putidis assidet, nec vtitur alio cibo, quàm dulci. aquam etiam libentissimè inde hauriunt, quam synceri clarissimique fontes scaturiunt. Talis animalium victus est.

CAPVT XII.

De actionibus animalium, & rebus, in quibus eadem versantur.

ACtio autem, & omne eorum negotium in coitu, procreatione, atque victus solertia versatur: necnon ad frigora, æstus, mutationes deniq; temporũ pertinet.

καὶ τὰ πολλὰ ἁλίζοντες, διὰ τοῦτο μᾶλλον ἀφέλιμον ἐστὶν, ὅτι ἔν τε τοῖς ἀχέτοις ἄλας πολλοὺς, (διψῶντα γὰρ πίνει μᾶλλον,) καὶ τὸ μεσημβρινὸν τοῦ κολοκύντιον, ἅλας παίζοντες. τοῦτο γὰρ ἐστὶ γάλα ποιεῖ πλεῖον. καὶ κνυζῶνται ἐν μεσημβρίᾳ, πίνουσι μᾶλλον πρὸς τὴν δείλην. ὅρος δὲ τοῦ τοὺς τόκους ἁλίζομεν, μείζω τὰ οὐθάλια καθίστησι. παίνει δὲ τὰ πρόβατα θαλλὸς, κότινος, ἀφάκη, ἄχυρα, καὶ πόα· πάντα δὲ μᾶλλον παίνει ἡμέρᾳ πρόσθεν πεφρασθέντα. παχύνει δὲ καὶ ταῦτα μᾶλλον προλιμοκτονήσαντα πρὸς ἡμέρας. ὕδωρ δὲ πρόβατοις τοῦ μεσημβρινοῦ τὸ βόρειον καὶ νοτίου ἄμεινον, καὶ αἱ νομαὶ αἱ πρὸς ἑσπέραν συμφέρουσι. λεπτύνουσι δὲ αἱ ὁδοὶ καὶ αἱ θαλαττεῖαι· οἱ δὲ πτίλωσιν γινώσκουσι τὰς ἰχμὰς τῶν οἰῶν, ὅταν χειμὼν ᾖ, ὡς πάχιον ἔχειν, καὶ ὅ, ὡς μὴ ἔχειν. διὰ γὰρ τοῦτο ἀθέρειαν κινοῦσιν, ἀποβάλλουσιν αἱ μὴ ἰσχύσασαι. πόντος δὲ τετράποδος τὰ κρέα χείρω, ὅπου [εἰς] ἑλώδη χωρία νέμονται, ἢ ὅπου μετεωρότερα. * εἰσὶ δ' εὐχειμερώτεραι αἱ πλατύκερχοι τῶν οἰῶν τῶν μακροκέρκων, καὶ αἱ κολέραι τῶν λαισίων· δυσχείμεροι δὲ * αἱ αἶγες. ὑγιεινότεραι μὲν οὖν οἶες τῶν αἰγῶν· ἰσχυόταται δὲ μᾶλλον αἱ αἶγες τῶν οἰῶν. τῶν δὲ λυκοβρώτων προβάτων, τὰ κωφὰ δίκα τὰ ἔκτα, καὶ τὰ ὀξὺ αὐτῶν ἰμάτια, φθειρωδέστερα γὰρ πολὺ μᾶλλον τῶν ἀνδρῶν.

Scrib. εἰσὶ δὲ δυσχειμερώτεραι, ita postulante ratione, & ita scriptum inuenimus. At G. aliter. nõ rectè. Ga. legit aliter.

ΚΕΦΑΛ. ια'.

Περὶ σιτίων ἐσθῆτος.

ΤΩΝ δ' ἐντόμων τὰ μὲν ἔχοντα ὀδόντας, παμφάγα ἐστί· τὰ δὲ γλῶτταν, μόνον ὑγρῆς τροφῆς), πάντοθεν ἐκ χολίζοντα τοῦτο. καὶ τούτων τὰ μὲν, παμφάγα· (πάντων γὰρ γεύεται τῶν χυμῶν, οἷς αἱμῆται·) τὰ δ' αἱματοβόρα, καθάπερ μύωψ, καὶ οἶστρος· τὰ δὲ, φυτῶν καὶ καρπῶν ζῇ χυλοῖς. ἡ δὲ μέλιττα, μόνον πρὸς οὐδὲν προσίζει σαπρόν. χρῆται δὲ ἐσθῆτι οὐδεμιᾷ, ἀλλ' ἢ τῇ γλυκεῖ ἐγχύσῃ χυμῷ. καὶ ὕδωρ δὲ ἥδιστον εἰς ἑαυτὰς λαμβάνουσιν, ὅπου ἂν ἀναπηδᾷ. ἐσθιοῦσι μὲν οὖν χρώνται τὰ πλείω τῶν ζώων ταῖς εἰρημέναις.

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Περὶ πράξεων καὶ ἐκτοπισμοῦ τῶν ζώων.

ΑΙ δὲ πράξεις αὐτῶν ἅπασαι, περί τε τὰς οἰκείας καὶ τεκνώσεις εἰσὶ, καὶ περὶ τὰς τροφείας τ' ἐσθῆτος, καὶ πρὸς τὰ ψύχη καὶ τὰς θέρμας παρασκευάς, καὶ πρὸς τὰς μεταβολὰς τὰς τῶν

ὡρῶν. πάντα γὰρ τῆς κατὰ τὸ θερμὸν καὶ ψυχρὸν μεταβολῆς αἴσθησιν ἔχει σύμφυτον. καὶ καθάπερ τῶν ἀνθρώπων οἱ μὲν, τὰς οἰκίας τοῦ χειμῶνος μεταβάλλουσιν, οἱ δὲ, πολλῆς χώρας κρατοῦντες, θερίζουσι μὲν ἐν τοῖς ψυχροῖς, χειμάζουσι δὲ ἐν τοῖς ἀλεεινοῖς· οὕτω καὶ τῶν ζώων τὰ δυνάμενα μεταβάλλει τοὺς τόπους. καὶ τὰ μὲν, ἐν αὐτοῖς τοῖς συνήθεσι τόποις εὑρίσκει τὰς βοηθείας· τὰ δὲ, ἐκτοπίζει· μετὰ μὲν τὴν φθινοπωρινὴν ἰσημερίαν, ἐκ τοῦ Πόντου καὶ τῶν ψυχρῶν φεύγοντα τὸν ἐπιόντα χειμῶνα· μετὰ δὲ τὴν ἐαρινὴν, ἐκ τῶν θερινῶν, εἰς τοὺς τόπους τοὺς ψυχροὺς, φοβούμενα τὰ καύματα· τὰ μὲν, καὶ ἐκ τῶν ἐγγὺς τόπων ποιούμενα τὰς μεταβολὰς, τὰ δὲ, καὶ ἐκ τῶν ἐσχάτων, ὡς εἰπεῖν, οἷα αἱ γέρανοι ποιοῦσι. μεταβάλλουσι γὰρ ἐκ τῶν Σκυθικῶν εἰς τὰ ἕλη τὰ ἄνω τῆς Αἰγύπτου, ὅθεν ὁ Νεῖλος ῥεῖ. ἔστι δὲ ὁ τόπος οὗτος, περὶ ὃν οἱ Πυγμαῖοι κατοικοῦσιν. οὐ γὰρ ἔστι τοῦτο μῦθος, ἀλλ' ἔστι κατὰ τὴν ἀλήθειαν, γένος μικρὸν μὲν, ὥσπερ λέγεται, καὶ αὐτοὶ καὶ οἱ ἵπποι· τρωγλοδύται δ' εἰσὶ τὸν βίον. καὶ οἱ πελεκᾶνες δὲ ἐκτοπίζουσι, καὶ πέτονται ἀπὸ τοῦ Στρυμόνος ποταμοῦ ἐπὶ τὸν Ἴστρον, κἀκεῖ τεκνοποιοῦνται· ἀθρόοι δ' ἀπέρχονται, ἀναμένοντες οἱ πρότεροι τοὺς ὕστερον, διὰ τὸ, ὅταν ὑπερπτῶνται τὸ ὄρος, ἀδήλους γίνεσθαι τοὺς ὑστέρους τοῖς προτέροις. καὶ οἱ ἰχθύες δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον, οἱ μὲν, ἐκ τοῦ Πόντου, ἢ εἰς τὸν Πόντον μεταβάλλουσιν· οἱ δ', ἐν μὲν τῷ χειμῶνι, ἐκ τοῦ πελάγους πρὸς τὴν γῆν, τὴν ἀλέαν διώκοντες· ἐν δὲ τῷ θέρει, ἐκ τῶν προσγείων εἰς τὸ πέλαγος, φεύγοντες τὴν ἀλέαν. καὶ τὰ ἀσθενῆ δὲ τῶν ὀρνέων, ἐν μὲν τῷ χειμῶνι καὶ τοῖς πάγοις, εἰς τὰ πεδία καταβαίνουσι, διὰ τὴν ἀλέαν· ἐν δὲ τῷ θέρει, ἀποχωροῦσιν εἰς τὰ ὄρη ἄνω, διὰ τὰ καύματα. ποιεῖται δὲ ἀεὶ τὰ πρῶτα τὴν μετάβασιν τὰ ἀσθενέστερα καθ' ἑκατέραν τὴν ὑπερβολήν· οἷα οἱ μὲν σκόμβροι, τῶν θύννων· οἱ δὲ ὄρτυγες, τῶν γεράνων. τὰ μὲν γὰρ, μεταβάλλει τοῦ βοηδρομιῶνος· τὰ δὲ, τοῦ μαιμακτηριῶνος. ἔστι δὲ πιότερα πάντα, ὅταν ἐκ τῶν ψυχρῶν τόπων μεταβάλλῃ, ἢ ὅταν ἐκ τῶν θερμῶν· οἷα καὶ οἱ ὄρτυγες τοῦ φθινοπώρου μᾶλλον, ἢ τοῦ ἔαρος. συμβαίνει δ' ἐκ τῶν ψυχρῶν τόπων ἅμα μεταβάλλειν, καὶ ἐκ τῆς ὥρας τῆς θερμῆς. ἔχουσι δὲ καὶ πρὸς τὰς οἰχείας ὁρμητικώτερον κατὰ τὴν ἐαρινὴν ὥραν, καὶ ὅταν μεταβάλλωσιν ἐκ τῶν θερμῶν τῶν μὲν οὖν ὀρνέων αἱ γέρανοι, καθάπερ εἴρηται πρότερον, ἐκτοπίζουσιν εἰς τὰ ἔσχατα ἐκ τῶν ἐσχάτων. πέντονται δὲ πρὸς τὸ πνεῦμα. τὸ δὲ περὶ τοῦ λίθου, ψεῦδός ἐστι.

A Ineſt enim omnibus ſenſus natiuus mutationis factæ, frigore, aut calore. Itaque vt homines alij domicilia hyeme repetunt, alij qui amplioris prouinciæ principes ſunt, ſedem pro tempore mutant, vt moram æſtate locis frigidis, hyeme tepidis trahant: ſic bruta, quæ loca poſſunt permutare, faciunt. atque alia ſubſidium in ipſis conſuetis ſibi locis comperiunt, alia peregrè proficiſcuntur. Iam ab autumnali æqui-
B noctio ex Ponto lociſque frigidis fugiunt hyemem futuram. A verno autem ex tepida regione, ad frigidam ſeſe conferunt, æſtus metu futuri: & alia de locis vicinis diſcedunt, alia de vltimis, propè dixerim, vt grues faciunt, quæ ex Scythicis campis ad paludes Ægypto ſuperiores, vnde Nilus profluit, veniunt: quo in loco pugnare cum Pygmeis dicuntur. Non enim id fabula eſt: ſed certè, genus tum hominum, tum etiam equorum puſil-
C lum (vt dicitur) eſt, degúntque in cauernis, vnde nomen Troglodytæ à ſubeundis cauernis accepere. Plateæ etiam migrant, & de Strymone amne ad Iſtrum aduolant, prolémque ibi faciunt. Abeunt vniuerſæ, ac priores expectant poſteriores, propterea quòd vbi montem ſuperarint, videri priores à poſterioribus nequeant. Quinetiam piſces modo eodem, alij ex Ponto, aut in Pontum tranant, alij per hyemem ex alto in litora teporis gratia veniunt: contrà æſtate ex litore in
D altum vitantes æſtum diſcedunt. Aues quoque imbecilliores, hyberno & gelido tempore diſcedunt in campos, vt tepore potiantur: æſtiuo autem repetunt montes, vt æſtu careant. Semper quæ imbecilliora ſunt, prius vtrauis ratione diſcedunt. Iam ſcombri ante, quàm thunni, coturnices antè, quàm grues: altera enim Auguſto, altera Septembri menſe incipiunt. ſunt profectò omnia pinguiora, quæ de locis diſcedant frigidis, quàm quæ de calidis: vt coturnices autumno quàm
E vêre ſunt pinguiores. Fit enim vt ſimul de locis frigidis, & tempore calido diſcedatur. Sunt etiam Veneris appetentiora verno tempore, cúmque ex tepido diſceſſerunt. Sed auium, grues, vt dictum eſt, ex vltimis in vltima abeunt. Volant flatu ſecundo. Quod de lapide narrant, falſum eſt.

Lapidem enim eas tenere fulcimento, quem, vbi decideriit, accipi vtilem ad auri probationem aiunt. Palumbes etiam discedunt, & liuiæ, nec hybernare apud nos patiuntur: atque etiam turtures, & hirundines: sed columbæ manent. Coturnices quoque discedunt, nisi paucæ locis apricis remanserint: quod & turtures faciunt. Volant gregatim tum palumbes, tum turtures, cùm accedunt, & cùm suo tempore abeunt. Coturnices cum ceciderint, si serenum sit, aut aquilonium tempus, sociantur, & prosperè degunt: sed si austrinum, molestè, propterea quòd parum volant: humidus enim grauisque auster est. Quamobrem qui aucupantur, austrum, non aquilonem, obseruant. Omnino ægrè propter sui corporis pondus volant. Sunt enim corpore grandiore, quàm suis pennis deferri possint, vociferantésque ob eam rem volant: laborant enim quasi oppressæ onere. Cùm hæc adeunt loca, sine ducibus pergunt: at cum hinc abeunt, ducibus lingulaca, oto, & matrice, proficiscuntur, atque etiam cynchramo, à quo etiam reuocantur noctu: cuius vocem cum senserint aucupes, intelligunt parari discessum. Matrix forma perinde ac aues lacustres, est: atque etiam lingulaca, quæ linguam exerit prælongam, vnde ei nomen. Otus noctuæ similis est, pinnulis circiter aures eminentibus præditus, vnde nomen accepit, quasi auritum dicas. Nonnulli vlulam eum appellant, alij asionem. Blatero hic est, & hallucinator; & planipes: saltantes enim imitatur. Capitur intentus in altero aucupe, altero circumeunte, vt noctua. Omnes deniq; aues vncæ, breui sunt collo, & lingua lata, aptæque adimitandũ. Nam & indica auis, cui nomen psittacæ, quam loqui aiunt, talis est, & loquacior cum biberit vinum, redditur. Gregales ex auibus sunt, grus, olor, platea, anser minor.

A λέγεται γὰρ ὡς ἔχουσιν ἔρμα λίθον, ὃς δὴ χρήσιμος πρὸς τὰς τῶ χρυσοῦ βασάνους, ὅταν ἐκπέσῃ. ἀπαίρουσι δὲ καὶ αἱ φάτται, καὶ αἱ πελειάδες, καὶ οὐ χειμάζουσι, καὶ αἱ χελιδόνες καὶ αἱ πυγάργοι· αἱ δὲ τρυγόνες καταμένουσιν. ὁμοίως δὲ καὶ οἱ ὄρτυγες, ἐὰν μή τινες ὑποληφθῶσι καὶ τῶν πυγάργων καὶ τῶν ὀρτύγων, ἐν θηλίοις χωρίοις ἀγελάζονται δὲ αἵ τε φάτται καὶ αἱ πυγάργοι, ὅταν τε συναθροίζωνται, καὶ ὅταν πάλιν ὥρα ᾖ πρὸς τὴν ἀναχώρησιν. οἱ δὲ ὄρτυγες, ὅταν μὲν πέσωσιν, ἐὰν μὴ λίβα ἢ βόρειον ᾖ, σὺν δυάζονται τε καὶ πρεμοῦσιν· ἐὰν δὲ νότος, χαλεπῶς ἔχουσι, διὰ τὸ μὴ εὐπτικοί· ὑγρὸς γὰρ καὶ βαρὺς ὁ ἄνεμος· διὸ καὶ οἱ ὄρνιθες, ὅταν χειμῶνες ὦσι τοῖς νοτίοις θηρίας δὲ, οὐ πέτονται, διὰ τὸ βάρος. πολὺ γὰρ τὸ σῶμα· διὸ καὶ βοῶντες πέτονται. πονοῦσι γάρ· ὅταν μὲν οὖν ἐκ ἔθνους συναλλάττωσιν, οὐκ ἔχουσιν ἡγεμόνας· ὅταν δὲ ἐντεῦθεν ἀπέρχωσιν, ἥ τε γλωττὶς σὺν αὐτοῖς πορεύεται, καὶ ἡ ὀρτυγομήτρα, καὶ ὁ ὠτὸς καὶ ὁ κύγχραμος, ὃς καὶ αὐλὸς καὶ αἰακαλεῖται νύκτωρ. καὶ ὅταν τούτου τὴν φωνὴν ἀκούσωσιν οἱ θηρεύοντες, ἴσασιν ὅτι μέλλουσι καταμένουσιν. ἡ δὲ ὀρτυγομήτρα, παραπλήσιος τῷ μορφεῖ τοῖς λιμναίοις ὄρνισί ἐστι· καὶ ἡ γλωττὶς, γλῶτταν ὀξυτέραν ἔχουσα μέσης πόρρω. ὁ δὲ ὠτὸς, ὁμοιός τι γλαυκί, καὶ περὶ τὰ ὦτα πτερύγια ἔχων. ἔνιοι δὲ αὐτὸν νυκτικόρακα καλοῦσιν. ἔστι δὲ κόβαλος καὶ μιμητὴς, καὶ ἀποροῦμενος ἁλίσκεται, παρελθόντος θατέρου τῶν θηρευτῶν, καθάπερ γλαυκί. ὅλως δὲ πανομφώνυχα πολύτα βραχυτάρσια καὶ πλατύγλωττα. καὶ μιμητικά. καὶ γὰρ τὸ Ἰνδικὸν ἡ ψιττάκη, ὃ λεγόμενον ἀνθρωπόγλωττον, τοιοῦτόν ἐστι· καὶ ἀκολαστότερον δὲ γίνεται, ὅταν πίῃ οἶνον. ἀγέλαιοι δὲ τῶν ὀρνίθων εἰσὶ, γῆρανος, κύκνος, πελεκᾶν, χὴν ὁ μικρός.

CAPVT XIII.

De actionibus piscium, quorumdámque terrestrium, in fugiendis aduersis.

PIscium alij, vt dictum est, discedunt ab alto ad litus, & contrà de litore in altum, fugientes exuperantias caloris, & frigoris. Sed præstant pelagicis litorales: quippe qui cibo copiosiore melioréque potiantur. Quà enim Sol ingruit, plura exeunt, vt fit in hortis: nam & lituus niger propius terram oritur, alter similis erraticis est. Tum etiam bene ex

ΚΕΦΑΛ. ιγ'.

Τίνες τῶν ἰχθύων ἀμείνους, καὶ περὶ τὰς αὐτῶν ἐκτοπισμούς.

ΤΩΝ δὲ ἰχθύων οἱ μὲν, ὥσπερ εἴρηται, μεταβάλλουσιν εἰς τὴν γῆν ἐκ τῆς πελάγους, καὶ εἰς τὸ πέλαγος ἀπὸ τῆς γῆς, φεύγοντες τὰς ὑποβολὰς τῶν ὑδάτων καὶ τῆς ἁλέας. ἀμείνους δ' εἰσὶν οἱ περὶ τὴν πελαγίων· πλείω γὰρ καὶ βελτίω νομὴν ἔχουσιν. ὅπου γὰρ ἂν ὁ ἥλιος ὑπιβάλλῃ, φύεται πλείω καὶ βελτίω, καὶ ἁπαλώτερα, οἷς ἐκ ἠπείροις. καὶ ὁ βίος ὁ μᾶλλον, φύδ) πρὸς τὴν γῆν· ὁ δ' ἀνὴρ, ὁμοιός ἐστι τοῖς ἀγελείοις. ἔτι δὲ καὶ * κεκερασμένοι τυγχάνουσι

Gesner. πίπτουσι, G. ἀναμιγνύουσι

Sylb. κεκερασμένοι. vel, κεκερασμένοις

καλῶς δ' θερμῷ καὶ δ' ψυχρῷ οἱ παράγγελοι τῆς θαλάττης· διὸ καὶ ῥᾶκες σύνεγγυς μᾶλλον τῶν τοιούτων ἰχθύων· τῶν δὲ πελαγίων ὑγραὶ εἰσι καὶ χυλώδεις· εἰσὶ δὲ παράγγελοι, * σινώδων, χρύσοφρυς, ὀρφὸς, χρύσοφρυς, κεστρὰς, τρίγλη, χίχλη, σφάκων, καλλιώνυμος, κωβιὸς, καὶ τὰ πετραῖα πάντα. πελάγιοι δὲ, τευθὼν, καὶ τὰ σηπιώδη, καὶ γόγγροι οἱ λευκοὶ, χάννη, ἐρυθρῖνος, γλαῦκος. φάγροι δ' καὶ σκορπίοι, καὶ γόγγροι οἱ μέλανες, καὶ μύραιναι, καὶ κόκκυγες, ἐπαμφοτερίζουσιν. εἰσὶ δ' διαφοραὶ τούτων καὶ κατὰ τόπους· οἷς παρὰ Κρήτην οἱ κωβιοὶ, καὶ τὰ πετραῖα πάντα, πίονα γίνεται. γίνεται δὲ καὶ ὁ θύννος ἀγαθὸς πάλιν μετ' ἀρκτοῦρον· ἤδη γὰρ οἴστρων παύεται τούτῳ τῷ ὥρᾳ. διὰ γὰρ τοῦτο ἐν τῇ θέρει χείρων ἐστί. γίνονται δὲ καὶ ἐν ταῖς λιμνοθαλάτταις πολλοὶ τῶν ἰχθύων, οἷς σάλπαι, χρύσοφρυς, τρίγλη, καὶ τῶν ἄλλων ἡδέως οἱ πλῆθοι. γίνονται δὲ καὶ αἱ ἄμιαι, οἷς παρὰ Ἀλωπεκόννησον· καὶ ἐν τῇ * Βιστωνίδι λίμνῃ ἔνεστι * τὰ πλήθη τῶν ἰχθύων. τῶν δὲ κολιῶν οἱ πολλοὶ, εἰς μὲν τὸν Πόντον οὐκ ἐμβάλλουσιν, ἐν δὲ τῇ Προποντίδι θερίζουσι καὶ ἐκτίκτουσι. χειμάζουσι δ' ἐν τῷ Αἰγαίῳ. * θύννες δὲ καὶ * πελαμύδες, καὶ ἄμιαι, εἰς τὸν Πόντον ἐμβάλλουσι τὸ ἔαρος, καὶ θερίζουσι. ἡδέως δὲ καὶ οἱ πλῆθοι τῶν ῥυάδων [τε] καὶ ἀγελαίων ἰχθύων. εἰσὶ δὲ οἱ πλῆθοι ἀγελαῖοι. ἔχουσι δὲ οἱ ἀγελαῖοι ἡγεμόνα. πάντες δὲ εἰσπλέουσιν εἰς τὸν Πόντον, διά τε τὸν τροφὴν, (ἡδὺ νομὴ καὶ πλείων καὶ βελτίων, διά τὸ πότιμον,) καὶ διὰ τὰ θηρία τὰ μεγάλα, ὅτι ἐλάττω εἰσὶν ἐκτὸς. ἔξω δὲ * φαλαίνης καὶ δελφῖνος, σπάνιον ὄντα ἐν τῷ Πόντῳ· καὶ ὁ δελφὶς μικρός· ἔξω δὲ θύθυς παρελθόντι μεγάλοι. διά τε δὴ τὴν τροφὴν εἰσπλέουσι, καὶ διὰ τὸν τόκον. τόποι γάρ εἰσιν ὡρισμένοι εἰς τὸ τίκτειν· καὶ τὸ πότιμον, καὶ τὸ γλυκύτερον ὕδωρ ἐκτρέφει τὰ κυήματα. ὅταν δὲ τέκωσι, καὶ τὰ γεννώμενα αὐξηθῇ, ἐκπλέουσιν θύθυς μετὰ πλειάδα. αὖ μὲν οὖν νότιος ὁ χειμὼν ᾖ, βραδύτερον ἐκπλέουσιν· αὖ δὲ βόρρας, θᾶττον, διά τὸ, τὸ πνεῦμα σύνεπουρίζειν· καὶ ὁ γόνος δὲ τότε μικρὸς διίσχει παρὰ Βυζάντιον, * ἅτ' οὐ χρονοτριβὴς ἐν τῷ Πόντῳ πολλῆς διατριβῆς. οἱ μὲν οὖν ἄλλοι καὶ ἐκπλέοντες καὶ εἰσπλέοντες δῆλοί εἰσιν. * οἱ δ' ἁλιεῖς, μόνοι τῶν ἰχθύων εἰσπλέοντες μὲν διίσχουσιν, ἐκπλέοντες δ' οὐκ ὁρῶνται· ἀλλ' ὅταν καὶ λημφθῇ τις παρὰ Βυζάντιον, οἱ ἁλιεῖς τὰ δίκτυα παρεκβαίνουσι, διὰ τὸ μὴ εἰωθέναι ἐκπλεῖν. αἴτιον δ', ὅτι ὅταν μόνοι αἱ ἁπλέουσιν εἰς τὸν Ἴστρον·

A. calido frigidóque temperata sunt loca maris terrena. Quo fit, vt & caro eorum piscium magis constet, cùm pelagiorum humida, mollis, solutáque sit. Litorales sunt dentex, scarabeus, cernua, aurata, mugilis, mullus, turdus, draco, pulcher, gobio, atque omne saxatile genus. Pelagij sunt pastinaca, genúsque omne cartilagineum & congrorum albicantium genus, & hiatula, rubelio, glaucus. Pagri autem, scorpiones, congri nigrantes, murænæ, cuculi, ambigunt. Sed discrimen horum, B diuersitate etiam locorum ac temporum existere potest: vt apud Cretam insulam gobiones: omnéque saxasile genus satis pinguescit. Thunnus etiam post Arcturum melior est: iam enim eo tempore ab infestantis asili agitatione requiescit, quæ facit vt sit in æstate deterior. Quinetiam maritimis lacubus genera plura piscium marinorum gigni apertum est, vt salpam, auratam, mullum, alios ferè plurimos. Amias etiam in Alopeconneso reperies: & in Bistonide lacu plurima genera habentur. Monedulæ, magna ex C parte non subeunt Pontum, sed in Propontide trahunt æstatem, & pariunt: hyemem in Ægeo. Sed thunni, limariæ, lamiæ, subeunt Pontum vêre, æstatémque ibi traducunt: & reliqui fortè plurimi fusanei & gregatilis generis eôdem transeunt. Est sanè plurima piscium pars gregatilis, nec vllus grex caret duce. Petunt autem Pontum pastus gratia, qui vberior & commodior ibi, propterea quarum dulcium admistionem, suppeditatur. Belluæ quoque magnæ pauciores D ibidem sunt: nam excepto delphino, & phocæna, quam tirsionem interpretor, nihil in Ponto maleficum est. Nec delphinus hic magnus est, quanquam extrà vbi aliquantum processeris, magni habeantur. Tum itaque victus, tum etiam partus gratia Pontum subeunt. Sunt enim ibi loca ad partionem aptiora, & humor dulcior ac potulentior fœtum meliùs educat. Sed cùm pepererint, & proles iam adoleuerit, exeunt post Vergilias statim: & si hyems Austrina sit, tardiùs: si E Aquilonia, citius, propter secundi flatus commoditatem: proléscque adhuc parua apud Byzantium capitur, vt pote cùm longior mora in Ponto non fuerit. Sed de cæteris & cum adeunt, & cum exeunt, constat. Sarda autem vna cum adit, videtur, & capitur: sed exiens nusquam visa adhuc est. Quòd si qua apud Byzantium aliquando capiatur, piscatores sua retia lustrant, propter exitus insolentiam: cuius rei causa est, quòd solæ subeunt Istrum amnem:

Scrib. σινώδων, vel certè σινόδων. nã ω in medio locũ habere nequit, vt ex Oppiano liquet

γρ. Βιστωνὶ νήσῳ· G. πλεῖστα ἡδέα·

G. Σύννοι. Fort. Συρνίδες, vt alibi. vide lib. 9. c. 2.

γρ. πελαμώδες,

G. φωκαίνης. Plin. φωκᾶς. li 9. c. 15.

Sic legẽdũ: vulgò ἀπὸ γ. malè. Gesner. πεζικαὶ, vel, Spicatæ

vnde fisso flumine per abditum terræ meatum influunt in Adriam sinum. argumento est, quod ibi contrà euenit quàm in Ponto: exeuntes enim semper capiuntur, subeuntes nunquam. Thunni dextrorsum terram contingentes subeunt, sed remeant contra: læuum enim in latus se admouent. Quod propterea facere dicuntur, quia dextro oculo clarius vident sua natura, læuo hebetius. Fusaneis, de quibus loquor, interdiu meare, noctu quiescere in more est. Pascuntur etiam nocte, nisi luceat luna. Ita enim faciunt iter, nec volunt quiescere. Quidam vsu periti rei marinæ nihilo eos moueri, sed quiescere à bruma ad æquinoctium vernum, vbicumque id temporis sint, asseuerant. Monedulæ subeuntes Pontum capiuntur, exeuntes autem minus. Optimæ in Propontide sunt, antequam pariant. at cæteri fusanei exeuntes potius capiuntur, & optimi per id temporis sunt. Cum verò adeunt Pontum, proximè Ægeum pinguissimi capiuntur. Quo subinde ascenderint magis, eò macilentiores fiunt. Sæpe etiam flatu Austrino vehementius occursante fit, vt cum monedulis & scombris exeant, ac mari inferiore magis quàm circa Byzantium capiantur. Discessum sedisque mutationem hoc modo faciunt. Hic idem affectus terrestribus etiam euenit, cum se abdunt, & latent: hyeme enim latebras subeunt, tempore iam tepidiore exeunt. Ratio verò & latendi & patendi communis animalium ea est, vt sibi contra vtriusque exuperantiam temporis opitulentur. Latet aliquorum genus totum, aliquorum partim non latet. Testa enim intecta omnia latent, vt in mari purpura, buccinum, omnéque id genus. Sed absolutorum latibulum euidentius est: conduntur enim secessu, vt pectines facere visuntur. aliqua leuiore quodam tegmine superimposito delitescunt, vt cochleæ terrestres, id est, limaces: & adhærentium mutatio incerta est. Non tamen, eodem tempore omnia latent, sed limaces, hyeme. Purpuræ, & buccina canis exortu dies circiter tricenos conduntur: pectines etiam tempore eodem. Sed eorum plurima sanè latent, & algore vrgente, & æstu.

A Εἶθ' ἡ χίζεται, καταπλέουσινεἰς τὸν Ἀδρίαν. σημεῖον δέ· καὶ γὰρ συμβαίνει τοὐναντίον. ἐκπλέοντες μὲν γὰρ, οὐχ ἁλίσκονται εἰς τὸν Ἀδρίαν· εἰσπλέοντες δὲ, ἁλίσκονται. εἰσπλέουσι δὲ οἱ θύννοι ὅτι δεξιὰ, ἐχόμενοι τῆς γῆς· ἐκπλέουσι δ' ἐπ' ἀριστερά. τοῦτο δέ φασίν τινες ποιεῖν, ὅτι τῷ δεξιῷ ὀξύτερον ὁρῶσι φύσει, τῷ δ' ἀριστερῷ οὐκ ὀξὺ βλέπουσι. τὸ μὲν οὖν ἡμέρας οἱ ῥυάδες κομίζονται, τὸ δὲ νύκτα ἡσυχάζουσι, καὶ μένουσι
B ἐὰν μὴ σελήνη ᾖ. τότε δὲ κομίζονται καὶ οὐχ ἡσυχάζουσι. λέγουσι δέ τινες τῶν περὶ τὸ θαλάττιον, ὡς ὅταν ἔαρ χειμερινὰ γίνωνται, οὐκέτι κινοῦνται, ἀλλ' ἡσυχάζουσιν, ὅπου μὴ τύχωσι καταληφθέντες, μέχρι ἰσημερίας. οἱ μὲν οὖν κολίαι, εἰσιόντες ἁλίσκονται· ἐξιόντες δ', ἧττον. ἄριστοι δὲ εἰσὶν ἐν τῇ Προποντίδι περὶ τὸ πύκτειν. οἱ δ' ἀθῆνοι ῥυάδες, ἐξιόντες ἐκ τοῦ Πόντου, ἁλίσκονταί τε, καὶ μᾶλλον ἄριστοι τότε εἰσίν. ὅταν δὲ εἰσ-
C πλέωσιν ἐγγύτατα τοῦ αἰγιαλοῦ, πιότατοι ἁλίσκονται· ὅσῳ δ' ἀνωτέρω, ἀεὶ λεπτότεροι. πολλάκις δὲ καὶ ὅταν πνεῦμα ἀντίκῃ νότιον, σὺν ἐκπλέουσι * ταῖς κολίαις καὶ τοῖς σκόμβροις, καὶ κάτω ἁλίσκονται μᾶλλον ἢ περὶ Βυζάντιον. ταῖς μὲν οὖν ἐκ πισμοῖς τοῦτον ποιοῦνται τὸν τρόπον. τὸ δ' αὐτὸ τοῦτο συμβαίνει πάθος καὶ ὅτι τῶν χερσαίων πρὸς τὴν φωλείαν. τοῖς μὲν γὰρ χειμῶνος ὁρμῶσι πρὸς τὴν φωλείαν· ἀπαλλάττονται δ', πρὸς τὴν
D θερμοτέραν. ποιοῦνται δὲ τὰ ζῷα καὶ τὰς φωλείας, πρὸς τὴν βοήθειαν καὶ τὰς ὑπερβολὰς τῆς ὥρας ἑκατέρας. * φολιδωτῶν μὲν ὅλον τὸ γένος· ἐνίων δὲ, τὰ μὲν, τὰ δ', οὔ. τὰ μὲν γὰρ ὀστρακόδερμα, πάντα φωλᾷ· οἷά τε ἐν τῇ θαλάττῃ, πορφύραι, καὶ κήρυκες, καὶ πρὸς ὃ ποιοῦσι γένος. ἀλλὰ τῶν μὲν ἀπολελυμένων, ὑπόδηλότερός ἐστιν ἡ φωλεία· κρύπτουσι γὰρ αὐτὰ, οἷ οἱ κτένες· τὰ δ', ἔχει ὑπόπολιν ὑπόκαλυμμα, οἷ οἱ χερσαῖοι χελώνιον· τῶν δ' ἀπολύτων, ἄδηλος ἡ μεταβολή. φωλεύουσι δὲ οὐ τὸν αὐτὸν ὅρον· ἀλλ' οἱ μὲν χελώνιον, τὸν χειμῶνος· αἱ δὲ πορφύραι καὶ οἱ κήρυκες, ὑπὸ κύνα περὶ ἡμέρας τεσσαράκοντα· καὶ οἱ κτένες περὶ τὸν αὐτὸν χρόνον. τὰ δὲ πλεῖστα αὐτῶν, φωλᾷ καὶ ἐν τοῖς σφόδρα ψύχεσι, καὶ ἐν ταῖς σφόδρα ἁλέαις.

* γρ. ταῖς κολίαις

Scrib. φωλεῖ δὲ τὰ μὲν ὅ τ. γ.

A

ΚΕΦΑΛ. ιδ'.

Περὶ ἐντόμων φωλείας.

ΤΑ δ' ἔντομα μέχρι ἄπτωτα φωλεῖ, πλὴν εἴ τι ἂν ἔτι οἰκήσεσι συνδιαφθείρηται αὐτῶν, καὶ ὅσα φθείρει καὶ μὴ διατίζει. ταῦτα δὲ φωλεῖ τὸν χειμῶνος. φωλεῖ δ' ἃ μὲν μᾶλλον πλείονας ἡμέρας· τὰ δ' ἧττον μέχρι ὀλιγίστου. καὶ γὰρ [καὶ] αὐτὰ φωλεύουσι. σημεῖον δέ, B ὅτι οὐδὲν φαίνονται προσφερόμενα τῆς προσκειμένης τροφῆς, ἐὰν δὲ αὐτῶν ἐξέρπύσῃ, φαίνεται ἀφανῆς, καὶ ἡδὲν ἐν τῇ κοιλίᾳ ἐὸν δῆλον. ἡσυχάζει δὲ ἀπὸ πλειάδος δύσεως μέχρι τοῦ ἔαρος ποιοῦσα δὲ τὰ ζῶα ταῖς φωλείαις, ἀποκρυπτόμενα ἐν σηρεφέσι, καὶ ἐν οἷς εἴωθε τόποις ὑπνοῦν.

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

Περὶ φολιδωτῶν καὶ ἰχθύων φωλείας. C

ΦΩλεῖ δὲ καὶ πολλὰ τῶν ἀναίμων· οἷον τά τε φολιδωτά, ὄφις τε καὶ σαῦρα, καὶ ἀσκαλαβῶται, καὶ κροκόδιλοι οἱ ποτάμιοι, τέτταρας μῆνας τοὺς χειμερινωτάτους, καὶ οὐκ ἐσθίουσιν οὐδέν. οἱ μὲν οὖν ἄλλοι ὄφεις, ὑπὸ τῇ γῇ φωλεύουσιν· αἱ δὲ ἔχιδναι, ὑπὸ τὰς πέτρας κρύπτουσιν ἑαυτάς. φωλεύουσι δὲ πολλοὶ καὶ τῶν ἰχθύων· ἐμφανέστατα δὲ ἱππουρις καὶ κορακῖνος, τὸν χειμῶνος. οὗτοι γὰρ D μόνοι οὐκ ἁλίσκονται οὐδαμοῦ, πλὴν κατά τινας χρόνους ταχεῖς ἀεί. τὰ δὲ λοιπά, πάντα φωλεῖ * ἀρδόν. φωλεύουσι δὲ καὶ μύραινα, καὶ ὀρφὸς, καὶ γόγγρος. κατὰ συζυγίας δὲ οἱ πετραῖοι φωλεύουσιν, οἱ ἀρρένες τοῖς θήλεσιν, ὥσπερ καὶ νεοττεύουσιν· οἷον κίχλαι, κότυφοι, σκάροι. φωλεύουσι δὲ καὶ οἱ θύννοι τὸν χειμῶνος ἐν τοῖς βάθεσι, καὶ γίνονται πίονατοι μετὰ τὴν φωλείαν. καὶ ἄρχονται θηρεύεσθαι ἀπὸ πλειάδος ἀνατολῆς, μέχρι ἀρκτούρου δύσεως τὸ ἔσχατον. τὸν δ' ἄλλον χρόνον ἡσυχίαν ἔχουσι φωλεύοντες· ἁλίσκονται δ' ἔνιοι καὶ τὸν χρόνον τῆς φωλείας, καὶ τῶν ἄλλων ἰχθύων τῶν φωλευόντων, κινούμενοι ἐν ἀλεεινοῖς τόποις, καὶ εἰ ὑπατείνονται αἱ θάλασσαι πλέονες. ἀπὸ γὰρ τῆς θαλάττης προέρχονται μικρὸν ὑπὲρ νομήν, καὶ ταῖς πανσελήνοις. εἰσὶ δὲ οἱ πολλοὶ φωλευόντων ἥδιστοι. αἱ δὲ θρῖμαδίαι, κρύπτουσιν ἑαυτὰς ἐν τῷ βορβόρῳ.

G. ἀεὶ, vel πάντα τε χρόνον.

CAPVT XIV.

Quo tempore insectorum genera sese abscondant, aut æstus, aut hyemis impetu.

INsecta penè omnia conduntur, præter ea quæ vitam in domicilijs cum hominibus agant, quæque priùs intereant; quàm annuum tempus excedant. Latent hæc hyeme alia diutius, alia quamdiu algor vehemens est, vt apes: nam ipsæ etiam cessant, & latent. Cuius rei argumentum, quòd minimè cibum sibi appositum gustare videntur, & si qua erepserit, ieiuna spectatur, ventre transluente, nulloque penitus contento, quod manifestum sit. Quiescunt ab occasu Vergiliarum vsque ad ver. Conduntur autem quæque locis apricis abdita, & vbi sibi cubile constituere tutius solent.

CAPVT XV.

De genere serpentum, quod hyeme abditur: deque nonnullis piscibus, qui hyeme frigoris causa cõduntur, quique æstate propter calorẽ.

SAnguinei quoque generis multa se condunt, vt ea quæ intecta cortice sunt, serpentes dico, lacertos, stelliones, crocodilos fluuiatiles. Mensibus quatuor frigidissimis hæc latent, nec per id tempus quicquam comedunt. Cæteræ quidem serpentes cauernas subeunt terræ, sed viperæ sub saxis conduntur. Piscium etiam complures latêre nouimus, sed apertissimè hippurum, quem equiselem nominaui, & coruulum, siue graculum, per hyemem. Nam hi soli nunquam capiuntur, nisi certis quibusdam temporibus, eisdémque semper, cum cæteri omnes ferè semper capiantur. Muræna etiam latet, & cernua, & conger. Saxatiles verò coniugatim mares cum fœminis conduntur, quomodo & fœtificare solent: vt turdi, merulæ, percæ. Thunni etiam latent prærupti gurgitibus hyeme, pingueſcúntque à latibulo maiorem in modum. Capi incipiunt Vergiliarum ab ortu ad Arcturi occasum vltimum, reliquo tempore quiescunt latentes. Capiuntur nonnulli ex his, cæterisque latentibus, tempore sui secessus, cùm se moueant locis tepidis, aut si temporis insolitæ quietes contingant. Prodeunt enim aliquando de suo cubili pastum, & præcipuè plenilunio. Sunt magna ex parte suauissimi cum latent. Primadæ in cœno se abdunt:

cuius rei argumẽtũ est, quòd neque eo tempore capiuntur, & dorso fæculento, pinnisque adductis oppressisque spectantur. Verno autem tempore prodeunt, & appropinquant ad terram coëuntes, parientésque: quo tempore fœtu grauidæ capiuntur, tempestiuæque tantisper esse putantur: autumno verò & hyeme deteriores sunt. Simul etiam mares pleni semine genitali, lacte appellato, per id tempus cernuntur: itaque præstant ad vsum. Prole adhuc parua difficilè capiuntur: adultiore, iam larga captura propter infesti asili stimulum est. Latent alia in arena, alia in luto, ore tantùm detecto. Plurima tempore conduntur solùm hyberno, vt crustata, & pisces saxatiles' & raiæ, omnéque cartilagineum genus, diebus scilicet frigidissimis. quod ita esse eo argumento constat, quòd minimè, cum algor est, capiuntur. sed piscium nonnulli æstate etiam latent, vt glaucus: hic enim per id tempus se abdit circiter dies sexaginta. Asellus etiam latet & aurata plurimum temporis. Asellum latêre indicio esse videtur, quòd longo interposito tempore capiatur. Pisces vel æstate latêre documento illo probatur, quòd temporibus syderum fiant capturæ, & præcipuè Caniculæ. mare enim per id tempus euertitur: quod latissimè apud Bosphorum patet. Limus enim in summa effertur, piscésque innatant. aiunt etiam, si gurgitum ima sæpius terantur, plures eadem sagena capi secundo iactu, quàm primo. Tum etiam magnis imbribus multa apparent animalium genera, quæ antè vel nunquam vel rarò visa fuerint.

A σημεῖον δὲ, τότε μὴ ἁλίσκεσθαι. ἰλιὰς δ' ἔχουσαι ὑπὸ τῷ νώτῳ φαίνονται πολλὰς, καὶ τὰ ὑπερύγια ὑπτιωθλιμμένα. χῖ δὲ τὰς ἐαρινὰς ὥρας κινοῦνται, καὶ προσέρχονται πρὸς τὰς γλῶς ὀχθούμεναι καὶ πίπτουσαι, καὶ ἁλίσκονται κύουσαι. καὶ τότε ὠφελιμοι δοκοῦσιν εἶ). οἱ δὲ μεγαπωλινοὶ καὶ χειμερινοὶ, χείρεις. ἅμα δὲ καὶ οἱ ἄρρενες φαίνονται πλήρεις ὄντες θρεμμ. ὅταν μὲν οὖν μίκρ' ᾖ τὰ κυήματα ἔχωσι, δυσάλωτοί εἰσιν· ὅταν δὲ μείζω, πολλοὶ ἁλίσκονται, διὰ τὸ οἴστρων. φωλῇ δὲ τὰ μὲν, ἐν τῇ ἄμμῳ· τὰ δὲ, ἐν τῷ πηλῷ, ὑποφέροντα τὸ στόμα μόνον. τὰ μὲν οὖν πλησία, φωλεῖ τῶ χειμῶνος· τὰ δὲ μακρότερα, καὶ τῶν ἰχθύων οἱ πετραῖοι, καὶ τὰ σελαχώδη, τὰς χειμερινωτάτας ἡμέρας. δηλοῖ δὲ τὸ μὴ ἁλίσκεσθαι ὅταν ᾖ ψυχη. ἔνιοι δὲ τῶν ἰχθύων φωλεύουσι, καὶ τῶ θέρους, οἷ γλαυκος· οὗτος γὰρ τῶ θέρους φωλεῖ περὶ ἑξήκοντα ἡμέρας. φωλεῖ δὲ καὶ ὁ ὄνος, καὶ ὁ χρύσοφρυς. σημεῖον δὲ δοκεῖ εἶ) τῶ τὸν ὄνον φωλεῖν πλεῖστον χρόνον, τὸ διὰ πλείστου ἁλίσκεσθαι χρόνου. τῶ δὲ καὶ θέρους τοὺς ἰχθῦς φωλεῖν, δοκεῖ σημεῖον εἶναι ὅ ὅτι τοῖς ἄφροις γίνεσθαι τὰς ἁλώσεις, καὶ μάλιστα ὅτι κυνί. τηνικαῦτα γὰρ διαταράττεσθαι τὴν θάλατταν· ὅθεν ἐν τῷ Βοσπόρῳ γλωσιμώτερόν ἐστιν. ἡ γὰρ ἰλὺς ἐπάνω γίνεται, καὶ ὑπιφέρονται οἱ ἰχθύες. φασὶ δὲ καὶ πολλάκις περιορύττου τῶ βυθοῦ, ἁλίσκεσθαι πλείους ἐν τῷ αὐτῷ βόλῳ τὸ δεύτερον ἢ τὸ πρῶτον. ἐπειδὰν δ' ὄμβροι μεγάλοι γίγνωνται, πολλὰ φαίνονται ζῶα, τὸ πρότερον ἢ ὅλως οὐκ ἐωραμμένα, ἢ οὐ πολλάκις.

B

C

D

CAPVT XVI.

De auibus, quæ hyeme occultantur.

AVium etiam complures conduntur, non, vt aliqui putant, paucæ: nec omnes ad loca tepidiora abeunt, sed quibus loca eiusmodi sunt vicina solitæ sedi, ijs cò secedere libet: vt & milvos & hirundines agere animaduersum est. Quæ autem procul locis eiusmodi morantur: non mutant sedem, sed se ibidem condunt. Iam enim visæ sunt multæ hirundines in angustijs conuallium nudæ, atque omnino deplumes. Milui etiam de huiusmodi locis euolasse, cùm primum apparerent, visi sunt. Latibulo genera distingui vel adunca vel rectungula non possunt.

ΚΕΦΑΛ. ις'.

Περὶ ὀρνίθων φωλείας.

E ΦΩλεύουσι δὲ πολλοὶ τῶν ὀρνίθων, καὶ οὐχ (ὡς τινες οἴονται) ὀλίγοι, ἢ εἰς ἀλεεινοὺς τόπους ἀφικνοῦνται πάντες· ἀλλ' οἱ μὲν πλησίον ὄντες τοιούτων τόπων, ἐν οἷς ἀεὶ διαμένουσι, * καὶ ἰκτῖνοι καὶ χελιδόνες, ἀποχωροῦσιν ἐνταῦθα. οἱ δὲ πορρωτέρω ὄντες τῶν τοιούτων, οὐκ ἐκτοπίζουσιν, ἀλλὰ κρύπτουσιν ἑαυτούς. ἤδη γὰρ ὠμμέναι εἰσὶ πολλαὶ χελιδόνες ἐν *ἀγκείοις ἐφιλωμέναι πάμπαν, καὶ ἰκτῖνοι, ἐκ τριάκοντα ἐκπετόμενοι χωρίων, ὅταν φαίνωνται τὸ πρῶτον. φωλεύουσι δ' οὐδὲν διακεκριμένως, οὐδὲ γαμψωνύχων οὐδὲ βλητονύχων.

G. ὡς ἰκτ. Malim, ἀγκείοις. est enim ab ἄγκος, ea quidem notione qua accepit Θ.

Φωλᾷ γὰρ καὶ πελαργὸς, καὶ κόπυφος καὶ τυγχὼν, καὶ κόρυδος. καὶ ἥ γε τυγχὼν, ὁμολογουμένως μάλιστα πάντων. σαφὲς γὰρ, ὡς εἰπεῖν, λέγεται τυγχάνα ἰδεῖν οὐδαμοῦ χειμῶνος. ἄρχεται δὲ τῆς φωλείας σφόδρα πίονα οὖσα, καὶ παχεῖα μάλα τοι ἀφανιζομένη οὖσα. τῶν δὲ πτηνῶν ἔνια μὲν, φωλεύουσιν· ἔνια δ' οὐ φωλεύουσιν, ἀποδημοῦντα δ' ἅμα ταῖς χελιδόσι. φωλᾷ δὲ καὶ ἡ κίχλη, καὶ ὁ ψάρος· καὶ τῶν γαμψωνύχων ὀλίγας ἡμέρας ἰκτῖνος, καὶ ἡ γλαῦξ.

A Nam & ciconia latet, & merula, & turtur, & alauda. De turture quidem maximè omnium constat: nemo enim, propè dixerim, vidisse per hyemem vspiam turturem dicitur. Latere autem incipit præpinguis, & quanquam pennas in latebra dimittit, tamen pinguedinem seruat. Palumborum aliqui latent, aliqui non latent, sed cum hirundinibus abeunt. Turdus etiam latet, & sturnus, & ex genere vnco miluus, paucis quibusdam diebus, & noctua. B

ΚΕΦΑΛ. ιζ'.

Ποῖα καὶ πότε τῶν ζωοτόκων καὶ τετραπόδων φωλεῖ καὶ ἐκδυσᾷ τὸ γῆρας.

CAPVT XVII.

De quadrupedibus, quæ hyeme lateant, déque ijs quæ senectutem exuant.

Τῶν δὲ ζωοτόκων καὶ τετραπόδων φωλεύουσιν οἵ τε ὕστριχες καὶ αἱ ἄρκτοι. ὅτι μὲν οὖν φωλεύουσιν αἱ ἄγελαι ἄρκτοι, φανερόν ἐστι· πότερον δὲ διὰ ψῦχος, ἢ δι' ἄλλην αἰτίαν, ἀμφισβητεῖται. γίνονται γὰρ περὶ τὸν χειμῶνα τοῦτον οἱ ἄρρενες καὶ αἱ θήλειαι πότατοι, ὥστε μὴ δύνασθαι εἶναι. ἡ δὲ θήλεια, καὶ τίκτει περὶ τοῦτον τὸν χειμῶνα· καὶ φωλᾷ, ἕως ἂν ἐξάγῃ ὥρα ἢ τοὺς σκύμνους. τοῦτο δὲ ποιεῖ τὸ ἔαρος περὶ τρίτον μῆνα ἀπὸ τροπῶν. ὃ δ' ἐλάχιστον, φωλᾷ περὶ τεσσαράκοντα ἡμέρας· τούτων δὲ δὶς ἑπτὰ λέγουσιν, ἐν αἷς σφόδρα κοιμᾶται· ἐν δὲ ταῖς πλείοσι ταῖς μὴ ταύταις, φωλᾷ μὲν, κινεῖται δὲ καὶ ἐγείρεται. κύουσα δ' ἄρκτος, ἢ ὑπ' οὐδενὸς, ἢ πάνυ ὑπ' ὀλίγων εἴληπται. ἐν δὲ τῷ χρόνῳ τούτῳ φανερόν ἐστιν ὅτι οὐδὲν ἐσθίουσιν· οὔτε γὰρ ἐξέρχονται. ὅταν δὲ ληφθῶσι, κενὰ φαίνονται τά τε χειλία καὶ τὰ ἔντερα. λέγεται δὲ, διὰ τὸ μηδὲν προσφέρεσθαι, τὸ ἔντερον ὀλίγου συμφύεσθαι αὐτῇ· καὶ διὰ τοῦτο πρῶτον ἐξιοῦσαν χρίεσθαι τὸ ἄρεος, πρὸς τὸ ἀφεσάναι τὸ ἔντερον καὶ διαρρῆξαι. φωλᾷ δὲ καὶ ὁ ἐλειὸς ἐν αὐτοῖς τοῖς δένδρεσι, καὶ γίνεται πάχιστος· καὶ ὁ μυῖς ὁ πόντιος ὁ λευκός. τῶν δὲ φωλοιούντων ἔνιοι τὸ καθεύδουσιν ἤρας ἐκδύουσιν. ἔστι δὲ τὸ ἔσχατον δέρμα, καὶ ὃ περὶ τὰς ἡμέσεις κέλυφος. τὸ μὲν οὖν πεζὸν καὶ ζωοτόκων περὶ τῆς ἄρκτου ἀμφισβητεῖται ἡ αἰτία τῆς φωλείας, καθάπερ ἐλέχθη πρότερον· τὰ δὲ φολιδωτὰ, φωλεῖ μὲν ἁπλῶς τὰ πλείω· ἐκδυσᾷ δὲ τὸ γῆρας, ὅσων τὸ δέρμα μαλακὸν καὶ μὴ ὀστρακῶδες, ὥσπερ τῆς χελώνης· (καὶ γὰρ ἡ χελώνη, τῶν φολιδωτῶν ἐστι, καὶ * ἐμύς.) οἷον ἀσκαλαβώτης τε καὶ σαῦρος·

C Quadrupedum, quæ animal generant, hystrices conduntur, & vrsi; sed vtrùm propter frigus, an alia de causa, ambigitur. Pinguescunt vrsi per id tempus, tum mares tum fœminæ vehementer, vt mouere sese facilè nequeant. Parit etiam fœmina eo tempore, & tamdiu latet, quoad tempus sit, vt suos catulos in apertum producat: quod verno tempore mense à bruma tertio facit. Sed quoad minimum, dies circiter quadraginta latet: ex quibus bis septem ita sopitur, vt se nihilo moueat. Reliquis postea pluribus latet quidem, sed mouetur, & surgit. Fœtu grauida vrsa, vel à nemine, vel à paucissimis capta est. Tempore sui latibuli hoc animal nihil edere certum est: quippe quod neque exeat, & captum ventre intestinóque inani videatur. Narrant eius intestinum per inediam ita conniuere, vt adductum propè cohæreat. Itaque vrsum latebram egressum, primùm herbarum dictam degustare, vt intestinum laxetur & hiet. Glires etiam latent in ipsis arboribus, pinguescúntque per id tempus vehementer. Itidem mures Pontici generis. Nonnulla ex ijs quæ cõduntur, exuunt id quod senectus vocatur: quod cutis vltima est, & primi ortus operculum. Sed in pedestri viuiparo genere de vrso, qua de causa lateat, ambigitur, vt dictum iam est. Cortice intecta maxima ferè sui parte secessus suo tempore latenti & exuunt senectutem ea quibus cutis mollis, neo prædura, & testacea quidem est, qualis testudini, (nam & testudo inter cortice intecta enumeranda est, & mus aquatilis,) sed qualis stellioni, lacerto, & præcipuè serpentibus est.

D E

γρ. ὁ μῦς. vide respiratione c. 1.

Exuunt

Exuunt enim hæc omnia, tum vêre cum egrediuntur, tum etiam autumno. Vipera etiam exuit tam vêre quàm autumno. Cum serpens exuere incipit, ab oculis primum detrahi aiunt, ita vt obcæcati videantur ijs qui rem non intelligunt: tum caput exuitur: glabrum enim hoc omnium antè quàm reliquum corpus apparet: atque vna ferè nocte & die senectus tota exuitur, à capite orsa ad caudam, vt cute altera intus subnascente ipsa renouetur. Vt enim fœtus inuolucro secundarum, quo contentus prodierit, exuitur: sic ista senectute detracta renouantur. Insecta enim eodem modo exuunt senectutem, quibus hoc solitum est: vt silpha, & culex, & ea quorum pennæ vagina continentur, vt scarabei: sed omnia facto iam quod gigni debuerit, exuunt: nam vt partui viuiparo secundæ, sic vermiculariæ proli operculum circumrumpitur. Æquè & apibus, & locustis. Cicadæ vbi eruperunt, oleis aut arundinibus insidunt: & cum rupto operculo exeunt, paruum quiddam in eo relinquunt humoris, nec multò pòst volant, & incipiunt canere. Locustæ inter marina & gammati exuunt, aut vêre, aut autumno post partum. Iam captæ aliquæ sunt locustæ mollem habentes partem superiorem, quòd crusta iam circumrupta detractáque esset: inferiorem autem duram, quia nondum esset disrupta. Non enim similis in his atque in anguibus, exutio fit. Latent locustæ menses circiter quinque. Cancri etiam exuunt senectutem, molliores quidem perspicuè: sed etiam duriores exuere aiunt, vt maias. Cum verò exuunt, mollis admodum crusta subnascitur: & quidem cancri præ teneritate non satis ambulare possunt. Exuunt hæc sæpius anno. Sed quænam lateant, & quo modo, & tempore, atque etiam quæ, & quo tempore exuant senectutem, iam dictum est.

CAPVT XVIII.

Non omnia animalia omni tempore prosperè valere: quódue tempus auibus conducat.

Vluunt autem animalia prosperè non eisdem temporibus, nec omnibus æquè exuperantiis. Valetudines etiam, & morbi per tẽpora pro generum diuersitate variè accidunt, & in totum non eadem omnibus valetudo existit. Iam auibus prosunt squallores, tum ad cęteram sanitatem,

μάλιστα πάντων οἱ ὄφεις. ἐκδυόντι γὰρ καὶ τῶν ἔαρος ὅταν ἐξιῶσι, καὶ τῶν μετοπώρου πάλιν. ἐκδυόντι δὲ οἱ ἔχεις τὸ γῆρας καὶ τῶν ἔαρος καὶ τῶν μετοπώρου, καὶ οὐχ ὥσπερ τινές φασι, τῶν τὸ θῆλυς τῶν ὄφεων μὴ ἐκδύεσθαι μόνον· ὅταν δὲ ἄρχωνται ἐκδύειν οἱ ὄφεις, ἀπὸ τῶν ὀφθαλμῶν ἀφίστασθαι πρῶτον φασιν, ὥστε δοκεῖν γίνεσθαι τυφλοὺς τοῖς μὴ σύνιοσι τὸ πάθος· μετὰ δὲ τοῦτο, ἀπὸ τῆς κεφαλῆς, καὶ λευκὴ φαίνεται πάντων. ἐν νυκτὶ δὲ καὶ ἡμέρᾳ πᾶν ἀποδύεται, ἀρξάμενον μέχρι τῆς κέρκου. γίγνεται δὲ ἐκδυομένου τὸ ἐντὸς ἐκτός. ἐκδύεται γὰρ ὥσπερ τὰ ἔμβρυα ἐκ τῶν χορίων. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ τῶν ἐντόμων ἐκδύνει ὅσα γῆρας, ὅσα ἐκδύνει· οἷον σίλφη, καὶ ἐμπὶς, καὶ τὰ χαλεόπτερα, οἷον κάνθαρος. πάντα δὲ μετὰ τὴν ἡλίωσιν ἐκδύεται. ὥσπερ γὰρ τοῖς ζωοτοκουμένοις, καὶ τοῖς σκωληκοτοκουμένοις περιῤῥήγνυται τὸ κέλυφος, ὁμοίως καὶ μυίᾳπαις καὶ ἀκρίσιν. οἱ δὲ τέττιγες, ὅταν ἐξέλθωσι, καθίζουσιν ὅτι τε τὰς ἐλάτας καὶ καλάμους· περιῤῥαγέντος δὲ τοῦ κελύφους, ἐξέρχονται, ἐγκαταλιπόντες ὑγρότητα μικρὰν· καὶ μετ' οὐ πολὺ χορτάσματος ἀναπέτονται καὶ ᾄδουσι. τῶν δὲ θαλαττίων, οἱ κάραβοι καὶ ἀστακοὶ ἐκδύνουσιν· ὅτε μὲν, τοῦ ἔαρος· ὅτε δὲ, τοῦ μετοπώρου μετὰ τὰς τροπάς. ἤδη δὲ εἰλημμένοι ἔνιοί εἰσι τῶν καράβων, τὰ μὲν πρὸ τοῦ θέρους, μαλακὰ ἔχοντες, διὰ τὸ περιῤῥῶγθαι τὸ ὄστρακον· τὰ δὲ κάτω, σκληρά, διὰ τὸ μήπω περιῤῥῶγθαι. τὸν γὰρ ἔκδυσιν ποιοῦνται οὐχ ὁμοίαν τοῖς ὄφεσι. φωλεύουσι δὲ οἱ κάραβοι περὶ πέντε μῆνας· ἐκδύνουσι δὲ καὶ οἱ καρκῖνοι τὸ γῆρας· οἱ μὲν μαλακόστρακοι, ὁμολογουμένως· φασὶ δέ τινες καὶ τοὺς ὀστρακοδέρμους, οἷον τὰς μύας. ὅταν δὲ ἐκδύωσι, γίνονται μαλακὰ πάμπαν τὰ ὄστρακα· καὶ οἱ γε καρκῖνοι βαδίζουσι οὐ σφόδρα δυνάμενοι. ἐκδύνει δὲ τὰ παιδία οὐχ ἅπαξ, ἀλλὰ πολλάκις. ὅσα μὲν οὖν φωλεύει, καὶ πότε, καὶ πῶς, ἔτι δὲ ποῖα καὶ πότε ἐκδύνει τὸ γῆρας, εἴρηται.

ΚΕΦΑΛ. ιη'.

Περὶ θηλειῶν ζώων.

ΕΥΗΜΕΡΟΥΣΙ δὲ τὰ ζῶα καὶ τῶν ὡρῶν οὐ τὰς αὐτὰς, οὐδὲ ἐν ταῖς αὐταῖς ὁμοίως ἁπάσαις. ἔτι δὲ ὑγιείαις καὶ νόσοις καὶ τῶν ὡρῶν τοῖς ἑτερογλώσσοις ἕτεραι, καὶ τὸ σύμφορον οὐχ αἱ αὐταὶ πᾶσι. τοῖς μὲν οὖν ὄρνισιν οἱ αὐχμοὶ συμφέρουσι,

καὶ πρὸς τοὺς τόκους, καὶ οὐχ ἥκιστα ταῖς φάτταις· τοῖς δὲ ἰχθύσιν, ἔξω τινῶν ὀλίγων, αἱ ἐπομβρίαι. ἀσύμφορα δὲ τοὐναντίον ἑκατέροις, τοῖς μὲν ὄρνισι, τὰ ἐπόμβρια ἔτη. σῶμα γὰρ ὅλως συμφέρει τὸ πολὺ πίνειν. τὰ μὲν οὖν γαμψώνυχα, καθάπερ εἴρηται πρότερον, ὡς ἁπλῶς εἰπεῖν, ἄποτα πάμπαν ἐστίν· ἀλλὰ * Ἡσίοδος ἠγνόει τοῦτο. πεποίηκε γὰρ τὸν τῆς μαντείας πρόεδρον ἀετὸν ἐν τῇ διηγήσει τῇ περὶ τὴν πολιορκίαν τῆς Νίνου, πίνοντα. τὰ δ' ἄλλα, πίνει μέν, οὐ πολύποτα δέ ἐστιν, ὁμοίως δ' οὐδὲ ἄλλο οὐδὲν τῶν πνεύμονα ἐχόντων σωμάτων καὶ ὠοτόκων. τῶν δ' ὀρνίθων ἐν ταῖς ἀῤῥωστίαις ὑπόδηλος ἡ παλίρροια γίνεται. παραπέπεται γὰρ, καὶ οὐ τὴν αὐτὴν ἔχει κατάστασιν, ὥσπερ ὑγιαινόντων.

γρ. Ησίοδος. quod secutus Gaza.

A tum etiam ad partum, & præcipuè palumbis. at verò piscibus, exceptis quibusdam paucis, imbres conducunt. Incommodi contrà auibus anni pluuij sunt, piscibus sicci: quippe cùm auium talis natura sit, vt ne bibere quidem largiùs possint sine detrimento. Aduncæ igitur aues, vt dictum est, viuunt, propè dixerim, sine vllo potu: quod Hesiodus nescisse: facit enim in narratione obsessionis Nini, aquilam augurij præsidem bibentem. Cæteræ bibunt quidem, B sed parum. Nec aliud vllum potioni indulget, quod pulmonem fungosum habeat, aut pariat ouum. Cùm aues ægrotant plumæ indicium proferunt: turbantur enim, nec posituram eandem seruant, quam habent cùm rectè valent.

ΚΕΦΑΛ. ιθ'.

Περὶ ἰχθύων διαιτώσης.

CAPVT XIX.

Quæ animantia pluuia gaudeant, quibúsque noceat.

ΤΩΝ δ' ἰχθύων τὸ πλῆθος μᾶλλον ἐν τῇ μᾶλλον, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, ἐν τοῖς ἐπομβρίοις ἔτεσιν. οὐ γὰρ μόνον τότε τροφὴν ἔχουσιν, ἀλλὰ καὶ ὅλως τὸ ὄμβριον συμφέρει, καθάπερ καὶ τοῖς ἐκ τῆς γῆς φυομένοις. ἃ γὰρ λάχανα, καὶ ὥσπερ ἀρδόμενα, ὅμως ὑπερδίδωσιν ὑόμενα πλεῖον. τὸ δ' αὐτὸ καὶ οἱ κάλαμοι πάσχουσιν οἱ πεφυκότες ἐν ταῖς λίμναις. σῶζεται γὰρ, ὡς εἰπεῖν, αὐξανόμενα, μὴ νεομένων ὑδάτων. σημεῖον δὲ, καὶ τὸ τοὺς πλείστους τῶν ἰχθύων εἰς τὸν Πόντον ἐκπορίζειν θερμοτέρους· διὰ γὰρ τὸ πλῆθος τῶν ποταμῶν, γλυκύτερον τὸ ὕδωρ, καὶ τροφὴν οἱ ποταμοὶ καταφέρουσι πολλήν. ἔτι δὲ καὶ εἰς τοὺς ποταμοὺς αἱ πλείστοις πολλοὶ τῶν ἰχθύων, καὶ διαιτῶνται ἐν τοῖς ποταμοῖς καὶ ἐν τῇ λίμναις, οἷς ἀμία καὶ κεφαλός. γίνονται δὲ οἱ κωφοὶ πίονες ἐν τοῖς ποταμοῖς· καὶ ὅλως * τὰ διλίμνια τῶν χωρίων ἄριστος ἔχει ἰχθῦς. αὐτῶν δὲ τῶν ὑδάτων οἱ θερινοὶ ὄμβροι συμφέρουσι μᾶλλον τοῖς πλείστοις ἰχθύσι, καὶ ὅταν τὸ ἔαρ, καὶ τὸ θέρος, καὶ τὸ φθινόπωρον γένηται ἔμβροον, ὁ δὲ χειμὼν διαυγής. ὡς δ' εἰπεῖν τὸ σύμπαν, καὶ ὅταν τοῖς ἀνθρώποις διάθεσις ᾖ, καὶ τοῖς πλείστοις ἰχθύσι συμβαίνει διημερεῦν. ἐν δὲ τοῖς ψυχροῖς τόποις, σκληρύνονται. μάλιστα δὲ πονοῦσιν ἐν ᾧ χειμῶνι οἱ ἔχοντες λίθον ἐν τῇ κεφαλῇ, οἷς· χρωμὶς, λάβραξ, σκίαινα, φάγρος. διὰ γὰρ τὸν λίθον κατὰ τὸν ψυχροὶ καταπήγνυσθαι καὶ ἐκπίπτουσι. τοῖς μὲν οὖν πλείστοις ἰχθύσι συμφέρει μᾶλλον· κεφαλῷ δὲ καὶ χελεδόσι τισὶν * μύξινον, τοὐναντίον.

Gaza, vt puto, legit, τὰ διλίμνια.

Gesner. μύξιτον.

C PIscium genus maxima ex parte annis pluuiis bene (vt dictum est) viuit: ita enim non modò plus cibi nanciscitur, verum etiam omnino pluuio humore iuuatur, vt ea quæ terra gignuntur. Olera enim quamuis rigentur, tamen non tantum proficiunt, quantum imbre. Quod inde arundinibus etiam lacu prognatis euenit: nihil enim ferè accrescunt, nisi aquæ pluuiæ incidant. Indicium vel inde accipi potest, quòd pisces plurimi petant Pontum, vt in eo traducant æstatem: facit enim copia amnium loci illius, vt mare sit dulcius, & cibus largior habeatur, quem iidem fluuij deferant. Subeunt etiam fluuios genera piscium complura, & præstant in fluentis & lacubus, vt amia, & mugilis. Gobiones etiam pinguescunt in fluuiis. Denique loca prædita lacus commoditate, pisces possident optimos. Ex pluuiis autem ipsis æstiui imbres commodiores sunt parti maximæ piscium, & præcipuè cum ver, æstas, & autumnus imbribus abundarint, hyems contrà serenior fuerit: ad summam propè dixerim, cum bene hominibus annus cedit, tunc & piscibus feliciter degere contingit. Locis autem frigidis parum vigent. Maximè infestantur algore, qui lapidem in capite habent, vt chromis, lupus, phager, vmbra: facit enim lapidis rigor, vt per algorem gelentur, & excidant. Sed cum plurimis piscium generibus imbres conducant, mugili tamen, & capitoni, & ei, qui à nonnullis murinus vocatur, nocent

Fit enim vt pluuiis multi ex his de facili excæcentur, si modum aqua excesserit. Solet enim per hyemem potiùs capito ita affici: nam oculi eius albescunt, & macilentus per id temporis capitur, atque ad postremum malo eodem interit: quod non magis imbrium copia, quàm algore accidere videtur. Iam enim cùm alibi tum in Nauplio agro terræ Argiuæ, in vadis multi capti sunt cæci, cum hyems fuisset asperrima: multi etiam albos habentes oculos capti sunt. Aurata quoque hyeme laborat: sed archanas æstate, eóque tempore extenuatur. Prodest coruulis fermè præter cæteros pisces, annus squallens, quòd his quoque ob eam rem commodior est, quia per siccitatem potiùs tepor accidit. Loca pro sua natura genera quæque sibi habent ad incolumitatem commodiora. Quod enim natura litorale, aut pelagium est, huic suo loco pro naturæ desiderio versari commodius est: quod autem ambigit, id commodè vtroque degere potest. Sed sunt etiam loca quædam singulis propria: in quibus rectiùs valeant. Commodiora (quod simpliciter dixerim) loca sunt ea quæ algarum copia scatent: pinguiores enim locis his capiuntur, qui multis & variis locis solent pabulari. Nam & quibus alga in cibo est, abundè pascuntur: & quibus caro appetitur, plures pisces sibi reperiunt. Interest etiam, Aquilonia sint, an Austrina. Genus enim longum Aquiloniis meliùs viget: & quidem æstate loco eodem in Aquiloniis plures longi quàm lati capiuntur. Thunni & gladii agitantur asilo, canis exortu: habent enim vtrique per id tempus sub pinna ceu vermiculum, quem asilum vocant, effigie scorpionis, magnitudine aranei. Infestat hoc tanto dolore, vt non minus interdum gladius quàm delphinus exiliat: vnde fit, vt vel in nauigia sæpenumero incidat. Thunni omnium maximè piscium gaudent in tepore, & ob eam rem arenam & litora adeunt: per summa etiam maris innatant, quo teporis potiantur. Piscículi autem seruari propterea possunt, quia spernuntur: maiora enim magni sequuntur. Sed ouorum & prolis pars magna proinde absumitur. cùm enim pisces desiderio temporis loca fœturæ adeant, liguriunt quicquid attigerint. Capiuntur maximè pisces non multo antè quàm Sol oriatur, aut postquam occidit, denique circa Solis ortum, aut occasum. Tempestiuè enim iaci tantisper putantur: quamobrem eo tempore piscatores solent retia tollere: tunc enim maximè visus piscium fallitur:

A ἐπὶ τοῦ γὰρ τῶν ὀμβρείων ὑδάτων, οἱ πολλοὶ αὐτῶν ἀποτυφλοῦνται ῥᾷστον, ἂν ὑπερβάλλωσιν. εἰώθασι γὰρ αὐτὸ πάσχειν οἱ κέφαλοι ἐν τοῖς χειμῶσι μᾶλλον. γίνονται γὰρ αὐτῶν τὰ ὄμματα λευκά, & ἀλίσκονται τότε λευκοὶ, καὶ τέλος ἀπόλλυται πάμπαν. ἔοικε δὲ ὁ ἀφ' ὑπερβολείαν τοῦτο πάσχειν μᾶλλον, ἀλλὰ & ἀφ' ὃ ψύχος μᾶλλον. ἤδη γοῦν & ἄλλοθι & ἐπὶ Ναυπλίᾳ τῆς Ἀργείας ἐπὶ τὸ τέναγος τυφλοὶ πολλοὶ ἐλήφθησαν, ἰσχυρᾶς γειμερίου ψύχους.
B ἐλήφθησαν δὲ πολλοὶ καὶ λευκοὺς ἔχοντες τοὺς ὄψιν. πονεῖ δὲ τὸ χειμῶνος & ὁ χρυσόφρυς· τὸ δὲ θέρους, [ὁ] * ἰσχναίνεται, καὶ γίνεται λεπτός. συμφέρει δὲ τοῖς κεραυνίοις, ὡς εἰπεῖν, ἐπὶ τοῖς ἄλλοις ἰχθῦς, τὰ αὐχμώδη μᾶλλον τῶν ἐτῶν, καὶ τούτοις δὲ, ἀφ' ὃ συμβαίνει μᾶλλον ἁλίσκεσθαι ἐν τοῖς αὐχμοῖς. τόποι δὲ ἑκάστοις συμφέρουσι πρὸς διαίτας, ὅσα μὲν εἰσὶ φύσει * πελάγια ἢ αἰγιαλώδη, ἐν ἑκατέρῳ τούτων· ὅσα δ' ἐπαμφοτερίζει, ἐν ἀμφοτέροις. εἰσὶ δέ τινες & ἴδιοι τόποι ἑκάστοις ἐν οἷς διαιτῶνται· ὡς δ' ἁπλῶς εἰπεῖν, οἱ φυκώδεις συμφέρουσι. πότεροι δὲ εὐπορώτεροι ἐν τοῖς τοιούτοις ἁλίσκονται, ὅσοι πολυποδαποὺς νέμονται τόπους οἱ μὲν γὰρ φυκιοφάγοι, ἐφ' ἧς διατρῶσιν· οἱ δὲ σαρκοφάγοι, πλείοσιν ἐντυγχάνουσιν ἰχθύσι. διαφέρουσι δὲ & τὰ βόρεια & τὰ νότια. πολὺ γὰρ μακρὰ μᾶλλον διαιωῖ ἐν τοῖς βορείοις, καὶ τῶν θέρους ἁλίσκονται ὅτι τὸ αὐτὸ χωρίον πλείοσιν ἐν τοῖς βορείοις τῶν μακρῶν, ἢ τῶν πλατέων. οἱ δὲ θύννοι καὶ ξιφίαι, οἰστρῶσι περὶ κυνὸς ὀπιζόλιον. ἔχουσι γὰρ ἀμφότεροι τοιοῦτόν τι παραπλήσιον τὰ πέρυλια οὐ σκωλήκιον, τὸ καλούμενον οἶστρον, ὅμοιον μὲν σκορπίῳ, μέγεθος δὲ ἴσον ἀράχνῃ. ποιοῦσι δὲ ταῦτα πόνον τοιοῦτον, ὥστε ἐξαλλεσθαι ἐνίοτε σὺν ἔλαφον τὸν ξιφίαν τῷ δελφῖνος· διὸ & τοῖς πλοίοις πολλάκις ἐμπίπτουσι. χαίρουσι δὲ οἱ θύννοι μάλιστα τῶν ἰχθύων τῇ ἀλέᾳ, & πρὸς τὴν ἄμμον τοῦ πρὸς τῇ γῇ προσχωροῦσι, τῆς ἀλέας ἕνεκεν, ὅτι θερμαίνονται, καὶ τὸ ἄνω ὀπιπολάζουσι. τὰ δὲ μίκρα τῶν ἰχθυδίων σώζεται, διὰ τὸ παραφεύγειν διώκουσι γὰρ τὰ μείζω οἱ μεγάλοι. τῶν δὲ ὠῶν καὶ τῶν γόνων διαφθείρεται τὸ πολὺ διὰ τὰς ἁλέας. οὐ γὰρ ἂν ἐφάλωνται, τῶν πόρων λυμαίνονται. ἁλίσκονται δὲ μάλιστα οἱ ἰχθύες πρὸς ἡλίου ἀνατολὴν, & μὴ τὴν δύσιν· ὅλως δὲ πρὸς δυσμὰς ἡλίου καὶ ἀνατολάς, ὅτι γὰρ λέγουσιν εἰς ὠφελίους βόλους· διὰ καὶ τὰ δίκτυα ταύτῃ τοῦ ὥρου διαφεύγουσι οἱ ἁλιεῖς. μάλιστα γὰρ ἀπατῶνται οἱ ἰχθύες τῇ ὄψει τοῖς τοιούτοις.

γ. ἀχάται. sed ἀφάται etiam 8. c. 2.

γ. πλάγια

τῆς μὲν γὰρ νυκτὸς, ἡσυχάζουσι· πλείονος δὲ γινομένου τοῦ φωτὸς, μᾶλλον ὁρῶσι. νόσημα δὲ λοιμῶδες μὲν ἐν οὐδενὶ τοῖς ἰχθύσι φαίνεται ἐμπίπτον, οἷ ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων συμβαίνει πολλάκις, καὶ τῶν ζωοτόκων καὶ τετραπόδων εἰς ἵππους καὶ βοῦς, καὶ τῶν ἄλλων εἰς ἔνια καὶ ἡμέρα καὶ ἄγρια· νοσεῖν μέν τοι δοκοῦσι. τεκμαίρονται δὲ οἱ ἁλιεῖς, τῷ ἐνίους ἁλίσκεσθαι λεπτοὺς καὶ ἠσθενηκόσιν ὁμοίους, καὶ τὸ χρῶμα μεταβεληκότας, ἐν πολλοῖς καὶ πίοσιν ἑαλωκότας, καὶ τῷ γένει τῷ αὐτῷ. περὶ μὲν οὖν τῶν θαλαττίων τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. B

A quippe cùm noctu quiescant, luce autem iam clariore meliùs videant. Morbus pestilens nullus incidere piscibus vniuersis videtur, qualis plerumque hominibus, & quadrupedum, equis, & bubus, & reliqui generis nonnullis accidit, tum feris, tum vrbanis. Ægrotare tamen & ipsi putantur. Et quidam piscatores pro morbi indicio capiunt, cùm aliquot extenuatos languentibus similes, & colore immutatos, inter multos pingues ac validos eiusdem generis ceperint. Marinum genus ita se habet.

ΚΕΦΑΛ. κ'.

Περὶ ποταμίων καὶ λιμναίων εὐθηνίας.

ΤΟΙΣ δὲ ποταμίοις καὶ λιμναίοις, λοιμῶδες μὲν οὐδὲ * τούτοις οὐδενὶ γίνεται· ἐνίοις δὲ αὐτῶν ἴδια νοσήματα ἐμπίπτει· οἷ γλανὶς ὑπὸ κύνα μάλιστα (διὰ τὸ μετεώρως νεῖν) * ἀστροβλής τε γίνεται, καὶ ὑπὸ βροντῆς νεανικῆς καροῦται. πάσχει δέ ποτε τοῦτο καὶ κυπρῖνος, ἧττον δέ· οἱ δὲ γλανεῖς ἐν τοῖς βραχέσι καὶ ὑπὸ δράκοντος τοῦ ὄφεως τυπτόμενοι, ἀπόλλυνται. ἐν δὲ ᾧ βαλλέρῳ καὶ τίλλωνι ἑλμὶς ἐγγινομένη ὑπὸ κύνα, μετεωρίζει τε καὶ ἀσθενῆ ποιεῖ· μετέωρος δὲ γινόμενος, ὑπὸ τοῦ καύματος ἀπόλλυται. τῇ δὲ χαλκίδι νόσημα ἐμπίπτει νεανικόν· φθεῖρες ὑπὸ τὰ βράγχια γιγνόμενοι πολλοὶ, ἀναιροῦσι. τῶν δ' ἄλλων ἰχθύων οὐδενὶ τοιοῦτόν ἐστι νόσημα. ἀποθνήσκουσι δὲ οἱ ἰχθῦς τῷ πλόμῳ· διὸ καὶ θηρεύουσιν, οἱ μὲν ἄλλοι, τοὺς ἐν τοῖς ποταμοῖς καὶ λίμναις πλομίζοντες· οἱ δὲ Φοίνικες, καὶ τοὺς ἐν τῇ θαλάττῃ. ποιοῦνται δέ τινες καὶ δύο ἄλλας θήρας τῶν ἰχθύων. διὰ γὰρ τὸ φεύγειν ἐν τῷ χειμῶνι τὰ βαθέα ἐν τοῖς ποταμοῖς (καὶ γὰρ ἄλλως τὸ πότιμον ὕδωρ * ψυχρὸν,) ὀρύττουσι τάφρον εἰς τὸν ποταμὸν διὰ ξηροῦ εἶτα ταύτην καταστεγάσαντες χόρτῳ καὶ λίθοις, οἷ φωλεὸν ποιοῦσιν, ἔκδυσιν ἔχοντα ἐκ τοῦ ποταμοῦ· καὶ ὅταν πάγος ᾖ, ἐκ τούτου κύρτῳ θηρεύουσι τοὺς ἰχθῦς. καὶ ἄλλην δὲ θήραν ποιοῦνται ὁμοίως θέρους καὶ χειμῶνος· ἐν μέσῳ τῷ ποταμῷ φρυγάνοις καὶ λίθοις περιφράξαντες, ὅσον στόμα καταλείπουσιν· ἐν τούτῳ κύρτον ἐνθέντες, θηρεύουσιν περιελόντες τοὺς λίθους. τῶν δὲ ὀστρακοδέρμων καὶ τοῖς ἄλλοις συμφέρει τὰ ἐπόμβρια ἔτη, πλὴν ταῖς πορφύραις. σημεῖον δέ· ὅταν γὰρ τεθῇ οὗ ποταμὸς ἐξερεύγεται, καὶ γεύσονται τοῦ ὕδατος, ἀποθνήσκουσιν αὐθημερόν.

Scr. τούτοις οὐδὲν γ. vel τούτων οὐδενὶ γρ. οἰστροπλήξ, minùs rectè

Post vocem ψ. aliquot voces ampliùs legit. Gaz. aut ille de suo adiecit.

CAPVT XX.

Quæ fluuialibus & lacustribus piscibus noceant, quóve ingenio iidem capiantur.

FLuuiatile, & lacustre, à peste quidem & ipsum immune est, sed nonnullis morbi incidunt proprii. Silurus enim canis exortu potissimùm (quòd sublimis innatet) sideratur, & tonitruo C sopitur magno. Quod & cyprino accidit, sed leuius. Silurus vel à dracone angue, gurgite parum alto ictus interit. Ballero & tilloni lumbricus canis exortu innascitur, qui debilitat cogitque ad summa stagni efferri, qua æstu intereunt. Chalcis, quàm æricam appello, vitio infestatur diro, vt pediculi sub branchiis innati quàm multi interimant: quod nulli ex cæteris accidit. Moriuntur pisces verbasco: quamobrem cæteri, fluuiatiles & lacustres ea inficientes capiunt: sed Phœnices marinos etiam D ita piscantur. Sunt qui duobus quoque aliis capiendi generibus vtantur. Quòd enim altos gurgites amnium pisces per hyemem vitare solent, (cùm enim aliàs dulcis aqua frigidior sit, tum vel maximè eius ima algent,) idcirco fossam in fluuium ducunt, quam maceriæ iungentes operiunt, & fœno, atque lapidibus stipant, vt quasi cuniculum faciant, aditu patente ad fluuium, vnde impleatur: tum facto gelu nassa inde piscantur. E Alterum genus capturæ tale est, cuius vsus & hyeme est, & æstate. Medio amne fruticibus & lapidibus circumsepiunt, vno aditu dato modo oris: tum in eo ore posita nassa piscantur, motis lapidibus. Testaceo generi anni pluuii prosunt, præterquam purpuris: cuius rei indicium est, quòd si amnis in mare fluentis aquam gustarint, moriuntur eodem die.

Viuit purpura extra mare, quæ capta est, A dies circiter quinquaginta. alit alteram, eo quòd sua testa gnatum, veluti algam, muscúmue, gerit. Quæ autem pro cibo iis afferunt; ponderis causa adhiberi aiunt, vt in libra sint grauiores. Cæteris squalor incommodus est: nam & pauciora reddunturs & deteriora. Et quidem pectines tunc magis trahunt rufum colorem. Iam in Pyrrhæo Euripo pectines aliquando defuerunt, non modò propter ferramentum, quo piscatores abradendo vbertim caperent, verumetiam propter siccitates. Cæteris etiam testatis imbres conducunt, propterea quòd mare dulcius redditur: sed facit profectò, ne vel in Ponto, vel in fluuiis gigni possint, exceptis biforibus paucis. Genus namque vnifore potissimùm rigore induratur, & interit. Aquatile animalium genus ita se habet.

ΧΥΖΗ Ὁ ἡ πορφύρα, ὅταν ληφθῇ, ἡμέρας πεντήκοντα. τρέφονται δ' ὑπ' ἀλλήλων. ὀστρείνη γὰρ ὑπὸ τῶν ὀστράκων ὥσπερ φύκους τι καὶ βρύον. ἃ δ' ἐμβάλλουσιν εἰς τὸ φῶς αὐταῖς, τὸν σταθμὸν χάριν εἶναί φασι, ὡς τὸ πλῆον ἕλκειν. τοῖς δ' ἄλλοις οἱ αὐχμοὶ ἀσύμφοροι· ἐλάττω γὰρ καὶ χείρω γίνεται. καὶ οἱ πυρροὶ τότε μᾶλλον χτένες. ὅταν δ' τῶν Πυρραίων ποτὲ ὀλίγῳ ἔλιπον οἱ χτένες, οὐ μόνον διὰ τὸ ὄργανον, ὃ οἱ ληθύοντες ἀνέξυον, ἀλλὰ καὶ διὰ τοὺς αὐχμούς. τῶν δ' ἄλλοις ὀστρακοδέρμοις τὰ ἔμπαλιν ἔτη συμφέρει. διὰ τὸ γλυκέα καὶ ἧττον ἁλμυρὸν γίνεσθαι τὸν θαλάττιον. ὅταν δ' ὦσι τὸ ὕψος οὐ γίγνονται, διὰ τὸν ποταμοῖς, ἀλλ' ἢ ὀλίγα τῶν διθύρων· τὰ δὲ μοιόθυρα, μάλιστα ὅταν τοῖς πάγοις ἐμπήγνυται. ὅθεν μὴ ὦσι τὰ ἔνυδρα τῶν ζώων, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

B

CAPVT XXI.

De morbis suum, eorúmque remediis.

ΚΕΦΑΛ. κα'.

Περὶ νοσημάτων τῶν ὑῶν.

QVadrupedum, sues tribus morbi generibus laborant, quorum vnum raucedo vocatur, quo maximè fauces maxillæque inflammantur. Sed idem malum vel qualibet alia corporis parte contrahi potest: Iam enim plerumque in pedem, aliàs in aurem decumbit. Putrescit protinus membrum, & vlcus serpit, donec ad pulmonem deueniat, quo tacto, mors sequitur. Crescit hoc vitium celeriter, nec potest sus quicquam edere, cùm ita ægrotat, etiamsi quantumlibet sit morbi incrementum. Curatur à porcariis, cùm malum incipere senserint, haud alio modo, quàm tota parte abscissa, qua cœperit. Reliqua duo genera eodem vocabulo nominantur strumа, quorum alterum dolor capitis, & grauitas est, quo plurimi laborare solent: alterum alui profluuium est, quod irremediabile incidit: alteri succurritur ex vino adhibito naribus, eóque ipso dilutis, sed difficulter eo quoque periculo subtrahitur: biduo enim aut quatriduo interitus obuenit. Rauceſcunt potissimum eo anno, quo montes abundè tulerint, & pinguissimi sint. Iuuat mora celsi dedisse in cibatu, & balneum multum & calidum, & venæ sub lingua sitæ cultello adacto sanguinem detraxisse. Grandinosi autem fiunt sues, quorum crura, & collum, & armi carne constant humidiore, quibus partibus vel grādines plurimæ innascuntur. Caro dulcior est, si grandines habet paucas: sed si multas, humida valde & insipida est. Facilè qui grandent, cognoscuntur: parte enim linguæ inferiore grandines habentur, & si setam dorso euellas, cruorem in radice pili euulsi videris.

ΤΩΝ δ' τετραπόδων αἱ μὲν ὗες, νοσήμασι μὲν καὶ μυσὶ τρισίν· ὧν ἓν μὲν κυνάγχαι βράγχος, ἐν ᾧ μάλιστα τοὺς τε σιαγόνας καὶ τὰ * βραγχία φλεγμαίνει. γίνεται δ' ἐπ' ὀπτὸ δὲ τύχῃ τοῦ σώματος πολλάκις γὰρ τοῦ ποδὸς λαμβάνει, ὁτὲ δ' ἐν τῷ ὠτί. γίνεται δ' ὑγροῦ σαπέντος καὶ τοῦ ἐχόντος, ἕως ἂν ἔλθῃ πρὸς τὸν πνεύμονα· τότε δ' ἀποπνίγει ταχὺ δ' αὐξάνεται· καὶ οὐδὲν ἐάσῃ, ὅταν ἄρξῃ τὸ πάθος κἂν ὁσοιοῦν ἰῶνται. ἰῶνται δὲ οἱ * ὑοβόσχοι, ὅταν αἴσθωνται μικρὸν ὄν, ἄλλον γ. ὑοβοσκοῦ μὴ οὐδένα τρόπον· ἀποτέμνουσι δὲ ὅλον. δύο δ' ἄλλα ὄντι· λέγεται δ' κεφαυρᾶν ἀμφω· ὧν τὸ μὲν ἕτερον, ἔστι κεφαλῆς πόνος καὶ βάρος, ᾧ αἱ πληγαὶ ἁλίσκουσιν· τὸ δ' ἕτερον, ἡ χειλία ῥεῖ· καὶ τοῦτο μὲν, δοκεῖ εἶναι ἄιδιον· θατέρῳ δὲ βοηθοῦσιν, οἴνου προσφέροντες πρὸς τοὺς μυκτῆρας, καὶ κλύζοντες τοὺς μυκτῆρας οἴνῳ, διαφυγεῖν δ' κ τοῦτο χαλεπόν. ἀναιρεῖται γὰρ ἐν ἡμέραις τρισὶν ἢ τέτταρσι. βράγχωσι δ' μάλιστα, ὅταν τὸ ψῦχος ἐπέγκῃ βαθύ, κ πίωσι. βοηθεῖ δὲ τὰ τε συκάμινα διδόμενα, καὶ τὸ λουτρὸν ἐὰν ᾖ πολὺ κ θερμὸν, καὶ ἐάν τις σχάσῃ κάτω τὴν γλῶτταν. χαλαζώδεις δ' εἰσὶ τῶν ὑῶν αἱ ὑγρόφρυες, τά τε πρὸς τὰ σκέλη, καὶ τὰ πρὸς τὸν πάχηλον, καὶ τοὺς ὤμους· ἐν οἷς μέρεσι καὶ πλῆσαι γίνονται χαλάζαι. κἂν μὲν ὀλίγας ἔχῃ, γλυκέα ἡ σὰρξ· ἂν δὲ πολλὰς, ὑγρὰ λίαν καὶ ἄχυλος γίνεται. δῆλαι δὲ εἰσὶν αἱ χαλαζώσαι· ἔνεισι γὰρ τῇ γλώττῃ κάτω ἔχουσι τὰς χαλάζας· κἂν τις τείνας ἐκτίλλῃ ἐκ τῆς ὀφρύος, ὕφαιμοι φαίνονται.

C

D

E

ἔτι δὲ τὰ χαλαζῶντα, τοὺς ὀπισθίους πόδας οὐ δύνανται ἡσυχάζειν· οὐκ ἔχουσι δὲ χαλάζας, ἕως ἂν ὦσι γαλαθηναὶ μόνον. ἐκβάλλουσι δὲ τὰς χαλάζας ταῖς τίφαις· ὃ καὶ πρὸς τὴν τροφὴν ἐστι χρήσιμον. ἄριστοι δὲ πρὸς τὸ πιαίνειν καὶ τρέφειν, οἱ ἐρέβινθοι καὶ τὰ σῦκα· τὸ δὲ ὅλον, μὴ ποιεῖν ἁπλῆν τὴν τροφὴν, ἀλλὰ ποικίλην. χαίρει γὰρ μεταβάλλουσα, καθάπερ καὶ τὰ ἄλλα ζῶα· καὶ ἅμα φασὶ τὸ μὲν, ἐμφυσᾶν, τὸ δὲ, πιαίνειν, τῶν προσφερομένων. τὰς βαλάνους μόνον ἡδέως μὲν ἐσθίειν, ποιεῖν δὲ ὑγρὰν τὴν σάρκα· καὶ ἐὰν ἐγκύουσαι πλείους ἐσθίωσιν, ἐκβάλλουσιν, ὥσπερ καὶ τὰ πρόβατα. ταῦτα γὰρ ἐπιδηλοτέρως τοῦτο πάσχει, διὰ τὰς βαλάνους. χαλαζοῦται δὲ μόνον τῶν ζώων ὧν ἴσμεν ἡμεῖς.

A Pedibus etiam posterioribus constare non possunt, qui grandent. Carent grandine, cùm adhuc lactent. Tolluntur grandines tipha, quæ vel in cibatu vtiles est. Sed præcipuè alunt, & opimant ficus, & cicer. Cibus denique non simplex, sed varius, sagina optima est. Gaudent enim sues pabuli mutatione, quemadmodum & cætera animalia. Tum etiam fieri aiunt cibi varietate, vt partim infletur, partim impleatur carne, partim opimetur. Glandes suauiter quidem à suibus comeduntur, sed carnem humidam faciunt si solæ dantur. Et si grauidæ glandem copiosiùs ederint, abortum faciunt, vt oues: quibus constantiùs hoc glandibus esitatis accidit. Vnum ex omnibus quæ nouimus animalibus, sus grandinem concipit.

ΚΕΦΑΛ. κβ'.

Περὶ νοσημάτων τῶν κυνῶν.

Οἱ δὲ κύνες, κάμνουσι νοσήμασι τρισίν. ὀνομάζεται δὲ ταῦτα, λύττα, κυνάγχη, ποδάγρα. τούτων ἡ λύττα, ἐμποιεῖ μανίαν· καὶ ὅταν δάκῃ, λυττῶσιν ἅπαντα τὰ δηχθέντα, πλὴν ἀνθρώπου. ἀναιρεῖ δὲ τὸ νόσημα τοῦτο τὰς τε κύνας, καὶ ὅ, τι ἂν δηχθῇ ὑπὸ λυττώσης, * πλὴν ἀνθρώπου. ἀναιρεῖ δὲ καὶ ἡ κυνάγχη τὰς κύνας. ὀλίγαι δὲ καὶ ἐκ τῆς ποδάγρας περισώζονται. λαμβάνει ταῦτα καὶ τὰς καμήλους. τοὺς δὲ ἐλέφαντας πρὸς μὲν τὰ ἄλλα ἀῤῥωστήματα ἀνόσους εἶναί φασιν, ἐνοχλεῖσθαι δ' ὑπὸ φυσῶν.

Mercur. Variar. lib. 1. c. 2.

C CAnes tribus laborant vitiis, rabie, angina, podagra. Facit rabies furorem, & quæ momorderint, omnia rabiunt, excepto homine. Intereunt canes hoc morbo, & quæ morsa sunt, excepto homine: angina etiam interimit. Et podagra tentati pauci euadere possunt. Rabies camelum etiam prehendit. Elephantos cæteris malis immunes aiunt, inflatione autem alui acriùs infestari.

ΚΕΦΑΛ. κγ'.

Βοῶν νοσήματα.

Οἱ δὲ βόες οἱ ἀγελαῖοι, νοσοῦσι δύο νόσους· ὧν τὸ μὲν, ποδάγρα· τὸ δὲ, κραῦρος καλεῖται. ἐν μὲν οὖν τῇ ποδάγρᾳ, τοὺς πόδας οἰδοῦσιν, οὐκ ἀποθνήσκουσι δὲ, τὰς δ' ὁπλὰς ἀποβάλλουσι· * βελτίω δὲ ἴσχουσι τῶν κεράτων ἀλειφομένων πίσσῃ θερμῇ. ὅταν δὲ κραυρᾷ, τὸ πνεῦμα γίνεται θερμὸν καὶ πυκνόν. καὶ ὅ ἐστιν ἐν τοῖς ἀνθρώποις πυρετὸς, τοῦτό ἐστιν ἐν τοῖς βοσὶ τὸ κραυρᾶν. σημεῖον δὲ τῆς ἀῤῥωστίας· τὰ ὦτα καταβάλλουσι, καὶ οὐ δύνανται ἐσθίειν. ἀποθνήσκουσι δὲ ταχέως, καὶ ἀνοιχθέντων ὁ πνεύμων φαίνεται σαπρός.

G. βέλτιον

CAPVT XXIII.

Morbi boum gregalium.

BOues gregales morbis duobus tentantur, podagra & struma. Facit podagra vt pedibus intumescant: & quamuis non intereant, tamen vngulas amittant. Valent meliùs cornibus pice illitis calida. Euenit strumâ, vt calidiùs frequentiúsque spiretur. Quod denique in homine febris, idem in boue struma est. indicium morbi, vt demissæ aures flacceant, & vt comedere nequeant. breui moriuntur, adapertisque pulmo inspicitur putris.

A

CAPVT XXIV.

ΚΕΦΑΛ. κδ'.

Quibus morbis laborent equi gregales, domesticique: & de morborum indiciis, & remediis, necnon de hippomane, & potu equorum & boum.

Περὶ νόσων τῶν ἵππων, καὶ τῶν περὶ ἱππομανοῦς.

EQuorum gregales morbo immunes sunt, excepta podagra: hoc enim vno laborant, & plerumque ob id vngues amittunt. Sed amissis alij statim enascuntur: fit enim vt altero subnascente vngue, alter amittatur. Indicium morbi, vt alter testium dexter palpitet, vt paulò citra nares cauum quiddam rugosúmque gignatur. at verò equi domestici morbis pluribus obnoxij sunt. Laborant ileo dicto, id est, tenuioris intestini morbo: cuius mali indicium, vt crura posteriora attrahant ad priora, & ita summoueant, vt propemodum collidant. Si, vbi antea diebus aliquot sponte ieiunarint, mox in furorem vertantur, sanguine detracto iuuantur. Capiuntur etiam rigore neruorum: cuius indicium, venæ vt omnes neruique intendantur, & caput ceruicésque immobiliter rigeant, rectisque cruribus gradiantur. Suppuratione etiam equi infestantur. Vitium quoque eorum est, quod hordeatio dicitur. Cuius indicium, vt palatum molestet, & ferueniùs spiret equus quàm ex consueto. Nullum huius mali remedium est, nisi sponte naturæ emendetur. Quod autem lymphari dicitur, tale est, vt equus ad tibiæ sonum quiescat, & demittat frontem: cùm verò conscenderis, citetur contentius donec retineas. Demissus etiam semper tristisque est, si rabie tenetur: cuius indicium, vt auriculas demittat ad iubam, rursúsque protendat, idque vicissim factitet. Irremediabile etiam malum, si cordis dolore vexatur: cuius indicium, vt latera subsidant, & ilia præstringantur. Et, si vesica demoueatur de suo situ: cuius indicium, ne vrinam reddere possit, & vt vngulas clunésque trahat. Et, si pastinacam deuorarint, cuius magnitudo, quæ verticilli bestiolæ est, (nam morsus muris aranei, vel cæteris iumentis molestissimus est,) pustulæ hoc excitantur, & periculosior, quem defixerit grauida: pustulæ enim rumpuntur, ex quo interitus sequitur. Sed si non grauida est, non interimit. Quinetiam ea quam alij chalcidam, alij dygnidam vocant, suo morsu aut interimit, aut vehementē dolorem mouet. Similis hæc paruis lacertis est: sed colore serpentis, quam cæciliam nominant.

B C D E

Τῶν ἵππων αἱ μὲν φορβάδες, δύσοσι τῶν ἄλλων ἀῤῥωστημάτων εἰσὶ, πλὴν ποδάγρας. ταύτην δὲ κάμνουσι, καὶ σφίσι ποτὲ ἀποβάλλουσι τὰς ὁπλάς· ὅταν δὲ ἀποβάλλωσι, πάλιν φύουσιν αὖθις. γίνεται γὰρ ἅμα τῆς ἑτέρας ὑποφυομένης, ἡ τῆς ἑτέρας ὁπλῆς ἀποβολή. σημεῖον δὲ τῆς ἀῤῥωστίας· ὁ γὰρ ὄρχις ἄλλεται ὁ δεξιός· ἢ κατὰ μέσον ὀλίγον κάτωθεν τῶν μυκτήρων, * ἓν χεῖλον γὰρ καὶ ῥυτίδες. οἱ δὲ ἐφίπποι ἵπποι, πλείοσις ἀῤῥωστήμασι κάμνουσι· λαμβάνει γὰρ καὶ εἰλεός. σημεῖον δὲ τῆς ἀῤῥωστίας· τὰ ὀπίσθια σκέλη ἐφέλκεσιν ἐπὶ τὰ ἐμπρόσθια, καὶ ὑποφέρουσιν, ὥστε ἀλλήλοις συγκρούειν. ἐὰν δὲ ἀφέντας τὰς ἔμπροσθεν ἡμέρας, εἶτα μανῇ, αἷμα ἀφαιροῦντες καὶ σκυτέμνοντες, βοηθοῦσι. λαμβάνει δὲ καὶ τέτανος. σημεῖον δὲ αἱ φλέβες τέτανται πᾶσαι, καὶ ἡ κεφαλὴ καὶ ὁ αὐχήν· καὶ * προσβαίνει δύσκοποι τοῖς σκέλεσι. γίγνονται δὲ καὶ ἔμπυοι οἱ ἵπποι. λαμβάνει δὲ καὶ ἄλλος αὐτοὺς πόνος· καλεῖται δὲ τοῦτο * κριθίας· σημεῖον δὲ τῷ ἀῤῥωστήματος· μαλακὸς γίνεται ὁ οὐρανὸς, καὶ θερμὸν πνεῖ. ἰᾶται δὲ, ἐὰν μὴ αὐτόματα καθαρθῇ. τὸ τε νυμφιᾶν καλούμενον, ἐν ᾧ συμβαίνει κατέχεσθαι ὅταν αὐλῇ τις, καὶ κατωπιᾷν· καὶ ὅταν δάκῃ τις, ἐξαλλάξει, ἕως ἂν μέλλῃ καθά πινας θεῖν. κατηφεῖ δὲ ἀεὶ, κἂν λυπήσῃ. σημεῖον δὲ καὶ τούτου· τὰ ὦτα καταβάλλει πρὸς τὴν κεφαλὴν, καὶ πάλιν προτείνει, καὶ σκληίπει, καὶ πνεῖ. ἰᾶται δὲ καὶ ταῦτα, ἐὰν καρδίαν ἀλγήσῃ· (σημεῖον δὲ· παφορᾷ ὧν ἀλγεῖ·) καὶ ἐὰν ἡ κύστις [ποδαχινηθῇ.] σημεῖον δὲ καὶ τούτου, τὸ μὴ δύνασθαι οὐρεῖν· καὶ τὰς ὁπλὰς καὶ τὰ ἰσχία ἕλκει, καὶ ἐὰν σαφυλῖνον πρίξηται. τοῦτο δέ ἐστιν ἥλικον ἡ σφονδύλη. τὰ δὲ δήγματα τῆς μυγαλῆς καὶ τοῖς ἄλλοις ὑποζυγίοις χαλεπά. γίνονται δὲ φλύκταιναι. χαλεπώτερον δὲ τὸ δῆγμα, ἐὰν κύουσα δάκῃ. ἀπόλλυται γὰρ αἱ φλύκταιναι· εἰ δὲ μὴ, οὔ. ἀποκτείνει δὲ δάκνουσα ἡ σφόδρα δῆξαι ποιῇ καὶ ἡ καλουμένη χαλκὶς ὑπό τινων, ὑπὸ δὲ τινων ζυγίς. ἔστι δ' ὅμοιον τοῖς μικραῖς σαύραις, τὸ δὲ χρῶμα τοῖς τυφλίνοις ὄφεσιν.

Meliùs ἐγκαιλοι ἢ γίν. καὶ ῥυπδῶδες, vt notat & Sylb.

γ. ποσὶ πεσσαίνει

Sylb. κριθίας.

ὅλως δὲ φασὶν οἱ ἔμπειροι, σχεδὸν ὅσα περ ἀρρωστεῖ ἀνθρώπους ἀρρωστήματα, καὶ ἵππον ἀρρωστεῖν καὶ ἀποθανεῖν. ὑπὸ φαρμάκου μὲν ἀφθείρει καὶ ἵππος καὶ πᾶν ὑποζύγιον, σανδαράκης. δίδοῦ δὲ καὶ ὕδατι, καὶ διηθεῖται. ἐκβάλλει δὲ ἵππος κύουσα * ὁσμὴν λύχνου ἀποσβεννυμένου. συμβαίνει δὲ τοῦτο καὶ γυναιξὶν οὐσαις κυούσαις. περὶ μὲν οὖν τὰς νόσους τῶν ἵππων, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. τὸ δὲ ἱππομανὲς καλούμενον ὀπισθοφυές, ὥσπερ λέγεται, τοῖς πώλοις· αἱ δὲ ἵπποι περιλείχουσαι καὶ καθαίρουσαι, περιρώννυσιν αὐτό. τὰ δὲ ὀπτιμυθευόμενα πέπλασται μᾶλλον ὑπὸ τῶν γυναικῶν καὶ τῶν περὶ τὰς ἐπῳδάς. ὁμολογουμένως δὲ καὶ τὸ καλούμενον πώλιον αἱ ἵπποι προεκβάλλουσι πρὸ τοῦ πώλου. γινώσκουσι δὲ οἱ ἵπποι καὶ τὴν φωνὴν ἀκούοντες τῶν ἵππων, οἷς ἂν μαχεσάμενοι τύχωσι. χαίρουσι δὲ οἱ ἵπποι τοῖς λιμνάζουσι καὶ ταῖς ἕλεσι. καὶ γὰρ τῶν ὑδάτων τὰ θολερὰ πίνουσι· καὶν ᾖ καθαρά, αἰωρεῖ ποιοῦσιν αὐτὰ οἱ ἵπποι τοῖς ὁπλαῖς, εἶτα πίνουσιν, λούονται καὶ γὰρ ὅλως ἐστὶ φιλόλουτρον τὸ ζῷον· καὶ ἔτι φίλυδρον. δηλοῖ καὶ ἡ τοῦ ποταμίου ἵππου φύσις οὕτω συνεσχηκυῖα. ὁ δὲ βοῦς, τοὐναντίον τοῦ ἵππου· ἂν γὰρ μὴ καθαρὸν ᾖ τὸ ὕδωρ καὶ ἀκέραιον, οὐκ ἐθέλει πίειν.

Quid. ἰσμὴν,

A Denique homines vsu periti totidem ferè morbis equum atque etiam ouem infestari, quot hominem, referunt. Interit veneno sandaracæ & equus, & quoduis iumentum, siue veterinum. datur in aqua percolatum: abortum etiam facit equa, odorem sentiens fungi fumigantis lucernæ extinctæ: quod & mulierum nonnullis accidit. Hactenus de equorum morbis. Quod hippomanes vocatur, hæret quidem fronti nascentis pulli, vt narratur: sed equæ B perlambentes abstergentésque, id abrodunt. Quæ autem de hoc fabulantur, figmenta muliercularum, & professorum carminis incantamentorum esse, credendum potiùs est. Emitti etiam ab equa priùs, quàm pullum quod pulium dicitur, certum est. Equi vocem quoque agnoscunt equorum, quibuscum pugnarint. Gaudent pratis riguis, & paludibus: bibunt enim aquas libentiùs turbidas. Quòd si clara est, inturbant eam vngulis suis, & cùm biberint, lauant se totos, lymphísque potiuntur. Balneum enim omnino hoc C animal adamat, & aquæ deditum est: quâobrem natura etiam equi fluuiatilis ita cõstat, vt viuere nisi in humore non possit. Bos contrà, quàm equus, nisi aqua sit clara, frigida, atque lympida, bibere nolit.

ΚΕΦΑΛ. κδ'.

Ονων νόσος μία.

CAPVT XXV.

Asinos vno morbo laborare, frigoríque impatientes esse.

D

Οἱ δὲ ὄνοι, νοσοῦσι μάλιστα νόσον μίαν, ἣν καλοῦσι μηλίδα. γίνεται δὲ περὶ τὸν κεφαλὸν πρῶτον, καὶ ῥεῖ φλέγμα καὶ φορὰ μυκτῆρος παχὺ καὶ πυῤῥόν· ἐὰν δὲ πρὸς τὸν πνεύμονα καταβῇ, ἀποκτείνει. τὰ δὲ περὶ τὸν κεφαλὸν πρῶτον οὐ θανάσιμα. δυσειμάτατον δέ ἐστι τοῦτο τὸ ζῷον· διὸ περὶ τὸν Πόντον καὶ τὴν Σκυθίαν οὐ γίνονται οἱ ὄνοι.

ASini vno maximè morbo laborant, quem malidam vocant. Quod vitium in capite oritur, facitque vt per nares pituita multa rufáque effluat. Quæ si ad pulmonem descenderit, moriuntur: sed si in capite est, non infert interitum. Impatiens frigoris maximè hoc animal est: quapropter Pontica & Scythica terra asinis caret.

ΚΕΦΑΛ. κε'.

Ελεφάντων νόσοι.

CAPVT XXVI.

E

De elephantorum morbis, & eorum curatione.

Οἱ δ' ἐλέφαντες, κάμνουσι τοῖς φυσώδεσι νοσήμασι· διὸ ὅτε ὕγρὸν περίπωμα προσίεται δι' ὑδάτων, ὅτε τὸ τῆς κοιλίας· καὶ ἐὰν μὴ ἐσθίῃ, μαλακίζεται, ἐὰν μὴ συνεχῶς· εἰ δὲ συνεχῶς, οὐδὲν βλάπτεται. καταπίνει δὲ καὶ λίθους ἐνίοτε· διίσκει δὲ καὶ διαῤῥοίᾳ. ὅταν δὲ δέωσιν, ἰατρεύουσιν ὕδωρ θερμὸν διδόντες πίνειν, καὶ τὸ χόρτον εἰς μέλι βάπτοντες, διδόασιν ἐσθίειν, καὶ ἴσασιν ἑκάτερον

Elephanti morbis inflatione contractis laborant: quo fit ne possint excrementum vel vesicæ vel alui reddere. Ægrotant etiam, si comedant terram, nisi ea frequenter vtantur: nam si frequenter, nihil sentiunt mali. Lapides etiam interdum deuorant. Necnon fluore tentantur, quo, cùm vires languerint, curantur potione aquæ calidæ, & cibo fœni melle imbuti: vtrumque enim id sistit pro-

fluuium alui. Si per insomnium fessi sunt, armis perfricatis ex sale, & aqua, curantur. Cùm humeri dolent, carnibus suillis assis appositis iuuantur. Oleum alij bibunt, alij non. Et si spiculum in corpore inest, eijcitur co quod biberit, oleo, vt aiunt. Qui autem oleum non bibunt, iis radix tyrtami decocta in vino datur. Quadrupedum res ita se habet.

CAPVT XXVII.

De morbis insectorum, & præcipuè apum.

INsectorum maxima pars eo tempore valet, quo gignitur: videlicet cum annus talis, quale ver, humidus, & tepidus est. Apibus bestiolæ quædam in alueis innascuntur, quæ fauis officiant. Vermiculus item specie aranei, nocet fauis, quem alij clerum, alij pyraustam vocant. Hic sibi similem forma aranei parit in fauo, facitque vt examen ægrotet. Obest etiam alia quædam bestiola similis hepiolo papilioni, qui lucernarum luminibus aduolat. Hæc puluerem spirando in alueo parit, nec aculeo ab apibus stimulatur, sed tantum fumo abigitur. Erucæ quoque nascuntur in alueis teredines dictæ, quas apes non insectantur. Ægrotant potissimùm, cùm sylua flores æruginosos tulerit, atque etiam temporibus siccis. Intereunt insecta omnia tacta ex oleo: sed celerrimè, si capite illito exponantur Soli.

CAPVT XXVIII.

Animalium differentia pro locorum varietate.

DIuersitate etiam locorum differentia oritur. Vt enim locis nonnullis gigni omnino aliqua nequeunt, sic aliis generantur quidem sed pauciora, & vita breuiore, nec prospera. Locis etiam vicinis discrimen huiusmodi existit: vt agri Milesij locis sibi propinquis cicadæ alteris gignuntur, alteris non. Amnis in Cephallenia insula dirimit, cuius citra alterum latus cicadarum copia est, vltra alterum nullæ. In Pordoselena, via interiacet, cuius vltra alterum latus gignitur cattus, citra alterum gigni non potest. Terræ Bœotiæ in Orchomenio agro talpæ habentur multæ: at in Lebadico vicino nullæ sunt, neque si aliunde portatæ eò fuerint, volunt infodere. In Ithaca insula lepores

A τούτων. ὅταν δὲ ὑγιάσῃ, δῆλον τὸ μὴ κοιμηθῆναι· ἀλλὰ τρίβόμενοι καὶ ἐλαίῳ καὶ ὕδατι θερμῷ, ὑγιάζονται. καὶ ὅταν τοῖς ὤμοις ἄγχῃ, ὕεια κρέα ὀπτήσαντες παρεγκάσασιν, καὶ βοηθεῖ αὐτοῖς. ἔλαιον δὲ οἱ μὲν πίνουσιν, οἱ δ' οὔ, τὴν ἐλεφάντων. κἀν τύχῃ σιδήρειόν τι ἐν τῷ σώματι ἐὸν, τὸ ἔλαιον ἐκβάλλει, ὅταν πίωσιν, ὡς φασι· τοῖς δὲ οὐ, ῥίζαν ἐψήσαντες ἐλαίῳ διδόασι. τοῦτο μὲν οὖν τὴν τετραπόδων ζώων, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

ΚΕΦΑΛ. κζ'.

B Ἐντόμων νόσοι θηρία· καὶ μελιττῶν νόσοι.

ΤΩΝ δ' ἐντόμων τὰ πλεῖστα θνήσκει ἐν ᾗπερ ὥρᾳ καὶ γίνεται, ὅταν τοιοῦτον ᾖ τὸ ἔτος, οἷ ὅ ἔαρ, ὑγρὸν καὶ ἀλεεινόν. ταῖς δὲ μελίτταις ἐγγίνεται ἐν τοῖς σμήνεσι θηρία, ἃ λυμαίνεται τὰ κηρία· τό τε σκωλήκιον τὸ * ξηραχιοῦν, καὶ λυμαινόμενον τὰ κηρία· καλεῖται δὲ κλῆρος· οἱ δὲ πυραύστην καλοῦσιν· ὃς ἐπίκτει ἐν τοῖς κηρίοις ὅμοιον ἑαυτῷ οἷ ξηράχιον, καὶ νοσεῖν ποιεῖ τὸ σμῆνος. C καὶ ἄλλο θηρίον, οἷ ὁ ἱππόλυκος ὁ παρὰ τὸν λύχνον πετόμενος. οὗτος ἐπίκτει τὴν χοὸν ἀναπνέων· καὶ οὐ κεντοῦται ὑπὸ τῶν μελιττῶν, ἀλλὰ μόνον φεύγει καπνιζόμενος. ἐγγίνονται δὲ καὶ κάμπαι ἐν τοῖς σμήνεσιν, ἃς καλοῦσι περιδόνας· ἃς οὐκ ἀμύνονται αἱ μέλιτται. [νοσοῦσι δὲ μάλιστα ἡλιούμενα] ὅταν ἐρεσιβοώδη τὰ ἄνθη ἡ ὕλη ἐνέγκῃ· καὶ ἐν τοῖς αὐχμηροῖς ἔτεσι· πολύποδα δὲ καὶ ἔντομα ἀποθνήσκει ἐλαιούμενα. D ταχίστη δ', αὐ τις τὴν κεφαλὴν ἀλείψας, ἐν τῷ ἡλίῳ θῇ.

ΚΕΦΑΛ. κη'.

Ζώων διαφοραὶ κατὰ τοὺς τόπους.

ΟΛως δὲ τὰ ζῶα διαφέρει κατὰ τοὺς τόπους. ὥσπερ γὰρ ἔν τισιν ἔνια οὐ γίνονται πολλαχόθι, ὕττως ἐν ἄλλοις τόποις γίνοιτ' ἂν μᾶλλον, ἐλάττω δὲ καὶ ὀλιγοχρονιώτερα, καὶ οὐκ εὐημερεῖ· καὶ ἄλλοτε ἐν τοῖς πρέσεσι τόποις ἡ διαφορὰ γίνεται τῶν τρόπων· οἷ τ' Μιλήσιαι ἐν τόποις γειτνιῶσιν ἀλλήλοις, ἔνθα μὲν, γίνοιτο τέττιγες, ἔνθα δ', οὐ γίνοιτο. E ἐν Κεφαλληνίᾳ ποταμὸς διείργει· οὗ ὁπὶ τάδε μὲν, γίνοιτο τέττιγες, ἐπ' ἐκεῖνα δ', οὐ γίνονται. ἐν δὲ * Πορδοσελήνῃ ὁδὸς διείργει, ἧς τὸ μὲν ἐπέκεινα μέρος χαλῇ γῆ, ὁπὶ δὲ τάτερα οὐ γίνεται. καὶ ἐν τῇ Βοιωτίᾳ ἀπάλαχες μὲν οὐκ εἰσὶν ἐν τῷ Ὀρχομενίῳ πολλοὶ γίνονται· ἐν δὲ τῇ Λεβαδικῇ γειτνιῶσι οὐκ εἰσίν, οὐδ' ἂν τις κομίσῃ, ἐθέλουσιν ὀρύττειν. ἐν Ἰθάκῃ δὲ οἱ δασύποδες,

* Ξηραχιοῦν. Qu. ἀφαχιῶδες.

* Πορδοσελήνῃ. Παρεπιπλώμενον.

ἐὰν τῆς ἀφῆ κομισας, οὐ δυνανται ζῆν, ἀλλὰ φαίνονται τεθνεωτες τοῖς τῆ θαλάττη ἐξαμιλλώμενοι ἡκασι δὲ εἰσαχθῶσι. καὶ ἐν μὲν Σικελίᾳ μυρμηκες οὐκ εἰσιν· ἐν δὲ Κυρήνῃ οἱ φωνοῦντες βατραχοι οὐκ ἦσαν τοῦ τέτου. ἐν δὲ Λιβύῃ πάσῃ οὔτε σῦς ἄγριός ἐστιν, οὔτ' ἔλαφος, οὔτε αἴξ ἄγριος. ἐν δὲ τῇ Ἰνδικῇ, ὡς φησι Κτησίας, οὐκ ὢν ἀξιόπιστος, οὔτε ἥμερος οὔτ' ἄγριος σῦς· τὰ δὲ αἵματα καὶ τὰ φωλεύοντα, πάντα μεγάλα. καὶ ἐν μὲν τῷ Πόντῳ οὔτε τὰ μαλάκια ἔστι, οὔτε τὰ ὀστρακόδερμα πάντα, εἰ μὴ ἔν τισι τοῖς τοῖς ὀλίγοις· ἐν δὲ τῇ Ἐρυθρᾷ θαλάττῃ ὑπερμεγέθη τὰ ὀστρακόδερμα πάντα. ἐν δὲ τῇ Συρίᾳ τὰ πρόβατα τὰς οὐρὰς ἔχει τὸ πλάτος πήχεως· τὰ δὲ ὦτα αἱ αἶγες σπιθαμῆς καὶ παλαιστῆς, καὶ ἔνιαι συμβάλλουσι τὰ ὦτα κάτω

ἀμάλαις * ἀμήλοις. καὶ οἱ βόες, ὥσπερ αἱ κάμηλοι, κεμπᾶς ἔχουσιν ὅτι τὰ ἀχρωμίων. καὶ ἐν Κιλικίᾳ αἱ αἶγες κείρονται, ὥσπερ τὰ πρόβατα τοῦδε τοῖς ἀμήλοις. καὶ ἐν μὲν Λιβύῃ βοῦς ἔστι κέρατα ἔχοντα τὰ κερατώδη τῶν κριῶν, ἃ μόνοι οἱ ἄρρενες, ὥσπερ Ὁμηρός φησιν, ἀμφὶ καὶ τὰ ἀμφὶ· ἐν δὲ τῷ Πόντῳ τοῦδε τὸ Σκυθικὸν, τοιοῦτον. ἀκέρατα γὰρ γίνονται. καὶ ἐν τῇ Αἰγύπτῳ, τὰ μὲν ἄμφι, μείζω ἢ ἐν τῇ Ἑλλάδι, καθάπερ οἱ βόες καὶ τὰ πρόβατα τὰ δ', ἐλάφῳ, οἷ οἱ ὄνοι, καὶ λύκοι, καὶ ἀλωπεκες, καὶ δάσπεκες, καὶ ἰέρακες· τὰ δὲ, τοῦδε πλησια, οἷ χῆναι, καὶ αἶγες. αἰτιῶνται δὲ τὰς ἔφας, ὅτι τοῖς μὲν, ἀφθόνως, τοῖς δὲ, ἀπορίως· οἷ τοῖς λύκοις καὶ τοῖς ἱέραξι, τοῖς δὲ ἁρπαλέοις, ἡ ὕλη· ἀπορία γὰρ τὰ μικρὰ ὄρνεα· τοῖς δὲ δασύποσι, καὶ ὅσα οὐ ἁρπαλέα, ὅτι ὦτ' ἀκρόδρυα, ὦτ' ὀπώρα χειμώνος. πολλαχοῦ δὲ καὶ ἡ κρᾶσις αἰτία, οἷ ἐν τῇ Ἰλλυρίδι καὶ τῇ Θρᾴκῃ καὶ τῇ Ἠπείρῳ, οἱ ὄνοι μικροί· ἐν δὲ τῇ Σκυθικῇ καὶ Κελτικῇ ὅλως οὐ γίνονται· δυσχείμερα γὰρ ταῦτα. ἐν δὲ τῇ Ἀραβίᾳ, σαῦραι μείζους πηχυαίων γίνονται· δὲ μῦες πολὺ μείζους τῶν ἀγρίων. τὰ μὲν ἔμπροσθεν σκέλη ἔχοντες σπιθαμῆς, τὰ δ' ὀπίσθια, ὅσον ἄχρι τοῦ πρώτου κάμπης τῶν δακτύλων. ἐν δὲ τῇ Λιβύῃ τὸ τῶν ὄφεων

μῆκος * ἄπλατον, ὥστε καὶ λέγεται. ἤδη γάρ τινες φασι, τριήρεις ἀναπλεύσαντες, ἰδεῖν ὀστᾶ βοῶν πολλῶν. καὶ δῆλον εἶναι αὐτοῖς ὅτι ὑπὸ τῶν ὄφεων ἐσθιόμενα. διώκοντας γάρ, ἐμβαλεῖν τὰς τριήρεις αὐτοῖς, καὶ ἐνίων αὐτῶν ἐκκοπῆναι τὴν τριήρη. ἔτι δὲ λέοντες μὲν ἐν τῇ Εὐρώπῃ μᾶλλον, καὶ τὰ Εὐρώπης ἐν ᾧ μεταξὺ τόπῳ ὅ Ἀχελῶος καὶ ὁ Νέσος. πανθηρες δὲ ἐν τῇ Ἀσίᾳ, ἐν δὲ τῇ Εὐρώπῃ οὐ γίνονται. ὅλως δὲ, τὰ μὲν ἄγρια, ἀγριώτερα ἐν τῇ Ἀσίᾳ,

A si aliunde illati dimittantur, viuere nequeunt: sed eodem reuersi, vnde maris introierint insulam, moriuntur. In Sicilia formicæ, quæ equites appellantur, non sunt. In Cyrenensi agro ranæ vocales præterito tempore deerant. In Africa non aper, non ceruus, non capra syluestris est. India, teste Ctesia, quanquam non fide digno, suem nec ferum, nec mansuetum habet. Quæ autem sanguine carent, & quæ secessus tempore conduntur, grandiora nimirum illa possidet. In Ponto neque mollia sunt, neque testata, nisi locis quibusdam pauca. In mari rubro testata omnia mira quadam magnitudine augentur. In Syria oues sunt cauda lata ad cubiti mensuram. Capræ auriculis mensura palmari, & dodrantali, ac nonnullæ demissis, ita vt spectent ad terram. Boues nodos scapularum flectunt, vt cameli. In Cilicia capræ tondentur, vt alibi oues. In Africa arietes statim cornigeri generantur, nec solùm mares, vt Homerus scribit, sed etiam fœminæ. Contrà, in Ponto per prouinciam Scythicam nullis cornua enascuntur. In Ægypto aliqua maiora quàm in Græcia, fiunt, vt boues, & oues: aliqua minora, vt canes, lupi, lepores, vulpes, corui, accipitres: aliqua magnitudine pari, vt cornices, & capræ. Cuius rei causam attribuunt cibo, qui aliis largè, aliis parcè sit, vt lupis & accipitribus. Carniuoris enim parum cibi suppeditatur, propter raptus quo viuunt, penuriam: aues enim minores paucæ ibi habentur. Lepori verò, omníque non carniuoro generi, victus ieiunior ob eam rem est, quòd neque nuces nec poma sunt diuturniora. Tum etiam multis locis, cæli, & situs conditio causæ est: vt in terra Illyrica, & Thracia, & in Epiro, asini parui habentur: in Scythica, & Gallica nulli, propter immodicum frigus. In Arabia lacerti magnitudine cubitum excedunt. Mures etiam multo soricibus auctiores, quibus crura priora vel palmi mensura, posteriora ad primum digiti nodum habentur. In Africa magnitudo anguium mira, sicut & fertur. Iam enim nonnulli vbi triremi applicuissent, ossa boum multorum vidisse narrant, quos absumptos esse ab anguibus non dubitarent, cùm triremes productas in altum, quàm primùm angues insectarentur, & nonnulli aggressi triremem euerterent. Item leones in Europa potiùs sunt, & ea Europæ parte, quæ inter Acheloum amnem & Nessum est. Pantheræ in Asia, in Europa autem nullæ. Bestiæ denique omnes feræ efferatiores in Asia sunt,

ἀμάλαις, ἀμήλοις, ἀμάλοντας, ἀπρίπιοι, πρ.

Ga. legit ἢ ὠίους αὐτῶν ἐμβάλλοντας ἀναπρίπιοι * πρ. ait Sylb.

fortiores in Europa, multiformiores in Africa. Vnde prouerbio quodam dicitur: Semper aliquid noui Africam afferre. Facit enim illius situs aquarum penuria, vt feræ eôdem concurrant bibendi causa: quo quidem loco etiam quæ alienigenæ sunt coeunt, & generant: quorum tempora eadem ferendi vteri sint, & magnitudines non multo inter se discrepent. Redduntur mitiores inter se desiderio fluuij: nam & contrà, quàm cætera, potum quærunt: tempore enim hiberno magis quàm æstiuo. Insuetum namque his est bibere æstate, propterea quòd imbres fieri per id tempus non soleant: & mures quidem, cum biberint, moriuntur. Sed vel alibi coitu alienigenarum procreari apertum est: vt in Cyrenensi agro, lupi cum canibus coeunt, & Laconici canes ex vulpe & cane generantur. Indicos etiam canes ex tigride & cane gigni confirmant: verum non statim, sed tertio coitu: primo enim belluinos adhuc catulos procreari aiunt. alligantur canes locis desertis, & nisi bellua incensa libidine sit, sæpe lacerantur.

A ἀνδρειότερα δὲ πάντα τὰ ἐν τῇ Εὐρώπῃ, πολυμορφότατα δὲ τὰ ἐν τῇ Λιβύῃ· καὶ λέγεται δέ τις παροιμία, ὅτι ἀεὶ φέρει τι Λιβύη καινόν. διὰ γὰρ τὴν ἀνομβρίαν, μίσγεσθαι δοκεῖ ἀπάντων τὰ θηρία πρὸς τὰ ὑδάτια, καὶ τὰ μὴ ὁμόφυλα, ὃ καὶ φέρειν ὧν οἱ γόνοι τὴν κυήσεως οἱ αὐτοὶ, καὶ τὰ μεγέθη μὴ πολὺ ἀπ' ἀλλήλων· πρὸς ἄλληλα δὲ παραύεται, διὰ τὴν τῶν ποτῶν χρείαν. καὶ γὰρ καὶ δέονται τοῦ πίνειν τοιοῦτόν τῶν ἄλλων, τοῦ χειμῶνος μᾶλλον ἢ τοῦ θέρους. διὰ γὰρ τὸ μὴ εἰωθέναι ὑδατα γίνεσθαι τοῦ θέρους, ἀσύνηθες αὐτοῖς ὂν πίνειν ἐστὶ· καὶ οἱ γε μῦες, ὅταν πίωσιν, ἀποθνήσκουσι. γίνονται δὲ ἄλλα ἐκ μίξεως μὴ ὁμοφύλων. ὥσπερ καὶ ἐν Κυρήνῃ μίσγονται οἱ λύκοι τοῖς κυσὶ, καὶ γίνονται· καὶ ἐξ ἀλώπεκος καὶ κυνὸς οἱ Λακωνικοί. φασὶ δὲ καὶ ἐκ τῆς τίγρεως καὶ κυνὸς γίνεσθαι τοὺς Ινδικούς· οὐκ εὐθὺς δὲ, ἀλλ' ὅταν [τῆς] τρίτης μίξεως. ὃ γὰρ πρῶτον γινόμενον, θηριώδεις γίνεσθαί φασιν. ἄγοντες δὲ, δεσμεύουσιν εἰς τὰς ἐρημίας· καὶ πολλαὶ καταθέονται, ἐὰν μὴ τύχῃ ὀργῶν πρὸς τὸν ὀχεῖον τὸ θηρίον. B C

CAPVT XXIX.

Mores etiam animalium pro locorum qualitate differre, venenáque serpentium, vel mitiora vel asperiora.

MOrum etiam diuersitatem loca efficiunt, vt montana & aspera suas bestias reddunt & aspectu efferatiores, & viribus robustiores, quàm plana & molliora. argumento vel sues Athi montis acceperim, quorum ne fœminas quidem spectare mares situs inferioris audent. Morsus etiam belluarum ex locorum diuersitate plurimum differunt: vt in Pharo, lociſque aliis, scorpiones non lædunt: at aliis, & præcipuè in Scythia, multi, & magni, & nocui sunt. Et, si vel hominem, vel quamuis bestiam percusserint, interimunt. Nec sues euadere possunt, quamquam cæteros virulentos ictus minimè sentiunt: & nigri eorum potissimùm interimuntur. Quisque tamen celerrimè interit, si ictus adierit aquam. Anguium quoque ictus per loca plurimum differunt. aspis enim anguis, ex quo medicamentum putrificum illud componunt, in Africa gignitur, cuius ictui nullum remedium est. Nascitur eodem in agro, in quo laser, serpens quidam pusillus, cuius remedium lapis est, quem ex sepulchro cuiusdam regis antiqui accipiunt, eóque perfuso ex vino bibunt. Italiæ locis quibusdam

D E

ΚΕΦΑΛ. κθ'.

Ὅτι οἱ τόποι διαφέροντα ποιοῦσι τὰ ζῴων ἤθη.

ΠΟιοῦσι δὲ καὶ οἱ τόποι διαφέροντα τὰ ἤθη· οἷς οἱ ὀρεινοὶ καὶ τραχεῖς, τῶν ἐν τοῖς πεδίοις καὶ τοῖς μαλακοῖς. καὶ γὰρ τὰς ὄψεις ἀγριώτερα, καὶ ἀλκιμώτερα· καθάπερ καὶ οἱ ἐν τῷ Ἄθῳ ὗες. τούτων γὰρ οὐδὲ τὰς θηλείας ἰσταμένοις τῶν κάτω οἱ ἄρρενες. καὶ πρὸς τὰ δήγματα δὲ τῶν θηρίων, μεγάλην ἔχουσιν αἱ χῶραι διαφοράν· οἷς μὲν γὰρ Φάρος καὶ ἄλλοις τόποις οἱ σκορπίοι οὐ χαλεποί. ἐν ἄλλοις δὲ τόποις καὶ ἐν τῇ Καιλίᾳ, πολλοὶ καὶ μεγάλοι, [καὶ χαλεποὶ] γίνονται· καὶ ἐάν τινα παράξωσιν ἀθεράπευτον ἢ θηρίον, ἀποκτείνουσι. καὶ τοὺς ὗς, αἱ ἥκιστα αἰσθάνονται τῶν ἄλλων δηγμάτων, καὶ τούτων τοὺς μεγάλους μᾶλλον ἀποκτείνουσι. μάλιστα δὲ ἀπόλλυνται αἱ ὗες πλησίον, ἐὰν εἰς ὕδωρ ἔλθωσι. τά τε τῶν ὄφεων δήγματα, πολὺ διαφέρουσιν. ἥ τε γὰρ ἀσπὶς ἐν Λιβύῃ γίνεται, ἐξ οὗ ὄφεως ποιοῦσι τὸ σπερμολιχὸν, καὶ ἄλλως * ἀνίατος. γίνεται δὲ καὶ ἐν τῷ σιλφίῳ ὁ ὄφιδιον, οὗ καὶ λέγεται ἄκος εἶναι λίθος τις, ὃν λαμβάνουσιν ἀπὸ τάφου βασιλέως τῶν ἀρχαίων, καὶ ἐν οἴνῳ ἀποβάψαντες, πίνουσι. τῆς δ' Ἰταλίας ἐν τισὶ τόποις,

Quid, aiunt.

καὶ τὰ τῶν ἀσκαλαβωτῶν δήγματα θανάσιμά ὄντι. σφύτων δὲ χαλεπώτερά ὄντι τὰ δήγματα τῶν ἰοβόλων, ἐὰν τύχῃ ἀλλήλων ἐδηδοκότα, οἷ * σκορπίον ἔχις. ἔστι δὲ τοῖς πλείστοις αὐτῶν πολέμιον τὸ τῶ ἀνθρώπου πνεῦμον. ἔστι δέ τι ὀφίδιον μικρὸν, ὃ καλοῦσί τινες ἱερόν· ὃ οἱ σφύτ μεγάλοι ὄφεις φεύγουσι. γίνεται δὲ τὸ μέγιστον πηχυαῖον, καὶ δασὺ * ἰδεῖν. ὃ, τι δ' ἂν δάκῃ, εὐθὺς σήπεται τὸ κύκλῳ. ἔστι δὲ καὶ ἐν τῇ Ἰνδικῇ ὀφίδιόν τι, οὗ μόνον φάρμακον οὐκ ἔχουσι.

Meliùs σκορπίου vel σκορπίων

γρ. εἶδος

A morsus etiam stellionum exitiales sunt. Sed omnium venenatorum morsus grauiores sunt, si alterum ederit alterum, vt scorpium deuorari à vipera certum est. Plurimis verò eorum aduersatur saliua hominis. Serpens quidam minutus est, quem aliqui sacrum appellant, quem angues præmagni fugiunt. magnitudo huic ad cubitum, species hirsuta. quicquid momorderit, continuò circiter putrescit. Est præterea in Indica regione serpens paruus, cuius vnius remedio carent incolæ.

B

ΚΕΦΑΛ. λ'.

Γῶς διαφέρῃ τὰ ζῶα τῶ βὶ ημερεῖν ἢ τοιῶδιτίον.

CAPVT XXX.

Quo tempore piscium genera præstantiora in cibum reddantur.

Διαφέρῃ δὲ τὰ ζῶα καὶ τῶ βὶ ημερεῖν, ἢ τοιῶδιτίον, καὶ πρὸς ἡμᾶς χρήσεις. τὰ μὲν ὀστρακόδερμα, οἷ κτένες, καὶ ἅπαντα τὰ ὀστρεώδη, ἐν μαλακόστρακα, ἄρισά ὄντι ὅταν κύῃ, οἷ τε καρκινώδη. βλέπεται δὲ ἡ κύησις καὶ τῶν ὀστρακοδέρμων. τὰ μὲν γὰρ μαλακόστρακα, καὶ ὀχυρώματα ὀρᾶται καὶ ἀποτίκτοντα· ἐκείνων δ' οὐδέν. καὶ τὰ μαλάκια δὲ κύοντα, ἄρίστα. οἷ τε θρῖδες τε καὶ σηπίαι; ἐν πολύποδες. οἱ δὲ ἰχθῦς, ἀρχόμενοι μὲν κυίσκεσθαι, χεῖρον ἀγαθοὶ πρῶτοι. προϊούσης δ' τ κυήσεως, οἱ μὲν, οἱ δ' οὔ. κύουσα μὲν οὖν ἀγαθὴ μαινίς. μορφὴ δὲ τῆς θηλείας στρογγυλωτέρα· ὁ δ' ἄρσην, μακρότερος καὶ παχύτερος. συμβαίνει δ' ἀρχομένης κυίσκεσθαι τ θηλείας, τοὺς ἄρρενας μᾶλλον τὸ χρῶμα ἰχθὺν καὶ ποικιλώτερον, καὶ φαγεῖν χείσους εἶ. καλοῦνται δ' οὕτω σίλοι πάλαι καὶ τῶ τὸν χρόνον. μεταβάλλουσι δὲ καὶ οὓς καλοῦσι κοπτύφους, ἐν κίχλας· καὶ ἡ καρις τὸ χρῶμα καὶ ταῖς ὥραις, ὥστε ἔνια τῶν ὀρνέων. τὸ μὲν γὰρ ἔαρος, μέλανες γίνονται· εἶτα ἐκ τοῦ ἔαρος λευκοὶ πάλιν. μεταβάλλει δὲ καὶ ἡ φυκὶς τὸν χρόαν· τὸν μὲν γὰρ ἄλλον χρόνον λευκή ὄντι· τὸ δὲ ἔαρος ποικίλη. μόνη δὲ αὕτη τῶν θαλαττίων ἰχθύων σιβάδας ποιεῖται, ὥς φασι, καὶ ὠίκτει ἐν ταῖς σιβάσι. μεταβάλλει δὲ ἐν ἡ μαινὶς, ὥσπερ εἴρηται, καὶ ἡ σμαρίς· καὶ ἐκ λευκοτέρων, πάλιν ἐν τῷ θέρει καθίστανται, καὶ γίνονται μέλανες. μάλιστα δ' ἐπίδηλός ὄντι περὶ τὰ πτερύγια καὶ τὰ βραγχία. καὶ χαραδρὸς δὲ ἄρισός ὄντι κύων, ὥσπερ ἐν ἡ μαινίς. χαρᾶδρι δὲ καὶ λάβραξ καὶ οἱ λεπιδωτοὶ, φαῦλοι κύοντες χεῖρον πρῶτοι. ὁμοίως δὲ κύοντες καὶ μὴ, ὀλίγοι, οἷ γλαῦκος. φαῦλοι δὲ καὶ οἱ γέροντες τ ἰχθύων· οἵ τε θύννοι, καὶ εἰς ταριχείας φαῦλοι οἱ γέροντες.

Dlscrimen animalium vt prosperè contráue exigant, vel vtero pleno, existere nouimus. Testa enim intecta, vt pectines, omnéque ostrearium siue concharium genus, atque etiam crusta intecta, tunc optima sunt, cum grauida, vt latè in locustis & reliquis huiusmodi patet. Sed quamquam testa intecta grauida dicimus, tamen nullum eorum vel coitum vel partum videmus. Crusta intecta nimirum & coire & parere percipiuntur. Mollia etiam præstant, cùm grauida sunt, vt lolligines, sæpiæ, polypi. Pisces, cum impleri incipiunt coitu, boni omnes ferè sunt: sed procedente vteri tempore, alij præstant, alij non. Alec, siue mæna, vtero grauis melior est: forma rotundior fœminæ, porrectior mari; & latior. Euenit vt cum fœtu impleri fœmina incipit, maris color in nigriorem, pluréque varietates, mutetur, & caro deterrima cibo efficiatur. Vocantur à nonnullis per id tempus hirci. Mutantur pisces, qui merulæ, & qui turdi appellantur, atque etiam squillæ: vêre enim nigrescunt, post ver albedinem suam recipiunt. Phuca etiam mutat colorem: cùm enim cæteris temporibus candida sit, verno varia redditur. Solam hanc ex marinis piscibus nidum sibi consternere, atque in stragula parere aiunt: alec etiam mutatur, vt dixi, & cerrus, vt ex albedine rursus æstate ad nigredinem redeant: quod maximè suis pinnis & branchiis declarant. Coruulus etiam cùm vtero fert, optimus est, perinde vt alec: mugilis verò, & lupus, & reliqui ferè omnes squama intecti deteriores sunt, cum ferunt. Similes sibi, ferentes & non ferentes, pauci sunt, vt glaucus. Vitiantur etiam senectute pisces, & quidem thunni, vel ad rem salsamentariam senes improbi sunt.

C

D

E

multum enim carnis absumitur : quod idem vel in cæteris piscibus euenit. Declaratur eorum senectus duritie, magnitudinéque squamarum. Iam captus est thunnus senex, cuius pondus erat ad talenta quindecim, & caudæ interuallum ad cubita quinque, & palmum. Fluuiatiles & lacustres pisces optimi sunt post partum, & seminis genitalis emissionem. Sed nonnulli etiam, cùm ferunt, commendantur, vt saperdis : alij damnantur, vt silurus : cum cæteri omnes mares suis fœminis sint præstantiores. Silurus fœmina præstat suo mari : & in genere anguillarum quoque meliores sunt, quas fœminas nominant : quæ nomen fœminæ temerè acceperunt : non sunt enim fœminæ : sed quia aspectu à cæteris discrepant, fœminæ appellantur.

πολὺ γὰρ σιωτήκεσθαι τῆς σαρκός· τὸ δ' αὐτὸ καὶ ὅτι τῶν ἄλλων συμβαίνει ἰχθύων. δῆλοι δὲ οἱ γέροντες αὐτῶν τῷ μεγέθει τῶν λεπίδων καὶ τῇ σκληρότητι. ἤδη δὲ εἰλήφθη θύννος, οὗ τὸ μῆκος μὲν ἐὼν πάλαιστα πεντεκαίδεκα, τὸ δ' οὐραίου τὸ διάστημα πέντε πήχεων ἐὼν καὶ σπιθαμῆς. οἱ δὲ ποτάμιοι καὶ οἱ λιμναῖοι, ἅρισοι γίνονται μετὰ τὴν ἄφεσιν τὸ κυήματος καὶ τὸ θρέψαι, ὅταν αὐξηθῶσιν. κρίνονται δ', ἔνιοι μὲν, ἀγαθοὶ, οἷον * σαπέρδης· ἔνιοι δὲ, φάλλοι, οἷον γλανίς. οἱ μὲν θῆλυς ἀρίστους πρώτους, ἀμείνους οἱ ἄρρενες τῶν θηλειῶν· γλανὶς γὰρ ὁ θῆλυς, τὸ ἄρρενος ἀμείνων. καὶ ἐν ταῖς ἐγχέλεσι δ', αἱ καλοῦσι θηλείας, ἀμείνους εἰσίν· οὐκ οὔσας δὲ θηλείας καλοῦσιν, ἀλλὰ τῇ * ὄψει δοκούσας.

A

B

γ. σαπέρδης

γ ὄψι διαφέρειν, & ita G.

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Historia Animalium,

LIBER IX.

C

CAPVT I.

De affectibus animorum omnium animalium, déque iis quæ perpetuas inter se inimicitias gerunt, & earum causis.

MORES animalium obscuriorum patúmque viuentium temporis, minùs sensu percipiuntur : viuaciorum euidentiores sunt. Habere enim vim quandam naturalem animantes in quauis animi affectione videntur, hoc est, prudentia, stultitia, fortitudine, ignauia, clementia, acerbitate, & reliquis habitibus generis eiusdem. In nonnullis etiam commune aliquid disciplinæ eruditionísque habetur. alia enim vicissim inter se, alia ab homine (quæ scilicet auditu non carent) non modò strependi, verùm etiam significandi differentias possunt dignoscere. In omnibus verò, quorum procreatio est, fœminam & marem simili ferè modo natura distinxit moribus, quibus mas differt à fœmina : quod præcipuè tum in homine tum etiam in iis quæ magnitudine præstant, & quadrupedes viuiparæ sint, percipitur. Sunt enim fœminæ moribus mollioribus, miteſcunt celeriùs, & malum faciliùs patiuntur. Discunt etiam, imitantúrque ingenioſiùs : vt in genere canum Laconico, fœminas esse sagaciores, quàm mares, apertum est. Molottícum etiam genus venaticum,

D

E

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, ΠΕΡΙ ζώων ἱστορίας,

ΘΙ.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Τῶν ζώων ἔχθρας καὶ φιλίας· καὶ τίνες αἱ τούτων αἰτίαι.

ΤΑ δ' ἤθη τῶν ζώων ἐστὶ, τῶν μὲν ἀμαυροτέρων καὶ βραχυβιωτέρων, ἧττον ἡμῖν ἔνδηλα τῇ αἰσθήσει· τῶν δὲ μακροβιωτέρων, εὐδηλότερα. φαίνεται γὰρ ἔχοντά τινα δυνάμιν τοῖς ἕκαστον τῆς ψυχῆς παθημάτων φυσικὴν, τοῖς τε φρονήσιν καὶ θηρίαις, καὶ ἀνδρίᾳ, καὶ δειλίαν τοῖς τε ἀφροσύνην καὶ χαλεπότητα, καὶ τὰς ἄλλας τὰς τοιαύτας ἕξεις. ἔνια δὲ κοινωνῇ τινος ἄμα καὶ μαθήσεως καὶ διδασκαλίας. τὰ μὲν γὰρ, [πρὸς] ἀλλήλων· τὰ δὲ, πρὸς τὴν αἴσθησιν, ὅσα μὴ ἔχοντα μετέχει, μὴ μόνον ὅσα τῆς φωνῆς, ἀλλ' ὅσα καὶ τῶν σημείων αἰσθάνεται τὰς διαφοράς. ἐν πᾶσι δὲ ὅσοις ἐστὶ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, σχεδὸν ἡ φύσις ὁμοίως διέῤῥησε τὸ ἦθος τῶν θηλέων πρὸς τὸ τῶν ἀῤῥένων. μάλιστα δ' φανερὸν ὅτι τε τῶν αἰσθήσεων καὶ τὸ μέγεθος ἐχόντων, καὶ τῶν ζωοτόκων τετραπόδων. μαλακώτερόν τε γὰρ τὸ ἦθος ἐστὶ τὸ τῶν θηλέων, καὶ πιθανεύεται θᾶττον, καὶ πρόσεται τοῖς χερσὶ μᾶλλον, καὶ μαθηματικώτερον· οἷον καὶ αἱ Λάκαιναι κύνες αἱ θήλειαι, εὐφυέστεραι τῶν ἀῤῥένων [εἰσὶ.] τὸ δ' ἐν τῇ Μολοττίᾳ γένος τῶν κυνῶν, τὸ μὲν θηρευτικὸν,

Metapli. lib. 1. c. 1.

οὐδὲν διαφέρει πρὸς τὸ παρὰ τοῖς ἄλλοις· ὃ δ' ἀκόλουθον τοῖς προβάτοις, τῷ μεγέθει, καὶ τῇ ἀνδρίᾳ τῇ πρὸς τὰ θηρία. διαφέρουσι δὲ οἱ ἐξ ἀμφοῖν ἀνδρίᾳ καὶ φιλοπονίᾳ, οἵ τε ἐκ τῶν ἐν τῇ Μολοττίᾳ γινομένων κυνῶν, καὶ ἐκ τῶν Λακωνικῶν. ἀθυμότερα δὲ τὰ θήλεα πάντα τῶν ἀρρένων, πλὴν ἄρκτος καὶ παρδάλις· τούτων δ' ἡ θήλεια δοκεῖ εἶναι ἀνδρειότερα, ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις γένεσι τὰ θήλεα μαλακώτερα καὶ κακουργότερα, καὶ ἧττον ἁπλᾶ καὶ προπετέστερα, καὶ περὶ τὴν τῶν τέκνων τροφὴν φροντιστικώτερα. τὰ δ' ἄρρενα, ἐναντίως, θυμοδέστερά τε καὶ ἀγριώτερα, καὶ ἁπλούστερα, καὶ ἧττον ἐπίβουλα. τούτων δ' ἴχνη μὲν τῶν ἠθῶν ἐστιν ἐν πᾶσιν ὡς εἰπεῖν. μᾶλλον δὲ φανερώτερα ἐν τοῖς ἔχουσι μᾶλλον ἦθος καὶ μάλιστα ἐν ἀνθρώπῳ. τοῦτο γὰρ ἔχει τὴν φύσιν ἀποτετελεσμένην, ὥστε καὶ ταύτας τὰς ἕξεις εἶναι φανερωτέρας ἐν αὐτοῖς. διόπερ γυνὴ ἀνδρὸς ἐλεημονέστερον, καὶ ἀρίδακρυ μᾶλλον· ἔτι δὲ φθονερώτερόν τε καὶ μεμψιμοιρότερον, καὶ φιλολοίδορον μᾶλλον, καὶ πληκτικώτερον. ἔστι δὲ καὶ δύσθυμον μᾶλλον τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος, καὶ δύσελπι, καὶ αἰαιδέστερον, καὶ ψευδέστερον, εὐαπατητότερον καὶ μνημονικώτερον· ἔτι δὲ ἀγρυπνότερον, [καὶ ὀκνηρότερον,] καὶ ὅλως ἀκινητότερον τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος, καὶ τροφῆς ἐλάττονός ἐστι. βοηθητικώτερον δὲ, ὥσπερ ἐλέχθη, καὶ ἀνδρειότερον τὸ ἄρρεν τοῦ θηλεός ἐστιν· ἐπεὶ καὶ ἐν τοῖς μαλακίοις, ὅταν τῷ τριόδοντι πληγῇ ἡ σηπία, ὁ μὲν ἄρρην βοηθεῖ τῇ θηλείᾳ ἡ δὲ θήλεια, φεύγει τοῦ ἄρρενος πληγέντος. πόλεμος μὲν οὖν πρὸς ἄλλα τοῖς ζώοις ἐστὶν, ὅσα τοὺς αὐτοὺς τε κατέχει τόπους, καὶ ἀπὸ τῶν αὐτῶν ποιεῖται τὴν ζωήν. ἐὰν γὰρ ᾖ σπάνιος ἡ τροφὴ, καὶ πρὸς ἄλληλα τὰ ὁμόφυλα μάχεται· ἐπεὶ καὶ τὰς φώκας φασὶ πολεμεῖν περὶ τὸν αὐτὸν τόπον καὶ ἄρρενι ἄρρενα, καὶ θηλείᾳ θήλειαν, ἕως ἂν ἀποκτείνῃ, ἢ ἐκβληθῇ θάτερον ὑπὸ θατέρου. καὶ τὰ σκυμνία ὡσαύτως πάντα. ἔτι δὲ τοῖς ὠμοφάγοις ἅπαντα πολεμεῖ, καὶ ταῦτα τοῖς ἄλλοις· ἀπὸ γὰρ τῶν ζώων ἡ τροφὴ αὐτοῖς· ὅθεν καὶ τὰς διεδρίας καὶ τὰς σύνεδρίας οἱ μάντεις λαμβάνουσι· διέδρα μὲν, τὰ πολέμια τιθέντες· σύνεδρα δὲ, τὰ εἰρηνεύοντα πρὸς ἄλληλα. κινδυνεύει δὲ, εἰ ἀφθονία τροφῆς εἴη, πρός τε τοὺς ἀνθρώπους* ἀνέχειν τιθασσῶς, τὰ νῦν φοβούμενα αὐτῶν καὶ ἀγριαίνοντα, καὶ πρὸς ἄλληλα τὴν αὐτὸν τρόπον. δῆλον δὲ ποιεῖ τοῦτο ἡ περὶ Αἴγυπτον ἐπιμέλεια τῶν ζώων. διὰ γὰρ τὸ τροφὴν ὑπάρχειν, καὶ μὴ ἀπορεῖν, μετ' ἀλλήλων ζῶσι καὶ αὐτὰ τὰ ἀγριώτατα.

Malim ἢ ἔχειν

A nihilo à cæteris discrepat. at pecuarium longè & magnitudine, & fortitudine contra belluas præstat. Insignes verò animo & industria, qui ex vtroque, Molotticum dico, & Laconicum, prodierint. Sed fœminæ omnes minùs quàm mares, sunt animosæ, excepta panthera & vrsa: fœminæ enim in his generibus esse videntur animosiores, cùm in cæteris sint proculdubio molliores: verùm malitiosiores, astutiores, insidiosiores fœminæ sunt, atque in enutrienda prole sollicitiores. Mares contrà animosiores, B ferociores, simpliciores, minúsque insidiosi. Quorum vestigia morum cum in omnibus ferè insunt, tum vel maximè in perfectioribus, & præcipuè in homine: hic enim natura perfectissima est, & ob eam rem habitus isti conspectiores in eo ipso continentur: ita quòd mulier misericors magis, & ad lacrymas propensior, quàm vir, est, inuida item magis, & querula, & maledicentior, & mordacior: præterea anxia, & desperans magis quàm mas, atque impudentior & mendacior: quinetiam facilior decipi, meminisséque aptior: adhæc vigilantior, segnior, immobilior denique est, & minùs cibi desiderans: mas verò iuuantior, vt modò dixi, & fortior est. Nam & in mollium genere, cum sepi icta est tridente, mas fœminam adiuuat, fœmina mare percusso fugam arripit. Pugnant inter se ipsa animalia, quæ loca eadem incolunt, atque eisdem vescuntur cibis. Nam si victus penuria sit, fit certè ob eam rem, vt vel eiusdem generis animantes pugnam inter se conserant. Et quidem marinos vitulos situs eiusdem pugnare inuicem aiunt, & marem cum mare, & fœminam cum fœmina, donec alter ab altero vel occidatur, vel eiiciatur: Idémque eorum catulos facere. Carniuora etiam & oppugnantur à cæteris omnibus, & ipsa cum cæteris pugnant: quoniam victus his ab animalibus est. Vnde augures sua dissidia & considia colligunt. Dissidio bella omnémque discordiam statuunt, considio pacem omnémque concordiam. Quòd si cibi copia suppetat, haud scio an ea quæ nunc metuunt, & ferociunt, inter se eant, mansuetéque cum inter se eunt, cum homine etiam agant: Cuius rei indicium facit cura quam Ægyptij animantibus impendunt. Quòd enim apud illos cibo non carent, sed copiosè aluntur, ideo collegio vel ipsa efferatissima degunt:

mensuescunt enim sui commodi ratione. Quale se genus crocodili exhibet sacerdoti locis quibusdam propter cibi curam, quæ ibi insumitur. Quod idem fieri cæteris etiam locis intelligi licet. Dissidet aquila cum dracone: vescitur enim aquila anguibus. Ichneumo cum phalange: venatur enim phalanges ichneumo. auium variæ dictæ, cum alaudis. Pipo cum lutea: oua enim inuicem exedunt. Cornix cum noctua: cornix enim meridie oua surripiens noctuæ, absumit, cum non clarè interdiu noctua videat. Noctua contrà, oua cornicis noctu exedit: éstque altera interdiu, altera noctu potentior. Item noctua cum orchilo: nam is quoque oua exedit noctuæ. Sed die vel cæteræ auiculæ omnes noctuam nimirum circumuolant: quod mirari vocatur: aduolantésque percutiunt. Quapropter aucupes ea constituta, auicularum genera multa & varia capiunt. Quinetiam qui rex auium appellatur, priuatas contra eandem inimicitias gerit. Mustela inimicus cornicis est, quippe qui eius oua & pullos violet. Turtur cum ignaria pugnat. locus enim pascendi victúsque idem eorum est. Galgulus cum lybio, miluus cum coruo: eripit enim miluus à coruo: quicquid tenet, vt qui & vnguibus sit præstantior, & volatu. Ita fit, vt eos quoque victus ratio faciat inimicos adhęc interea, quæ cibum sibi à mari petunt, anas, gauia, & harpa, inuicem dissident. Buteo in alio genere hostis ranæ & rubetæ, & anguis est: rapit enim eos atque exedit. Turtur & luteus pugnant. Occiditur à luteo turtur, & à cornice tympanus nomine. Colarem vlula, cæteriquo aduncirapiunt, vnde his oritur bellum. Inter stellionem etiam, & araneum, bellum est: deuorantur enim aranei à stellione. Pipo inimica ardeolæ est: oua enim & pulli ardeolæ violantur à pipone. Salo prælium asino, est propterea quod asinus spinetis sua vlcera scabendi causa atterat: tum igitur ob eam rem, tum etiam quòd si vocem rudentis audierit, oua abigat per abortum, pulli etiam metu labantur in terram. Itaque ob eam iniuriam aduolans, vlcera eius rostro excauat. Lupus asino, tauro, & vulpi est hostis. Cùm enim carne ipsa alatur, boues inuadit, & asinos, & vulpes. Hac eadem de causa, & cum circo accipitre vulpi inimicitiæ sunt: circus enim, quia vnguibus est aduncis, & carne viuit, vulpem inuadit, ac vulnerat. Coruus tauro & asino aduersarius est, quippe qui aduolans feriat, & eorum oculos laceret.

A ἀλλὰ τὰς ὠφελείας γὰρ ἡμεροῦται· οἷ ὄνια χοῦ τῶν χροκοδείλων γένος τοῖς τὸν ἱερέα, ἀφ' τῶν ὀπιμοῦσθαι τὴν ἔφης. ὃ δ' αὐτὸ τοῦτ' ἔστιν ἰδεῖν καὶ ταῖς ἄλλας χώρας νενόμενον, καὶ τῇ μελία αὐτῶν. ἔστι δ' ἀετὸς καὶ δράκων, πολέμια. ἔφιὼ γὰρ ποιεῖται τοὺς ὄφεις ὁ ἀετός. καὶ ἰχνεύμονι καὶ φάλαγξ· θηρεύει γὰρ τοὺς φαλάγγας ὁ ἰχνεύμων. τὰ δ' ὀρνίθων, ποικιλίδες καὶ * κερυδῶνες, καὶ πίττακα καὶ χλωρεύς· τὰ γὰρ ὠὰ κατεσθίουσιν ἀλλήλων. καὶ κερώνη δὲ γλαῦξ· ἡ μὲν γὰρ τὰ μεσημβρίας, ἀφ' τὸ μὴ ὀξὺ βλέπειν τὴν γλαῦκα τὴν ἡμέρας, κατεσθίει ὑφαρπάζουσα αὐτῆς τὰ ὠά· ἡ δὲ γλαῦξ, τῆς νυκτὸς τὰ τῆς κερώνης· καὶ κρείττων ἡ μὲν, τῆς ἡμέρας, ἡ δὲ, τῆς νυκτός ἐστι· καὶ γλαῦξ ἦ καὶ ὄρχιλος πολέμια· τὰ γὰρ ὠὰ κατεσθίει καὶ ἔστ' τῆς γλαυκός. τὴν δὲ ἡμέρας καὶ τὰ ἄλλα ὀρνίθια τὴν γλαῦκα * περιπέτεται· ὃ καλῶς φασι μαίζειν· καὶ περιπετόμενα πίλοισι· ἀφ' οἱ ὀρνιθοθῆραι θηρεύοισιν αὐτῇ πέμποδα τὰ ὀρνίθια. πολέμιος δὲ καὶ ὁ παρέσθις καλούμενος, καὶ γαλῆ καὶ κερώνη. τὰ γὰρ ὠὰ ἔ τοὺς νεοττοὺς κατεσθίουσιν αὐτῆς. καὶ τρυγὼν καὶ πυρρούλις. τόπος γὰρ τῆς νομῆς καὶ βίος ὁ αὐτός. καὶ κεχρ. ἰκτῖνος δὲ κ. λεὸς καὶ λιβυός· * ἰκτῖνός τε καὶ κόρακος· ὑφαρπάζουσι γὰρ τὰ κόρακος ὁ ἰκτῖνος ὅ, τι αὖ ἔχῃ, ἀφ' τὸ κρείττων εἶ τοῖς ὄνυξι, καὶ τῇ πτήσει· ὥστε ἡ ἔφη ποιεῖ πολεμίους καὶ τούτους. ἔτι οἱ ἀπὸ τῆς θαλάττης ζῶντες, ἀλλήλοις· οἷ βρέντος, καὶ λάρος, καὶ ἁρπη. πελόρνις δὲ καὶ φρυνὸς, καὶ ὄφις· κατεσθίει γὰρ ὁ πελόρνις αὐτούς. πυγὼν δὲ καὶ χλωρεύς· ἀποκτείνει γὰρ τὴν πυγάνα ὁ χλωρεύς, καὶ ἡ κορώνη τὸν καλούμενον * παπιῶνα. τὸν δὲ κόλαεινα ὁ αἰγωλιός, καὶ οἱ ἄλλοι γαμφώνυχες κατεσθίουσιν· ὅθεν ὁ πόλεμος αὐτοῖς. πόλεμος ἦ καὶ ἀσκαλαβώτῃ καὶ ἀράχνῃ· κατεσθίει γὰρ τοὺς ἀράχνας ὁ ἀσκαλαβώτης. πίπτῳ δὲ καὶ ἐρωδιῷ· τὰ γὰρ ὠὰ κατεσθίει καὶ τοὺς νεοττοὺς τοῦ ἐρωδιοῦ. αἰγιθῳ δὲ καὶ ὄνῳ πόλεμος, ἀφ' τὸ παιόντα τὸν ὄνον, ξύεσθαι εἰς τὰς ἀχανθας τὰ ἕλκη. ἀφ' τε οὖν τοῦτο, κἂν ὀγκήσηται, ἐκβάλλει τὰ ὠὰ καὶ τοὺς νεοττούς· φοβούμενοι γὰρ ἐκπίπτουσιν. ὁ δ', ἀφ' τῷ βλάβην ταύτην κολάσαι ὀπιπετόμενος τὰ ἕλκη αὐτοῦ. λύκος δ' ὄνῳ, καὶ ταύρῳ, καὶ ἀλώπεκι πολέμιος. ὠμοφάγος γὰρ ὤν, ὀπιπεύεται τοῖς βουσὶ καὶ τοῖς ὄνοις, καὶ τῇ ἀλώπεκι. καὶ ἀλώπηξ δὲ καὶ κίρκος, ἀφ' τὴν αὐτὴν αἰτίαν γαμφώνυχες γὰρ ὦν καὶ ὠμοφάγος, ὀπιπεύεται, καὶ λυπεῖ κόρακα. καὶ κόραξ ταύρῳ δ' ὄνῳ πολέμιος, ἀφ' τὸ τύπτειν ὀπιπετόμενος αὐτοῖς, καὶ τὰ ὄμματα κολάπτειν αὐτοῦ.

γρ. κορύδωνες,

γρ. περιπέτεται.

Gaz. πόμπιλος.

πολεμεῖ ὁ δὲ αἰετὸς, καὶ ἐρωδιὸς· γαμψώνυχος γὰρ ὢν ὁ αἰετὸς, ὑπὸ τούτου ἀποθνήσκει ἀμυνόμενος. ὁ δὲ αἰσάλων ὁ ἀγυπιῷ πολέμιος. καὶ κρέξ * κολεῷ, ὁ κεπφῷ, καὶ κλωσίονι, ὃν ἔνιοι μυθολογοῦσι γίνεσθαι οὐκ πυρκαϊᾶς· ὁ γὰρ αὐτοῖς βλάπτων καὶ τὰ τέκνα αὐτῶν. ὁ σίττη ὁ τροχίλος αἰετῷ πολέμιά ἐστιν· ἡ γὰρ σίττη, καταγνύσα τὰ ὠὰ τοῦ αἰετοῦ. ὁ δὲ αἰετὸς, ὁ διὰ τοῦτο, ὁ διότι τὸ ὠμοφάγος εἶναι), πολέμιός ἐστι πᾶσιν. ἄνθος δὲ ἵππῳ πολέμιος· ὀκνελαύνει γὰρ τὸν ἵππον οὐκ ἐκ νομῆς. πόαν γὰρ ὑπονέμεται ὁ ἄνθος. ἐπιτήδειος δὲ ἐστι καὶ οὐκ * ὀξυωπός. μιμεῖται δὲ τοῦ ἵππου τὴν φωνήν, ὁ φοβεῖ ὑπιπετόμενος, ὁ ὀκνελαύνει, * ὅταν δὲ λάβῃ, κτείνει αὐτόν. οἰκεῖ δὲ ὁ ἄνθος τοῖς ποταμοῖς ὁ ἕλη· χρῶνται δὲ ἔχει καλῶς· ὁ βιβίστος. * κωλωτὴ δὲ ὄνος πολέμιος. κοιμᾶται γὰρ ὀν τῇ φάτνῃ αὐτοῦ, καὶ κωλύει ἐσθίειν, εἰς τοὺς μυκτῆρας ἐνδυόμενος. τοῦ δὲ ἐρωδιοῦ ἐστι τρία γένη· ὅ, τε πέλλος, ὁ ὁ λευκὸς, καὶ ὁ ἀγελαῖος καλούμενος. τούτων ὁ πέλλος χαλεπῶς διάκειται καὶ ὀχλεῖ. κρατεῖ τε γὰρ, ὁ αἵματι, ὡς φασιν, ἀφίησιν ἐκ τοῦ ὀφθαλμοῦ ὀχλοῦντα, καὶ πίκτει φαύλως καὶ ὀδυνηρῶς. πολεμεῖ δὲ τοῖς βλάπτουσιν, αἰετῷ· ἁρπάζει γὰρ αὐτόν. ὁ ἀλωπεκὶ· φθείρει γὰρ αὐτὸν τῆς νυκτὸς· καὶ κορύδῳ· τὰ γὰρ ὠὰ αὐτοῦ * κλέπτει. ὄφις δὲ γαλῇ καὶ υἱῇ πολέμιος. τῇ μὲν γαλῇ, κατ' οἰκίαν, ὅταν ὦσιν ἀμφότερα· ἀπὸ γὰρ τοῦ αὐτοῦ ζῶσιν· ἡ δὲ εἰς, ἐσθίει τοὺς ὄφεις. ὁ αἰσάλων ἀλωπεκὶ πολέμιος· τύπτει γὰρ ὁ πίλλει αὐτὸν, ὁ τὰ τέκνα ἀποκτείνει· γαμψώνυχος γὰρ ἐστι. κόρακι δὲ ὁ ἀλωπηξ ἀλλήλοις φίλοι. πολεμεῖ γὰρ τοῦ αἰσάλωνι ὁ κόραξ· διὸ βοηθεῖ τυπτομένῳ αὐτῷ. ὁ ἀγυπιὸς ὁ αἰσάλων, πολέμιοι σφίσιν αὐτοῖς. ἀμφότεροι γὰρ γαμψώνυχοι. μάχεται δὲ καὶ αἰετῷ ἀγυπιὸς ὁ κύκνος· κρατεῖ δ' ὁ κύκνος πολλάκις. εἰσὶ δ' οἱ κύκνοι ἀλληλοφάγοι μάλιστα τῶν ὀρνέων. ἔστι δὲ τῶν θηρίων τὰ μὲν, ἀεὶ πολέμια ἀλλήλοις· τὰ δ', ὥσπερ ἄνθρωποι, ὅταν τύχωσιν. ὄνος δὲ ὁ ἀκανθίδες, κριθὴ τὰ πολέμιοι. αἱ μὲν γὰρ, * ἀπὸ τῶν ἀκανθῶν βιοτεύουσιν· ὁ δ', ἁπαλὰς οὔσας ἐσθίει τὰς ἀκάνθας. ὁ ἄνθος, ὁ ἀκανθὶς, καὶ ἀγλίθος· λέγεται δ' ὅτι ἀγλίθου ὁ ἄνθου αἷμα οὐ συμμίσγεται ἀλλήλοις. κορώνη ὁ ἐρωδιὸς φίλοι, ὁ κορίνιον καὶ κόρυδος, ὁ λιβυὸς, καὶ κελεός· ὁ μὲν γὰρ κελεὸς, ἅμα ποταμοῦ οἰκεῖ καὶ λόχμας· ὁ δὲ λιβυὸς, πέτρας καὶ ὄρη· καὶ φιλοχωρεῖ οὐ αὐ οἰκῇ. ὁ πίφυξ, ὁ ἅρπη, ὁ ἱκτῖνος, φίλοι· καὶ ἀλώπηξ, ὁ ὄφις.

A Aquila etiam cum ardeola pugnat, vnguibus etenim valens aggreditur: hæc autem repugnando emoritur. Æsalo cum vulture: crex cum galgulo, & merula, & vireone, quem ex flagratione procreatum quidem fabulantur: nocet enim his, & eorum pullis. Sitta & trochilus cum aquila: sitta enim oua aquilæ frangit: aquila tum ob eam rem, tum etiam quòd carniuora est, aduersatur. Florus odio equum habet: pellitur enim ab equo pabulo herbæ qua vescitur. Nubeculans hic, nec valens B acie oculorum est, quippe qui vocem quidem equi imitetur, atque aduolens equum fugat: sed interdum excipiatur occidaturque ad equo. Colit hic paludes, & ripas. Coloris est pulchri & victu facilis. Colotæ hostis asinus est: dormit enim colota in præsepibus, & narem subiens asini, ne comedat, impedit. Ardeolarum tria sunt genera, pella, alba, stellaris, piger cognomine. Pellæ coitus difficilis est: vociferatur enim & sanguinem ex oculis, vt aiunt, emittit, cum coit. Parit etiam ægrè, summóque cum dolore. Prælium cum C iis init, à quibus læditur, hoc est, cum aquila, à qua rapitur: cum vul, à qua noctu capitur: cum alauda, à qua oua eius diripiuntur. Serpens, mustelæ suisque aduersarius est! mustelæ, quòd eadem in domo versantur: victus enim ex eisdem appetatur, necesse est: suis verò, quia ab ea deuoratur. Æsalo vulpi est inimicus: ferit enim, pilósque eius euellit, occiditque catulos, vncis namque vnguibus est. Coruus vulpi amicus est, pugnat enim cum æsalone: vnde fit D vt huic, cum ab illo percutitur, auxilietur. Vultur etiam & æsalo inuicem inimici sunt: vngues enim vtrique vnci habentur. aquilæ etiam pugnat vultur & olor, nutritque eam sæpius olor. Oloribus verò vt alter alterum deuoret, in more est, maximè in volucrum genere. Sunt porrò alia semper inter se infesta, alia hominum ritu, cum res ita tulerit. Asinus item & spinus amici inter se sunt: victus enim spino à vepribus, quas asinus tenellas adhuc pascit. E Florus, spinus, ægithus, quem salum voco, odium inter se exercent: & nimirum sanguinem ægithi & flori misceri non posse dicitur. amici cornix, & ardeola, iunco & alauda, galgulus & lædus. Colit enim galgulus frutera, & nemora, lædus saxa, & montes: suisque locis vterque contenrus degit pacificè. amici etiam pifex, herpa, miluus. Vulpes etiam cum serpente amicè viuit:

ambo enim cauernis gaudent: & merula quoque turturem amat. Leo & lupus ceruarius inimici sunt: cum enim carne alantur, victum ex eisdem petant necesse est. Elephanti etiam pugnant inter se vehementer, & dentibus alter alterum ferit. Qui autem victus fuerit, adeò animum amittit, vt ne vocem quidem victoris toleret. Differunt inter se elephantes mirum in modum robore, atque animo. Sunt apud Indos in vsu rei bellicæ non solùm mares, sed etiam fœminæ: verumtamen fœminæ pauciores sunt, & longè timidiores. Euertit ædificia elephantus, dentes admouens magnos. Palmas verò sua fronte impellit, donec declinet, tum pedibus inculcans posternit in terram. Venatio talis elephantorum est: Conscendunt mites aliquos animosósque elephantos, qui venantur, cursúque insequuntur feros: quos cùm occuparint, ferire præcipiunt suis, dum fatigent, viréque dissoluant. Tum rector in defatigatum illum insilit, regitque falce, post breui tempore fera mitescit, atque obtemperat. Quandiu insidat rector, mitem se quisque exhibet: cùm descenderit, alij mansuetudinem seruant, alij suam repetunt feritatem. Itaque immitescentium crura priora præpediunt vinculis, vt quiescant. Capiuntur & natu iam grandes, & pulli. Sed amicitiæ atque inimicitiæ in his belluis, victus vitæque ratione, ita existunt.

Α ἄμφω γὰρ τρωγλοδυτεῖ· Β κόπυος, Β φυγών. πολέμιοι δὲ καὶ ὁ λέων καὶ ὁ ὗς ἀλλήλοις. ὠμοφάγοι γὰρ ὄντες, ἀπὸ τῶν αὐτῶν ζῶσι. μάχονται δ' καὶ ἐλέφαντες σφοδρῶς πρὸς ἀλλήλους, καὶ τύπτουσι τοῖς ὀδοῦσι σφᾶς αὐτούς· ὁ δὲ ἡττηθεὶς, δουλοῦται ἰσχυρῶς, καὶ οὐχ ὑπομένει τὴν τοῦ νικήσαντος φωνήν. Διαφέρουσι δὲ καὶ τῇ ἀνδρίᾳ ἀλλήλων οἱ ἐλέφαντες, θαυμαστὸν ὅσον. χρῶνται δὲ οἱ Ἰνδοὶ πολεμιστηρίοις, καθάπερ τοῖς ἄρρεσι, Β καὶ ταῖς θηλείαις. Β Εἰσὶ μὴν καὶ ἐλάττονες αἱ θήλειαι, καὶ ἀψυχότεραι πολύ. τοῖς δὲ τοίχοις καταβάλλει ὁ ἐλέφας, ταῖς ὀδοῦσι τοῖς μεγάλοις προσβάλλων. τοῖς δὲ φοίνιξι τῷ μετώπῳ, ἕως ἂν κατακλίνῃ, ἔπειτα τοῖς ποσὶν ὑπιβαίνων, καταπατεῖ ὑπὸ τῆς γῆς. ἔστι δ' Β ἡ θήρα τῶν ἐλεφάντων τοιάδε· αἰσθάνεται ὑπό τινας τῶν πιθανῶν καὶ ἀνδρείων, διώκουσι· Β ὅταν καταλάβωσι, τύπτειν προστάττουσι τούτοις, ἕως ἂν ἐκλύσωσι. τότε δὲ ὁ ἐλεφαντίσκος ὑποπηδήσας, κατεβύθισε τῷ δρεπανῷ. ταχέως δ' μὴ C ταῦτα πιθαρχεῖ καὶ πειθαρχεῖ. ὑπακούοντος μὲν οὖν τῷ ἐλεφαντίσκῳ, ἄπονοι πρὸς εἰσιν· ὅταν δ' ἀποβῇ, οἱ μὲν, οἱ δ' οὔ· ἀλλὰ τῶν ἀζαλευομένων τὰ πρόσθια σκέλη δεσμεύσαντες σφοῖς, ἵν' ἡσυχάζωσιν. ἔστι δὲ ἡ θήρα καὶ μεγάλων ἤδη ὄντων, Β καὶ πώλων. αἱ μὲν οὖν φιλίαι Β καὶ οἱ πόλεμοι τοῖς θηρίοις τούτοις, διὰ τὰς ἕδρας καὶ τὸν βίον συμβαίνουσι.

CAPVT II.

De ijs piscibus, qui gregatim amicéque viuunt; quíue non gregatim, inimicíue sunt.

PIscium autem alij gregatim degunt, amicique sunt: alij non gregatim, inimicique viuunt. Qui amici sunt: congregantur, partim cùm vtero ferunt, partim cum fœtum ediderint. Gregales denique sunt thunni, aleces, gobiones, vocæ, lacerti, coruuli, dentices, mulli, malleoli, elegini, sacri aristulæ, sargiaci, lollij, papaueres, iuliæ, limariæ, scombri, monedulæ: horum nonnulli non modò gregales sunt, verùm etiam coniugales. Reliqui omnes coniugia agunt quidem, sed greges statis temporibus, vt modò dixi, constituunt, scilicet aut cum vterum gerunt, aut post partum. Lupus, & mugilis, quanquam inimici sunt capitales, tamẽ statò tẽpore congregantur:

D

ΚΕΦΑΛ. β'.

Τίνες τῶν ἰχθύων σωναγελάζονται.

Ε ΤΩΝ δ' ἰχθύων οἱ μὲν, σωναγελάζονται μετ' ἀλλήλων, Β φίλοι εἰσίν· οἱ δὲ μὴ σωναγελαζόμενοι, πολέμιοι. ἔνιοι μὲν οὖν, ἀγελάζονται κυοιῶντες· ἔνιοι δὲ, ὅταν ἐκτέκωσιν. ὅλως δ' ἀγελαῖά ἐστι τὰ τριάδε, θυννίδες, μαγίδες, κάβιοι, βῶκες, σαῦροι, κορακῖνοι, * σινώδοντες, τειγλαι, σφύραιναι, αἰόλιαι, ἐλεγῖνοι, ἀθερῖνοι, Θρῆνοι, βελόναι, * μήκωνες, τευθοὶ, ἰουλίδες, πλατεμίδες, σκόμβροι, κολίαι. τούτων δ' ἔνιά ἐστιν οὐ μόνον ἀγέλαια, ἀλλὰ Β σύζυγα· τὰ γὰρ λοιπὰ σωνδυάζεσθαι μὲν ἅπαντα· τὰς δὲ ἀγέλας ποιοῦνται κατ' ἐνίους καιροὺς, ὥσπερ εἴρηται, ὅταν κύωσιν. ἔνια δὲ καὶ ὅταν τέκωσι. λάβροξ δ' καὶ κεστρεὺς, πολεμιώτατοι ὄντες, κατ' ἐνίους καιροὺς σωναγελάζονται ἀλλήλοις.

Sclib. σινόδοντες, vel, σωνόδοντες. Gesner legit, μώξωνες.

σϋναγελάζονται γὰρ πολλάκις οὐ μόνον τὰ ὁμόγονα, ἀλλὰ καὶ οἷς ἡ αὐτὴ καὶ ἡ παραπλήσιός ἐστι νομὴ, ἂν ᾖ ἄφθονος. ζῶσι δὲ πολλάκις ἀφηρημένοι οἱ κεστρεῖς τὴν κέρκον, καὶ οἱ γόγγροι, μέχρι τῆς ἐξόδου τῆς περιττώσεως. ἀπεσθίεται δὲ ὁ μὲν κεστρεὺς, ὑπὸ λάβρακος· ὁ δὲ γόγγρος, ὑπὸ μυραίνης. ὁ δὲ πόλεμός ἐστι τοῖς κρείττοσι πρὸς τοὺς ἥττους. κατεσθίει γὰρ ὁ κρείττων. καὶ περὶ μὲν τῶν θαλαττίων ταῦτα.

A coëunt enim in gregem sæpiùs, non solùm quæ eiusdem generis sunt, sed etiam quibus idem aut similis pastus appetitur, dummodo sit abundè cibarij. Sæpe mugiles cauda abscissa viuunt, atque etiam congri, meatu tenus excrementario. Ascinditur mugilis cauda à lupo, congri à muræna. Ineunt prælium maiores contra minores: maior enim quisque atque robustior minorem inferiorémque deuorat. Sed de marinis generibus satis.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Προβάτων καὶ αἰγῶν ἤθη.

ΤΑ δ' ἤθη τῶν ζώων, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, διαφέρει κατά τε δειλίαν καὶ πραότητα, καὶ ἀνδρίαν καὶ ἡμερότητα, καὶ νοῦν τε καὶ ἄνοιαν. τό, τε γὰρ τῶν προβάτων ἦθος, ὥσπερ λέγεται, εὔηθες, καὶ ἀνόητον. πάντων γὰρ τῶν τετραπόδων κάκιστόν ἐστι, καὶ ἕρπει εἰς τὰς ἐρημίας πρὸς οὐδὲν, καὶ πολλάκις χειμῶνος ὄντος, ἐξέρχεται ἔνδοθεν. καὶ ὅταν ὑπὸ τοῦ νιφετοῦ ληφθῶσιν, ἂν μὴ κινήσῃ ὁ ποιμὴν, οὐκ ἐθέλουσιν ἀπιέναι, ἀλλ' ἀπόλλυνται καταλειπόμενα, ἐὰν μὴ ἄρρενας κομίσωσιν οἱ ποιμένες· τότε δ' ἀκολουθοῦσι. τῶν δ' αἰγῶν ὅταν τις μιᾶς λάβηται τὸ ἄκρον τοῦ ἠρύγγου, (ἔστι δὲ οἷον θρὶξ) αἱ ἄλλαι ἑστᾶσιν ὥσπερ * μεμωραμέναι, καὶ βλέπουσιν εἰς ἐκείνην. ἐγκαθεύδειν δὲ ψυχρότεραι αἱ ὄϊες αἰγῶν· αἱ γὰρ αἶγες, * μᾶλλον μηρυκάζουσι, καὶ προσέρχονται πρὸς τοὺς ἀνθρώπους. εἰσὶ δὲ αἶγες δυσριγότεραι τῶν ὀΐων. διδάσκουσι δ' οἱ ποιμένες τὰ πρόβατα σϋνθεῖν, ὅταν ψοφήσῃ. ἐὰν γὰρ βροντήσαντος ὑπολειφθῇ τις, καὶ μὴ σϋνδράμῃ, ἐκτιτρώσκει, ἐὰν τύχῃ κύουσα. διὸ ἐὰν ψοφήσῃ, ἐν τῇ οἰκίᾳ σϋνθέουσι, διὰ τὸ ἔθος. ἀπόλλυνται δὲ καὶ οἱ ταῦροι, ὅταν ἀτιμαγλήσαντες ἀποπλανηθῶσιν, ὑπὸ θηρίων. κατάκεινται δὲ αἱ ὄϊες καὶ αἶγες ἀθρόαι κατὰ συγγένειαν. ὅταν δ' ὁ ἥλιος * τραπῇ θᾶττον, φασὶν οἱ ποιμένες οὐκέτι ἀντιβλεπούσας κατακεῖσθαι τὰς αἶγας, ἀλλ' ἀπεστραμμένας ἀπ' ἀλλήλων.

Sylb. μεμωραμμέναι vel, μεμωρωμέναι. G. μᾶλλον ἡσυχάζουσι.

γρ. τραπῇ, θᾶττον φ. minùs rectè.

CAPVT III.

De genere ouili amente, & stulto.

MORES autem animalium, vt dictum iam est, differunt inter se fortitudine, ignauia, mansuetudiue, ferocitate, mente, dementia. Iam enim genus ouile amens, & moribus, vt dici solet, stultissimis est, quippe quod omnium quadrupedum ineptissimum sit. Repit in deserta sine causa. Hyeme obstante ipsum sæpe egreditur stabulo: occupatum à niue, nisi pastor compulerit, abire non vult, sed perit desistens, nisi mares à pastore ducantur: ita enim reliquus grex consequitur. Caprarum ex grege si quis vnam villo mento dependente, quem aruncum vocant, apprehenderit, cæteræ stant velut stupidæ, suos in vnam illam oculos conijcientes. Cubant difficiliùs oues quàm capræ: magis enim capræ quiescunt, accedúntque ad hominem familiariùs: sed sunt frigoris impatientiores quàm oues. Docent pastores suas oues gregari, facto strepitu. Nam si cùm tonuerit, aliqua relinquatur, quæ non concurrerit, abortum, si est grauida, facit. Vnde fit vt si quem domi strepitum moueris, omnes concurrant, propter consuetudinem. Cubant oues capræque vniuersæ per cognationem. Cùm primum Sol conuersus destiterit, capras non aduersis præterea inter se oculis, sed auersis, cubare accepimus.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Βοῶν καὶ ἵππων ἤθη.

ΑΙ δὲ βόες, καὶ νέμονται καθ' ἑταιρίας καὶ σϋνηθείας· κἂν μία ἀποπλανηθῇ ἀκολουθοῦσιν αἱ ἄλλαι· διὸ καὶ οἱ βουκόλοι, ἐὰν μίαν μὴ εὕρωσιν, εὐθὺς πάσας ἐπιζητοῦσι. τῶν δ' ἵππων αἱ σϋννομοι, ὅταν ἡ ἑτέρα ἀπόληται,

CAPVT IV.

De societate boum, equarúmque mutuo inter se amore.

BOVES & pascunt per societates, atque consuetudines, &, si vnus aberrarit, reliqui sequuntur. Quapropter boarij nisi præuenerint, totum armentum requirant, necesse est. Equæ societate cõiunctæ: si altera fortè perierit,

altera pullum parente orbatum enutrit. Equarum deniq; genus miro quodã amore prolis teneri putatur: cuius rei indiciũ est, quòd sæpius steriles, auferunt pullos à matribus, quos ipsæ amore prosequentes tueantur: sed quoniam lacte careant, deprauant eos quos diligunt.

CAPVT V.

De ceruæ prudentia in pullis edendis, déque maris cornuum amissione & reparatione.

FERARVM quadrupedum cerua maximè prudentia præstare videtur, tum quia circa semitas pariat, quò scilicet belluæ propter homines minus accedunt: tum etiam, quia cùm peperit, inuolucrum primum exedit, mox sesélim herbam petit, quam cùm ederit, redit ad prolem. Præterea hinnulum ducens in stabula, assuefacit, quò refugere debeat. Saxum hoc est abruptum, vno aditu, quo loco eam si quis inuadit, expectare repugnaréque affirmant. Mas item cùm pinguerit, quod valde tempore fructuum fit, nusquam apparet, sed longè secedit, vt qui pondere suæ corpulentiæ capi se posse faciliùs sentiat. Cornua etiam locis difficilibus amittit, & quà inueniri nequeant: vnde illud prouerbium ortum: Quà cerui amittunt cornua. Quasi enim sua amiserit arma, cauet ne inermis reperiatur. Cornu sinistrum compertum esse à nemine adhuc fertur: occulit enim id, tanquam quodam medicamento præditum. Anniculis nondum cornua nascuntur, nisi quoad indicij gratia sit initium quoddam prætuberans, quod breue hirtúmque est. Bimis cornua primùm oriuntur simplicia, & recta, ad subularum similitudinem: quamobrem subulones, per id temporis, eos vocant. Trimis bifida exeunt, quadrimis trifida, atque deinceps ad hunc modum procedit numerus vsque ad annum sextum. ab hoc similia semper prodeunt, ita ne sit dignoscere ætatem ramorum numero. Sed senes cognoscimus maximè indicio duplici illo: dentes enim aut nullos, aut paucos habent, atque adminiculis carent. Vocantur adminicula, rami qui imis cornibus prominent ante frontem, quibus in pugna vtuntur iuniores: senes autem carent. amittunt singulis annis cornua mense Aprili, quæ cum amiserint, occultant sese interdiu, vt superius dixi, idque opacis faciunt locis, vt muscarum tædio vacent.

ἐκτρέφουσι τὰ πώλια ἀλλήλων. καὶ ὅλως γε δοκεῖ ὁ τῶν ἵππων γένος εἶναι φύσει φιλόστοργον. σημεῖον δέ· πολλάκις γὰρ αἱ θεῖσαι ἀφαιροῦνται τὰς μητέρας, τὰ πώλια αὗται θέργουσι· διὸ δὲ ὅταν μὴ ἔχωσι γάλα, ἀφαιροῦσι.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Ἐλάφων ἦθη.

ΤΩΝ δ' ἀγρίων καὶ τετραπόδων, ἡ ἔλαφος οὐχ ἥκιστα δοκεῖ εἶναι φρόνιμον, τάς τε τίκτειν πρὸς τὰς ὁδοὺς· (τὸ γὰρ ἀνθρώπειον δέος τοῖς ἀθρόοις οὐ προσέρχεται·) καὶ ὅταν τέκῃ, ἐὰν ἴδῃ τὸ χοιρίον πρόσω. καὶ ὅταν τὸ στέλλειν δὲ τρέφουσι, καὶ φαγοῦσαι, οὕτως ἔρχονται πρὸς τὰ τέκνα πάλιν. ἔτι δὲ τὰ τέκνα ἀγαθὸν τοῖς σταθμοῖς, ἐθίζουσα οὗ δεῖ ποιεῖσθαι τὰς ἀποφυγάς· ἔστι γὰρ πέτρα ἀπόρρωθεν, μίαν ἔχουσα εἴσοδον· οὗ δὴ καὶ ἀμύνεσθαί φασιν ἐπομένους. ἔτι δὲ ὁ ἄρρην, ὅταν πίῃ πολὺν χρόνον, (γίνεται δὲ σφόδρα πίων ὁπόταν οὕτως) οὐδαμοῦ ποιεῖ ἑαυτὸν φανερόν, ἀλλ' ἐκποδίζει, ὡς δοκεῖ τὰ πολύτιμα διάλωτος ὤν. ἀποβάλλουσι δὲ καὶ τὰ κέρατα ἐν τόποις χαλεποῖς καὶ δυσεξευρέτοις· ὅθεν [καὶ] ἡ παροιμία γέγονεν, οὗ αἱ ἔλαφοι τὰ κέρατα ἀποβάλλουσιν. ὥσπερ γὰρ ὅπλα ἀποβεβληκυῖαι, φυλάττουσιν ὅπως θήσονται. λέγεται δὲ ὡς τὸ ἀριστερὸν κέρας σοφεῖς πως ἐώρακεν. ἀποκρύπτει γὰρ * αὐτό, ὡς ἔχον τινὰ φαρμακείαν. οἱ μὲν οὖν ἐναύσιοι, ἃ φύουσι κέρατα, πλὴν ὥσπερ σημεῖόν τι φαίνεται, ἀγκύλόν τινα. τοῦτο δ' ἐστὶ βραχὺ καὶ δασύ. φύουσι δὲ διετεῖς πρῶτον τὰ κέρατα ὀΐθια, καθάπερ παπάλοις· διὸ καὶ καλοῦσι τότε παπαλίας, αὐτούς. πρῶτον τρίτῳ ἔτει δίχρουν φύουσι, τὸν τετάρτῳ τρίχρουν. καὶ τοῦτον τὸν τρόπον αἰεὶ ἐπιδιδόασι μέχρι ἓξ ἐτῶν. ἀπὸ τούτου δ' ὅμοια ἀεὶ ἀναφύουσιν, ὥστε μηκέτι δύνασθαι γνῶναι τὴν ἡλικίαν τοῖς κέρασιν· ἀλλὰ τοὺς γέροντας γνωρίζουσι μάλιστα δυοῖν σημείοιν. ὀδόντας τε γὰρ οἱ μὲν ὅλως οὐκ ἔχουσιν, οἱ δ', ὀλίγους· καὶ τοῖς ἀμύσσοις οὐκέτι φύουσι. καλοῦνται δὲ ἀμύσσοις τὰ προφυόμενα τῶν φυομένων κεράτων εἰς τὸ πρόσθεν, οἷς ἀμύνεται. τούτοις δ' οἱ γέροντες οὐκ ἔχουσιν, ἀλλ' εἰς τὸ ὀρθὸν γίνεται ἡ αὔξησις ἀνωθεν τῶν κεράτων. ἀποβάλλουσι δ' ἀνὰ ἕκαστον ἐνιαυτὸν τὰ κέρατα· ἀποβάλλουσι δὲ περὶ τὰ θαργηλιῶνα μῆνα. ὅταν δ' ἀποβάλλωσι, κρύπτουσιν ἑαυτοὺς τὴν ἡμέραν, ὥσπερ εἴρηται. κρύπτονται δ' ἐν τοῖς δασέσιν, θύλακα θέντες τὰς μύας.

γρ. ἀοπίζει. Fort. ἀοπίζει.

νέμονται δὲ τὸν χρόνον τοῦτον ἐν τοῖς δασέσι νύκτωρ, μέχρι περ ἂν ἐκφύσωσι τὰ κέρατα. φύεται δ' ὥσπερ ἐν δέρματι τὸ πρῶτον, καὶ γίνονται δασέα· ὅταν δ' αὐξηθῶσιν, ἡλιάζονται, ἵν' ἐκπέψωσι καὶ ξηράνωσι τὸ κέρας. ὅταν δὲ μηκέτι πονῶσι, πρὸς τὰ δένδρα κνώμενοι αὐτὰ, τότε ἐκλείπουσι τοὺς τόπους τούτους, διὰ τὸ θαρρεῖν, ὡς ἔχοντες ᾧ ἀμύνονται. ἤδη δὲ εἴληπται ἀχαίτης ἔλαφος, ἐπὶ τῶν κεράτων ἔχων κιττὸν πολὺν πεφυκότα χλωρὸν, ὡς ἁπαλῶν ὄντων τῶν κεράτων ἐμφύντα, ὥσπερ ἐν ξύλῳ χλωρῷ· ὅταν δὲ δηχθῶσιν αἱ ἔλαφοι ὑπὸ φαλαγγίου, ἤ τινος τοιούτου, τοὺς καρκίνους συλλέγουσαι ἐσθίουσι. δοκεῖ δὲ καὶ ἀνθρώπῳ ἀγαθὸν εἶναι τοῦτο πίνειν· ἀλλ' ἔστιν ἀηδές. αἱ δὲ θήλειαι τῶν ἐλάφων, ὅταν τέκωσιν, εὐθὺς κατεσθίουσι τὸ χορίον, καὶ οὐκ ἔστι λαβεῖν. πρὸ γὰρ τοῦ χαμαὶ βαλεῖν, αὗται ἅπτονται. δοκεῖ δὲ τοῦτ' εἶναι φάρμακον. ἁλίσκονται δὲ θηρευόμεναι αἱ ἔλαφοι συριττόντων καὶ ᾀδόντων· ὥστε καὶ * κατακηλοιῶνται ὑπὸ τῆς ἡδονῆς. δύο δ' ὄντων, ὁ μὲν, φανερῶς ᾄδει, ἢ συρίττει· ὁ δὲ, ἐκ τοῦ ὄπισθεν βάλλει, ὅταν οὗτος σημαίνῃ τὸν καιρόν. ἐὰν μὲν οὖν τύχῃ ὀρθὰ τὰ ὦτα ἔχουσα, ὀξὺ ἀκούει, καὶ οὐκ ἔστι λαθεῖν· ἐὰν δὲ καταβεβληκυῖα τύχῃ, λανθάνει.

γρ. κατακλίνονται

A Pascuntur per id tempus noctu, donec recipiant cornua, quæ primum quasi cute vestita, & hirtiuscula emittunt: sed cùm creuerint, soli exponunt, vt excoquantur, & sicceant. Vbi iam nihil attritu arborum, cùm ea scalpant, indolent, tunc ea relinquunt loca, confisi habere iam quo repugnare possint, cum res exigit. Captus iam ceruus est, hederam suis enatam cornibus gerens viridem, quæ cornu adhuc tenello fortè inserta, quasi ligno viridi coaluerit. Cerui morsi vel à phalangio, vel à quouis generis eiusdem, cancros edunt: quod idem homini etiam prodesse putatur, sed non caret fastidio. Ceruæ statim à partu exedunt inuolucrum, vt dictum est: nec fieri potest, vt id accipias. Priùs enim quàm in terram demittant, ipsæ arripiunt. Vis in eo medica esse creditur. Cerui sibilo & cantu venantium capiuntur: mulcentur enim alliciunturque ea voluptate. Itaque alter venantium cantat palam, aut sibilat, alter clàm ferit à tergo, vbi socius tempus iam esse significarit. Sed si ceruus erectas auriculas teneat, acerrimè sentit, nec latere insidiæ possunt: sin demissas, facilè interimitur.

B

C

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Ζώων τινῶν φρόνησις· περί τε τ' ἄλλα, καὶ περὶ τὰ φάρμακα.

Αἱ δ' ἄρκτοι, ὅταν φεύγωσι, τὰ σκυμνία προωθοῦσι, καὶ ἀναλαβοῦσαι φέρουσιν· ὅταν δὲ ἐπικαταλαμβάνωνται, ἐπὶ τὰ δένδρα ἀναπηδῶσι· καὶ ὅταν ἐκ τοῦ φωλεοῦ ἐξέλθωσι, πρῶτον τὸ ἄρον ἐσθίουσιν, ὥσπερ εἴρηται * πρότερον· καὶ τὰ ξύλα διαμασσῶνται, ὥσπερ ὀδοντοφυοῦσαι. πολλὰ δὲ καὶ τῶν ἄλλων ζώων τῶν τετραπόδων ποιεῖ πρὸς βοήθειαν ἑαυτοῖς φρονίμως· ἐπεὶ καὶ ἐν Κρήτῃ φασὶ τὰς αἶγας τὰς ἀγρίας, ὅταν τοξευθῶσι, ζητεῖν τὸ δίκταμνον. δοκεῖ γὰρ τοῦτο ἐκβλητικὸν εἶναι τῶν τοξευμάτων ἐν ᾧ σώματι. καὶ αἱ κύνες δὲ, ὅταν τι πονῶσιν, ἔμετον ποιοῦσι, φαγοῦσαί τινα πόαν. ἡ δὲ πάρδαλις, ὅταν φάγῃ τὸ φάρμακον τὸ πάρδαλιαγχὲς, ζητεῖ τὴν τοῦ ἀνθρώπου κόπρον. βοηθεῖ γὰρ αὐτῇ. διαφθείρει δὲ τοῦτο τὸ φάρμακον καὶ λέοντας. διὸ καὶ οἱ κυνηγοὶ κρεμαννύουσιν ἐν ἀγγείῳ ἔκ τινος δένδρου τὴν κόπρον, ὅπως μὴ ἀποχωρῇ μακρὰν τὸ θηρίον. αὐτοῦ γὰρ προσαλλομένη ἡ πάρδαλις, καὶ ἐλπίζουσα λήψεσθαι, τελευτᾷ. λέγουσι δὲ καὶ κατανενοηκυῖαν τὴν πάρδαλιν ὅτι ὀσμῇ αὐτῆς χαίρουσι τὰ θηρία, ἀποκρύπτουσαν ἑαυτὴν, θηρεύειν.

L.8.c.17.

D

E

CAPVT VI.

De quibusdam animalibus, quæ prudentia quadam natura instituit.

VRsæ cum fugiunt, suos catulos propellunt, susceptósque portant: cùm ab insectante iam occupantur, arbores scandunt. Solent vrsi arum herbam comedere cùm è latibulo egrediuntur, vt dictum est. Ligna etiam manducant, quasi dentiant. Sed ex cæteris quoque quadrupedibus multæ prudenter sibi opitulari videntur. Nam & in Creta insula capras syluestres sagitta transfixas dictamnum herbam quęrere aiunt: hoc enim spicula ex corpore eijci. Canes etiam egrescentes herba quadam comesa vomitant. Panthera cùm venenum, pardalianches dictum ab angore, ederit, quo leones etiam intereunt, stercus hominis quærit: eo enim ipso iuuatur. Quocirca venatores stercus ibi propinquum suspendunt ex arbore aliqua, ne procul bellua abeat, petens suum medicamentum. Itaque insiliens ibidem, & spe capiendi perseuerans, in se efferenda emoritur. Eandem sese abscondentem venari ferunt, propterea quod suo odore belluas delectari intelligat.

Propius enim ita accedunt, quas corpiat. Ichneumo Ægypti, vbi aſpidem anguem ſuum hoſtem aſpexerit, non prius aggreditur, quàm ſocios vocet, & limo obducto, contra ictus morſúſque ſeſe loricet. Modus armandi, vt primum madefaciat corpus, & in terra ſe volutet. Crocodilis hiantibus trochili aues inuolentes depugant dentes, quo munere & ipſi aluntur: & crocodilus ſentiens ſecum commodè agi, nihil nocet, ſed cum egredi auem vult, ceruices mouet, ne comprimat. Teſtudo cùm viperam ederit, mox cunilam edit. Quod cùm ita ſæpius factum animaduertiſſet quidam, vt guſtata cunila viperam teſtudo repeteret, herbam euulſit, quo facto teſtudo interijt. Muſtela quoties dimicatura cum ſerpente eſt, rutam comedit. odor etenim eius herbæ infeſtus ſerpentibus eſt. Draco cum per vſum pomorum nauſea infeſtatur, ſuccum ſylueſtris lactucæ exſorbet: quod ita facere viſus ſæpius eſt. Canes cùm lumbricis infeſtantur, herbam tritici comedunt. Ciconiæ cæteræque aues cùm vulnus per pugnam acceperint, cunilam plagæ apponunt. Locuſtam etiam complures viderunt, quoties cum ſerpente pugnat, collum eius prehendere. Quin & muſtela prudenter capere aues videtur: ingulat enim quas ceperit, vt lupus ouem. Serpentem quoque impugnat, cum præcipuè qui mures venatur, videlicet ea cauſa, quia ipſa etiam mures perſequitur. De herinaceorum ſenſu locis multis perpenſum eſt, vt qui in cauernis ſunt, commutent ſua cubilia, Aquilonum & Auſtrorum mutatione: qui autem intra tecta aluntur, ad parietes diſcedunt. Quod ita fieri cùm Byzantij quidam animaduertiſſet, conſecutus exiſtimationem, vt tempus futurum poſſet præſagire. Ictis genus muſtelæ ruſticæ, quod viuerram interpretor, magnitudine eſt, quàm melitenſis catellus, minor: ſed pilo, forma, albedine partis inferioris, & morum aſtutia, muſtelæ ſimilis. Manſueſcit maiorem in modum. Officit aluearibus: mellis enim auida eſt. aues etiam petit, vt felis. Genitale eius oſſeum eſt, vt antè dixi, & medicamento vrinæ ſtillationibus eſſe putatur. Datur per ramenta ex vino.

A πορσιέναι γὰρ ἐγγὺς, καὶ λαμβάνειν οὕτω καὶ τὰς ἐλάφους. ὁ δὲ ἰχνεύμων ὁ ἐν Αἰγύπτῳ, ὅταν ἴδῃ τὸν ὄφιν τὸν ἀσπίδα καλοῦμεν, οὐ πρότερον ἐπιπίπτει, πρὶν συγκαλέσῃ βοηθοὺς ἄλλους· πρὸς δὲ τὰς πληγὰς καὶ τὰ δήγματα πηλῷ καταπλάττουσιν ἑαυτούς. βρέξαντες γὰρ ἐν τῷ ὕδατι πρῶτον, οὕτω κυλινδοῦνται ἐν τῇ γῇ. τὸν δὲ κροκόδειλον χασκόντων, οἱ τροχίλοι καθαίρουσιν εἰσπετόμενοι τοὺς ὀδόντας· καὶ αὐτοῖς μισθὸς, τροφὴ λαμβάνουσιν· ὁ δὲ, ὠφελούμενος αἰσθάνεται, καὶ οὐ βλάπτει· ἀλλ' ὅταν ἐξελθεῖν βούληται, κινεῖ τὸν αὐχένα, ἵνα μὴ σιωπάσῃ. ἡ δὲ χελώνη, ὅταν ἔχεως φάγῃ, ἐπεσθίει τὸ B σείλφιον· καὶ τοῦτο ὦσπερ ἀγὼν ἡδὺ καπίδων τις τοῦτο πολλάκις ποιοῦσαν αὐτὴν, ὅπως * γλυκαμένη τὸ σειλφίου, πάλιν ὅτε τὸν ἔχιν πορευομένην, ἐξετίλλε τὸ σείλφιον· τούτου δὲ συμβάντος, ἀπέθανεν ἡ χελώνη. ἡ δὲ γαλῆ, ὅταν ὄφει μάχηται, ἐπεσθίει τὸ πήγανον. πολεμία γὰρ ἡ ὀσμὴ τοῖς ὄφεσιν. ὁ δὲ δράκων, ὅταν ὀπωρίζηται, τὸν ὀπὸν τῆς πικρίδος ἐκπροφᾷ. καὶ τοῦθ' ἑώρακέναι ποιοῦσιν. αἱ δὲ κύνες, ὅταν ἑλμινθιῶσιν, ἐσθίουσι τὸ σίτου τὸ λήϊον. οἱ δὲ πελαργοὶ, καὶ οἱ ἄλλοι τῶν ὀρνίθων, ὅταν ἐλκωθῇ τι μαχόμενοις, ἐπιτίθεασι τὸ σείλφιον. πολλοὶ δὲ καὶ τὴν ἀκρίδα ἑωράκασιν, ὅτι, ὅταν μάχηται τοῖς ὄφεσι, λαμβάνεται τοῦ τραχήλου τῶν ὄφεων. φθονίμως δὲ δοκεῖ καὶ ἡ γαλῆ χρήσασθαι τοῖς ὄρνισι. σφάζει γὰρ ὥσπερ οἱ λύκοι τὰ πρόβατα. μάχεται δὲ καὶ τοῖς ὄφεσι μάλιστα τοῖς μυοθήραις, δῆλον ὅτι καὶ αὐτὴ τοῦτο τὸ ζῷον θηρεύει. πρόδηλον δὲ τῆς τῶν ἐχίνων αἰσθήσεως συμβέβηκε πολλαχοῦ τεθεωρῆσθαι, ὅτι μεταβαλλόντων βορέων καὶ νότων, οἱ μὲν ἐν τῇ γῇ, τὰς ὀπὰς αὐτῶν μεταχινοῦσιν· οἱ δ' ἐν ταῖς οἰκίαις τρεφόμενοι, μεταβάλλουσι πρὸς τοὺς τοίχους. ὥστ' ἐν Βυζαντίῳ γέ τινά φασι προλέγοντα λαβεῖν δόξαν ἐκ τοῦ καταμενοντικέναι τοῦτα ποιοῦντα τὸν ἐχῖνον. ἡ δ' ἴκτις, ἔστι μὲν τὸ μέγεθος ἡλίκον Μελιταῖον κυνίδιον τῶν μικρῶν· τρίχα δὲ δασύτητα καὶ τρόπον ὄψιν, καὶ τὸ λευκὸν τὸ ὑποκάτω, καὶ τοῦ ἤθους τρόπον κακουργίαν, ὅμοιον γαλῆ· καὶ πάσασιν μάχεται σφόδρα. τὰ δὲ σμήνη κακουργεῖ· τοῦ γὰρ μέλιτος χαίρει. ἔστι δὲ καὶ ὀρνιθοφάγος, ὥσπερ αἱ ἀλλοτρίαι. τὸ δ' αἰδοῖον αὐτῆς ἔστι μὲν, ὥσπερ εἴρηται, ὀστοῦν· δοκεῖ δὲ τοῖς φαρμακοπρασίας τὸ τοῦ ἄρρενος· δίδοσι δ' ὀπιζύοντες.

Scr. χνοσαμένη ἰῶν; vel, ἰχθύσασα.

A

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Χελιδόνων καὶ τῶν ἑτέρων καὶ πτυγόνων καὶ φατταῶν μιμήματα τῆς ἀνθρωπίνης ζωῆς αὐτῶν τε καὶ περδίκων καὶ στρουθίων ἡλικίαι.

CAPVT VII.

De ea intelligentiæ parte, qua animalia quædam hominum rationem repræsentant, vt hirundines, & omne columbaceum genus: déque ætate columbarum, perdicum, & passerum.

ΟΛως δὲ τοῖς βίοις πολλὰ ἂν θεωρηθείη μιμήματα τῶν ἀνθρωπίνων ζώων τῆς ἀνθρωπίνης ζωῆς· καὶ μᾶλλον ὅτι τῶν ἐλαττόνων ἢ μειζόνων ἴδοι τις αὐτῶν τὴν διανοίας ἀκρίβειαν· οἷον ὅτι τῶν ὀρνίθων ἡ τῆς χελιδόνος σκιωπηλία. τῇ γὰρ πηλὸν ἀχυρώσασα τῶν αὐτοῦ ἔχει πάξιν. συγκαταπλέκει γὰρ τοῖς καρφεσι πηλόν· καὶ ἂν ἀπορῇ τοῦ πηλοῦ, βρέχουσα αὐτὸν, καλινδεῖται τοῖς πτερυξὶ πρὸς τὸν χοῦν. ἔτι δὲ στιβάδα ποιήσασα, καθάπερ οἱ ἄνθρωποι, καὶ σκληρὰ ποήσασα ὑποτίθεισα, καὶ δι' μεγέθη σύμμετρον ποιοῦσα πρὸς αὐτόν. πρός τε τὴν τροφὴν τῶν τέκνων ἐκπονήσασα ἀμφότερα. δίδωσι γὰρ ἑκατέρῳ διατρεφομένῳ τινὶ σιτηθείᾳ τὸ προσῆκον, ὅπως μὴ δὶς λάβῃ. καὶ τὸν κόπρον τὸν τούτων ἐκβάλλουσιν· ὅταν δὲ αὐξηθῶσι, μεταστρέφοντας ἔξω, διδάσκουσι τοὺς νεοττοὺς πορεύεσθαι. πρός τε τὰς περιστερὰς ἔστιν ἕτερα τοιαῦτα ἔθη καὶ θηρεία. οὔτε γὰρ * στιβαδιάζεσθαι θέλουσι πλείοσιν, οὔτε προσαπολείπουσι τὴν κοινωνίαν, πλὴν ἐὰν χῆρος ἢ χήρα γένηται. ἔστι δὲ πρὸς τὸν ὠδῖνα διανὴ ἡ τῆς ἄρρενος θεραπεία καὶ στιβαγμάκτησις· ἐάν τε ἀπομαλακίζηται πρὸς τὴν εἴσοδον τῆς νεοττιᾶς, διαφέρει τὴν λοχείαν, τύπτει καὶ ἀναγκάζει εἰσιέναι. ὁμοιοῦσι δὲ τὸν νεοττὸν, φερούσῃ τὸ * ἁρμοττόντως ἔχοντος· ἧς διαπαταλίμνους, εἰσπτύει τοῖς νεοττοῖς διαιρεῖ τὸ στόμα· προσπαρασκευάζων πρὸς τὴν ἔδεσιν. ὅταν δ' ἐκ τῆς νεοττιᾶς ἐξάγειν μέλλῃ, πρώτας ὁ ἄρρην ὀχεύει. ὡς μὲν οὖν ὀπτοποιοῦσι, τοῦτον τὸν τρόπον διέρχονται ἀλλήλας. παροχεύονται δέ ποτε καὶ τοὺς ἄρρενας ἐχόντων τινες. ἔστι δὲ μάχιμον τὸ ζῶον, καὶ συνοχλοῦσιν ἀλλήλας, καὶ εἰς τὰς νεοττιὰς παραδύοντες τὰς ἀλλήλων, ὀλιγάκις μέντοι· καὶ γὰρ αὖ ἄποθεν ἧττον ἢ, ἀλλὰ παρά γε τὴν νεοττιὰν διαμάχονται ἐσχάτως. ἴδιον δὲ τοῖς περιστεροῖς δοκεῖ συμβεβηκέναι, καὶ τοῖς φάψι καὶ πτυγόσι, τὸ μὴ ἀνακύπτειν πιόντας, ἐὰν μὴ ἱκανὸν πίωσιν. ἔχει γὰρ τὸ ἄρρεν ἡ πτυγῶν τὸν αὐτὸν καὶ φάττα, καὶ μόνον ὑ * προσίεται), καὶ ἐπωάζουσιν ἀμφότεροι καὶ ὁ ἄρρην καὶ ἡ θήλεια. διαγνῶναι δ' ὑράδιον τὴν θήλειαν καὶ τὸ ἄρρεν, ἀλλ' ἢ τοῖς ἐντός.

OMnino ratio brutorum magnam refert vitæ humanæ similitudinem, magnisque in minore genere quàm in maiore videris intelligentiæ rationem. Quod primùm in auium genere hirundo in effingendo constituendóque nido ostendit. Confingit implicito luto festucis, ad normam lutariæ paleationis: & quando luti inopia est, se ipsa madefaciens volutat in puluere omnibus pennis. Stragulum sibi etiam more hominum facit, duriora primum subijciens, & modicè torum consternens pro sui corporis magnitudine: atque in enutrienda prole mira tam mas quàm fœmina æquitate laborat. Impartit pullis singulis cibum, obseruans consuetudinem quadam, ne qui acceperit, bis accipiat. Excrementa etiam pullorum parentes ejiciunt: pòst adultiores iam natos circumagi, foràsque ipsos egerere edocent. Ad hæc, columbi pleráque contemplationis huiusmodi afferunt: neque enim cum pluribus adolescere, aut coire patiuntur, neque coniugium iam inde à primo ortu initum deserunt, nisi cælebs aut vidua. Quinetiam fœminæ parturienti mas adest, & cultu omnique officio fungitur. Sæpe etiam fœminam pigriùs euntem ad nidum propter partus laborem mas percutit, cogitque intrare. Exclusis iam pullis terram salsuginosam potissimùm præmanducatam in eorum os inserens suum, ingerit, atque ita præparat ad cibum recipiendum. adultos iam, cùm tempus prodeundi ex nido est, mas subigit. Ita magna ex parte columbæ mutuo degunt amore. Sed interdum nonnullæ etiam ex maritatis cum aliis coëunt. Pugnax hoc animal est: alter alterum infestat, nidúmque alter alterius subit, sed rarò. Nam etsi ex longinquo minùs, tamen apud ipsum nidum summo certamine dimicatur. Proprium columbarum, & palumbium, & turturum, esse videtur, ne collum, cum bibunt, resupinent, nisi satis hauserint. Mare vno contenta, & turtur, & palumbes viuit, nec alterum recipit. Incubant ambo, & mas & fœmina. Dignosci másne an fœmina sit, haud facile est, nisi interiorũ aspectu.

γρ. σωσπαλιάσαι, vtrãmq; lectionẽ expressit Gaza.

Gaza, ἀλμοειζούσης sic & plinius.

Quid. προσίεται,

Vita palumbibus longa : nam ad vigesimumquintum & ad trigesimum annum protrahitur. Nonnullas quadraginta etiam annos compleuisse exploratum habetur. Ætate autem prouectis vngues accrescunt, quos recidere solent, qui alunt. Nihil, quo lædantur apertè, aliud his senescentibus accidit. Turtures, & columbæ vel ad annum octauum viuunt, scilicet quæ excæcatæ allectatrices aluntur. Perdicibus vita ad quinque & viginti annos. Nidulantur & palumbes & turtures semper locis eisdem. Et cùm mares in totum diuturniores quàm fœminæ sint, in his marem prius quàm fœminam, mori nonnulli aiunt, videlicet documento earum quæ domi allectatrices aluntur. Sunt qui passerum etiam mares anno diutius durare non posse arbitrentur, argumento quòd vêris initio nulli mentum habere nigrum spectentur, sed postea, tanquam nullus anni superioris seruetur. Fœminas verò hoc in genere esse viuaciores volunt : capi enim has cum nouellis, cognoscique labrorum callo asseuerant. Degunt æstate turtures locis frigidis, hyeme tepidis : fringillæ contrà æstate tepidis, hyeme frigidis.

A ζῶσι δ' αἱ φάτται πολὺν χρόνον. καὶ γὰρ εἴκοσιν ἔτη καὶ πέντε καὶ τριάκοντα ὠμμέναι εἰσίν· ἔνιαι δὲ καὶ τετταράκοντα ἔτη. πρεσβυτέρων δὲ γενομένων αὐτῶν, οἱ ὄνυχες αὐξάνονται· ἀλλ' ἀποτέμνουσιν οἱ τρέφοντες. ἀλλὸ δ' οὐδὲν βλάπτονται ἐπιδήλως γηράσκουσαι. καὶ αἱ τρυγόνες δὲ καὶ αἱ περιστεραὶ ζῶσι καὶ ὀκτὼ ἔτη, αἱ τετυφλωμέναι ὑπὸ τῶν παλευτρίας τρεφόντων αὐτάς. ζῶσι δὲ καὶ οἱ πέρδικες περὶ πεντεκαίδεκα ἔτη. νεοττεύουσι δὲ καὶ αἱ φάβες καὶ αἱ τρυγόνες ἐν τοῖς αὐτοῖς τόποις ἀεί.

B πολυχρονιώτερα δ' ὅλως μέν ἐστι τὰ ἄρρενα τῶν θηλέων· ἐπὶ δὲ τούτων τελευτᾶν φασί τινες πρότερον τὰ ἄρρενα τῶν θηλειῶν, τεκμαιρόμενοι ἐκ τῶν κατ' οἰκίαν τρεφομένων παλευτριῶν. λέγουσι δέ τινες καὶ τῶν στρουθίων ἐνιαυτὸν μόνον ζῆν τοὺς ἄρρενας· ποιούμενοι σημεῖον, ὅτι τοῦ ἔαρος οὐ φαίνονται ἔχοντες εὐθὺς τὰ περὶ τὴν πώγωνα μέλανα, ὕστερον δ' ἴσχουσιν· ὡς οὐδενὸς σωζομένου τῶν προτέρων. τὰς δὲ θηλείας μακροβιωτέρας εἶναι τῶν στρουθίων. ταύτας γὰρ ἁλίσκεσθαι ἐν

C τοῖς νέοις, καὶ διαιδήλας εἶναι ὧν ἔχειν τὰ * περὶ τὰ χείλη σκληρά. διάγουσι δ' αἱ μὲν τρυγόνες τοῦ θέρους ἐν τοῖς χειμερίοις, τοῦ δὲ χειμῶνος ἐν τοῖς ἀλεεινοῖς· αἱ δὲ σπίζαι, τοῦ μὲν θέρους ἐν τοῖς ἀλεεινοῖς, τοῦ δὲ χειμῶνος ἐν τοῖς ψυχροῖς. κ. περὶ τὰ χ.

CAPVT VIII.

De ijs auibus quæ nidum non ædificant, déque Perdicis astutia.

AVES grauiores nidos sibi non faciunt, vt coturnices, vt perdices, & reliquæ generis eiusdem. Quibus enim volandi facultas deest, ijs nidus non prodest : sed facta in aprico area, (alibi enim nusquam pariunt) atque materia, vt vepribus quibusdam congestis, quoad accipitrum & aquilarum iniuriam deuitare possint, oua edunt, & incubant. Mox cum excluserint, protinus pullos educunt, propterea quod nequeunt suo volatu iis cibum administrare. Refouent suos pullos sub se ipsæ ducendo, more gallinarum, & coturnices, & perdices: nec in eodem loco & pariunt, & incubant, nequis locum percipiat longioris temporis mora. Cum nidum quis venando accesserit, preuoluit sese perdix ante pedes venantis, quasi iam possit capi, atque ita allicit ad se capiendam, hominem, eò vsque dum pulli effugiant : tum ipsa auolat, & reuocat prolem. Parit oua non pauciora quàm decem, sed sępius sedecim.

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ πέρδικων πανουργίας καὶ ὀχείας καὶ θήρας.

OI δὲ βαρεῖς τῶν ὀρνίθων, οὐ ποιοῦνται νεοττίας· (οὐ συμφέρει γὰρ, μὴ πτητικοῖς

D οὖσιν·) οἷον ὄρτυγες καὶ πέρδικες, καὶ τ' ἄλλα τὰ τοιαῦτα τῶν ὀρνέων· ἀλλ' ὅταν ποιήσωνται, ἐν τῷ λείῳ κονίστραν, (ἐν ἄλλῳ γὰρ τόπῳ οὐθενὶ τίκτει,) ἐπηλυγασάμενοι ἄκανθάν τινα καὶ ὕλην, τῆς * περὶ τοὺς ἱέρακας ἕνεκα καὶ τοὺς ἀετοὺς ἀλεώρας, ἐν τῶν τίκτουσι, καὶ ἐπωάζουσιν. ἔπειτα ἐκλέψαντες εὐθὺς, ἐξάγουσι τοὺς νεοττοὺς, διὰ τὸ μὴ δύνασθαι τῇ πτήσει πο-

E ρίζειν αὐτοῖς τροφήν. ἀναπαύονται δ', ὑφ' ἑαυτοὺς ἀγόμενοι τοὺς νεοττοὺς, καὶ οἱ ὄρτυγες καὶ οἱ πέρδικες, ὥσπερ αἱ ἀλεκτορίδες, καὶ οὐκ ἐν τῷ αὐτῷ τίκτουσι καὶ ἐπωάζουσιν, ἵνα μή τις κατανοήσῃ τὸν τόπον, πλείω χρόνον προσεδρευόντων. ὅταν δέ τις θηρεύῃ περιπεσὼν τῇ νεοττίᾳ, προκυλινδεῖται ἡ πέρδιξ τοῦ θηρεύοντος, ὡς ἐπίληπτος οὖσα, καὶ ἐπισπᾶται, ὡς ληψόμενον, ἐφ' ἑαυτήν, ἕως ἂν διαδράσῃ τῶν νεοττῶν ἕκαστος. μετὰ δὲ τὰ ὑπὸ αἰαπτᾶ αὐτὴ, ἀνακαλεῖται πάλιν. τίκτει μὲν οὖν ὠὰ ἡ πέρδιξ οὐκ ἐλάττω ἢ δέκα, πολλάκις δ' ἑκκαίδεκα.

Fort. πρὸς τοὺς

ὥστε φανερὸν, καὶ κακόηθες τὸ ὄρνεον ὅτι καὶ πανοῦργον. τὸν δὲ ἔαρος ἐκ τῆς ἀγέλης ἐκκρίνονται δι' ἁβδῆς καὶ μάχης κατὰ ζεῦγη κατὰ θήλειαν, ἣν δὲ λάβῃ ἕκαστος. Διὸ ὃ θέσθαι ἀφεδρισιασχοὶ οἱ περδίκες, ὅπως μὴ ἐπωάζῃ ἡ θήλεια, οἱ ἄρρενες τὰ ὠὰ δηκυλινδοῦσι καὶ στωτείζουσιν, ἐὰν θύρωσιν. ἡ δὲ θήλεια, δυτὶ μηχανωμένη, ἀποδιδράσκουσα τίκτει· καὶ πολλάκις, διὸ τὸ ὀργᾶν τεκεῖν, ὅπου δὴ τύχῃ, ἐκβάλλει, εἰ πρῆ ὁ ἄρρεν. καὶ ὅπως * σώζῃ ἀθρόα, οὐκ ἔρχεται πρὸς αὐτά. καὶ ἐὰν ὑπ' αὐθρώπου ὀφθῇ, ὥσπερ περὶ τοὺς νεοττούς, ὕστερον καὶ ἀπὸ τῶν ὠῶν ἀπάγει, πρὸ ποδῶν φαινομένη δὴ θέοντος, ἕως δὴ ἀπαγάγῃ ὅταν δ' ἀποδρᾶσα ἐπωάζῃ, οἱ ἄρρενες κεκριγασι, καὶ μάχονται στωμύλλοντες· καλοῦσι δὲ τούτους χήνες. ὁ δὲ ἡττηθεὶς μαχόμενος, ἀκολουθεῖ τῷ νικήσαντι, ὑπὸ τούτου ὀχευόμενος μόνον· ἐὰν δέ τις ὑπὸ τοῦ δευτέρου ἢ ὁ ποιμαίνων ληφθῇ ὀχεύεται ὑπὸ τοῦ δευτέρου ἢ τρίτου. γίνεται δὲ τοῦτο οὐκ ἀεί, ἀλλὰ καθ' ὥραν τινὰ ἔτους· καὶ ὅτι τῶν ὀρτύγων ὡσαύτως. σπάνιον δὲ συμβαίνει τοῦτο καὶ ὅτι τὰ θηλυκτόνοι. ἐν μὲν γὰρ τοῖς ἱεροῖς, ὅπου αὐθημερὸν θήλεια ἀφίκηται τὰ ἀλλοθέμενον πάντες βούλονται ὀχεύσαι. καὶ τῶν περδίκων οἱ πεπαιδευμένοι τοῖς ἀγρίοις περδίκας ὀχεύουσι καὶ ὑβρίζουσιν. ὅτι δὲ τὰ θηρευτικὸν περδίκα ὠθεῖται τὰ ἀγρίον ὁ ἡγεμών, δυτιάσας ὡς μαχούμενος. τούτου δὲ ἀλόντος ἐπὶ τὰ πτηκτᾶς, πάλιν προσέρχεται θῆλυς, δυτιάσας τὰ αὐτὸν τρόπον. ἐὰν μὲν οὖν ἄρρεν ᾖ ὁ θηρεύων, τοῦτο ποιοῦσιν· ἐὰν δὲ θήλεια ᾖ θηρεύουσα ᾖ, καὶ ἄδουσα, δυτιάσῃ δὲ ὁ ἡγεμὼν αὐτῇ, οἱ ἄλλοι ἀθροιζόμενοι τύπτουσι τὸν, καὶ ἀποδιώκουσιν τὸν ἀπὸ τῆς θηλείας, ὅτι ἐκείνη ἀλλ' οὐκ αὐτοῖς προσέρχεται. ὁ δὲ, πολλάκις διὰ ταῦτα σιωπῇ προσέρχεται, ὅπως μὴ ἄλλως τῆς φωνῆς ἀκούσας, ἔλθῃ * μαχούμενος αὐτῷ. ἐνίοτε δέ φασιν οἱ ἔμπειροι, τὰ ἄρρενα προσιόντα, τὴν θήλειαν καταισχύνειν, ὅπως μὴ ἀκουσθέντων τῶν ἀρρένων, ἀναγκασθῇ διαμάχεσθαι πρὸς αὐτούς. καὶ μόνον δὲ ὁ περδὶξ ἀδᾷ, ἀλλὰ καὶ τρίζει ἀφίησι, καὶ ἄλλας φωνάς. πολλάκις δὲ καὶ ἡ θήλεια ἐπωάζουσα αἰσθάνεται, ὅταν τὴν θηρεύουσαν θηλείαν αἴσθηται προσέρχεται τὰ ἄρρενα, καὶ δυτιάσασα ἐπὶ μάχῃ, ἵνα ὀχεύθῃ, καὶ ἀποπαύσῃ ἀπὸ τῆς θηρεύσεως. οὕτω δὲ σφόδρα καὶ οἱ περδίκες καὶ οἱ ὄρτυγες ἐπὶ τοῖς ὀχείαν, ὥστε εἰς τοὺς θηρεύοντας ἐμπίπτουσι, καὶ πολλάκις καθίζουσιν ἐπὶ τὰς κεφαλάς. περὶ μὲν οὖν τὴν ὀχείαν καὶ θήραν τῶν περδίκων, τοιαῦτα συμβαίνει, καὶ περὶ τὴν ἄλλην τῶν ἠθῶν πανουργίαν.

Gz. ς. τὰ ὠά, οὐκ ἀποχεται ἀεὶ αὐτῆς.

θρ. μαχόμενος

A Malitiosa astutáque auis hæc est, vt dixi. Secernuntur verno tempore de grege per cantum & pugnam, coniugatim mares cum fœminis quancunque sibi quisque fortè acceperit. Oua mares quæ compererint, prouolunt, & frangunt præ sua salacitate, ne fœmina incubet. Quod ne accidat, fœmina emoliens, clanculum diffugiens parit. Sed fit sæpius, vt præ turgore parturiendi quolibet loco edat, & mare præ-

B senti: verùm vt oua seruentur, nunquam ex eo, quo peperit, loco discedit. Et si ab homine visa est, ita se ab ouis astutè quemadmodum à pullis, subterahit, labans ante hominis pedes, dum dimoueat. Sed cum diffugerit fœmina vt incubet, mares tumultuant, clamitant, pugnámque inter se conserunt, quos cælibes vocant. Qui autem victus in pugna fuerit, sequitur, victoris Venerem patiens, nec ab alio, nisi à suo victore subigitur. Sed si à comite principis, aut quouis vul-

C gari vincatur, clam à principe, ac furto subigitur. Verùm hoc non ita fieri semper, sed certo tempore anniplanum est. Hoc idem à coturnicibus quoque agi animaduertimus. Gallinacei etiam interdum faciunt. In templis enim, vbi sine fœminis munerarii dicatique versantur, non temerè eum qui nuper dicatus accesserit, omnes subigunt. Necnon perdices mansueti iam & domestici subigunt feros, & spernunt, contumelioséque tractant. Perdicem venatorem dux syluestrium primus

D inuadit, pugnámque obuiam conserit, quo capto compage, alter occurrit, tum alius, atque ita singulis dimicatur, si mas sit, qui venatur: sed si fœmina est, vbi dux ad eius vocem occurrerit, cæteræ vniuersæ eum inuadunt, feriunt, fugant ab ea fœmina, inuidentes quòd non sibi, sed illi accesserit. Hic tacitus ob eam rem sæpe accedit, ne voce percepta oppugnetur. Nonnunquam marem adeuntem efficere, vt fœmina obmutescat, ne re cognita pugnare cum cæteris maribus cogatur, periti referunt. Perdices non modò canunt, verùm etiam stri-

E dent, & voces alias quasdam emittunt. Sæpe & fœmina incubans exurgit, cum marem fœminæ venatrici attendere senserit, occurrénsque se ipsa præbet libidini maris, vt satiatus negligat venatricem. Vsque adeò tum etiam coturnices copia libidinis gaudent, vt in aucupantes corruant, & sæpenumero capitibus eorum resident. Talis perdicum coitus, & morum astutia est.

Nidulantur

Nidulantur humi, vt dixi, tum coturnices, tum perdices, atque etiam aliæ quædam eiusdem parum volantis generis. Et his item alauda, & gallinago, & coturnix nunquam in arbore consistunt, sed humi.

A νεοττεύουσι δ' ἐπὶ τῆς γῆς, ὥσπερ εἴρηται, οἵ τε ὄρτυγες καὶ οἱ περδίκες, καὶ τῶν ἀλλῶν ἔνιοι τῶν πτηνικῶν. ἔτι δὲ τῶν τοιούτων, ὁ μὲν κόρυδος, καὶ ὁ σκολόπαξ καὶ ὄρτυξ, ἐπὶ δένδρου οὐ καθίζουσιν, ἀλλ' ἐπὶ τῆς γῆς.

CAPVT IX.

De pico Martio, & tribus generibus eiusdem.

CONTRA atque Martius picus, qui humi nunquam consistere patitur: tundit hic quercus, vermium & culicum causa, quò exeant. Recipit enim egressos, lingua sua, quam maiusculam & latiusculam habet. Scandit per arborem, omnibus modis: nam vel resupinus more stellionum ingreditur. Vngues etiam habet commodiores, quàm monedula, ad tutiorem arborum reptationem: his enim affixis ascendit. Sunt pici, Martii cognomine, tria genera, vnum minus quàm merula: cui rubidæ aliquid plumæ inest: alterum maius quàm merula: tertium, non multò minus quàm gallina. Nidulatur (vt dictum) in arboribus, cùm aliis tum oleis. Pascitur formicis, & cossis. Cùm cossos venatur, tam vehementer excauare, vt sternat arbores, dicitur. Iam verò mitescens quidam, amygdalum, quod rimæ inseruisset ligni, vt fixum constanter ictum reciperet, tertio ictu pertudit, & nucleum edit.

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Δρυοκολάπτου ἤθη.

B Ὁ δὲ δρυοκολάπτης οὐ καθίζει ἐπὶ τῆς γῆς· κόπτει δὲ τὰς δρῦς, τῶν σκωλήκων καὶ σκνιπῶν ἕνεκεν, ἵν' ἐξίωσιν. ἀναλέγεται γὰρ ἐξελθόντας αὐτοὺς τῇ γλώττῃ· πλατεῖαν δ' ἔχει καὶ μεγάλην. καὶ πορεύεται ἐπὶ τοῖς δένδρεσι ταχέως πάντα τρόπον, καὶ ὕπτιος, καθάπερ οἱ ἀσκαλαβῶται. ἔχει δὲ καὶ τοὺς ὄνυχας βελτίους τῶν κολοιῶν πεφυκότας, πρὸς τὴν ἀσφάλειαν τῆς ἐπὶ τοῖς δένδρεσιν ἐφεδρείας. τούτους γὰρ ἐμπηγνὺς πορεύεται. ἔστι δὲ τῶν δρυοκολαπτῶν ἓν μὲν γένος ἔλαττον τοῦ κοττύφου. ἔχει δ' ὑπόρυθρα μικρά. C ἕτερον δὲ γένος, μεῖζον ἢ κόττυφος. τὸ δὲ τρίτον γένος αὐτῶν, οὐ πολλῷ ἔλαττόν ἐστιν ἀλεκτορίδος θηλείας. νεοττεύει δὲ ἐπὶ τῶν δένδρων, ὥσπερ εἴρηται, ἐν ἄλλοις τε τῶν δένδρων, καὶ ἐν ἐλαίαις. βόσκεται δὲ τούς τε μύρμηκας καὶ τοὺς σκώληκας τοὺς ἐκ τῶν δένδρων. θηρεύοντα δὲ τοὺς σκώληκας, οὕτω σφόδρα φασὶ κοιλαίνειν, ὥστε καταβάλλειν τὰ δένδρα. καὶ τιθασσευόμενος δέ τις ἤδη ἀμύγδαλον εἰς ῥωγμὴν ξύλου ἐνθεὶς, ὅπως ἐναρμοσθὲν ὑπομείνειεν αὐτοῦ τὴν πληγὴν, ἐν τρίτῃ πληγῇ D διέκοψε, καὶ * κατήσθιεν αὐτοῦ τὸ ἁπαλόν. γρ. κατήσθιε τὸ μαλακόν.

CAPVT X.

De prudentia Gruum.

GRues etiam multa prudenter faciunt: loca enim longinqua petunt, sui commodi gratia, & volant altè, vt procul prospicere possint. Et, si nubes tempestatémque viderint, conferunt se in terram, & humi quiescunt. Ducem etiam habent, & eos qui clament, dispositi in extremo agmine, vt vox percipi possit. Cùm consistunt, cæteræ dormiunt, capite subter alam condito, alternis pedibus insistentes. Dux detecto capite prospicit, & quod senserit, voce significat. Platea fluuiatilis conchas maiusculas læuésque deuorat: quas vbi sua ingluuie coxerit, euomit, vt haintibus iam, legat, testis exuens, atque edat.

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Γεράνων καὶ πελεκάνων ἤθη.

Φρόνιμα δὲ πολλὰ καὶ περὶ τὰς γεράνους δοκεῖ συμβαίνειν. ἐκτοπίζουσί τε γὰρ μακρὰν, καὶ εἰς ὕψος πέτονται, πρὸς τὸ καθορᾶν τὰ πόρρω. E καὶ ἐὰν ἴδωσι * νέφη καὶ χειμέρια, καταπτᾶσαι ἡσυχάζουσιν. ἔτι δὲ τὸ ἔχειν ἡγεμόνα τε, καὶ τοὺς ἐπισυρίττοντας ἐν τοῖς ἐσχάτοις, ὥστε ἀκούεσθαι τὴν φωνήν. ὅταν δὲ καθίζωνται, αἱ μὲν ἀλλαι ὑπὸ τῇ πτέρυγι τὴν κεφαλὴν ἔχουσαι, καθεύδουσιν ἐπὶ ἑνὸς ποδὸς ἐναλλάξ. ὁ δ' ἡγεμὼν, γυμνὴν ἔχων τὴν κεφαλὴν, προορᾷ· καὶ ὅταν αἴσθηταί τι, σημαίνει βοῶν. οἱ δὲ πελεκᾶνες, οἱ ἐν τοῖς ποταμοῖς γινόμενοι, καταπίνουσι τὰς μεγάλας κόγχας καὶ λείας· ὅταν δ' ἐν ᾧ πρὸ τῆς κοιλίας τόπῳ πέψωσιν, ἐξεμοῦσιν, ἵνα χασκουσῶν, τὰ κρέα ἐξαιροῦντες ἐσθίωσι. Fort. νέφη χ.

A

ΚΕΦΑΛ. ια'.

Αγελέων ὀρνέων οἰκήσεις.

ΤΩΝ δ' ἀγελέων ὀρνέων, αἵτ' οἰκήσεις μεμηχάνηται πρὸς τοὺς βίους καὶ τὰς σωτηρίας τῶν τέκνων. εἰσὶ δ' οἱ μὲν εὐτεκνοι αὐτῶν, καὶ ὀπτῆρες τῶν τέκνων· οἱ δὲ, τοὐναντίον. καὶ οἱ μὲν, εὐμήχανοι πρὸς τὸν βίον· οἱ δ', ἀμηχανώτεροι. τὰς δ' οἰκήσεις οἱ μὲν, πρὸς τὰς χαραδρας, οἱ δ', χηραμοὺς ποιοῦνται καὶ πέτρας, οἷς ὁ καλούμενος χαραδριός. ἔστι δ' ὁ χαραδρειὸς καὶ τῇ χρόᾳ καὶ τῇ φωνῇ φαῦλος. φαίνεται δὲ νύκτωρ, ἡμέρας δὲ ἀποδιδράσκει. ἐν ἀποτόμοις δὲ καὶ ὁ ἱέραξ νεοττεύει. ὠμοφάγος δ' ὤν, ὧν ἂν κρατήσῃ ὀρνέων, τὴν καρδίαν οὐ κατεσθίει· καὶ τοῦτο τίνες ἐωράκασι καὶ ἐπ' ὄρτυγος, καὶ ἐπὶ κίχλης, καὶ ἑτέροις ἐφ' ἑτέρων. ἔτι δὲ καὶ πρὸς τὸ θηρεύειν μεταβάλλουσιν. οὐ γὰρ ἁρπάζουσιν ὁμοίως τὴν θήραν καὶ τὴν χλαμῦνα. γυπὸς δὲ λέγεται τινων, ὡς οὐδεὶς ἑώρακεν οὔτε νεοττὸν, οὔτε νεοττίδιον· ἀλλὰ λάβρα τοῦτο * Ἡρόδωρος, ὁ τοῦ Βρύσωνος τοῦ σοφιστοῦ πατὴρ, ἀπό τινος αὐτὸν ἑτέρας εἰκὸς μετεώρου γῆς ἐλεχθῆ· τεκμήριον τοῦτο λέγων, καὶ ὅτι φαίνεσθαι ταχὺ πολλούς· ὅθεν δὲ, μηδενὶ εἰκὸς δῆλον. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι πήκτει ἐν πέτραις ἀπροσβάτοις. ἔτι δ' οὐδὲ πολλαχοῦ ὀπτήχρειος ὁ ὄρνις. πήκτει δ' ἓν ᾠὸν, ἢ δύο τὰ πλεῖστα. ἔνιοι δὲ τῶν ὀρνίθων ἐν πέτραις καὶ ὄρεσι καὶ τῇ ὕλῃ κατοικοῦσιν· οἷς ἔποψ, * καὶ βεῖνδος· οὗτος δὲ ὁ ὄρνις, εὐβίοτος καὶ ᾠδικός. ὁ δὲ τρόχιλος, καὶ λόχμας ἐν πεδίοις οἰκεῖ· δυσάλωτος δὲ καὶ δραπέτης, καὶ τὸ ἦθος ἀσθενής· βιβλίοπος δὲ καὶ τεχνικός. καλοῦνται δὲ πρέσβεις καὶ βασιλεύς· διὸ καὶ τὸν ἀετὸν αὐτῷ φασι πολεμεῖν.

B

C

D

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Περὶ τῶν περὶ τὴν θάλατταν βιοτῶν· καὶ περὶ χαλκίδος καὶ ὑδρείδος, καὶ γρυπῶν μάχης.

E

ΕΙσὶ δέ τινες οἱ περὶ τὴν θάλατταν βιοῦσιν, οἷς κίγκλος. ἔστι δὲ τὸ ἦθος ὁ κίγκλος πανοῦργος καὶ δυσθήρατος· ὅταν δὲ ληφθῇ, πλανοτάτου. τυγχάνει δ' ὢν καὶ ἀκρατὴς γὰρ τὸ ὀπισθεν ἔστι. ζῶσι δὲ περὶ θάλατταν καὶ ποταμοὺς καὶ λίμνας, οἱ μὲν πεζαιπόδες ἅπαντες. ἡ γὰρ φύσις αὐτῶν ζητεῖ τὸ πρόσφορον. πολλοὶ δὲ καὶ τῶν ἰχθυοπόδων περὶ τὰ ὕδατα καὶ τὰ ἕλη βιοτεύουσιν·

CAPVT XI.

De domicilijs agrestium volucrum.

DOmicilia verò agrestes volucres aptissimè ad victum & prolis salutem moliuntur. Sunt aliæ parentes feliciores, & suorum gnatorum diligentiores, aliæ minùs: & alijs ingenium ad victum acutius, aliis obtusius est. Colunt aliæ loca fragosa, & saxa, & cauernas: vt quem à præruptis torrentium alueis charadrium appellamus, quasi hiaticulam dixeris. Prædicta hæc auis, & colore, & voce: & noctu apparet, die aufugit. accipiter etiam locis saxosis & arduis nidulatur. auium quas ceperit, cor nunquam edit. Idque nonnulli in coturnice, & turdo, alij in alijs obseruarunt. Quinetiam venandi differentia adnotatur, ne simili modo æstate, vt hyeme rapiat. Vulturis vel pullum, vel nidum à nemine visum adhuc, nonnulli aiunt. Et nimirum ob eam rem Herodotus, Brysonis rhetoris pater, aliunde situ eminentiore quodam venire dixit: argumentúmque afferebat, quòd breui tempore multi apparerent, & tamen vnde, constaret nemini. Sed causa huius rei est, quòd rupibus inaccessis pariat: neque locorum plurium incola auis hæc est. Edit non plus quàm vnum ouum, aut duo cumplurimum. Sunt quæ montes colant, & syluas, vt vpupa, & brenthus: cui & victus probus, & vox sonora est. Trochilus & fruteta incolit, & foramina: capi difficilè potest. Fugax, atque infirmis moribus est, sed victus probitate, & ingenij solertia præditus. Vocatur idem & senator, & rex: quamobrem aquilam pugnare cum eo referunt.

G. Herodotus vt sup. lib. 6. c. 1.

CAPVT XII.

De generibus auium quæ apud aquas degunt, deque chalcide aue, & eius natura, necnon de concertatione eiusdem cum aquila: & gruum pugna.

SVNT aliæ, quæ vitam apud mare traducant, vt cinclus, qui astutus & capi difficilis est, sed captus omnium maximè miteſcit. Læsus hic est: incontinens enim parte sui posteriore. Viuunt apud mare, & fluuios, & lacus palmipedes omnes. Natura enim ipsa quærit, quod sibi commodius sit. Sed multæ etiam fidipedes circa aquas paludésque degunt:

vt florus apud amnes: cui color pulcher, & vita commoda. Cataracta mari victitat, & cùm se alto ingurgitarit, manet non minus temporis, quam quo spatium transieris iugeri. Minor quàm accipiter auis hæc est. Olores etiam palmipedes sunt, & apud lacus paludésque viuunt: nec probitate victus, morum, prolis, senectutis, vacant. aquilam, si pugnam cœperit, repugnantes vincunt: ipsi autem nunquam, nisi prouocati, inferunt pugnam. Canere soliti sunt, & præcipuè iamiam morituri. Volant etiam in pelagus longiùs. Et iam quidam cùm in mari Africo nauigarent, multos canentes voce flebili, & mori nonnullos conspexere. Chalcis rarò apparet: montes etenim incolit. Nigro colore est, magnitudine accipitris, quem palumbarium nominant, forma longa, ac tenui. Iones cymindem eam appellant. Cuius Homerus etiam meminit in Iliade, cùm dicit:

Chalcida dÿ perhibent, homines dixere cymindem.

Sunt qui eandem hanc auem non aliam esse ac ptyngem, velint. Interdiu minùs apparet, quia non clarè videt, sed noctu venatur more aquilæ: & pugnat verò cum aquila adeò acriter, vt sæpius ambæ implexæ deferantur in terram, & viuæ à pastoribus capiantur. Parit hæc oua duo, & in saxis spelunciſque nidulatur. Grues etiam pugnant inter se tam vehementer, vt dimicantes capiantur: hominem enim expectare potiùs, quàm pugna desistere, patiuntur. Patiunt oua non amplius quàm bina.

CAPVT XIII.

De partu & nidificatione Picarum, Meropis, Luteæ, Argathylis, & Cinnamoni Arabici, déque Ciconiarum & Meropum prudentia in alendis parentibus.

PIca voces plurimas commutat: singulis enim ferè diebus diuersam emittit vocem. Parit oua circiter nouem numero. Nidum in arboribus facit ex pilis & lana. Glandes, cùm deficiunt, colligit, & in repositorio abditas reseruat. Ciconias genitorum senectutem inuicem educare inuulgatum est. Sed sunt qui meropes quoque idem facere confirment, vicémq; reddi: vt parentes non modò senescentes, verùm etiam statim, cùm iam datur facultas, alantur opera liberorũ: nec matrẽ, aut patrẽ exire, sed in cubili manentes pasci labore eorũ quos ipsi genuerunt, enutrierũt, educarunt. Pẽnæ huius auis inferiores pallidę sũt, superiores cęruleę, vt halcyonis

οἷ αὐτὸς τρόπος περὶ τοὺς ποταμούς. ἔχει δὲ τὸ χεῖλος καλὸν, καὶ ἔστιν εὔβιοτον. ὁ δὲ καταῤῥάκτης, ζῇ μὲν περὶ θάλατταν. ὅταν δὲ καθῇ ἑαυτὸν εἰς τὸ βαθὺ, μένει χρόνον οὐκ ἐλάττονα, ἢ ὅσον πλέθρου διελθοί τις. ἔστι δὲ ἔλαττον ἱέρακος τὸ ὄρνεον. καὶ οἱ κύκνοι δὲ, εἰσὶ μὲν τῶν μεγαλοπόδων, καὶ βιοτεύουσι δὲ περὶ λίμνας καὶ ἕλη. εὔβιοτοι δὲ καὶ ἀνήβης, καὶ εὔτεκνοι, καὶ εὐγηρεῖς. καὶ τὸν αἰετὸν, ἐὰν ἄρξηται, ἀμυνόμενοι νικῶσιν· αὐτοὶ δὲ οὐκ ἄρχουσι μάχης. ᾄδικοὶ δὲ, καὶ περὶ τὰς τελευτὰς μάλιστα ᾄδουσιν. ἀναπέτονται γὰρ καὶ εἰς τὸ πέλαγος· καί τινες ἤδη πλέοντες περὶ τὴν Λιβύην, περιέτυχον ἐν τῇ θαλάττῃ πολλοῖς ᾄδουσι φωνῇ γοώδει, καὶ τούτων ἑώρων ἀποθνήσκοντας ἐνίους. ἡ δὲ χαλκὶς, ὀλιγάκις μὲν φαίνεται· οἰκεῖ γὰρ ὄρη· ἔστι δὲ μέλας· καὶ μέγεθος ὅσον ἱέρακος ὁ φασιανοφόνος καλούμενος, καὶ τὴν ἰδέαν μακρὸς καὶ λεπτός. κύμινδιν δὲ καλοῦσιν Ἴωνες αὐτήν· ἧς καὶ Ὅμηρος μέμνηται, ἐν τῇ Ἰλιάδι εἰπών· Ἰλιάδ. Ξ.

Χαλκίδα κικλήσκουσι θεοὶ, ἄνδρες δὲ κύμινδιν. Verba hæc, ἡ δὲ ὑ. Gaz. & codd. quidam, non agnoscũt.

ἢ ὃ ὑβρὶς, φασὶ δέ τινες εἶναι τὸν αὐτὸν τύραννον ὄρνιθα τῷ πτυγί· οὗτος ἡμέρας μὲν οὐ φαίνεται, δι' ὃ καὶ μὴ βλέπειν ὀξύ· νυκτὸς δὲ νύκτας θηρεύει, ὥσπερ οἱ ἀετοί· καὶ μάχονται πρὸς τὸν ἀετὸν οὕτω σφόδρα, ὥστ' ἀμφω πολλάκις λαμβανέσθαι ζώντας ὑπὸ τῶν νομέων. τίκτει μὲν οὖν δύο ᾠὰ· νεοττεύει δὲ καὶ σπέρμασι καὶ καπνοῖσι. μάχιμοι δὲ καὶ ἀλκιμοι εἰσι πρὸς ἀλλήλας οὕτω σφόδρα, ὥστε καὶ λαμβάνεσθαι μεχρὶ θανάτου· ὑπομένουσι γάρ. τίκτει δὲ καὶ ἔλαφος δύο ᾠά·

ΚΕΦΑΛ. ιγ'.

Περὶ κίτλης καὶ πελαργοῦ, καὶ μέροπος, καὶ χλωρίδος, καὶ ἀκανθυλλίδος καὶ κιννα μώμου.

Ἡ δὲ κίτλη, φωνὰς μὲν μεταβάλλει πλείους· καθ' ἑκάστην γὰρ, ὡς εἰπεῖν, ἡμέραν ἄλλην ἀφίησι· τίκτει δὲ περὶ σινδὰ ᾠά. ποιεῖται δὲ τὴν νεοττίαν ὅπου τῶν δένδρων οὐκ ἔστι μεγάλων οὐδὲ εἴλεων. ὅταν δὲ ὑπολίπωσιν αἱ βάλανοι, ἀποκρύπτουσα ταμιεύεται. περὶ μὲν οὖν τῶν πελαργῶν, ὅτι αὐτεκτρέφονται, θρυλλεῖται καὶ παρὰ πολλοῖς. φασὶ δέ τινες καὶ τοὺς μέροπας ταὐτὸ τοῦτο ποιεῖν, καὶ αὐτεκτρέφεσθαι ὑπὸ τῶν ἐκγόνων, ἐμμόνους γενομένους· ἀλλὰ καὶ εὐθὺς, ὅταν οἷοί τ' ὦσι· τὸν πατέρα καὶ τὴν μητέρα μένειν ἔνδον. ἡ δὲ ἰδέα τοῦ ὄρνιθος τὸ μεραδινόν ἐστι, καὶ μικρὸν ὑποκίτρινον, Quid. ὑποκίτρινον, & mox ὠχρὸν.

*ὠχρὸν γὰρ δ' ὑπόπυρρον ὥσπερ τὸ δηλιακόν, χναῦον.

τὰ δ' ἐπ' ἄκρων τῶν πτερυγίων, ἐρυθρά. τίκτει δὲ περὶ ἓξ ἢ ἑπτὰ ὑπὲρ τὴν ὀπώραν, ἐν τοῖς κρημνοῖς τοῖς μαλακοῖς· εἰσδύεται δ' εἴσω καὶ τέτταρας πήχεις. ἡ δὲ καλουμένη χλωρὶς, διὰ τὸ τὰ κάτω ἔχειν ὠχρά, ἔστι μὲν ἡλίκον κόρυδος· τίκτει δὲ ὠὰ τέτταρα ἢ πέντε. τὴν δὲ νεοττίαν ποιεῖται μὲν ἐκ τοῦ συμφύτου ἑλοῦσα πρόσριζον, στρώματα δ' ὑποβάλλει τρίχας καὶ ἔρια. ταὐτὸ δὲ τοῦτο ποιεῖ καὶ ὁ κόττυφος καὶ ἡ κίττα, καὶ τὰ ἐντὸς τῆς νεοττίας ἐκ τούτων ποιοῦνται. τεχνικῶς δὲ καὶ ἡ τῆς * ἀκανθυλλίδος ἔχει νεοττία. πέπλεκται γὰρ, ὥσπερ σφαῖρα λινῆ, ἔχουσα τὴν εἴσδυσιν μικράν. φασὶ δὲ καὶ τὸ κιννάμωμον ὄρνεον εἶναι οἱ ἐκ τῶν τόπων ἐκείνων, καὶ τὸ καλούμενον κιννάμωμον φέρειν ποθὲν τοῦτο τὸ ὄρνεον, καὶ τὴν νεοττίαν ἐξ αὐτοῦ ποιεῖσθαι. νεοττεύει δ' ἐφ' ὑψηλοῦ δένδρου, καὶ ἐν τοῖς θαλλοῖς τῶν δένδρων· ἀλλὰ τοὺς ἐγχωρίους μόλυβδον πρὸς τοῖς οἰστοῖς προσαρπῶντας, τοξεύοντας καταβαλλεῖν, καὶ οὕτω συνάγειν ἐκ τοῦ φορυτοῦ τὸ κιννάμωμον.

Gaza & Plin. ἀργαθυλίδος

A postremæ pinnulæ rubræ habentur. Parit sex septem æstate in præcipitiis mollioribus, intrò vel ad quatuor cubita subiens. Lutea dicta à colore partis suæ inferioris pallido, magnitudine alaudæ est. Parit quatuor, aut quinque. Nidum sibi ex alo herba euulsa stirpitus facit: sed stragulum subiicit ex villo & lana. Hoc idem & merula facit, & pica, interioráque nidis ex eisdem consternunt. Solerti porrò ingenio argathylis in ripariarum genere suum instruit nidum: filis enim intexit lineis specie pilæ, aditu arcto. In Arabia cinnamomus auis appellatur, quam surculos cinnamomi portare, ac nidum ex his conficere aiunt. Nidificat excelsis arboribus, & ramis: sed incolæ sagittis plumbatis nidum petunt, atque ita discusso in terram, cinnamomum legunt.

B

C

ΚΕΦΑΛ. ιδ'.

Περὶ ἀλκυόνος.

Ἡ δ' ἀλκυὼν, ἔστι μὲν οὐ πολλῷ μείζων στρουθοῦ· τὸ δὲ χρῶμα, καὶ κυανοῦν ἔχει καὶ χλωρὸν, καὶ ὑποπόρφυρον· μεμιγμένον δὲ τοιοῦτο τὸ σῶμα πᾶν, καὶ αἱ πτέρυγες καὶ τὰ περὶ τὴν τράχηλον, οὐ χωρὶς ἕκαστον τῶν χρωμάτων. τὸ δὲ ῥύγχος, ὑπόχλωρον μὲν, μακρὸν δὲ καὶ λεπτόν. τὸ μὲν οὖν εἶδος ἔχει τοιοῦτον· ἡ δὲ νεοττία παρομοία ταῖς σφαίραις ταῖς θαλαττίαις ἐστὶ, καὶ ταῖς καλουμέναις ἁλοσάχναις, πλὴν τοῦ χρώματος. τὴν δὲ χρόαν ὑπόπυῤῥον ἔχουσι· τὸ δὲ σχῆμα παραπλήσιον ταῖς σικύαις, ταῖς ἐχούσαις τοὺς τραχήλους μακρούς. τὸ δὲ μέγεθος αὐτῶν ἐστι τῆς μεγίστης, σποτιᾶς μεῖζον· εἰσὶ γὰρ μείζους καὶ ἐλάττους· κατάστεγοι δὲ, καὶ τὸ στερεὸν ἔχουσι συχνὸν καὶ τὸ κοῖλον· καὶ κόπτοντι μὲν σιδηρίῳ ὀξεῖ, οὐ ταχὺ διακόπτεται· ἅμα δὲ κόπτοντι, καὶ ταῖς χερσὶ θραύοντι, ταχὺ διαθραύεται, ὥσπερ ἡ ἁλοσάχνη. τὸ δὲ στόμα στενὸν ὅσον * εἴσδυσιν μικράν· ὥστ' οὐδ', ἂν ἀνατραπῇ ἡ θάλαττα, οὐκ εἰσέρχεται. τὰ δὲ κοῖλα παραπλήσια ἔχει τοῖς τῶν σπόγων. ἀπορεῖται δ' ἐκ τίνος συντίθησι τὴν νεοττίαν. δοκεῖ δὲ μάλιστα ἐκ τῶν ἀκανθῶν τῆς βελόνης. ζῇ γὰρ ἰχθυοφαγοῦσα. ἀναβαίνει δὲ καὶ ἐπὶ τοὺς ποταμούς. τίκτει δὲ περὶ πέντε μάλιστα ὠά. λοχεύει δὲ διὰ βίου· ἄρχεται δὲ τετράμηνος.

Scrib. ἐς εἴσδυσιν, vel, ὅσον εἴσδυσιν μικρὰν ἔχον, vt alibi.

CAPVT XIV.

De specie, nidulatione, & partu Alcedonum.

ALcedo non multo amplior passere est, colore tum cæruleo, tum viridi, tum etiam leuiter purpureo insignis. videlicet non particulatim colore ita distincta, sed ex indiscreto variè refulgens corpore toto, & collo: rostrum subuiride, longum & tenue: talis species eius est. Nidus marinæ similis pilæ, & ijs, quæ à flore maris halosachnæ dicuntur, sed colore leuiter rufo: figura proxima cucurbitis medicinalibus, ijs quibus collum porrectius est: magnitudo maximis amplior quàm spongiæ: sunt enim alij maiores, alij minores. conseptus stipatúsque vndique est. & cerebro tum inani tum solido constat. renititur ferramento acuto, vt vix possit discindi: sed si vnà & ferro tundis, & manu collidis, facilè perinde vt flos aridus maris (halosachnam dico) confringitur. Os eius angustum, quoad sit exiguus aditus, vt etiamsi vertatur mare, influere nequeat. Habet sua inania proxima cauis spongiorum. ambigitur ex quanam materia componatur: videtur tamen è spinis potiùs acus piscis constitui: piscibus enim alcedo viuit. Sed amnes etiam subit, ascendens longiùs. Partus huic ouis maximè quinque consumitur. Fœtificat toto suæ ætatis tempore. Parere, nata menses quatuor incipit.

D

E

A

CAPVT XV.

De partu, & nidificatione Vpupæ, Pari, Atricapillæ, Sali, & Vireonis.

VPupa nidum potissimè è stercore hominis facit. Mutat faciem tempore æstatis & hyemis, sicut cæteratum quoque agrestium plurimæ. Parus oua plurima edit, vt aiunt. Atircapillam etiam plurima edere aliqui referunt, sed post Africam struthionem. Iam vel decem & septem oua atricapillæ reperta sunt: sed plura etiam quàm viginti parit, & numero impari semper, vt narrant. Nidificat ea quoque in arboribus, & vermiculis alitur. Proprium huius, & luscinix præter cæteras aues, vt linguæ summæ acumine careant. Salus vitæ commoditate & partus numero commendatur: sed alterius pedis clauditate cedit. Vireo docilis, & ad vitæ munera ingeniosus notatur, sed malè volat, nec grati coloris est.

CAPVT XVI.

De Velia aue, & eius colore, & statura.

VElia cùm primis vitæ commoditate nota est. Consistit æstate in vmbra, & aura: hyeme in Sole, & apricis. Inspectat paludes ab arundinibus summis. Paruo corpore est, sed voce proba, colore etiam pulchro, netnon ingenio valet in vitæ officiis, & speciem præ se fert decoram. Peregrina hæc auis esse videtur, quippe quæ rarò nostris locis appareat.

CAPVT XVII.

De moribus & natura Crecis, Sittæ, Vlulæ, Certhiæ & Ligurini.

CRex moribus pugnacibus est, ingenio valens ad victum, sed cætera infelix. Sunt & ei, quæ sitta dicitur, mores pugnaces, sed animus hilaris, concinnus, compos vitæ facilioris. Rem maleficam ei tribuunt, quia rerum callet cognitione. Prolem hæc numerosam felicémque progignit. Viuit maceriem contundens. Vlula nocte vagatur, ac pascitur: die rarò appareat. Colit hæc etiam saxa, & spelunCas: victus enim gemini est. Pollet ingenio ac industria in vitæ muneribus. Nouimus auiculam quandam exiguam, nomine certhiam, cui mores audaces,

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

Περὶ ἔποπος, καὶ αἰγιθάλου, καὶ μελαγκορύφου, καὶ ἀηδόνος, καὶ αἰγιόθου, καὶ χλωρείωνος.

Ὁ δὲ ἔποψ τὴν νεοττίαν μάλιστα ποιεῖται ἐκ τῆς δυσθετίνης κόπρου· τὴν δὲ ἰδέαν μεταβάλλει τῇ θέρους καὶ τοῦ χειμῶνος, ὥσπερ καὶ τῶν ἄλλων ἀγρίων τὰ πλεῖστα. ὁ δὲ αἰγίθαλος τίκτει μὲν ὠὰ πλεῖστα, ὡς φασιν. ἔνιοι δὲ καὶ τὸν μελαγκόρυφον καλουμένον, φασὶ πλεῖστα τίκτειν, μεταγενέστερον δὲ τὸν Λιβύης στρουθόν. ἐώρακα δὲ καὶ ἑπτακαίδεκα. τίκτει μὲν τοι καὶ πλείω ἢ εἴκοσι. τίκτει δ' ἀεὶ περιττά, ὡς φασιν. νεοττεύει δὲ καὶ οὗτος ἐν τοῖς δένδρεσι, καὶ βόσκεται τοὺς σκώληκας. ἔδεσμα δ' * τοῦτο καὶ ἀηδόνι καὶ τοῖς ἄλλοις ὀρνίθοις, τὸ μὴ ἔχειν τὴν γλῶτταν τὸ ὀξύ. ὁ δὲ * αἰγίοθος, βιοτικὸς καὶ πολύτεκνος. τὴν δὲ πόδα χολὸς ἐστι. χλωρείων δὲ μαθεῖν μόνον ἄγαθός καὶ βιομήχανος, κακοπετὴς δὲ καὶ χεῖρον ἔχει μοχθηρόν.

Ga. πύπφ Gesner. ἀίγιθος, vt apud Oppian.

C

ΚΕΦΑΛ. ις'.

Περὶ ἐλέας καὶ γναφάλου.

Ἡ δ' ἐλέα, ὥσπερ δοκεῖ τισὶ τῶν ὀρνίθων, θηριώδης, καὶ καθίζει θέρους μὲν ἐν ὑγροσιωπέμῳ καὶ σκιᾷ· χειμῶνος δ' ἐν ὑπαίθρῳ. καὶ ὑποπτεύεται ὅτι τὴν δυνάκων τροφὴν τὰ ἕλη. ἔστι δὲ τὸ μὲν μέγεθος βραχύς, φωνὴν δ' ἔχει ἀγαθήν. [καὶ ὁ γναφάλος κοσμήμασι, τήν τε φωνὴν ἔχει ἀγαθὴν] καὶ τὸ χρῶμα καλὸς, καὶ βιομήχανος, καὶ τὸ εἶδος θαυμαστός. δοκεῖ δ' εἶναι ξενικὸς ὄρνις. ὀλιγάκις γὰρ φαίνεται ἐν τοῖς μὴ οἰκείοις τόποις.

Included non agnoscit Ga vitio codd. quibus est vsus, vt videtur.

ΚΕΦΑΛ. ιζ'.

Περὶ κρεκὸς καὶ σίττης, καὶ αἰγωλιοῦ, καὶ κερθίου καὶ λιγουρίδος.

E

Ἡ δὲ κρὶξ, θηρίον μάχιμος, τὸν δ' ἄλφιστα εὐμήχανος περὶ τὸν βίον, δῆλως δὲ κακόπολεμος ὄρνις. ἡ δὲ καλουμένη * σίττη, τὸ μὲν ἦθος μάχιμος, τὸν δὲ ἄλφιστα εὔθικτος, καὶ εὐθήμων, καὶ εὐβίοτος· καὶ λέγεται φαρμακεία εἶναι, ἀλφὶ τὸ πολυίδρις εἶναι. πολύγονος δὲ καὶ εὔτεκνος, καὶ ζῇ ὑλοτομοῦσα. αἰγωλιὸς δ' ἐστὶ νυκτινόμος, καὶ ἡμέρας ὀλιγάκις φαίνεται. καὶ οἰκεῖ [καὶ] πέτρας καὶ σπήλυγγας. ἔστι γὰρ δίθηλος· τὸν δὲ ἄλφιστα βιωτικὸς καὶ εὐμήχανος. ἔστι δέ τι ὀρνίθιον μικρὸν, ὃ καλεῖται κέρθιος· τοῦτο τὸ μὲν ἦθος θρασύ,

γρ. σίττης

καὶ οἰκεῖ περὶ δένδρα, καὶ ἔστι θριποφάγος· τὴν δὲ διάνοιαν εὐβίοτος, καὶ τὴν φωνὴν ἔχει λαμπράν· αἱ δ' ἀκανθίδες, κακόβιοι, καὶ κακόχροοι, φωνὴν μέν τοι λιγυρὰν ἔχουσι.

A domicilium apud arbores, victus ex cossis, ingenium sagax in vitæ officiis, vox clara. Ligurini, & vita & colore ignobiles sunt, sed valent vocis amœnitate.

ΚΕΦΑΛ. ιη'.

Περὶ ἐρωδιῶν καὶ φωϊκός.

ΤΩΝ δ' ἐρωδιῶν ὁ μὲν πέλλος, ὥσπερ εἴρηται, ὀχεύει μὲν χαλεπῶς, εὐμήχανος δὲ καὶ δειπνοφόρος, * καὶ ἔπαγρος. ἐργάζεται δὲ τὴν ἡμέραν· τὴν μέν τοι χροιὰν ἔχει φαύλην, καὶ τὴν κοιλίαν ἀεὶ ὑγρὰν. τῶν δὲ λοιπῶν δύο (τρία γὰρ γένη ἐστὶν αὐτῶν,) ὁ μὲν λευκὸς, τήν τε χρόαν ἔχει καλὴν, καὶ ὀχεύει ἀσινῶς, καὶ νεοττεύει καὶ τίκτει καλῶς ἐπὶ τῶν δένδρων. νέμεται δὲ ἕλη καὶ λίμνας, καὶ πεδία καὶ λειμῶνας. ὁ δ' ἀστερίας, ὁ ἐπικαλούμενος, ὀκνὸς, μυθολογεῖται μὲν γενέσθαι ἐκ δούλων τὸ ἀρχαῖον, ἔστι δὲ κατὰ τὴν ἐπωνυμίαν τούτων ἀργότατος. οἱ μὲν οὖν ἐρωδιοὶ, τοῦτον τὸν τρόπον βιοῦσιν· ἡ δὲ καλουμένη φωϊξ, ἴδιον ἔχει πρὸς τὰ ἄλλα. μάλιστα γὰρ ἐστὶν ὀφθαλμοβόρος τῶν ὀρνίθων. πολέμιος δὲ τῇ ἅρπῃ· καὶ γὰρ ἐκείνη ὁμοιοβίοτος.

G. καὶ ἔπαγρος.

B

C

CAPVT XVIII.

De tribus Ardeolarum generibus, & earum vita, déque Phoicis natura.

ARDEOLARVM pella difficulter coit, vt dictum est, sed sagax, & cœnæ gerula est, & operosa. agere interdiu solet. Colore tamen est prauo, & aluo humida. Reliquarum duarum, (tria enim sunt genera,) candida, colore est pulchro, & coit, & nidulatur, & parit probè. Pascitur paludibus, lacu, campis, & pratis. Sed stellaris piger cognominata, (in fabula est vt olim è seruo in auem transierit;) atque vt cognomen sonat, iners, otiosáque est. Talis ardeolarum vita est. Phoici appellatæ peculiare præ cæteris est, vt oculos potissimùm appetat. Inimica est harpæ: victus enim earum similis est.

ΚΕΦΑΛ. ιθ'.

Περὶ κοττύφων.

ΤΩΝ δὲ κοττύφων δύο γένη ἐστίν· ὁ μὲν ἕτερος, μέγας τε καὶ πανταχοῦ ὤν· ὁ δ' ἕτερος, ἔκλευκος, τὸ δὲ μέγεθος ἴσος ἐκείνῳ· καὶ ἡ φωνὴ παραπλησία ἐκείνῳ· ἔστι δ' οὗτος ἐν Κυλλήνῃ τῆς Ἀρκαδίας, ἀλλόθι δ' οὐδαμοῦ, τούτων ὅμοιος τῷ μέγεθι κοττύφῳ. ἔστι δὲ, * βαιὸς, τὸ δὲ μέγεθος μικρῷ ἐλάττων οὗτος ἐπὶ τῶν πετρῶν καὶ ἐπὶ τῶν κεράμων τὰς διατριβὰς ποιεῖται. τὸ δὲ ῥύγχος οὐ φοινικοῦν ἔχει καθάπερ ὁ κόττυφος.

G. φαιὸς,

D

CAPVT XIX.

De duobus Merularum generibus.

MERVLARVM duo sunt genera, alterum nigrum, & vulgare, alterum candidum: magnitudine quidem compari, & voce simili: sed circa Cyllenam Arcadiæ familiare, nec vsquam alibi nascens. Est enim ex hoc genere, quæ similis nigræ sit, sed fusca colore, & magnitudine paulò minor. Versari hæc in saxis & tectis solita est: nec rostrum rutilum, vt merula, habet.

ΚΕΦΑΛ. κ'.

Περὶ κιχλῶν.

ΚΙχλῶν δ' εἴδη τρία· ἡ μὲν, ἰξοβόρος· αὕτη δ' οὐκ ἐσθίει ἀλλ' ἢ ἰξὸν καὶ ῥητίνην· τὸ δὲ μέγεθος ὅσον κίττα ἐστίν· ἑτέρα, τριγάς. αὕτη δὲ ὀξὺ φθέγγεται, τὸ δὲ μέγεθος ὅσον κόττυφος. ἄλλη δ' ἣν καλοῦσί τινες * ἰλιάδα. ἐλαχίστη δὲ τούτων, καὶ ἧττον ποικίλη.

κ. ἰλιάδα.

E

CAPVT XX.

De tribus Turdorum generibus.

TVrdorum tria sunt genera, vnum visciuorum, quod nisi visco atque resina non vescitur, & magnitudine picæ est: alterum pilare, quod sonat acutè, & magnitudine merulæ est. Tertium, quod iliacum quidam vocant, minimum inter eos, minúsque maculis distinctum.

A

CAPVT XXI.

De aue Cæruleo nomine & eius forma.

NOuimus & saxatilem auiculam quandam, cui nomen cæruleo, quæ maximè in Scyro colit, saxa amans, magnitudine minor quàm merula, maior paulò quàm fringilla. Pede magno est, scanditque saxa: colore cæruleo, rostro tenui, & longo: crure breui similiter vt pipo est.

CAPVT XXII.

De Vireone, & Mollicipite, auibus.

VIreo totus viridans ex obscuro est. Hyeme hic non videtur, sed æstiuo solstitio potissimùm venit in conspectum. Discedit ex ortu Arcturi syderis. Magnitudine turturis est. Molliceps eodem in loco semper sibi statuit sedem, atque ibidem capitur. Grandi & cartilagineo capite est, magnitudine paulò minor quàm turdus, ore firmo, paruo, rotundo: colore totus cinereo. Depes, & pennis inualens est. Capitur maximè noctu.

CAPVT XXIII.

De Pardalo, & Collurione, déque auibus cæteris, quæ semper conspicuæ sunt.

PArdalus etiam auicula quædam perhibetur, quæ magna ex parte gregatim volat, nec singularem hanc videris. Colore tota cinereo est, magnitudine proxima superiori: sed pennis ac pedibus bonis. Vocem frequentem nec grauem emittit. Collurio eisdem, quibus merula, vescitur. Magnitudo eius quoque eadem quæ superioribus est. Capitur hyberno potius tempore. Hæc omnia non semper apparent, atque etiam ea quæ in vrbibus solent præcipuè viuere: vt coruus, vt cornix: nam ea quoque semper conspicua sunt, nec loca mutant, aut latent.

CAPVT XXIV.

De tribus generibus Monedularum.

MOnedularum tria sunt genera: vnum, quod graculus vocatur, magnitudine quanta cornix, rostro rotundo, rutilo. alterũ, lupus cognominatũ, paruũ, & scurra. tertiũ, quod familiare Lydiæ ac Phrygiæ terræ, idémque palmipes est.

B C D E

ΚΕΦΑΛ. κα'.

Περὶ κυμίνδου.

ΕΣτὶ δέ τις πετραῖος ᾧ ὄνομα κύμινδος· οὗτος ὁ ὄρνις ἐν Σκύρῳ μάλιστά ἐστι· ποιᾶται δ' ὅπου τὴν πετρῶν ταῖς ἀμφιτειχέσαις. τὸ δὲ μέγεθος, κατὰ λύφυ μὲν ἐλάττων, κορώνης δὲ μείζων μικρῷ. μεγαλόποις δέ, καὶ πρὸς τὰς πέτρας προσαναβαίνῃ, κυμινοῖς ὅλως· τὸ δὲ ῥύγχος ἔχει * καλὸν καὶ μακρόν· σκέλη δὲ βραχέα τῇ πίπρᾳ παρόμοια. Ga. ἐλάττων, & μείζων

ΚΕΦΑΛ. κβ'.

Περὶ χλωρείωνος καὶ μελαγχρεμέως.

ΩΔὲ χλωρείων, χλωρὸς ὅλος τοῦτ' ἔστι χειμῶνα δ' οὐχ ὁρᾶται· πρῶτος δὲ ταῖς ἐαπιναῖς ταῖς θερεναῖς φαίνεσθαι μάλιστα γίνεται· ἀπαλλάττει δὲ ὅταν ἀρκτοῦρος ἐπιτείλῃ. τὸ δὲ μέγεθος ὅσον ζυγών. ὁ δὲ μελαγκορυφὰς ἀεὶ ὅπου αὐτὸ καθιζάνει, καὶ ἁλίσκεται ἐνταῦθα. τὸ δὲ εἶδος κεφαλὴ μὲν μεγάλη χονδρότυπος· τὸ δὲ μέγεθος, ἐλάττων κίχλης μικρῷ· σῶμα δὲ ὄγκωδες, μικρὸν, στρογγύλον· τὸ δὲ χρῶμα παντοδειδὲς ὅλως· ὄπους δὲ καὶ κακόπλεκτος· ἁλίσκεται δὲ μάλιστα γλαυκί.

ΚΕΦΑΛ. κγ'.

Περὶ πορδάλου καὶ κολλυρείωνος, καὶ κόρακος καὶ κορώνης.

ΕΤΙ δὲ ὁ πόρδαλος. τοῦτο δὲ ὄρνεόν ἐστιν ἀγελαῖον, ὡς ἐπὶ πολύ, καὶ οὐκ ἔστι καθ' ἕνα ἰδεῖν. τὸ δὲ χρῶμα παντοδειδὲς ὅλως· μέγεθος δὲ παραπλήσιος ἐκείνοις. ὄπους δὲ, καὶ οὐ κακόπλεκτος. φωνὴ δὲ πολλὴ, καὶ βαρεῖα. ὁ δὲ κολλυρείων τὰ αὐτὰ ἐσθίει ᾧπερ κοτύφῳ. τὸ δὲ μέγεθος καὶ τούτου ταὐτὸ τοῖς πρότερον. ἁλίσκεται δὲ καὶ χειμῶνα μάλιστα. ταῦτα δὲ πάντα οὐ δῆλα πᾶσι τοῖς φανερά ἐστιν. ἔτι δὲ τὰ καθ' πόλεις εἰωθότα μάλιστα ζῆν, κόραξ καὶ κορώνη, καὶ διὰ ταῦτ' ἀεὶ φανερά, καὶ οὐ μεταβάλλει τοὺς τόπους, οὐδὲ φωλεύει.

ΚΕΦΑΛ. κδ'.

Περὶ κολοιῶν.

ΚΟλοιῶν δ' ἐστὶν εἴδη τρία· ἓν μὲν, ὁ κορακίας· τοῦτο ὅσον κορώνη; φοινικόρυγχος. ἄλλος, ὁ λύκος καλούμενος. ἔτι δὲ ὁ μικρὸς, ὁ βωμολόχος. ἔστι δὲ καὶ ἄλλο τι γένος κολοιῶν περὶ τὴν Λυδίαν καὶ Φρυγίαν, ὃ σταφυλοπους ἐστί. Ga. φοινικολόρυγχος & φοινικ. ait Sylb.

A

ΚΕΦΑΛ. κε'.

Περὶ κορυδαλῶν.

Κορυδαλῶν δ' ἐστὶ δύο γένη· ἡ μὲν ἑτέρα, ἐπίγειος καὶ λόφον ἔχουσα· ἡ δ' ἑτέρα, ἀγεγαία καὶ οὐ σπορὰς, ὥσπερ ἐκείνη. τὸ μέν τοι χρῶμα ὅμοιον τῇ ἑτέρᾳ ἔχουσα, τὸ δὲ μέγεθος ἔλαττον· καὶ λόφον οὐκ ἔχει· ἐσθίεται δέ.

CAPVT XXV.

De duobus Alaudarum generibus.

ALaudarum duo sunt genera: alterum terrenum, cristatum, galerita à crista appellatum: alterum gregale, nec singulare, more alterius, verùm colore simile, quanquam magnitudine minus, & galero carens: cibo verò idoneum.

B

ΚΕΦΑΛ. κϛ'.

Περὶ σκαλώπου, καὶ ψάρου.

Ἀσκαλώπας δ' ἐν τοῖς κήποις ἁλίσκεται * ἕρκεσι τὸ δὲ μέγεθος ὅσον ἀλεκτορίς, τὸ ῥύγχος μακρὸν, τὸ χρῶμα ὅμοιον ἀτταγῆνι· τρέχει δὲ καὶ ταχὺ, καὶ φιλάνθρωπόν ἐστιν ἐπιεικῶς. ὁ δὲ ψάρος, ἐστὶ ποικίλος· μέγεθος δ' ἐστὶν ἡλίκον κόττυφος.

Scrib. ὁ σκαλώπας, vel. σκαλόπαξ, vt c. 8 & apud Hesych. Fort. | ἄρκυσι, ait Sylb.

CAPVT XXVI.

De Gallinagine, & Sturno, earúmque forma.

GAllinago, per sepes hortorum capitur, magnitudine quanta gallina est, rostro longo, colore attagenæ. Currit celeriter, & hominem mitè diligit. Sturnus niger, albis distinctus maculis est, magnitudine merulæ.

ΚΕΦΑΛ. κζ'.

Περὶ ἴβεων.

C

Αἱ δ' ἴβιες αἱ ἐν Αἰγύπτῳ, εἰσὶ μὲν δίτταί· αἱ μὲν λευκαὶ αὐτῶν, αἱ δὲ, μέλαιναι. ἐν μὲν οὖν τῇ ἄλλῃ Αἰγύπτῳ αἱ λευκαί εἰσι, πλὴν ἐν Πηλουσίῳ οὐ γίνονται· αἱ δὲ μέλαιναι, ἐν τῇ ἄλλῃ Αἰγύπτῳ οὐκ εἰσὶν, ἐν Πηλουσίῳ δ' εἰσί.

CAPVT XXVII.

De Ibe, & duobus eorum generibus.

IBes Ægypti duplici genere distinguuntur: sunt enim aliæ candidæ, aliæ nigræ. Candidæ apud Pelusium tantum non sunt, cùm in reliqua tota Ægypto habeantur. Nigræ contrà, apud Pelusium tantùm, in cætera Ægypto nullæ.

ΚΕΦΑΛ. κη'.

Περὶ σκωπῶν.

D

Σκῶπες δὲ, οἱ μὲν, ἀεὶ πᾶσαν ὥραν εἰσὶ, καὶ καλοῦνται αἰεισκῶπες, καὶ οὐκ ἐσθίονται, διὰ τὸ ἄβρωτοι εἶναι. ἕτεροι δὲ, γίνονται ἐνίοτε τοῦ φθινοπώρου. φαίνονται δὲ ἐφ' ἡμέραν μίαν, ἢ δύο τὸ πλεῖστον, καὶ εἰσὶν ἐδώδιμοι, καὶ σφόδρα εὐδοκιμοῦσι· καὶ διαφέρουσι τῶν ἀεισκωπῶν καλουμένων οὗτοι, ἄλλῳ μὲν, ὡς εἰπεῖν, οὐθενὶ, τῷ δὲ πάχει· καὶ οὗτοι μὲν εἰσιν ἄφωνοι, ἐκεῖνοι δὲ φθέγγονται. περὶ δὲ γενέσεως αὐτῶν ἥτις ἐστὶν, οὐθὲν ὦπται, πλὴν ὅτι τοῖς ζεφυρίοις φαίνονται. τοῦτο δὲ φανερόν.

E

CAPVT XXVIII.

De duobus Asionum generibus.

ASiones aliqui omnibus anni temporibus patent, & ob eam rem perennes & semperasiones vocabulo composito appellantur: qui esui non sunt, propter vtium carnis. Aliqui autumno interdum apparent, nec plus vno, aut altero die immorantur: qui & esui sunt, & valde probantur. Differunt hi nullo ferè alio à perennibus illis, nisi corpulentia pingui, & quòd vox his deest, illis non deest. De generatione eorum, quænam sit, nihil adhuc exploratum habemus, nisi quòd Fauonijs flantibus apparent. Certum enim hoc est.

ΚΕΦΑΛ. κθ'.

Περὶ κόκκυγος.

Ὁ δὲ κόκκυξ, ὥσπερ εἴρηται ἐν ἑτέροις, οὐ ποιεῖ νεοττίαν, ἀλλ' ἐν ἀλλοτρίαις τίκτει νεοττίαις, μάλιστα μὲν ἐν τῇ τῶν φαβῶν, καὶ ἐν ὑπολαΐδος, καὶ κορύδου, χαμαί· ἐπὶ δένδρου δ', ἐν τῇ τῆς χλωρί-

CAPVT XXIX.

De Cuculi fœtu, & eius prudentia.

CVCVLVS, vt antea dictum est, non nidificat, sed in nidis parit alienis, & præcipuè in palumbium, & curucæ, & alaudæ, humi, atque etiam in nido luteolæ appellatæ.

super arborem. Parit hic vnum ouum, nec ipse incubat, sed auis, in cuius nido peperit, ea incubat, excludit, atque enutrit: quæ, cùm ipse alienigena pullus accreuerit, suos eijcere dicitur, ita vt pereant. alij eos à genitrice occidi, & dari in cibo cuculi pullo aiunt, videlicet improbatos propter speciem cuculi elegantiorem. Sed quanquam plurima ex ijs vidisse nonnulli confirmant, tamen de pullorum interitu non conuenit inter omnes. alij enim cuculum ipsum repetere nidum, cui suum ouum mandarit, pullósque deuorare nutricis volunt: alij pullum cuculi, quòd magnitudine præstet, posse percipere cibum omnem oblatum, atque ita cæteros fame perire autumant: alij ipsum, vt fortiorem, cæteros pastus consortes occidere authores sunt. Sed prudenter sanè procreationem moliri videtur cuculus. Cùm enim se ignauum, miniméque opitulandi potentem nouerit, facit supposititios suos pullos, quò seruari possint. Timiditate enim hæc auis excedit, quippe quæ ab auiculis vellatur, & præ metu earum fugiat.

A δος καλουμένης νεοττίᾳ. τίκτει μὲν οὖν [ἓν ᾠόν] ἐπωάζει δ' οὐκ αὐτός, ἀλλ' ἐν οὗ ἂν τέκῃ νεοττίᾳ, οὗτος ὁ ὄρνις ἐκκολάπτει καὶ τρέφει· καὶ ὥς φασιν, ὅταν αὐξάνηται ὁ τοῦ κόκκυγος νεοττὸς, ἐκβάλλει τὰ αὑτῆς, καὶ ἀπόλλυνται οὕτως. οἱ δὲ λέγουσιν ὡς καὶ ἀποκτείνασα ἡ τρέφουσα δίδωσι καταφαγεῖν. διὰ γὰρ τὸ καλὸν εἶναι τὸν τοῦ κόκκυγος νεοττὸν, ἀποδοκιμάζει τὰ αὑτῆς. τὰ μὲν οὖν πλεῖστα τούτων ὁμολογοῦσιν αὐτόπται γεγενημένοι τινές. περὶ δὲ τῆς φθορᾶς τῆς τοῦ νεοττοῦ τῆς ὄρνιθος, οὐχ B ὡσαύτως πάντες λέγουσιν· ἀλλ' οἱ μὲν, φασιν αὐτὸν ἐπιφοιτῶντα τὸν κόκκυγα, κατεσθίειν τὰ τῆς ὑποδεξαμένης ὄρνιθος νεόττια· οἱ δὲ, διὰ τὸ τῷ μεγέθει ὑπερέχειν τὸν νεοττὸν τοῦ κόκκυγος, ὑποκάπτοντα τὰ προσφερόμενα φθάνειν· ὥστε λιμῷ τοὺς ἑτέρους ἀπόλλυσθαι νεοττούς. οἱ δὲ, κρείττω ὄντα, ἀποκτιννύναι σὺν τρεφόμενον αὐτοῖς. δοκεῖ δὲ ὁ κόκκυξ φρόνιμον ποιεῖσθαι τὴν τέκνωσιν. διὰ γὰρ τὸ συνειδέναι αὑτῷ τὴν δειλίαν, καὶ ὅτι οὐκ ἂν δύναιτο βοηθῆσαι, C διὰ τοῦτο ὥσπερ ὑποβολιμαίους ποιεῖ τοὺς ἑαυτοῦ νεοττοὺς, ἵνα σωθῶσι. τὴν γὰρ δειλίαν ὑπερβάλλει τοῦτο τὸ ὄρνεον· τίλλεται γὰρ ὑπὸ τῶν μικρῶν ὀρνέων, καὶ φεύγει αὐτά.

CAPVT XXX.

De Apodũ nidulatione, & Caprimulgi forma.

APODES, quos aliqui cypsellos appellant, similes esse hirundinum, dictum iam est. Haud enim discerni ab hirundine possunt, nisi quòd tibiis sunt hirsutis. Nidum specie cistellæ productæ longiùs, fictæ ex luto, vno aditu dato arctissimo, faciunt: idque locis angustis intra saxa & specus, vt & belluas deuitare possint, & homines. Quem caprimulgum appellant, auis, montana est, magnitudine paulo maior quàm merula, minor quàm cuculus, moribus mollior: parit oua duo aut tria cùm plurima. Sugit caprarum vbera aduolans, vnde nomen accepit. Cùm suxerit, vber extingui, caprámque excæcari aiunt. Parum clarè interdiu videt, sed noctu perspicax est.

ΚΕΦΑΛ. λ'.

Περὶ ἀπόδων καὶ αἰγοθήλου.

D ΟΙ δ' ἄποδες, οὓς καλοῦσί τινες κυψέλλους, ὅτι μὲν ὅμοιοι ταῖς χελιδόσιν, εἴρηται πρότερον· οὐ γὰρ ῥᾴδιον γνῶναι πρὸς τὴν χελιδόνα, πλὴν τῷ τὴν κνήμην ἔχειν δασεῖαν. οὗτοι νεοττεύουσιν ἐν κυψελλίσιν ἐκ πηλοῦ πεπλασμέναις μακραῖς, ὅσον εἴσδυσιν ἐχούσαις. ἐν στενῷ δὲ ποιεῖται τὰς νεοττίας ὑπὸ πέτραις καὶ σπηλαίοις· ὥστε καὶ τὰ θηρία, καὶ τοὺς ἀνθρώπους διαφεύγειν. ὁ δὲ καλούμενος αἰγοθήλας, ἔστι μὲν ὀρεινὸς, τὸ δὲ μέγεθος κοττύφου μὲν μικρῷ μείζων, κόκκυγος δ' ἐλάττων. τίκτει μὲν οὖν ὠὰ δύο ἢ τρία τὸ πλεῖ- E στον, τὸ δὲ ἦθος ἐστὶ βλακικός. θηλάζει δὲ τὰς αἶγας προσπετόμενος· ὅθεν καὶ τοὐνόμ' εἴληφε. φασὶ δ', ὅταν θηλάσῃ τὸν μασθὸν, ἀποσβέννυσθαί τε, καὶ τὴν αἶγα ἀποτυφλοῦσθαι. ἔστι δ' οὐκ ὀξύωπος τῆς ἡμέρας, ἀλλὰ τῆς νυκτὸς βλέπει.

A

ΚΕΦΑΛ. λα'.

Περὶ κοράκων.

ΟΙ δὲ κόρακες, ἐν τοῖς μικροῖς χωρίοις, καὶ ὅπου μὴ ἱκανὴ τροφὴ πλείοσι, δύο μόνοι γίνονται· καὶ τοὺς ἑαυτῶν νεοττοὺς, ὅταν οἷοί τ' ὦσιν ἤδη πέτεσθαι, τὸ μὲν πρῶτον ἐκβάλλουσιν, ὕστερον δὲ καὶ ἐκ τόπου ἐκδιώκουσι. τίκτει δ' ὁ κόραξ καὶ τέτταρα καὶ πέντε. τοῦτον δὴ τὸν χρόνον ἐν ᾧ ἀπώλοντο οἱ Μηδικὸν ξένοι ἐν Φαρσάλῳ, ἐρημία ἐν [τοῖς τόποις] τοῖς περὶ Ἀθήνας καὶ Πελοπόννησον ἐγένετο κοράκων· ὡς ἐχόντων αἴσθησίν τινα τῆς πρὸς ἀλλήλων* δηλώσεως.

γρ. ἐδηδώσεως plin. δηλώσεως, li. 10. 12. vide de hoc loco Victor. Var. 37. 8.

ΚΕΦΑΛ. λβ'.

Περὶ ἀετῶν.

ΤΩΝ δ' ἀετῶν ἔστι πλείονα γένη· ἓν μὲν, ὁ καλούμενος πύγαργος· οὗτος κατὰ τὰ πεδία καὶ τὰ ἄλση, καὶ περὶ τὰς πόλεις γίνεται. ἔνιοι δὲ καλοῦσι νεβρόφονον αὐτόν. πέτεται δὲ εἰς τὰ ὄρη καὶ εἰς τὴν ὕλην, ἀφ' ὧν θήρευσις· τὰ δὲ λοιπὰ γένη, ὀλιγάκις εἰς πεδία καὶ εἰς λίμνας ποιητάς. ἕτερον δή γένος ἀετῶν ἐστιν, ὁ * πλάγγος καλούμενος, δεύτερος μεγέθει καὶ ῥώμῃ. οἰκεῖ δὲ βήσσας, καὶ ἄγκη καὶ λίμνας· ὀπτεύεται δὲ νηττοφόνος καὶ μορφνός· οὗ καὶ Ὅμηρος μέμνηται ἐν τῇ Ἰλιάδι. β. Γερανίου ἀξόδῳ. ἕτερος δὲ, μέλας τὴν χροιάν, καὶ μέγεθος ἐλάχιστος καὶ κρατίστου τούτων. οὗτος οἰκεῖ ὄρη καὶ ὕλας. καλεῖται δὲ μυδαιήτος καὶ λαγωφόνος. ὀκτρέφει δὲ μόνος οὗτος τὰ τέκνα καὶ ὀξέως. ἔστι δὲ ὠκυβόλος, καὶ δύσθυμον καὶ ἄφθονος, καὶ ἄφοβος, καὶ μάχιμος, καὶ δύσφημος· οὐ γὰρ μινυρίζει, οὐδὲ λέληκεν. ἔστι δ' ἕτερον γένος, πρασσόπτερος, λευκὴ κεφαλὴ, μελάνη δὲ μέσος. πτερὰ δὲ βραχύπτερα, καὶ ὀρροπύγιον τὸ μηκος, γυπὶ ὅμοιος· ὀρειπέλαργος καλεῖται, * καὶ γυ-

γαζᾶ, ἢ παγεπὸς. οἰκεῖ δ' ἄλση· τὰ μὲν κακὰ ἔοικε τὰ ἀπίστως. ἔχων τῆς ἄλλοις, τῆς δ' ἀγαθῶν οὐδέν· ἀλίσκεται γὰρ ὑπὸ κοράκων καὶ τῶν ἄλλων. βαρὺς γὰρ καὶ κακόβιος, καὶ τὰ τεθνεῶτα φέρων. πονεῖ δὲ ἀεὶ καὶ βοᾷ, καὶ μινυρίζει. ἕτερον δή ἐστι γένος ἀετῶν, οἱ καλούμενοι ἁλιαίετοι. ὅτοι δ' ἔχουσιν αὐχένα τε μέγαν καὶ παχύν, καὶ πτερὰ καμπύλα, εὐπτέρυγοι δὲ πλατύ· οἰκοῦσι δὲ περὶ θαλάττας καὶ ἀκτάς. ἁρπάζοντες δή, καὶ οὐ δυνάμενοι φέρειν, πολλάκις καταφέρουσιν εἰς βυθὸν ἔπι δ' ἄλλο γένος ἐστὶν ἀετῶν, οἱ καλούμενοι γνήσιοι.

B

C

D

E

CAPVT XXXI.

De coruorum nidificatione & fœtu.

COrui locis arctioribus, & vbi non satis cibi pluribus sit, duo tantùm incolunt: & suos pullos, cùm iam potestas volandi est, primum nido eiiciunt, deinde regione tota expellunt. Parit coruus quatuor & quinque. Tempore, quo apud Pharsala hospites Mediæ periere, corui locis Athenarum Peloponnesique defuerunt, quasi sensum haberent aliquem, quo inter se rerum euenta significarent, & mouerentur.

CAPVT XXXII.

De sex Aquilarum generibus, eorúmque nidulatione, & venatione.

AQuilarum plura sunt genera: vnum, quod Pygargus ab albicãte caudadicitur, ac si albicillã nomines. Gaudet hæc planis, & lucis, & oppidis. Hinnularia à nonnullis vocata cognomine est. Montes etiam syluásq; suis freta viribus petit. Reliqua genera, rarò plana & lucos adeunt. alterũ genus magnitudine secundũ, & viribus, planga, aut elanga nomine, saltus, & conualles & lacus incolere solitũ, cognomine anataria, & morphna à macula pennæ, quasi næuiã dixeris: cuius Homerus etiã meminerat in exitu Priami. Tertiũ genus colore nigricans, vnde nomen accepit, vt pulla & fuluia vocetur. Magnitudine minima, sed viribus omniũ præstãtissima hæc est. Colit mõtes ac syluas, & leporaria cognominatur. Vna hæc fœtus suos alit, atque educit. pernix, cõcinna, polita, apta, intrepida, strenua, libera alis, non inuida est: modesta etiã, nec petulãs, quippe quæ non clangat neq; lippiat, aut murmuret. Quartũ genus percnopterus ab alarum notis appellatũ: capite albicante, corpore maiore, quàm cæterę adhuc dictæ, hæc est: sed breuioribus alis, cauda lõgiore. Vulturis speciẽ hæc refert: subaquila, & mõtana ciconia cognominatur. Incolit lucos: degener, nec vitiis exterarũ caret, & bonorũ, quæ illę obtinẽt, expers est: quippe quæ à coruo cęterisq; id genus alitibus verberetur, fugetur, capiatur. Grauis est. n. victu iners, exanimata fert corpora. Famelica sẽper est, & querula, clamitat, & clãgit. Quintum genus est, quod halixetus, hoc est, marina, vocatur, ceruice magna, & crassa, alis curuantibus, cauda lata. Moratur hæc in litoribus, & oris: accidit huic sæpius, vt cum ferre quod ceperit, nequeat, in gurgicem demergatur. Sextum genus gnesium, id est, verum germanúmque, appellant.

Vnum hoc ex omni auium genere esse veri incorruptique ortus creditur. Cætera enim genera, & aquilarum, & accipitrum, & minutarum etiam auium, promiscua adulterinâque inuicem procreant. Maxima aquilarum omnium hæc, maior etiam quàm ossifraga; sed cæteras aquilas vel sesquialtera portione excedit. Colore est rufa, conspectu rara, more eius quam cymindem vocari diximus. Tempus aquilæ operandi volandique à prandio ad meridianum. Mane enim quiescit vsquedum forum frequens, & prandendum iam sit. Senescentibus aquilis rostrum superiùs accrescit, incuruaturque subinde magis magisque, vt demum fame intereant. Cui rei data est fabula, vt hoc ita accidat aquilæ, quoniam cùm olim homo esset, hospiti iniuriam intulerit. Condunt reseruántque suo in nido quantum cibi pullis supersit. Quòd enim die quaque facultas venandi non datur, fit interdum, ne, quod portent, extrinsecus habeant. si quem deprehenderint violantem nidum, verberant suis alis, & vnguibus lacerant. Nidulantur locis non planis, sed celsis, præcipuè quidem arduis saxis, & præcipitibus, sed arboribus etiam. Alunt suos pullos, donec potestas volandi fiat: tum nido eos expellunt: pòst regione, quam ipsi genitores incolunt, tota exterminant. Tenent enim singula aquilarum paria longum tractum: vnde fit ne vllo pacto vicinos habere patiantur. Venantur locis non suo nido propinquis, sed longè distantibus. Rapta non protinus ferunt, sed cùm corripuerint, & sustulerint, deponunt, expertæque iam pondus requiescunt. Leporem etiam non statim rapiunt, sed expectant dum prodeat in plana. Nec protinus de alto in terram ruunt, sed paulatim descendunt. Quæ ideo faciunt, vt tutiores ab insidiis sint. Considunt etiam locis editioribus, quia difficulter à terra tolluntur. Volant sublimes, vt per quàm maximè procul aspiciant: quapropter homines solam auium omnium aquilam esse diuinam perhibent. Omnes profectò, quibus vngues aduncí, minimè in saxis consistunt, quoniam saxi durities impedimento curuaturæ vnguium est. Venatur aquila lepores, hinnulos, vulpes, & reliqua quæ vincere valeat. Viuit tempore longo, quod diuturnitate nidi eiusdem declaratur.

A φασὶ δὲ τοὺτοις μόνος καὶ τῶν ἄλλων ὀρνίθων γνησίους εἶ). τὰ γὰρ ἄλλα γένη μεμίχθαι καὶ μεμοίχθαι πρὸς ἄλληλα, καὶ τῶν αἰετῶν καὶ τῶν ἱερακίων, καὶ τῶν ἐλαχίστων. ἔστι δ' οὗτος μέγιστος τῶν αἰετῶν ἁπάντων, μείζων τε τῆς φήνης· τῶν δ' αἰετῶν καὶ ἡμιόλιος, χρῶμα ξανθός. φαίνεται δ' ὀλιγάκις, ὥσπερ ἡ καλουμένη κύμινδις. ὥρα δὲ τοῦ ἐρεθίζεσθαι αἰετὸν καὶ πέτεσθαι ἀπ' ἀρίστου μέχρι δείλης. ὃ γὰρ ἔωθεν καθῆται μέχρι ἀγορᾶς πληθούσης. γηράσκουσι δὲ τοῖς αἰετοῖς τὸ ῥύγχος αὐξάνεσθαι τὸ ἄνω, γαμψούμενον ἀεὶ μᾶλλον, καὶ τέλος λιμῷ ἀποθνήσκουσιν. ἐπιλέγεται δέ τις καὶ μῦθος, ὡς τοῦτο πάσχῃ, διά τι ἄνθρωπός ποτ' ὢν, ἠδίκησε ξένον. ἀποτίθεσθαι δὲ τὸν τοιοῦτον ἐφιᾶσι τοῖς νεοττοῖς, διὰ τὸ μὴ εὔπορον εἶ) καθ' ἑκάστην ἡμέραν αὐτὸν παρέχεσθαι, ἐνίοτε οὐκ ἔχουσιν ἔξωθεν κομίζειν. τύπτουσι δὲ τοῖς πτερύξι, καὶ τοῖς ὄνυξιν ἀμύττουσιν, ἂν τινα λάβωσι σκυλευόμενον τοὺς παῖδας νεοττιάς. ποιοῦνται δ' αὐτὰς οὐκ ἐν πεδινοῖς τόποις, ἀλλ' ἐν ὑψηλοῖς, μάλιστα μὲν ἐν πέτραις ἀποκρήμνοις, οὐ μόνον ἀλλὰ καὶ ἐπὶ δένδρων. τρέφουσι δὲ τοὺς νεοττοὺς, ἕως ἂν δυνατὰ γένωνται πέτεσθαι. τότε δ' ἐκ τῆς νεοττιᾶς αὐτοὺς ἐκβάλλουσι, καὶ ἐκ τοῦ τόπου τοῦ * ταῦτ' αὐτὸν πάντες ἀπελαύνουσιν. ἐπέχει γὰρ ἓν ζεῦγος αἰετῶν πολὺν τόπον. διόπερ οὐκ ἐᾷ πλησίον αὐτῶν ἄλλους αὐλιεῖσθαι. τὸν θηρᾶν ποιοῦνται, οὐκ ἐκ τῶν ἐγγὺς τόπων τῆς νεοττιᾶς, ἀλλὰ συχνὸν ἀποπλᾶς. ὅταν δ' κυνηγήσῃ καὶ ἁρπάσῃ, πίπτουσι, καὶ οὐκ εὐθὺς φέρουσιν, ἀλλ' ἀποπειρασθεὶς τοῦ βάρους, ἀφίησι. [καὶ] τοὺς δασύποδας δ' οὐκ εὐθὺς λαμβάνει, ἀλλ' εἰς τὸ πεδίον ἐάσας προελθεῖν· καὶ καταβαίνει οὐκ εὐθὺς εἰς τὸ ἔδαφος, ἀλλ' ἀεὶ ἀπὸ τοῦ μείζονος ὅπῃ τὸ ἔλαττον καὶ μικρόν. ἀμφοῖ δὲ ταῦτα ποιεῖ πρὸς ἀσφάλειαν τοῦ μὴ ἐνεδρεύεσθαι. καὶ ἐφ' ὑψηλοῦ καθίζει, διὰ τὸ βραδέως ἀπορρεῖσθαι ἀπὸ τῆς γῆς. ὑψοῦ δὲ πέτεται, [ὅπως] ὅτι πλεῖστον τόπον καθορᾷ· διόπερ θεῖον οἱ ἄνθρωποί φασιν εἶ) μόνον τῶν ὀρνέων. πάντες δ' οἱ γαμψώνυχοι [οὐκ] ἤκιστα καθίζουσιν ὅπου πέτρα, διὰ τὸ τῇ γαμψότητι ἐμποδὼν εἶ) τὴν σκληρότητα. θηρεύει δὲ νεβρούς, καὶ λαγώς, καὶ ἀλώπεκας, καὶ τὰ λοιπὰ, ὅσων κρατεῖν οἷός τ' ἐστί. μακρόβιος δὲ ἐστι. δῆλον δὲ τοῦτο ἐκ τῆς τοῦ νεοττιᾶς τὴν αὐτὴν αἰεὶ διαμονήν.

Gaz. ἀεὶ ἀπὸ τοῦ

A

ΚΕΦΑΛ. λγ'.

Περὶ ὠτίδων.

ΕΝ δὲ Σκυθίᾳ ὀρνίθων γένος ἐστὶν αἱ ὠτίδες. τοῦτο τίκτει δύο νεοττούς· οὐκ ἐπικάθηται δέ, ἀλλ' ἐν δέρματι λαγωοῦ ἢ ἀλώπεκος ἐγκρύψασα, ἐᾷ· ἐπ' ἄκρῳ ᾧ τῷ δένδρῳ φυλάττει, ὅταν μὴ τύχῃ θηρεύων· κἂν τὶς ἀναβαίνῃ, μάχεται καὶ τύπτει τοῖς πτέρυ- B ξιν, ὥσπερ οἱ ἀετοί.

CAPVT XXXIII.

De aue quadam Scythica, & eius nidificatione.

SCythiæ terræ incola auis est, magnitudine otidis, hoc est, auis tardæ, quæ duos procreat pullos: & quæ peperit oua, non incubitu fouet, sed condita in leporina aut vulpina pelle relinquit, atque ita obuoluta in summa arbore collocat. Cúmque à venatione vacat, custodit. Et si quis scandit, impugnat, & verberat alis, perinde vt aquilæ faciunt.

ΚΕΦΑΛ. λδ'.

Περὶ νυκτερινῶν ὀρνίθων, καὶ φωνῆς, καὶ θηρεύσεως.

ΓΛαῦκες ἢ καὶ νυκτικόρακες, καὶ τὰ λοιπὰ ὅσα τῆς ἡμέρας ἀδυνατεῖ βλέπειν, τῆς νυκτὸς μᾶλλον θηρεύοντα τιὼ ἔφιὼ αὐτῆς πορίζεται· οὐ πᾶσαν δὲ τιὼ νύκτα τοῦτο ποιεῖ, ἀλλ' * ἄχρις ἑσπέρου, καὶ πρῲΐ ὄρθρου. θηρεύει δὲ μῦς καὶ σαύρας καὶ * σφονδύλας, καὶ τἄλλα ζωδάρια. ἡ δὲ καλουμένη φωνή, ἔστιν εὔτεκνος, καὶ εὐβίοτος, καὶ δεισιφόρος, καὶ ἥπιος, καὶ τὰ τέκνα σκεπάζει καὶ τὰ αὑτῆς, καὶ τὰ τῶν ἀστῶν. καὶ γὰρ τοῦθ' ὅταν σκιάλλῃ σκύλος, ἀναλαβοῦσα τρέφει. σκιάλλει γὰρ ὁ ἀετὸς τοῦ ὄρθρου, ἐπὶ βίου ζητοῦντα, καὶ οὔπω δυνάμενα πέτεσθαι. σκιάλλειν δὲ δοκεῖ τοῖς νεοττοῖς ὁ ἀετὸς ἀρχὴ φόβου. φύσει γὰρ ἐστὶ φθονερὸς καὶ ὀξυπετινος, * ἔτι δὲ ὀξυλαβής. λαμβάνει δὲ μέγα, ὅταν λάβῃ. φοβοῦνται οὖν τοῖς νεοττοῖς ἀδρυνομένοις, ὅ τι φαγεῖν ἀγαθοὶ γίνονται· καὶ αὐτοῖς ὄνυξι. μάχονται δὲ καὶ οἱ νεοττοὶ ἑαυτοῖς τοῦ τῆς ἕδρας καὶ τῆς ἔφης· ὁ δὲ, σκιάλλει καὶ κόπτει αὐτούς· οἱ δὲ σκιαλλόμενοι βοῶσι, καὶ οὕτως ὑπολαμβάνει αὐτοὺς ἡ φωνή. ἡ δὲ φωνὴ ἐπιβρεμὴς τ' ἐστὶ, καὶ πεπήρωται τοὺς ὀφθαλμούς· * ὁ δὲ ἀετὸς, ὀξυωπέστερος μᾶλλόν ἐστι, καὶ τὰ τέκνα ἀναγκάζει ἔτι ψιλὰ ὄντα τοῦ πρὸς τὸν ἥλιον βλέπειν, καὶ τὸν μὴ βουλόμενον, κόπτει καὶ τρέφει· καὶ ὁπότερον δὴ ἐμπροσθεν οἱ ὀφθαλμοὶ δακρύσωσι, τοῦτον ἀποκτείνει, τὸν δ' ἕτερον σκεπάζει. ἁρπάζει δὲ καὶ τιὼ θαλάττῃ, καὶ ζῇ θηρεύων τοὺς καὶ τὴν θάλατταν ὄρνιθας, ὥσπερ εἴρηται. θηρεύει δ' ἀπολαμβάνων καθ' ἕνα, τηρῶν ἀναδυόμενον ἐκ τῆς θαλάττης. ὅταν δ' ἴδῃ ὁ ὄρνις ἀνακύπτοντα ἰχθύα τινὰ, πάλιν φοβηθεὶς καταδύεται, ὡς αὖθις ἀνακύ-

Sylb. καὶ ἑαπέρου, γρ. σφονδύλας,

Ga. ἐν δὲ οὐκ ὀξυλαβής, vel ἡ ὀξυλαβής

Scrib. ὁ δὲ ἁλιαιετὸς,

CAPVT XXXIV.

De Noctua, Cicunia, & Ossifraga.

NOctuæ, cicuniæ & reliqua quæ interdiu nequeunt cernere, noctu venando cibum sibi acquirunt. Verùm non tota nocte id faciunt, sed vespertino & matutino. Venantur autem mures, lacertas, vertillos, & eiusmodi alias quasdam bestiolas. Quæ ossifraga appellatur probè & fœtificat, & viuit. Cœnægerula, & benigna est. Nutricat bene & suos pullos, & aquilæ: cùm enim illa suos nido eiecerit, hæc recipit eos, ac educat. Mittit namque suos aquila antè quàm tempus sit, adhuc parentis operam desiderantes, nec volandi adeptos facultatem: quod per inuidiam ita facere creditur. Natura enim inuida, & famelica est, nec copiosæ venationis. Magnum tamen quid nanciscitur cùm venatur. Inuidet igitur suis liberis iam maiusculis, atque edaciusculis, & ob eam rem vnguibus secat. Pulli etiam ipsi inter se pugnare incipiunt de sede, ac pastu: itaque à parente eijciuntur, & pulsantur: deiecti vociferantur, periclitantúrque: sed ossifraga recipit eos benignè, & tuetur, & alit, dum quantum satis sit, adolescant. Parum hæc oculis valet: nubecula enim oculos habet læsos. at verò marina illa clarissima oculorum acie est, ac pullos adhuc implumes cogit aduersos intueri Solem. Percutit qui recuset, & vertit ad Solem: tum cuius oculi priùs lacrymarint, hunc occidit, reliquum educat. Vagatur hæc per mare, & litora, vnde nomen accepit: viuitque auium marinarum venatu, vt dictum est. aggreditur singulas: cum emergentem obseruarit, refugit: auis, vt eam olans vidit aquilam, metu perculsa se rursus ingurgitat, vt in diuersa prolapsa emergat: sed

sed hæc acie oculorum valens, sedulò aduolat donec vel strangulet in humore, vel per summa corripiat. Vniuersas nunquam inuadit: arcent enim frequentes, respergentésque suis alis repellunt.

CAPVT XXXV.

Fulicarum aucupatio.

FVlicæ spuma capiuntur, appetunt enim eam auidius. Quocirca spuma inspersa eas venari in vsu est. Caro earum probi odoris est, excepta parte posteriore vltima, quæ sola limum olet. Pinguescunt satis, & esui sunt.

CAPVT XXXVI.

De accipitrum generibus numero decem.

ACcipitrum genus præcipuum buteo est, triorcha à numero testium nuncupatus. secundũ, æsalo. tertium, circus. Stellaris autem, palumbarius, & pernix differunt. appellantur subbuteones, qui latiores sunt: alij percæ, & fringillarij vocantur: alii læues, & rubetarij, qui abundè viuunt, atque humiuolæ sunt. Genera non pauciora quàm decem, esse accipitrum, aliqui prodiderunt: quæ modo quoque venandi inter se dissident. alij enim columbam humi considentem rapiunt, volantem non appetunt; alij super arborem, aut tale quid considentem venantur: sin humi est, aut volat, non inuadunt. alij neque humi, neque in sublimi manentem aggrediuntur, sed volantem capere conantur. Fertur etiam à columbis quoque accipitrum genus cognosci. Itaque cum accipiter prouolat, si sublimipeta est, manent quo constiterint loco: sed si humipeta, qui prouolat, est, non manent, sed continuò auolant. Thraciæ parte, quæ olim Cedropolis vocabatur, homines societate accipitrum per paludes aucupantur. Cum enim ipsi lignis quæ teneant, arundines & fruteta mouerunt, quò aues euolent, accipitres desuper insectantur: quorum metu aues perculsæ terram repetunt: mox homines percutiunt baculis, itáque capiunt, tum partem earum quas ceperint, auium, accipitribus impartiuntur. Quinetiam apud Mæotidem paludem lupos esse piscatorum familiares, aiunt: & nisi partem suam à piscatoribus acceperint, retia cùm in terra expansa resiccantur, lacerare. Ratio auium talis est.

τοῖς ποιμέσι τ̃ θηρευμάτων· ὅταν δὲ μὴ μεταδιδῶσι, διαφθείρειν αὐτῶν τὰ δίκτυα ξηραινόμενα [ὑπ] τῆ γῆ. τὰ μὲν οὖν περὶ τοὺς ὄρνιθας τ̃τοι ἔχει τὸν τρόπον.

ἁλίσκονται τῷ ἀφρῷ· κατάδηλοι γὰρ αὐτόν. διὸ προσερείνοντες θηρεύουσιν. ἔχει δὲ τιμὴν μὲν ἡδίω σαρκὸς ἡ βδώδη· τὸ δὲ πυγαῖον μόνον * θύννης ὄζει. γίνονται δὲ πίονες. G. δηλ. ὀσμᾶται

ΚΕΦΑΛ. λε'.

Περὶ κέπφων.

Οἱ δὲ κέπφοι, ἁλίσκονται τῷ ἀφρῷ· κατάδηλοι γὰρ αὐτόν. διὸ προσερείνοντες θηρεύουσιν. ἔχει δὲ τιμὴν μὲν ἡδίω σαρκὸς ἡ βδώδη· τὸ δὲ πυγαῖον μόνον * θύννης ὄζει. γίνονται δὲ πίονες. G. δηλ. ὀσμᾶται

ΚΕΦΑΛ. λς'.

Περὶ ἱεράκων.

ΤΩΝ δ' ἱεράκων κράτιστος μὲν, ὁ πελώρης· δεύτερος δ', ὁ αἰσάλων· τρίτος, ὁ κίρκος. ὁ δ' ἀστερίας, καὶ ὁ φάσσοφόνος, καὶ ὁ * σφῦρνις, ἄλλοι δ'. οἱ δὲ πλατύπτεροι ἱέρακες, ὑποπελώρια καλοῦνται. ἄλλοι δὲ, σφῦροι καὶ ποικίλαι. οἱ δὲ λεῖοι καὶ οἱ φρυνολόχοι, οὗτοι βιβλιώπαται καὶ βαμμαλοπῶπαι. γένη δὲ τῶν ἱεράκων φασί τινες εἶναι οὐκ ἐλάττω τῶν δέκα. διαφέρουσι δὲ ἀλλήλων. οἱ μὲν γὰρ αὐτῶν, ὅτι τῆς γῆς καθημένων τύπτουσι τὴν κεφαλὴν, καὶ σὺν αρπάζουσι· πετομένης δ' οὐ θηρεύουσιν. οἱ δ' ὅτι δένδρου μὲν ἢ ξύλου ἄλλου καθημένου θηρεύουσιν· ὅτι τῆς γῆς δ' ὄσπερ, ἢ μετεώρου, οὐκ ἀπτόμενοι). οἱ δ', ὅτ' ὅτι τῆς γῆς, ὅτ' ἐπ' ἀήρ καθημένης θηρεύουσιν, ἀπὸ πετομένου πειρῶνται λαμβάνειν. φασὶ γὰρ τοὺς ἀστερίας γινώσκειν ἕκαστον τούτων τ̃ ἠθῶν· ὥστε προσαποθνήσκειν, ἐὰν μὴ ἢ τῶν μετεώρων θήρων, μένειν ὅπου ἂν καθήμενοι τύχωσιν· ἐὰν γὰρ ἢ τ̃ χαμαιπετ̃πων ὁ προσαποθνήσκων, οὐκ ἀποθνήσκειν, ἀλλὰ ἀναπέτεσθαι. ἐν γὰρ * Θεσσαλίᾳ τῇ καλουμένῃ ποτὲ * Κεδροπόλει, ὧν ἔλεγε θηρεύουσιν οἱ ἄνθρωποι τὰ ὀρνίθια κοινῇ μετ' τ̃ ἱεράκων. οἱ μὲν γὰρ, ἔχοντες ξύλα, σοβοῦσι τ̃ κάλαμον ἐκ τ̃ ὕλης. ἵνα πέτωνται τὰ ὀρνίθια· οἱ δὲ ἱέρακες, αὔξοντες ὑποφαινόμενοι, καταδιώκουσι. ταῦτα γ', φοβούμενα, κάτω πίπτει πάλιν πρὸς τ̃ γῆν· οἱ δ' ἄνθρωποι τυπτόντες τοῖς ξύλοις, λαμβάνουσι, καὶ τ̃ θήρας μεταδιδόασιν αὐτοῖς. ἵππους γὰρ τ̃ ὀρνίθων· οἱ γ', ὑπολαμβάνουσι ἐκ πολλ̃ τ̃ Μαιώτιν δὲ λίμνην τοὺς λύκους φασὶ σιτεῖσθαι

γρ. Θεσσαλῇ Qui Amphipoli, vt Plin. lib. 10. c. 8.

A

ΚΕΦΑΛ. λζ'.

Τίνα τῶν ἰχθύων ἤθη.

CAPVT XXXVII.

De ingenio marinorum & fluuiatilium piſcium, pro ratione commodioris vitæ.

ΕΣΤΙ δὲ καὶ ἐν τοῖς θαλαττίοις ζώοις πολλὰ τεχνικὰ θεωρῆσαι πρὸς τοὺς ἑκάστων βίους. τά τε γὰρ ἀθρυλούμενα περὶ τὸν βάτραχον τὸν ἁλιέα καλούμενον, ἔστιν ἀληθῆ, καὶ τὰ περὶ τὴν νάρκην. ὁ μὲν γὰρ βάτραχος, τοῖς πρὸ τῶν ὀφθαλμῶν ἐπηρτημένοις, ὧν τὸ μὲν μῆκός ἐστι τριχῶδες, ἐπ' ἄκρου δὲ στρογγύλον, ὥσπερ προσκείμενον ἑκατέρῳ δελέατος χάριν. ὅταν οὖν ἐν τοῖς ἀμμώδεσιν ἢ θολώδεσιν διατρέξας κρύψῃ ἑαυτὸν, ἐπαίρει τὰ τριχώδη· κυπτόντων δ' ἢ τῶν ἰχθυδίων, συνκαλάσας μέχρι πρὸς τὸ στόμα προσαγάγῃ. ἡ τε νάρκη νάρκην ποιοῦσα οὖσα δύο κρατήσειν μέλλῃ ἰχθύων, τῷ ἔμπροσθεν ἔχει ἐν τῷ στόματι λαμβάνουσα, τρέφεται τούτοις. καλαχρυπᾶται δ' εἰς τὴν ἄμμον καὶ πηλόν· λαμβάνει δὲ τὰ ὑπτιάοντα, ὅσα αὐ νάρκης ὑπόφορά ἐστιν τῶν ἰχθύων· ἐστὶ δὲ τούτου αὐτόπται γεγόνασί τινες. καλαχρύπτει δὲ καὶ ἡ τευθὼν αὐτὴν πλὴν οὐχ ὁμοίως. σημεῖον δ' ὅτι τοῦτον τὸν τρόπον ζῶσιν· ἁλίσκονται γὰρ ἔχοντες κεφαλὰς πολλάκις, ὄντες αὐτοὶ βραδύτατοι, τὸν ταχίστων τῶν ἰχθύων. ἔπειτα ὁ μὲν βάτραχος, ὅταν μηκέτ' ἔχῃ ἃ ὑπὸ ταῖς θριξίν, ἁλίσκεται λεπτότερος· ἡ δὲ νάρκη, φανερά ἐστι καὶ τοῖς ἀνθρώποις ποιοῦσα νάρκην. καλαμίζουσι δ' ἑαυτοὺς ὄνος, καὶ βάτραχος, καὶ ψῆττα, καὶ ῥίνη· καὶ ὅταν ποιήσῃ ἑαυτὰ ἄδηλα, εἶτα ῥαβδίζεται τοῖς ὑπὸ τῶν στόματι, ἃ καλοῦσιν οἱ ἁλιῆς ῥαβδία· τὰ δὲ μικρὰ ἰχθύδια προσέρχονται, ὡς τροφὴς φυκία, ἀφ' ὧν τρέφονται. ὅπου δ' ἀνθίας ὀφθῇ, ὀδὲ ἔστι θηρίον· ᾧ καὶ σημείῳ χρώμενοι, κατακολυμβῶσιν οἱ σπογγεῖς, καὶ καλοῦσιν ἱερὸν ἰχθὺν τοῦτον· ἔοικε δὲ συμπτώματι· καθάπερ ὅπου ἂν ἡ καχλίας, οὗς ὀδὲν ἔστιν, οὐδὲ φθίζ. κατεσθίουσι γὰρ πάντες τοὺς καχλίας. ὁ δ' ὄφις ὁ θαλάττιος, τὸ μὲν χρῶμα παραπλήσιον ἔχει τῷ γόγγρῳ, καὶ τὸ σῶμα· πλὴν ὀξύτερος καὶ σφοδρότερος. ἐὰν δὲ ληφθῇ καὶ ἀφεθῇ εἰς τὴν ἄμμον καταδύει ταχύ, ᾧ ῥύγχει διαδυπήσας. ἔχει δ' ὀξύτερον στόμα τῶν ὄφεων ἢν ἂν κάμψῃ σκολοπένδραν, ὅταν καταπίῃ τὸ ἄγκιστρον ἐκβέπεται τὰ ἐντὸς ἐκτὸς, ἕως μὲν ἐκβάλῃ τὸ ἄγκιστρον· εἶθ' ὅταν εἰσρέπει πάλιν ἐντός.

SEd in marinis quoque animantibus permulta intelligi poſſunt, non ſine ſolerti ingenio effici ratione vitæ commodioris. Nam & inuulgata illa de rana, quæ piſcatrix cognominata eſt, & quæ de torpedine, vera omnino certáque ſunt. Rana enim his, quæ gemina B ante oculos ſuos dependent, quorum fila capilli ſpeciem referunt, ſed poſtrema rotundis quibuſdam præpilantur, quaſi eſcæ cauſa additis: his, inquam, vbi locis arenoſis aut fæculentis obturbato ſolo ſe abſconderit, piſcatur, attollens illa ſibi pendentia fila. Dum enim piſciculis occurrunt, & capita machinamenti penſilis pulſant, ipſa ſubtrahens fila allicit, donec eos ſuum in os adducat. Torpedo, piſces, quos appetit, afficit ea ipſa quam ſuo in corpore continet, C facultate torpendi: atque ita retardos præ ſtupore capit, & veſcitur. abdit ſe in arena, & limo, tum piſces, qui adnatantes obtorpuerint, corripit: quam rem plerique conſpectam à ſe retulerunt. Paſtinaca etiam ſe ipſam occultat, ſed non ſimili modo. Argumentum ſic viuere hos piſces, adduci poteſt, quòd ſæpius habentes in ventre mugilem, capiuntur, velociſſimum piſcem, cum tardiſſimi ipſi ſint. Tum etiam rana, quæ caruerit præpilatis villorum illis capitibus, maciD lentior capitur. Torpedinem autem vel hominibus inſpirare torporem certum eſt. Obruunt arena ſeſe & aſelli & ranæ, & paſſeres, & ſquatinæ: cúmque nullam ſui corporis partem intectam reliquerint, verberant radiolis ſui oris, quos piſcatores virgulas vocant, quas piſciculi cum aſpexerint, adnatant quaſi ad algas, quibus veſci ſoliti ſunt. Quo in loco Anthias ſit, nullam ibi belluam eſſe, confeſſum eſt. Quo etiam indico ſecurè ſpongiatores vrinantur, & ſacrum E hunc piſcem ob eam rem nominant. Sed id caſu ſic euenire dixerim, quo modo & vbi ſit limax, neque ſus eſt, neque perdix: omnes enim limaces ab his eduntur. Serpens marina colore & corpore congro proxima eſt, ſed obſcurior, atque acrior. Hæc ſi capta dimittatur foris, in arenam roſtro quàm primũ adacto terebrat, ſubitque tota. Eſt ore acutiore hæc quam terreſtres. Qui autem centipeda appellatur, vbi hamum deuorarit, euomit foras ſua interiora, donec hamum eijciat: tum recipit intrò, ac valet eadem qua antè ſalubritate.

γ. καλαμίζ.

γ. ἐὰν δ' ὀφθῇ καὶ ληφθῇ,

appetitus his quoque nidorulentorum, vt terrestribus, est. Mordent non ore sed tactu totius corporis similiter, vt quæ vrticæ vocantur. Pisces, qui vulpes nuncupantur, cùm se deglutisse hamum senserint, sibi opitulantur, vt centipedæ. Longiùs namque sese efferentes hami lineam abrodunt. Capiuntur enim locis nonnullis hamo multiplici, gurgite prælto, & fluctuoso. Quinetiam amiæ, cum belluam viderint aliquam, colligunt sese: & quæ magnitudine præstant, lustrantes gregem circumuallant: & si qua violatur, defendunt. Dentes his validi: & iam cùm aliæ belluæ, tum amia aggressa, vulnera accepisse acrius visa est. Fluuiatilium silurus mas plurimum curæ proli impendit: fœmina, vt peperit, abit. Sed mas quo in loco plurimus fœtus constiterit, perseuerans oua custodit: nec alium præbet vsum, nisi vt pisciculos ne deripiant fœtum, arceat: idque vel ad quadragesimum & quinquagesimum diem facit, donec satis iam aucta soboles, se tueri à cæteris piscibus valeat. Prehenditur sæpe à piscatoribus, vbi oua custodit. Dum enim arcet pisciculos, quatit, prosilit, & ictum sonúmque mouet. Manet apud oua tam ardente animo, vt cum sæpe à piscatoribus oua, si præaltis gurgitibus subsidunt, educantur, quoad magis fieri potest, in vadum, ipse tamen eodem studio fœtum sequatur, neque deserere vnquam patiatur: tunc si minor sit natu, minúsque vsu exercitatus, facilè hamo capitur: sed si peritus, & hamifraga est, morsu dentis sui durissimi rumpit hamum, & fœtum assiduè custodit. Omnia verò tum nantia, tum stabilia, locis eisdem, quibus orta sint, aut similibus, degunt: suus enim quibusque cibus in iis est. Vagantur maximè, & oberrant, quæ carne aluntur, præter pauca, vt mugilem, salpam, mullum, æricam. Quæ autem pholis appellatur, mucorem, quem ipsa emittit, sibi obducit, ita vt in eo quasi cubili quiescat. Generis testati & expedis pecten potissimum, plurimúque se mouet volatu. Nam purpura & eius similia, parum admodum progrediuntur. De Euripo Pyrrhæo pisces per hyemem omnes, excepto gobione, foras enatant propter frigus: locus hic enim frigidior est: sed incunte vêre eôdem redeunt. Vacat Euripus scaro, & alosa, & reliquis spinosioris generis omnibus. Musteli etiam & spinaces in eo mari nequaquam gignuntur, necnon locustæ, polypi, bolitænæ, atque alia quædam genera.

A βαδίζουσι δ' αἱ σκληρόπτερα πρὸς τὰ χειρώδη, ὥστε καὶ χεροταίας. ὃ μὲν οὖν στόμα πρὸς οὐδὲν χρῶνται, τῇ δὲ ἁφῇ καθ' ὅλον τὸ σῶμα, ὥσπερ αἱ καλούμεναι κνίδαι. τὰ δ' ἰχθύων αἱ ὀνομαζόμεναι δηλώπεκες, ὅταν αἴσθωνται ὅτι τὸ ἄγκιστρον καθαπτώκασι, βοηθοῦσι πρὸς τοῦτο, ὥστε καὶ ἡ σκληρόπτερα. ἀναδραμοῦσαι γὰρ ὅτι πολὺ πρὸς τὴν ὁρμιάν, ἀποῤῥώγασιν αὐτῆς· δήσκουσι δ' ὥσπερ ἐκείνους τοὺς τόπους πολλοῖς ἀγκίστροις, ὅταν ῥώδωσι καὶ βαθέσι τόποις. συῤῥέφονται δὲ αἱ ἄμιαι, ὅταν πληγεῖσαι τινὸς ἀμυνόμεναι. ἔχουσι δ' ὀδόντας ἰσχυροὺς καὶ ἤδη ὤπλαι καὶ δήγματα ἐμπεσοῦσα καὶ καταλυθεῖσα. τῶν δὲ ποταμίων ὁ γλάνις ὁ ἄῤῥιν, τοῦ τὰ τέκνα ποιεῖται ὀπισθοφυλακοῦντα πολλοῦ. ἡ μὲν γὰρ θήλεια, τεκοῦσα, ἀπαλλάττεται· ὁ δὲ ἄῤῥιν, οὗ ἂν πλεῖστον συσῇ τὸν χειμῶνα, ὡς φυλάττει τοὺς ἐμβρύων, τοῦτο μίαν ὠφέλειαν ἄλλην προσλαμβάνων, πλὴν ἐρύκων τἆλλα ἰχθύδια, μὴ διαρπάσωσι τὸ γόνον· καὶ τοῦτο ποιεῖ ἡμέρας τεσσαράκοντα καὶ πεντήκοντα, ἕως ἂν αὐξηθεὶς ὁ γόνος, δύνηται διαφεύγειν ἀπὸ τῶν θηρίων ἰχθύων· γινώσκεται δ' ὑπὸ τοῦ θηρίων οὐ λαμβάνει φυλακήν. ἐρύκων γὰρ τὰ ἰχθύδια ἅπτα, καὶ ἤδη ποιεῖ καὶ μυγμόν. οὕτω δὲ φιλοστοργεῖ μέχρι πρὸς τοῖς ᾠοῖς, ὥστε οἱ ἁλιεῖς ἐκβάλοντες ἐν βαθείαις ῥίζαις τὰ ὠὰ τοῦ σηπῆναι, ἀπάγουσιν ὡς ἂν δύνωνται εἰς βεβαιότερον. ὁ δὲ, ὁμοίως οὐκ ἀπολείπει τὸν γόνον ἀλλ' ἐὰν μὴ νέος τύχῃ, ταχέως ὑπὸ τοῦ ἀγκίστρου ἁλοὺς, ἅμα τὸ ἁρπάζειν τὰ προσπίπτα τῶν ἰχθυδίων· ἐὰν δ' ἢ σῦς ἢ θὴς καὶ ἀγκιστροφάγος, λείπει μὲν οὐδ' ὡς τὸν γόνον, ὃ δὲ ὀδόντι ὃν σκληροτάτῳ σιαδακών, διαφθείρει τὰ ἀγκίστρα. ἀπέχεται δ', καὶ τὰ πλωτὰ, καὶ τὰ μόνιμα, τοὺς τόπους καὶ τοὺς τόπους ἐν οἷς αἱ φύσει, καὶ τοῖς ὁμοίοις τούτοις. ἡ γὰρ οἰκεία τροφὴ ἑκάστων, ἐν τούτοις ἐστί. πλανᾶται δὲ μάλιστα τὰ ἀγκιστροφάγα. πέρκαι δὲ φεύγουσι ἀγκιστροφάγα, πλὴν ὀλίγων, οἷς κεφρεῖς, καὶ σάλπης, καὶ τρίγλης, καὶ χαλκίδος. τὸν δὲ καλούμενον φωλίδα, ἡ μύξα λύει ἀφίησι, πλατεῖαν ποιεῖ αὐτὸν, καὶ ὑπὸ καθάπερ θαλάμῃ. τὸν δ' ὀστρακοδέρμονα καὶ ἀπόδων ὀκτεῖς μάλιστα καὶ πλεῖστον χρῶνται δι' αὐτοῦ πετόμενος. ἡ γὰρ πορφύρα ὅταν μικρότατον ποιῇ ἔρχεται, καὶ τὰ ὅμοια ταύτῃ. ἐκ δὲ τοῦ Εὐρίπου τοῦ ἐκ Γυρίας οἱ ἰχθύες χειμῶνος μὲν ἐκπλέουσιν ἔξω, πλησιοχωρίου, διὰ τὸ ψῦχος. ψυχρότερος γάρ ἐστιν ὁ Εὔριπος· ἅμα δὲ τῷ ἔαρι πάλιν εἰσπλέουσιν. οὐ γὰρ δ' ἐν τῷ Εὐρίπῳ ὄφις, οὔτε σκάρος, οὔτε θρίσσα, οὔτε ἄλλο τῶν ἀχανθοπτερύγων οὐδέν, οὐδὲ γαλεὸς, οὐδὲ ἀκάνθιαι, οὐδὲ κέφαλοι, οὐδὲ πολύποδες, οὐδὲ βολιτοῦναι, οὐδ' ἄλλ' ἄπτα.

Scribe ῥώδεσι

γρ. ὁμοίως. Ga. vtrũque agnoscit.

G. τῷ Πορφύραι alibi τῶν τῆς Πορφύρας. alterutro modo legendũ.

τῶν δ' ἐν τῷ Εὐρίπῳ φυομένων, οὐκ ἔστι πελάγιος ὁ λευκὸς κωβιός. ἀκμάζουσι δὲ τῶν ἰχθύων οἱ μὲν ὠοφόροι, τοῦ ἔαρος, ἄχρις οὗ ἂν ἐκτέκωσιν· οἱ δὲ ζωοτόκοι, τοῦ μετοπώρου, καὶ πρὸς τούτοις κεστρεῖς καὶ τρίγλαι, καὶ τἄλλα τὰ τοιαῦτα πάντα. περὶ δὲ τὴν Λέσβον, καὶ τὰ πελάγια πάντα καὶ τὰ εὐριπώδη, τίκτει ἐν ᾧ Εὐρίπῳ. ὀχεύονται μὲν οὖν τοῦ μετοπώρου, τίκτουσι δὲ τοῦ ἔαρος. ἔστι δὲ καὶ τὰ σελάχη κατὰ μὲν τὸ μετόπωρον, ἀναμὶξ τὰ ἄῤῥενα τοῖς θήλεσι κατὰ τὴν ὀχείαν· τοῦ δὲ ἔαρος εἰσπλέουσι διακεκριμένα, μέχρις οὗ ἂν ἐκτέκωσι. κατὰ δὲ τὴν ὀχείαν ἁλίσκεται πολλὰ σύνεζευγμένα. τῶν δὲ μαλακίων πανουργότατον μὲν ἡ σηπία, καὶ μόνον χρῆται τῷ * θόλῳ κρύψεως χάριν, καὶ οὐ μόνον φοβουμένη. ὁ δὲ πολύπους καὶ ἡ τευθὶς, διὰ φόβον ἀφίησι τὸν θόλον. ἀφίησι δὲ ταῦτα πάντα οὐδέποτε ἀθρόον τὸν θόλον· καὶ ὅταν ἀφῇ, αὐξάνεται πάλιν. ἡ δὲ σηπία, ὥσπερ εἴρηται, ᾧ τε θόλῳ πολλάκις χρῆται κρύψεως χάριν· καὶ προδείξασα εἰς τὸ πρόσθεν, ἀναστρέφεται εἰς τὸν θόλον. ἔτι δὲ θηρεύει τοῖς μακροῖς τοῖς ἀποτείνουσιν, οὐ μόνον τὰ μικρὰ τῶν ἰχθυδίων, ἀλλὰ καὶ κεστρέας πολλάκις. ὁ δὲ πολύπους, ἀνόητον μὲν ἐστι, (καὶ γὰρ πρὸς τὴν χεῖρα βαδίζει τοῦ ἀνθρώπου καθιεμένην) οἰκονομικὸς δ' ἐστί. πάντα γὰρ συλλέγει μὲν εἰς τὴν θαλάμην, οὗ τυγχάνει κατοικῶν. ὅταν δὲ καταναλώσῃ τὰ χρησιμώτατα, ἐκβάλλει τὰ ὄστρακα, καὶ τὰ κελύφια τῶν καρκίνων καὶ κογχυλίων, καὶ τὰς ἀκάνθας τῶν ἰχθυδίων· καὶ θηρεύει τοὺς ἰχθῦς, τὸ χρῶμα μεταβάλλων, καὶ ποιῶν ὅμοιον οἷς ἂν πλησιάζῃ λίθοις. τὸ δ' αὐτὸ τοῦτο ποιεῖ καὶ φοβηθείς. λέγεται δ' ὑπό τινων, ὡς καὶ ἡ σηπία τοῦτο ποιεῖ. παρόμοιον γὰρ φασι τὸ χρῶμα τὸ αὐτῆς ποιεῖν τῷ τόπῳ περὶ ὃν διατρίβει. τῶν δ' ἰχθύων τοῦτο ποιεῖ μόνον ἡ ῥίνη. μεταβάλλει γὰρ τὴν χρόαν, ὥσπερ ὁ πολύπους. τὸ μὲν οὖν πλεῖστον γένος τῶν πολυπόδων, οὐ διετίζει· καὶ γὰρ φύσει σύντηκτικόν ἐστιν· σημεῖον δ' ἐστί· πιλούμενος γὰρ ἀφίησιν ἀεί τι, καὶ τέλος, ἀφανίζεται. αἱ δὲ θήλειαι, μετὰ τὸν τόκον τοῦτο πάσχουσι μᾶλλον, καὶ γίνονται μωραὶ, καὶ οὔτε κυματιζόμεναι αἰσθάνονται· λαβεῖν τε τῇ χειρὶ κατακολυμβήσαντα, ῥᾴδιον· βλεννώδεις τε γίνονται, καὶ οὐδὲ θηρεύουσιν ἔτι προσκαθήμεναι. οἱ δ' ἄῤῥενες, σκυτώδεις τε γίνονται καὶ γλίσχροι· σημεῖον δὲ δοκεῖ εἶναι τῶν μὴ διετίζειν, ὅτι μετὰ τὴν γένεσιν τῶν πολυποδίων, ἔν τε ᾧ θέρει καὶ πρὸς τὸ φθινόπωρον, μέγαν πολύποιν οὐκέτι ῥᾴδιόν ἐστιν ἰδεῖν·

γρ. θολῷ

A Gobionem album Euripi non esse pelagium certum est. Vigent pisces ouipari vêris tempore, donec pariant: viuipari autumno, atque etiam mugiles, mulli, & reliqui generis eiusdem. Apud Lesbum insulam omnia tam pelagia quàm Euripica parere solent in Euripo. Coëũt autumno, pariunt vêre: cartilaginea etiam autumno. Mares cum fœminis circa coitum congregantur: sed vêre subeũt Euripum disiuncta: neque coniugium reperitur vllum, donec pariant, cùm coitus tempore complura ex his sibi adhærentia capiantur. Mollium astutissima sepia est: sola hæc suo vtitur atramento, non modò cùm metuit, verùm etiam abscondendi causa. Polypus atque lolligo atramentum præ metu mittunt, sed accrescit denuo postquam miserunt, vt nunquam copia desit atramenti. Cæterùm sepia, vt dixi, sæpe vel sine pauore, suo vtitur atramento ad se ocultandam: & cùm progressa paululum se ostenderit, redit in atramentum. Venatur etiam suis illis prælongis prætenturis non solùm pisciculos, sed mugiles etiam sæpius. Polypus fatuus quidem est, cùm ad manum demissam hominis accedit: sed prudens rei familiaris, cùm omnia colligat, & in domicilio recondat: cúmque consumpserit quantum vtile sit, abigit testas, & cancrorum crustas, & putamina conchularum, & spinas pisciculorum. Sui etiam mutatione coloris venatur pisces: trahit enim sibi colorem similem iis quibus appropinquarit, saxis: quod idem etiam, cùm metuerit, facit. Sunt qui sepiam quoque facere hoc idem autument: colorem namque eam sibi contrahere similem loco, in quo versatur, confirmant. Sed piscium sola squatina ita affici solet: mutat enim hæc more polypi, suum colorem. Genus polyporum magna ex parte biennio viuere non potest: sua enim natura tabi obnoxium est. Cuius rei indicium, cùm pressus polypus aliquid subinde humoris emittat, demúmque absumatur totus: quod fœminis à partu potissimùm incidit. Stupent etiam fœminæ, vt neque vndis iactatæ sentiant, & manu vrinantis de facili capiantur. Sordescunt etiam, nec præterea assidendo venari possunt. Mares verò alueo tument, & in mucorem lentescunt. Indicium, ne bimatum compleant, esse videtur, quòd ab ortu eorum, qui æstate fit, ad autumnum non facilè grandem polypum videris,

cùm paulò ante id tempus prægrandes spectentur. A partu ita senescere debilitarique tam marem quàm fœminam, ferunt, vt vel à pisciculis deuorentur, & facilè à suis detrahantur cubilibus, cùm antea nihil tale iis vsu eueniat: tum verò paruos nouellósque, quamuis recèns natos, tamen nullo eiusmodi malo affici narrant: quinimo validiores esse, quàm grandes, confirmant. Sepias etiam bimatu non viuere, apertum est. Mollium vnus polypus exit in siccum, graditur per asperiora, vitat læuia. Validum cùm cæteris suis partibus hoc animal sit, collo tamen imbecille, cum premitur, est. Mollia ita se habent. Conchas tenuiores scabrásque efficere circum se velut loricam duram, eámque eo ampliorem, quo ipsæ sunt ampliores, atque de ea quasi latibulo aut casula quadam prodire, aiunt. Nauta quoque polypus natura, & vitæ muneribus singularis est: nauigat enim per maris summa elatus. De imo gurgite effert se concha inuersa, vt ascendere possit facilius, & inani scapha enauiget: vbi verò emersit, concham reuertit. Habet inter sua brachia membranulam quandam annexam similem iis quæ digitis insertæ palmipedum auium continentur: verùm illæ crassiusculæ sunt, hæc prætenuis est, & araneæ speciem imitatur. Hac velificat, cum aura inspirat, cirros pro gubernaculis vtroque demittit latere. Si quid metuerit, concham protinus mari replet, atque ita demergit. De generatione incrementóque eius conchæ, nihil adhuc exploratum habeo. Videtur tamen non ex coitu gigni, sed sponte, vt cæteræ conchæ, prouenire. Nec verò an concha solutus viuere possit, certum adhuc est.

A μικρὸν δὲ πρὸ τούτου τοῦ καιροῦ, μέγιστοί εἰσιν οἱ πολύποδες. ὅταν δὲ τὰ ὠὰ ἐκτέκωσιν, οὕτω καταγηράσκειν καὶ ἀσθενεῖς γίνεσθαι ἀμφοτέρους φασὶν, ὥστε ὑπὸ τῶν ἰχθυδίων κατεσθίεσθαι, καὶ ῥᾳδίως ἀποσπᾶσθαι ἀπὸ τῶν φωλεῶν· πρότερον δὲ τοιοῦτον οὐδὲν πάσχειν· ἔτι δὲ τοὺς μικροὺς καὶ νέους τῶν πολυπόδων μετὰ τῶν γένεσιν οὐδὲν φασι τοιοῦτον πάσχειν, ἀλλ' ἰσχυροτέρους εἶναι τῶν μειζόνων. οὐ διετίζουσι δὲ οὐδὲ αἱ σηπίαι. εἰς δὲ τὸ ξηρὸν ἐξέρχεται μόνον τῶν μαλακίων ὁ πολύπους. πορεύεται δ' ἐπὶ τοῦ τραχέος, τὸ δὲ λεῖον φεύγει. ἔστι δὲ τὰ μὲν ἄλλα ἰσχυρὸν τὸ ζῶον, τὸν δὲ τράχηλον ἀσθενὲς, ὅταν πιεσθῇ. περὶ μὲν οὖν τῶν μαλακίων τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον· τὰς δὲ κόγχας φασὶ τὰς λεπτὰς καὶ τραχείας ποιεῖσθαι περὶ αὐτὰς οἷον θώρακα σκληρὸν, καὶ τοῦτον μείζονα, ὅταν γίνωνται μείζους, καὶ ἐκ τούτου ἐξιέναι, ὥσπερ ἐκ φωλεοῦ τινος ἢ οἰκίας. ἔστι δὲ καὶ ὁ ναυτίλος πολύπους τῇ τε φύσει, καὶ οἷς ποιεῖ, περιττός. ἐπιπλεῖ γὰρ ἐπὶ τῆς θαλάττης, τὸν ἀναφορὰν ποιησάμενος κάτωθεν ἐκ τοῦ βυθοῦ· καὶ ἀναφέρεται μὲν κατεστραμμένῳ τῷ ὀστράκῳ, ἵνα ῥᾷόν γε ἀνέλθῃ, καὶ κενῷ ναυτίλῃ· ἐπιπολάσας δὲ, μεταστρέφει. ἔχει δὲ μεταξὺ τῶν πλεκτανῶν * ἐπί τι σύνυφες, ὅμοιον τοῖς στεγανόποσι τοῦ μεταξὺ τῶν δακτύλων· πλὴν ἐκείνοις μὲν παχὺ, τούτοις δὲ λεπτὸν τοῦτο καὶ ἀραχνῶδές ἐστι. χρῆται δ' αὐτῷ, ὅταν πνεῦμά τι ᾖ, ἱστίῳ· ἀντὶ πηδαλίου δὲ, τῶν πλεκτανῶν παρακαθίησιν· ἂν δὲ φοβηθῇ, καταδύνει τῆς θαλάσσης μεστώσας τὸ ὄστρακον. περὶ δὲ γενέσεως καὶ σύναυξήσεως τοῦ ὀστράκου, ἀκριβῶς μὲν οὔπω ὦπται· δοκεῖ δ' οὐκ ἐξ ὀχείας γίνεσθαι, ἀλλὰ φύεσθαι, ὥσπερ τἄλλα κογχύλια. οὐ δῆλον δέ πω, οὐδ' εἰ ἀποδυόμενος δύναται ζῆν.

B

C

D

G. membranam, h. e. ὑμένα. Oppianus, μέσσος δὲ διαῤῥὲς ἠΰτε λαῖφος Λεπτὸς ὑμήν. Athen. l. 7. ἄλλας δύο πλεκτάνας καθίησι.

CAPVT XXXVIII.

De ingenio insectorum, & formicæ studio.

INsectorum officiosissimum, & præ cæteris ferè omnibus animalibus genus formicarum & apum est: crabrones item ac vespæ, &, propè dixerim, omnia huius cognata generis. Araneis etiam lautiores, & strigosiores, ingeniosiores in vitæ muneribus sunt. Iam formicarum negotia omnibus in promptu habentur: vtque eadem semita semper ambulant, & cibaria recondunt, & cellas promptuarias faciunt, nec interdiu solùm, sed etiam noctibus plena luna laborem exercent, nemo est qui non videat.

ΚΕΦΑΛ. λη'.

Μυρμήκων καὶ μελιττῶν καὶ τῶν τούτων συγγενῶν ἤθη.

ΤΩΝ δ' ἐντόμων ζώων ἐργατικώτατα σχεδόν * ἐστι, καὶ πρὸς τἄλλα συγκρίνεσθαι πάντα, τό, τε τῶν μυρμήκων γένος, καὶ τὸ τῶν μελιττῶν. ἔτι δ' ἀνθρῆναι καὶ σφῆκες, καὶ πάνθ', ὡς εἰπεῖν, τὰ συγγενῆ τούτοις. εἰσὶ δὲ καὶ τῶν ἀραχνίων οἱ γλαφυρώτατοι καὶ λαγαρώτατοι, καὶ τεχνικώτεροι περὶ τὸν βίον. ἡ μὲν οὖν τῶν μυρμήκων ἐργασία, πᾶσίν ἐστιν ἐπιπολῆς ἰδεῖν· [* ἀνατρέποντες] ἀεὶ μίαν ἀτραπὸν πάντες βαδίζουσι· καὶ τὴν ἀπόθεσιν τῆς τροφῆς καὶ ταμιείαν. ἐργάζονται γὰρ καὶ * ταῖς νύκταις ταῖς πανσελήνοις.

E

Sylb. ἐστὶν, ὡς πρὸς τ.

Quidam ἀναστρέφοντες Sylb. ταῖς νυξὶ, vel τῆς νυκτὸς

A

ΚΕΦΑΛ. λθ'.

Περὶ ἀραχνίων.

ΤΩΝ δ' ἀραχνίων καὶ τῶν φαλαγγίων ἐστὶ μὲν πολλὰ γένη· τῶν μὲν δηκτικῶν φαλαγγίων, δύο· ὧν μὲν ἕτερον, ὅμοιον τοῖς καλουμένοις λύκοις, μικρὸν καὶ ποικίλον, καὶ ὀξὺ καὶ πηδητικόν· καλοῦσι δ' αὐτὸ ψύλλα· τὸ δ' ἕτερον, μεῖζον, τὸ μὲν χρῶμα μέλαν, τὰς δὲ σκέλη τὰ πρόσθια μακρὰ ἔχον, καὶ τῇ κινήσει νωθρὸν, καὶ βαδίζον ἠρέμα, καὶ οὐ κραταιὸν, οὐδὲ πηδῶν. τὰ δ' ἄλλα πάντα, ὅσα προσαπτίθενται οἱ φαρμακοπῶλαι, τὰ μὲν, οὐδεμίαν, τὰ δ', ἀσθενῆ ποιᾷ τινὶ δῆξιν. ἄλλο δ' ἐστὶ γένος καλουμένων λύκων γένος. τούτου μὲν οὖν τὸ μικρὸν, οὐχ ὑφαίνει ἀράχνιον· τὸ δὲ μεῖζον, παχὺ καὶ φαῦλον, προσὸς τῇ γῇ, καὶ τὰς αἰμασιάς. ὅπου τοῖς κρημνοῖς δ' ἀεὶ ποιεῖ τὸ ἀράχνιον, καὶ ἔνδον τὰς ἀρχὰς τηρεῖ, ἕως ἂν ἐμπέσον τι κινηθῇ· ἔπειτα προσέρχεται· τὸ δὲ ποικίλον, ὑπὸ τοῖς δένδρεσι ποιεῖται μικρὸν καὶ φαῦλον ἀράχνιον. ἄλλο δ' ἐστὶ τρίτον σοφώτατον καὶ γλαφυρώτατον. ὑφαίνει γὰρ, πρῶτον μὲν διατείναν πρὸς τὰ ὄρατα πολλαχόθεν· εἶτα σημαίνεται ἀπὸ τοῦ μέσου. λαμβάνει δὲ τὸ μέσον ἱκανῶς· ὅπου δὲ τούτοις, ὥσπερ κρόκας ἐμβάλῃ, εἶτα στιππάζει. τὸ μὲν οὖν κείμενον καὶ τὸ ἀπόθεσιν τὰ θήρας ἀνύοντι ποιεῖται· τὸ δὲ θήραν, ὅταν τὸ μέσου τηρῶσα· ἐπειδὰν ὅταν ἐμπέσῃ [τι,] κινηθέντος τοῦ μέσου, πρῶτον μὲν διεῖδεν καὶ προσελίττει τοῖς ἀραχνίοις, ἕως ἂν ἀχθὲν ποιήσῃ. μετὰ δὲ ταῦτα ἐξανίσταται ἀραμένη· καὶ ἂν μὲν τύχῃ πεινῶσα, ἔξεχύλισεν· αὕτη γὰρ ἡ ἀπόλαυσις· εἰ δὲ μὴ, πάλιν ὁρμᾷ πρὸς τὴν θήραν, ἀκέσασα μὲν πρῶτον τὸ διερρωγός· ἐὰν δὲ μεταξύ ἐμπέσῃ, πρῶτον ὅπου τὸ μέσον βαδίζει, κἀκεῖθεν ἐπανέρχεται πρὸς τὸ ἐμπεσόν, ὥσπερ ἀπ' ἀρχῆς. ἐὰν δέ τις λυμήνηται ἢ ἀράχνια, πάλιν ἄρχεται ὑφῆς καταφερομένου ἡλίου, ἢ ἀνατέλλοντος, διὰ ὃ μάλιστα ἐν τούτοις τὰ ὥραις ἐμπίπτει τὰ θηρία. ἐργάζεται δὲ καὶ θηρεύει ἡ θήλεια· ὁ δ' ἄρρην, σύνοικος. τῶν δ' ἀραχνίων τῶν γλαφυρῶν, καὶ ὑφαινόντων ἀράχνιον πυκνὸν, δύο ἐστὶ γένη· τὸ μὲν μεῖζον, τὸ δ', ἔλαττον. ὧν μὲν οὖν μακροσκελέστερον, κάτωθεν κρεμάμενον τηρεῖ, ὅπως ἂν μὴ φοβούμενα τὰ θηρία θύλακον ποιήσῃ, ἀλλ' ἐμπίπτωσι κάτω. (διὰ γὰρ τὸ μέγεθος, οὐκ εὐκρυφές ἐστι) τὸ συμμέτρου δὲ τέρον κάτωθεν ἐπηλυγισάμενον τὸ ἀράχνιον ὀπὴν μικρὰν

CAPVT XXXIX.

De generibus Araneorum, eorúmque industria in venatione, & tela conficienda.

ARaneorum autem & phalangiorum plura sunt genera. Mordax, quod in duo distinguitur. alterum simile iis quæ lupos appellant, est, paruum, varium, procax, salax, pulex nuncupatum: alterũ maius, coloris nigri, cruribus prioribus nigris, tardum, & lentè ambulans, nec viribus valens, neque saliens. Cætera, quæ medicamentarii proponunt, aut nullum, aut certè exilem inferunt morsum. Genus secundum, quod lupi nomen accepit, partim exiguum est, quod non texit: partim maius, quod asperam prauámque telam apud terram, aut sepes, orditur. Bucculis intexere solitum, primordiis intus positis, obseruatur. Dum aliquid in tela offendens commouerit, mox accurrit, vt capiat. Partim varium est, quod paucam vilémq; telam sub arboribus facit. Tertium genus, quod sapientissimũ lautissimumque omnium est. texit enim, primum filis quoq: versus distendens in orbem, tum stamina ducens, initio à medio accepto, nec insciтè medium ipsum accipit: deinde subtegmina inferens, atque stipans, cubile & repositorium alibi sibi constituit: sed venationem in medio sui operis obseruando exercet. Cùm enim bestiola eò inciderit, motu medii excitus occurrit, deuincitque primum obuoluens araneis: dum defatiget, infirmámque faciat: tum tollit, ac defert: & si fortè fame tenetur, exugit: hæc enim fruitio eius est. Sin minùs, recondito quod ceperit, in repositorio, repetit venandi negotium, sed prius consarcinato quod per venatum lacessitum est. Si quid inter medium & extrema inciderit, primum ipse in medium currit, inde ad id quod inciderit, velut à strato initio properat. Si quis telam lacerarit, texere iterum incipit. Venatur oriente Sole, aut occidente: quoniam bestiolæ temporibus his potissimum offendant. Fœmina & texit, & venatur, mas comes fruendi, non laborandi est. araneorum lautiorum, & telam spissiorem texentium, duo sunt genera: alterum minus, alterum maius. Quod igitur longioribus est cruribus, pendens subtus obseruat, ne bestiolæ præ formidine sibi caueant, sed incautæ incidant in partem superiorem: ineptius enim propter sui corporis magnitudinem est. at alterum, quod moderatius est, supernè obseruat, latens in quodam exiguo suæ telæ foramine.

Aranei ſtatim, cum editi ſunt, fila A mittunt, non intrinſecus, tanquam excrementum, vt Demooritus ait, ſed extrinſecus, de ſuo corpore, veluti corticem, aut more eorum quæ ſuos villos iaculantur, vt hyſtricis. Maiora etiam animalia inuadit, irretitque ſuis filis: nam & lacertos paruos aggreſſus circundatos, & filis obducit, donec cohibeat: mox adhærens, morſum defigit. Hæc ita ſe habent.

* οὐ δυώαυται δ' ἀφιέναι οἱ ἀράχναι τὸ ἀράχνιον, ὑφ' ὑς γλυκώμενοι, οὐδ' ἔσωθεν, ὡς δὲ περίτωμα, καθάπερ φησὶ Δημόκριτος· ἀλλ' ἀπὸ τῶ σώματος οἷ φλοιόν, ἢ τὰ βάλλοντα τὰς θριξὶν, οἷ αἱ ὑςριχες. * περιπήγνυται ὃ ἢ περιελίτεται τοῖς μείζοσι ζώοις· ἐπεὶ τοῖς σαύραις τοῖς μικραῖς ὑπιβάλλον περὶ τὸ σῶμα, περιελὸν ἀφίησιν, ἕως ἂν συλλάβῃ τὸ σῶμα· τότε δ' ἤδη δάκνει προσελθόν. τοιαῦτα μὲν οὖν τούτων τῶν ζώων, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. G. ὑπιβάλλεται

B

CAPVT XL.

De generibus Apum, earúmque ſtudio in ædificandis fauis, déque his herbis quibus apes aluntur.

ΚΕΦΑΛ. μ'.

Τῶν μελιττῶν διαίρεσις· καὶ περὶ μελιττῶν ἤθους.

GEnus eſt inſectorum quoddam, nomine adhuc vacans, quo vno comprehendatur: ſed formam ſuarum partium cognatam omnium referens, videlicet ea quæ fauos faciunt, vt apes, & reliqua ſimilis formæ inſecta: quorum genera nouem numero ſunt. Sex illa ex his gregalia, apes, reges apum, fuci, qui inter apes degunt, veſpæ annuæ, item crabrones, & teredines. Solitaria verò reliqua tria: ſirenis minor, qui fuſcus totus eſt: ſirenis maior, niger, varius: tertium, quem bombycem vocant, qui maximus inter hæc eſt. Formicæ nihil venantur, ſed facta ab aliis colligunt. Aranei nihil conficiunt, neque recondunt, ſed cibum ſolum venatu ſibi acquirunt. Ex nouem D iis quæ modò enumeraui, generibus, apes (nam de cæteris pòſt) nihil venantur, ſed ipſæ ſibi cibaria faciunt, atque recondunt: mel enim cibus earum eſt. Cuius rei indicium faciunt, cùm apiarij eximere incipiunt fauos: quamuis enim ſuffiantur, vehementérque ex fumo laborent, tamen plus mellis tunc edunt, quàm priùs. Quod enim cibi cauſa recondiderint, parciùs eo temporibus cæteris vtuntur. ſed habent etiam quo altero cibo alantur, quod quidam ceraginem, alii cereum vocant: verum hoc deterius eſt, & dulcedine propè ficus. Congerunt id quoque, E vt ceram, ſuis cruribus. Perquam varia in earum operatione, & vita, ratio eſt. Cùm enim alueum receperint mundum, conſtruere incipiunt fauos, deferentes ex floribus, atque etiam arborum lacrymis, ſalicis, & vlmi, & reliquarum, quæ glutinum pariunt, His pauimentum quoque illinunt, ne beſtiolæ nocuæ ſubeant. Vocant hoc opus apiarij tectorium imum. aditus, etiamſi ampliores ſunt, fabrica obſtruentes coarctant. Effingunt fauos primùm in quibus ipſæ gignuntur:

ΕΣΤΙ δέ τι γλίσχρον τῶν ὀνομάτων, ὃ ἑνὶ μὲν ὀνόματι * ὁμώνυμόν ἐστιν· ἔχει δὲ πάντα τὴν μορφὴν συγγενικῶς. ἔστι δὲ ταῦτα ὅσα κηριοποιά· οἷς μελίτται, καὶ τὰ παραπλήσια τὴν μορφήν. τούτων δ' ἐστὶ γένη ἐννέα· ὧν τὰ μὲν ἓξ ἀγελαῖα, μέλιττα, βασιλεὺς τῶν μελιττῶν, κηφὴν ὁ ἐν τοῖς μελίτταις, σφὴξ ὁ ἐπέτειος, ἔτι δὲ δύο θρίων καὶ τεττιγονίδων· μοναδικὰ δέ, τρία, σφὴν ὁ μικρὸς, φαιός· ἄλλος σφὴν μείζων, ὁ μέλας καὶ ποικίλος. τρίτος δ', ὁ καλούμενος βομβύλιος, μέγιστος τούτων. οἱ μὲν οὖν μύρμηκες, θηρεύουσι μὲν οὐδέν, τὰ δὲ πεποιημένα συλλέγουσιν· οἱ δ' ἀράχναι, ποιοῦσι μὲν οὐδέν, οὐδ' ἀποτίθενται, θηρεύουσι δὲ μόνον τῇ τροφῇ. τὸ δ' ἐννέα γένη τῶν εἰρημένων, τοῦτ' ἐστὶ τὰ λοιπὰ ὕστερον λεχθήσεται· αἱ δὲ μέλιτται, θηρεύουσι μὲν οὐδέν, αὐταὶ δὲ ποιοῦσι καὶ ἀποτίθενται· ἔστι γὰρ αὐταῖς τὸ μέλι τροφή. δῆλον δὲ ποιοῦσιν, ὅταν γὰρ κηρία ὑπογράφωσιν οἱ μελιτηουργοὶ ἐξαίρειν. θυμιῶσι γάρ, καὶ σφόδρα πονοῦσαι ἐκ τοῦ καπνοῦ, τότε μάλιστα τὸ μέλι ἐσθίουσιν· ἐν ᾧ δὲ ἄλλῳ χρόνῳ οὐ σφόδρα ὁρῶνται, ὡς φειδόμεναι καὶ ἀποτιθέμεναι τροφῆς χάριν. ἔστι δ' αὐταῖς καὶ δεύτερη τροφή, ἣν καλοῦσί τινες κήριον. ἔστι δ' τοῦτο ἐκποδεέστερον, καὶ γλυκύτητα συκώδη ἔχον. χρῶνται δὲ τούτῳ τοῖς σκέλεσι, καθάπερ καὶ τῷ κηρῷ. ἔστι δὲ περὶ τὴν ἐργασίαν αὐτῶν καὶ τὸν βίον πολλὴ ποικιλία. ἐπειδὰν γὰρ λαβοῦσαι αὐταῖς καθαρὸν τὸ σμῆνος, οἰκοδομοῦσι τὰ κηρία, φέρουσαι τῶν τ' ἀνθέων καὶ ἀπὸ τῶν δένδρων τὰ δάκρυα, ἰτέας καὶ πτελέας, καὶ ἀνθῶν τῶν καλλωδεστάτων. τούτῳ δὲ καὶ τὸ ἔδαφος διαχρίουσι, τῶν ἀνθέων ἕνεκεν. καλοῦσι δὲ οἱ μελιτουργοὶ τοῦτο * κώνωπα. καὶ εἰσόδους δὲ παρεισοδομοῦσιν, ἐὰν δύρσαι ὦσι. πλάττουσι δὲ κηρία πρῶτον ἐν οἷς αὐταὶ γίνονται· G. αἰώνυμον. κηρίωμα. qu. κώμωσιν. vide Turn. Aduerſ. li. 23. c. 13.

εἶτ' ἐν οἷς οἱ καλούμενοι βασιλεῖς, καὶ τὰ κη-
φήνια. τὰ μὲν οὖν αὐτῶν, ἀεὶ πλάττουσι· τὰ δὲ
τῶν βασιλέων, ὅταν ᾖ πολυγονία· τὰ δὲ κηφήνια,
Sylb. ἀφθονία ἐὰν μέλιτος * ἀφθονίαν ἐπισημαίνῃ. πλάττουσι
δὲ τὰ μὲν τῶν βασιλέων, πρὸς τοῖς αὐτῶν· (μι-
κρὰ δ' ἐστὶ ταῦτα) τὰ δὲ κηφήνια, πρὸς αὐ-
τά. ἐλάττω δ' ἐστὶ ταῦτα [τῷ μεγέθει] τῶν μελιτ-
τίων. ἄρχονται δὲ τῶν ἱστῶν ἄνωθεν ἀπὸ τῆς ὀροφῆς τοῦ
γ. σύνυφες. ποιοῦσι δὲ σμήνους, καὶ κάτω * σύνυφεις ποιοῦσιν ἕως τοῦ
ἐδάφους ἱστοὺς πολλούς. αἱ δὲ θυρίδες καὶ αἱ τοῦ μέ-
λιτος καὶ [αἱ] τῶν σχαδόνων, ἀμφίστομοι· (περὶ B
μίαν γὰρ βάσιν δύο θυρίδες εἰσὶν, ὥσπερ ἡ τῶν
ἀμφικυπέλλων·) ἡ μὲν, ἐντὸς, ἡ δὲ, ἐκτός.
αἱ δὲ περὶ τὰς ἀρχὰς τῶν κηρίων πρὸς τὰ σμή-
νη σύνυφυῖαι, ὅσον ἐπὶ δύο ἢ τρεῖς στίχους κύ-
κλῳ, βραχεῖαι καὶ κεναὶ μέλιτος· πληρέστερα δὲ
τῶν κηρίων, τὰ μάλιστα τῷ κηρῷ καταπεπλα-
σμένα. περὶ δὲ τὸ στόμα τοῦ σμήνους, τὸ μὲν
πρῶτον τῆς εἰσδύσεως, περιαλήλιπται μίτυϊ·
τοῦτο δ' ἐστὶ μέλαν ἱκανῶς, ὥσπερ ἀποκάθαρμα
αὐταῖς τοῦ κηροῦ, καὶ τὴν ὀσμὴν δριμύς. φάρμα- C
κον δ' ἐστὶ τυμμῶν καὶ τῶν τοιούτων ἐμπυημῶν. ἡ δὲ
σύνεχης ἀλοιφὴ τούτῳ, πισσόκηρος, ἀμβλύ-
τερον καὶ ἧττον φαρμακῶδες τῆς μίπυος. λέγουσι
δέ τινες, τοὺς κηφῆνας κηρία μὲν πλάττειν καθ'
αὑτοὺς, καὶ ἐν τῷ αὐτῷ σμήνει, καὶ ἐν τῷ αὐτῷ κη-
ρίῳ μεριζομένους πρὸς τὰς μελίττας· μελιτουρ-
γεῖν μέν τοι οὐθὲν, ἀλλὰ τρέφεσθαι τὸ τῶν μελιττῶν,
καὶ αὐτοὺς καὶ τοὺς νεοττούς. διατρίβουσι δ' οἱ κη-
φῆνες τὰ μὲν πολλὰ, ἔνδον· ἐὰν δ' ἐκπετα-
σθῶσι, προσφέρονται ῥύβδην ἄνω πρὸς τὸν D
οὐρανὸν, ἐπιδινοῦντες αὑτοὺς, καὶ ὥσπερ ἀπογυ-
μνάζοντες· ὅταν δὲ τοῦτο δράσωσι, πάλιν εἰσελ-
θόντες εὐωχοῦνται. οἱ δὲ βασιλεῖς οὐ πέτονται ἔξω,
ἐὰν μὴ μετὰ ὅλου τοῦ ἐσμοῦ, οὔτ' ἐπὶ βοσκὴν, οὔτ'
ἀλλῶς. φασὶ δὲ καὶ ἐὰν ἀποπλανηθῇ ὁ ἀφεσμὸς,
ἀνιχνευούσας μεταθεῖν, ἕως ἂν θύρωσι τὴν ἡγεμόνα
τῇ ὀσμῇ. λέγεται δὲ καὶ φέρεσθαι αὐτὸν ὑπὸ τοῦ ἐσμοῦ,
γρ. ἀπόλλυται, ὅταν πέτεσθαι μὴ δύνηται· καὶ ἐὰν * ἀπόληται, ἀπόλ-
λυσθαι τὴν ἀφεσμόν. ἐὰν δ' ἄρα χρόνον τινὰ διαμ- E
μείνωσι, καὶ κηρία οὐ ποιήσωσι, μέλι οὐκ ἐγγίνεσθαι, καὶ
αὐτὰς ταχὺ ἀπόλλυσθαι. τὴν δὲ κηρὸν ἀναλαμβάνουσιν
αἱ μέλισσαι, ἀναῤῥιχώμεναι πρὸς τὰ βρύα ὀξέως,
πρὸς τοῖς ἔμπροσθεν ποσί. τούτους δ' ἐκμάττουσιν
Sylb. τὰ βλαισὰ γρ. βιασθεῖσαι εἰς τοὺς μέσους, τοὺς δὲ μέσους εἰς * τὰ βλαίσια τῶν
ὀπισθίων· καὶ οὕτω * γεμισθεῖσαι ἀποπέτονται. καὶ δῆ-
λαι δέ εἰσι βαρυνόμεναι. καθ' ἑκάστην δὲ πτῆσιν, οὐ
βαδίζει ἡ μέλιττα ἐφ' ἕτερα τῷ εἴδει ἄνθη· οἷα ἀπὸ
ἴου ἐπὶ ἴον· καὶ οὐ διγγάνει ἄλλου γε, ἕως ἂν εἰς τὸ σμῆ-
νος εἰσπετασθῇ. ὅταν δὲ εἰς τὸ σμῆνος ἀφίκωνται,

A deinde in quibus reges dicti & fuci. Suos certè semper componunt, sed regum, cum fœtus largior est: fucorum autem, cum copia mellis speratur. Fauos regum minores faciunt iuxta suos: fucorum iuxta regum, minores quàm suos. Exordium operis à tecto aluei, textusque ad pauimentum perpetuo stabilimento agitur, plurésque ad pauimentum telæ deducuntur. Cellæ autem & mellariæ & sobolariæ geminæ omnes sunt: vno enim eodémque intersepto, duæ sibi iunguntur cellæ, modo poculi gemini: altera intus, altera foris. Compages, qua parietibus faui adhærent, arctiores, & melle vacuæ relinquuntur, gemino aut triplici versu: pleniores enim sunt faui, quibus plus ceræ obducitur. Pars aditus aluei prior illita est ex commose: sic enim vocant, quod velut excrementum purgamentumque ceræ est, bene nigrum acrisque odoris. Medentur hoc plagis, & huiuscemodi suppurationibus. Proximum ab eo tectorium picatus cereus præbet: leuius id quàm commosis, medicamentum est. Sunt qui fucos & per se fingere fauos eodem in alueo, & cum apibus negotium conficiendi faui partiri dicant: verum mellificandi nullam habere facultatem, sed vesci tum eos, tum eorum pullos melle, quod apes fecerint. Manent fuci magna temporis parte intus, cúmque exeunt, efferunt sese fusim in sublime: gyróque volitant, & quasi exercitium faciunt: quòd vbi satis iam fecerint, redeunt domum, & epulis perfruuntur. Reges nunquam prodeunt foras, vel vt pascantur, vel alia causa, nisi vniuersa cum plebe. Et si, cum pergunt, rex ipse fortè aberrarit, omnes inquirere odoratúque sagaci persequi donec inueniant, accepimus: Gastari etiam eum à plebe, cum volare non potest: Et si perierit, omnes discedere: vel si aliquandiu manserint, fauos quidem conficere, sed mel nullum: nec fieri posse quin breui omnes discedant. Ceram apes perreptando flores, capiunt, priorum acumine pedum: mox priores in medios abstergunt, & medios in blæsa posteriorum, atque ita onustæ discedunt: & quidem grauari premique onere cernuntur, quoties redeunt. Mos apibus, ne florum plura genera petant vno eodémque profectu, sed singulis singula. Verbi gratia, à viola ad violam aduolant, nec aliud attingunt, quousque suum in alueum redeant. Hîc se quatiunt, & singu-

las, tres, aut quatuor sequuntur: sed quid accipiant, haud facilè videris, nec verò quemadmodum operantur, visum adhuc est. Ceræ congestio notari potuit in oleis, cùm diutius in eadem morentur, propter frondem eius arboris spissiorem. Posthæc fœtificare incipiunt: nec prohibet quicquam quominus eadem in cella sint, & pulli, & mel, & fuci. Gigni fucos seorsum dicitur, si dux viuit: sed si obiit, in apum loculamentis oriri ex ipsis apibus, atque hos fieri animosiores, quocirca aculeatos vocari, quamuis aculeo careant: animo namque feriendi, non potestate, nomen hoc meruerunt. Sunt loculi ipsi fucorum ampliores, & finguntur seorsum quoque per se faui fucorum, sed magna ex parte fauis apum inferuntur, quapropter secandum est. Genera apum plura, vt dixi. Duo principum: alterum rufum, quod præstantius est: alterum nigrum, magisque varium, duplo amplius ape vtili. Tertium genus, quod optimum, breue hoc, in rotunditatem compactile, & varium est. Quartum longum, crabronibus simile. Præterea, quod fur appellatur: nigrum hoc, aluóque ampliore est: quinetiam fucus, qui omnium maximus est, sed sine aculeo, & ignauus. Differunt inter se apes parentibus natæ vrbanis, & quæ rustico montanóque victu educatis prodierint: sunt enim hæ syluestres horridiores aspectu, & iracundiores, & minores, sed opere ac labore præstantiores. Genus frugi fauos suos æquabiles constituit, supernúmque totum operimentum politum apponit, & ad singulos vsus fauum singulatim effingit, videlicet partem aliam ad mella, aliam ad prolem, aliam ad fucos accommodatam. Quòd si acciderit, vt eodem in fauo omnia hæc recipiantur, loculus alter deinceps dispositus habetur inanis. at verò illæ porrectiores, fauos inæquales conficiunt, & operimentum retumidum perinde, vt crabrones, imponunt: fœtum etiam & reliqua sine ordine statuunt. Duces improbi ex his oriuntur, & copia tum fucorum, tum etiam eorum quos fures vocant: sed mellis aut nihil aut admodum parum opera earum conficitur. Incubant apes suis fauis, & concoquunt. Quod nisi fecerint, vitiari ex aranea fauos aiunt. Quòd si de cætero se continere potuerint, vt incubitu perseuerent, partus quasi abortus fit. sin minus, toti pereunt faui. Gignũtur in iis quæ vitiantur, vermiculi, qui mox pennis subnatis euolant. Curant etiã apes vt faui erecti stent. Quòd si qui corruerint, erigunt, & pilis fulciunt fornicatis, vt subire possint. Cũ enim via, qua accedãt, nõ datur, cessant incubitu: (vnde fit vt faui ara-

A ἀποστίον), καὶ ἀκηλάθοδος ἡ ἐκ τῆς φάτνης ἢ τετράπαχες. τὸ δὲ λαμβάνειν μόνον ῥᾴδιόν ἐστιν ἰδεῖν· οὐδὲ τὴν ἐργασίαν ὅντινα τρόπον ποιοῦνται, ὄψει πω· τῷ δὲ κηρὸν ἡ αἰάλη ψις, πεφόρηται ἐπὶ τὴν ἐλαιῶν, διὰ πυκνότητα τῶν φύλλων· ἐν ταύτῃ διαμένουσιν πλείω χρόνον. μὴ ἐᾶν δὲ νεοττεύειν. Scrib. ἐν τῷ αὐτῷ κηρίῳ

B φασι τοὺς κηφῆνας γίνεσθαι· εἰ δὲ μή, ἐν τοῖς τῶν μελιττῶν κυττάροις ἀνάγκη γίνεσθαι τοὺς τῶν μελιττῶν, καὶ γίνεσθαι τούτους θυμικωτέρους· διὸ καὶ καλεῖσθαι κεντρωτούς, ὅτι ἔχουσι κέντρον, ἀλλ' ὅτι βάλλονται μᾶλλον, οὐ διὰ τοῦτο δὲ βάλλει. εἰσὶ δὲ μείζους οἱ τῶν κηφήνων κύτταροι. αἱ δὲ πλάτεσι δέ ὁτε μὲν, καὶ αὐτὰ καθ' αὑτὰ τὰ κηρία τὰ τῶν κηφήνων· ὡς ὀπισθόπολιν δ' ἐν τοῖς τῶν μελιττῶν· διὸ καὶ ἀποτέμνουσιν. εἰσὶ δὲ καὶ τῶν μελιττῶν πλείω, καθάπερ εἴρηται πρότερον· δύο μὲν, ἡγεμόνων· ὁ μὲν βελτίων, πυῤῥός· ὁ δ' ἕτερος, μέλας καὶ

C ποικιλώτερος, τὸ δὲ μέγεθος διπλάσιος τῆς χρηστῆς μελίττης. ἡ δ' ἀρίστη, μικρά, στρογγύλη, καὶ ποικίλη. δευτέρα μακρά, ὁμοία τῇ ἀνθρηνῇ. ἕτερος, ὁ φὼρ καλούμενος, μέλας καὶ πλατυγάστωρ· ἔστι δ' ὁ κηφὴν οὗτος μέγιστος πάντων, ἀκέντρος δὲ καὶ νωθρός. διαφέρουσι δ' αἱ γινόμεναι τῶν μελιττῶν, αἵτ' ἀπὸ τῶν πεμμάτων γινομένων, καὶ ἀπὸ τῶν ὀρφνῶν. εἰσὶ δὲ αἱ ἀπὸ τῶν ὑλονόμων, δασύτεραι καὶ ἐλάττους, καὶ ἐργαλικώτεραι καὶ χαλεπώτεραι. αἱ μὲν οὖν χρῆσθαι μελίτταις ἐργάζονται

D τὰ τε κηρία ὁμαλά, καὶ τὸ ὀπιστόληκ κάλυμμα πᾶν λεῖον· * ἔτι δ' ἓν εἶδος τῶν κηρίων, οὔθ' ἅπαν μέλι, οὔτε νεοττούς, οὔτε κηφῆνας. αἱ δὲ συμβαίνει ὥστε ἐν τῷ αὐτῷ κηρίῳ ἅπαντα εἶναι) αὐτὰ, ἔστι ἐφεξῆς ἓν εἶδος εἰργασμένον δι' ὀλίγης. αἱ δὲ * μακραὶ, τά τε κηρία ποιοῦσιν αὐτῶν μακρὰ, καὶ τὸ κάλυμμα αὐτῶν ὁμοιότροπον, ὅμοιον τῷ τῶν ἀνθρηνῶν. ἔτι δὲ τὸ χρῶμα καὶ τἄλλα ὑπεναντία, ἀλλ' ὡς αὐτύχηκεν. γίνονται δὲ ἐξ αὐτῶν οἵ τε πονηροὶ ἡγεμόνες, καὶ πολλοὶ κηφῆνες, καὶ οἱ φῶρες καλούμενοι. μέλι δὲ πολὺ βέβρυχε, καὶ σῶον. ὀπισκάθοδον δ' ἔστι τοῖς κηρίοις αἱ μέλιτται καὶ * συμπέτεσιν. ἐὰν δὲ τοῦτο μὴ ποιῶσι, φθείρεσθαί φασι τὰ κηρία, καὶ ἀράχνιον ἁλίσκεσθαι. καὶ ἐὰν μὲν τὸ λοιπὸν δύνωνται) κατέχειν ὀπίσω ἀπιέναι, τοῦθ' ὥσπερ * ἐκτρωμα γίνεται· εἰ δὲ μή, ἀπόλλυται) ὅλα. γίνεται δὲ σκωλήκια ἐν τοῖς φθειρομένοις, ἃ ταχὺ ἐκπέτεται). καὶ τὰ πίπτοντα δὲ τῶν κηρίων ὀρθοῦσιν αἱ μέλιτται, καὶ ὑφιστᾶσιν ἐρείσμασιν, ὅπως δύνωνται) ὑπιέναι. ὅταν γὰρ μὴ ἔχωσιν ὁδὸν ἢ * πορεύεσθαι), οὐ παρεγκαθίζουσιν· εἶτ' ἀράχνιον).

Scrib. ἐκτρωμα

γρ. ἔστι δέ. Locus est depraua-tus. Vulgò, μικραὶ, falsò.

γρ. συμπέτεσθαι.

Scrib. ἐκτρωμα

γρ. πορεύεσθαι

τῶν δὲ φωλεὸς ἔχουσιν οἱ κηφῆνες ἡμιολίων, οὐδέν ἐστιν ἔργον. τὰ γὰρ τῶν ἀνδρῶν βλάπτουσιν· ἁλισκόμενοι γὰρ ὑπὸ τῶν ἀγρυπνούντων μάστιγσιν. κτείνουσι δ' αὐτὰς σφόδρα ἐπὶ τῶν πλημμυρούντων τοὺς πολλούς, καὶ μᾶλλον τοὺς πονηροὺς, ἵνα μὴ πολλοὶ ὄντες, ἀχρεῖον τὸ ἔσμενον. κτείνουσι γὰρ μάλιστα, ὅταν μὴ πολύγονον ᾖ τὸ σμῆνος, μηδὲ ἀφέσεις μέλλωσι γίνεσθαι· ὅταν γὰρ τούτοις τοῖς καιροῖς, ἐπὶ τὰ κηρία ἀχρεῖοι τὰ τῶν βασιλέων, ἐὰν ᾖ πρεσβυγενὲς σμῆνος, ὡς ἐξαγωγέων ὄντων. ἀχρεῖοι γὰρ καὶ τὰ τῶν κηφήνων, ἐὰν ὑποφαίνηται ἀπειρία μέλιτος, καὶ μὴ ᾖ μελιτῆ τὰ σμήνη· καὶ τοῖς ἐξαίφνης * ἐξαιρεῖσθαι τὰς μέλιτος τότε μάχονται μάλιστα, καὶ τοὺς ἐπιπορίζοντας τῶν κηφήνων ἐκβάλλουσι, ἐπὶ πολλάκις ὁρᾶται ἐπὶ τῷ αὐτῷ ἀποκαθήμενα. πολεμοῦσι γὰρ σφόδρα αἱ μικραὶ τῷ μεγάλῃ τῷ μαχρῷ, καὶ πειρῶνται ἐκβάλλειν ἐκ τῶν σμηνῶν· κἂν ἀποκρατήσωσι, τοῦτο δοκεῖ ἐπαφορὴν γίνεσθαι ἀγαθὸν σμήνους. αἱ δ' ἕτεραι, αὐ γένωνται αὗται ἐφ' ἑαυτῷ, ἀργοῦσί τε, ἐπὶ τελέως οὐδὲν ποιοῦσιν ἀγαθόν. ἀπόλλυνται δὲ καὶ αὗται πρὸ τοῦ φθινοπώρου. ὅσας δὲ κτείνουσιν αἱ μεγάλαι μέλιτται, πειρῶνται μὴ ἔξω τὰ σμήνους τοῦτο ποιεῖν· ἐὰν δ' ἔσω τις ἀποθάνῃ, ἐξάγουσιν ὁμοίως. οἱ δὲ φῶρες καλοῦνται, κακουργοῦσι μὲν καὶ τὰ πρὸ αὐλείων κηρία, εἰσέρχονται δ', ἐὰν λάθωσι, καὶ εἰς τὰ ἀλλότρια· ἐὰν δὲ ληφθῶσιν εἰς τὰ ἀλλότρια, ἀπόλλυνται. οὐκ ἔργον δ' ἐστὶ λαβεῖν· ὅτι τε γὰρ εἰσόδους ἐχούσῃ φυλακὰς εἰσιν. αὐτός τε ἐὰν εἰσελθὼν λάθῃ, καὶ ὁ γαστὴρ πεπλησμένος, ὑπὸ δύσιν) πέτεται, ἀπὸ πρὸ τοῦ σμήνους κυλίεται) · ὥστ' ἔργον ἐστὶν αὐτῷ ἐκφυγεῖν. οἱ δὲ βασιλῆς, αὐτοὶ μὲν οὐχ ὁρῶνται) ἔξω ἀπὸ τοῦ, ἢ μετ' ἀφέσεως· ὅταν δὲ τὰ ἀφέσεσιν, αἱ λεπταὶ πρὸ τοῦτον σύνεσταρμένας φαίνονται. ὅταν μὲν ἀφεσις μέλλῃ γίνεσθαι, φωνὴ μονῶδης καὶ ἴδιος γίνεται ὀλίγας ἡμέρας, καὶ πρὸ δύο ἢ τριῶν ἡμερῶν ὀλίγαι πέτονται) πρὸ τὸ σμῆνος. εἰ δὲ γένοιτο καὶ βασιλὶς ἐν ταύταις, οὐκ ὤπται πω, ἀλλὰ τὸ μὴ ῥᾴδιον εἶναι). ὅταν μὲν ἀληθιάδων, ἀποπέτονται, καὶ χωρίζονται) καθ' ἕκαστον τῶν βασιλέων αἱ ἡμέραι. ἐὰν δὲ τύχωσιν ὀλίγαι ἐπὶ πλείους καθεζόμεναι, μετοικίζουσι αἱ ὀλίγαι πρὸς τὰς πολλὰς, καὶ τὸν βασιλέα ὃν ἀπέλιπον, ἐὰν συναγελάζηται, ἀποκτείνουσι. τὰ μὲν οὖν περὶ τὴν ἀπόλειψιν καὶ ἄφεσιν, τοῦτον συμβαίνει γίνεσθαι τὸν τρόπον. εἰσὶ δ' αὐταῖς τεταγμέναι ἐφ' ἕκαστον τῶν ἔργων· οἱ μὲν, αἱ δὲ φοροῦσιν· [αἱ δὲ, ὑδροφοροῦσιν·] αἱ δ', λειαίνουσι καὶ πορθοῦσι τὰ κηρία. φέρει δ' ὕδωρ, ὅταν πεπηγὸς ᾖ. πρὸς ἔφην δ' ἀδηνὸς καλεῖται, ὃν ὀφραγεῖ. κενὸς δ' αὐταῖς οὐκ ἔστιν εἰσιτήριος,

A neentur.) Furis & fuci nullum est munus, sed cæteris, quibuscum viuunt, iniuriam faciunt, non tamen impunè semper: nam deprehensi interdum à bonis apibus occiduntur. Enecant nimirum ipsæ etiam duces, qui plures quàm satis sit, habeantur: & potissimùm improbos, ne principum multitudo seditiones in examine faciat. Necant præcipuè cùm non ampla sobolis copia exístit, nec habent tanquam coloniam mittant. Fauos etiam regum, eo tempore, si parati
B sunt, diruunt: vt pote cùm desint, quibus mittendis duces ipsi præficiantur. Necnon fauos tollunt fucorum, si mellis penuriam coniectantur, nec aluei annona superioris anni abundant. Et apiarium eximentem de melle tunc præcipuè impugnant, ac præsentes fucos expellunt, & quidem sæpe visuntur foris in alueo residentes exules. Flagrant odio breues contra longas, cásque alueis pellere conantur: qua in pugna si illæ vicerint, optimum ita fore examen putatur: sed si hæ solæ remanserint, otio-
C sæ viuunt, & nihil boni integrè faciunt. Pereunt etiam ipsæ antè quàm autumnus sit. Student bonæ apes, quoad fieri potest, ne quam intra alueum interimant: si qua interierit intus, statim foras cadauer educunt. Qui autem fures vocantur, & suos inuicem fauos offendunt, & alienos si latuerint, subeunt: sed si capiantur, capite puniuntur, nec facilè aut latêre, aut aufugere possunt.
D Sunt enim in quoque aditu custodes: & fur ipse, si quando furtipere ingressum potuerit, adeo in satietatem repletur, vt nequeat euolare, sed ante alueum volutetur: itaque fuga perquam difficilis est. Reges nunquam foris visuntur, nisi cùm migratur: & tunc ita, vt reliquæ omnes circa ipsum principem suum glòmerentur. Cùm verò migrandum est, vox solitaria, & peculiaris quædam aliquot antè diebus intus mittitur: & biduo aut triduo paucæ circum alueum volant. an rex etiam inter eas sit, nondum exploratum habemus, quoniam
E difficile cognitu est. Collectæ iam auolant, & per singulos reges diuiduntur. Et si fortè paucæ prope multas consistunt, concedunt paucæ ipsæ ad plures, ac regem, quem reliquerint, si sequatur, interimunt. Discessus & migratio ita agitur. Singulis autem muneribus se distribuunt, vt aliæ flores conuehant, aliæ extruant, aliæ poliant fauos, & dirigant. aquam tunc portant, cum prolem nutriunt. Carnem nullius animalis tangunt, nec obsonium appetunt. Nullum his tempus certum consuetúmque est,

quo operari incipiant: sed si cibariis non carent, benéque degunt, æstiuo potissimum tempore opus aggrediuntur, & quamdiu serenum sit, assiduè operantur. Nouellæ etiam tertio quàm prodierint, die, statim negotium incunt, si cibus suppetit. Cúmque incubant, digrediuntur nonnullæ ad pastum, sed breui redeunt. Proles felicis examinis quadraginta diebus intermittitur, tantummodo à bruma. Cùm satis iam concreuisse pullitiem senserint, cibo apposito derelinquunt: ipsa verò, cùm datur facultas, rupto operculo exit. Bestiolas quæ in alueis nascuntur, & fauis officiunt, apes notæ melioris tollunt, & rem familiarem tuentur: sed alterę pro suo vitio negligunt, & perire patiuntur. Cùm autem fauos apiarij eximunt, cibi tantum relinquunt, quantum per hyemem sufficiat. Quod si satis sit, seruatur examen: sin minùs, vel moritur ibidem, si ne discedat, hyems obstat: vel deserit sedem, si serenum nanciscitur. Mel apibus tum hyeme in cibo est, sed recondunt alterum quoque cibarij genus, cui durities ceræ proxima, quod sandaracam nonnulli appellant. Inferunt iniuriam apibus maximè vespæ, & auiculæ, quas paros vocant, atque etiam hirundo & merops: qui apiaster est, tum verò ranæ lutariæ, eas vbi ad aquam accesserint, rapiunt. Quamobrem eas apiarij per paludes & stagna, vnde apes aquantur, venari solent, & vesparum latibula, & hirundinum, ac meropum nidos propinquos alueis, tollunt. Nullum animal, nisi sui generis, apes fugiunt. prælíantur enim inter se, & cum vespis. Sed cùm ruri sunt, nec sibi inuicem, neque vllis aliis iniuriantur: at verò apud suos alueos pugnant acerrimè, & hostes, quos vicerint, enecant. Intereunt quæ percusserint: quoniam sine intestini eruptione, aculeus eximi non potest. Sæpius enim euadunt, si, qui ictus est, curam adhibet, vt aculeus infixus iunctus cum aluo extringatur, alioqui apis interit. Necant vel maxima animalia ictu sui aculei. Iam equus occisus ab apibus est. Sed principes minimè irritantur, & feriunt. Efferunt foras apes vita in alueo defunctas, & cætera. Mundissimum omnium hoc animal est. quamobrem sæpenumero cum alui necessitas est, auolant, & in secessu reddunt excrementum, quoniam malè oleat. Oderunt non solum fœdos odores, sed etiã vnguentorum delicias. Ex quo fit vt homines his delibutos percutiãt.

A ἀφ' ὅτου ἀρχὴν ἐργάζεσθαι· ἀλλ' ἐὰν τὰ ὑπὸ τὴν στέγην ἔχῃ καὶ δι' ἡμέρας θάλπῃ, μᾶλλον ἐν ὥρᾳ τοῦ ἔτους ἐγχειροῦσι τῇ ἐργασίᾳ· καὶ ὅταν διὰ ἡμέρας, σὺν- Scrib. ἴσχωσι; χῶς ἐργάζονται. καὶ διὸ ὅταν νέα οὖσα, ὅταν σκοτεινὴ, ἐργάζεται τὰ πολλά, ἐὰν ἔχῃ τροφήν. καὶ ὅταν ἐσμὸς τοῦ καθήκοντος, ἀποτρέπονται ἔνιαι τοῦ τροφὴν, εἶτ' ἐπανέρχονται πάλιν. ἐν ᾧ τοῖς διδομένοις τοῦ σμήνους, ἐκλείπει ὁ χρόνος τοῦ μὴ τοῦ τὰ πολλὰ παρέχοντα ἡμέρας μόνον τὰς μὴ χειμερινὰς ἕξεται. ἐπειδὰν δὲ νυκτερινοί ὦσιν οἱ νεοττοὶ, τροφὴν αὐτοῖς παραθεῖσαι καταχέουσιν· ὅταν δὲ ἢ διψῶντος, αὐτὸς διελὼν τὸ κάλυμμα ἐξέρχεται. τὰ δὲ γιγνόμενα θηρία ἐν τοῖς σμήνεσι, καὶ λυμαινόμενα τὰ χρήσιμα, αἱ μὲν χρῆσαι μέλιτται ἐκκαθαίρουσιν· αἱ δὲ ἕτεραι, ἀφ' ἑαυτῶν, ἐξωροῦσιν ἀπολλύμενα τὰ ἔργα. ὅταν δὲ τὰ χρήσιμα ἐξαιρῶσιν οἱ μελιτουργοὶ, ἀπολείποισιν αὐτοῖς τροφὴν ἀφ' ἡμέρας· ἢ ἐὰν διαρκὴς ᾖ, σώζεται τὸ σμῆνος εἰ δὲ μὴ, ἐὰν μὲν χειμὼν ᾖ, αὐτοῦ θνήσκουσιν· διὸ καὶ δὲ οὐσῶν, ἐκλείποισι τὸ σμῆνος. τροφὴν δὲ χρῶνται μέλιτι καὶ θέρους καὶ χειμῶνος. πέφυκται δὲ καὶ τοῦτο τροφῇ ἐμφερὲς τῷ κηρῷ τὸ σκληρότητα, ὃ ὀνομάζουσί τινες σανδαράκινον. ἀδικοῦσι δὲ αὐτὰς μάλιστα αἵ τε σφῆκες, καὶ οἱ ἀηδόνιοι καλούμενοι τὰ ὄρνεα· ἔτι δὲ χελιδὼν καὶ μέροψ. θηρεύουσι δὲ καὶ οἱ τελματίαι βάτραχοι πρὸς τὸ ὕδωρ αὐτὰς ἀποκτείνοντες· διόπερ καὶ τούτοις οἱ μελιτουργοὶ ἐκ τῶν τελμάτων, ἀφ' ὧν ὑδρεύονται αἱ μέλιτται, θηρεύουσι, καὶ τὰς σφῆκας καὶ τὰς χελιδόνας καὶ τὰς πλησίον τοῦ σμήνους ἐξαιροῦσι, καὶ τὰς τῶν μεροπῶν νεοττιάς. οὐδὲν δὲ φεύγουσι τῶν ζώων, ἀλλ' ἢ ἑαυτάς. ἡ δὲ μάχη αὐτῶν ἐστι, καὶ πρὸς αὐτὰς, καὶ πρὸς τὰς σφῆκας· καὶ ἔξω μὲν, οὔτε ἀλλήλας ἀδικοῦσιν, οὔτε τῶν ἄλλων οὐδέν· τὰ δὲ πρὸς τὰς σμήνη ἀποκτείνουσιν, ὧν ἂν κρατήσωσιν. αἱ δὲ τυπτόμεναι, ἀπόλλυνται διὰ τὸ μὴ δύνασθαι καὶ κέντρον αὖθις ἑτέρᾳ ἐξαιρεῖσθαι· πολλάκις γὰρ σώζεται, ἐὰν ὁ πληγεὶς ὑπομύηται, καὶ τὸ κέντρον ἐκθλίψῃ. τὸ δὲ κέντρον ἀποβάλλουσα ἡ μέλιττα, ἀποθνήσκει. κτείνουσι δὲ βάλλουσαι καὶ τὰ μεγάλα τῶν ζώων· καὶ ἵππος ἤδη ἀπέθανεν ὑπὸ μελιττῶν. ἤκουσα δὲ χαλεπαίνουσιν οἱ ἡγεμόνες καὶ τυπτουσι. τὰς δὲ ἀποθνησκούσας τῶν μελιττῶν, ἐκκομίζουσιν ἔξω· καὶ τἆλλα δὲ καθαριώτατόν ἐστι τὸ ζῶον. διὸ καὶ τὸ περίττωμα πολλάκις ἀφιᾶσιν ἀποπατοῦσαι, διὰ τὸ δυσώδες εἶναι. δυσχεραίνουσι δὲ, ὥσπερ εἴρηται, ταῖς δυσώδεσιν ὀσμαῖς, καὶ ταῖς τῶν μύρων· διὸ καὶ τοὺς χρωμένους αὐτοῖς τύπτουσιν.

ια. ἐξαίρωσιν.

ἀπόλλυται ὑ ἀφ' ἑ τε ἄλλα συμπτώματα, κ ὅταν οἱ ἡγεμόνες πολλοὶ γηρόμενοι, ἕκαστος αὐτῶν μέρος ἀπαγάγῃ. ἀπόλλυσι δὲ κ ὁ φρυνος τὰς μελίσσας. ὅτι τὰς εἰσόδους γὰρ ἐλθὼν φυσᾷ τε, κ ὅτι τηρῶν ἐκπετομένας, κατεσθίει. ὁ μὲν οὖν τῶν μελιττῶν οὐδὲν δύναται πάσχειν· ὁ δὲ τὸν μελεύμενος τῶν σμηνῶν, κτείνει αὐτόν. τὸ δὲ γένος τὸ τῶν μελιττῶν, ὃ εἴρηται ὅτι πονηρόν τε, κ ῥᾳθύμως τὰ κηρία ἐργάζεται, εἰσί τινες τῶν μελιτουργῶν, οἳ φασι μάλιστα τὰς νέας τοῦτο ποιεῖν διὰ ἀνεπιστημοσύνην.* νέαι δ' εἰσὶν αἱ ἐπέτειοι. οὐκ ὁμοίως δὲ κεντοῦσιν αἱ νέαι· διὸ οἱ ἐσμοὶ φέρονται. εἰσὶ γὰρ νέων μελιττῶν· ὅταν δ' ὑπολίπῃ τὸ μέγα, τοὺς κηφῆνας ἐκβάλλουσι, κ τοὺς βραδυτέρους σῦκα κ τὰ γλυκέα αὐταῖς. τῶν ὑ μελιττῶν, αἱ μὲν πρεσβύτεραι, τὰ εἴσω ἐργάζονται, κ δασεῖαί εἰσι, διὸ τὸ εἴσω μένειν· αἱ ὑ νέαι, ἔξω εἰσὶ φέρουσι, κ εἰσὶ λεπτότεραι, καὶ τοὺς κηφῆνας ἀποκτείνουσιν, ὅταν μηκέτι χωρῇ αὐτοῖς ἐργαζομέναις. εἰσὶ γὰρ ἐν μικρῷ τῷ σμήνει. ἤδη ὑ, νοσήσαντός τινος σμήνους, ἦλθόν τινες ἐπ' ἀλλότριον, κ μαχόμεναι, νικῶσαι, ἐξέφερον τὸ μέγα· ἐπεὶ δ' ἀπέκτεινεν ὁ μελιτουργὸς, οὕτως ἐπεξῆεσαν αἱ ἕτεραι, κ ἠμείωντο κ τὸ ἄνθρωπον οὐκ ἔτυπτον. τὰ ὑ νοσήματα ἐμπίπτει μάλιστα εἰς τὰ βλάπτοντα τῶν σμηνῶν, ὅ, τε καλούμενος κλῆρος. τοῦτο γὰρ ἐν ᾧ ἐδάφει σκωλήκια μικρά· ἀφ' ὧν αὐξομένων, ὥσπερ ἀράχνια καταλαμβάνει τὸ σμῆνος ὅλον, κ σήπει τὰ κηρία. ἄλλο δὲ νόσημα, οἷς ἀρχὴ τις γίνεται τῶν μελιττῶν, κ δυσωδία τῶν σμηνῶν. νομὴ δὲ τῶν μελιττῶν θύμον· ἄμεινον δὲ τὸ λευκὸν ἢ ἐρυθρόν. τόπος δὲ, ὁ τε πνίγει, μὴ ἀλεεινός· ὁ τε ὑ ᾧ χειμῶνι, ἀλεεινός. νοσοῦσι ὑ μάλιστα, ὅταν ἐρίσι ῥοώδεσιν ἐργάζωνται ὕλῃ. ὅταν δὲ πνεύματος ἢ μέγας, φέρουσι λίθον ἐφ' ἑαυτῶν, ἔρμα πρὸς τὸ πνεῦμα. πίνουσι δὲ, ὅταν μὲν ᾖ ποταμὸς πλησίον, οὐδαμόθεν ἄλλοθεν ἢ ἐντεῦθεν, ἀείρουσι τὸ ὑγρὸν πρόσω τοῦ· ἐὰν δὲ μὴ ᾖ, ἑτέρωθεν πίνουσαι, ἀνέμουσι τὸ μέλι, κ βοῦς ἐπ' ἔργον πορεύουσι. τῇ ὑ ὥρᾳ μέλιτος ἐργασία δύο ἐστὶ καιροί εἰσιν, ἔαρ κ μετόπωρον. ἡδὺν ὑ κ λευκότερον, κ τὸ σταλαγμιαῖον κάλλιον ὄντος τοῦ ἐαρινοῦ ἢ μετοπωρινοῦ. μέλι ὑ κάλλιον γίνεται κ ἐκ νέου κηροῦ κ ἐκ μόχθου· τὸ δὲ πυῤῥὸν, αἰσχρὸν, διὰ τὸ κηρίον. διαφθείρεται γὰρ ὥσπερ οἶνος, ὅταν ἀγγείου διὰ δεῖ ξηραίνειν αὐτό· ὅταν ὑ τὸ θύμον ἀνθῇ, κ πλῆρες γίνηται τὸ κηρίον, οὐ πήγνυται τοῦτο. ἔστι δὲ καλὸν τὸ χρυσοειδὲς· τὸ δὲ λευκὸν, οὐκ ἐκ θύμου εἰλικρινοῦς, ἀγαθὸν ὑ πρὸς ὀφθαλμοὺς κ ἕλκη.

A Pereunt apes tum aliis casibus, tum verò cùm multi principes orti, partem quisque secum, quò libuit, abducat. Rubeta etiam apes interimit: subiens enim aditus aluei, afflat, & obseruans rapit euolantes. Nullo hæc affici malo ab apibus potest, sed ab apiario facilè interimitur. Genus autem apum, quod improbum esse, ac fauos fingere asperos diximus, nouellis maximè tribuunt apiarii nonnulli: peccaréque ita per imperitiã eas arbitrantur: nouellæ autem B sunt anniculæ omnes, quarum examen quotannis auolare solitum est. Nec verò nouellæ ipsæ perinde ac veteranæ, pungunt. Cùm copia mellis non suppetit, apiarij fucos depellunt: & ficus, ac reliqua id genus dulcia in cibo apponunt. Apum seniores intus operantur, hirtioresque moræ domesticæ ratione sunt. adolescentes foris negotium exercent, & ea quæ res exigit, portant, læuioréque sunt, labore hirsutie detrita. Fucos ipsæ interimunt, quoties non satis loci operibus est: tenent enim aluei locum penitiorem. Cùm morC bo examen quoddam laboraret, agmen peregrinum inuasit, & pugna conserta, adeptáque victoria, mella diripiebat. Quod cum apiarius prosterneret, victum examen statim egressum vlciscebatur, nec hominem ipsum vllo pacto impetebat. Morbo examina valentiora potissimùm infestantur clero, (sic enim vocant vermiculos, qui in pauimento nascuntur,) è quibus crescentibus velut aranea alueo totiobducitur, & faui carie pereunt. alterum morbi genus quasi otium quoddam, & veternitas apum, incidit cùm fœdo aluei odore. D Pastus gratissimus apibus thymum est: sed rubido albidum præfertur: locus æstate non feruidus, hyeme tepidus. Ægrotant eo potissimum tempore, cùm per æruginosam materiem operantur. Quoties verò flatu vehementi iactantur, lapillum gestant, quo se quasi fulcro & fundamine quodam stabiliant contra flatum. Bibunt, si fluuius sit propinquus, nõ aliunde quàm ex eo, posito onere: sin minus, aliunde humore hausto pergunt ire ad mel euomendum, confestimq; negotiũ repetunt. MelE lis conficiendi tempora duo sunt, ver, atq; autumnus, sed vernũ suauius, candidius, omnino præstantius autumnali est. Conficitur profectò melius ex noua cera, nouelliſque stirpibus. Rufum verò, atq; deformius, faui vitio redditur, quippe quod perinde, vt vinũ à vase, vitietur: quapropter coquendũ id resiccandúmq; est. Cum autẽ ex thymo florẽte faui replentur, fit ita, vt minùs vel coeat, & duretur. Probatur cui ex aureolo color: quod autem albicat, non è sincero thymo confectum est: sed id oculis & vlceribus cõmodiùs applicatur.

G. mutato verborum ordine ita legit: τ. μ. ἐ. αἱ ἐπίπιπα πᾶσαι. διὸ οἱ ἐ. φ. αἱ δὲ γ. τ. μελιττῶν οὐχ ὁμ.

Melli

Mellis exilior pars fluitat, quæ eximenda est: pura verò & valida subsidit. Conficiunt ceram, cùm stirpes florent: quamobrem eximenda per id tempus cera de alueo est: continuò enim reparatur. Hæ sunt vnde accipiunt, thymus, fusus agrestis, sertula campana, albucum, phleus, vitex, genista. Cum ex thymo conficiunt, aquam admiscent antè quàm fauus occupetur. Egerunt alui excrementa omnes; aut volantes, vt dictum est, aut certa in parte faui. Minores officiosiores maioribus sunt, vt dixi. Pennæ his detritæ, color niger, dorsum repandum: illæ nitidæ venustæque sunt, more otiosarum mulierum. Gaudere etiam plausu atque sonitu apes videntur: quapropter tinnitu æris aut fictilis conuocari eas in alueum aiunt. Quamquam incertum est, an audiant, & voluptaténe an formidine, ita faciant. Quin & socias otiosas ac desides, aut minus parcas pellere in more apibus est. Partiuntur inter se opera, vt antè dixi, & aliæ fauos conficiunt, aliæ mella, aliæ erithacam: & aliæ fauos expoliunt, aliæ aquam important ad cellas, & mella temperant, aliæ munus extrarium subeunt. Tempore matutino omnes silent, donec vna gemino aut triplici bombo excitet omnes: tum vniuersæ ad opus prouolant. Cumque redierint, primum item tumultuant: paulatimque minus subinde strepunt, dum vna circumuolitando susurret, quasi dormiendum præcipiat: tum repentè omnes conticescunt. Dignoscitur examen valere, susurri frequentia, & exeundi ingrediendique vertiginosa agitatione: tunc enim nouellæ operantur. Esuriunt ab hyeme potissimum cum opus incipiunt. Redduntur otiosiores, si in eximendis fauis plus mellis relinquatur: itaque pro examinis numero relinquendum est. agunt etiam anxiùs, si plus demetatur quàm vt residuum sufficiat. atque etiamsi alueus iusto amplior sit, desidiosiores redduntur: ægriùs enim, quasi desperent, operi incumbunt. Castrantur faui singuli, sextarijs, aut ternis semisextarijs: sed si exuberant, binis sextariis castrari; aut quinis semisextariis possunt, pauci ternis sextariis. Impugnantur apes à vespis, vt antè dixi: quamobrem apiarij eas venantur, constituta olla, & carne in ea posita: vbi enim multæ iam ad carnem accesserint, appositio operculo super ignem, ollam ponunt. Fuci autē, si pauci adsunt, iuuant. reddunt n. apes in opere solicitiores. Præsagiūt apes & hyemem, & imbres.

A τῶ δὲ μέλιτος τὸ μὲν ἀραιότερες, ἀεὶ ἀπόλλυται· τὸ δὲ πυκνότερον, καὶ ἐπιπολάζει· ὃ δεῖ ἀφαιρεῖν· τὸ γὰρ καθαρὸν, κάτω. ὅταν δὲ ἡ ὕλη αὐξηθῇ, κηρὸν ἐργάζονται. διὸ ἐκ τῶ σίμβλου τότε ἐξαιρετέον τὸν κηρόν. ἐργάζονται γὰρ θύμου. ἀφ' ὧν ὃ φέρουσιν, ἔστι ταῦτα· ἀτραπτυλλὶς, μυγίλωτον, ἀσφόδελος, μυρρίνη, φλεὼς, ἄγνος, σπάρτον. ὅταν ὃ θύμον ἐργάζωνται, ὕδωρ μιγνύουσι, πρὶν τὸ κηρίον * καταλείφειν. ἀφοδεύουσι δὲ μέλιτται πᾶσαι, ἢ ἀποπετόμεναι, ὥσπερ εἴρηται, ἢ εἰς ἓν κηρίον. εἰσὶ δ' αἱ μὲν μικραὶ, ἐργατίδες μᾶλλον τῶν μεγάλων, ὥσπερ εἴρηται. ἔχουσι δὲ τὰ πτερὰ διεστερμμένα, καὶ χρῶνται μόγις, καὶ ὀπισθοκαμπεῖς. αἱ δὲ φῶκαι καὶ λαμπυρίδες, ὥσπερ γυναῖκες, ἐργαὶ δοκοῦσι δὲ χαίρειν αἱ μέλιτται τῷ κρότῳ· διὸ καὶ κροτοποιοῦντες φασιν ἀθροίζειν αὐτὰς εἰς ὃ σμῆνος, ὀργάνοις τε καὶ φόφοις. ἔστι μὲν τι ἄδηλον ὅλως εἴτε ἀκούουσιν, εἴτε μὴ, καὶ πότερον ἢ δι' ἡδονὴν τοῦτο ποιοῦσιν, ἢ διὰ φόβον. ὀλιγωροῦσι δὲ καὶ τὰς ἐργὰς αἱ μέλιτται, καὶ τὰς μὴ φειδομένας. διαιροῦσι δὲ τὰ ἔργα, ὥσπερ εἴρηται πρότερον· καὶ αἱ μὲν, κηρία ἐργάζονται· αἱ δὲ, τὸ μέλι· αἱ δ', ἐπιδαπίνιον. καὶ αἱ μὲν, πλάτεσι κηρία· αἱ δὲ, ὕδωρ φέρουσιν εἰς τὰς κυτιδόσεις, καὶ μιγνύουσι τῷ μέλιτι· αἱ δ', ἐπ' ἔργον ἔρχονται. ὄρθριαι δὲ σιωπῶσιν, ἕως ἂν μία ἐγείρη βομβήσασα δὶς ἢ τρὶς. τότε δ' ἐπ' ἔργον ἀθρόαι πέτονται· καὶ ἐλθοῦσαι πάλιν, θορυβοῦσι τὸ πρῶτον· καὶ μικρὸν δ', ἧττον, ἕως ἂν μία περιπετόμενη βομβήσῃ, ὥσπερ σημαίνουσα καθεύδειν· εἶτ' ὀξαπίνης σιωπῶσι. γιγνώσκεται δὲ ἰσχὺν τὸ σμῆνος, ᾧ φόφον εἶναι πολὺν, καὶ κινδάλῳ ἐξιούσας καὶ εἰσιούσας. πότε γὰρ * σκαδόνας ἐργάζονται. * πίνουσι μάλιστα δή, ὡσὶν ἀπ' ἀρχῆς. ἑτέραι δ' ἥνιον, ἐὰν πλῆθος τις καταλίπῃ μέλι * βλίτταν· ἀλλὰ δεῖ πρὸς τὸ πλῆθος καταλείπειν τὰ κηρία· ἀθυμότερον δ' ἐργάζονται, ἐὰν ἐλάττω καταλίφθῃ. ἀργότεραι δὲ γίνονται, κἂν μέγα τὸ κυψέλλιον ᾖ· ἀθυμότερον γὰρ ποιοῦσι. βλίττει δ' σμῆνος χοᾶ, ἢ ῥία ἡμίχοα· τὰ δ' ὀκτωκαίδεκα, δύο χοᾶς, ἢ πέντε ἡμίχοα· ῥῆς δ' χοᾶς, ὀλίγα. πολέμιον δ' πρόβατον ταῖς μελίτταις, καὶ αἱ σφῆκες, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον. θηρεύουσι δ' τοὺτους καὶ οἱ μελιτθυρροὶ, λοπάδα πήττοντες, καὶ κρέας εἰς αὐτὴν ἐμβάλλοντες· ὅταν δ' πολλοὶ ἐμπίπτωσιν, εἰς τὸ πῦρ πώμασάντες ὀπτήσασι. κηφῆνες δ', ὀλίγοι ὄντες, ὠφελοῦσι τὸ σμῆνος· ἐργατικωτέρας γὰρ ποιοῦσι τὰς μελίττας. προγιγνώσκουσι δὲ καὶ χειμῶνα καὶ ὕδωρ αἱ μέλιτται.

Ga. καταλιφθῆναι.

γρ. σκαδόνας, idque secutus Gaza.

G πιπῶσι δὲ μ. γρ. βλίτταν

σημεῖον δέ· ὅτι οὐκ ἀποπέτονται γὰρ, ἀλλ' ἐν τῇ αὐδίᾳ αὐτὰ ἀνειλοῦνται· ᾧ γινώσκουσιν οἱ μελιτουργοὶ, ὅτι χειμῶνα προσδέχον). ὅταν δὲ χρέμωνται ἐξ ἀλλήλων ἐν τῷ σμιλύει, σημεῖον γὰρ τοῦτο ὅτι ἀπολείψει τὸ σμιλύος· ἀλλὰ καταφυσῶσι τὸ σμιλύος οἴνῳ γλυκεῖ οἱ μελιτουργοὶ, ὅταν τοῦτ' ἀγαθόν). φυτεύειν δὲ συμφέρει πρὸς τὰ σμιλύα, ἀγρίδας, κυάμους, πόαν μηδικὴν, * συείαν, ὄχεως, μυρρίνην, μήκωνα, ἔρπυλλον, ἀμυγδαλίδα. γινώσκουσι δέ τινες τῶν μελιτουργῶν τὰς ἑαυτῶν, ἐν ᾧ νομῷ ἄλευρα κατεπάσθησαν. ἐὰν δ' ἔαρ ὄψιον γένηται, ἢ αὐχμὸς, καὶ ὅταν ἐρυσίβη, * ἔλαττον ἐργάζονται αἱ μέλιτται τὸν χρόνον. τὰ μὲν οὖν πρὸς τὰς μελίττας, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

Fort. κύσιν, ait Sylb.

Fort. λάπαθον

A Cuius rei indicium est, quod non auolant, sed sereno adhuc in alueo volutantur, quo apiarij hyemem expectant. Cùm verò mutuo inter se annexu alia ex alia dependet in alueo, indicium deserendi cubilis est. Quod ne eueniat, apiarij alueis afflant ex vino dulci. Expedit conseuisse apud aluearia pyros, fabas, medicam herbam, suriam, eruiliam, myrtum, papauer, serpyllum, amygdalam. Cognoscunt suas apiarij nonnulli farina in prato respersa. Minùs apes fœtificant, si ver serotinum sit, aut squallor, aut rubigo inciderit. Ratio apum ad hunc modum est.

ΚΕΦΑΛ. μα'.

Περὶ σφηκῶν.

CAPVT XLI.

De duobus vesparum generibus, & earum studio in fauis construendis.

ΤΩΝ δὲ σφηκῶν ἐστὶ δύο γένη. τούτων δ' οἱ μὲν ἄγριοι, σπάνιοι· γίνον) δ' ἐν τοῖς ὄρεσι, καὶ τίκτουσιν οὐ κατὰ γῆς, ἀλλ' ἐν τοῖς δρυσί· καὶ μὲν μορφῇ μείζους, καὶ παχυμηκέστεροι, καὶ μελαγχρῶτες τὴν ἑτέρων μᾶλλον· ποικίλοι δ', καὶ ἔγκεντροι πρὸς, καὶ ἀλκιμώτεροι, καὶ τὸ πλῆγμα ὀδυνηρότερον αὐτῶν ἢ ἐκείνων· καὶ γὰρ τὸ κέντρον ἀνάλογον μεῖζον τοῦ τούτων. οὗτοι μὲν οὖν διατίθενται, καὶ ὁρῶνται τὸν χειμῶνος ἐν δρυσὶν κατοικοῦντες ἐκπεπολιωμένοι. ζῶσι δ' ἀφανιζόμενοι τὸν χειμῶνα. ἡ δὲ διαπλασὴ ἐν τοῖς ξύλοις. εἰσὶ δ' αὐτῶν οἱ μὲν, μῆτραι, οἱ δ', ἐργάται, ὥσπερ καὶ τῶν ἡμερωτέρων. τίς δ' ἡ φύσις τοῦ ἐργάτου καὶ τῆς μήτρας, ὕστερον τῶν ἡμερωτέρων ἔσται δῆλον. ἔστι γὰρ καὶ τῶν ἡμέρων σφηκῶν δύο γένη· οἱ μὲν, ἡγεμόνες, οὓς καλοῦσι μήτρας· οἱ δ', ἐργάται. εἰσὶ δὲ μείζους οἱ ἡγεμόνες πολὺ, καὶ πραότεροι. καὶ οἱ μὲν ἐργάται, οὐ διατίθενται, ἀλλὰ πάντες ἀποθνήσκουσιν, ὅταν χειμὼν ἐπιπέσῃ. φανερὸν δ' ὅτι τοῦτο. τοῦ γὰρ χειμῶνος ἀρξαμένου μὲν, μηδεὶς γίνον) οἱ ἐργάται αὐτῶν, πρὶν ἔαρος δὲ οὐ φαίνον) ὅλως· οἱ δ' ἡγεμόνες, οἱ καλούμενοι μῆτραι, ὁρῶνται δ' ὅλου τοῦ χειμῶνος, καὶ ἐν γῆς φωλεύουσιν. ἀρξαμένου γὰρ καὶ σκάπτοντες ἐν ᾧ χειμῶνι, μήτρας μὲν πολλοὶ ἑωράκασιν, ἐργάτας δ' οὐδείς. ἡ δὲ γένεσις τῶν σφηκῶν ἐστι τοιάδε. οἱ ἡγεμόνες, ὅταν καθῶσι τόπον εὔσκιον, ὀπτίοντος δὲ ἥλιος, πλάττουν) τὰ κηρία, καὶ σιτίζουσιν) οὓς καλοῦσι

B

Fort. ἐκ τῶν

C Vesparum duo sunt genera: alterum ferum, quod rarum est, nascens in montibus, & pariens non sub terra, sed in quercu, specie grandius, porrectius, nigrius: varium etiam aculeatúmque est, & robustius, ictúque acerbius, quàm alterum, est: aculeo enim maiori, quàm ex proportione sui corporis, spiculatur. Viuit hoc toto anno: & quidem tempore hyberno, quercu cæsa, euolare spectatur. Exigit hyemem in latebra, & semper in macerie diuersatur. Sunt eius aliæ matrices, aliæ operariæ, vt & in altero genere, quod placidius est. Quæ autem sit natura operariæ ac matricis, in eo ipso placidiore genere percipi facilius potest. Sunt enim huius quoque duo genera: alterum duces, quas matrices appellant, alterum operariæ: maiores mitioréque duces sunt. Ætas operariarum annum non complet, sed omnes hyeme inualescente moriuntur. Quod ea re constat, quia hyeme incipiente stupescant: bruma autem nullæ omnino appareant: duces verò, qui matrices vocantur, tota hyeme visuntur, atque sub terra latent. Plerique enim, cùm per hyemem ararent, aut foderent, matrices viderunt, operarias nemo. Ortus talis vesparum est. Duces vbi iam locum sibi opportunum delegerunt, fauos opere æstiuo confingunt, & vesperta (cellulas dico) constituunt quaternis foriculis, aut propè, in quibus vespæ, non matrices nascuntur.

D

E

σφηκώδεις, melius.

* σφηκώδεις τοῖς μίκροις, οἷς τετραδύοις. ἡ ἔγκλισις τούτων· ἐν οἷς σφῆκες γίνονται, καὶ οὐ μῆτραι.

Quæ cùm increuerint, rursus altera ampliora affingunt. Quorum item proles, cum creuerit, alia faciunt, ita, vt postremo autumno plurima amplissimáq; vespeta condita habeantur: inquibus dux, quæ mattrix vocata est, non insuper vespas, sed matrices iam procreat: quæ quidem supernè per summa vesperi vermium specie multo grandiorum gignuntur, in cellulis continuatis quatuor numero, aut paulò pluribus. alioqui increscendi ratio ducibus eadem quæ vespis est. Sed cùm vespæ operariæ fauis assuerint, non præterea duces operantur, sed operariæ ipsæ cibum suis ducibus subministrant. Quod ea re constat, quia duces non item euolant, sed intra tecta quiescunt. Cæterùm vtrùm duces anni superioris, nouellis iam procreatis ducibus, interimantur à vespis nouellis, idque simili modo eueniat, an plus etiam temporis possint viuere, nondum exploratum est. Nec verò senectutem matricis, & vesparum generis feri, aut aliquem huiusmodi affectum annotare adhuc quisquam potuit. Est autem matrix latior, ponderosior, crassior, & maior, quàm vespa, volatúque haud plurimum valet. Præ pondere enim sui corporis volare longiùs nequit. Quo fit vt semper in vespariis sedeant effingentes fauos, & munere fungentes cellario. Insunt porrò matrices nuncupatæ in vespariis plurimis: sed aculeatæ sint necne, ambigitur. Videntur tamen & ipsæ, vt apum duces, gerere quidem aculeum, sed non extringere, aut ferire. Vesparum autem aliæ carent aculeo, vt fuci: aliæ habent. Minores imbecilliorésque sunt quæ carent, neque repugnant. contrà, quæ habent, maiores, robustæ, atque pugnaces, quas nonnulli mares appellant: fœminas verò, eas quæ carent. Pleræque ex ijs quæ aculeum gerunt, amittere eum putantur hyeme instante: sed hoc ex nemine, qui vidisset, accepimus. Vespæ temporibus siccis, locisque asperis potiùs oriuntur. Ortus sub terra agitur. Fingunt suos fauos ex congerie ac terra, & ab eodem primordio quasi stirpe vnumquemque ædificant. Cibum vel ex floribus quibusdam & fructibus petunt: sed quàm plurimum ex carne. Coire nonnullæ etiam ex cæteris visæ sunt: sed an ambæ aculeo careant, aut habeant, vel altera careat, nondum exploratum est. Ferarum etiam nonnullæ coire visæ sunt, & alteram gerere aculeum constitit: sed de altera incertum est. Fœtus non partu prouenire videtur: statim enim auctior, quàm partus vespæ patiatur, existit.

A τούτων δὲ αὐξηθέντων, πάλιν μὴ τούτοις ἄλλοις μείζοσι ἰσοὺς σιωίσαι· καὶ πάλιν, τούτων αὐξηθέντων, ἑτέροις· ὥστε τὸ μεταπώρου τελευτῶντος, πλῆσαι καὶ μέγιστα γίνεσθαι σφηκία· ἐν οἷς ὁ ἡγεμὼν, ἡ καλουμένη μήτηρα, οὐκέτι σφῆκας γεννᾷ, ἀλλὰ μήτρας. γίνονται δ' οὗτοι μείζω ὅτι τὸ σφηκιὸν ὅλον πολὺς μείζοις σκώληξι ἐν ὑγιείοις σιωέχεσι τέτταρσιν, ἢ μικρῷ πλείοσιν· ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν σφηκῶν. ἐπειδὴ δ' ἥλικες οἱ ἐργάται σφῆκες ἐν τοῖς κηρίοις, οὐκέτι οἱ ἡγεμόνες ἐργάζονται, ἀλλ' οἱ ἐργάται αὐτοῖς τὴν τροφὴν εἰσφέρουσι. φανερὸν δ' ὅτι τοῦτο, ὅτι μηκέτι τοὺς ἡγεμόνας ἐκπέτεσθαι τὴν ἐργατῶν, ἀλλ' ἔνδον μένοντας ἡσυχάζειν. πότερον δὲ οἱ παρεισιοὶ ἡγεμόνες, ὅταν νέους ποιήσωσιν ἡγεμόνας, ἀποθνήσκουσι μὴ τῶν νέων σφηκῶν, καὶ τοῦθ' ὁμοίως συμβαίνει, ἢ καὶ πλείω χρόνον διαμένουσι ζῆν, οὐδὲν ὥρισται πω· οὔτε γῆρας, οὔτε μήτρας, οὔτε τῶν ἀγρίων σφηκῶν, οὐδείς πω ὥρισται ἐωρακώς, οὐδ' ἄλλο τοιοῦτο πάθος οὐδέν. ἔστι δ' ἡ μήτηρα πλατυτέρα καὶ βαρυτέρα, καὶ παχύτερον καὶ μεῖζον τοῦ σφηκός· καὶ πρὸς τὴν πτῆσιν, ἀφ' τὸ βάρος, οὐκ ἄγαν ἰσχυρόν· οὐδὲ διαμένει ὅτι πολὺ πέτεσθαι. διὸ καὶ καθίζουσι ἐν τοῖς σφηκίοις ἀεί, συμπλάττουσαι καὶ διοικοῦσαι τὰ ἔνδον. ἐν δὲ τοῖς πλείοσι σφηκίοις ἔνεισιν αἱ μῆτραι καλούμεναι. ἀμφισβητεῖται δὲ, πότερον ἔγκεντροί εἰσιν, ἢ ἄκεντροι. ἔοικασι δ', ὥσπερ οἱ τῶν μυγιπῶν ἡγεμόνες, ἔχειν μὲν, οὐκ ὀξέαν δὲ, οὐδὲ βάλλειν. τῶν δὲ σφηκῶν οἱ μὲν, ἄκεντροί εἰσιν, ὥσπερ κηφῆνες· οἱ δ', ἔχουσι κέντρον. εἰσὶ δ' οἱ ἄκεντροι, ἐλάττοσι καὶ ἀμβλυτέροσι, καὶ οὐκ ἀμυνόμενοι· οἱ δ' ἔχοντες τὰ κέντρα, μείζοσι καὶ ἄλκιμοι· καὶ καλοῦσί τινες τούτους ἔνιοι μὲν ἄρρενας, τὰς δ' ἀκέντρους, θηλείας. τοὺς δὲ τὴν χειμῶνα ἀποβάλλειν δοκοῦσι πολλοὶ τῶν ἐχόντων τὰ κέντρα. αὐτόπτας δ' ὅμως οὐ τετυχήκαμεν. γίνονται δ' οἱ σφῆκες μᾶλλον ἐν τοῖς αὐχμοῖς, καὶ ἐν τοῖς χώροις τοῖς τραχέσι. γίνονται δ' ὑπὸ γῆν. καὶ τὰ κηρία πλάττουσιν οὐκ φορυτὸν καὶ γῆς, ἀπὸ μιᾶς ἀρχῆς ἕκαστον, ὥσπερ ἀπὸ ῥίζης. τροφὴν δὲ λαμβάνουσι μὲν καὶ ἀπ' ἀνθῶν τινων καὶ καρπῶν· τὴν δὲ πλείστην, ἀπὸ ζωοφαγίας. ὠμοφάγοι δ' εἰσὶν ὀχθοῦμενοι ἤδη καὶ τῶν ἄλλων ἰνώδεις. εἰ δ' ἄκεντροι ἄμφω, ἢ κέντρα ἔχοντες, ἢ ὁ μὲν, ὁ δ' οὔ, οὐκ ὠσταί. καὶ τὸ ἀγρίων ὀχθοῦμενοι ἀμβλύοι, καὶ ὁ ἕτερος ἔχων κέντρον· τοῦτο δὲ θατέρῳ ἢ οὐκ ὠφθη. ὁ δὲ γόνος, οὐ δοκεῖ ἐκ τοῦ τόκου γίνεσθαι, ἀλλ' αὐξὼς μείζων ἐστὶ, ἢ ὡς σφηκὸς τόκος.

ἐὰν δὲ λάβῃ τις τῶν ποδῶν σφῆκα, καὶ τοῖς πτεροῖς ἐᾷ βομβεῖν, προσπέτονται οἱ ἄκεντροι· οἱ δὲ τὰ κέντρα ἔχοντες, οὐ προσπέτονται· ᾧ τινες τεκμηρίῳ χρῶνται, ὡς τῶν μὲν, ἀῤῥένων ὄντων, τῶν δὲ, θηλειῶν. ἁλίσκονται δ' ἐν τοῖς σπηλαίοις τοῦ χειμῶνος, καὶ ἔχοντες ἔνιοι κέντρα, καὶ οὐκ ἔχοντες. ἐργάζονται δ', οἱ μὲν μικρὰ καὶ ὀλίγα σφηκία, οἱ δὲ, πολλὰ καὶ μεγάλα. αἱ δὲ μῆτραι καλούμεναι, ἁλίσκονται προϊούσης τῆς ὥρας, αἱ πολλαὶ περὶ τὰς πτελέας. συλλέγουσι γὰρ τὰ γλίσχρα καὶ τὰ κομμιώδη. γεγένηται δέ που μητρῶν πλῆθος, γενομένων ᾧ ἔμπροσθεν ἔτει πολλῶν σφηκῶν, καὶ ἐπομβρείας. θηρεύονται δὲ περὶ τοὺς κρημνοὺς, καὶ τὰ ῥήγματα τῆς γῆς τὰ εἰς ὀρθόν· καὶ πάντες φαίνονται ἔχοντες κέντρα. τὰ μὲν οὖν περὶ τοὺς σφῆκας τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

A Si vespam ex pedibus ceperis, bombilaréque siueris, aduolant quæ aculeo carent: quod non faciunt quæ aculeatæ sunt. Itaque argumento quidam hoc vtuntur, vt alteræ mares sint, alteræ fœminæ. Capiuntur hyberno tempore, in speluncis, & quæ aculeum habent, & quæ carent. Condunt aliæ sua vesparia pauca, & exigua: aliæ plura, & ampliora. Capitur magna matricum pars à solstitio apud vlmos: colligunt enim hinc lentam & gummosam materiam. Prodiere locis quibusdam matrices ortu admodum numeroso, cùm superiori anno vesparum atque imbrium copia præcessisset. Capiuntur per præcipitia, & terræ rimas, præruptáque directiora: omnésque visuntur aculeum gerere. Talis vesparum ratio est.

B

ΚΕΦΑΛ. μβ'.

Περὶ ἀνθρηνῶν.

Αἱ δ' ἀνθρῆναι, ζῶσι μὲν, οὐκ ἀνθολογούμεναι δὲ ὥσπερ αἱ μέλιτται, ἀλλὰ τὰ πολλὰ σαρκοφαγοῦσαι· διὸ καὶ περὶ τὴν κόπρον διατρίβουσι. θηρεύουσι γὰρ τὰς μεγάλας μυίας· καὶ ὅταν καταλάβωσιν, ἀφελοῦσαι τὴν κεφαλὴν, ἀποπέτονται φέρουσαι τὸ σῶμα τὸ λοιπόν· ἅπτονται δὲ καὶ τῆς γλυκείας ὀπώρας. τροφῇ μὲν οὖν χρῶνται τῇ εἰρημένῃ· ἔχουσι δ' ἡγεμόνα, ὥσπερ αἱ μέλιτται καὶ οἱ σφῆκες· καὶ οἱ ἡγεμόνες οὗτοι μείζους εἰσὶ ᾧ μεγέθει κατὰ λόγον πρὸς τὰς ἀνθρήνας, ἢ ὁ τῶν σφηκῶν πρὸς τοὺς σφῆκας, καὶ ὁ τῶν μελιττῶν πρὸς τὰς μελίττας. διατρίβει δὲ εἴσω καὶ οὗτος, ὥσπερ ὁ τῶν σφηκῶν ἡγεμών. ποιοῦσι δὲ τὸ σμῆνος ὑπὸ γῆν αἱ ἀνθρῆναι, ἐκφέρουσαι τὴν γῆν, ὥσπερ οἱ μύρμηκες. ἀφεσμὸς γὰρ, ὥσπερ τῶν μελιττῶν, οὐ γίνεται οὔτε τούτων, οὔτε τῶν σφηκῶν, ἀλλ' ἀεὶ ἐπιγινόμεναι νεώτεραι αὐτοῦ μένουσι, καὶ τὸ σμῆνος μεῖζον ποιοῦσιν, ἐκφέρουσαι τὴν χοῦν. γίνεται δὲ μεγάλα τὰ σμήνη. ἤδη γὰρ εὐθηνούντος σμήνους, κόφινοι τρεῖς καὶ τέτταρες ἐξήρηνται κηρίων. οὐδὲ τροφὴν δ', ὥσπερ αἱ μέλιτται, ἀποτίθενται, ἀλλὰ φωλεύουσι τὴν χειμῶνα· αἱ δὲ πλεῖσται ἀποθνήσκουσιν· εἰ δὲ καὶ πᾶσαι, οὔπω δῆλον. οἱ δὲ ἡγεμόνες πλείους ἑνὸς οὐ γίνονται ἐν τοῖς σμήνεσιν, ὥσπερ ἐν τοῖς τῶν μελιττῶν, οἳ διασπῶσι τὰ σμήνη τῶν μελιττῶν. ὅταν δὲ πλεανηθῶσί τινες τῶν ἀνθρηνῶν ἀπὸ τοῦ σμήνους, συστραφεῖσαι πρός τινα ὕλην, ποιοῦσι κηρία, οἷά περ καὶ ὁρᾶται ἐπιπολῆς ὄντα πολλάκις· καὶ ἐν τούτῳ ἐργάζονται ἡγεμόνα. οὗτος δὲ ἐπὰν ἐξελθὴ καὶ αὐξήσῃ, ἀπάγει λαβὼν, καὶ κατοικίζει μετ' αὐτοῦ εἰς σμῆνος.

C

CAPVT XLII.

De crabronibus, victúque eorum, & alueis.

CRABRONES, non floribus, vt apes, sed carne magna ex parte viuunt. Vnde fit vt versari vel in stercore sæpe soleant. Venantur etiam muscas maiusculas, quas vbi ceperint, abscisso capite, reliquum corpus gestantes auolant. Sed pomum etiam dulce appetunt. Cibus his talis est. Duces more apum vesparúmque habent, qui proportione ad crabrones maiores quàm vesparum ad vespas, & apum ad apes, sunt. Degunt hi quoque intus, vt vesparum duces. Faciunt sibi alueum sub terra crabrones, terra egesta: & vt formicæ excauant. Missio enim, vt apum, nulla vel eorum vel vesparum fieri solet. Sed qui subinde oriantur nouelli, ibidem manent, & alueum terra egesta faciunt ampliorem: amplificant maiorem in modum, & iam ex valentiore quodam examine qualli tres, & quatuor fauorum pleni excepti sunt. Nec verò cibum ritu apum sibi recondunt, sed ieiuni latent per hyemem, quo tempore plurimi moriuntur: an etiam omnes, nondum certum est. Duces non plures vno, singulis eorum examinibus oriuntur, vt inter apes gignuntur plures, qui examina distrahunt. Sed si qui crabrones suo alueo aberrarint, colligunt se ad aliquam arborem, fauósque ibi conficiunt, qui vel sæpe conspicui apparent: in quibus vnum procreant ducem, qui cùm adoleuerit, agmen abducit, & secum in alueo collocat.

D

E

De coitu crabronum nihil exploratum habeo, nec vnde fœtificent. Sed cum in genere apum careant aculeo, & fuci & reges, atque etiam vesparum nonnullæ inaculeatæ sint, vt antè dixi, crabrones omnes armari aculeo videntur. Sed de earum duce considerandum accuratius est, an aculeum habeat.

CAPVT XLIII.

De genere bombycum, & teredinum, earumque fœtibus.

BOmbyces sub saxis apud ipsam terram fœtificant, binis aut paulò pluribus cellulis. Mellis etiam praui cuiusdam inchoatio in his reperitur. Teredo non absimilis crabronibus est, sed varia, & latitudine proxima apibus. Cupediosa hæc est, & ad culinam, & pisces, & huiusce modi delicias singularis aduolat. Fœtum sub terra edit, vt vespæ. Multiplex huius quoque teredinarium est, & longè amplius quàm vespæ, atque porrectius. Muneris vitæque ratio apum, vesparum, & reliquorum generis eiusdem, ad hunc modum est.

CAPVT XLIV.

Mores animantium differre & mansuetudine & feritate: déque leonum generibus; & natura: & lupicernary.

CÆTERVM in moribus animantium (vt dictum iam est) percipi differentias licet, præcipuè quidem ad fortitudinem, & timiditatem: sed ad mansuetudinem quoque & feritatem etiam in ipso syluestrium genere. Leo enim quamuis in edendo ferocissimus sit, tamen pastus, & fame iam vacans, facilis mitisque maiorem in modum est. Nihil hic suspicatur, nullius suspicioſus est, festiuus, ludibundus, beneuolus admodum suis cum sociis & familiaribus est. In venatu, dum cernitur, nunquam fugit, aut metuit, sed etiam si venantium multitudine cedere cogitur, sensim pedatimque discedit, crebrò subsistens, atque respectans. Nactus verò opaca, fuga, qua maximè potest, veloci se subtrahit, donec in aperta deueniat, tum rursus lentè incedit. Sed si quando locis nudis atque patentibus cogitur fugam apertè arripere, currit contentus, nec salit, cursúsque eius continens, vt canum, intenditur: cùm tamen ipse insectatur, vbi iam propinquarit, insilit. Vera etiam illa de eo narrantur,

A περὶ δὲ ὀχείας τῶν ἀνθρηνῶν, οὐδὲν ὥσπλαί πω, οὐδὲ πόθεν γίγνονται. ἐν μὲν οὖν ταῖς μελίτταις, ἀκέντροί εἰσι καὶ οἱ κηφῆνες καὶ οἱ βασιλῆς, καὶ τῶν σφηκῶν ἔνιοι ἄκεντροί εἰσι, καθάπερ εἰρηται πρότερον· αἱ δ' ἀνθρῆναι, πᾶσαι φαίνονται κέντρον ἔχουσαι. ὅπισκεπτέον δὲ μᾶλλον καὶ περὶ τοῦ ἡγεμόνος, εἰ κέντρον ἔχει, ἢ μή.

ΚΕΦΑΛ. μγ'.

Περὶ βομβυλίων καὶ τερηδόνων.

B

ΟΙ δὲ βομβύλιοι, ὑπὸ πέτρας ἐπ' αὐτῆς τῆς γῆς, θυείσι θυσίν, ἢ μικρῷ πλείοσιν. θυείσκεται δὲ καὶ μέλιτος ἀρχή φαύλου τινὸς ἐν τούτοις. ἡ δὲ τερηδών, πρόσεμφερὴς μὲν ἐστὶ τῇ ἀνθρήνῃ, ποικίλον δὲ, καὶ τὸ πλάτος ὅμοιον τῇ μελίττῃ. λίχνον δέ ἐστι, καὶ πρὸς τὰ μαγειρεῖα, καὶ τοὺς ἰχθύας, καὶ τἄλλα τοιαῦτα ἀπόλαυσιν καλαμῶνας πρόσαντέστατον. ἐκτίκτει δὲ κατὰ γῆς, ὥσπερ καὶ οἱ σφῆκες. πολύχρων δ' ἐστί, καὶ τὸ τερηδόνιον αὐτῶν πολὺ μεῖζον ἢ τῶν σφηκῶν, καὶ πρόσμηκέστερον. τὰ μὲν οὖν περὶ τὴν τῶν μελιττῶν, καὶ τῶν σφηκῶν, καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων ἐργασίαν καὶ τὸν βίον, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

ΚΕΦΑΛ. μδ'.

Περὶ λέοντος καὶ ἤθους.

D

ΠΕρὶ δὲ τὰ ἤθη τῶν ζώων, (ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον) ἔστι θεωρῆσαι διαφοράς, πρὸς ἀνδρίαν μὲν μάλιστα καὶ δειλίαν· ἔπειτα καὶ πρὸς πραότητα καὶ ἀγριότητα, καὶ αὖτῶν τὰ ἀγρίων. καὶ ἦδ' ὁ λέων ἐν τῇ βρώσει μὲν χαλεπώτατός ἐστι, μὴ πεινῶν δὲ καὶ βεβρωκὼς, πραότατος. ἔστι δὲ ἦθος οὐκ ἀποπλῆς οὐδενός, οὐδ' ὑφορώμενος οὐδέν· πρὸς τε τὰ σύνηθη καὶ συνήθη, σφόδρα φιλοπαίγμων, καὶ στρεπτικός. ἐν δὲ τῇ θήρᾳ ὁρώμενος μὲν, οὐδέποτε φεύγει, οὐδὲ πέφευγε· ἀλλ' ἐὰν δὲ ἀφ' ὅτου πλῆθος ἀναγκασθῇ τῶν θηρευόντων ὑπαναχωρεῖν, βάδην ὑποχωρεῖ καὶ κατὰ σκέλος, καὶ κατὰ βραχὺ ὑπισχνεῖται. ἐὰν μὲν τοι ὑπολάβῃ δασεῖς, φεύγει ταχέως, ἕως ἂν καταδῃ εἰς φανερόν· τότε δὲ πάλιν ὑπάγει βάδην. ἐν δὲ τοῖς ψιλοῖς ἐὰν ποτ' ἀναγκασθῇ εἰς φανερὸν ἀφ' [ὃ] πλῆθος φεύγειν, πέφυκε καλατεῖνας· καὶ οὐ πηδᾷ. τὸ δὲ δρόμημα σύνεχῶς, ὥσπερ κυνός ἐστι καλατειζόμενον. διώκων μὲν τοι ὑπερβάλλει ἑαυτὸν, ὅταν ᾖ πλησίον. ἀληθῆ δὲ καὶ τὰ λεγόμενα·

τὸ τε φοβεῖσθαι μάλιστα τὸ πῦρ, ὥσπερ καὶ Ὅμηρος ἐποίησε·

Ἰλιάδ. λ. Καμόμβωνας δᾴδας, ἃς [τε] θυμεῖ ἐσσύμβλητος ὄρσῃ·

καὶ ὃ, τὸν βάλλοντα, τηρήσαντα, ἐάσθαι ὅπῃ τύπτων. ἐὰν δέ τις βάλλῃ μὲν μή, ἐνοχλῇ δὲ αὐτὸν, ἐὰν ἐπαίξας συλλάβῃ, ἀδικεῖ μὲν οὐδέν, οὐδὲ βλάπτῃ τοῖς ὄνυξι· σείσας δὲ καὶ φοβήσας, ἀφίησι πάλιν. πρὸς δὲ τὰς πόλεις ἔρχονται μάλιστα, καὶ τοῖς ἀνθρώποις ἀδικοῦσιν, ὅταν γηρώντας προσβύτας, διὰ τὸ χήρας ἀδυνάτους θηρεύειν ὄντες, διὰ τὸ πεπονηκέναι τοὺς ὀδόντας. ἔτη δὲ ζῶσι πολλά. καὶ ὁ ληφθεὶς λέων χωλὸς πολλοῖς τῶν ὀδόντων εἶχε κατεαγότας· ᾧ τεκμηρίῳ ἐχρῶντό τινες, ὅτι πολλὰ ἔτη ζῶσι. τοῦτο γὰρ οὐκ ἂν συμπέσοι, μὴ οὐ πολυχρονίῳ ὄντι. γένη δ' ἐστὶ λεόντων δύο· τούτων δ' ἐστὶ τὸ μὲν, στρογγυλώτερον, καὶ οὐλοτριχώτερον, καὶ ἀθλότερον· τὸ δὲ μακρότερον, καὶ δολιχότριχον, ἀνδρειότερον. καὶ φεύγουσι δ' ἐνίοτε καταπίναντες τὴν κέρκον, ὥσπερ κύνες. ἤδη δ' ὤφθη λέων καὶ υἱὸν ὀπτήσαντος μέλλοντος, καὶ ὡς εἶδεν ἀποφείξαντα, φεύγων. ἔστι δὲ πρὸς τὰς πληγὰς, εἰς μὲν τὰ κοῖλα, ἀσθενής· τὰ δ' ἄλλα σῶμα, δέχεται πολλὰς, καὶ κεφαλὴν ἔχει ἰσχυράν. ὅσα δ' ἂν δάκῃ, ἢ τοῖς ὄνυξιν ἕλκωσῃ, οὐ τὰ ἕλκη ἰχῶρες ῥέουσιν ὠχροὶ σφόδρα, καὶ οὐ τῶν ὀπτιδέσμων καὶ σπόγγων οἷόν τε ὄντος δυνάμενοι συγκλύζεσθαι. ἡ θερμασία ἡ αὐτὴ δὲ τῶν κυνοδήκτων ἕλκων. φιλανθρωποι δ' εἰσὶ καὶ οἱ θῶες, καὶ οὔτ' ἀδικοῦσι τοὺς ἀνθρώπους, οὔτε φοβοῦνται σφόδρα· πολεμοῦσι δὲ τοῖς κυσὶ καὶ τοῖς λέουσι. διὸ οὐ τὰ αὐτὰ τόπῳ οὐ γίνονται. ἄριστοι δ' οἱ μικροὶ τῶν θώων. γένη δ' αὐτῶν οἱ μὲν φασιν εἶναι δύο, οἱ δὲ τρία· ὑ δοκεῖ εἶναι πλείω εἶναι, ἀλλ' ὥσπερ τῶν ἰχθύων καὶ τῶν ὀρνέων καὶ τῶν τετραπόδων ἔνια, καὶ οἱ θῶες μεταβάλλουσι τὰς ὥρας, καὶ τὸ, τε χρῶμα ἕτερον τῷ χειμῶνος καὶ τῷ θέρους ἴχνος. καὶ τῷ μὲν θέρους λῷοι γίνονται, τῷ δὲ χειμῶνος δασεῖς.

A ignem præcipuè formidare, vt Homerus quoque teſtatur: cum dicat:

Ardentéſque faces, quas, quamuis ſæuiat, horret:

& percuſſorem agnoſcere, atque ex obſeruato inuadere. Si quis etiam non percuſſerit, ſed infeſtet, hunc ſi ceperit, non vnguibus lacerat, nec vlla iniuria efficit, ſed quatit ſolum: atque vbi ita perterruit, dimittit. adeunt vrbes, & iniuriam hominibus inferunt, potiſſimum tempore ſuæ ſenectutis: tunc enim per corporis imbecillitatem, & dentium defectionem, venari nequeunt. Viuere annos B multos putantur. Et quidem qui captus eſt claudus, dentes complures fractos habebat. Quo argumento quidem longam eſſe leonum ætatem exiſtimarunt: haud enim hoc accidere niſi longo tempore potuiſſe. Leonum ſunt duo genera, quorum alterum breuius, criſpioréque pilo, quod ignauius eſt, alterum longius, pilóque probiore, quod generoſius eſt. Fugiunt interdum leones demiſſa inter crura cauda, vt canes. Iam viſus eſt leo, qui, cum ſuem aggrederetur, vt ſetis horrentem aſpexit, fugeret. Infirmus parte ilium eſt contra C ictus, ſed reliquo corpore multas patitur plagas, & capite validiſſimo eſt. Quæcumque vel momorderit, vel vnguibus lacerarit, ſanies pallens admodum de his vlceribus effluit, etiam per faſcias, atque ſpongias, nec reprimi vllo pacto poteſt. Curantur eodem modo, quo morſus canini, vlcera. Thoes etiam quos lupos ceruarios diximus, hominem diligunt, & neque offendunt, neque metuunt valde. Pugnant cum canibus, D & leonibus: quo fit ne eodem in loco ſint ceruarij, & leones. Optimi ceruarii, qui minores ſunt. Genera huius alii duo, alii tria ſtatuunt. Plura iis eſſe non videntur. Sed vt piſcium, auium, quadrupedum genera aliqua, ita ceruarii quoque per tempora immutantur: & colorem diuerſum hyeme æſtateue trahunt: atque æſtate nudi, hyeme hirti redduntur.

ΚΕΦΑΛ. μϵ'.

Περὶ βονάσου.

Ὁ δὲ βόνασος, γίνεται μὲν ἐν τῇ Παιονίᾳ ἐν ᾧ ὄρει Μεσσαπίῳ, ὃ ὁρίζει τὴν Παιονικὴν καὶ τὴν * Μαιδικὴν χώραν. καλοῦσι δ' αὐτὸν οἱ Παίονες μόναπον. τὸ δὲ μέγεθος ἐστὶν ἡλίκον ταῦρος, καὶ ἔστιν ὁλκωδέστερον ἢ βοῦς. ὑ γὰρ στόμαχός ἐστι. τὸ δὲ δέρμα αὐτοῦ καλέχαι εἰς * ἐπιάκνινον

γὸ Μαιδικὴν Alibi, ἐκπάκλιτος. Mirabiliũ narrat. initio.

CAPVT XLV.

De natura, ſpecie & partu Bonaſi.

BOnaſus gignitur in terra Pæonia, monte Meſſapo, qui Pæoniæ & Mediæ terræ colliminium eſt, & monapios à Pæonibus appellatur, magnitudine tauri, ſed corpore, quàm bos, latiore: breuior enim, & in latera auctior eſt. Tergus diſtentũ eius locũ ſeptem accubatium

occupat. Cætera, forma bouis similis est, nisi quòd ceruix iubata armorum tenus, vt equi, est, sed villo molliore quàm iuba equina, & compositiore. Color pili totius corporis flauus, iuba prolixa, & ad oculos vsque demissa, & frequens, colore inter cinereum & rufum, non qualis equorum, quos paroos vocant, sed villo suprà squallidiore, subter lanario. Nigri, aut admodum rufi, nulli sunt. Vocem similem boui emittunt. Cornua adunca in se flexa, & pugnæ inutilia gerunt, magnitudine palmari, aut paulò maiora, amplitudine non multò arctiore, quàm vt singula semisextarium capiant, nigritie proba. Antiæ ad oculos vsque demissæ, ita vt in latus potius quàm antè, pendeant. Caret superiore dentium ordine, vt bos; & reliqua cornigera omnia. Crura hirsuta atque bisulca habet, caudam minorem quàm pro sui corporis magnitudine, similem bubulæ. Excitat puluerem, & fodit vt taurus. Tergore contra ictus præualido est. Carnem habet gustu suauem: quamobrem in vsu venandi est. Cùm percussus est, fugit: nisi defatigatus, nusquam consistit. Repugnat calcitrans, & proluuiem alui vel ad quatuor passus proijciens: quo præsidio facilè vtitur, & plerumque ita adurit, vt pili insectantium canum absumantur. Sed tunc ea vis est in fimo, cum bellua excitatur, & metuit: nam si quiescit, nihil vrere potest. Talis natura & species huius animalis est. Tempore pariendi, vniuersi in montibus enituntur. Sed prius quàm fœtum edant, excremento alui circiter eum locum in quo pariunt, se, quasi vallo, circundant, & muniunt. Largam enim quandam eius excrementi copiam hæc bellua egerit.

A ἀποταθέν· τὸ δὲ ἄλλο εἶδος ὅμοιον βοΐ· πλὴν χαίτην ἔχει μέχρι τῆς ἀκρωμίας, ὥσπερ ἵππος. μαλακωτέρα δὲ ἡ θρὶξ τῆς τοῦ ἵππου, καὶ προσεσταλμένη μᾶλλον. χρῶμα δ' ἔχει τοῦ τριχώματος ξανθόν· βαθεῖα δὲ, καὶ μέχρι τῶν ὀφθαλμῶν καθήκουσα ἡ χαίτη ἐστὶ, καὶ πυκνή· τὸ δὲ χρῶμα ἔχει μέσον τι τεφροῦ καὶ πυῤῥοῦ, οὐχ οἷαι αἱ παρῶαι ἵπποι καλούμεναι, ἀλλ' αὐχμηροτέραν τὴν τρίχα, κάτωθεν ἐριώδη. μελάνες δ' ἢ πυῤῥοὶ σφόδρα οὐ γίνονται. φωνὴν δ' ὁμοίαν ἔχουσι βοΐ, κέρατα δὲ γαμψὰ, κεκαμμένα πρὸς ἄλληλα, καὶ B ἄχρηστα πρὸς τὸ * ἀμύνεσθαι, τῷ μεγέθει σπιθαμιαῖα, ἢ μικρῷ μείζω· πάχος δ' ὥστε χωρῆσαι μὴ πολλῷ ἔλαττον * ἡμίχουν ἑκάτερον. ἡ δὲ μελανία καλὴ καὶ λιπαρὰ τῶν κέρατος. τὸ δὲ προκόμιον καθήκει ἐπὶ τοὺς ὀφθαλμούς· ὥστ' εἰς τὸ πλάγιον παρορᾶν μᾶλλον, ἢ εἰς τὸ πρόσθεν. ὀδόντας δὲ τοὺς ἄνωθεν οὐκ ἔχει, ὥσπερ οὐδὲ βοῦς, οὐδ' ἄλλο τῶν κερατοφόρων οὐδέν· σκέλη δὲ δασέα· καὶ ἔστι διχηλόν. κέρκον δ' ἐλάττω, ἢ κατὰ τὸ μέγεθος, ὁμοίαν τῇ τοῦ βοός. καὶ ἀναῤῥίπτει τὴν κόνιν καὶ ὀρύττει ὥσπερ ταῦρος. δέρμα δ' ἔχει πρὸς τὰς C πληγὰς ἰσχυρόν. ἔστι δὲ ἡδύκρεων· διὸ καὶ θηρεύουσιν αὐτό· ὅταν δὲ πληγῇ, φεύγει, καὶ ὑπομένει ὅταν ἐξαδυνατῇ. ἀμύνεται δὲ λακτίζων, καὶ προσαφοδεύων, καὶ εἰς τέτταρας ὀργυιὰς ἀφ' ἑαυτοῦ ῥίπτων· ῥᾳδίως δὲ χρῆται τούτῳ, καὶ πολλάκις· καὶ ἐπικαίει, ὥστε ἀποψήχεσθαι τὰς τρίχας τῶν κυνῶν. τεταραγμένου μὲν οὖν καὶ φοβουμένου, τοῦτο ποιεῖ ἡ κόπρος· ἀταράκτου δ' ὄντος, οὐκ ἐπικαίει. ἡ μὲν οὖν ἰδέα τοῦ θηρίου καὶ ἡ φύσις, τοιαύτη τίς ἐστιν. ὅταν δ' ὥρα ᾖ τῶν τίκτειν, ἀθρόοι τίκτουσιν ἐν τοῖς ὄρεσι. περὶ δὲ τὸν τόπον ἀφοδεύουσι πρότερον πρὶν τεκεῖν, καὶ ποιοῦσιν οἷον περίβολον. προΐεται γὰρ τὸ θηρίον πολύ τι πλῆθος τούτου τοῦ περιττώματος.

κ. ἀμύνασθαι,

γρ. ἡμίχου

CAPVT XLVI.

De ingenio & sagacitate elephanti.

ELephantus, omnium ferarum mitissimus & placidissimus est: quippe qui permulta officia & erudiatur, & intelligat: quando etiam regem adorare condiscit. Valet sensu, & reliqua sagacitate ingenij excellit. Quam impleuerit coitu, eam rursus non tangit. Viuere elephantos mares alij annos ducentos, alii centum & viginti aiunt: fœminas etiam ferè totidem: sed florere ætate circa sexagesimum narrant. Hyemis ac frigoris impatiens

ΚΕΦΑΛ. μϛ'.

Περὶ ἐλέφαντος.

E ΠΑντων δὲ τιθασσότατον καὶ ἡμερώτατον τῶν ἀγρίων ἐστὶν ὁ ἐλέφας. πολλὰ γὰρ καὶ παιδεύεται καὶ ξυνίησιν· ἐπεὶ καὶ προσκυνεῖν διδάσκονται τὸν βασιλέα. ἔστι δὲ καὶ εὐαίσθητον, καὶ συνέσει τῇ ἀλλῇ ὑπερβάλλον. ὃ δ' ἂν ὀχεύσῃ καὶ ἔγκυον ποιήσῃ, τούτου πάλιν οὐχ ἅπτεται. ζῆν δέ φασι τὸν ἐλέφαντα, οἱ μὲν, ἔτη διακόσια, οἱ δὲ, ἑκατὸν εἴκοσι· καὶ τὴν θήλειαν ἴσα σχεδὸν τῷ ἄῤῥενι· ἀκμάζειν δὲ περὶ ἔτη ἑξήκοντα. πρὸς δὲ τοὺς χειμῶνας καὶ τὰ ψυχὴ δύσριγον εἶναι. ἔστι δὲ τὸ ζῶον παραποτάμιον,

οὐ ποταμίον. ποιεῖται δὲ καὶ ἀφ' ὧν ὕδατος τὴν πορείαν· ἕως τούτου δὲ προέρχεται, ἕως ἂν ὁ μυκτὴρ ὑπερέχῃ αὐτοῦ. διαφυσᾷ γὰρ ἀφ' οὗ, καὶ τὸ πνεῦμα ποιεῖται. νῆν δὲ οὐ πάνυ δύναται, διὰ τὸ τοῦ σώματος βάρος.

A hoc animal esse dicitur. amat amnes, & quanquam non fluuiatile sit, tamen riparium dici potest. Incedit etiam per aquam: & eatenus mergitur, quatenus eius promuscis superat. Reflat enim per eam & spiritum accipit, & reddit: sed natare satis pondere sui corporis non potest.

ΚΕΦΑΛ. μζ'.

Περὶ καμήλων ἀγνοίας, καὶ περὶ ἵππου τοῦ τῶν Σκυθῶν βασιλέως.

Οἱ δὲ κάμηλοι οὐκ ἐπιβαίνουσιν ὑπὲρ τὰς μητέρας, ἀλλὰ κἂν βιάζηταί τις, οὐ θέλουσιν. ἤδη γάρ ποτε ὑπὲρ οὐκ ὢν ὄχος, ὁ ὑπομνήτης περικαλύψας τὴν μητέρα, ἔφηκε τὸν πῶλον. ὡς δ' ὀχούσθη τος ἀπέπεσε, τότε μὲν ἀπετέλεσε τὴν συνουσίαν· μικρὸν δ' ὕστερον δακὼν τὸν καμηλίτην, ἀπέκτεινε. λέγεται δὲ, καὶ τοῦ Σκυθῶν βασιλέως γενέσθαι ἵππον γυναῖκα, ἐξ ἧς ἀπάντων ἀγαθοὺς γίνεσθαι τοὺς ἵππους. * τούτων οὖν τὸν ἄρίστου βουλόμενον γίνεσθαι ἐκ τῆς μητρὸς, τοιοῦτον ἐπαγαγεῖν ἵν' ὀχούσῃ· τὸν δὲ οὐκ ἐθέλειν· περικαλυφθείσης δὲ, λαθόντα ἐπιβαίνειν. ὡς δ' ὀχούσθη, ἀπεκαλύφθη τὸ πρόσωπον τῆς ἵππου, ἰδόντα τὸν ἵππον φεύγειν, καὶ ῥίψαι ἑαυτὸν κατὰ τῶν χρημνῶν.

Fort. τ. οὐκ ἐπιβαίνουσιν

CAPVT XLVII.

Camelum, matrem nunquam superuenire, déque prudentia equi regis Scytharum.

CAmeli, matres nunquam superueniunt suas: sed etiamsi quis cogat, ipsi non patiuntur. Iam cùm aliquando admissarius non haberetur, curator pullum matri opertæ admisit. Qui dum coiret, delapso operimento agnouit matrem, & quamuis coitum absoluerit, memor tamen commissi sceleris, paulò pòst camelarium illum morsu defixo interemit. Ferunt etiam, regi Scytharum fuisse equam egregiam, ex qua mares generosi omnes gignerentur, quorum vnum, qui præstantior haberetur, cum vt ex matre procrearet; placeret, admissum omnino recusasse. Opertam deinde latuisse matrem, vt imprudens superueniret. Verum vbi à concubitu faciem matris detectam agnouerat, fugam properasse, atque seipsum actum præcipitem interemisse.

ΚΕΦΑΛ. μη'.

Περὶ δελφίνων.

Τῶν δὲ θαλαττίων πλῆθος λέγεται σημεῖα περὶ τοὺς δελφῖνας προφότητος καὶ ἡμερότητος· καὶ δὴ καὶ πρὸς παῖδας ἔρωτες καὶ ὀπτιθυμίαι, καὶ περὶ Τάραντα καὶ Καρίαν, καὶ ἄλλους τόπους. περὶ Καρίαν γὰρ ληφθέντος δελφῖνος, καὶ τραύματα λαβόντος, ἀθρόον ἐλθεῖν λέγεται πλῆθος δελφίνων εἰς τὸν λιμένα, μεθ' ὧν ὁ ἁλιεὺς ἀφῆκε· τότε δὲ πάλιν ἅμα πάντων ἀπῆλθον. καὶ τοῖς μικροῖς δελφῖσιν ἀκολουθεῖ τις ἀεὶ τῶν μεγάλων, φυλακῆς χάριν. ἤδη δ' ὠστᾶν δελφίνων μεγάλων ἀγέλη ἅμα καὶ μικρῶν. τούτων δ' ἀπολιπόμενοί τινες δύο μετ' οὐ πολὺ ἐφάνησαν, δελφινίσκον μικρὸν τεθνηκότα, ὅτ' εἰς βυθὸν φέροιτο, ὑπονέοντες καὶ μετεωρίζοντες τῷ νώτῳ, οἰκτελεοῦντες, ὥστε μὴ καταβρωθῆναι ὑπό τινος τῶν ἄλλων θηρίων. λέγεται δὲ καὶ περὶ τάχυτῆτος ἄπιστα τοῦ ζώου. ἀπάντων γὰρ δοκεῖ ζώων τάχιστον, καὶ τῶν ἐνύδρων, καὶ τῶν πετομένων· καὶ ὑπερθρέειν ἃ πλοίων μεγάλων ἱστούς.

CAPVT XLVIII.

De mãsuetudine, amore, & celeritate delphinorũ.

IN marino etiam genere plurima de delphinis narrantur indicia morum placidorum, ac mitium: amores quoque in pueros, & affectus libidinis, cùm circa Tarentum & Cariam, tum etiam locis aliis referunt. Fertur etiam, delphino apud Cariam capto, atque saucio, ingentem reliquorum multitudinem conueniisse ad portum, immoratámque donec piscator dimiserit eum, quem ceperat, tum omnes simul recepto captiuo rediisse. Paruos item delphinos magnus aliquis semper comitatur custodiæ causa. Iam conspectus est delphinorum grex, maiorum & minorum promiscuus, post quem duo quidam paulò pòst viderentur delphinulum defunctum labentem in imum, subire, & in summa pelagi dorso euehere, quasi miserantes, ne ab aliqua bellua deuoraretur. Quinetiam de velocitate huius animalis mira & incredibilia quædam accepimus. Omnium enim velocissimum esse creditur animalium tum aquatilium, tum terrestrium. Supersiliunt etiam malos nauigiorum maiorum:

quod tunc potissimùm euenit, cùm aliquem insectantur piscem quem deuorent: tunc enim, si, quem impetunt, longiùs fugit, ad ima gurgitum persquuntur, propter famis necessitatem. Quod si reditus longior sit, retinent sese, quasi spatium cogitantes, conuersique feruntur perinde, ac sagitta, pernices, vt celeritate opportuna longo transmisso itinere ad locum spirandi deueniant. Quo impetu fit vt se eiaculentur in aërem, & supersiliant malos nauigiorum, quæ fortè affuerint. Hoc idem vrinatores faciunt, cum se in profundum dimiserunt: pro viribus enim conuersi enixius efferuntur, vt spirent. Degunt coniugatim mares cum fœminis. Quæritur quamobrem in terram erumpant: hoc enim interdum eos facere incerta de causa dicitur.

μάλιστα δὲ τοῦτ' αὐτοῖς συμβαίνει, ὅταν διώκωσί τινα ἰχθῦν ἐσθίειν μέλλοντες. τότε γὰρ, ἐὰν ἀποφεύγῃ, συνακολουθοῦσιν εἰς βυθὸν ἅμα τῷ πεινῆν. ὅταν δ' αὐτοῖς μακρὰ ᾖ ἡ ἀναφορὰ, κατέχουσι τὸ πνεῦμα, ὥσπερ ἀναλογισάμενοι· καὶ συστρέψαντες ἑαυτοὺς, φέρονται ὥσπερ τόξευμα, τῇ ταχυτῆτι τὸ μῆκος διελθεῖν βουλόμενοι τοῦ τόπου· καὶ * ὑπεράλλουσι τοὺς τῶν πλοίων ἱστούς, ἐὰν παρατύχωσι τῶν πλοίων. ταῦτα δὲ ποιοῦσι καὶ οἱ καταδυόμενοι, ὅταν εἰς βυθὸν ἑαυτοὺς ἀφῶσι. κατὰ γὰρ τὴν ἑαυτῶν δύναμιν καὶ οὕτω ἀναφέρονται συστρέψαντες. ἀγελαῖοι δὲ μετ' ἀλλήλων καὶ συζυγίας οἱ ἄρρενες τῶν θηλείας. ἀγέλαι δὲ καὶ ἀποκύουσιν εἰς τὸ χεῖμα. ποιοῦνται δέ φασι τοῦτ' αὐτοῖς ἐνίοτε, ὅταν τύχωσι, δι' ἀσθένειαν αἰτίαν. A B D E

* ὑπεράλλουσι τοὺς τῶν πλοίων

CAPVT XLIX.

De his animalibus, quæ pro actionibus afficiuntur, moribusque immutantur.

ΚΕΦΑΛ. μθ'.

Περὶ τῶν ὀρνίθων τῶν τὰ ἤθη μεταβαλλόντων καὶ τὰς πράξεις.

SED vt quæque animalia pro suis affectibus agere, sic pro suis quoque actionibus affici, immutarique moribus solent. Partes etiam corporis nonnullæ sæpenumero ratione agendi immutantur, vt in auium genere euenit. Gallinæ enim, cum mares vicerint, cucuriunt, & exemplo marium, tentant superuentu coire. Crista etiam caudáque erigitur, ita, ne facile præterea sit, an fœminæ sint, cognoscere. Nonnunquam etiam calcaria parua iis enascuntur. Iam verò & mares visi nonnulli sunt, qui cum fortè fœmina interisset, ipsi officio matris fungerentur in pullos, ductando, fouendo, educando, ita vt ne de cætero vel cucurire vel coire appeterent. Quinetiam inde à primo ortu Naturæ, ita nonnulli mares effœminati proueniunt, vt neque cucuriant, neque per coitum agere velint, & Venerem eorum qui tentent superuenire, patiantur. Cæculus etiam immutatur colore, & vocem minùs explanat, cùm se abditurus est, quod facere exortu caniculæ solet: apparere autem incipit ab ineunte vêre ad eius syderis ortum. Abditur & ea, quam œnantham quidem appellant, ac si vitifloram dixeris, exortu eiusdem syderis, occasu verò apparet: vitat enim interdum frigora, aliàs æstum. Necnon vpupa cùm colore, tum verò specie immutatur, vt Æschylus poëta satis carmine suo exposuit:

Ὥσπερ * γὰρ καὶ [τὰ] πάθη καὶ τὰς πράξεις συμβαίνει ποιεῖσθαι πᾶσι τοῖς ζώοις, οὕτω πάλιν καὶ τὰ ἤθη μεταβάλλουσι καὶ τὰς πράξεις. πολλάκις γὰρ τῶν μορίων ἕνια· οἷον ὅτι ὀρνίθων συμβαίνει. αἱ τε γὰρ ἀλεκτορίδες, ὅταν νικήσωσι τοὺς ἄρρενας, κοκκύζουσί τε, καὶ μιμοῦνται τοὺς ἄρρενας, ὀχεύειν ἐπιχειροῦσι· καὶ τὸ τε κάλλιον ἐξαίρεται αὐταῖς καὶ τὸ οὐραῖον· ὥστε μὴ ῥᾳδίως ἂν ἐπιγνῶναι ὅτι θήλειαί εἰσιν· ἐνίαις δὲ καὶ πλῆκτρα μικρά τινα ἐπῄρθη. ἤδη (δὲ) καὶ τῶν ἀρρένων τινὲς ἀφῆκαν, ἀπολωλυίας τῆς θηλείας, αὐτοὶ τοῖς νεοττοῖς (τῆς θηλείας) ποιούμενοι σκέπωλείαν, περιάγοντές τε καὶ ἐκτρέφοντες οὕτως, ὥστε μήτε κοκκύζειν ἔτι, μήτ' ὀχεύειν ἐπιχειρεῖν. γίνονται δὲ καὶ θηλυδρίαι ἐκ γλυκυτῆς τῶν ὀρνίθων τινὲς οὕτως, ὥστε μήτε κοκκύζειν ἔτι, μήτ' ὀχεύειν ἐπιχειρεῖν, καὶ ὑπομένειν τοὺς ἐπιχειροῦντας ὀχεύειν. μεταβάλλει δὲ καὶ ὁ κόκκυξ, ὃ χρῶμα, καὶ τὴν φωνὴν οὐ σαφηνίζει, ὅταν μέλλῃ ἀφανίζεσθαι. ἀφανίζεται δὲ ὑπὸ κύνα. φανερὸς δὲ γίνεται ἀπὸ τοῦ ἔαρος ἀρξάμενος, μάλιστα κατὰ μεσημβρίαν. ἀφανίζεται δὲ ἐν ᾗ καλοῦσί τινες οἰνάνθην, ἀρχομένου τοῦ θέρους· δυομένου δὲ φαίνεται. φεύγει δὲ ὅτε μὲν τὰ ψύχη, ὅτε δὲ τὸν ἀλέαν. μεταβάλλει δὲ καὶ ὁ ἔποψ τὸ χρῶμα καὶ τὴν ἰδέαν· ὥσπερ πεποίηκεν Αἰσχύλος ἐν τοῖς δε-

Scrib ὥσπερ ἐν καὶ τὰ πάθη καὶ τὰς πράξ. ita postulante ratione omnino.

Τοῦτον δ' ἐποπίλιον ἔποπα τὴν αὐτῆς κελεύθου A
Γεποικίλωκε, καὶ ποδηλάσας ἔχει
Θερσιτὴν πετρῆρον ὄρνιν ἐν πρωτευχίᾳ.
Ος ἦει λαὸν * φαίνοντι θαμπάλλει τὸ θερὸν
Κίρκος λεπτόρρου. δύο γὰρ ἦν μορφὰς * φαίνῃ;
Παιδός τε χ' αὐτὸς νηδύος μιᾶς ἄπο.
Νέας δ' ὀπώρας * ἰωὴ αὐξηθῇ τάχος,
Τίκτει νὺν αὖθις * καμφινομίσῃ πτέρυξ.
Αεὶ δὲ μισεῖ * τόνδ' ἐπ' ἄλλοτρίους τόπους
Δρυμοὺς ἐρήμους ὑπάγρυπνος ἀποικίσῃ.

Quin fert sui spectantem & epopem mali,
Colore speciem multimodo pingens suam;
Saxicolam & improbum arma gestantem alitem:
Adulti infantis forma hic sese refert.
Nam vêre candicans vbi extitit nouo,
Aestate tum deinde, vt recanduit seges,
Alas repentè varius maculatas quatit.
Vagatur hic semper fastidiens locos,
Deserta quærit nemorum, & inuias plagas.

Ioseph. Scaliger emendat φαίνῃ Scal. φαιῶν. q. φάρη, vel, φνῇ Scal. ἰωὴ αὐξηθῇ τάχ. Sca. καμφινομίσῃ Gesn. ἀμπτύσιον. Scal. πᾶσι Παλλάδος πῆμα Δρυμοὺς ἐρήμους, ἢ πάγους ἀποικίσῃ.

Complures etiam aliæ aues immutantur per tempora, & colore, & voce: vt merula, quæ ex nigra redditur rufa, & vocem mittit diuersam. Strepitat enim per hyemem, cùm per æstatem tumultuans cantet. Mutat & turdus colorem, quippe qui collo æstate varius, murino distinctus spectetur: voce tamen eadem est. Luscinia canere solet assiduè diebus ac noctibus quindecim, cum sylua fronde incipit opacare: dein canit quidem, sed non assiduò: mox adulta æstate, vocem mittit diuersam, non insuper variam, aut celerem, modulatámque, sed simplicem: colore etiam immutatur. Et quidem in terra Itala per id tempus alio nomine appellatur. Apparet non diu: abdit enim sese, & latet. Rubeculæ, & quæ ruticillæ appellantur, inuicem transeunt. Estque rebecula hyberni temporis, ruticilla æstiui. Nec alio ferè inter se differunt, nisi pectoris colore, & caudæ. Sic & ficedulæ & atricapillæ vicibus commutantur: fit enim ineunte autumno ficedula, ab autumno protinus atricapilla: nec inter eas discrimen aliquod, nisi coloris, & vocis est. Auem autem esse eandem constat: quia dum immutaretur, hoc genus vtrumque conspectum est, nondum absolutè mutatum: nec alterutrum adhuc proprium vllum habens appellationis. Nec mirum, si hæc ita voce, aut colore mutantur, quando & palumbes hyeme non gemit, nisi quod aliquando cùm ex asperrima hyeme placidum tempus successisset, gemuerit: quod apud peritos in admiratione habitum est: exterùm ineunte vêre gemere incipit. Denique aues tunc maximè, plurimáque emittunt voces, cùm coëunt. Mos auium est vt aliæ sese in puluere volutent, aliæ sese lauent: aliæ nec puluere neque balneo vtantur. Sunt pulueratrices, quæ non altiuolæ, sed terræ propinquæ: vt gallina, perdix, attagena, alauda, fasiana:

Meliùs, φοινίκουροι, vt apud alios scriptores: sic & mox scribendum.

Complures etiam aliæ aues immutantur per tempora, & colore, & voce: vt merula, quæ ex nigra redditur rufa, & vocem mittit diuersam. Strepitat enim per hyemem, cùm per æstatem tumultuans cantet. Mutat & turdus colorem, quippe qui collo æstate varius, murino distinctus spectetur: voce tamen eadem est. Luscinia canere solet assiduè diebus ac noctibus quindecim, cum sylua fronde incipit opacare: dein canit quidem, sed non assiduò: mox adulta æstate, vocem mittit diuersam, non insuper variam, aut celerem, modulatámque, sed simplicem: colore etiam immutatur. Et quidem in terra Itala per id tempus alio nomine appellatur. Apparet non diu: abdit enim sese, & latet. Rubeculæ, & quæ ruticillæ appellantur, inuicem transeunt. Estque rebecula hyberni temporis, ruticilla æstiui. Nec alio ferè inter se differunt, nisi pectoris colore, & caudæ. Sic & ficedulæ & atricapillæ vicibus commutantur: fit enim ineunte autumno ficedula, ab autumno protinus atricapilla: nec inter eas discrimen aliquod, nisi coloris, & vocis est. Auem autem esse eandem constat: quia dum immutaretur, hoc genus vtrumque conspectum est, nondum absolutè mutatum: nec alterutrum adhuc proprium vllum habens appellationis. Nec mirum, si hæc ita voce, aut colore mutantur, quando & palumbes hyeme non gemit, nisi quod aliquando cùm ex asperrima hyeme placidum tempus successisset, gemuerit: quod apud peritos in admiratione habitum est: exterùm ineunte vêre gemere incipit. Denique aues tunc maximè, plurimáque emittunt voces, cùm coëunt. Mos auium est vt aliæ sese in puluere volutent, aliæ sese lauent: aliæ nec puluere neque balneo vtantur. Sunt pulueratrices, quæ non altiuolæ, sed terræ propinquæ: vt gallina, perdix, attagena, alauda, fasiana:

γρ. μεταβεβληκότος ἤδη ὃν ἐν ἄλλῃ ὑπ' ἄλλου ἀποικίσῃ. quæ corrupta lectio fallor, aut veræ vestigia retinet.

ὅσαι μὲν μὴ πτιλωταί, ἀλλ' ὀπτίχοι, κονισιχοί· οἷον ἀγχόλιος, ἀτταγᾶς, κορυδαλός, φασιανός·

Lotrices, nonnullæ rectungues, quæ circa fluuios, aut paludes, aut mare versantur. Aliæ vtrumque, tum lauare, tum puluerare solent: vt columbus, vt passer. Aduncarum pars maior neutrum facit. Hæc ita se habent. Proprium nonnullis auium euenit crepitus alui, vt turturi. Pars etiam nouissima alui earundem vehementer citatur, cùm vocem reddunt.

τῶν δ' ἀγκυωνύχων ἔνιοι, καὶ ὅσοι παρὰ ποταμὸν ἢ ἕλη ἢ θάλασσαν διατρίβουσι, λουῶνται· οἱ δὲ, ἄμφω, καὶ χανίον) καὶ λουῶνται· οἷς παρέχεται καὶ τροφὸς· τῶν δὲ γαμψωνύχων οἱ πολλοὶ, οὐδέτερον. ταῦτα μὲν οὖν τὸν τρόπον ἔχει τὸν εἴρημένον. ἴδιον δ' ἐνίοις συμβαίνει τὸ ὀρνιθίων τὸ ἀποφθεῖρ, οἷς καὶ θᾶττον πτεροῦται· ποιοῦνται δ' οἱ παρὰ τὰ ἕλη τὸν ἔρωτα κίνησιν οἱ τοιοῦτοι ἰαχμὰν ἅμα τῇ φωνῇ.

CAPVT L.

De ijs animalibus quæ castratione immutantur, quæue ruminant.

ΚΕΦΑΛ. ν'.

Περὶ τῶν ἐκτεμνομένων ζώων, καὶ τῶν μηρυκαζόντων.

MVtantur verò animantium aliqua, forma, & moribus, non modò per ætates, & tempora, verùm etiam castratione. Castrantur autem ea quibus sunt testes. Sunt auibus testes intus lumbis hærentes, & quadrupedum ijs quæ oua pariunt. at verò ijs quæ animal generant, eadémque terrestria sunt, plurima quidem parte foris, sed nonnullis etiam intus continentur: omnibus verò postrema aluo habentur. Castrantur gallinacei parte nouissima suæ alui, quæ cùm coëunt, concidit. Hanc enim si duobus aut tribus ferramentis adusseris, capos facies. Quòd si perfectus est qui castratur, crista pallescit, & cucurire desinit, neque coitum Venereum repetit. Sed si adhuc pullus est, ne inchoari quidem ex iis quicquam potest, cum accrescit. Quod idem in homine quoque accidere certum est. Nam si puer adhuc excidatur, neque postgeniti pili innascuntur, neque vox immutatur, sed suum seruat acumen. at si iam puber, postgeniti defluunt pili, præterquam pubis. Hæc enim quamuis minuatur, tamen manet: sed congeniti non defluunt: nemo enim spado caluescit. Quadrupedum etiam exectorum vox omnium in fœmininam immutatur. Sed cùm cætera nisi nouella castrentur, intereant, aper vnus qua ætate castretur, non refert. Omnia denique, si dum crescunt, castrantur, maiora & elegantiora quàm incastrata euadunt. Sed si postea quàm adoleuerunt, & iam incremento constiterunt, castres, nihil præterea accedere ad magnitudinem potest. Cerui, si cùm per ætatem nondum cornua gerunt, castrentur, edunt cornua: sed si cornigeri exciduntur, non decidunt cornua, & magnitudine eadem seruantur. Vitulis tempus castrandi anniculis est, alioqui minores deformioréſque euadunt. Modus castrandi hic est:

Μεταβάλλει δὲ τὰ ζῶα οὐ μόνον τὰς μορφὰς ἔνια καὶ τὸ ἦθος κατὰ τὰς ἡλικίας καὶ τὰς ὥρας, ἀλλὰ καὶ ἐκτεμνόμενα. ἐκτέμνεται δὲ τῶν ζώων ὅσα ἔχει ὄρχεις. ἔχουσι δὲ οἱ μὲν ὄρνιθες πρὸς ὀσφύϊ ἔνδον, καὶ τὰ ὠοτόκα τῶν τετραπόδων, παρὰ τὴν ὀσφύν· τὰ δὲ ζωοτόκα, καὶ πεζά, τὰ μὲν πλεῖστα, ἔκτὸς, τὰ δ', ἐντός· πάντα δὲ παρὰ τὸ τέλος τῆς γαστρός. ἐκτέμνονται δὲ οἱ μὲν ὄρνιθες, κατὰ τὸ ὀρροπύγιον, καθ' ὃ συμπίπτουσιν ὀχεύοντες. ἀπολλῦται γὰρ, ἐὰν διατμήσῃ τις δυσὶν ἢ τρισὶ σιδηρίοις, ἐὰν μὴ ἤδη τέλειον ὄντα, τότε καλλαῖνον ἔξω χεῖρ γὰρ, καὶ οὐκέτι κοκκύζει, οὐδ' ἐπιχειρεῖ ὀχεύειν· ἐὰν δ' ἔτι νεοττὸν ὄντα, οὐδὲ γὰρ τούτων οὐδὲν αὐξάνεται. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐπὶ ἀνθρώπων. ἐὰν μὲν γὰρ παῖδας ὄντας πηρώσῃ τις, οὔτε αἱ ὑστερογενεῖς διατίνονται τρίχες, οὔτε ἡ φωνὴ μεταβάλλει, ἀλλ' ὀξεῖα διαμένει· ἂν δ' ἤδη ἡβῶντας, αἱ μὲν ὑστερογενεῖς τρίχες ἀπολείπουσι, πλὴν τῶν διὰ τὸ ἦθος· αὗται δ' ἐλάττους μὲν, μείονσι δὲ· αἱ δ' ἐκ γενετῆς τρίχες, οὐκ ἀπολείπουσιν· οὐδεὶς γὰρ εὐνοῦχος φαλακρός. μεταβάλλει δὲ καὶ ἡ φωνὴ διὰ τῶν τετραπόδων τῶν ἐκτεμνομένων ἀπάντων, ἢ πηρουμένων, εἰς τὸ θῆλυ. τὰ μὲν οὖν ἄλλα τετράποδα, ἐὰν μὴ νέα ἐκτέμνηται, διαφθείρεται· διὰ τὸ δὲ κάπρον μόνον οὐδὲν* διαφέρει. πάντα δ', ἐὰν μὲν νέα ἐκτέμνῃ), μείζω γὰρ τῶν ἀτμήτων, καὶ γλαφυρώτερα· ἐὰν δὲ καθεζηκότα ἤδη, οὐκέτι αὐξάνεται διὰ πλέον. οἱ δ' ἔλαφοι, ἐὰν μὲν μή πω τὰ κέρατα ἔχοντες ἀφῶσι τὴν ἡλικίαν ἐκλιμηθῶσιν, οὐκέτι φύουσι κέρατα· ἐὰν δ' ἔχοντας ἐκτέμῃ τις, τότε μέγεθος ταὐτὸν μένει τῶν κεράτων, καὶ οὐκ ἀποβάλλουσιν. οἱ μὲν οὖν μόχλοι ἐκτέμνονται) σπανίως· εἰ δὲ μή, αἰχμοὶς καὶ ἐλάττους* γίνονται· αἱ δὲ δαμάλεις, ἐκτέμνονται) τὸν αὐτὸν τρόπον· ἢ τ.

A B C D E

Vulgò, διαφθείρεται ineptè.

Gesner. γίνεται οἱ δαμάλεις ἐκτέμνονται

καλαχλίνοντες καὶ ἀποτέμνοντες τῆς ὀχείας, κάτωθεν τοὺς ὄρχεις ἀποθλίβουσιν· εἶτα μαχαίρᾳ τὰς ῥίζας ἄνω, ὡς μάλιστα, καὶ τῷ τυμπάνῳ θριξὶ βύουσιν, ὅπως ὁ ἰχὼρ ῥέῃ ἔξω· καὶ ἐὰν φλεγμαίνῃ, καταχαύσαντες τὴν ὀχείαν, ὑπιπάπτουσιν. οἱ δ' ὀνόρχαι τῶν βοῶν, * ἐὰν ἐκτμηθῶσι, τὸν φλεγμὸν συλλεγνύουσιν. ἐκτέμνεται δὲ καὶ ἡ καπρία τῶν θηλειῶν ὑῶν· ὥστε μηκέτι δεῖσθαι ὀχείας, ἀλλὰ παύεσθαι ταχέως. ἐκτέμνεται δὲ νηστεύσασα δύο ἡμέρας· εἶτα κρεμάσαντες * τῶν ὀπισθίων σκελῶν, τέμνουσι τὸ ἦτρον, ἢ τοῖς ἄρρεσιν οἱ ὄρχεις μάλιστα φύονται· ἐνταῦθα γὰρ ὅπου ταῖς μήτραις ὑπιπέφυκεν ἡ καπρία· ἧς σμικρὸν ἀποτέμνοντες, συρράπτουσιν. ἐκτέμνονται δὲ καὶ αἱ κάμηλοι αἱ θήλειαι, ὅταν μὴ ἐθέλωσι πόλεμον χρῆσθαι αὐτῇσι βούλωνται, ἵνα μὴ ἐν γαστρὶ λάβωσι. κέκτηνται δ' ἔνιοι * τῶν ἀνθρώπων καμήλους καὶ τετρακλίας. θέουσι δὲ θᾶττον τῶν Νισαίων ἵππων πολύ, ἐὰν θέωσι, διὰ τὸ μέγεθος τῶν ὀρέγματος. καὶ ὅλως δὲ μακρότερα γίνεται τὰ ἐκτεμνόμενα ζῷα τῶν ἀτμήτων. τὰ δὲ μηρυκάζοντα τῶν ζώων, χαίρῃ μηρυκάζοντα· καὶ μηρυκάζουσιν, ὥσπερ ἐδίοντα. μηρυκάζει δὲ τὰ μὴ * ἀμφόδοντα· οἷς βόες, καὶ τραγέλαφοι, καὶ αἶγες. ὅτι δὲ τῶν ἀγρίων οὐδέν πω σῖτον ἐσθίει, ὅσα μὴ σῖτος ἐφέστηκε σίλιγνος· οἷς ἔλαφος· αὕτη δὲ μηρυκάζει. πάντα δὲ τὰ κατακείμενα μηρυκάζουσι μᾶλλον. μάλιστα δὲ τὸν χειμῶνος μηρυκάζουσι· τὰ τε κατ' οἰκίαν τρεφόμενα, ἀεὶ δὲν ἔσω τὰ μᾶλλον τοῦτο ποιεῖ· τὰ δ' ἀγελαῖα, καὶ ἧττον καὶ ἐλάττονα χρόνον μηρυκάζει, διὰ τὸ νέμεσθαι ἔξω. μηρυκάζουσι δὲ καὶ τῶν ἀμφοδόντων ἔνια. οἷς οἵ τε μῦες οἱ Γοντικοὶ, καὶ οἱ ἰχθύες, καὶ ὃν καλοῦσιν ἔνιοι ἀπὸ τοῦ ἔργου μήρυκα. ἔστι δὲ τὰ μὲν μακροσκελῆ τῶν ζώων, ὑγροχίλια· τὰ δ' εὐρυστήθη, ἐμετικὰ μᾶλλον· καὶ ὅτι τῶν τετραπόδων, καὶ ἐπ' ὀρνίθων, καὶ ἐπ' ἀνθρώπων ὡς ὅτι πολύ.

Fort. ἐὰν ἐκτμηθῶσι δὶς ὑπὸ ὑῶν, ὀχεύουσι, & ἡμιόνων, ex c. 1 lib. 3. sic ferè Gaza: ad vocem ὀνόρχαι, ille non agnoscit. Ga. legit aut legi voluit, τὴν ἐμπροσθίων secutus Pl codd. li. 8. c. 15. G. τῶν ὀπισθίων, vel, τὰ τῶν ἄνω λέγα.

γρ. ἀμφώδοντα.

A Tractos deorsum testes, atque obtentos, pressósque in imum scroti, cultello adacto, extrudunt: mox fibras sursum, quoad maximè fieri potest, reprimunt, & plagam infarciunt capillamentis, vt sanies effluere possit: & si inflammatur, ignem adhibent scroto, & respergunt. Si bos à recenti castratu ineat, procreare potest. Apria etiam scropharum castratur, ne præterea coitum appetat, sed breui tempore obesetur. Castratur autem cùm biduo ieiunarit, suspensa pernis prioribus, recisa cute inter femina, quà maribus testes maximè continentur: hac B enim parte adhæret vuluis apria dicta, cuius exigua parte abscissa, consarcicant. Cameli etiam fœminæ castrantur, cùm eis vti in prælio libet, ne concipiant vtero. Nonnulli superioris Asiæ incolæ, camelos vel ad tria millia possident. Currunt cameli celeriùs quàm equi Nissani, propter laxiorem sui gradus glomerationem. Et castrata denique auctiora, quàm incastrata, euadunt. Animalia, quibus ruminare in more est, proficiunt, delectantúrque non minùs in ruminando, quàm edendo. C Ruminant quæ superiore dentium ordine carent, vt boues, oues, capræ. Ex feris nullum adhuc ruminare constat, præterquam ea quæ aliquando cum hominibus exigunt, vt ceruus: hunc etenim ruminare planum est. Iacent potissimum, cùm ruminant, omnia, & hybernis præcipuè mensibus solent ruminare. Septem ferè mensibus hoc faciunt quæ intra tecta aluntur. Gregales leuiùs, minúsque temporis ruminant, quoniam foris pascantur. D Sunt etiam ex dentatis vtrimque nonnulla, quæ ruminent, vt mures Pontici, & piscis, quem ab ea re ruminalem quidam appellarunt. Sunt item alui fluentioris ea quibus longiora sunt crura: sed propensiora ad vomitum, quibus latius pectus est. Idque tum in quadrupedum genere, tum in auium, tum etiam in hominum, ita esse magna ex parte perpensum est.

A

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Historia Animalium, LIBER X.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, ΠΕΡΙ ζώων ἱστορίας, Θ Κ.

Iulio Cæsare Scaligero interprete.

Librum hunc post septimum illico esse statuendum censet maximus interpres: In eo namque, *inquit*, de hominis generatione per compendia disputauit, certósque affectus ascripsit, tum parentum coniugationi, tum puerperæ, tum infanti ipsi. In hoc itaque quod erat reliquum, quemadmodum ea res congrueret, subtilius contemplatus est. Quamobrem quæ verba in fine septimi sunt, περὶ τούτου δὲ τῆς ἡλικίας, vereor admodum ne fuerit tanquam tessera sequentis libri: iisdem enim vocibus is qui hîc decimus inscribitur, incipit. *Hæc ille, vt quidem opinio mea est, verissimè. nisi quòd videtur hic qui decimus vocatur liber, non solùm post septimum statuendus: sed etiam pars esse septimi censendus. Idque tum auctoritate veteris Latini interpretis potest confirmari: tum eo etiam, quòd hac parte sublata, liber septimus brevior est multo quàm cæteri: vt non temerè dici queat desiderari de eo aliquid. Porro capita, quæ hoc libro bello tractantur, sunt hæc: De indiciis matricis bene se habentis, à qualitate eius & situ: déque eius affectionibus. De irrito conceptu, siue subuentaneo. De mola quæ in vtero mulierum generatur interdum.*

CAPVT I.

De matricibus, & qualitate situque earum, quando bene valent.

B ΚΕΦΑΛ. α'.

Περὶ σωμάτων τῶν ὑστερῶν, εἰ ἔχει ὡς δεῖ πρὸς τὴν τέκνωσιν.

APpetente hominis ætate, qua mutuo cõgressu tũ vir, tũ fœmina deberent generare, nonnunquã in vtroque, aliquando in altero tantùm existit impedimẽtum. Principio quemadmodum sese habeat fœminarum vterus, contemplandum est. qui si impedimento quopiam afficiatur, manus ei medicæ adhibeantur: Si bene habeat, ad alia membra, quæ in causa sint, curæ tẽpus trãsmittamus. Cõstare autẽ poterit matricis valetudo ex ipsis functionibus: sicut & alterius mẽbri, cùm officium suum quantũ satis est, facit: ac postquã peregit, & labore & dolore caret. Id quod cùm ex aliis membris, tum oculi exẽplo perspici sanè potest. Quẽadmodum enim oculus cùm neq; gramiosus est, & primo videt, mox ab eo visu nihil cõturbatur, postremo retinet adhuc pristinam videndi facultatem, sanus est: ita matrix quoq;: si neque dolet, & officio suo quantum satis est, fungitur, tum absoluto opere suo nullũ capiat dolorem, neque fatiscat. II. Quanquã autem matrix ipsa non D bene se habeat; dicitur aliquãdo tamen, ad officiũ suum perficiendũ & bene & prosperè valere, si opus ipsũ nihilo deterius efficiatur. III. Quemadmodũ siue oculi partes nõ omnes rectè valeãt, siue aliqua insit pustula; nihil horũ impedimento erit, quominus oculus exactè videat: sic & ipsa matrix, si bene suo inloco sibi à natura attributo existat, nihil inde capiat detrimẽti, aut dãni det. IIII. Primũ igitur oportet suo certóq; loco perstare matricem: neq; aliã atque aliã mutare sedem, vt bene valere existimetur. Deinde eundem constantem situm obtinere, nisi cùm aliquatenus promouere possit: idque sine incommodo atque difficultate. Neq; si attrectetur, eam obtorpescere, quasi nihil sentiat, bonum est. Idquod facilè percipi potest.

Ποιούσης δὲ τῆς ἡλικίας αὐδρὶ [καὶ γυναικὶ, τὸ] μὴ θνητὰν ἀλλήλοις σπείρειν, τὸ αἴτιον ὁτὲ μὲν ἐν ἀμφοῖν ἐστὶν, ὁτὲ δ' ἐν θατέρῳ μόνον. πρῶτον μὲν οὖν δεῖ τὸ ἥλεος δεῖ θεωρεῖν τὰ περὶ τὰς ὑστέρας ὅπως ἔχει· ἢν εἰ μὲν ἐν ταύταις τὸ αἴτιον, αὗται τυγχάνωσι θεραπείας· εἰ δ' μὴ ἐν ταύταις, περὶ ἕτερόν τι τῶν αἰτίων ποιοῦνται τὴν ἐπιμέλειαν. ἔστι δὲ ὥσπερ καὶ περὶ ἄλλο μέρος, φανερὸν εἰ ὑγιαίνει, ὅταν τὸ ἔργον τὸ αὑτοῦ ἱκανῶς ἀποτελῇ, καὶ ἀλύπως τε ᾖ, καὶ μὴ ταῖς ἐργασίαις ἄχθηται. οἷον ὀφθαλμὸς, ὅταν λήμης τε μηδεμίαν ποιῇ, καὶ ὁρᾷ, καὶ μὴ τὴν ὄρασιν μὴ παραπίπτῃ), μηδ' * ἀδυνατῇ ὁρᾶν πάλιν. ὅτω καὶ ὑστέρα, ἡ πόνον τε μὴ παρέχουσα, καὶ ὁ ἐκείνης ὄντι, τοῦθ' ἱκανῶς ἀποπερατοῦται καὶ μὴ τὰ ἔργα μὴ ἀδύνατος, ἀλλ' ἄχθος. 2 * λέγω δ' ὅ μὴ κάμνων ἔχουσαν τὴν ὑστέραν, ὁμοίως τοῖς ὄμμασι τὸ ἔργον τὸ ἑαυτῆς ἔχειν καλῶς καὶ ἀλύπως, ἂν μὴ ταύτης χεῖρον τὸ ἔργον ὄντι αὐτῆς ἔχειν. 3 * ὡς τοῦ ὄμμα ὑδὲν κωλύει αὐτὸ ὁρᾶν ἀκριβῶς, μὴ ἔχοντος δ' ὀφθαλμὸν καλῶς πάντα τὰ μόρια, ἢ εἰ φλύκταινά τι ὄν· ὁμοίως δ' ἡ ὑστέρα, εἰ δὲ ἔχει δ' ὁπηοῦν τόπου, οὐδὲν δὲ τοῦτο δ' τὸ βλάπτοι 4 δεῖ δὴ τὴν ἔχουσαν καλῶς ὑστέραν, πρῶτον μὲν τὸν τόπον μὴ ἐν ἄλλῳ δ' ἄλλῳ εἶναι), ἀλλ' ὁμοίως τῇ θέσει· πλὴν γίγνεται τὸ πρῶτον ἄλγος καὶ λύπη, καὶ μηδὲν αἰσθάνεται ἡ ὑστέρα εἰ) πηδῶσα ἢ τοιοῦτόν τι χρήσιμον ἢ καθεπτόν.

γρ ἀδυνάτως πως

Scal. λέγω δ' ὅ καλῶς, καὶ μὴ καλ. ἐ. Sc. ὥσπερ ὅμμα ἐπὶ ὁ vide Comm.

Tom. II. Qq

5 Οὐ δεῖ τοιαύτας εἶ), ἐκ τῶν δεφανερόν. εἴτε γὰρ μὴ πλησίον προσφάσιν, οὐκ ἔσονται ἅμα ἀπασιχεῖ. πόρρω γὰρ αὐτῆς ἔσται ὁ τόπος, ὅθεν δεῖ ἀναλαβεῖν. Εἰ δὲ μὴ πλησίον μύσεσι, καὶ μὴ οἵας ἐπιμιξίας πορρώτερον, κωφότερας ἔσονται. Διαθιγγάνεσθαι δὲ ἀεὶ, ὥστε μὴ ταχὺ διοίγεσθαι, δεῖ τοῦτο σφόδρα ποιεῖν, καὶ ὑπηκόους εἶ). Ταῦτα τε οὕτω χρὴ ὑπάρχειν· ὅσαις τε μὴ ὑπάρχει, αὗται θεραπείας δέονται τινός. 6 Τὰ καταμήνια γίνεσθαι καλῶς. τοῦτο δ' ἔστι δι' ἴσων χρόνων, καὶ μὴ πεπληθυσμένως, ὑγιαίνοντος τοῦ σώματος. σημαίνει γὰρ οὕτω γινόμενα, καλῶς ἔχειν διοίγεσθαι, καὶ δέχεσθαι τινὰ ἐκ τοῦ σώματος ὑγρότητα, ὅταν τὸ σῶμα διδῷ. 7 ὅταν δὲ ἡ πλεονάκις, ἢ ἐλαττονάκις, ἢ πεπληθυσμένως * ἀφίωσι, τοῦ ἄλλου σώματος μὴ σύμπαντος ὄντος, ἀλλ' ὑγιαίνοντος, ἀνάγκη τοῦτο συμβαίνειν * δι' αὐτάς. 8 καὶ διὰ κωφότητα· ἐκ διοίγονται δ' ἐν τοῖς χειροῖς· ὥστ' ὀλίγα δέχονται, ἢ μᾶλλον ὀπιαννῦται τὸ ὑγρόν, διὰ ἵνα φλεγμασίαν αὐτῶν. ὥστε θεραπείας * σημαίνουσι δεόμεναι, ὥσπερ καὶ ὀφθαλμοὶ καὶ κύσις, καὶ κοιλία, καὶ τ' ἄλλα. πάντες γὰρ οἱ τόποι φλεγμαίνοντες, ἕλκεσιν ὑγρότητα τοιαύτην, ἢ πέφυκεν ἐκκρίνεσθαι εἰς ἕκαστον τόπον· ἀλλ' οὐ τοιαύτη, ἢ τοσαύτη. 9 ὁμοίως δὲ καὶ ἡ ὑστέρα πλείω ἀποδιδοῦσα σημαίνει φλεγμαινόν τι πάθος, ἐὰν ὅμοια μὴ, πλείω δ' ἀποδιδῷ. ἐὰν ᾖ * ὅμοια καὶ σεσημμένα μᾶλλον, οἷα ταῖς ὑγραινούσαις προσέρχεται, τοῦτο μὴ ἤδη πάθος καὶ ὀπίδηλον γίνεται. διὰ γὰρ καὶ πόσους ἵνας ὀπισημαίνειν, ἐχούσης ὡς οὐ δεῖ. 10. Ταῖς δ' ὑγραινούσαις, τὰ λευκὰ καὶ σεσημμένα προσέρχεται, ταῖς μὴ καὶ ἀρχομένων, ταῖς δὲ πλείσταις ληγόντων τῶν καταμηνίων. ὅσαις μὴ οὕτω σεσημμένα μᾶλλον γίνεται ἢ ταῖς ὑγραινούσαις, ἢ ἄτακτα, πλείω ἢ ἐλάττω, μᾶλλον δέονται θεραπείας, ὡς ἐμποδιζόντων προσὸς * τὴν τέκνωσιν. ὅσαις δὲ ταῖς χείροις μόνον * αἰωμάλοις καὶ μὴ δι' ἴσου, ἧττον μὲν διαπεκωλυτικὸν τὸ πάθος, διασημαίνει μέν τι τὴν ὑστέραν τὴν ἕξιν κινεῖν μέν, καὶ οὐκ ἀεὶ ὁμοίως μένουσαν. ἔτι δὲ τοῦτο τὸ πάθος, οἷς μὲν βλάπτει τὰς φύσεις προσὸς τὸ σύλληψιν· ἢ μὲν τινόσος, ἀλλὰ τοιοῦτόν τι πάθος, οἷς καθίσταται καὶ ἄνευ θεραπείας, ἂν μή τι προσεξαμαρτάνῃ αὐτή.

Meliùs, ἀφιῶσι, aut, ἀφιᾶσι. Scal. δι' αὐτάς. & διὰ κωφ. ᾗ ἐκ αἰ. ὠτ.

For. συμβαίνουσι: etsi σημαίνουσι excusari potest: fic etiam alibi. vide Scal.

531

γρ. ὅμοια & σεσημ. vide Scal.

γρ. ἢ τίνων. vide Scal.

γ. αἰωμάλως

A v. Matricem autem talem esse oportere, ex hisce rationibus satis constat. Nam si non prodeat, nihil quicquam ad sese attrahere valebit. Etenim longinquior erit recessus ille, quàm vt inde quidpiam possit comprehendere. Quòd si neque prope manere, neque prorsum adire valēt, contumaces sunt. at si ad tactum minimè moueantur, id verò vehementer curandum est, obedientiores vti sint. Cùm his igitur præditas esse matrices necesse est, tum si non sunt, certis remediis curandū est vt sint ita. vi. Oportet præterea ritè solui menstrua: ritè autem soluentur, si æqualibus statisque interuallis sano in corpore emittantur. Ita enim fiet vt intelligamus, & commodè aperiri, & quo tēpore corpus humorē illum trāsmittat, eum excipere posse. vii. Quòd si aut sæpius, aut spissius, aut incertis spatiis tēporis soluātur, ac reliquū corpus bene habeat, neque eiusmodi erroris communis caussa sit; necesse est ab ipsis matricibus nocumentū proficisci. viii. Euenit sanè propter contumaciam vti debito tēpore ne aperiantur. Quare aut parum accipiūt humoris, aut plus attrahunt quàm par sit: idque propter inflammationē quandam. Quamobrem, quemadmodū de oculo diximus, déque vesica, & aluo, atque aliis corporis partibus: ita matrices quoq; medici curam videntur postulare. Quæcumque enim loca inflammata sunt, eum trahunt ad sese humorē, qui ipsa in loca excerni cōsueuit: verum neq; quātitas, neque qualitas illa respōdet, quibus humor ille præditus antea fluere solitus erat. ix. Ea ratione mulieribus quoque vterus de sese indiciū faciet, cùm morbo quopiā erit inflāmatus: si plus humoris reddat, qui tamē similitudine non differat à priore. Quòd si humor ille, licèt similis fuerit, putridus tamen sit, (qualē egerere consueuêre fœminæ valētiores,) manifestò iam hæc apparebit ægritudo. Et matrices ipsas morbo laborare, neque prout decet, bene affectas esse, ea sunt indicia. x. Alba autē menstrua & putrida bene valentibus mulieribus non vno modo prodire solent; sed aliis mensium initio, aliis cùm cessant. Quibuscumque igitur mulieribus aut putridiora, aut sine ordine vberiora, aut parciora mēstrua quàm sanis fluūt; ex multo accuratioris egent medicinę ad exigenda hæc impedimenta, quæ prohibent generationem. Quibus verò tēporum tantùm interualla incerta atque inæqualia sunt, minus hæc incommodat ægritudo. nihilominus tamen matricis indicat habitudinē immutatam, neque constanti statu constitutā esse. atque hoc affectio quædam potiùs, qua conceptiones prohibentur, quàm ægritudo, appellari mereatur: propterea quod etiam nullis adhibitis medicamentis redire ad pristinam sanitatem possunt, nisi alterius cuiuspiam peccati fiat accessio.

xi. Quòd si aut ordinis, aut quantitatis ratio immutetur, ipsúmque corpus non eodem habitu constet sibi, sed aliquando humidius, aliquando siccius existat: nequaquam vteri in caussa sunt, propterea quòd oportet, eos tum in excipiendo, tum in emittendo, rationem sequi habitudinis quæ in corpore est. Igitur si corporis sanitate variata hoc eis euenerit, nulla ipsi indigent medicatione. Sin corrupta valetudine minus soluerint, quoniã eiusmodi excrementũ alias in corporis partes deriuatum absumatur, laborat senè corpus ipsum. Quod si abundantius emiserint, iccirco quia eum in locum à cætero corpore largius redundet, ne hoc quidem indicio est, vteros egere medicamentis: sed curandum esse corpus ipsum. Denique menstruorum immutatio hæc, quæ corporis consequitur immutationem, nullam ostendit in matricibus noxam, sed eas bene valere. xii. Ipsæ autẽ matrices seipsis interdum deterius, interdum melius habent. Siquidem humidiores aliquando, aliàs sicciores sunt. Et frequentat ipsas corpus plus, cùm plenius est. Cum autem minus est plenum, minus implet. Ita ab siccíore corpore plus sanguinis adipiscuntur: ab humidiore, plus aquæ. Atque ea quidem quæ alba effluunt per initia mensium, speciem lactis præ se ferunt: sed odore carent. Quæ autem initio rubra sunt; & cùm cessare incipiunt, extrema mistione exeunt albidiora. Quæ vt nullam olent putredinem, ita spirant graue quid, & acre: neque tamen pus concretum, sed liquidum repræsentant. Quanquam non sine calore is mensium modus euenire solitus est. Quare eæ mulieres, quæ talibus menstruis exoluuntur, habent ad generationem liberorum matrices accommodatas.

CAPVT II.

Sect. xiii.

PRrimum igitur contemplandum, an bene habeant matrices. Deinde, quonam situ earum corpus constitutum sit. Oportet enim rectas esse: alioqui semen non attrahent. Si quidem ipsa quoque mulier prorsum semen suum proijcit. Idque ex earum venereis insomniis perfectè manifestum est. Eo namque tempore vteri locus anterior humefactus nihilo minus eget absersione, quàm si cum viro tum conijssent. sine cuius viri coitione in eundem locum item proijciunt: non autem ad interiorem vteri recessum. Cæterùm eam in partem matricis anteriorem cùm proiecerint semen, inde spiritus vi trahunt illud intro, quemadmodum naribus quoque fieri solet. Quo fit vt nõ vno coëundi modo concipere possint: propterea quòd in anteriorẽ matricis partem tam mulier quàm vir emittit semen.

A ΙΙ ἐαν δὲ μεταβάλλωσι τῇ τάξει, ἢ τῷ πλήθει, τὸ ἄλλου σώματος μὴ ὁμοίως ἔχοντος, ἀλλ' ὁτὲ μὲν ὑγροτέρου, ὁτὲ δὲ ξηροτέρου, οὐθὲν αἴτιαι αἱ ὑστέραι· ἀλλὰ δεῖ καὶ ἀχλυθῆναι αὐτὰς τῇ τοῦ σώματος ἕξει, δεχομένας ἢ ἀφιείσας τὴν λόχιον. ἐὰν μὲν οὖν ὑγραίνοντος τοῦ σώματος, μεταβάλλοντος δὲ, τοῦτο ποιῶσιν, οὐθὲν αὐταὶ δέονται θεραπείας. ἐαν δὲ * νοσοῦντος, ἢ ἐλαττοῦσθαι ἀποδίδωσι, διὰ τὸ ἄλλοθί που ἀναλίσκεσθαι τὸ περίττωμα; ἢ καμνει τὸ σῶμα. ἐαν δὲ πλείω ἀφίωσι, διὰ τὸ δοῦναι ὄγκον B ῥύεσθαι τὸ σῶμα, οὐδὲ τοῦτο σημαίνει αὐτὰς γε τὰς ὑστέρας δεῖσθαι θεραπείας, ἀλλὰ τὸ σῶμα. ὡς ὅσαις συμμεταβάλλει ταῖς ἕξεσι τοῦ σώματος τὰ γυναικεῖα, δηλοῖ ὅτι οὐδὲν αἴτιον ἐν ταῖς ὑστέραις ὄντων, ὅτι ὑγραίνουσαι διαπελάσι. 12 αὐταὶ δ' αὑτῶν ὁτὲ μὲν ἀρρωστότεραι, ὁτὲ δὲ ἰσχύουσι μᾶλλον· καὶ ὁτὲ μὲν ὑγρότεραι, ὁτὲ δὲ ξηρότεραι. καὶ φοιτᾷ αὐταῖς, ὅταν μὲν πλέον τὸ σῶμα * αὐτοῦ, πλείω· ὅταν δ' ἔλαττον, ἐλάττω· καὶ ἐαν μὲν ὑγρὸν, ὑδαρέστερα· C ἐὰν δὲ ξηρὸν, ἀναιμότερα. καὶ ἀρχονται μὲν ἐκ λευκῆς γαλακτοειδῶν, * ἀνόσμων μενουσῶν· τὰ δὲ φοινικᾶ μὲν, ἀπολήγοντα δὲ, λευκότερα, ἐσχάτης καταμίξεως. ὁσμὴν δ' ἔχει τὰ λευκὰ ταῦτα οὐ σπερδόνος, ἀλλὰ δειμυτέραν καὶ βαρυτέραν, οὔτε πύου· ἀνθος μὲν τήξεως, μίξις μέν τοι θερμασίας, ὅταν ζέσις ἡ ὑγρὸς τὴν σημείων. ὅσαις μὲν οὖν οὕτω συμβαίνει, ταύταις ἔχουσιν ὡς δεῖ τὰ περὶ τὰς ὑστέρας D πρὸς τὴν τέκνωσιν. 13 καὶ πρῶτον σκεπτέον, εἰ καλῶς ἔχει· μίξις δὲ ταύτα, πῶς ἔχει τὸ σῶμα τῆς ὑστερᾶς. δεῖ γὰρ εἰς ὀρθὸν ἔχειν. εἰ δὲ μὴ, οὐκ ἕλξουσιν εἰς αὐτὰς τὸ σπέρμα. εἰς τὸ πρόσθεν γὰρ αὐτῆς, καὶ ἡ γυνὴ πρόσκειται, ὡς δῆλον, ὅταν ἐξονειρώσσωσιν αὐταὶ τελέως. τότε γὰρ δοῦ ὁ τόπος θεραπείας δεῖται αὐτῆς ὑγραινθείς, Scr σωτ-γίνετο. E ὥσπερ εἰ αὐδεῖ * σῶν εγίνετο· ὡς προσιεμένας ἐκείνου καὶ ὃ πρὸς τῇ αὐδεῖ, εἰς τὸν αὐτὸν τόπον; καὶ οὐκὶ * τὰς ὑστέρας εἴσω. διὰ ὅταν ἐκείνου προσίωνται, ἐντεῦθεν ἀπῶσι τῷ πνεύματι, οἷς αἱ ῥῖνες, καὶ αἱ ὑστέραι τὸ σπέρμα. διὰ δὲ πάντι φύσαι σῶν ισουσαι κινοῦνται, ὅτι εἰς τὸ πρόσθεν πρωτελῶς ἐχουσης, γίγνεται δὲ αὐτῆς καὶ τοῖς αὐδεῖσιν ἡ πρόσεσις τοῦ σπέρματος.

Meliùs, αὐτῆς, vel, αὑτῆς,

Scal. legisse videtur αὐ. ὃ ἴσπαν.

Scal. τὰ σωῖπς ἐπλάθω ἀποδιδῶσι,

Scr σωῖ-γίνετο.

Sca ῥίν.

εἰ δ' εἰς αὐτὴν, οὐκ ἂν πάντως συλλαμβάνοιμεν σπερμάτων. 14 ἐὰν δὲ μὴ εἰς ὀρθὸν βλέπωσιν αἱ ὑστέραι, ἀλλ' ἢ πρὸς τὰ ἰσχία, ἢ πρὸς τὸν ὀσφὺν, ἢ πρὸς τὸ ἐντερόχριον, ἀδύνατον συλλαβεῖν, διὰ τὴν προειρημένην αἰτίαν, ὅτι ἀνέλεσθαι οὐκ ἂν δύναιντο τὸ σπέρμα. ἐὰν μὲν οὖν ἰσχυρῶς τῇ φύσει οὕτως ἔχωσιν, ἢ ὑπὸ νόσου, ἀίατον τὸ πάθος· ἐὰν δὲ ἢ ῥῆγμα, ἢ φύσει, ἢ ὑπὸ τῆς νόσου, διὰ φλεγμασίαν συσπασάσης, * ὅτι θάτερα αὐτῇ τὸ πάθος. 15 Ταῖς δὲ μελλούσαις ἐγκύοις ἔσεσθαι, δεῖ (καθάπερ εἴρηται) τὸ στόμα εἰς ὀρθὸν εἶ), καὶ πρὸς τούτοις ἀνοίγεσθαι καλῶς. λέγω δὲ τὸ καλῶς τοιοῦτον, ὅπως ὅταν ἄρχηται τὰ γυναικεῖα, διϊσταμένων, ἔσται τὸ στόμα μαλακώτερον ἢ πρότερον, καὶ μὴ διεστομωμένων φανερῶς. ἀλλ' εἰ οὕτως ἔχοντος, τὰ πρόσθια σημεῖα, τὰ λευκὰ φοιπάτω. ὅταν δὲ σφυκτικώτερα ᾖ τὴν χρόαν τὰ σημεῖα, φανερῶς ἔσται ἀνεστομωμένη ἄνευ ἀλγήματος· * ἐὰν διϊσταμένη, καὶ μήτε κωφότητα, μήτε στόμα ἀλλοιότερον αὐτὸ αὑτῆς. 16 Ληξάντων δὲ τῶν γυναικείων, διεστομωμένου ἔτι σφόδρα καὶ ξηροῦ, ἀλλὰ μὴ σκληροῦ, ἡμέραν ὅλην καὶ ἡμίσεαν, ἢ καὶ δύο ἡμέρας. ταῦτα γὰρ σημαίνει οὕτω γιγνόμενα, ὅτι καλῶς ἔχουσιν αἱ ὑστέραι, καὶ ποιοῦσι ὃ αὐτῶν ἔργον· ταχὺ μὲν μὴ διὰ τοῦ ἀνεστομῶσθαι, ἀλλὰ μαλακὸν τὸ στόμα γίνεσθαι, ὅτι ἅμα τῷ ἄλλῳ σώματι λυομένῳ, λύονται, καὶ οὐκ ἐμποδίζουσι, καὶ ἀφιᾶσι πρῶτον τὰ ἀπ' αὐτοῦ τοῦ στόματος. ὅταν δὲ πλείω τὸ σῶμα πρήσεται, ἀναστομοῦνται· ὅπερ ὄντος στόματος ὑγιῶς ἔχοντος. 17 Παυσαμένων δὲ τῶν σημείων, τοῦ μὴ ὑγρὸς συμπίπτειν, σημαίνουσιν ὅτι, ἀν' ἀπορήσῃ, ξηραὶ καὶ ξηραὶ γίνονται, καὶ διψηραὶ, καὶ οὐκ ἔχουσι λείψανα πρὸς τὴν ὁδόν. 18 Γ ρασαστικὴ δὲν οὖσα, σημαίνουσι καλῶς ἔχειν πρὸς τὸ συλλαβεῖν πλησιάσαντες, ὅταν οὕτως ἔχωσιν ἀνθ' ἁλῶν, καὶ μὴ ἀναισθήτως· τό, τε μὴ ἀλλοιότερον ἔχειν τὸ σῶμα, ἀγαθόν. καὶ γὰρ τοῦτο σημαίνει ὅτι σφόδρα ὄντος ὁ κωλύει μὴ συμμύειν αὐτὰς ὅταν δέῃ.

Vide Sc. Comm.

γρ. καὶ διϊσταμένη, καὶ μὴ διϊσταμένη, μ.

A Si enim in ipsam matricem eijcerent, nequaquam fieret vt quouis concubitus modo concipere possent. xvi. Quod si fit vt in rectum non spectent matrices, sed aut ad lumbos, aut ad pectinem; nequaquam poterunt concipere, propter eam, quam diximus, rationem. Nimirum semen ipsum quando nequeunt attrahere; atque hæc affectio si aut natura constituta extiterit, aut validioris morbi euenerit vi, nulla cura poterit emendari: Si verò aut à natura rupta fuerit, aut propter morbosam inflammationem contingat vt conuellatur, B alterutrius ratione affectio hæc animaduertenda est. xv. Quæ igitur hoc agunt, vt prægnantes fiant, ijs matricis os non solùm, vt diximus, rectum esse necesse est, sed etiam bene affectum ad aperiendum. Erit autem bene affectum, si quo tempore effluere incipiunt menses, attrectatum inueniatur mollius quàm esset antea: neque penitus clausum, nisi si mensium initia alba frequentiáque sint. Nam si extiterint coloratiora, quali rubore spectatur caro: si tangatur, apertum manifestò occurC ret os, & neque contumax, neque cuitactus afferat dolorem, neque alia diuersum affectione, quàm esse debuit. xvi. Cùm autem cessarunt menstrua; occlusum vehementer siccúmque os esse debet, diem integrum & semissem, aut etiam alterum diem: neque durum tamen. His enim indicijs dignoscentur, & beneualere matrices, & officio suo fungi, propterea quòd non ita citò aperiuntur: & ore tamen molli præditæ sunt. Itaque fit, vt, cùm soluitur corpus, soluantur ipsæ quoque, neque vlli sint impedimento, primúmque expelD lunt ea quæ in ipsius oris vestibulo sunt. cùm autem largiore copia perfluxerit corpus, aperiuntur. Quo indicio deprehenditur oris proba valetudo. xvii. Vbi autem defecerint indicia, si non statim contrahatur, humoris inopia significatur, atque euadunt inanes, aridæ, siticulosæ: neque partem vllam obtinent reliquiarum circum eum locum quà transmitti consueuére. xviii. Igitur si vim habeant attrahendi, idque sine molestia, & cum sensu tamen fiat; argumentum est bene esse E comparatas, non solùm ad coitum, verumetiam ad concipiendum. Quanquam illud quoque inter bona indicia obseruandum est: ne corpus à natura sua delapsum sit. Hoc enim pacto intelligemus, nullum esse impedimentum; quominus matrices, cùm opus sit, occludi possint.

A

CAPVT III.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Declarat affectiones ab officijs matricis.

xix. QVēadmodum vteri os bene maléue affici consueuerit, his rationibus perspici debet. Nunc ipsi matrici post purgationem quidnam soleat euenire, dicendum est. Principio si in somnis perinde afficiatur, quasi cum viro vbi coit: atque ita semen emittat facilè: bene est. tantóque melius si ei frequenter B id contingat. tum vbi surrexerit, opus habeat aut abstersione, aut alia curatura, qua vti solent à coitu mulieres. Oportet autem, si nihil exierit, nequaquam continenter retineri: sed postquam experrecta mulier sit, humescere matricem. idque nō statim semper: sed interdum serius, atque adeo ad dimidium pusillæ diei. Humor autem ille talis esto, qualis in coitu emitti consueuit. Hæc namque omnia argumenta sunt, & matricem suscipere id quod datur; & acceptabula tum attrahere tum continere posse, quod acceperint: postremo quoque eam inuitam emittere. xx. Præterea si intus & creentur C flatus sine vexatione: & emittantur, sicut & ab aluo: tum autem ipsæ si minores interdum, interdum ampliores sponte sua, non morbo vllo fiant. Hoc enim intelligemus, eas neq; duriores vel natura, vel morbo, neque contumaces esse: sed extendendo sese dare locum posse ei quod receperint, cùm id capiet incrementum. Quòd si hoc ita non sit, propter aut densitatem, aut quia minus sentiant: siue id natura fiat, siue morbo contingat: eæ fœtus alere non poterunt: & adhuc pusillos sua vehe- D mentia corrumpent. De ea verò vehementia si quid desit; etiam maiores fœtus interficiunt: sin paulatim admodum cedunt; eos interimunt fœtus, qui minùs sunt valentiores. xxi. Oportet autem tum dextras tum sinistras partes cùm attrectaris, eas inter se æquales inuenire: atque alia ad eundem modum. xxii. Inter coëundum quoque humescere neque sæpe neque vehementer. Est autem humor hic, exudatio quasi quæ- E dam loci illius; quemadmodum & oris saliua; quæ tum acceptis cibis, tum inter loquendum solet euenire: itémque cùm multum laboramus: præterea sicut fit, vbi ciemus ex oculis lacrimas, illustriorum aspectu rerum, atque etiam præ frigore, atque calore validiore; quem ea obtinent membra, simul cum humiditate; quo tempore frigus viget. Sic & matrices humescunt, cùm id quod ad se pertinet, opus peragunt:

Tom. II.

19 ΠΕΡΙ μὲν οὖν στομάτων ὑστερῶν, ἐκ τούτων ἡ σκέψις ἐστίν, εἰ ἔχει ὡς δεῖ, ἢ μή. Περὶ αὐτῶν δὲ τῶν ὑστέρων δεῖ συμβαίνειν τοιαῦτα μετὰ τὴν κάθαρσιν. πρῶτον μὲν, ἐν τοῖς ὕπνοις ὡς συγκοιμᾶται τῷ ἀνδρὶ, καὶ προσιέμενος, ὡς δὲ εἰ πλησιάζει, ῥᾳδίως· αὐτῶν φαίνεται πλεονάκις πάχουσα, ἄμεινον. καὶ λύεται μᾶλλον, ὁτὲ μὲν δεῖσθαι θεραπείας, οἵας ὅταν πλησιάσῃ ἀνδρί· ὁτὲ δὲ, ξηρασίας. τὴν γὰρ ξηρότητα ταύτην μὴ σῴζεσθαι, ἀλλ' ὑστερον μετὰ τὴν ἔκβασιν ὀξυγραίνεσθαι· ὁτὲ μὲν θᾶττον, ὁτὲ δὲ ὀψιαίτερον, καὶ ὅσον εἰς ἡμισυ τῆς ἡμέρας βραχείας προσελθούσης. ἡ δὲ ὑγρότης ἔσται τοιαύτη, οἵα ὅταν πλησιάσῃ τῷ ἀνδρί. πάντα γὰρ ταῦτα σημεῖα δεκτικὴν τὴν ὑστέραν εἶναι τοῦ διδομένου, καὶ προσασιχὰς καὶ κατυλησόνας, καὶ καθεκτικὰς ὧν λαμβάνουσι, καὶ ἀκούσας ἀφιείσας. 20 ἔτι φύσαν ἐγγίγνεσθαι αὐτῇ πάσης, * ὥσπερ Vide Sc. ἡ κοιλία· καὶ ἀφιέναι, καὶ μεγάλας γινομένας καὶ ἐλαττους αὐτῶν, μηδὲν νόσου. καὶ γὰρ ταῦτα ἀποδηλοῖ αὐτάς, ὅτι οὐδὲν πρεσβύτεραι τοῦ δέοντός εἰσιν, οὔτε κωφαὶ, οὔτε φύσῃ, οὔτε νόσῳ, ἀλλὰ δυνάμενοι, ὡς αὐξομένῳ παρέχειν χώραν. ἔχουσι δὲ καὶ ἀμφάσιν. ὅταν δὲ τοῦτο μὴ γίγνηται, ἢ ψυχρότεραί εἰσιν, ἢ αἰσθητότεραι, ἢ φύσῃ, ἢ νόσῳ. διὸ καὶ οὐ δυνάμεναι πρέφειν, ἀλλὰ καὶ ἀμφθείρουσι τὰ ἔμβρυα, ἐὰν μὲν σφόδρα τοιαῦται ὦσιν, ἔτι μικρά ὄντα· ἐὰν δ' ἧττον, μείζω· ἐὰν δὲ πάνυ ἠρέμα, * φαυλότερα. 21 ἔτι δὲ δικλινομένης, * τὰ ὀπὶ δεξιὰ καὶ τὰ ἐπ' ἀριστερά, ὁμαλὰ αὐτῆς ἐστί, καὶ τἄλλα πάντα ὁμοίως. 22 καὶ ἐν τῇ πρὸς τὸν ἄνδρα συνουσίᾳ, μεταξὺ ὑγραίνεσθαι, μὴ πολλάκις δὲ, μηδὲ σφόδρα. ἔστι δὲ τοῦτο τὸ πάθος, οἷ ἵδρωμα τοῦ τόπου, ὥσπερ καὶ τοῦ σώματι * σίαλον· πολλαχοῦ μὲν καὶ πρὸς τὴν φορὰν τῶν σιτίων, καὶ ὅταν λαλῶμεν, καὶ * ἐργαζόμεθα αὐτοὶ πλέον· καὶ τοῖς ὄμμασι δακρύομεν πρὸς τὰ λαμπρότερα ὁρῶντες· καὶ ὑπὸ ψύχους καὶ θερμότητος ἰσχυροτέρας· ἧς χαλᾷ τὰ μόρια ταῦτα, ὅταν τύχῃ ὑγρότερος ἐόντα. ὅτω καὶ αἱ ὑστέραι ὑγραίνουσι) ἐργαζόμεναι, γρ. φαυλότερα. ἐκτρέφουσι τὰ ἔμβρυα καὶ οἷον ἐν ἀσκῷ φαύλῳ πεφύκασι. γρ. τὰ ὀπισθια καὶ τὰ ἐπαριστερα. Fort καὶ * προσφορᾶς τῶν σ. γ. ἐργαζόμενα, de hoc loco adi Cōment. Sc.

ὅταν τύχωσιν ὑγρότερας διαθέσεως. πάσχουσι δὲ τοῦτο τὸ πάθος, καὶ αἱ μάλιστα καλῶς πεφυκυῖαι. διὸ θεραπείας ἀεὶ δέονται αἱ γυναῖκες, ἢ πλείονος ἢ ἐλάττονος, ὥσπερ καὶ τὸ σῶμα πύσεως. ἀλλὰ εἰσίαις τοσαύτην ὑγρασίαν γίνεται, ὥστε μὴ δυνάσθαι καθαρὸν τὸ τοῦ ἀνδρὸς ἀναπᾶσαι, διὰ τὴν σύμμιξιν τῆς γονομιμίης ἀπὸ τῆς γυναικὸς ὑγρότητος. 23 πρὸς δὲ τούτοις τοῖς πάθεσι καὶ τοσόνδε δεῖ καταμοῦσαι, εἰ συμβαίνει, ὅταν δόξῃ ἐν τῷ ὕπνῳ πλησιάσαι τῷ ἀνδρὶ, πῶς ἔχουσα ἐξανίσταται, ὀξὺ εἰ ἀσθενεστέρα, καὶ εἰ ἀεὶ, μὴ ὁτὲ μὲν, ὁτὲ δὲ οὔ, ἢ σπάνιον, καὶ ἰσχυροτέρα· εἰ δὲ μὴ ξηροτέρα τὸ πρῶτον, εἶτα ἐφυγραίνεται. δεῖ γὰρ ταῦτα συμβαίνειν τῇ γονίμῳ γυναικί. τὸ μὲν γὰρ ἐκλύεσθαι, σημαίνει πρόσφορον εἰς τὸ σῶμα σπέρματος ἀεὶ, τῷ τε ποιοῦσθαι ποιᾷ· καὶ σωματωδῶν δ' οὐσῶν, ἀσθενέστερα. τὸ δ' ἀδύνατος τοῦτο πάσχειν, σημεῖον ὅτι κατὰ φύσιν, καὶ οὐ δεῖ ἕτερον, εἰ ἀφορδος τούτου γίνεται. εἰ γὰρ μὴ, νοσώδης ἂν ἡ ἀρρωστία. τὰ δὲ ποτὲ καὶ ἰσχύειν μᾶλλον, καὶ ξηραίνεσθαι τῷ ὑστέρᾳ, εἶτα ἐφυγραίνεσθαι, σημεῖον ὅτι πρὸς τὸ σῶμα λαμβάνει, καὶ ἀφαιρίζει, καὶ οὐ μόνον ἡ ὑστέρα καὶ τὸ σῶμα ἰσχύει. πνεύματι τε γὰρ ἕλκει ἡ ὑστέρα τὸ προσελθὸν ἔξωθεν αὐτῇ, ὥσπερ προείρηται. οὐ γὰρ * εἰς αὐτὴν προΐεται. 24 * ἀλλ' οὖν καὶ αὖ ἄλλως τῆς ὑγιαινούσης τὸ σῶμα, καὶ ἐν ἡλικίᾳ ᾖ, ταχύσπερμον ποιεῖ. τῶν γὰρ αὐξανομένων τοῦτ' ἔστι ταχύ, καὶ τῶν αὐξητῶν· καὶ λανθάνουσι τότε μάλιστα κυϊσκόμεναι. οὐ γὰρ οἵ τε σύνειληφέναι, ἐὰν μὴ αἰσθωνται. προΐεμεναι δὲ, τυγχάνουσιν ὑπολαμβάνουσαι ὡς δεῖ ἀπ' ἀμφοῖν συμπεσεῖν ἅμα, καὶ ἀπὸ τῆς γυναικὸς καὶ ἀπὸ τοῦ ἀνδρός. 25 μάλιστα δὲ λανθάνει, ὅσαι οἴονται ἀδύνατον εἶναι συλλαβεῖν, ἐὰν μὴ ξηρανθῶσι, καὶ ἐπιδήλως ἀφανισθῇ τὸ δοθέν. συμβαίνει δὴ ἐνίοτε πλέον προΐεσθαι καὶ αὐτὴν καὶ τὸν ἄνδρα, οὗ αὖ * δυναίντο ἀφανίσαι, καὶ τῷ ἰσχνοῦ. ὅταν οὖν ἀπὸν μὲν ἱκανὸν, λειφθῇ δὲ πολύ, τότε λανθάνουσι κυϊσκόμεναι. 26 ὅτι δὲ ποιοῦσιν ἀδέκτους γίνεσθαι, καὶ οὐκ ἐξ ἀπόντος τὸ πάθος, δηλοῖ ὅσα τῶν ζώων ἀπὸ μιᾶς ὀχείας πολλὰ τίκτει, καὶ ἡ τῶν διδύμων γένεσις, ὅταν ἀπὸ μιᾶς γένηται.

A si humidiore habitu affectæ sint. Contingere autem solet in iis quæ bona sunt habitudine. Quamobrem sicut os spuitione, ita matrices nunc maiore nunc minore indigent curatura. Quædam enim tanta afficiuntur humectatione, vt virile semen nequaquam possint purius attrahere, propterea quod & hoc & illud quod à muliere deciditur, misceatur. XXIII. Præter has affectiones autem illud quoque animaduertendum est: si id vsuueniat, vt per somnum cum viro coire videantur, imbecillioréne à cubitu exurgant, an valentiores. Atque horum vtrum libetsempérne ita fiat, an interdum tantùm. Item an sicciore primum, deinde humescente vulua. Oportet enim hanc habitudinem consequi eas mulieres quæ aptæ natæ sunt ad generandum. Nam quòd exoluuntur, id argumentum est, earum corpus habere semper aliquid seminis ad emittendum, efficique vt muliet efficax sit. Imbecillitas autem illa ex eo oritur, quoniam semen ipsum corpulentum est. Ab iis autem quæ sine molestia emisere, intelligamus nihil exisse præter modum, B prætérque naturam, alioqui morbosa quæpiam secuta esset lassitudo. Quòd autem valentiores exurgunt, atque ipsa matrix tunc siccior est, postea verò humescit, id indicat vniuersi corporis vim ad semen & excipiendum & subtrahendum: corpúsque ipsum non deteriùs valere, quàm matricem. Spiritus enim vi attrahit introrsum matrix id quod extrinsecus appellitur, quemadmodum suprà dictum est: neque enim intro in ipsam proiicitur. XXIV. Cæterùm si quis & bona valetudine sit & ætate integra, etiam iuuatur ad celeritatem seminis emittendi. Semen ex iis reb. est, quæ celeriter & augescere possunt, & augentur sanè. Itaque tunc mulieres latet conceptio, quæ fit: neque enim sese concepisse arbitrantur, quoniam non sensere. id autem iccirco fit: quia putant in proiectione ipsa vtriusque tum viri tum mulieris semen iaci eodem momento temporis debere. XXV. Maximè verò illas latet conceptio: quæ negant fieri posse vt concipiant, nisi sicca matrice sint à coitu: propterea quòd oblatum semen manifestò non retineatur. At verò tum à muliere tum à viro emitti plus posse seminis, quàm quantum aut retrahi valeat, aut requiratur ad conceptionem, obseruatum est. Quare cùm quantum satis sit, attraxerit, multúmque reliquum factum sit, tum verò nesciunt se concepisse. XXVI. Quòd autem ita sit, neque vniuerso è semine confletur fœtus, ex eo liquet, quòd animalia aliquot vnico initu multa concipiunt, tum autem gemellorum generatione, quæ coitu vnico fit, palam quoque est. Manifestò

Sylb. οἷς ὥσπερ προείρηται. οὐ γὰρ * εἰς αὐτὴν προΐεται. nō malè.

Scal. ἀλλ' οὖν καὶ αὖ ἄλλως.

γρ. δυναίντο

enim intelligimus non cuncto è semine cõ- A stitui: sed eius portione tantum retenta in locis, maiorem partem abiectam esse ab superfluo. XXVII. Igitur si multiplex fœtus vnico tantum concipitur initu (id quod tum suillo in genere, tum in iis quæ gemellos aliquando pariunt, satis patet) sanè semen ipsum toto à corpore nequaquam proficiscitur: sed ita à toto decidi conuenit, si in singulis formis distribuatur: atque inde totum illud in multa partiatur. Neque enim & simul, & particulatim potest. XXVIII. Præterea fœmina B prorsum in matricis os semen proiicit: quem in locum etiam vir ipse, quo coit tempore. Inde namque trahit spiritu, quasi bucca, aut narib. Quæcumque enim nullo admouentur instrumento, aut natura trahuntur sursum in caua loca, aut spiritus vi, sicut ex hoc loco. Quo fit vt obseruent mulieres, isne locus siccus sit, quemadmodum antea, quàm coirent. XXIX. Comparauit autem natura viam in mulieribus, qua semen egrediatur, ad hunc modum. Colem .n. habent, quemadmodum viri penem. Sed in ore ipso per illum reflant pu- C sillo meatu, cuius situs paulo altior est quàm is quo vrinam reddunt. Quo fit vt ea pars aliter sese habeat, cùm illæ in Venerem incitantur, quàm cùm non appetunt. Ab hoc igitur cole fit seminis casus. Anteriorem autem matricis regionem natura multo constituit maiorem, quàm is sit meatus, per quem illum in locum excidit. Est autem id simile naribus hac in parte. Nares enim meatum quendam habent peruium, tum in guttur, tum in aërem extrorsum. Eodem modo & in matrice meatus est paruus admodum & peranguſtus: quippe D quantum satis sit ad spiritus exitum. anteriorem autem matricis locum latum ac spacioſum: quemadmodũ nares quoque latiores sunt, qua parte ad aërem flant, quàm qua reflant ad os & guttur. ad eum modum mulieres quoque eam viam, quæ ad matricis anteriorem locum pertinet, maiorem & ampliorem, quàm eam quæ foras tendit. Quodcumque autem hunc in locum coniicietur, similes efficiet affectiones, propterea quod mulier ipsa quoque E prolificum iacit semen. XXX. Hæc autem easdem consequantur causſas. Quas causſas qui aut ad morbum aut ad mortem referunt in alterutro: id, quod postremum est, loco principij contemplantur. Hoc autem animaduertere operæ pretium est. Etenim quibusdam, principia ipsa in causſa sunt: in aliis autem, nulla. In aliquibus autem partim insunt sic, partim non ita. Quare contingit, eas affici secundum proportionem: si quidem nonnullæ patiuntur omnes affectiones: quædam magnam partem, quibus magna causſa est: aliæ paucas: aliæ autem nihil penitus, quibus nulla est causſa.

δῆλον γὰρ ὅτι * οὐκ ἐξ ἅπαντος ἐγίνετο, ἀλλὰ μέρος τι αὐτοῦ ἔλαβε τόπος, τὸ δ' * περιελίπετο πολλαπλάσιον. 27 Ἔτι εἰ πολλὰ ἀπὸ μιᾶς ὀχείας γίνεται· ὥσπερ φαίνεται ὅτι τὰ ἐνίοτε γιγνόμενα· * δῆλον ὅτι οὐκ ἀπὸ παντὸς ἔρχεται τὸ σπέρμα τοῦ σώματος, ἀλλ' ἐφ' ἑκάστου εἴδους ἐμείζεται. ἀπὸ παντὸς μὲν γὰρ οὐδέχεται ἀποχωρισθῆναι, καὶ ὃ πᾶν εἰς πολλά. ὥστε ἅμα ἂν εἴη μέρος ἀδιαίρετον. 28 Ἔτι ἡ γυνὴ τρέπεται εἰς ὃ τρέφεται τὰ σώματος τῶν ὑστέρων, οὗ καὶ ὁ ἀνήρ, ὅταν πλησιάσῃ. ἀντέδωκε γὰρ καὶ αὐτὴ τῷ πνεύματι, ὥσπερ τοῖς σώμασιν ἢ τοῖς μυκτῆρσιν. πάντα γὰρ ὅσα μὴ ὀργάνοις τρέφεται, ἢ * σύμφυσιν ἔχει ἄνωθεν κοίλα ὄντα, ἢ πνεύματι ἕλκονται ἐκ τούτου τοῦ τόπου. δεῖ δὲ ἐπιμελεῖσθαι * ὅπως γλισχρὸς ξηρὸς, ὥσπερ καὶ τοῦτο συμβαίνειν. 29 πέφυκε δὲ οὕτως ἡ ὁδὸς, δι' ἧς ἔρχεται τὰ γιγνόμενα ἔκγονα· ἔχουσι καυλὸν, ὥσπερ καὶ οἱ ἄνδρες ὃ αἰδοῖον· ἀλλ' ὁ μὲν τῷ σώματι ἀποπνέουσι, διὰ τοῦ μικροῦ τε πόρου ἀνωτέρω, ἢ οὐρεῖν αἱ γυναῖκες. διὸ καὶ ὅταν ὀργῶσιν ἀφεδρίσια ἀθρόα, οὗτος ὁ τόπος οὐκ ἔχει ὁμοίως καὶ πρὶν ὀργᾶν. ἀπὸ δὴ τούτου τοῦ καυλοῦ γίνεται ἔκπλωσις, καὶ τὸ ἔμπροσθεν τῆς ὑστέρας πολλῷ μεῖζον, ἢ καθ' ὃ εἰς ἐκφύσει τὸν τόπον οὐκ ἐπίπλεκ. ὅμοιον δ' ὅτι τοῦτο καὶ τοῦτο τῇ ῥισί. καὶ γὰρ αἱ ῥῖνες ἔχουσιν εἴσω εἰς τὸ φάρυγγα πόρον τινά, καὶ εἰς τὸν ἔξω ἀέρα· οὕτω κἀκεῖνος, καὶ ἔξω ἔχει πόρον μικρόν τε πάνυ καὶ στενόν, ὅσον * πνεύματι ἔξοδον· τὸν δ' εἰς τὸ ἔμπροσθεν τῆς ὑστέρας, διήκουσιν, διήκουσι, ὥσπερ αἱ ῥῖνες τὸν εἰς τὸν ἀέρα μείζω τοῦ εἰς τὸ στόμα καὶ φάρυγγα. ὁμοίως δὲ καὶ αἱ γυναῖκες μείζω τὸν εἰς ὃ ἔμπροσθεν τὸν ὑστερῶν πόρον ἔχουσι, * καὶ διήκουσι τὸ ἔξω. * ὅτι συμβάλλεται, εἰς τοῦτο ποιεῖ τὸν αὐτὸν παθημάτων, ὅτι καὶ ἡ γυνὴ γόνιμον τρέφεται. 30 τὰ δ' αὐτὰ αἴτια τούτων συμβαίνει. καὶ γὰρ οἷς ἡ νόσου ἢ θανάτου δοκεῖ ἕτερόν τὸ αἴτιον, ἐπισκεπτέον τὸ τελευταῖον ὅτι τὰς ἀρχάς· ὃ δεῖ ὁρᾶν· τὰ μὲν γὰρ τούτων αἴτια τὰ τρεφόμενα, τοῖς δ', οὐδέν· τῶν δ', τὰ μὲν, τὰ δὲ, οὐ. ἀποδίδωσιν οὕτω καὶ λόγον καὶ τὰ ἀποβαίνοντα· καὶ τοῖς μὲν, διὰ πάντων συμβαίνει διελθεῖν τῶν αὐτῶν παθημάτων· τοῖς δὲ, διὰ πολλῶν, οἷς πολλά· τοῖς δὲ, δι' ὀλίγων· τοῖς δ', δι' οὐδενός, ὅσους μηδέν.

γρ. ἐξ οὗ ἅπ. γρ. ἀφεί-λητο γρ. ὁμοίοις

Sca vetsio, hanc lectionẽ præ se fert, ἢ φύσις εἰς τὰ ἄνωθεν καίνα ἴσπα, ἢ πνεύματα ἕλκονται, ὥσπερ οἱ πύτ. τ. Scal. πνεῦ τ.

Fortasse, ἀπέμαπ, ait Scal.

Sc. & διῤ. τῶν ἔξω. Scal. vertit quasi egeret, ὃ, & δ' ἂν συμβάλλῃ) εἰς τοῦτο, ταὐτὰ ποιεῖ παθήματα. vel, ποιεῖ οἷς αὐτῶν παθήματων.

VI. Interpr. tmematum, 31. & 38. permutauit: vide eius Comm.

38 * Φαμὲν δὲ τὰ ζῶα διὰ πνεύματος, ὅταν ὀχθισθῆναι δέηται. διώκει γὰρ τὰ ἄῤῥενα· οἷς αἱ ἀλεκτρυόνες διώκουσι καὶ ὑφίστανται αὐταὶ, ἐὰν μὴ ὀργᾷ ὁ ἄῤῥην. τῶν δὲ ποιᾷ καὶ ἀνθρώπων ζῶα. εἰ δὴ ταῦτα πάσχει πᾶσι τοῖς ζώοις φαίνεται ὑπάρχειν τοῖς σπερματικοῖς, δηλονότι καὶ τὰ αἴτια συμβαίνοντα· ἀλλὰ μᾶλλον ἥγε ὄρνις οὐ μόνον τῷ λαβεῖν ἐπιθυμίαν, ἀλλὰ καὶ τῷ πορεύεσθαι· σημεῖον δὲ τούτου· ἐὰν γὰρ μὴ πρᾷ ὁ ἄῤῥην, πίπτει ὑπ' αὐτοῦ, καὶ ἔγκυος γίνεται, καὶ τίκτει ὑπολισθήσια, ὡς ἐπιθυμοῦσα καὶ τοῦ ἀφεῖναι τότε, καὶ ἀφεῖσα, ὅταν καὶ παῤ ἄῤῥενι θνήσκῃ. ὅσα δὲ πνεύματα, πάντα ἰσχύϊ ἐργάζεται. ὥστε * δῆλον ὅτι καὶ ὃ σῶμα πορευτικὸν τὸ τῆς τοιαύτης. 32 Εἰσὶ δέ τινες αἱ πάθοισί τι τοιοῦτον, ὃ καλοῦσιν ὀξύμωρον. δεῖ δὲ καὶ τοῦτο μὴ πάσχειν. ἔστι δὲ τὸ τοιοῦτον πάθος, ὅταν συνῳδῶνται παῤ αὐδρὶ, * οὔτε προϊέμεναι δῆλαι τὸ σπέρμα, οὔτε κυίσκονται· δοκεῖ δὲ καλεῖσθαι ὀξύμωρον. αἴτιον δὲ τοῦτο πάθοις ἡ ὑστέρα, ὅταν ᾖ λίαν ξηρά. ἑλκύσασα γὰρ πρὸς αὑτὴν τὸ ὑγρὸν, ἀφίησιν ἔξω. τὸ δὲ, καταισκελετεύεται, καὶ μικρὸν καὶ γινόμενον ὀλίγον αὐτὸ ἀπέπεσέ τε, καὶ ἔλαθε διὰ μικρότητα ὀλίγον. καὶ ὅταν μὲν τοῦτο σφόδρα πάθῃ ἡ ὑστέρα, καὶ ψύχηται ὑπερβαλλόντως, ταχὺ δῆλον γίνεται ὅτι οὐ κυΐσκ. ἐὰν δὲ μὴ σφόδρα ταχέως τοιοῦτα ποιῇ, ἀλλὰ μεταξὺ χρόνῳ δοκεῖ κυΐσκ, ὃ ἂν ἔχῃ αὐτὴ πρὸς αὐτὸν, ἕως ἂν ἀποβάλῃ· καὶ ὅμοια συμβαίνῃ ταχὺ ταύταις πάθη, οἷα τὸ ὀρθῶς κυΐσκειν, καὶ ἐὰν γίγνηται πολὺς χρόνος, αἴρῃ ἡ ὑστέρα· ὥστε φανερῶς δοκεῖ κυΐσκ, ἕως δὴ ἀποτέσῃ. τότε δὲ ὅμοια ἐλπίσει, οἷα πρότερον ἐπί. διαφέρουσι δὲ τοῦτο τὸ πάθος εἰς τὸ δαιμόνιον. ὃ ὄντι θρεπτὸν, ἐὰν μὴ φύσῃ τοιαύτη ᾖ σφόδρα πάχρουσα * τὸ πάχον. σημεῖον δὲ τοῦ μὴ τοιαύτας εἶναι, ἐὰν φαίνωνται μὴ πορεύεσθαι, ὅταν λάβωσι πρὸς τὸ ἀνδρὸς, καὶ μὴ συλλάβωσι.

A Spiritu autem quæ agunt, vi id efficiunt. Quare matricis eiusmodi corpus facultatem obtinet attrahendi. XXXI. Euenit autem interdum tum mulieribus nocturna venere, tum viris, si coitu exonerati sint, meliùs habeant, non robore, sed valetudine. Id quod fit propter seminis coagmentati copiam eo in loco, vnde emitti consueuit. Quippe inde semine exeunte, nihilo fiunt imbecilliores. Neque enim tũc exoluuntur, cùm adhuc relinquitur, quod sit & satis, & facile ad habendum: quippe perfluit partibus exoneratum. Itaque non robore, sed leuitate fiunt habiliores. Verùm si ex iis quorum corpus indiget, quicquam ademptum sit, imbecilliores fiunt. * quamquam affectus ille citò tollitur: vbi tantundem repositum fit. XXXII. Cauendum est, mulieres ne patiantur id quod quibusdam euenire solet. Hoc appellant Græci, ὀξυμωρεῖσθαι: Latini, frustrari. Fit autem, vbi in coitu neque proiiciunt quicquam neq; concipiunt. Vnde & nomen frustrationis comparatum est. In caussa est matrix: quæ admodum arida sit. Ea enim ita affecta attractum ad sese humorem emittit foras. Is tum humor attenuatur præter modum, atque pusillum fit: Tum dilabitur, neque sentitur, propter exiguitatem. Igitur matrix si vehementer ac supra modum sicca sit, celeriter semen abigit: citóque palam fit, fœminam non concepisse. Quòd si non valde festinat ad eijciendum, tantisper videtur vterum gerere, si eius tumor cum priore statu comparetur, donec abiiciat. at interea sanè eisdem affectionibus afflictantur, quibus eæ quæ verè vterum gerunt. Tum autem si plus temporis adijcitur, intumescit vterus adeò, vt apertè concepisse, quoad excidat, videantur. Ibi verò redit ad pristinum statum suum. In ea igitur sententia sunt mulieres, hoc numinis cuiuspiam euenire potestate. At id est aliquando medicabile: quippe eo morbo suapte natura mulier si non afficiatur. Animaduertimus autem carere hoc morbo eas quæ iaciente semen viro, ipsæ nullum iaciunt: quo fit vt ne concipiant quidem.

Fort. οὔτε πορ. δῆτα τὸ σπ. οὔτε κυίσκουσαι.

Scrib. τὸ πάθος cũ Scal. 533.

CAPVT IV.

XXXIII.

IV. 33 Κωλύονται δὲ, καὶ ἐὰν ἀπάσματα ἔχωσιν αἱ ὑστέραι. γίνονται δὲ ἀπάσματα ἐν ταῖς ὑστέραις μὲν φλεγματία, διατεινομένης τῆς ὑστέρας· ἢ ἐν τῷ τόκῳ, πληρώματος πολλοῦ ἐξαπίνης ὑπιπεσόντος καὶ μὴ ἀνοιγομένου τοῦ στόματος· τότε γὰρ τῆς διαστάσεως γίνεται ἀπάσμα. σημεῖον δὲ τοῦ μὴ ἔχειν ἀπάσμα, ἐὰν μὴ φαίνηται εἰς φλεγμασίαν ἀφικνουμένη ἐν τοῖς αὐτῆς ἔργοις ἡ ὑστέρα. ἔχουσα γὰρ ἀπάσματα, φλεγμαίνει ἂν ποτε. 34 Εἰ δὲ ἐκ φύσεως

E ALia quoq; matricis impedimenta sunt. Inter quę comulsio magnopere lædit. Item ignei calores, quos Græci φλεγμασίας vocant. Quoties distenditur matrix: aut quoties in locum confluxerit derepente magna humoris copia: neque aperitur os: tunc enim ex distentione conuellitur matrix. Possumus autem cognoscere non conuelli matricem, cum illam obseruamus nullo igneo calore incendi. Id quod ex vsitatis eius functionibus patebit. Etenim ex conuulsione aliquando incensio illa sequi potest. XXXIIII. Item tubera matri-

cis si occupauerint, atque ipsum vlcerum frequentia vitiosum sit, impedimento erit ad concipiendum. Intelligimus autem vacuam esse ab his impedimentis matricem, si probè operta, si conniuet, postquam menstrua sunt soluta, siue cùm copiam sui fecit viro. xxxv. Sunt autem nonnullæ fœminæ, quibus à principio sui ortus matricis oræ modo quodam coaluere. Aliàs propter cuiuspiam morbi vim ita euenit. Qui morbus in nonnullis sanè medicabilis est, in aliis non item. Deprehendes autem hoc incommodum ex his notis facilè. Neque enim aut recipere matrix, aut proiicere eorum potest quicquam, quæ opus habet. Quod si & recipit, & emittit, argumento erit, ipsam eo vitio carere. xxxvi. Quæ autem liberæ ab his impedimentis, atque eo, quem diximus, modo affectæ erunt, quanquam vterque aptus sit ad generandũ, neq; vir sterilis sit; tamẽ nisi inter eos conueniat ad seminis emissionẽ, vt eodẽ fiat tẽpore, sed valde discordes sint; ij nunquam parẽtes fient.

CAPVT V.

xxxvii.

QVod autem ad viri pertinet generandi facultatem, inter alia argumenta quibus hoc deprehendimus, illud facile erit: si cum aliis coëat; neque concurrit ad seminis proiectionem, modò cætera omnia, quæ diximus, conueniant. Sic enim agnoscemus, hãc vnam causam esse. Quippe si mulier quoque semen proiicit ad generandum; æqualem esse oportet cursum ab vtroque. Nam si ille citò peragat, illa autem nondum, (magna enim ex parte mulieres tardiores sunt,) hoc erit impedimẽto. Ea enim causa est, propter quam coniuges inter se non generant. Nam ij generant, quorum proiectiones hinc atque hinc æqualiter concurrunt. Ergo mulier si Veneris impetu agitata præsto sit, & alacri & attento animo, vir autẽ tristior, & frigidior: tunc necessariò semina inter se concurrent.

CAPVT VI.

xxxviii.

ADueniente autem coitus tẽpore, animantes ipsæ libidinis indicium mares infectando manifestum ostendunt. Etenim gallinæ, si gallus Venerem segniùs appetat, sequuntur eum: atque ipsæ sese subiiciunt illi: quemadmodum cætera quoque animalia. Quòd si omnibus ita euenit, omnibus item erunt causſæ eædem cõmunes. Quamquam genus auium non solum recipiendi semen, sed etiam proiiciendi libidine incendi argumento est id: quippe si mas nullus adsit, proiiciunt intra sese, atque ita prægnantes fiunt. Quo conceptu eduntur oua, quæ Græci vocant ἐπωμίδα. Hoc autem satis indicat desiderio maris proiecisse tunc, tanquam si maris initum passa esset. Nam sedatur ea affectio, si ineatur,

A ὅτι τῷ σώματος ἢ, πολλαὶ ἐλκωθέντος, ἐμποδίζει πρὸς τὰς συλλήψεις. σημεῖον δ' ἂν ἔχοι τοῦτο μὴ ἔχειν, ἐὰν φαίνηται μοιχθεῖσα καλῶς ἡ ὑστέρα, καὶ συμμύσασα, ὅταν ἐκκρίνηται αὐτῆς τὰ γυναικεῖα, καὶ αἱ πρὸς τὸν ἄνδρα χρήσεις. 35 Εἰ δέ ἐστιν αἷς πως τὸ σῶμα συμφύεται, τὸ μὲν ὀκνητὸν, τὸ δὲ ἄλγος νόσον. ἔστι δὲ τοῦτο καὶ ἰατὸν, καὶ ἀνίατον. οὐ χαλεπὸν δὲ τοῦτο γνῶναι, ἐὰν ἧ. οὐ γὰρ οἷόν τε οὔτε λάμβανειν ἄνευθεν ὧν δεῖ, οὔτε προΐεσθαι. ἐὰν δὲ ὧν φαίνηται καὶ δεχομένη πρὸς τὸν ἄνδρος, καὶ ἀφιεῖσα, δῆλον * ὅτι κἀν ἔλεγχος εἴη τῷ πάσχ. 36 ὅσαις δὲ τούτων μηδὲν ἐμποδίζει ἢ, ἀλλ' ἔχουσιν ὃν τρόπον δεῖ εἴρηται ἔχειν, διὰ μὲν ὁ ἀνὴρ αἴτιος ἢ τὴν ἀτεκνίας, * ἢ ἀμφότεροι διώνται τεκνοδαΐ, πρὸς ἀλλήλους δὲ μὴ ὦσι σύμμετροι [τῇ] ἅμα προΐεσθαι, ἀλλὰ πολὺ διαφωνῶσιν, οὐκ ἔσονται τέκνα τούτοις. 37 Τοῦ μὲν οὖν εἰδέναι τὰ τοῦ ἀνδρὸς αἴτια, ἔστι μὲν καὶ ἄλλα σημεῖα λαβεῖν· ἃ δὲ * μάλιστα φαίνοιτο, πρὸς ἄλλας πλησιάζων καὶ γυναῖκα. τὸ δὲ πρὸς ἄλλας μὴ σφόδρα μοιχὸς ἔχειν, πάντων τῶν εἰρημένων ὑπαρξάντων, δῆλον γίνεται. * δηλοῖ γὰρ ὅτι τοῦτο αἴτιον μόνον. εἰ γὰρ καὶ ἡ γυνὴ συμβάλλεται εἰς τὸ σπέρμα καὶ τὴν γένεσιν, * δῆλον ὅτι δεῖ ἰσοδρομῆσαι πῶς ἀμφοῖν. ἐὰν [γὰρ] ὁ μὲν ταχὺ ἐκποιήσῃ, ἡ δὲ μόλις· (τὰ γὰρ πολλὰ αἱ γυναῖκες βραδύτεραι·) τοῦτο κωλύει· * δεῖ καὶ συζυγημύθους μετ' ἀλλήλων· οὐ γυνῶντες δὲ, ὅταν ἐντύχωσιν, ἰσοδρομοῦσι πρὸς τὴν οὐσίαν. Εἰ γὰρ ἡ μὲν, ὀργῶσα καὶ προεσκυασμένη εἴη, καὶ εὐνοίας ἔχουσα ὑπερβολῆς, ὁ δὲ, πρὸς λεληυπημένος καὶ κατεψυγμένος, ἀνάγκη τότε ἰσοδρομῆσαι αὐτοῖς ἀλλήλοις. * 38 Ἔτι δὲ σπάνιον γυναιξὶ καὶ ἐξοιδοῦσαις, καὶ αἰδοίοις ἀφεδρὸν ἐπάσασι, συμβαίνειν ὑγρωτέροις εἶναι, μὴ ἰσχύι, ἀλλ' ὑγιείᾳ. γίνεται δὲ τοῦτο, ὅταν πολὺ τὸ σπέρμα ᾖ καὶ θερμόμενον ὅπου τὸν τόπον, ὅθεν πρόεισιν· ἐὰν οὖν τότε ἀπέλθῃ, σῶον αὐθενέστερα γίνονται· οὐ γὰρ ἀεὶ σκληρύνονται ἀπελθόντων, ὅταν ἰχῶρά ᾖ τὰ λάμματα· οὐδὲ διὰ εἰ ὀκνῶσα ἄχρηστα ἢ ἅμα καὶ ῥᾴω, οἷς πλησμονῆς ἀπαλλαγῶσι. δεῖ δὲ ἰσχύι ὑγρωτέροις, διὰ καὶ ὑγροτητι γίνον). ἀλλ' ὅταν * ἀπὸ τοσούτων ὅτιν, ὧν τὸ σῶμα δεῖται, τότε αὐθενεστέρας ποιεῖ· παύει) ὁ ταχὺ, * ὅταν

Emẽdat Scal. ὅτι αἰτιώτερος. Fort. nihil mutãdum, & locus ita accipiẽdus. Si perspicuum est quando matrix officio suo rectè fungitur, (patet enim facilè cùm recipit illa à viro, & emittit,) ergo etiã dignosci facilè poterit, si hoc vitio laboret. Fort. οἱ δὲ ἀμφ.

V. Malim ῥ. μάλιστα, εἰ φαίνοιτο πρὸς ἄλλας πλ. καὶ γυν. τὸ δὲ πρὸς ἄλ. Sc. paulò aliter maiore mutatione. Malim δῆλον γὰρ ὅ. γρ. δηλονότι ergo minima mutatione: διὸ καὶ ἄλλως συζυγήμυθοι (vel, διὸ καὶ διεζυγμέ-νοι.) γυνῶσι μετ' ἀλλήλων οὐ γυνῶσιν, ὅταν ἐντύχ. i. e. quã etiam ob causam copulati aliis (vel facto diuortio) generant, tam vir quã mulier: qui iunctli in-

ter se generare nõ poterant: si nacti sint, nimirũ contingẽ qui pari cursu in generando semen proiiciat. Vide Sc. Scal. κατὰ τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν, Vide Sc. γρ. ἐπὶ γ. Scal. ὅτε δὲ πότε συμβ. ἐπίμ. Sc. ὥστε. Scal. ὡς ἐὰν ὁ ἀρρ. VII. Meliùs, αἰσθανομ. ita tamẽ sæpe. Vide Sc. Comm.

σιῶνῃ. 39 Ποιεῖ δὲ τοῦτο καὶ τἄλλα. ὅπου καὶ τῶν ἀδυσῶν ἀκρίδων ἤδη τις ἐπιεφάνη τρέφουσα, ἔτι ἀπαλὰς λαβοῦσα· καὶ ἐγλύσιον αὐτόματοι ἔχουσι. 40 ὅτι δὴ τούτων δῆλον ὅτι συμβάλλεται εἰς τὸ σπέρμα πολὺ τὸ θῆλυ, εἰ γε καὶ ἐφ' ἑνὸς γένους φαίνεται τοῦτο γιγνόμενον. οὐδὲν γὰρ διαφέρει τὸ ζῷον τὸ ὑποπυέμιον, τούτου, ἀλλὰ τῷ μὴ γίνεσθαι ζῷον. τοῦτο δ', ὅτι καὶ πρὸς ἀμφοῖν ἦλθε. διὸ οὐδὲ τὰ ἀπὸ τῶν ἄρρενος ἀπόπτα γόνιμα φαίνεται, ἀλλ' ἔνια ἄγονα, ὅταν μὴ ἐξ ἀμφοῖν ὡς δεῖ συναρμοσθῇ. * ἔτι γυναῖκες ἐξονειρώττοισι, καὶ ταύτας γίνεται, ὡς ὅταν συγγίνωνται αὐδεὶ, ταὐτὰ παθήματα μετὰ τὸν ὀνειρωγμὸν, διαφλίσεις καὶ ἀδυναμία. δῆλον τοίνυν, εἰ ἐν τῷ ἐξονειρωγμῷ φαίνονται προϊέμεναι, * καὶ τότε συμβάλλονται· ὅτι μετὰ τοὺς ἐξονειρωγμοὺς ὁ αὐτὸς τόπος ἀφυγραίνεται. καὶ θεραπείας δέονται τῆς αὐτῆς αὐταὶ ἐφ' αὑτῇ, ὥσπερ ὅταν συγγίνωνται αὐδεί. ὥστε φανερὸν ὅτι πρὸς ἀμφοῖν γίνεται προθέσις τοῦ σπέρματος, εἰ μέλλει γόνιμον ἔσεσθαι. 41 Προΐενται δ' οὐκ εἰς αὐτὰς αἱ ὑστέραι, ἀλλ' ἔξω, οὗ καὶ ὁ ἀνὴρ· εἶτ' ἐκεῖθεν ἕλκει εἰς αὐτάς· * ὧν τὰ μὲν θήλεα ἐφ' αὑτῇ τὰ θήλεα, οἷον ὄρνις τὰ ὑποπυέμια· τὰ δ', οὐδὲν· οἷον ἵπποι καὶ πρόβατα. ἢ ὅτι ἡ μὲν ὄρνις εἰς τὴν ὑστέραν προΐεται, καὶ οὐκ ἔστιν ἔξω τόπος εἰς ὃν ἀφίησιν, * οὐδὲ ὁ ἄρρην. διὸ ἐὰν μὴ τύχῃ ὀχθῶν, εἰς πλεῖω χρόνον ἐκχεῖ. τοῖς δὲ τετραπόδοις ἔστιν ἔξω τόπος ἄλλος, εἰς ὃν καὶ τὸ θῆλυ προΐεται, καὶ τὸ ἄρρεν· ὥσπερ τοῖς μὲν ἄλλοις μετὰ τὰ μῆκος ὑγρῶν συγχεῖται, καὶ οὐ σύστασιν ἐν τῇ ὑστέρᾳ διὰ τὸ μὴ εἰσιέναι· ταῖς δ' ὄρνισι λαβοῦσα ἡ ὑστέρα συμπήγνυσι, καὶ σῶμα μὲν ὅμοιον τἄλλα, πλεῖω δὲ οὐ ζῷον· διὸ δεῖ ἐξ ἀμφοῖν τὸ ζῷον εἶναι. 42 ἔστι δ' ἐπιστῆναι, εἰ ἀληθῆ λέγουσι φάσκουσαι, ὅτι αἱ ἐξονειρώττουσι, ξηραὶ * αἰσθάνονται. δῆλον γὰρ ὅτι ἕλκει ἡ ὑστέρα αὐτάς. ὥστε διὰ τί οὐ γίνεται αὐταὶ καθ' αὑτὰ τὰ θήλεα, ἐπεὶ ὥσπερ καὶ μίξιν ἕλκει ὅ τοῦ ἄρρενος; διὰ τί * οὐχὶ καὶ αἱ αἶγες τὸ αὐτῆς ἕλκει, ὥσπερ εἰς τὸ ἔξω διαπτύνει, αἷς γίνεται τοῦτο τὸ πάθος κυούσαις ἔτη πολλά. 43 Τίκτουσι δὲ ὃ καλοῦσι μύλλω· οἷον σῦκον ξηρὸν γυναικί· συγγενομένης τῷ αὐδεί, καὶ δεξάσης συλλαβήν, ὅτ' ὄγκος ἠύξατο τῆς ὑστέρας, καὶ τἄλλα ἐλήγετο τὸ σῶμα καλῶς λόγον.

A xxxix. Hoc idem alia quoque faciunt animalia: siquidem muliercula olim, ex earum cicadarum genere quæ canoræ sunt, aliquas iuuenculas alendas curauit. Atque illæ sponte sua prægnantes inuentæ sunt xl. Ex his igitur satis liquet, vniuersum fœmineum sexum conferre ad semen: siquidem etiam vno in genere hoc fieri videmus. Neque enim differt illud animal quod hypenemium dicimus, ab hoc: nisi quòd ex illo animal non generatur. Hoc autem ab vtroque processit. Quare ne ea quidem quæ ab solo masculo proficiscuntur, prolifica sunt omnia, sed è quibusdam nihil oritur, nisi ex vtrisque, sicut res exigit, componantur. Præterea mulieres per somnium afficiuntur, quasi cum viris vbi concumbunt; atque eas iidem affectus consequuntur, exolutio scilicet ac languor. Ergo in somniis semen si videntur iacere, tunc coniicient. Siquidem post ea insomnia idem locus humectatur, indigéntque absterſionis: quemadmodum cum viris si coeant. Palam igitur est, ab vtroque semen emitti: si ex eo proles generanda est. xli. Locus autem in quem semen suum iacit matrix, quanquam in matrice ipsa est, non est alius tamen, quàm is in quem iacit vir: tum inde trahit in se. Quare aliquæ fœminæ per se ipsas generant, vt aues oua cassa: aliquæ autem nihil gignunt, vt equæ & oues. An verò fit hoc propterea, quòd aues in matricem iaciunt, propter quam nullum habent locum foris, in quem iaciant: sicuti neque mas: quippe, si non init, in terram effundit semen. At genus quadrupedum habet extra matricẽ locum alium, in quẽ tam mas quàm fœmina coniiciunt. Quod cum aliis humoribus confunditur, neque constituitur in matrice, iccirco quia in eam non est ingressum. At in auibus matrix semen arripit, atque concoquit, corpúsque efficit, animali quidem simile, sed vita cassum. Quare oportet animal ex vtrisque fieri.

CAPVT VII.

xlii.

INstare autem licet. Nam si verum est quod aiunt, à nocturna Venere, qua insomnia soluuntur, sicca nihilominus vulua exurgere: satis patet matricem ad sese sursum attrahere. Igitur quam ob causam ex fœminæ sine viris non gignunt? Quippe maris trahunt semen, vbi id cum suo cõmistum fuerit. Ergo caprę quoq; cur non attrahent id quod foras permeat, sicut ijs euenit, quæ gerunt vterũ annos multos? xliii. Patiũt .n. id quod molã vocãt. Olim hoc euenit mulieri cuidã: quę in cõcubitu cùm visa esset facta grauida, propterea quod tũc vterus intumuerat: tũ cętera signa sũt cõsecuta.

Elapso autem iusto tempore pariundi, neque ipsa peperit, neque venter detumuit: sed tertium quartúmue superauit annum, donec non sine periculo correcta est cruento alui profluuio, quam Græci δυσεντερίαν vocant. Atque ita grandem carnis molem peperit, quam molam appellant. Nonnullæ namque exoneratæ sunt: sed exacta ætate illius morbi atque earum vitæ idem finis fuit. XLIV. Estne igitur in caussa eiusmodi affectionis, calor, propter quem matrix habeat ad sese attrehendi facultatẽ? Quippe quæ etiam sicca sit. Quibus de caussis & tollere & seruare valet. Quæ enim eiusmodi sunt: nisi semen ab vtroque mistum sit, sed ab alterutro tantummodo, in iis euenit, vt quasi id, quod hypenemium vocabamus, fiat hoc quod molam nominant. Id autem neque animal est: propterea quòd ex ambobus seminibus non est cõfectum: neque inanimum, quia, quod receptum est, habuit animátis principia, sicut & hypenemia. XLV. Diuturnæ autẽ gestationis nõ vna caussa est. Nã & matricis naturâ ad id est cõparata. Et auiũ genus quoddã, quoniã intra se numerosa parit oua, ab iis cõmota matrix iccirco propellit & parit. quæ semel aperta vbi fuerit, ad vnũ omnia exeunt. Neq; enim quicquã est, quod arceat. Verùm quia semel repletũ matricis corpus fuit, postquã eò redactũ est vt eijciat, nullam obtinet amplius facultatẽ cõtra attrahẽdi. at verò quæ animalia viuũ gerunt in vtero animal, eorũ matrix ad expulsionem nõ solicitatur: nisi igneos, calores, quos vocãt phlegmonas, patiatur. Id quod fieri cõsueuit, incremẽtum capiente fœtu, mutatóq; in validiorẽ habitudinẽ: quo tẽpore excitatur etiã ad vberiores cibos capiẽdos. at caro ista molæ, cùm animal nõ sit, æquali superficie cõtenta fuit. Itaq; nõ nisi propter põdus suũ in caussa esse potest tãdẽ, vti matrix incẽdatur. Id quod nõnullis euenit aliquãdo. Quare quo ad viuũ, interdũ gerũt: nisi fortè quæpiã ægrotẽt, veluti illa quæ cruento alui profluuio capta fuit. XLVI. Vtrùm igitur propter calorẽ fit hoc, quẽadmodũ diximus, an potius propter humorẽ? Est .n. quasi plena, sicut & cùm clausa est. An tũ fit, cùm matrix, neq; tã frigida est, vt amittere possit: neq; tã calida, vt concoquere valeat? Quare necesse est, lõginquã fieri ægritudinẽ. Videmus .n. quædã, quæ ad coquendũ multi egẽt tẽporis. Quę autẽ percocta sunt, adepta finẽ suũ, celeritatẽ quoq; nanciscũtur. Huiusmodi verò matrices pessimè tẽperatæ cùm sint, multum ponũt temporis. XLVII. Prętera mola, cùm animal nõ sit, ac propterea nullũ cieat motũ, dolorem nullũ facit: est .n. parturiẽdi dolor ex motu ligamẽtorũ, quem facit fœtus vitæ appetẽs. XLVIII. Tũ autẽ duritia eiusmodi corporis prohibet efficaciã cõcoctionis: adeo .n. durũ

A ἐπεὶ δ' ὁ χρόνος ἐν ᾧ τὴν τόκον, οὔτε ἔτεκεν, οὔτε ὁ ὄγκος ἐλάττων ἐγίγνετο· ἀλλ' ἔτη τρία ἢ τέτταρα οὕτω διετέλεσεν, ἕως δυσεντερίας ἁλοῦσης, καὶ κινδυνωδούσης αὐτῆς, ἔτεκε σάρκα ὄγκου μεγέθη· ἐν ᾧ καλοῦσι μύλην. ἐνίαις δὲ καὶ συγκαταγηράσκει ὁ παῖδος, καὶ σὺν αὐτῇ ἀποθνήσκει. 44 Πότερον δὲ διὰ θερμότητα γίνεται τὸ πάθος τοῦτο, ὅταν τύχῃ ἡ ὑστέρα θερμὴ καὶ ξηρὰ οὖσα, καὶ διὰ ταῦτα ἀπαρασκεύαστος πρὸς αὑτήν, ὥστε οὕτως ἔστ' ἔχειν ἀνελέσθαι καὶ φυλάξαι πρὸς αὑτήν; οὕτω γὰρ ἐχούσης, ἐὰν μὴ μεμιγμένον ᾖ τὸ ἀπ' ἀμφοῖν, ἀλλ' ὥσπερ τὸ ὑποπεμφιον ἐνδέξαιτο ἀπὸ θατέρου, τότε γίνεται ἡ καλουμένη μύλη· οὔτε ζῷον, διὰ τὸ μὴ πᾶν ἀμφοῖν· * οὔτε ἄψυχον, διὰ τὸ ἔμψυχον ληφθὲν εἶναι, ὥσπερ τὰ ὑποπεμφια. 45 Γίνεται δὲ χρόνον ἐμμένει, διά τε τὴν τῆς ὑστέρας διάθεσιν, καὶ διότι ἡ μὲν ὄρνις πολλὰ εἰς αὑτὴν πέπτουσα, ὑπὸ τούτων * κινουμένης τῆς ὑστέρας, πρασπάται καὶ πέπτει· ἐν ᾧ ὅταν ἅπαξ οἰχθῇ, ἐν τῷ τελευταῖον ἐξέρχεται. οὐ γὰρ ἔστι τὸ εἴργον, ἀλλὰ ἐν σῶμα πρασεληλυθὸς γεγόνῃ, ὅτε ἐπληρώθη, οὐκ ἐπὶ τὴν ὑστέραν ποιᾷ ἀντιπαράσχεσιν. * ὅσα δὲ ζῳοφορᾷ, διὰ τὸ μεταβάλλειν τὴν δύναμιν αὐξανομένου, καὶ ἄλλοτε ἄλλοίας δεῖσθαι τροφῆς, ὑπιφλεγμαίνουσά τε ἡ ὑστέρα ποιᾷ ταὐτὸν πάθος. ἡ δὲ ὀρὸς, διὰ τὸ μὴ ζῷον εἶναι, ἀεὶ τὴν ὁμαλότητα. δεῖ γὰρ ὃ βαρύνει τὴν ὑστέραν· οὐδὲν οἷόν φλεγμαίνειν. ὡς ἐνίαις γε ἐν σὺν αὐτῇ ἀποθνήσκει τὸ πάθος, * ἐὰν μὴ δι' * ἐντύχημα ἀδενήματος συμβῇ, οἷ τῇ ληφθείσῃ ἐκτὸς τῆς δυσεντερίας. 46 Πότερον δ', ὥσπερ εἴρηται, διὰ θερμότητα γίνεται τὸ πάθος, ἢ μᾶλλον δὲ ὑγρότητα, ὅτι καὶ ἔστι τὸ πλήρωμα * οἷ μένει, ἢ ὅταν μὴ οὕτως ἡ ψυχρὰ ἡ ὑστέρα, ὥστε ἀφῆναι· μηδ' οὕτω θερμὴ, ὥστε πέψαι; διὸ καὶ χρόνιον τὸ πάθος, ὥσπερ ἐν τοῖς ἐν ἑψήσει πολὺν χρόνον διαμένει· τὰ δ' ἑψόμενα, ὅσας ἔχει καὶ ἀκρότητα. αἱ δ' τοιαῦται ὑστέραι * ἀκρόταται οὖσαι, τὸν χρόνον ποιοῦσι πολύν. 47 ἔνια δὲ τὸ μὴ ζῷον εἶναι μὴ κινούμενον, οὐ ποιεῖ τὴν ὠδῖνα. ἡ γὰρ κίνησις τῶν σπλάγχνων, ὠδίς ἐστιν· * ἐν διὰ τὸ ζῆν προσίεσθαι τὸ ἔμβρυον. 48 ἐν ᾗ ἡ σκληρότης δὲ ἡ γιγνομένη τῷ πρόβατος, χαλεπώτερον ἔργον ἐστίν. οὕτω γὰρ ἡ σκληρὰ,

Vide Sc. Comm.

Scal. κινουμένης ὑστέρας πρασπάται

Scal. ὅσα δὲ ζ. ἐν τῷ πάχοσιν· ἀλλ' ἡ διὰ τὸ μ.

Scal. διὰ τὸ μὴ π. ζ. φλ.

Fort. ἐὰν μὴ π

Fort. ἐντύχημα Sylb.

Sc. οἷον ἢ ὅπ μύοι,

Sc ἀκρό-τατα

Sylb. ἐν, διὰ τὸ ζῆν προσίεσθαι, πολὺ τὸ ἔμβρυον

ὥστε πελέκει οὐ δυνάμενα ἀφικνεῖσθαι. τὰ μὲν [γὰρ] ἕφθα, καὶ πεπόνα τὰ πεπεμμένα, μαλακὰ γίγνεται· * τὰ δὲ ἀπολελυμένα, ἄπεπτα καὶ σκληρά. 49 * Ο, τι πολλοὶ ἀγνοοῦντες δι' ὁμοιότητα, μύλας εἶναι τὸ παῖδος λέγουσιν, δι' μόνον ἴδιον ἔχουσι τὰς τε κοιλίας ἐπαμφοτερίζειν δύο ὕδρωπος, καὶ τὴν ὀπισθονίαν φέρειν, ὅταν χορτάζηται τοῦτο τὸ πάθος. τὸ δ' οὐκ ἔστιν, ἀλλ' ὀλίγακις γίνονται αἱ γιγνόμεναι μύλαι. ἄλλοτε μὲν συῤῥοὴς γίνεται ψυχρῶν καὶ ὑγρῶν περιπωμάτων, καὶ ὑδαρῶν· ἄλλοτε δὲ παχυτέρων, εἰς τὸν μεταξὺ τῆς κοιλίας τόπον, ἐάν τε τὴν φύσιν τοιαῦτα ᾖ, ἤ τὴν ἕξιν. ταῦτα γὰρ οὔτε * ὀδυνηρὰν παρέχει, οὔτε θερμότητα, ἀφὴ ψυχρότητα. αὔξησιν δὲ λαμβάνοντα, τὰ μὲν, μείζω, τὰ δὲ, ἐλάττω, οὐδεμίαν ἄλλην ὀπισθοῦσιν τόσον πρὸ ἑαυτῶν, ἀλλ' ὥσπερ πύρωμά τι ἡσυχάζει. 50 Η δὲ ἀπόλειψις τῆς καταμηνίου γίνεται, ἀφ' ὧν δύο καταμαλίσκεσθαι τὰ μεταπώματα, ὥσπερ καὶ ὅταν θηλάζωσιν. καὶ γὰρ ταύτας ἢ οὐ γίνεται, ἢ ὀλίγα. 51 Ἐστι δ' ὅτε καὶ εἰς τὸν μεταξὺ τόπον τῆς ὑστέρας καὶ τῆς κοιλίας συῤῥέον, οὐκ τῆς ὑστέρας, δοκεῖ μύλη εἶναι, οὐκ οὖσα. ἔστι δ' οὐ χαλεπὸν γνῶναι, * ἂν μύλη * διεφθαρμένη ᾖ τὴν ὑστέραν. ἐὰν γὰρ ᾖ ὑγιαλὴς, καὶ μὴ ἔχουσα αὔξησιν, δῆλον ὅτι οὐκ ἐν ἐκείνῃ τὸ πάθος. ἐὰν δὲ τοιαύτη ᾖ, οἵᾳ ὅτε παιδίον ἔχει μύλιον, θερμή τε καὶ ψυχρὰ καὶ ξηρὰ ἔσται, ἀφὴ τὸ εἴσω τεταφθαι τὰ ὑγρά· καὶ τὸ σῶμα τοιαύτη, οἵᾳ ὅταν κύωσιν. ἐὰν δέ τι ἄλλο ᾖ ὁ ὄγκος, ἔσται ψυχρὰ διεφθαρμένη, καὶ οὐ ξηρά, καὶ ἀεὶ τὸ σῶμα ὅμοιον.

Fort. μεμολυμένα. quia μολυβῶδες est πῦ. φύσει cõtraria. Meteorol. li. 4. c. 1. & alibi Syl. Scal. legit ὀπ Scal. ὀδύνιον, vel

Scrib. ὅπ ἐδωνεᾶ οὔτε παρίχ θ.

Sc. αἱ μύλαι ἢ διεφθαρμένη τῆς ὑστ.

fit, vt etiam securis aciem respuat. Quæ enim aut percocta, aut matura sunt, omnia tenerescunt. Quæ autem prædecerpta, ea & immatura, & dura. XLIX. Non defuerunt autem medici, quibus ignota esset molæ res, quo pacto se haberet, qui viderent ventris tumorem; cùm neque aqua intercus esset, neque menstrua soluerentur, neque cessaret tumor. Nempe ergo falsi sunt. at enim vero perrarò vsu venit, vti molæ generentur. Sed interdum confluunt in ventrem humores superflui, iique frigidi ac liquidi: interdum secundum naturam & habitum crassiores: atque ij neque dolorem creant, neque calore afficiunt: quoniam sunt frigdi ipsi. neque aliud afferunt nocumenti quicquam, cùm capiant incrementum, siue minus siue maius: sed quasi res imperfecta otium agitat. L. Sistuntur autem menstrua iccirco, quia eum in locum superflua insumuntur: quêadmodum & nutricibus: quibus, præter pusillum admodum rarò quicquam soluitur menstruorum. LI. Fit autem vt tumor ex humoribus de carne confluentibus in locum, qui inter matricem atque aluum interiacet, molæ specimen falso præbeat. Dignoscetur autem matrix tali carere morbo; si ipsa attrectando composita, neque tumida inueniatur. Quæ si sit eiusmodi, quasi cùm aut fœtum aut molam gerunt, erit calida & frigida & sicca; propterea quod humor introrsum conuersus sit. Os quoque tale erit, quale cùm grauidæ sunt. Quod si alterius generis tumor sit, erit ad tactum frigida, sed non sicca: os autem semper simile. LII. Quæ autem arbitrantur, fieri non posse vt concipiant, nisi sicca vulua exurgant à coitu: nihilque compareat seminis immissi, eæ tunc falluntur: cum plus emittitur seminis, & ab ipsis, & à viris, quàm quantum satis sit: quasi totum contineri ita oporteat, vt non compareat. vbi igitur quantum satis habet, attraxerit, ac reliqui multum factum sit: tum verò ignaræ sunt quemadmodum grauidæ euaserint. at hoc verum esse, neque totum requiri semen ad conceptionem, palam est in iis animalibus quæ vnico initu multa pariunt. Sicut & gemellorum generatio, quæ vno coitu fit. Apparet enim non ex toto semine, sed è fœtus portionibus generatis: quas portiones loci muliebres receperint. Reliquum autem multum fuerit, quamquam remissum est.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΖΩΩΝ ΜΟΡΙΩΝ ΤΟ Α.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ DE PARTIBVS

ANIMALIVM ET EARVM CAVSIS,

LIBER I.

Theodoro Gaza Interprete.

CAPVT I.

Duos esse & contemplandi & docendi præcipuè habitus.

IN omni contemplandi genere, omnique tum nobiliori tum ignobiliori docendi via, & ratione, duos esse habitus constat: quorum alterum scientiam rei appellasse, alterum quasi peritiam quandam, bene est. Hominis enim probè periti officium est, iudicare perspicienter posse, quid nam rectè, aut non rectè, ab eo qui docet, exponitur: quippe cum & hominem omnino peritum talem esse existimemus, & peritiam ipsam non nisi facultatem huius officij esse statuamus. Sed hunc omnibus ferè in rebus valere iudicio arbitramur numero vnum: illum verò cæteræ naturæ alicui delegamus. Fieri enim potest vt rem vnam quispiam ita vt alias omnes possit iudicare. Quamobrem naturalis quoque historiæ, siue contemplationis limites huiusmodi aliqui poni debent, ad quos iudex modum explicandi referre possit, & approbare, semoto illo veritatis examine, quonam modo res, itáne, an aliter se habeat. Verbi gratia, vtrùm substantias singulatim discutiendas cepisse præstet,

ΚΕΦΑΛ. α'.

Οὐ περὶ πάσης θεωρίας ἡ μέθοδος δύο εἰσὶ εἴδη τῆς ἕξεως.

ΠΕΡΙ πάσης θεωρίας ἡ μέθοδος, ὁμοίως παπεινοτέραν τε καὶ ἐλλιμοτέραν, δύο φαίνονται εἴδη τῆς ἕξεως εἶναι· ὧν τὴν μὲν ἐπιστήμην τοῦ πράγματος, καλῶς ἔχει προσαγορεύειν, τὴν δ' οἷον παιδείαν τινά. πεπαιδευμένου γάρ ἐστι καθ' ἕκαστον, τὸ δυνασθαι κρίνειν εὐσχόλως, τί καλῶς ἀποδίδωσιν ὁ λέγων. τοιοῦτον γὰρ δή τινα καὶ τὸν ὅλως πεπαιδευμένον οἰόμεθ' εἶναι, καὶ πεπαιδεῦσθαι, τὸ δυνασθαι ποιεῖν τὸ εἰρημένον. πλὴν τοῦτον μὲν περὶ πάντων, ὡς εἰπεῖν, τινὰ κριτικὸν νομίζομεν ἕνα τὸν ἀριθμὸν ὄντα, τὸν δὲ περί τινος φύσεως ἀφωρισμένης. εἴη γὰρ ἂν τις ἕτερος τὸν αὐτὸν τρόπον διαχείμενος τῷ εἰρημένῳ, περὶ ἕν μόριον. ὥστε δῆλον ὅτι καὶ τῆς περὶ φύσεως ἐπιστήμης δεῖ τινας ὑπάρχειν ὅρους τοιούτους, πρὸς οὓς ἀναφέρων, ἀποδέξεται τὸν τρόπον τῆς διαιρούμενος, χωρὶς τοῦ πῶς ἔχει ταληθές, εἴτε οὕτως, εἴτε ἄλλως. λέγω δ' οἷον πότερον δεῖ λαμβάνοντας μίαν ἑκάστην οὐσίαν, περὶ ταύτης διορίζειν καθ' αὑτήν,

Nicom. lib. 1. c. 1.

οἷον περὶ ἀνθρώπου φύσεως, ἢ λέοντος, ἢ βοὸς, ἢ καὶ ἄλλου τινὸς τοιούτου καθ' ἕκαστον πραγματείζομένους, ἢ τὰ κοινῇ συμβεβηκότα πᾶσι καλῶς ἂν τεθραμμένοις. πολλὰ γὰρ ὑπάρχει ταὐτὰ ἤδη [πολλοῖς] ἑτέροις οὖσιν ἀλλήλων, οἷον ὕπνος, ἀναπνοὴ, αὔξησις, φθίσις, θάνατος· καὶ πρὸς τούτοις, ὅσα τοιαῦτα τῶν λειπομένων παθῶν τε καὶ διαθέσεων· ἄδηλον γὰρ καὶ ἀδιόριστον ὅτι λέγομεν νῦν περὶ τούτων. φανερὸν οὖν ὅτι καὶ κατὰ μέρος μᾶλλον λέγοντες, περὶ πολλῶν ἐρουμεν πολλάκις ταὐτά. καὶ γὰρ ἵπποις καὶ κυσὶ καὶ ἀνθρώποις ὑπάρχει τῶν εἰρημένων ἕκαστον. ὥστε ἐὰν καθ' ἕκαστον τῶν συμβεβηκότων λέγῃ τις, πολλάκις ἀναγκασθήσεται περὶ τῶν αὐτῶν λέγειν ὅσα ταὐτὰ μὲν ὑπάρχει τοῖς εἴδεσι διαφέρουσι τῶν ζώων, αὐτὰ δὲ μηδεμίαν ἔχει διαφοράν. ἕτερα δὲ ἴσως ἐστὶν, οἷς συμβαίνῃ τινὶ μὲν κατηγορίαν ἔχειν τινὶ αὐτῶν, διαφέρειν δὲ τῇ κατ' εἶδος διαφορᾷ, οἷς ἡ τῶν ζώων πορεία. οὐ γὰρ φαίνεται μία τῶν εἰδῶν διαφέρει γὰρ πτῆσις, ἢ νῆξις, ἢ βάδισις, ἢ ἕρπυσις. διὸ δεῖ μὴ λεληθέναι πῶς ἑκάστου θεωρητέον. λέγω δὲ πότερον κοινῇ πάντων, εἶτα ὕστερον περὶ τῶν ἰδίων θεωρητέον, ἢ καθ' ἕκαστον εὐθύς. νῦν γὰρ οὐ διώρισται περὶ αὐτῶν, οὐδέ γε τὸ νῦν ῥηθησόμενον· οἷς πότερον, καθάπερ οἱ μαθηματικοὶ τὰ περὶ τὴν ἀστρολογίαν διέκρινον, οὕτω δεῖ καὶ τὸν φυσικὸν, τὰ φαινόμενα πρῶτον περὶ τὰ ζῶα θεωρήσαντα, καὶ τὰ μέρη τὰ περὶ ἕκαστον, ἔπειθ' οὕτω λέγειν τὸ διατί, καὶ τὰς αἰτίας· ἢ ἄλλως πῶς. περὶ δὲ τούτοις, ἐπεὶ πλείους ὁρῶμεν αἰτίας περὶ τὴν γένεσιν τὴν φυσικὴν, οἷόν τε οὗ ἕνεκα, καὶ τὴν ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως· διοριστέον καὶ περὶ τούτων, ποία πρώτη καὶ δευτέρα πέφυκε. φαίνεται δὲ πρώτη, ἣν λέγομεν ἕνεκά τινος λόγος γὰρ οὗτος· ἀρχὴ δὲ ὁ λόγος ὁμοίως ἔν τε τοῖς κατὰ τέχνην καὶ τοῖς φύσει συνεστηκόσιν. ἡ γὰρ τῇ διανοίᾳ, ἢ τῇ αἰσθήσει ὁρισάμενος, ὁ μὲν ἰατρὸς τὴν ὑγίειαν, ὁ δ' οἰκοδόμος τὴν οἰκίαν, ἀποδιδόασι τοὺς λόγους καὶ τὰς αἰτίας οὗ ποιοῦσιν ἑκάστου, καὶ διότι ποιητέον οὕτως. μᾶλλον δ' ἐστὶ τὸ οὗ ἕνεκα, καὶ τὸ καλὸν, ἐν τοῖς φύσεως ἔργοις, ἢ ἐν τοῖς τῆς τέχνης. ὃ δ' ἐξ ἀνάγκης, οὐ πᾶσιν ὑπάρχει τοῖς κατὰ φύσιν ὁμοίως, εἰς ὃ πειρῶνται πάντες ἀνάγειν τοὺς λόγους ἀναγκαίως, οὐ διελόμενοι ποσαχῶς λέγεται τὸ ἀναγκαῖον. ὑπάρχει δὲ τὸ μὲν ἁπλῶς τοῖς ἀϊδίοις· ὃ δ' ἐξ ὑποθέσεως.

A hoc est, naturam hominis, aut leonis, aut bouis, aut alius cuiusquam generatim exponere aptius sit: an rebus subiectis, quæ communiter omnibus accidunt, communi vsu quodam potiùs agendum. Sunt enim complura, quæ eadem in multis generibus diuersis inter se sint, vt somnus, spiratio, auctio, diminutio, mors: adhæc & reliqui id genus affectus, & dispositiones. Nihil enim adhuc certi explanatique habetur, quod de his dicere possimus: sed cum singulatim agimus, eadem sæpe B de multis referre necesse est. Nam & in equis, & in canibus, & in hominibus, ea quæ modò dixi, omnia insunt. Quapropter qui singulatim agere per accidentia velit, sæpenumero verba eisdem de rebus facere cogetur, quæ scilicet eædem animantibus adiunctę sunt specie diuersis. Sunt etiã fortasse quæ cum eandem sortiantur appellationem, discrimine distent speciei, vt animalium incessus: quippe qui specie vnus esse minus videatur: discrepant enim inter se volatio, natatio, ingressio, reptio. Quãobrem quonam modo tractandum sit, latè C re non conuenit: vtrum, inquam, communiter primùm per generis complexionem, pòst verò res proprias considerare oporteat: an protinus quæque persequi singulatim, rectius est: non enim de hac re adhuc præfinitum est. Nec illud confessum est, vtrùm, vt mathematici rem suam cælestem demonstrare consueuerunt, sic homo rerum naturalium studiosus, primùm quæ patent in animantium genere, partésque singulas explorare: deinde causam, quamobrem vita sint, reddere debeat: an secus agendum sit. ad hæc, cùm plures D causas generationis naturalis esse videamus, scilicet eam, cuius gratia res gignatur, atque eam, vnde mouendi principium sit: definiendum de iis etiam est, quænam prima, quæ secunda haberi debeat. Principatum sanè illa obtinere videtur, quam sub hoc verbo, cuius gratia, significamus: hæc enim ratio est. Ratio autem, principium est pariter in rebus tam arte quàm natura constituendis. Vbi enim vel per intellectum vel per sensum medicus sanitatem, opifex ædes definierit, rationes & causas rei, quam facit, reddere solet: & cur ita faciat, subiungit: quamquam illa, cuius gratia, causa, & ratio boni, & pulchri, naturæ operibus potius quàm artis, coniuncta est. Necessitas verò non æquè in rebus naturæ omnibus inest, ea videlicet, ad quam omnes ferè authores rationes referre tentant prius quam doceant, quot modis accipi necessarium debeat. Inest idipsum rebus quidem æternis, simplici absolutáque ratione, sed caducis etiam,

gignendisque omnibus ex suppositione tribuitur : quomodo in artificiosis, vt ædibus, & quibusuis aliis generis eiusdem. Materiam enim talem adesse necesse est, si domus, aut quiuis alius finis futurus sit : atque etiam fieri mouerique illud primum oportet, deinde hoc, ac deinceps ad hunc modum itur ad finem, cuius gratia res quæque & efficitur, & est. Eodémque modo in rebus quoque natura gignendis agitur: quamquam demonstrandi modus, necessitatisque ratio, in naturali doctrina diuersa, atque scientiis speculatiuis est. Dixi de his alio loco : principium enim alteris quod est, alteris quod erit, accommodatur. Quod enim talis sanitas, aut homo, vel hoc esse vel factum iri necesse est : non quia hoc vel est, vel fuit illud, necessario vel est, vel erit : neque huiusmodi demonstrationis necessitatem ita perpetuitati annectere possumus, vt dicere liceat, hoc esse, quoniam illud est. Sed de his etiam alio loco disputatum à nobis est, & quibus in rebus id liceat, & quæ possint reciprocari, & quam ob causam. Latêre autem ne illud quidem oportet, an ita agendum, quemadmodum priores authores, qui quomodo res quæque fieret, quàm quomodo esset, tractare maluerunt ; non enim inter hæc parum interest. Sed enim exordiendum quod dictum iam est, vt primum res persequamur, quæ quoque in genere conspectiores promptioréque habentur : deinde causas reddamus, & generationem. Hoc enim in ædificiis etiam potius euenit. Quod enim forma ædium talis est, aut quod tales sunt ædes, idcirco fieri ædes hunc potius in modum censemus : generatio enim, substantiæ gratiâ, nõ substantia, generationis gratia. Quam ob rem Empedocles pleraque in animalibus propterea ita contineri, quia ita, cum orirentur, acciderit, malè ait : vt & spinam haberi talem, quod per contortionem disiungi frangique accidit : nescius & quàm semen genitale, quod constiterat, vim talem habere oportet, & quàm res, quæ effecerat, prior esset non modò ratione, verùm etiam tempore. Gignit etenim homo hominem. Itaque ortus talis euenit specie, quoniam talis, qui gignit, est. Quinetiam de iis quæ sponte fieri videntur, pariter atque de artificiosis animaduertere licet. Nonnulla enim vel sponte, eadem, quæ arte, fieri possunt, vt sanitas. His igitur causa efficiens similis antecedat necesse est : vt aes condendarũ statuarum prior statuis est,

A καὶ τοῖς ἐν ὑλικῇ πᾶσιν, ὥσπερ τοῖς τεχνασοῖς, οἷον οἰκίᾳ, καὶ τῶν ἄλλων ὁτιῳοῦν τῶν τοιούτων. ἀνάγκη δὲ τοιάδε τινὶ ὕλῃ ὑπάρξαι εἰ ἔσται οἰκία, ἢ ἄλλο τι τέλος· καὶ γενέσθαί τε καὶ κινηθῆναι δεῖ τόδε πρῶτον, εἶτα τόδε· καὶ τοιοῦτον δὴ τὸν τρόπον ἐφεξῆς μέχρι τοῦ τέλους, καὶ οὗ ἕνεκα γίνεται ἕκαστον καὶ ἔστιν. ὡσαύτως δὲ καὶ ἐν τοῖς φύσει γιγνομένοις. ἀλλ' ὁ τρόπος τῆς ἀποδείξεως καὶ τῆς ἀνάγκης ἕτερος, ὅτι τε τῆς φυσικῆς καὶ τῆς θεωρητικῆς ἐπιστήμης. εἴρηται δ' ἐν ἑτέροις περὶ αὐτῶν. ἡ μὲν γὰρ ἀρχὴ, τοῖς μὲν τὸ ὄν, τοῖς δὲ τὸ ἐσόμενον. ἐπεὶ γὰρ τοιόνδε ὑγίεια, ἢ ὁ ἄνθρωπος, ἀνάγκη τόδε εἶναι, ἢ γενέσθαι· ἀλλ' οὐκ ἐπεὶ τόδε ἦν ἢ γέγονεν, ἐκεῖνο ἦν ἀνάγκη ἢ ἔστιν ἢ ἔσται. οὐδ' ἔστιν εἰς ἀΐδιον σύναρτῆσαι τῆς τοιαύτης ἀποδείξεως τὸ ἀναγκαῖον, ὥστε εἰπεῖν, ὅτι ὅδε ἐστὶν, ὅτι τόδε ἔστι. διώρισται δὲ καὶ περὶ τούτων ἐν ἑτέροις, καὶ τισὶν ὑπάρχει, καὶ ποῖα ἀντιστρέφει, καὶ διὰ τί' αἴτιόν. δεῖ δὲ μὴ λεληθέναι καὶ πότερον προσήκει λέγειν, ὥσπερ οἱ πρότερον ἐποιοῦντο τὴν θεωρίαν, πῶς ἕκαστον πέφυκε γίνεσθαι μᾶλλον, ἢ πῶς ἔστι. τοῦτο γὰρ οὐ μικρόν τι διαφέρει ἐκείνου. ἔοικε δ' ἀντιθῆναι ἀκτέον εἶναι, καθάπερ καὶ πρότερον εἴπομεν, ὅτι πρῶτον τὰ φαινόμενα λεκτέον περὶ ἕκαστον γένος. εἶτα τὰς αἰτίας τούτων λεκτέον, καὶ περὶ γενέσεως· μᾶλλον γὰρ τάδε συμβαίνει καὶ περὶ τὴν οἰκοδόμησιν, ἐπεὶ τοιόνδε ἔστι τὸ εἶδος τῆς οἰκίας, ἢ τοιόνδε ἔστιν ἡ οἰκία, ὅτι γὰρ οὕτως. ἡ γὰρ γένεσις ἕνεκα τῆς οὐσίας ἔστιν, ἀλλ' οὐχ ἡ οὐσία ἕνεκα τῆς γενέσεως. διόπερ Ἐμπεδοκλῆς οὐκ ὀρθῶς εἴρηκε, λέγων, ὑπάρχειν πολλὰ τοῖς ζῴοις, διὰ τὸ συμβῆναι οὕτως ἐν τῇ γενέσει. οἷον τὴν ῥάχιν τοιαύτην ἔχειν, ὅτι στραφέντος κατεαγῆναι σύνεβη· ἀγνοῶν πρότερον μὲν, ὅτι δεῖ τὸ σπέρμα τὸ συστὰν, ἔχειν δύναμιν τοιαύτην ὑπάρχειν· εἶτα ὅτι τὸ ποιῆσαν πρότερον ὑπῆρχεν οὐ μόνον τῷ λόγῳ, ἀλλὰ καὶ τῷ χρόνῳ· γυνὴ γὰρ ὁ ἄνθρωπος ἄνθρωπον· ὥστε διὰ τὸ * ἔκγονον τοιόνδε εἶναι, ἢ γένεσις συμβαίνει τοιάδε τῷ εἴδει. ὁμοίως δὲ καὶ ὅτι τῶν ἀνωμάτων δοκούντων γίνεσθαι, καθάπερ καὶ ὅτι τῶν τεχνασῶν. ἔνια γὰρ ἀπὸ ταὐτομάτου γίνεται ταὐτὰ τοῖς ἀπὸ τέχνης, οἷον ὑγίεια. τῶν μὲν οὖν προϋπάρχει τὸ ποιητικὸν ὅμοιον, οἷον ἀνδρὶ ἀνθρωποποιητική.

γρ. ἐκγόνου. al. ἐκγόνῳ.

οὐ γὰρ γίγ ἀὐτόματον. ἡ δὲ τέχνη, λόγος τῶ A quando ſponte fieri nequeunt. Artem au-
ἔργου ἀύλη τῆς ὕλης ὄϛί. ἔ τοῖς ἀπὸ τύχης tem, operis rationem eſſe omni abiũctam
ὁμοίως. ὡς γὰρ ἡ τέχνη ἔχει, οὕτω γίνεται. δεῖ materia, certum eſt. Fortuitis quoque ra-
μάλιϛα μὲν λεκτέον, ὡς ὅπερ τῶτο ἕνεκά ὄϛιν tio ſimilis eſt: vt enim ars ſe habet, ita exi-
ἀνθρώπῳ εἶναι, ἄλλο τῶτο τοιάδε ἔχει. οὐ γὰρ ſtunt. Quam ob rem cenſendum ita po-
ἐνδέχεται εἶναι ἄνευ τῶν μορίων τούτων. εἰ tiſſimùm, vt ob eam rem membris his
δὲ μὴ, ὅτι ἐγγύϛατα τούτοις, ἢ ἡ ὅλως ὅτι homo conſtet, quia hoc homini eſſe
ἀδύνατον ἄλλως, ἢ καλῶς γε οὕτω. τοιῶτα eſt. Non enim fieri poteſt, vt ſine his mem-
δὲ ἔπεται. ἐπεὶ δὲ ὄϛι τοιοῦτον, τινὶ γένεσιν bris homo ſit: ſin minus, proximum ta-
ὧδε, καὶ τοιαύτην συμβαίνειν ἀναγκαῖον. δεῖ men aliud quicquam opinandum, & vel
γὰρ πρῶτον τῶν μορίων τόδε, εἶτα τόδε, καὶ B omnino fieri aliter non poſſe, vel bene ita
τόπον δὴ τὸν ἕκαϛον ὅτι πεφύκασιν τῶν φύσει ſuniſamuũ. οἱ μὲν οὖν ἀρχαῖοι ἔ περὶ φι- fieri tantùm poſſe ſtatuendum. Cùm ita-
λοσοφήσαντες περὶ φύσεως, περὶ τῆς ὑλικῆς que talis res ſit, generationem in hunc
ἀρχῆς ἔ τῆς τοιαύτης αἰτίας ἐσκέπτοντο, τίς modum, talémque euenire neceſſe eſt.
ἔ ποία τις, ἔ πῶς ἂν ταύτης γίνεται τὸ ὅλον, Quapropter membra non ſine ordine o-
καὶ τίνος κινοῦντος, οἷον νείκους, ἢ φιλίας, ἢ νοῦ, riuntur: ſed primum hoc, deinde illud,
ἢ τῆ αὐτομάτου. τῆς δὲ ὑποκειμένης ὕλης, atque in hunc modum omnia quæ natu-
τοιάνδε τινὰ φύσιν ἐχούσης ἐξ ἀνάγκης· οἷον ra conſiſtunt, diſponuntur. Veteres igi-
τῆ μὲν πυρὸς θερμὸν, τῆς δὲ γῆς ψυχρὸν· tur illi, & primi naturæ interpretes, ma-
τῆ μὲν κοῦφον, τῆς δὲ βαρεῖαν. οὕτως γὰρ teriale principium, atque eiuſmodi cau-
καὶ τὸν κόσμον ἐγέννησαν. ὁμοίως δὲ καὶ περὶ ſam, quænam qualiſque eſſet, indagarunt:
τινὰ τῶν ζώων καὶ τῶν φυτῶν γένεσιν λέγου- & quonam pacto hinc tota orirentur, &
σιν· οἷς ἐν ταῖς σώμασι ῥέοντος μὲν τῆ ὕδα- C quo mouente, vt diſcordia, & concordia,
τος, χειλίδα γίνεσθαι, καὶ πᾶσαν ὑποδοχὴν aut mente, aut caſu, temeritatéque ſpon-
τῆς τε ἐδῴδης καὶ τῆ περιττώματος· τῆ tina, docuerunt: cùm ſubiecta materia ta-
δὲ πνεύματος ἐμφορηθέντος, τοὺς μυκτῆ- lem quandam præ ſe ferre naturam vide-
ρας διαῤῥαγῆναι. ὁ δὲ ἀὴρ καὶ τὸ ὕδωρ retur, vt feruidam ignis, gelidam terra,
ὕλη τῶν σωμάτων ὄϛιν. ἐκ τῶν τοιούτων γὰρ & alter leuem, altera grauem: ſic enim
σωμάτων σύνιϛασι πάντα φύσει πρῶτοι. εἰ Mundum etiam generant. Hæc eadem de
δ' ἔϛιν ὁ ἄνθρωπος καὶ τὰ ζῶα φύσει, καὶ τὰ ortu plantarum & animalium quoque re-
μόρια αὐτῶν, λεκτέον ἂν πρῶτον περὶ ὀϛέου ferunt. Ventrem enim, aluum, omnéque
καὶ ὀσῶν καὶ σαρκὸς εἶπ D cibi & excrementi conceptaculum, ita
καὶ ὁσοῦ καὶ σαρκὸς, καὶ τῶν ὁμοιομερῶν conſtitiſſe, cùm in corpore humor labere-
ἀπάντων. ὁμοίως δὲ ἔ ὅτι τῶν ἀνομοιομε- tur, & rueret, nares ex rupto patuiſſe cùm
ρῶν, οἷον πρόσωπου, χειρὸς, ποδὸς, ἢ τοιοῦ- ſpiritus, ſiue flatus, tranſmearet, atque diſ-
τον ἕκαϛόν ὄϛιν αὐτῶν, καὶ τίνα ποίαν δύνα- pelleret. At verò aër & aqua non niſi cor-
μιν. οὐ γὰρ ἱκανὸν τὸ ἐκ τίνων ὄϛιν· οἷον πυ- porum materia eſt. Naturam enim omnes
ρὸς ἢ γῆς· ὥσπερ κἂν εἰ περὶ κλίνης ἐλέ- ex iis corporibus componunt, atque con-
γομεν, ἢ τίνος ἄλλου τῶν τοιούτων, ἐπειρώ- ſtituunt. Quod ſi homo, cæteráque anima-
μεθα μᾶλλον ἂν δηλοῦν τὸ εἶδος αὐτῆς, ἢ lia, mẽbráque eorum, Natura conſtent,
τινὶ ὕλῃ, οἷον τὸν χαλκὸν, ἢ τὸ ξύλον· εἰ dicendum profectò de carne, de oſſe, de
δὲ μὴ, τινὶ γε τῶ σχήματος. κλίνη γὰρ, τόδε E ſanguine, denique de omnibus tam ſimili
ἐν τοῖσδε, ἢ τόδε τοιόνδε. ὥϛε κἂν περὶ τῆ quàm diſſimili ſtrue compactis: vt de fa-
σχήματος εἰπεῖν λεκτέον, ἔ ποῖον τινὶ ἰδέᾳ. cie, de manu, de pede, qua quodque eo-
ἢ γὰρ κατὰ τινὶ μορφὴν φύσις, κυριωτέ- rum tale ſit, & qua ita conſtent facultate,
ρα τῆς ὑλικῆς φύσεως. εἰ μὲν οὖν τοῖς σχή- ſiue virtute: non enim ſatis eſt, eatenus
μαϛι ἔ τοῖς χρώμαϛιν ἕκαϛόν ὄϛι, τῶν τε ζώων tantum noſſe, quibus ex rebus compoſi-
καὶ τῶν μορίων, ὀρθῶς ἂν Δημόκριτος λέγοι. tum ſit, vt igne, terráue: ſed perinde agen-
φαίνεται γὰρ οὕτως ὑπολαμβάνειν. φησὶ γὰρ ποθὲν dum, vt ſi de lecto, aut de quolibet alio
δῆλον εἶναι, οἷον ὅτι τὸ μορφὴν ὄϛιν ἄνθρωπος, generis eiuſdem ageretur: formam enim po-

quasi sua ipse homo figura coloréque pateat. Atqui morttuus homo quamquam figuræ formam habet eandem, tamen homo non est. Adhæc, fieri non potest vt manus sit quocumque modo constans, vt ænea; aut lignea, nisi æquiuoca nominis communione: sicut quæ picta est: vtpote quæ suo fungi officio nequeat. quomodo nec lapideæ tibiæ suum assequi munus possunt: neque medicus pictus artem medicinalem exercere potest. pari ratione membrorum quoque hominis vita functi, nullum id esse, insuper potest, quod erat, cùm viueret: vt oculus, manus, pes reliqua. Ergo simplici admodum & pigui Minerua dictum hoc est, ac perinde quasi faber de lignea manu loqueretur. Sic enim Naturæ illi exploratores ortus & causas referunt figurarum: à quibus enim facultatibus condita fuerint, exponunt. Itaque faber securim fortasse, aut terebrum dicet, illi terram, & aërem: sed meliùs faber, vt qui parum sufficere arbitretur, si vsque eò dicat, quòd instrumento incidente, partim caua partim plana extiterunt: sed adjiciat, quoniam talem adegerit ictum: & causam, cur ita exponat, videlicet, vt talem aut talem formam opus acciperet. Constat igitur non rectè illos disseruisse, atque animal tale esse dicere oportere, & quid qualéque tum id ipsum, tum etiam membrum vnumquodque explicari oportere, quomodo de forma lecti docendum est. Ergo si anima, vel pars animæ, vel non sine anima est, (quàm primùm enim à corpore anima discessit, animal esse desinit, neque membrum vllum nisi figuræ suæ ratione idem relinquitur; modo eorum quæ fabulæ transisse in lapidem narrant.) Si hæc, inquam, ita statui debent, hominis Naturæ studioso sanè interest de anima & disserere & scire: & si non de omni anima, tamen de ea ipsa quæ tale animal est: & quidnam anima aut certè pars ista animæ sit, aut quæ etiam de iis quæ tali eius substantiæ accidant, præsertim cùm bifariam naturam intelligamus, vt altera pro materia sit, altera pro substantia: quæ quidem & vt mouens, & vt finis est: talisque animalium anima, vel omnis, vel pars aliqua eius sit. Nam ob eam etiam rem, qui de natura agit, eò amplius docere de anima quàm de materia, debet, quo materia, natura potiùs per animam, quàm è contrario est. Lignũ enim & lectus, & tripes, propterea est, quia idem potentia illa est. Sed quæret quispiam animaduertens ad id quod modò dixi: Vtrùm de anima omni docere naturalis scientiæ intersit, an de aliqua vna.

A ὡς ὄντος αὐτοῦ τοῦ τε σχήματι καὶ τοῦ χρώματι. καὶ τοι καὶ ὁ τεθνεὼς ἔχει τιὼ αὐτιὼ τῆ σχήματος μορφιὼ, ἀλλ' ὅμως οὐκ ἔστιν ἄνθρωπος. ἔτι δὲ ἀδιώατον εἴη χεῖρα ὁπωσοῦν ξηρανθεῖσαν, ἢ χαλκῆν, ἢ ξυλίνην· πλιὼ ὁμωνύμως, ὥσπερ τὸν γεγραμμένον ἰατρόν. οὐ γὰρ δυνήσεται ποιῆν τὸ ἑαυτῆς ἔργον, ὥσπερ οὐδὲ αὐλοὶ λίθινοι τὸ ἑαυτῶν ἔργον· οὐδὲ ὁ γεγραμμένος ἰατρός. ὁμοίως δὲ τούτοις, οὐδὲ τῶν τῆ τεθνεῶτος μορίων οὐδὲν ἔτι τῶν τοιούτων ἐστὶ λέγω δ' οἷον ὀφθαλμὸς, χεὶρ. λίαν δῶν ἁπλῶς εἴρηται, καὶ τὸν αὐτὸν τρόπον, ὥσπερ αὖ εἰ τέκτων λέγοι περὶ χειρὸς ξυλίνης. οὕτως γὰρ καὶ οἱ φυσιολόγοι περὶ γενέσεως καὶ τὰς αἰτίας τῆ σχήματος λέγουσιν· ὑπό τινων γὰρ ἐδημιουργήθησαν δυνάμεων. ἀλλ' ἴσως ὁ μὲν τέκτων ἐρεῖ πέλεκυν, ἢ τρύπανον· ὁ δὲ, ἀέρα καὶ γῆν· πλιὼ βέλτιον ὁ τέκτων. οὐ γὰρ ἰκανὸν ἔσται αὐτῶ, τὸ τοσοῦτον εἰπεῖν, ὅτι ἐμπεσόντος τοῦ ὀργάνου, ὃ μὲν κοῖλον ἐγένετο, τὸ δὲ ὀπίπεδον. ἀλλὰ δεῖ τιὼ πληγιὼ ἐποιήσατο τοιαύτιν, καὶ τίνος ἕνεκα, ἐρεῖ τιὼ αἰτίαν, ὅπως τοιόνδε ἢ τοιονδήποτε τιὼ μορφιὼ γένηται. δῆλον τοίνυν ὅτι οὐκ ὀρθῶς λέγουσι, καὶ ὅτι λεκτέον ὡς τοιοῦτον τὸ ζῶον, καὶ τοῦδε ἐκείνου, καὶ τί, καὶ ποῖόν τι, καὶ τῶν μορίων ἕκαστον, ὥσπερ καὶ τοῦδε τοῦ εἴδους τῆς κλίνης. εἰ δὴ τοῦτό ἐστι ψυχὴ, ἢ ψυχῆς μέρος, εἰ μὴ αὐτὴ ψυχῆς· (ἀπελθούσης γοῦν, οὐκέτι ζῶόν ἐστιν, οὐδὲ τῶν μορίων οὐδὲν τὸ αὐτὸ λείπεται, πλιὼ τῶν σχηματιζομένων, καθάπερ τὰ μυθευόμενα λιθοῦσθαι·) εἰ δὴ ταῦτα ἕτως, τοῦ φυσικοῦ περὶ ψυχῆς αὖ εἶη λέγειν καὶ εἰδέναι· καὶ εἰ μὴ πάσης, καθ' αὐτὸ τοῦτο, καθ' ὃ τοιοῦτον τὸ ζῶον, καὶ τί ἐστιν ἡ ψυχὴ, ἢ αὐτὸ τοῦτο τὸ μόριον, καὶ περὶ τῶν συμβεβηκότων καθ' τιὼ τοιαύτιν αὐτῆς οὐσίαν· ἄλλως τε καὶ τῆς φύσεως διχῶς λεγομένης καὶ οὐσίας, τὸ μὲν ὡς ὕλης, τῆς δὲ ὡς οὐσίας. καὶ ἔστιν αὕτη καὶ ὡς εἶδος κινοῦσα, καὶ ὡς τὸ τέλος. τοιοῦτον δὲ τοῦ ζῴου, ἥτοι πᾶσα εἶδος ψυχὴ, ἢ μέρος τι αὐτῆς. ὥστε καὶ οὕτως λεκτέον μᾶλλον ἢ εἶναι τῶν περὶ φύσεως θεωρητικῶν περὶ ψυχῆς μᾶλλον, ἢ τῆς ὕλης, ὅσῳ μᾶλλον εἶδος ὕλη δ' ἐκείνων φύσις ἐστὶν, * εἶδος ἀνάπαλιν. καὶ γὰρ κλίνη καὶ τρίπους τοιόνδε ξύλον ἐστὶν, ὅτι δυνάμει τοῦτό ἐστιν. ἀπορήσαι δ' ἄν τις, εἰς ὃ νῦν λεχθὲν ὁπτικὸς βλέψας, πότερον περὶ πάσης ψυχῆς, τῆς φυσικῆς ἐστὶ τὸ εἰπεῖν, ἢ περί τινος.

* γράφ. ὥσπερ ἢ ἀνάπαλιν. Fort. ἢ ὥσπερ ἀνάπαλιν.

εἰ γὰρ περὶ πάσης, οὐδεμία λείπεται παρὰ τὴν φυσικὴν ἐπιστήμην φιλοσοφία· ὁ γὰρ νοῦς, τῶν νοητῶν. ὥστε περὶ πάντων ἡ φυσικὴ γνῶσις ἂν εἴη. τῆς γὰρ αὐτῆς περὶ νοῦ ἐστὶ καὶ τῶν νοητῶν θεωρῆσαι, εἴτε πρὸς ἄλληλα· ἐστὶ δὲ αὐτὴ θεωρία τῶν πρὸς ἄλληλα πάντων, καθάπερ καὶ περὶ αἰσθήσεως ἐστὶ καὶ τῶν αἰσθητῶν. ἢ οὐκ ἔστι πᾶσα ἡ ψυχὴ κινήσεως ἀρχή, οὐδὲ τὰ μόρια ἄπαντα, ἀλλὰ αὐξήσεως μόνον, ὅταν καὶ ἐν τοῖς φυτοῖς, ἀλλοιώσεως δὲ ὃ αἰσθητικὸν φορᾶς δὲ ἕτερόν τι, καὶ οὐ τὸ νοητικόν; ὑπάρχει γὰρ ἡ φορὰ ἐν ἑτέροις τῶν ζώων, διάνοια δὲ οὐδενί. δῆλον δὴ ὡς οὐ περὶ πάσης ψυχῆς λεκτέον. οὐδὲ γὰρ πᾶσα ψυχὴ φύσις, ἀλλά τι μόριον αὐτῆς ἐν, ἢ καὶ πλείω. ἔτι δὲ τῶν ὅλων ἀφαιρέσεως οὐδενὸς οὗ τ' ἐστὶ τὸ φυσικῷ θεωρητικῷ, ὅπερ ἡ φύσις ἕνεκά του ποιεῖ πάντα. φαίνεται γάρ, ὥσπερ ἐν τοῖς τεχνασοῖς ἔστιν ἡ τέχνη, οὕτως ἐν αὐτοῖς τοῖς πράγμασιν ἡ τοιαύτη ἀρχὴ καὶ αἰτία ποιαύτη ἐφ' ἑκάτερα, καθάπερ τὸ θερμὸν καὶ τὸ ψυχρὸν ἐκ τῆς πάντος· διὸ μᾶλλον εἰκὸς τὸν οὐρανὸν γεγονέναι ἐκ τοιαύτης αἰτίας, εἴ γέγονε, καὶ ἐστὶ τοιαύτῃ αἰτίᾳ μᾶλλον, ἢ τὰ ζῷα καὶ τὰ φυτά. τὸ γὰρ ὡς τεταγμένον καὶ ὡρισμένον πολὺ μᾶλλον φαίνεται ἐν τοῖς οὐρανίοις, ἢ περὶ ἡμᾶς. τὸ δὲ ἄλλοτε ἄλλως, καὶ ὡς ἔτυχε, περὶ τὰ φυτὰ μᾶλλον. οἱ δὲ τῶν μὲν ζώων ἕκαστον φύσει φασὶν εἶναι καὶ γίνεσθαι· τὸν δ' οὐρανὸν ἀπὸ τύχης καὶ τοῦ αὐτομάτου τοιοῦτον συστῆναι, ἐν ᾧ ἀπὸ τύχης καὶ ἀτάξίας οὐδὲν ὁτιοῦν φαίνεται. πρῶτον δὲ λέγωμεν τόδε τοῦδε ἕνεκα, ὅπου αὖ φαίνεται τέλος τι, πρὸς ὃ ἡ κίνησις ἅπασα, μηδενὸς ἐμποδίζοντος. ὥστε εἶναι φανερὸν ὅτι ἔστι τι τοιοῦτον, ὃ δὴ καλοῦμεν φύσιν. οὐ γὰρ δὴ ὅ, τι ἔτυχεν, ἐξ ἑκάστου γίνεται σπέρματος, ἀλλὰ τόδε ἐκ τοῦδε. ὁτὲ δὲ σπέρμα τὸ τυχόν, ἐκ τοῦ τοιούτου σώματος· ἀρχὴ ἄρα, καὶ ποιητικὸν τοῦ ὅδε αὐτοῦ, τὸ σπέρμα. φύεται γοῦν ἐκ τούτου. ἀλλὰ μὴν τούτου πρότερον τὸ οὗ τὸ σπέρμα. γένεσις μὲν γὰρ τὸ σπέρμα, οὐσία δὲ τὸ τέλος. ἀμφοῖν δὲ ἔτι πρότερον, ἀφ' οὗ ὅστι τὸ σπέρμα. ἔστι γὰρ τὸ σπέρμα διχῶς, ἐξ οὗ τε, καὶ οὗ. καὶ γὰρ ἀφ' οὗ ἀπῆλθε, τούτου σπέρμα, οἷον ἵππου· καὶ τούτου ὃ ὅστιν ἐξ αὐτοῦ, οἷον ὀρέως. ἕτερον δὲ οὐ τὸν αὐτὸν, ἀλλ' ἑκατέρου τὸν ἑτερωθῆναι. ἔτι δὲ δυνάμει τὸ σπέρμα. δυνάμει δὲ ὡς ἔχει πρὸς ἐντελέχειαν, ἴσμεν. εἰσὶν ἄρα δύο αἰτίαι αὗται, τό, τε οὗ ἕνεκα, καὶ τὸ ὅθεν ἡ κίνησις.

A At si de omni, nulla certè præter naturalē philosophiā relinquetur scientia. Intellectus enim siue mens, rerum intelligibilium est: itaq; rerum omniū notiones naturalis vna tenebit. Est enim eiusdem scientiæ, vt tam de intellectū quàm de re intelligibili doceat: siquidem eadem cōtemplatio omnium est inter se coniunctorū, sicut sensus etiam, & rei sensibilis. An non omnis anima principiū motus est? neq; partibus animæ omnibus id tribui debet, sed augendi principiū idem putandū, quod & in plan-
B tis est, alterandi vim eandē, quam sentiendi, deferendi autem aliud quiddā, non vim intelligendi? delationē enim vel in cæteris esse animalibus nouimus, intellectum siue mentē in nullis. Constat igitur non de anima differere omni oportere: quandoquidē nō anima omnis natura est, sed aliqua eius pars vna, aut etiam plures. Ad hæc rem à materia abstractam nulla potest sciētia naturalis contemplari, cùm natura rei alicuius gratia faciat omnia: rebus autē abstractis abiunctum id est, quod sub hoc, cuius gratia, verbo intelligimus. Vt enim ars in
C artificiosis, ita in rebus ipsis aliquod esse principium aliud, & talis causa videtur, quam ex vniuerso perinde vt caloris frigorisque primordia habemus. Quamobrem verisimilius dixerim, cœlum & factum esse ab eiusmodi causa, si factum est, magis esse ob eam causam, quàm animalia caduca atque mortalia. Ordo enim, & ratus certúsque status, lōgè magis in rebus patet cœlestibus, quàm in nobis: incerta autē, inconstans & fortuita cōditio in genere mortali potius est. At illi genus animaliū quodque
D natura cōstare, extitisséque censent. Cœlū autem, fortè spontéque tale cōstitisse volunt, in quo nihil fortunæ, nihil temeritatis deprehēdi potest. Rē autē hāc esse illius gratia asserere vbiq; solemus, quoties finē intelligimus aliquē, in quē motus (si nulla res prohibet) terminetur; Quocirca eiusmodi aliquid esse cōstat, quod Naturā vocamus. Nō .n. quolibet, & vtcūq; fors tulit, ex quouis semine oritur, sed hoc ex hoc. Neq; ex corpore quolibet semē quodlibet prodit: principiū namq; & efficiēs rei,
E quæ gignitur, semē est: sūt hæc .n. natura, & proinde ex hoc enascūtur. Atq; etiā prius quā hoc, illud est, vnde semē expromitur. Semē .n. ipsū generatio est, finis verò substātia: vtrisq; autē his prius illud est, à quo proficiscitur. Semē. n. bifariàm accipitur, videlicet ex quo, & cuius. Nā & à quo decessit, eius semē est, vt equi: & eius, quod ex illo futurū est, vt muli: verū nō eodē modo sed vt dictū iā est. Adhæc, semē nō nisi potētia est. Potētia autē quēadmodū ad actū sē habeat, nouimus. causę igitur hæ sūt duę numero, altera, cuius gratia, altera ex ne-

cessitate: multa n. gignuntur, quia necesse est. Sed quæret fortasse quispiam, quam necessitatem intelligi velint, qui res fieri necessariò aiunt: neuter enim accipi potest eorum modorum qui præfiniuntur, in iis quæ per philosophiam tractata sunt. Tertius autem in iis quæ habent generationẽ, rebus est. Alimentum enim neutro illorum modorum esse dicimus necessarium: sed quia fieri non potest vt res sine eo sit, ideo necessitatem ei adscribimus, quod quasi ex suppositione est: vt enim quia securi scindendum sit, durum aliquid esse necesse est, &, si durum, vel æneum, vel ferreum: ita cùm instrumentum sit corpus, (etenim tum membrũ vnumquodque rei alicuius gratia, tum verò totum ipsum,) efficitur profectò vt esse tale, atque ex talibus constare necesse sit, si illud, cuius gratia ipsum est. Constat igitur duos esse causæ modos, ac potissimùm vtrumque assequi verbis oportere: sed si minus id fieri potest, tamen pro viribus eniti ad eius significationem: omnésque nihil ferè de Natura docere, qui hoc non dicunt existimare. Principiũ enim rerum Natura potiùs quàm materia est. Empedoles etiam in eam interdum incidit, ductus ab ipsa veritate: & substantiam, atque natum esse rationem fateri compellitur: veluti cum os quid sit, reddit: quippe qui non aliquod elementum vnum esse id velit, non duo, aut tria: non omnia, sed mistionis elementorum rationem. Igitur & carnem, & cæteras eiusmodi partes hunc eundem in modum esse, apertum est. Causa verò quam ob rem antiquiores illi authores non ad hunc venerint modum, quòd quid res esset, atque substantiæ definitionem ipsam explicare haudquaquam solebant. Sed Democritus hanc tetigit primus, non tamen quòd ad rerum naturalium studium putauerit necessariam, sed quòd ab ipsa retraheretur. Socratis verò temporibus vsus quidem definiendi increuit, sed indagatio rerum naturalium desiit: nam omne philosophãdi studiũ ad vtilem virtutẽ ciuilémq; vsum trãslatum est. Licet, quod modò dixi, ita demõstrare. Data animalibus spiratio est huius gratia rei: sed eam propter has effici res, necesse est. Necessitas verò aliâs ita significat, vt si res cuius gratia futura sit, hæc haberi necesse sit: aliâs ita, vt sic se habeant, aptáq; sua natura ita sint. Egredi enim calorẽ, rursúsque ingredi, cùm in re obuia offẽdatur, aërémq; interlabi, necessarium est. Sed cùm aër exterior refrigerando retorquet, ingressus atque egressus caloris interioris rei alicuius gratia agitur. Hic modus tractãdi est: hæc ad id genus doctrinæ via & ratio attinet. Hæc, & eiusmodi, sunt ea quorum causas accepisse operæpretium esse ducimus.

A πολλαὶ γὰρ γίγ, ὅτι ἀνάγκη. ἴσως δ' ἄν τις ἀπορήσειε, ποίαν λέγουσιν ἀνάγκην, οἱ λέγοντες ἐξ ἀνάγκης. τῶν μὲν γὰρ δύο τρόπων, οὐδέτερον οἷόν τε ὑπάρχειν, τῶν διωρισμένων ἐν τοῖς περὶ φιλοσοφίαν. ἔστι δὲ ἓν γε τοῖς ἔχουσι γένεσιν ἡ τρίτη. λέγομεν γὰρ τὴν τοιαύτην ἀναγκαῖόν τι, κατ' οὐδέτερον τούτων τῶν τρόπων, ἀλλ' ὅτι οὐκ οἷόν τε ἄνευ ταύτης εἶναι. τοῦτον δ' ἐστὶν ὥσπερ ἐξ ὑποθέσεως. ὥσπερ γὰρ ἐπεὶ δεῖ σχίζειν τὸ πελέκει, ἀνάγκη σκληρὸν εἶναι· εἰ δὲ σκληρόν, χαλκοῦν, ἢ σιδηροῦν· οὕτως καὶ ὅπου τὸ σῶμα ὄργανον (ἕνεκα γὰρ τούτου ἕκαστον τῶν μορίων, ὁμοίως δὲ καὶ τὸ ὅλον) ἀνάγκη ἄρα τοιονδὶ εἶναι καὶ οὐκ τοιονδί, εἰ ἐκεῖνο ἔσται. ὅτι μὲν δύο τρόποι τῆς αἰτίας, καὶ δεῖ λέγειν ταύτας τυγχάνειν μάλιστα μὲν ἀμφοῖν· εἰ δὲ μή, δῆλόν γε πειρᾶσθαι ποιεῖν· καὶ ὅτι πάντες οἱ τοῦτο μὴ λέγοντες, οὐδὲν, ὡς εἰπεῖν, περὶ φύσεως λέγουσιν. ἀρχὴ γὰρ ἡ φύσις μᾶλλον τῆς ὕλης. σύναγε δή που αὐτῇ καὶ Ἐμπεδοκλῆς περιπίπτει, ἀναγόμενος ὑπ' αὐτῆς τῆς ἀληθείας, καὶ τὸν οὐσίαν καὶ τὸν φύσιν ἀναγκάζεται φάναι τὸν λόγον εἶναι, * οἷ ὁποῖόν ἐστι· οὔτε γὰρ ἕν τι τῶν στοιχείων λέγει αὐτό, οὔτε δύο, ἢ τρία, οὔτε πάντα, ἀλλὰ λόγον τῆς μίξεως αὐτῶν. δῆλον τοίνυν ὅτι καὶ ἡ σὰρξ τὸν αὐτὸν τρόπον ἐστί, καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων μορίων ἕκαστον. αἴτιον δ' τοῦ μὴ ἐλθεῖν τοὺς πρόσθεν ἐπὶ τὸν τρόπον τοῦτον, ὅτι οὐ καὶ ἓν εἶναι, καὶ τὸ εἰσάγεσθαι τὴν οὐσίαν, οὐκ ἦν. ἀλλ' ἥψατο μὲν Δημόκριτος πρώτος, ὡς οὐκ ἀναγκαίου ἐν τῇ φυσικῇ θεωρίᾳ, ἀλλὰ οὐκ ἐφεώμενος ὑπ' αὐτοῦ τοῦ πράγματος. ὕστερ Σωκράτους δ' τοῦτο μὲν ἠύξησε, τὸ δ' ζητεῖν καὶ περὶ φύσεως, ἔλιπε· πρὸς δὲ τὸν χρήσιμον ἀρετὴν καὶ τὴν πολιτικὴν ἀπέκλινον οἱ φιλοσοφοῦντες. δεκτέον δ' οὕτως· οὗ ἕνεκα ἐστὶ μὲν ἡ ἀναπνοὴ ζῴοις χάριν, τοῦτο δ' γίγνεται ἐξ ἀνάγκης. ἡ γὰρ ἀνάγκη, ὅταν μὲν σπασθῇ θερμὸν εἰσιέναι καὶ πάλιν ἐκπνεῖν ψυχρόν, τὸν δ' ἀέρα εἰσρεῖν· τοῦτο δ' ἤδη ἀναγκαῖόν ἐστι. τὸ δ' ἐντὸς δὲ θερμὸν ἀψυχόμενον ἐν τῇ ψύξει τὸν θύραθεν ἀέρα ἡ εἴσοδος καὶ ἡ ἔξοδος. ὁ μὲν οὖν τρόπος οὗτος ὁ τῆς μεθόδου, καὶ περὶ ὧν δεῖ λέγειν τὰς αἰτίας, ταῦτα καὶ τοιαῦτα εἶναι.

B

C

D

E

Metaph. l. 1. in fine.

Metaph. li. 1 c. 4.

Hic modus tractãdi est: hæc ad id genus doctrinæ via & ratio attinet. Hæc, & eiusmodi, sunt ea quorum causas accepisse operæpretium esse ducimus.

A

ΚΕΦΑΛ. β'.

Κατὰ τῶν διαιρουμένων τὸ γένος εἰς δύο διαφοράς.

ΑΜΒΛΥΝΟΥΣΙ δ' ἔνιοι τὸ καθ' ἕκαστον, διαιροῦμενοι τὸ γένος εἰς δύο διαφοράς. τοῦτο δὲ ὅτι μὲν οὐ ῥᾴδιον, οὐ δὲ ἀδύνατον. οἷον γὰρ ἔστω διαφορὰ μόνη μία, τὰ δὲ ἄλλα περίεργα, οἷον ποδώτον, δίποδον * πολύποδον. αὕτη γὰρ μόνη κυρία. εἰ δὲ μή, ταὐτὸν πολλάκις ἀναγκαῖον λέγειν. ἔτι δὲ προσήκει μὴ διαπᾶν ἕκαστον γένος, οἷον τοὺς ὄρνιθας, τοὺς μὲν ἐν τῇδε, τοὺς δὲ ἐν ἄλλῃ διαιρέσει, καθάπερ ἔχουσιν αἱ γεγραμμέναι διαιρέσεις. ἐκεῖ γὰρ συμβαίνει τοὺς μὲν μετὰ τῶν ὑδάτων διηρῆσθαι, τοὺς δὲ ἐν ἄλλῳ γένει. ταύτῃ μὲν οὖν τῇ ὁμοιότητι, ὄρνις ὄνομα κεῖται, ἑτέρᾳ δὲ ἰχθύς. ἄλλαι δ' εἰσὶν ἀνώνυμοι, οἷον τὸ ἔναιμον καὶ τὸ ἄναιμον. ἐφ' ἑκατέρῳ γὰρ τούτων οὐ κεῖται ἓν ὄνομα. εἰ μὲν οὖν ἐνδέχεται τῶν ὁμογλώττων διαπατᾶσθαι, ἢ εἰς δύο διαίρεσις * μάταιος ἂν εἴη. οὕτως γὰρ διαιρεῖσθαι ἀναγκαῖον χωρίζειν καὶ διαπᾶν. τῶν πολυπόδων γάρ ἐστι τὰ μὲν ἐν τοῖς πεζοῖς, τὰ δ' ἐν τοῖς ἐνύδροις.

Gaza aliique interpr. post vocem σχ. addunt πολυχιδίς. quā vocem Michaël Eph. nō videtur agnoscere.

B

C

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Ὅτι οὐκ ἔστι διαφορὰ τετράποδος ἢ τετρᾶπους.

D

ΕΤΙ τετράπουν μὲν ἀνάγκη διαιρεῖν, καὶ διαιροῦσιν οἱ διχοτομοῦντες. οὐκ ἔστι δὲ διαφορὰ τετράποδος ἡ τετρᾶπους. ἀδύνατον γὰρ εἶδη εἶναι τῶν μὴ ὄντων, οἷον τῆς ἀποδίας, ἢ τῶν ἀπολέπου, ὥσπερ τετρώποδος καὶ ποδῶν. δεῖ δὲ τῆς καθόλου διαφορᾶς εἶδη εἶναι. εἰ γὰρ μὴ ἔστι διαφορὰ αὐτῶν εἴη τῶν καθόλου, καὶ οὐ τῶν καθ' ἕκαστον; τῶν δὲ διαφορῶν, αἱ μὲν καθόλου εἰσὶ, καὶ ἔχουσιν εἴδη, οἷον πτερωτὸς. τὸ μὲν γὰρ, ἄχιτον· τὸ δὲ, ἐχιτωμένον ὅτι πτερόν. καὶ ποδότης ὡσαύτως, ἢ μὲν πολυχηλὸς, ἢ δὲ διχηλὸς, οἷον τὰ δίχηλα· ἢ ὃ, ἀχηλὸς καὶ ἀδιαίρετος, οἷον τὰ μώνυχα. χαλεπὸν μὲν οὖν διαλαβεῖν καὶ εἰς τοιαύτας διαφορὰς, ὧν ὅτι εἴδη· ὡσθ' ὁπόσων ζῴων ἐν ταύταις ὑπάρχει, ἃ μὴ ἐν πλείοσι ταὐτὸν, οἷον πτερωτὸν καὶ ἄπτερον. ἔστι γὰρ ἄμφω ταὐτὸν, οἷον μύρμηξ καὶ λαμπυρὶς καὶ ἕτερά τινα.

E

CAPVT II.

Contra dichotomiam Platonis, & eos qui genus singulare in duas diuidunt differentias.

SVnt verò, qui genus in duas secando differentias, accipiant singulare: quod quidem partim non facilè, partim nullo pacto fieri potest. Non enim desunt, quorum vna tantùm sit differentia, cætera autem superuacua sint. Verbigratia, pedatum, bipes, multifidum: hæc enim vna potissima est: sin minùs, sæpius idem dici necesse erit. Ad hæc, genus quoduis distrahi non debet: vt exempli gratia, aues aliæ in hoc, aliæ in illo diuisionis membro collocentur, quod editæ illæ diuisiones faciũt: quippe cùm ita fiat, vt auium, aliæ cum aquatilibus constituantur, aliæ in alio ponantur genere. Sed vt nomen huic similitudini, auis, illi, piscis inditum est: sic aliæ sunt, quæ nomine vacent, vt illa compos sanguinis, aut expers: vtraque enim nomine vno carent. Quòd si nihil ex iis quæ generis societate iunguntur, distrahi debet, frustra illa seorsum in duas partes distinctio agitur, cùm secungi ac distrahi sit necesse, si ita diuidatur. Sunt enim ex multipedibus alia in terrestri, alia in aquatili genere.

CAPVT III.

Contra eos qui differentias per priuationes diuidunt, & de recta ratione diuidendi.

PRiuatione itẽ diuidere ita necesse est: Et quidẽ id faciunt, qui seorsũ in duo secãt. At priuationis, qua priuatio est, nulla est differẽtia; nõ enim fieri potest vt species eius sit, quod non est, velut impedati, aut impẽnati, sicut pẽnati, & pedati. Differẽtia autẽ vniuersalis, species habeat necesse est: nã nisi habeat, cur vniuersalibus potius adnumerari quàm singularib. debeat? Sed quamquã sunt differẽtiæ, quæ vniuersales sint & species habeãt, vt pẽnatus, cum pennarũ alia fissa, alia cõtinua sit: pedatus etiã partim multifidus est, partim bifidus, quod in bisulcis animalibus patet: partim cõtinuus, nulla fissura diductus, qualis eorũ est quę solidã habẽt vngulã: tamẽ difficile est, vel in eiusmodi differẽtias, quarũ species sũt, dispartire, vt quoduis animal cõtineatur in iis ipsis, nec idem in plures veniat, vt pennatũ & impennatum. ambo enim hæc in eadem specie possunt contineri, vt formica, vt niteduła, siue cicindela, & alia quædam vtrumque recipiunt:

omnium verò difficillimum, imo impossibile est, vt in ea quæ sanguine carent, ita diuidamus. Differentiam vnamquamque in aliquo singulari inesse, & proinde opsitam, necesse est. Quòd si fieri non potest, vt iis quæ specie inter se differunt, species aliqua substantiæ indiuidua, vnáque insit, sed differantiam intercedere necesse est, vt auis ab homine differt: Bipedis enim ratio alia, diuersaque est. Vel si sanguine cõstant, sanguis discrepat ipse, nisi pro nulla essentiæ parte debeat haberi. Sed si hoc ita est, differentia vna duobus inerit. Quod si ita sequetur, apertum iam est, impossibile esse, vt priuatio sit differentia. Quinetiam totidem differentiæ erunt, quot animalia indiuidua: si quidem & ea ipsa indiuidua sunt, & differentiæ indiuiduæ, neque vlla differentia communis est. Quod si ita fieri potest, vt non communis, sed indiuidua sit, constat, quæ diuersa sunt specie animalia, in eodem, per illam quidem communem contineri. Itaque necesse est, vt si propriæ sint differentiæ, in quas omnia indiuidua cadant, nulla communis sit. Sin minùs, quæ diuersa sunt, veniant in eandem: cùm neque indiuiduum idem, diuersas per distinctionem adire debeat differentias, neque diuersa eandem, atque omnia in iis ipsis oporteat contineri. Species igitur indiuiduas colligi ita non posse, vt diuidunt qui animalia, aut quoduis aliud genus seorsum in duo secant, apertum iam est: fit enim authoribus illis, vt vltimas differentias totidem esse, quot animalia omnia indiuidua specie necesse sit. Cùm enim genus aliquod sit, cuius differentiæ primæ album & nigrum habeantur, atque eorum vtrorumque aliæ sint, itidémque vlterius vsque ad indiuidua, efficitur profectò vt vltimæ aut quatuor, aut aliquo numero eliciantur, videlicet qui ab vno multiplicari possit. Totidem autem species quoque erunt, cùm differentia, species sit in materia. Neque enim sine materia pars vlla esse potest animalis, neque sola materia: non enim quoquo modo habens quid corpus, animal est, nec partium vlla, vt sæpius dictum est. Adhæc, diuidendum iis rebus est, quæ sitæ in substantia sunt, non iis, quæ accidunt: vt si quis ita figuras diuidat, vt aliæ angulos pares duobus rectis, aliæ pares pluribus habeant: accidit enim triangulæ figuræ, vt pares duobus rectis angulos habeat. Oppositis item diuidendum est: distant enim inter se opposita omnia, vt albedo & nigredo: vt rectitudo & curuitas. Quod si altera diuersa sunt, diuidendum per opposita est, & non ita, vt alterum natatione, alterum colore distinguatur.

A πάντων δὲ * χαλεπώτατον εἰς τὰ ἄναιμα. ἀναγκαῖον γὰρ τῶν καθέκαστον ὑπάρχειν διαφοράν, τῶν διαφορῶν ἐκάστῳ· ὥστε καὶ τῷ ἀτόμῳ. Εἰ δὲ μὴ ἐνδέχεται τοῖς εἴδεσι διαφέρουσιν ὑπάρχειν εἶδός τι τῆς οὐσίας ἄτομον καὶ ἕν, ἀλλὰ διαφορὰν ἕξει, οἷον ὄρνις ἀνθρώπου· ἡ δίπους γὰρ ἄλλη καὶ διαφορὰ. κἂν εἷ ἔναιμα, τὸ αἷμα διαφορά· ἢ οὐδὲν τῆς οὐσίας τὸ αἷμα γένος. Εἰ δὲ οὕτως ἔστιν, ἡ μία διαφορὰ δυσὶν ὑπάρξει. Εἰ δὲ τοῦτο, δῆλον ὅτι ἀδύνατον στέρησιν εἶναι διαφοράν. ἔσονται δὲ διαφοραὶ ἴσαι τοῖς ἄτομοις ζώοις, εἰ περ ἄτομά τε ταῦτα καὶ αἱ διαφοραὶ ἄτομοι. κοινὴ δὲ μὴ ἔστιν. Εἰ δὲ ἐνδέχεται μὴ ὑπάρχειν κοινῷ, ἄτομον δὲ, δῆλον ὅτι καθ' ἑνὶ τῷ κοινῷ, ἐν τῷ αὐτῷ ἔστιν, ἕτερα ὄντα τῷ εἴδει ζῶα. ὥστ' ἀναγκαῖον, εἰ ἴδιαι αἱ διαφοραὶ, εἰς ἃς ἅπαντα ἐμπίπτοντα τὰ ἄτομα, μηδεμίαν αὐτῶν εἶναι κοινήν. εἰ δὲ μή, ἕτερα ὄντα, εἰς τὸ αὐτὸ βαδιεῖται· δεῖ δὲ οὔτε τὸ αὐτὸ καὶ ἄτομον εἰς ἕτερον & ἕτερα ἴδιαι διαφορὰν τῶν διηρημένων, οὔτ' εἰς τὸ αὐτὸ ἕτερον, καὶ ἅπαντα εἰς ταῦτας. Φανερὸν τοίνυν, ὅτι οὐκ ἔστι λαβεῖν τὰ ἄτομα εἴδη, ὡς διαιρουῦται οἱ εἰς δύο διαιροῦντες τὰ ζῶα, ἢ καὶ ἄλλο ὁποιῳοῦν γένος. καὶ γὰρ κατ' ἐκείνους, ἀναγκαῖον ἴσας τὰς ἐσχάτας εἶναι διαφορὰς πᾶσι τοῖς ζώοις τοῖς ἀτόμοις τῷ εἴδει. ὄντες γὰρ τῶδέ τινος γένους, οὗ διαφοραὶ τεθεῖσαι τὸ λευκὸν, καὶ τὸ μέλαν, τούτων δὲ ἑκατέρου ἄλλαι, καὶ οὕτως εἰς τὸ τελευταῖον ἕως τῶν ἀτόμων, αἱ τελευταῖαι τέτταρες ἔσονται, ἢ ἄλλο τι πλῆθος τῶν ἀφ' ἑνὸς διπλασιαζομένων. τοσαῦτα δὲ καὶ τὰ εἴδη. ἔστι δὲ ἡ διαφορὰ, τὸ εἶδος ἐν τῇ ὕλῃ. οὔτε γὰρ αὐτὴ ὕλης οὐδὲν ζῴου μόριον, οὔτε μόνη ἡ ὕλη. οὐ γὰρ πάντων ἔχον σῶμα ἔσαν ζῷον, οὐδὲ τῶν μορίων οὐδέν, ὥσπερ πολλάκις εἴρηται. ἔτι διαιρεῖν χρὴ τοῖς ἐν τῇ οὐσίᾳ, καὶ μὴ τοῖς συμβεβηκόσι * καθ' αὐτό· οἷς εἴ τις τὰ σχήματα διαιρεῖ, ὅτι τὰ μὲν δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας ἔχει τὰς γωνίας, τὰ δ' πλείοσι· συμβεβηκὸς γὰρ τὸ τριγώνῳ, τὸ δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας ἔχειν τὰς γωνίας. ἔτι τοῖς ἀντικειμένοις χρὴ διαιρεῖν· διάφορα γὰρ ἀλλήλοις τὰ ἀντικείμενα, οἷς λευκότης καὶ μελανία, καὶ εὐθύτης καὶ καμπυλότης. ἐὰν οὖν θάτερα διαφορά ᾖ, δεῖ ἀντικειμένῳ διαιρετέον, καὶ μὴ τὸ μὲν νεύσει, τὸ δὲ χρώματι.

η χαλ. ἐν ἀτόμων τὰ ἀδ. vide Eph.

Verba καθ' αὑτό. Gaza & Niphus non habent: leguntur tamen in scholiis Gr. & iterũ inf. c. 5.

ταῖς δὲ τούτοις τὰ γ' ἔμψυχα τοῖς κοινοῖς ἔργοις τοῦ σώματος καὶ τῆς ψυχῆς· οἷς δὲ καὶ ταῖς ῥηθείσαις νεῦ πορδυλικὰ δὲ πολλά. ἔστι γάρ τινα ζῴων, οἷς ἄμφω ὑπάρχει, καὶ ἔστι πτηνὰ καὶ ἄπτερα, καθάπερ δὲ τὸ τῶν μυρμήκων γένος. δὲ ταῖς ἀγελείαις καὶ ταῖς ἡμέρῳ* διαιρεῖται. ὡσαύτως γὰρ δὴ δόξειε τὰ αὐτὰ εἴδη διαιρεῖν. πόλιτα γάρ, ὡς εἰπεῖν, ὅσα ἥμερα, καὶ ἄγελαι τυγχάνει ὄντα· οἷς δὴ ἄθεσποι, ἵπποι, βόες, κύνες ἐν τῇ Ινδικῇ, ὗες, αἶγες, πρόβατα· ὧν ἕκαστον, εἰ μὴ ὁμώνυμον, οὐ διήρηται χαρείς· εἰ δὲ ταῦτα ἓν εἴδει, οὐκ οἷόν τε εἶναι διαφορὰν, ὃ ἄγελον δὲ τὸ ἥμερον. ὅλως δ' ὁποιανοῦν διαφορὰν μιᾷ διαιρέσει, τοῦτο συμβαίνειν ἀναγκαῖον. ἀλλὰ δεῖ πειρᾶσθαι λαμβάνειν καθ' γένη τὰ ζῷα, ὡς ὑφήγηται οἱ πολλοὶ, διαιροῦντες ὄρνιθος γένος δὲ ἰχθύος. τούτων δ' ἕκαστον πολλαῖς οὐσίαις διαφορᾶς. οὕτω μὲν γὰρ ἥκιστ' ἂν τὸ πρόσταγμα ἔχοι λαβεῖν· (τὸ αὐτὸ γὰρ εἰς πλείους ἐμπίπτοντα διαιρέσεις, καὶ τὰ ἐναντία εἰς τὰ αὐτά·) ἢ μία μόνον διαφορὰ ἔσται· δὲ αὕτη, ἤτοι ἁπλῆ, ἢ οὐ συμπλοκῆς ὃ τελευταῖον ἔσται εἶδος. ἐὰν δὲ μὴ διαφορᾶς λαμβάνῃ τὴν διαφοράν, ἀναγκαῖον ὥσπερ σὺν δέσμῳ τὸν λόγον ἕνα ποιοῦντας, οὕτω καὶ τὰ διαίρεσιν συνεχῆ ποιεῖν. λέγω δ' οἷον συμβαίνει τοῖς διαιρουμένοις, τὸ μὲν ἄπτερον, τὸ δ' πτερωτόν· τοῦ πτερωτοῦ δὲ, τὸ μὲν ἥμερον, ὃ δὲ ἄγελον· ἢ τὸ μὲν λευκὸν, τὸ δὲ μέλαν. οὐ γὰρ διαφορὰ τοῦ πτερωτοῦ τὸ ἥμερον, οὐδὲ τὸ λευκόν· ἀλλ' ἑτέρας ἀρχὴ διαφορᾶς· ἐκεῖ δὲ καὶ συμβεβηκός. διὸ πολλαῖς τὸ ἓν διαιρετέον, ὥσπερ λέγομεν. καὶ γὰρ οὕτως μὲν αἱ φερούσης ποιήσουσι διαφοράν, ἐν δὲ τῇ διχοτομίᾳ οὐ ποιήσουσιν. ὅτι δ' οὐκ ἐνδέχεται τῶν καθέκαστον εἰδῶν λαμβάνειν οὐδὲν, διαιρεῖσθαι δίχα τὸ γένος, ὥσπερ τινες φήσουσιν, καὶ ἐκ τούτου φανερόν. ἀδύνατον γὰρ μίαν ὑπάρχειν διαφορὰν τῶν καθέκαστον διαιρετῶν, ἐάν τε ἁπλᾶ λαμβάνῃ, ἐάν τε συμπεπλεγμένα. λέγω δὲ ἁπλᾶ μὲν, ἐὰν μὴ ἔχῃ διαφοράν, οἷον τὸ χηλοπόδων. συμπεπλεγμένα δὲ, ἐὰν ἔχῃ, οἷον τὸ πολυσχιδὲς, καθάπερ τὸ χηλόποδον. τοῦτο γὰρ ἡ συνέχεια βούλεται τῶν ἀπὸ τοῦ γένους καὶ τὴν διαίρεσιν διαφορῶν· ὡς ἓν ἢ τὸ πόδι ὄν. ἀλλὰ καθάπερ τὴν λέξιν συμβαίνει δοκεῖν τὴν τελευταίαν μόνον εἶναι διαφοράν, οἷον τὸ πολυσχιδὲς, ἢ τὸ δίποδον· τὸ δὲ τετράποδον καὶ πολύποδον περιττόν. ὅτι δ' ἀδύνατον πλείους εἶναι τοιαύτας, δῆλον.

Interpr. Lat. legunt. δ. ἔχει ἢ καλῶς.

A Animata etiam communibus corporis & animæ muneribus diuidenda sunt: quod in iis etiam quæ modò diximus, patet: alia enim gressilia sunt, alia volatilia. Sunt enim nonnulla genera, quibus datum vtrũque est, vt partim volucres partim inuolucres sint, velut formicarum genus: atque etiam syluestris vrbanique ratione ita diuidetur: quod error est. Fit enim vt quæ specie sunt eadem, hæc distinguere videamur: cùm omnia quæ vrbana sunt, eadem syluestria quoque reperiantur, vt homines,
B equi, boues, canes in terra Indica, sues, capræ, oues: quæ si æquiuoca sunt, non seorsum distincta sunt: sed si eadem specie, vnúmque sunt, iam fieri non potest vt syluestre atque vrbanum pro differẽtiis rectè capiantur. Omnino quácumque differentiã diuidis vna tantùm diuisione, id accidere necesse est. Quapropter generatim sumere animalia tentãdum est: vt à vulgo iam authore distinctum est genus auis, piscis, cæterorum, quę singula multis differẽtiis describũtur: nec bipartita illa sectione agendũ
C est. Sic enim aut omnino fieri nõ potest vt institutũ assequamur, cum idẽ in plures cadat diuisiones, & cõtraria veniant in candẽ: aut vna tãtùm proueniet differẽtia, quę vel simplex, vel per complexionẽ, speciem vltimã referat. Sed si non differẽtiæ differentiã accipis, diuisionẽ effici continuam, perinde vt orationẽ coniunctione vnã, necesse est: verbi causa, occurrit ijs quiita diuidere consueuerunt, aliud pennatum,
D aliud impennatum: pennati aliud vrbanum, aliud syluestre: aut aliud album, aliud nigrum: non enim differentia pennati vrbanũ, albúmue est, sed hoc principiũ est alterius differẽtiæ, impennato autẽ per accidẽs est. Quamobrẽ pluribus diuidendũ protinus differẽtiis est quod vnũ est, vt nos cẽsemus: sic enim priuationes differentiã faciẽt, quã in bipartita sectione facere nequeant. Apertum vel inde est, fieri nõ posse vt ex singularibus speciebus quiequam
E accipiamus, bipartita generis sectione, vt quidam fieri posse putarũt. Impossibile est enim vnam differẽtiam esse eorum, quæ vt singula diuisionem recipiũt, siue simplicia, siue complexa accipãtur. Simplicia dico, si non habeant differentiam, qualis fissipedatio est: complexa autem, si habeant, vt multifidum ad fissipes est: id enim illa sibi vult continuatio differentiarum, quæ de genere per diuisionem deducuntur, perinde quasi quid vnum omnis hæc series referat: quanquam vocabulo euenit, vt vltima tantùm differentia esse videatur, velut multifidum, aut bipes: pedatum autem & multipes superuacua sint. at verò plures huiusce modi differentias haberi non posse constat eo argumento,

quod cum pergis subinde, deuenies quidem ad vltimam differentiam, sed non ad summam, & speciem: quæ quidem differentia, vel fissipes tantùm est, vel omnis complexio: verbi gratia, si hominem diuidens, pedatum, bipes, fissipes componis. at si homo bipes tantummodo esset, hæc differentia vna sufficeret. Sed quoniam hæc vna non est, multas esse non sub vna diuisione necesse est. atqui fieri non potest vt plures eiusdem sub bipartita vna sint sectione, sed singulæ singulis finiant, necesse est. itaque fieri quoque non potest vt per bipartitam illam diuisionem, aliquod singulare animal accipiamus.

A ἀεὶ γὰρ βαδίζων, ὅτι τὴν ἐσχάτην διαφορὰν ἀφικνῆται, ἀλλ' οὐκ ὅτι τὴν τελευταίαν καὶ τὸ εἶδος. αὕτη δ' ἐστὶν, ἢ τὸ σχιζόπουν μόνον, ἢ πᾶσα ἡ σύμπλεξις, ἐὰν διαιρῆται δίθεφτον, ὃ δὲ εἴ τις σιῶθείη τετράπουν, δίπουν, σχιζόπουν. εἰ δὴ ἓν τὸ ἀνθεφτον σχιζόπουν μόνον, οὕτως ἐχρῆν' αὐτὴ μία διαφορά. νῦν δ' ὅπερ οὐκ ἔστιν, ἀνάγκη πολλὰς εἶναι μὴ τετράπουν μίαν διαίρεσιν. ἀλλὰ μὴν πλείους γε τὰ αὐτὰ οὐκ ἔστιν τετράπουν μίαν εἶναι, ἀλλὰ μίαν καὶ μίαν τελευταίαν. ὥστε ἀδύνατον ὁτιοῦν λαβεῖν τῶν καθέκαστον ζώων, δίχα διαιρουμένους.

B

CAPVT IV.

De genere, & specie.

SEd quæret quispiam, cur principio homines non complectendo appellarint nomine vno generis, quod bestias tum aquatiles tum volucres contineret: sunt enim nonnulli affectus, tum his tum cæteris animalibus omnibus communes. Veruntamen rectè ad hunc modum definitum distinctúmque est: genera enim quæcumque excessu inter se differant, & plus minúsue recipiant, hæc vni subiecta sunt generi: quæ autem proportionem recipiunt, hæc seorsum posita sunt. Verbi gratia: Auis differt ab aue, aut eo quòd magis habeat quicquam, aut superantiæ ratione: aues enim aliæ penna sunt longiore, aliæ bretiore. Pisces verò proportione ab auibus differunt: quod enim penna in auibus est, hoc idem squama in piscibus habetur. Verùm id facere in omnibus non facile est: magna enim pars animalium eadem affecta est proportione. Sed cum vltimæ species substantiæ sint, quæ quidem species nullo speciei discrimine differant, vt Socrates, Coriscus: efficitur profectò vt vel vniuersalia explicari prius, vel idem sæpius dicere necesse sit, vt dictum iam est. Vniuersalia verò communia sunt: quæ enim in pluribus insunt, hæc vniuersalia appellamus. Sed quæstio existit, vtra tandem tractari debeant: quia enim substantia est id quod specie indiuiduum est, potissimum dixerim fore, si quis de singulis indiuiduis specie seorsum cõsiderare potuerit: atque vt de homine, ita de auibus esse agendum: habet enim hoc genus species: sed non de ijs, verum de singulis indiuiduis auibus, vt de passere, de grue, de reliquis huiusce modi. Sed si ita eueniet, vt sæpe de eodem dicatur affectu (quoniam cõmunis plurib' sit) efficietur sanè vt seorsum referre de singulis, & sub absurdũ sit, & prolixũ.

C

D

E

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Περὶ γένους & εἴδους.

ΑΠορήσειε δ' ἄν τις, διατί οὐκ ἐνώθην ἐνὶ ὀνόματι ἐμπεριλαβόντες ἅμα ἓν γένος, ἄμφω τετραποδισθέν οἱ ἄνθεφτοι, ὅ τε ἐχῖνος τά τε ἔνυδρα καὶ τὰ τετράποδα τῶν ζώων. ἔστι γὰρ ἔνια πάθη κοινὰ καὶ τούτοις, καὶ τοῖς ἄλλοις ἅπασι ζώοις. ἀλλ' ὅμως ὀρθῶς διώρισται τοῦτον τὸν τρόπον. ὅσα μὲν γὰρ διαφέρει τῶν γενῶν καθ' ὑπεροχὴν, καὶ τὸ μᾶλλον καὶ τὸ ἧττον, ταῦτα ὑπέβαλλεται ἑνὶ γένει· ὅσα δ' ἔχει τὸ ἀνάλογον, χωρὶς· λέγω δ' οἷον ὄρνις ὄρνιθος διαφέρει τῷ μᾶλλον, ἢ καθ' ὑπεροχήν· τὸ μὲν γὰρ μακρόπτερον, τὸ δὲ βραχύπτερον· ἰχθὺς δ' ὄρνιθος τῷ ἀνάλογον. ὁ γὰρ ἐκείνῳ πτερὸν, θατέρῳ λεπίς. τοῦτο δὲ ποιεῖν [ὃν] πᾶσιν οὐράδιον. τὰ γὰρ πολλὰ ζῶα ἀνάλογον ταὐτὸν πεπόνθασιν. * ἐπεὶ δ' αἱ οὐσίαι μάλιστα τὰ ἔσχατα εἴδη, ταῦτα δ' ἐστὶ τὸ εἶδος ἀδιαφόρως, οἷον Σωκράτης, Κορίσκος, ἀναγκαῖον εἴτε τὰ καθόλου ἀεὶ πλείονα πρότερον εἰπεῖν, ἢ πολλάκις ταὐτὸν λέγειν, καθάπερ εἴρηται. τὰ δὲ καθόλου, κοινά. τὰ γὰρ πλείοσιν ὑπάρχοντα, καθόλου λέγομεν. ἀποροῦσι δ' ἔχει περὶ τοῦ πότερον δεῖ πραγματεύεσθαι. τῇ μὲν γὰρ οὐσίᾳ τὸ τῶν εἰδῶν ἄτομον, κράτιστον ἂν εἴη, εἴ τις δυνατὸν περὶ τῶν καθέκαστον καὶ ἀτόμων τῷ εἴδει, θεωρεῖν χωρὶς, ὥσπερ περὶ ἀνθρώπου, οὕτω καὶ περὶ ὄρνιθος· ἔχει γὰρ εἴδη τὸ γένος τοῦτο· ἀλλὰ περὶ ὁτουοῦν ὄρνιθος τῶν ἀτόμων, οἷον περὶ τρυγόνος, περὶ γέρανος, περὶ τοιούτου. ἢ δὲ συμβήσεται λέγειν πολλάκις περὶ τοῦ αὐτοῦ πάθους, διὰ τὸ κοινὴν πλείοσιν ὑπάρχειν· ταύτη δ' ἐστὶν ὑπάρτον, καὶ μακρὸν τὸ περὶ ἑκάστου λέγειν χωρίς.

Vide scholia Ephesii. G. aliam lectionem excogitasse videtur.

ἴσως μὲν οὖν ὀρθῶς ἔχει, τὰ μὲν καθ' ἕκαστα λέγειν, ὅσα λέγεται καλῶς ὡρισμένων τῶν ἀνθρώπων, καὶ ἔχει τε μίαν φύσιν καὶ νόμον καὶ εἴδη ἐν αὐτοῖς μὴ πολὺ διεζευγμένα, * ὄρνις καὶ ἰχθύς, καὶ εἴ τι ἄλλο ἐστὶν αὐώνυμον μέν, τῷ γένει δὲ ὁμοίως περιέχει τὰ ἐν αὐτῷ εἴδη. ὅσα δὲ μὴ τοιαῦτα, καθ' ἕκαστον, οἷς περὶ ἀνθρώπου, κἂν εἴ τι τοιοῦτον ἕτερόν ἐστι. σχεδὸν δὲ τοῖς σχήμασι τῶν μορίων καὶ τῷ σώματος ὅλου, ἐὰν ὁμοιότητα ἔχῃ, ὡρισται τὰ γένη, οἷον τὸ τῶν ὀρνίθων γένος πρὸς αὐτὰ πέπονθε, καὶ τὸ τῶν ἰχθύων, καὶ τὰ μαλάκια τε καὶ τὰ * ὄστρεια. τὰ γὰρ μόρια διαφέρει τούτων, οὐ τῇ ἀναλογον ὁμοιότητι, οἷς ἐν ἀνθρώπῳ καὶ ἰχθύι πέπονθεν ὀστοῦν πρὸς ἄκανθαν· ἀλλὰ μᾶλλον τοῖς σωματικοῖς πάθεσιν, οἷς μεγέθει, μικρότητι· μαλακότητι, σκληρότητι· λειότητι, τραχύτητι, καὶ τοῖς συρίγγοις· ὅλως δὲ τῷ μᾶλλον καὶ ἧττον. πῶς μὲν οὖν ἀποδέχεσθαι δεῖ τὸν περὶ φύσιν μέθοδον, καὶ τίνα τρόπον γίνοιτ' ἂν ἡ θεωρία περὶ αὐτῶν ὁδῷ, καὶ ῥᾳδίᾳ· ἔτι δὲ περὶ διαιρέσεως, τίνα τρόπον ἀποδέχεσθαι μεθόδοις λαμβάνειν χρήσιμος, καὶ διὰ τί τῇ μὲν ὅλη ἡ διχοτομεῖν ἀδύνατον, τῇ δὲ κενὸν, εἴρηται. διωρισμένων δὲ τούτων, περὶ τῶν ἐφεξῆς λέγωμεν ἀρχὴν τόνδε ποιησάμενοι.

A Cæterùm scitè fortassè agetur, si quæ ad genera attinent, ea communi negotio explicemus: videlicet quæ rectè ab hominibus definita dicuntur, quæque naturam sortiuntur communem, & species non longè inter se differẽtes cõplectuntur, vt auis, vt piscis: & si quid aliud sit, nomine quidem vacans, sed genere pari modo species continens. Quæ autem non eiusmodi sunt, hæc singillatim doceamus: vt de homine, & si quid aliud tale habeatur. Genera autem si quam similitudinem præ se ferant, figuris ferè partium, totiusque corporis describuntur: quale genus auium aut piscium est. Mollia etiam, atque ostrea, figurarum affinitate sua genera describũt: parte enim eorum non proportionis similitudine discrepant, quomodo os hominis, & spina piscis, sed potius affectionibus corporis, id est, magnitudine, paruitate, mollitie, duritate, lenitate, asperitate, & reliquis generis eiusdem: atque omnino eo quòd magis minúsue quicquam habeant. Sed quemadmodum ratio tractandæ Naturæ probari debeat, vtque de ijs rebus via apta, facilliméque contemplari doceréque possimus, atque etiam de diuisione, quem in modum fieri possit, vt commodè species sumatur, & quare bipartita sectio partim fieri nequeat, partim frustra fiat, dictum iam est. Quæ cùm iam præfinita explicatáque sint, de ijs quę deinceps sequuntur, agamus, indéque ordiamur.

B C

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Τῶν οὐσιῶν τὰς μὲν ἀγηνήτους εἶναι, τὰς δὲ τοιωνδημόνων.

CAPVT V.

De substantiis naturalibus, partim mortalibus, partim immortalibus.

D

ΤΩΝ οὐσιῶν ὅσαι φύσει συνεστᾶσι, τὰς μὲν ἀγηνήτους καὶ ἀφθάρτους εἶναι τὸν ἅπαντα αἰῶνα, τὰς δὲ μετέχειν γενέσεως καὶ φθορᾶς. συμβέβηκε δὲ περὶ μὲν ἐκείνας τιμίας οὔσας καὶ θείας, ἐλάττους ἡμῖν ὑπάρχειν θεωρίας. καὶ γὰρ ὀλίγων ἂν αὐτῶν, ἃ περὶ ὧν εἰδέναι ποθοῦμεν, πυνθανόμενοι τυγχάνομεν ἡδέως. τὰ δὲ φθαρτὰ καὶ τὰ ζῷα μᾶλλον ἐπιδεδόμεν γνῶναι. καὶ γὰρ ἐξ ὧν ἂν τις ἐν αὐτοῖς, καὶ περὶ ὧν εἰδέναι ποθοῦμεν, πυνθανόμενος τυγχάνει ἡδέως. ὅσα δὲ μὴ τοιαῦτα, καθ' ἕκαστον, οἷς περὶ ἀνθρώπου, κἂν εἴ τι τοιοῦτον ἕτερόν ἐστι. σχεδὸν δὲ τοῖς σχήμασι τῶν μορίων καὶ τῷ σώματος ὅλου, ἐὰν ὁμοιότητα ἔχῃ, ὡρισται τὰ γένη, οἷον τὸ τῶν ὀρνίθων γένος πρὸς αὐτὰ πέπονθε, καὶ τὸ τῶν ἰχθύων, καὶ τὰ μαλάκια τε καὶ τὰ * ὄστρεια. τὰ γὰρ μόρια διαφέρει τούτων, οὐ τῇ ἀναλογον ὁμοιότητι, οἷς ἐν ἀνθρώπῳ καὶ ἰχθύι πέπονθεν ὀστοῦν πρὸς ἄκανθαν· ἀλλὰ μᾶλλον τοῖς σωματικοῖς πάθεσιν, οἷς μεγέθει, μικρότητι· μαλακότητι, σκληρότητι· λειότητι, τραχύτητι, καὶ τοῖς συρίγγοις· ὅλως δὲ τῷ μᾶλλον καὶ ἧττον. πῶς μὲν οὖν ἀποδέχεσθαι δεῖ τὸν περὶ φύσιν μέθοδον, καὶ τίνα τρόπον γίνοιτ' ἂν ἡ θεωρία περὶ αὐτῶν ὁδῷ, καὶ ῥᾳδίᾳ· ἔτι δὲ περὶ διαιρέσεως, τίνα τρόπον ἀποδέχεσθαι μεθόδοις λαμβάνειν χρήσιμος, καὶ διὰ τί τῇ μὲν ὅλη ἡ διχοτομεῖν ἀδύνατον, τῇ δὲ κενὸν, εἴρηται. διωρισμένων δὲ τούτων, περὶ τῶν ἐφεξῆς λέγωμεν ἀρχὴν τόνδε ποιησάμενοι.

SVbstantiæ, quæ Natura constant, partim ingenitæ immortaléque seculis omnibus sunt, partim ortus participes atque interitus intelliguntur. sed partem illam æternam, proinde nobilem ac diuinam, minus contemplari propterea possumus, quòd admodum paucæ illius nostro sensui patent, quorum beneficio tum de ea ipsa parte diuina, tum de ijs quæ nosse cupimus, facultas nobis cogitandi indagandique suppeditetur. Res mortales atque caducas, vt stirpes, vt animantes, quòd eas socias familiaréque habemus, nosse vberius possumus: quippe cùm multa ineſſe quoque in genere percipere possit, quicumque non laborem recusat pleniorem: vtrumque tamen studium nos delectat. Res namque illas superiores, tametsi leuiter attingere possumus, tamen ob eius cognoscendi generis excellentiam, amplius oblectamur, quam cum hæc nobis iuncta omnia tenemus: quemadmodum quamlibet partem minimámq; corporis nostrarum puellæ deliciarum vidisse gratius ac iucũdius est, quàm

quàm cæterorum hominum membra tota perſpexiſſe, & contrectaſſe. at hæc inferiora, quia & plura ſunt, & cognoſci pleniùs poſſunt: idcirco præſtantiam ſibi ſcientiæ vendicant. Quinetiam quòd & nobis propiora, & Natura familiariora ſunt, hinc aliquid cum rerum diuinarum ſtudio rependunt, atque cõpenſant. Sed cùm iam ſatis de illis egerimus, noſtrãque explicarimus ſententiam, reſtat vt de animante Natura diſſeramus, nihil pro vitib. omittẽtes, vel vilius vel nobilius. Nã & in ijs quæ hoc in genere minùs grata noſtro occurrũt sẽſui, Natura parens & author omnium, miras excitat voluptates hominib. qui intelligũt cauſas, atque ingenuè philoſophãtur. Abſurdum enim, nullâque ratione probandũ eſt, ſi imagines quidem rerum naturalium, nõ ſine delectatione propterea inſpectam⁹, quòd ingenium vnà contemplamur, quod illas condiderit, id eſt, artem pingendi, aut fingendi: rerum autem ipſarum Naturæ ingenio miráque ſolertia conſtitutarum contemplationem, non magis perſequamur, atque exoſculemur, modò cauſas perſpicere valeamus. Quamobrẽ viliorum animalium diſputationem perpenſionémque faſtidio puerili quodam ſpreuiſſe, moleſtéq; tuliſſe, dignum nequaquam eſt, cùm nulla res ſit Naturæ, in qua non mirandum aliquid inditum habeatur. Et quod Heraclitum dixiſſe ferunt ad eos qui cùm alloqui eum vellent, quòd fortè in caſa furnaria quadam caloris gratia ſedentem vidiſſent, accedere temperarunt: ingredi enim eos fidẽter iuſſit, Quoniã, inquit, ne huic quidẽ loco dij deſunt immortales. Hoc idẽ in indagãda quoq; natura animantiũ faciẽdũ eſt. Aggredi .n. quæq; ſine vllo pudore debemus, cùm in omnibus Naturæ numen & honeſtũ pulchrúmq; inſit ingeniũ. Quippe cũ naturæ operibus iunctũ illud præcipuè ſit, vbi nihil temerè, vicéque fortuita committatur, ſed alicuius gratia omnia agantur. Finis autem, cuius gratia quicquã vel conſtat, vel conditũ eſt, boni honeſtique obtinet rationem. at verò ſi quis cæterorũ animalium contemplationem ignobilem abiectámque putat, iam hic de ſe quoque idem arbitrari debet. Non enim fieri poteſt vt ea ſine magna abominatione inſpiciamus, ex quibus corpus conſtat humanum vt ſanguínem, carnem, oſſa, venas, reliqua generis eiuſdem. Omnino ita cenſendũ, vt qui de quauis corporis parte, aut de vaſe aliquo diſputat, nõ de materia, aut eius materiæ gratia doceat, ſed formæ totius ratione: ſicut & cùm de æquib. agitur, nõ de lateribus, nõ de luto, nõ de lignis, ſed de forma ipſarum ędium docemus. Pari ratione qui de Natura agit, de cõpoſitione, totáque ſubſtantia tractet, non de ijs quæ nunquam queunt vt à ſubſtantia ſeparentur.

A ἢ πολλὰ ἕτερα καὶ μεγάλα δι' ἀκριβείας ἰδεῖν. τὰ δὲ ἀφ' ὧν τὸ μᾶλλον καὶ πλεῖον γνωρίζειν αὐτῶν, λαμβάνει τιμὴν τῆς ἐπιστήμης εὐφροσύνῃ. ἔτι δὲ ἀφ' ὧν τὸ πλησιαίτερα ἡμῶν εἶναι, καὶ τῆς φύσεως οἰκειότερα, δικαίως ἄλλα πρὸς ἄλλα τῶν περὶ τὰ θεῖα φιλοσοφίαν. ἐπεὶ δὲ περὶ ἐκείνων διείλομεν, λέγοντες τὸ φαινόμενον ἡμῖν, λοιπὸν περὶ τῆς ζωϊκῆς φύσεως εἰπεῖν, μηδὲν παραλιπόντας εἰς δύναμιν, μήτε ἀτιμότερον, μήτε τιμιώτερον. καὶ γὰρ ἐν τοῖς μὴ κεχωρισμένοις αὐτῶν πρὸς τὰν αἴσθησιν, καὶ τὴν θεωρίαν ὅμως ἡ δημιουργήσασα φύσις ἀμηχάνους ἡδονὰς παρέχει τοῖς δυναμένοις τὰς αἰτίας γνωρίζειν, καὶ φύσει φιλοσόφοις. καὶ γὰρ ἂν εἴη παράλογον καὶ ἄτοπον, εἰ τὰς μὲν εἰκόνας αὐτῶν θεωροῦντες χαίρομεν, ὅτι τὴν δημιουργήσασαν σὺν θεωροῦμεν. οἷς τὴν γραφικὴν, ἢ τὴν πλαστικήν· αὐτῶν δὲ τῶν φύσει συνεστώτων μὴ μᾶλλον ἀγαπῶμεν τὴν θεωρίαν, δυνάμενοί γε τὰς αἰτίας καθορᾶν. διὸ δεῖ μὴ δυσχεραίνειν παιδικῶς τὴν περὶ τῶν ἀτιμοτέρων ζώων ἐπισκεψιν. ἐν πᾶσι γὰρ τοῖς φυσικοῖς ἔνεστί τι θαυμαστόν· καθάπερ * Ηράκλειτος λέγεται πρὸς τοὺς ξένους εἰπεῖν, τοὺς βουλομένους αὐτῷ ἐντυχεῖν, οἳ ὀκνοῦντες προσιόντες εἶδον αὐτὸν θερόμενον πρὸς τῷ ἵπνῳ, ἔσεσθαι· ἐκέλευσε γὰρ αὐτοὺς εἰσιέναι θαῤῥοῦντας· εἶναι γὰρ καὶ ἐνταῦθα θεούς· οὕτω καὶ περὶ τὴν ζήτησιν περὶ ἑκάστου τῶν ζώων προσιέναι δεῖ μὴ δυσωπούμενον, ὡς ἐν ἅπασιν ὄντος φυσικοῦ καὶ καλοῦ. τὸ γὰρ μὴ τυχόντως, ἀλλ' ἕνεκά τινος ἐν τοῖς τῆς φύσεως ἔργοις ὄντι, καὶ μάλιστα· οὗ δὴ ἕνεκα συνέστηκεν ἢ γέγονε τέλοις, τοῦτο τοῦ καλοῦ χάριν εἴληφεν. εἰ δέ τις περὶ τῶν ἄλλων ζώων θεωρίαν ἄτιμον εἶναι νενόμικε, τὸν αὐτὸν τρόπον οἴεσθαι χρὴ καὶ περὶ αὐτῶν. οὐκ ἔστι γὰρ ἄνευ πολλῆς δυσχερείας ἰδεῖν ὅτου ὢν συνέστηκε τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος· οἷς αἷμα, σάρκες, ὀστᾶ, φλέβες, καὶ τὰ τοιαῦτα μόρια. ὁμοίως τε δεῖ νομίζειν τὸν περὶ οὑτινοσοῦν τῶν μορίων ἢ τῶν σκευῶν λέγοντα, μὴ περὶ τῆς ὕλης ποιεῖσθαι τὸν μυθον, μηδὲ ταύτης χάριν, ἀλλὰ τῆς ὅλης μορφῆς· οἷον ἢ περὶ οἰκίας, ἀλλὰ μὴ πλίνθων ἢ πηλοῦ, ἢ ξύλων· καὶ τὸν περὶ φύσεως, περὶ τῆς συνθέσεως, ἢ τῆς ὅλης οὐσίας,

ἀλλὰ μὴ περὶ τούτων, ἃ μὴ συμβαίνει χωρίζο-
μενά ποτε τ οὐσίας αὐτῆς. ἀναγκαῖον ὖ περῶτον
τὰ συμβεβηκότα διελεῖν περὶ ἕκαστον γένος, ὅσα
καθ' αὑτὰ πᾶσιν ὑπάρχει τοῖς ζώοις. μετὰ ὖ ταῦτα
τὰς αἰτίας αὐτῶν πειρᾶσθαι διελθ. εἴρηται μὲν οὖν
καὶ πρότερον, ὅτι πολλὰ κοινὰ πολλοῖς ὑπάρχει
τ ζώων· τὰ μὲν ἁπλῶς, οἷον πόδες, πτερά, λε-
πίδες· καὶ πάθη ὖ τὸν αὐτὸν τρόπον τούτοις· τὰ ὖ
ἀνάλογον. λέγω δὲ ἀνάλογον, ὅτι τοῖς μὲν ὑπάρ-
χει πνεύμονι, τοῖς ὖ πνεύμονι μὲν οὔ· ὁ ὖ τοῖς
ἔχουσι πνεύμονα, ἐκείνοις ἕτερον αὐτὶ τούτου. καὶ
τοῖς μὲν αἷμα, τοῖς ὖ τὸ ἀνάλογον, τὴν αὐτὴν
ἔχον δύναμιν, ὥσπερ τοῖς ἀναίμοις τὸ αἷμα. τὸ
ὖ λέγειν χωρὶς περὶ ἑκάστου τ καθ' ἕκαστον, καὶ ἔμ-
προσθεν εἴπομεν ὅτι πολλάκις ταῦτα λέγειν
συμβήσεται, ἐπειδὴ λέγομεν περὶ πάντων τ
χρ. ταῦτα ὑπαρχόντων· ὑπάρχει ὖ πολλοῖς * ταὐτά. ταῦτα
μὲν οὖν ταύτῃ διωρίσθω. ἐπεὶ ὖ τὸ μὲν ὄργανον
πρὸ ἕνεκά του, τ ὖ τῦ σώματος μορίων ἕκαστον
ἕνεκά του, ὅ δ' οὗ ἕνεκα, περᾶτις ἡμῖν, φανε-
ρὸν ὅτι καὶ τὸ σύνολον σῶμα συνέστηκε περά-
τεώς τινος ἕνεκα πλήρεως. ἡ γὰρ τομὴς τῦ
τμήματος χάριν γέγονεν, ἀλλὰ τὸ μέσον τῆς τμή-
σεως. χρῆσις γάρ τις ἡ τομή. ὥστε καὶ τὸ σῶ-
μά πως τ ψυχῆς ἕνεκεν, καὶ τὰ μόρια * τῦ ὅλ-
γ. τ. ἕνεκα περὶ ἕκαστον ἕνεκα, περὶς ἃ πέφυκεν ἕκαστον. λεκτέον
πέφυκεν ἕκαστον πρῶτα τὰς περάτεις περῶτον τὰς τε κοινὰς πάν-
των, καὶ τὰς κατ' γένος, καὶ τὰς κατ' εἴδος. λέγω ὖ
κοινὰς μὲν, αἳ πᾶσιν ὑπάρχουσι τοῖς ζώοις· κατ'
γένος ὖ, ὅσων περιέλαβε τὰς διαφορὰς ὁρισμὸν
καθ' ὑποκείμενόν τινα· οἷον ὄρνιθα λέγω κατ' γέ-
νος, ἀνθρωπον ὖ κατ' εἶδος, καὶ πάντα ὁ κατ' τ κα-
θόλου λόγον ὡσαύτως ἔχει διαφοράν. τὰ μὲ γὰ
ἔχουσι τὸ κοινὸν κατ' ἀναλογίαν, τὰ ὖ κατ' γένος,
τὰ ὖ κατ' εἶδος. ὅσα μὲν οὖν περάτεις ἄλλων
χρ. δηλοῖσι ἕνεκα, * δῆλον ὅτι καὶ ὧν αἱ περάτεις τὸν αὐτὸν
τρόπον διεξῆσιν, ὥσπερ αἱ περάτεις. ὁμοίως δὲ
κἂν εἴ τινες περότεραι καὶ τέλος ἑτέρων περά-
τεων τυγχάνωσιν οὖσαι, τὸν αὐτὸν ἔξει τρόπον καὶ
τ μορίων ἕκαστον, ὧν αἱ περάτεις αἱ τοιαῦται·
καὶ τεῖον, ὧν ὄντων, ἀναγκαῖον ὑπάρχειν. λέγω
ὖ πάθη καὶ περάτεις, γήρασιν, αὔξησιν, ὀχείαν,
ἐγκύησιν, ὕπνον, πορείαν, καὶ ὁπόσ' ἄλλα τοιαῦ-
τα τοῖς ζώοις ὑπάρχει. μόρια ὖ λέγω, ῥῖνα,
ὀφθαλμόν, καὶ τὸ σύνολον περόσωπον· ὧν ἕκα-
στον κεκλῆται μέλος. ὁμοίως δὲ καὶ περὶ τῶν ἀψύχων.
καὶ περὶ μὲν τρόπου τ μεθόδου, τοσαῦτ' ἡμῖν εἰ-
ρήσθω. τὰς δ' αἰτίας πειρατῶμεν εἰπεῖν πρῶτ τε
τῶν κοινῶν, καὶ τῶν ἰδίων, ἀρξάμενοι, καθάπερ
διωρίσαμεν, περῶτον ἀπὸ τῶν περώτων.

A Sed primùm ea distingui singulis in generibus necesse est, quæ per se animalibus accidunt omnibus: pòst verò causas persequi eorum conandum est. Quod igitur antè diximus, multa in multis animalibus insunt communia, partim simplici ratione, vt pedes, pennæ, squamæ, atque etiam affectus similiter: partim proportione: Proportione, inquam, quòd aliis pulmo datus est, aliis pulmo quidem negatus, sed vice pulmonis iunctum aliquid est, quod pulmoni respondeat. aliis item sanguis inest, aliis sanguinis proportionale, quod eandem in genere exangui obtinet vim, quam B sanguis in compote illo sanguinis habet. Verum si seorsum de singulis disputetur, eueniet quod dictum iam est, vt sæpe eadē iterentur, dum de omnibus, quæ adiuncta sunt, agitur: quippe cum eadem compluribus iuncta habeantur. Hęc ita placeat præfiniri, & statui. Cum autem instrumentum omne rei alicuius gratia sit, & partes corporis quasque gratia esse alicuius videamus: id autem ipsum esse alicuius gratia, non nisi pro aliqua actione fit; patet iam totum etiā corpus cōstare alicuius gratia actionis plenioris. Non enim sectio, serræ gratia facta C est, sed serra sectionis gratia, cū sectio quædam vsio sit. Quapropter corpus etiam totum animæ gratia conditum est, & mēbra officiorum gratia constant, & munerū, ad quæ singula accommodantur. Primūigitur actiones tūomnium cōmunes, tum eas quæ suæ singulis generibus speciebúsque habeantur, exponi oportebit. Communes dico, quæ adiunctæ omnibus sunt animalibus: suas autem, propriásque appello, quarū differētias per excessum siue superantiā cōparando accipiamus. Verbi gratia: Auē pro genere pono, hominem pro specie, & D quodcūque ratione illa vniuersali, nullā differentiam recipit. Nā alia proportione, alia genere, alia specie rationē cōplent cōmunitatis. Quorum itaque actiones rerum aliarum gratia dispensatæ sunt, hæc etiam, quorum sunt actiones, modo eodem inter se differunt, quo actiones. Item si quæ priores sint actiones, & pro fine aliarum capiātur, quomodo ipsæ se habent, eodem mēbra etiam habent, quorum illæ sunt actiones. Addo tertiū: quæ cum sint, aliquid inesse necesse est. affectus, & actiones intelE ligi volo, ortum, ineramentum, coitum venereum, vigiliam, somnū, incessum, & quæcumque huiusmodi alia possunt generi animalium tribui: membra appello, nasum, oculum, atque etiam totam faciem, quæ partes quoq; vocamus. Pari modo de cæteris item intelligendū est, sed de modo viaq; tractandi, hactenus: causas nunc explicare, tum communium tum propriorū, conemur, exorsi à primis, sicut statuimus.

A

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Partibus Animalium, & earum cauſis,

LIBER II.

CAPVT I.

Triplicem eſſe rerum omnium compoſitionem.

B EX quibuſnam & quot numero membris ſingula animalia conſtarent, libris hiſtoriarum, qui de his ſcripti à nobis ſunt, planiùs explicauimus: nunc quas ob cauſas, quæque adhuc modum ita ſe habent, conſideremus: videlicet ita vt omnis ratio ſeiuncta ab iis quæ per hiſtorias expoſuimus, tractetur. Cùm itaque triplex ſit compoſitio, prima ſtatui poteſt ea quæ ex primordiis conficitur, iis C quæ nonnulli elementa appellant, terram dico, aquam, aërem, ignem: ſed meliùs fortaſſe dici poteſt, ex virtutibus confici elementorum, iiſque non omnibus, ſed vt antè expoſitum eſt: humiditas enim & ſiccitas, & caliditas & frigiditas, materia corporum ſunt compoſitorum. Cæteræ autem differentiæ eas ſequuntur: vt grauitas, leuitas: denſitas, raritas: aſperitas, lenitas, & reliquæ id genus affectiones. Secũda cõſtitutio ex primis illis, natura ſimilarium partiũ in animalibus eſt, vt oſſis, vt carnis, & reliquorum generis eiuſdem. D Tertia, & vltima numero, partium diſſimilarium eſt, vt faciei, manus, & reliquorum eiuſmodi membrorum. Sed cùm contrà in generatione, atque in eſſentia agatur: quæ enim poſteriora ſunt generatione, hæc natura priora ſunt: & quod primum natura eſt, id vltimum eſt generatione: non enim ædes, laterum aut lapidum gratia ſunt, ſed hæc ædium gratia petuntur: quod idem de quauis alia materia intelligimus: Nec inductione tantùm id patet, E verùm etiam ratione: Omne enim quod gignitur, ex aliquo, & ad aliquid ſuam generationem deducit, & à principio ad principium pergit, hoc eſt, ab eo quod primum mouet, & naturam iam aliquam obtinet, ad formam aliquam, aut talem quempiam finem: homo enim hominem gignit, & ſtirps ſtirpem, ex materia quæ ſubiecta ſingulis eſt. Cùm igitur generatio & eſſentia ita ſe habeant, tempore materiam generationémque eſſe priorem neceſſe eſt:

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, ΠΕΡΙ ζώων μορίων.

ΒΒ.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Περὶ τειῶν, σὺν θέσεων τῶν ὄντων.

ΕΚ τίνων μὲν οὖν μορίων καὶ πόσων σύγκειται ἕκαστον, ἐν ταῖς ἱστορίαις ταῖς περὶ αὐτῶν διείλεπται σαφέστερον· δι' ἃς δ' αἰτίας ἔχασιν τὸν τρόπον, ἐπισκεπτέον νῦν, χωρίσαντες καθ' αὐ- Qu. χωρίσαντες τὰ τῶν ἐν ταῖς ἱστορίαις εἰρημένων. τειῶν δ' οὐσῶν τῶν συνθέσεων, πρώτην μὲν δύ ζις ἴσως τὴν ἐκ τῶν καλουμένων ἔτι τινῶν στοιχείων, οἷς γῆς, ἀέρος, ὕδατος, πυρός. ἐπὶ δὲ βέλτιον ἴσως ἐκ τῶν δυνάμεων λέγειν, καὶ τούτων οὐκ ἐξ ἁπασῶν, ἀλλ' ὥσπερ ἐν ἑτέραις εἴρηται καὶ πρότερον. ὑγρὸν γὰρ καὶ ξηρὸν, καὶ θερμὸν & ψυχρὸν, ὕλη τῶν συνθέτων σωμάτων ἐστίν. αἱ δ' ἄλλαι διαφοραὶ τούτοις ἀκολουθοῦσιν, οἷς βάρος καὶ κουφότης, & πυκνότης καὶ μανότης, καὶ τραχύτης καὶ λειότης, & τἆλλα τὰ τοιαῦτα πάθη τῶν σωμάτων. δευτέρα δὲ σύστασις ἐκ τῶν πρώτων, ἡ τῶν ὁμοιομερῶν φύσις ἐν τοῖς ζώοις ἐστίν· οἷς ὀστοῦ καὶ σαρκὸς, & τ' ἄλλων τῶν τοιούτων. τρίτη δ' ἡ τελευταία κατ' ἀριθμὸν, ἡ τῶν ἀνομοιομερῶν· οἷς πρόσωπον & χειρὸς, καὶ τῶν τοιούτων μορίων. ἐπεὶ δ' εὐδιάπτωτος ἡ γένεσις ἔχει καὶ τῆς οὐσίας· τὰ γὰρ ὕστερα τῇ γενέσει, πρότερα τῇ φύσει ἐστί· καὶ πρῶτον, ὃ τῇ γενέσει τελευταῖον· ἡ γὰρ οἰκία πλίνθων ἕνεκέν ἐστι καὶ λίθων, ἀλλὰ ταὐτὰ τῆς οἰκίας· ὁμοίως δ' ἔχει τοῦτο καὶ περὶ τ' ἄλλων ὕλων. ἡ μόνον δ' φανερὸν ὅτι τῶν ἕνεκα ἔχει τὸ σῶμα ἐκ τῆς ἐπαγωγῆς, ἀλλὰ & καθ' τὸν λόγον· πρῶτον γὰρ τὸ γινόμενον, ἕνεκά τινος & εἰς ἃ ποιήσαν τὴν γένεσιν, & ἀπ' ἀρχῆς ἐπ' ἀρχὴν, ἀπὸ τῆς πρώτης κινούσης καὶ ἐχούσης ἤδη τινὰ φύσιν, ὅτι τινα μορφὴν, ἢ τοιοῦτον ἄλλο τέλος· ἀνθρωπος γὰρ ἄνθρωπον, καὶ φυτὸν γενᾶ φυτὸν, ἐκ τῆς περὶ ἕκαστον ὑποκειμένης ὕλης. τῷ μὲν οὖν χρόνῳ πρότερον ἀναγκαῖον τὴν ὕλην εἶναι, καὶ τὴν γένεσιν,

τῷ λόγῳ τὴν οὐσίαν καὶ τὸ ἑκάστου μορφώ. δῆλον δ' ἀπὸ λέγῃ τις τὸν λόγον τῆς γλυπτικῆς. ὁ μὲν γὰρ τῆς οἰκοδομικῆς λόγος ἔχει τὴν τῆς οἰκίας· ὁ δὲ τῆς οἰκίας οὐκ ἔχει τὴν τῆς οἰκοδομικῆς. ὁμοίως δὲ τοῦτο συμβέβηκε καὶ ἐπὶ τῶν ἀψύχων. ὥστε τῶν μὲν τοιχείων ὕλην ἀναγκαῖον εἶναι τὰ ὁμοιομερῆ ἔνεκεν. ὕστερα γὰρ ἐκείνων ταῦτα τῇ γλυπτικῇ, τούτων δὲ τὰ ἀνομοιομερῆ. ταῦτα γὰρ ἤδη καὶ τέλος ἔχει καὶ τὸ ποῖας, ὅταν τέλειον λαβόντα τὸν σύστασιν ἀριθμοῦ, καθάπερ ὅταν πολλῶν συμβαίνει τελειοῦσθαι τὰς γλυπτικάς. ὧν ἀμφοτέρων μὲν οὖν τὰ ζῷα σύγκειται τῶν μορίων· ἀλλὰ τὰ ὁμοιομερῆ τῶν ἀνομοιομερῶν ἕνεκέν ἐστιν. ἐκείνων γὰρ ἔργα καὶ πρᾶξεις εἰσίν, οἷς ὀφθαλμὸς καὶ μυκτὴρ, καὶ τὸ πρόσωπον πᾶν, καὶ δακτύλου, καὶ χειρός, καὶ πᾶν τὸ βραχίονος. πολυμόρφων δὲ τῶν πράξεων καὶ τῶν κινήσεων ὑπαρχουσῶν τοῖς ζώοις, ὅλοις τε καὶ τοῖς μορίοις τοῖς τοιούτοις, ἀναγκαῖον ἐξ ὧν συγκεῖσθαι, τὰς δυνάμεις ἀνομοίας ἔχειν. πρὸς μὲν γάρ τινα μαλακότης χρήσιμος, πρὸς δέ τινα σκληρότης· καὶ τὰ μὲν τάσιν ἔχει, τὰ δὲ κάμψιν. τὰ μὲν οὖν ὁμοιομερῆ καὶ μέρος διείληφε τὰς δυνάμεις τὰς τοιαύτας. τὸ μὲν γάρ ἐστι μαλακὸν, τὸ δὲ ξηρόν· καὶ τὸ μὲν γλίσχρον, τὸ δὲ κραυρόν· τὰ δ' ἀνομοιομερῆ, καὶ πολλὰς καὶ συγκειμένας ἀλλήλαις. ἕτερα γὰρ πρὸς τὸ πέσαι τῇ χειρὶ χρήσιμος, καὶ πρὸς τὸ λαβεῖν. διὸ καὶ ἐξ ὀστῶν καὶ νεύρων καὶ σαρκὸς, καὶ τῶν δήλων τῶν τοιούτων σύγκεινται τὰ ὀργανικὰ τῶν μορίων, ἀλλ' οὐκ ἐκεῖνα ἐκ τούτων. ὡς μὲν ἕνεκά τινος διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν ἔχει περὶ τούτων εἰρημένον ἔστω. ἐπεὶ δὲ ζητεῖται καὶ πῶς ἀναγκαῖον ἔχειν οὕτως, φανερὸν ὅτι προϋπάρχειν ἄτοπον πρὸς ἄλληλα ἔχοντα ἐξ ἀνάγκης. τὰ μὲν γὰρ ἀνομοιομερῆ, ἐκ τῶν ἀνομοιομερῶν ἐνδέχεται συνεστάναι, καὶ ἐκ πλόνων καὶ ἑνός, οἷς ἔνια τῶν σπλάγχνων. πολύμορφα γὰρ τοῖς σχήμασιν ἐξ ὁμοιομερῶν ὄντα σώματος, ὡς εἰπεῖν ἁπλῶς. τὰ δ' ὁμοιομερῆ, ἐκ τούτων ἀδύνατον. τὸ γὰρ ὁμοιομερὲς, πολλὰ ἂν εἴη ἀνομοιομερῆ. διὰ μὲν οὖν ταύτας τὰς αἰτίας, τὰ μὲν ἁπλᾶ καὶ ὁμοιομερῆ· τὰ δὲ, σύνθετα καὶ ἀνομοιομερῆ τῶν μορίων ἐν τοῖς ζώοις ἐστίν. ὄντων δὲ τῶν μὲν ὀργανικῶν μορίων, τῶν δ' αἰσθητηρίων ἐν τοῖς ζώοις, τῶν μὲν ὀργανικῶν ἔνιον ἀνομοιομερές ἐστιν, ὥσπερ εἴπομεν πρότερον. ἡ δ' αἴσθησις συνεγγίνεται πᾶσιν ἐν τοῖς ὁμοιομερέσι, διὰ τὸ τῶν αἰσθήσεων ὁποιανοῦν ἑνός τινος εἶναι γλῶσσαν, καὶ τὸ αἰσθητήριον ἑκάστου δεκτικὸν εἶναι τῶν αἰσθητῶν. πάλιν δὲ τὸ δυνάμει ὂν ἕως τοῦ ἐνεργείᾳ ὄντος, ὥστε ἔστι τὸ αὐτὸ τῷ γλώττῃ καὶ σκληρὸν ἓν, καὶ τοῦτο ἕν.

A ratione verò essentiam rei cuiusque, & formam. Patet hoc definitione generationis: quippe cùm ædificationis definitio contineat ædium definitionem, ædium definitio non contineat ædificationis definitionem: idémque in cæteris euenit. Quamobrem elementorum materiam esse similarium partium gratia necesse est. Sunt enim hæ posteriores generatione: ijs autem ipsis dissimilares sunt posteriores. Iam enim finem hæ tenent, ac terminum, ternario B constitutionem adeptæ numero, scilicet vt perfici generationem in multis natura fert. Constant igitur animalia ex vtroque membrorum hoc genere. Verùm similaria dissimilarium gratia habentur: illorum enim officia sunt, & actiones, vt oculi, vt narium, & faciei totius: item digiti, manus, & brachii totius. Sed cum actiones motionesque multiformes, tum animalibus totis, tum etiam membris eiusmodi tribuantur: diuersa virtutibus esse ea ex quibus constant, necesse est: ad alia enim mollities, ad alia C durities commodior est: & alia intendi, alia flecti debent. Itaque partes similares obtinent sibi vires eiusmodi singillatim accommodatas: alia enim mollis, alia dura, & alia humida, alia sicca, & alia lenta, alia rigida. At verò dissimilares, plures, & compositas vires continent: vis enim alia ad premendum, alia ad mittendũ commoda manui est. Quamobrẽ partes organicæ, quas officiales & instrumẽtarias licet appellare, ex ossibus, neruis, carne, cæterisque eiusD modi constant, non illa ex ijs. Causa, cuius gratia, cur hæc ita se habent, hæc est. Sed cum præterea quæratur, quam ob causam hæc ita se habere necesse sit, ratio manifesta, quod iam præfuit, vt ita se inuicem ex necessitate haberent: dissimilares enim constare ex similaribus possunt: tum pluribus, tum etiam singulis, vt viscera nonnulla. Constant enim ferè omnia multiformi figura, quæ ex corpore similari condita habentur. at fieri non potest vt similares ex dissimilaribus conficiantur: sic enim pars similaris multæ essent dissimilares. His de causis membra animalium, alia struc simplici similariq; constant: alia cõposita, & dissimilaria sũt. Cum autẽ partes aliæ instrumẽtariæ, alia sensoriæ sint, instrumẽtariæ omnes, vt dictũ iam est, dissimilares sunt: sẽsus autem omnibus contingit per similares, scil. propterea quod quiuis sẽsus vnius generis certi est, singulæque sensoriæ partes singulorum sensibilium generum capaces habentur. Afficitur etiam, quod potentia est, ab eo quod actu est, ita quòd idem sunt genere, vnúmque illud & hoc sunt.

Quamobrem manum, aut faciem, aut aliam quamuis eiusmodi partem, nullus naturæ interpres terram, aquam, aut ignem esse conatur exponere: partes verò sensorias singulas elementis singulis tribuunt, vt aliam, aërem; aliam, ignem esse confirment. Sed cùm sensus in partibus simplicibus positus, sit euenit ratione optima, vt tactus sedem similarem quidem, sed minimè simplicem sortiatur: quippe qui maximè vim recipiendi plura genera videatur habere, multáque præ se ferre contrarietates sui obiecti: verbi gratia, caliditatem, frigiditatem, siccitatem, humiditatem, alias etiam generis eiusdem: & quidem caro in quauis earum qualitatum sentiendarum posita est, aut quod carni proportione respondet, corpulentissimum omnium partium sensibus accommodatarum est. Quinetiam cùm fieri non possit vt animal sit carens sensu; eo quoque efficitur necessariò, vt membra nonnulla similaria in animalibus habeantur: vis enim sentiendi sita in his est, actiones autem per dissimilaria administrantur. Sed cùm vis sentiendi, vis mouendi, vis nutriendi, eodem in membro contineantur, quod alio loco explicatum à nobis est, fit necessariò, vt membrum, quod primum principia eiusmodi teneat, id & simplex eo debeat esse, quà omnium capax sensibilium est: & dissimilare, eo, quà mouens & agens est. Quamobrem in genere exangui, hoc est experte sanguinis, animalium proportionale est: in sanguineo autem, id est compote sanguinis, cor tale habetur membrum: quippe cùm cor & in partes similares secetur, quemadmodum quoduis ex aliis visceribus: & dissimilare sit, propter suæ figuræ formam. Cætera etiam omnia viscera appellata, secuta hoc sunt: quippe quæ ex eadem materia constent. Natura enim eorum omnium sanguinea est, quoniam posita sunt ad meatus venarum, atq; intercapedines. Igitur perindo quasi fæx aquæ profluentis, cætera viscera, veluti profusiones sanguinis per venas fluentis, consistunt. At verò cor, quia venarum initium est, & vim creandi sanguinis primam obtinet, idcirco ex tali materia constare, quale recipit alimentum, ratio est. Sed quam ob causam viscera forma sanguinea sint, & partim similaria, partim dissimilaria, dictum iam est.

A καὶ διὰ τοῦτο χεῖρα μὲν, ἢ πρόσωπον, ἢ τῶν τοιούτων τι μορίων, οὐδεὶς ἐγχειρεῖ λέγειν τῶν φυσιολόγων, τὸ μὲν εἶναι γῆν, τὸ δ' ὕδωρ, τὸ δὲ πῦρ· τῶν δ' αἰσθητηρίων ἕκαστον τοῖς ἕκαστον ὑπιζανόντων τῶν στοιχείων, τὸ μὲν ἀέρα φάσκοντες εἶναι, τὸ δὲ πῦρ. οὔσης δὲ τῆς αἰσθήσεως ἐν τοῖς ἁπλοῖς μέρεσιν, εὐλόγως μάλιστα συμβαίνει τὴν ἁφὴν ἐν ὁμοιομερεῖ μὲν, ἥκιστα δ' ἁπλῷ τῶν αἰσθητηρίων γίνεσθαι. μάλιστα γὰρ αὕτη δοκεῖ πλειόνων εἶναι ἁφῶν, καὶ πολλὰς ἔχειν ἐναντιώσεις τὸ γὰρ ταύτην αἰσθητὸν, θερμὸν, ψυχρὸν, ξηρὸν, ὑγρόν· καὶ ἔτι ἄλλα τοιαῦτα. καὶ τὸ τούτων αἰσθητήριον ἡ σὰρξ· καὶ διὰ ταύτην ἀνάλογον, σωματοειδέστατον ὂν τῶν αἰσθητηρίων. ἐπεὶ δ' ἀδύνατον εἶναι ζῷον ἄνευ αἰσθήσεως, καὶ διὰ τοῦτο ἀνάγκη ἔχειν τοῖς ζῴοις ἔνια μόρια ὁμοιομερῆ. ἡ μὲν γὰρ αἴσθησις ἐν τούτοις, αἱ δὲ πρόσξεις διὰ τῶν ἀνομοιομερῶν ἐπιτελοῦσιν αὐτῆς. τῆς δ' αἰσθητικῆς δυνάμεως ἔν τῆς κινούσης τὸ ζῷον, καὶ τῆς θρεπτικῆς ἐν ταὐτῷ μορίῳ τῷ σώματος οὔσης, καθάπερ ἐν ἑτέροις εἴρηται πρότερον, ἀναγκαῖον τὸ ἔχον πρῶτον μόριον τὰς τοιαύτας δοχὰς, ἢ μὲν ὅτι δεκτικὸν πάντων τῶν αἰσθητῶν, τῶν ἁπλῶν εἶναι μορίων· ἢ δ' κινητικὸν [καὶ πρακτικὸν] τῶν ἀνομοιομερῶν. διόπερ ἐν μὲν τοῖς ἀναίμοις ζῴοις τὸ ἀνάλογον, ἐν δὲ τοῖς ἐναίμοις ἡ καρδία τοιοῦτόν ἐστι. διαιρεῖται μὲν γὰρ εἰς ὁμοιομερῆ, καθάπερ τῶν ἄλλων σπλάγχνων ἕκαστον. διὰ δὲ τὸ τὸ σχήματος μορφὴν, ἀνομοιομερές ἐστι. ταύτην δ' ἠκολούθηκε καὶ τῶν ἄλλων τῶν καλουμένων σπλάγχνων ἕκαστον. ἐκ τῆς αὐτῆς γὰρ ὕλης συνίστασιν. αἱματικὴ γὰρ ἡ φύσις πάντων αὐτῶν, διὰ τὸ τὴν θέσιν ἔχειν ὅπου πόροις φλεβίοις καὶ διαλήψεσι. καθάπερ οὖν ῥέοντος ὕδατος ἰλὺς, τἄλλα σπλάγχνα τῆς διὰ τῶν φλεβῶν ῥύσεως τοῦ αἵματος οἷον περιττώματά ἐστιν· ἡ δὲ καρδία, διὰ τὸ τῶν φλεβῶν ἀρχὴ εἶναι, καὶ ἔχειν ἐν ἑαυτῇ τὴν δυνάμιν τὴν δημιουργοῦσαν τὸ αἷμα πρώτην, εὔλογον, ἐξ οἵας δέχεται τροφῆς, ἐκ τοιαύτης συνεστάναι καὶ αὐτήν. διότι οὖν αἱματικὰ τὴν μορφὴν τὰ σπλάγχνα ἐστὶν, εἴρηται, καὶ διότι τῇ μὲν ὁμοιομερῆ, τῇ δ' ἀνομοιομερῆ.

A

ΚΕΦΑΛ. β'.

Ἀρχὴ τοῦ περὶ τῶν ὁμοιομερῶν μορίων θεωρίας. πότερον ὑπὸ τοῦ θερμοῦ καὶ ψυχροῦ.

CAPVT II.

Partium similarium alias molles & humidas, alias siccas & solidas esse: déque ordinis similarium discrepantia. Item de calidi & frigidi acceptationibus, eorúmque excessu.

ΤΩΝ δ' ὁμοιομερῶν μορίων ἐν τοῖς ζώοις, ἔστι τὰ μὲν μαλακὰ καὶ ὑγρά, τὰ δὲ σκληρὰ καὶ στερεά. ὑγρὰ μὲν, ἢ ὅλως, ἢ ἕως αὐτῶν ἐν τῇ φύσει· οἷον αἷμα, ἰχὼρ, πιμελὴ, σέαρ, μυελὸς, γονὴ, γάλα ἐν τοῖς ἔχουσι, σὰρξ, καὶ τὰ τούτοις ἀνάλογα. οὐ γὰρ πάντα τὰ ζῶα τούτων πάντων τῶν μορίων μετέσχεν, ἀλλ' ἔνια τῶν ἀναλόγων τούτων τινί. τὰ δὲ ξηρὰ καὶ στερεὰ τῶν ὁμοιομερῶν ἐστιν· οἷον ὀστοῦν, ἄχαμδα, νεῦρον, φλέψ. καὶ γὰρ τὴν ὁμοιομερῶν ἡ διαίρεσις ἔχει διαφοράν. ἔστι γὰρ ὡς σύνολον τὸ μέρος ὁμώνυμον τῷ ὅλῳ· οἷον φλεβὸς φλέψ· * ἔστι δ' οὐχ ὡς ὁμώνυμον, ἀλλὰ προσώπου προσωπον οὐδαμῶς. πρῶτον μὲν οὖν καὶ τοῖς ὑγροῖς μορίοις καὶ τοῖς ξηροῖς, πολλοὶ ἕνεκα τῆς αἰτίας εἰσί. τὰ μὲν γὰρ ὡς ὕλη τῶν μερῶν ἐστιν· ἐκ τούτων γὰρ σύγκειται ἕκαστον τῶν ὀργανικῶν, ἔκ τε ὀστῶν καὶ νεύρων καὶ σαρκῶν, καὶ ἄλλων τοιούτων συμβαλλομένων, τὰ μὲν εἰς τὴν οὐσίαν, τὰ δ' εἰς τὴν ἐργασίαν· τὰ δὲ, ἕνεκα τούτοις τῶν ὑγρῶν ἐστι. πάντα γὰρ ἔκ τινος ὑγροῦ λαμβάνει τὴν αὔξησιν. τὰ δὲ περιττώματα συμβέβηκεν εἶναι τούτων· οἷον τινὶ τε τῶν ξηρῶν ἕνεκα τροφῆς ὑπάρχειν, καὶ τῶν ὑγρῶν, τοῖς ἔχουσι κύστιν αὐτῶν. τούτων δὲ αἱ διαφοραὶ πρὸς ἄλληλα τὸ βελτίονος ἕνεκεν εἰσίν· οἷον τῶν τε ἄλλων, καὶ αἵματος πρὸς αἷμα. τὸ μὲν γὰρ λεπτότερον, τὸ δὲ παχύτερον· καὶ τὸ μὲν, καθαρώτερόν ἐστι· τὸ δὲ, θολερώτερον. ἔτι δὲ, τὸ μὲν, ψυχρότερον· τὸ δὲ, θερμότερον. ἔν τε τοῖς μορίοις τῶν ἑνὸς ζώου· τὸ γὰρ ἐν τοῖς ἄνω μέρεσι, πρὸς τὰ κάτω μόρια, διαφέρει ταύταις ταῖς διαφοραῖς, καὶ ἕτερον πρὸς ἕτερον. καὶ ὅλως τὰ μὲν ἕνεκά τῶν ζώων ἐστὶ, τὰ δὲ αὐτὰ τοῦ αἵματος ἕνεκα ἔστιν ἕτερον μόριον τοιοῦτον. ἔστι δ' ἰσχύος μὲν ποιητικώτερον, τὸ παχύτερον αἷμα καὶ θερμότερον· αἰσθητικώτερον δὲ καὶ νοερώτερον, τὸ λεπτότερον καὶ ψυχρότερον. τῷ αὐτῷ δ' ἔχει διαφορὰν καὶ τῶν ἀναλόγων ὑπαρχόντων πρὸς τὸ αἷμα. διὸ καὶ μυῖαι, καὶ ἄλλα τοιαῦτα ζῶα, φρονιμώτερα τῇ φύσει ἐστίν * ἀναίμων πολλῶν. καὶ τῶν ἀναίμων τὰ ψυχρὸν ἔχοντα καὶ λεπτὸν αἷμα, φρονιμώτερα τῶν ἀνοήτων ἐστίν. ἄπεπτα δὲ, τὰ λεπτὸν ἔχοντα, καὶ θερμὸν, καὶ καθαρόν. ἅμα γὰρ πρός τε αἰσθητικὸν καὶ φρόνησιν τὰ τοιαῦτα ἔχει χρήσιμα.

Partium autem similarium aliæ molles & humidæ sunt, aliæ duræ & solidæ. Humidæ vel omnino, vel quamdiu in constitutione naturæ manent, sanguis, sanies, adeps, seuum, medulla, genitura, lac, vbi haberi solet, caro, & quæ iis proportione respondent: non enim omnia animalia partes has obtinent, sed sunt quæ ad proportionem nonnullarum ex ijs constent. Siccæ ac solidæ inter similares sunt, os, spina, neruus, vena. Ordo enim similarium discrepat: quippe qui nomen partim commune toti cum parte seruet, vt venæ pars, vena rectè appellatur: partim non seruet, vt in visceribus patet: figura enim diuersa est. Primum igitur partibus his, tum humidis tum siccis, multi causæ modi tribuuntur, cùm aliæ tanquam materia membrorum dissimilarium sint: ex ijs enim membra quæque officialia, siue instrumentaria constant, ossibus, neruis, carnibus, aliisque generis eiusdem, quæ partim ad essentiam, partim ad actionem conducunt: aliæ nutrimento sint, vt humidæ siccis: (etenim omnia ex humore sua capiunt alimenta:) aliæ vt excrementa earum sint, accidit: vt sedimētum sicci alimenti, atque etiam humidi in iis quibus vesica data est. Earum autem ipsarum partiū discrimina, quibus inter se discrepent, notæ melioris gratia habentur, vt tum aliarū, tum sanguinis ad sanguinē: alius enim tenuior alius crassior est: & alius syncerior, alius, turbulētior: item alius frigidior, alius calidior, tā in eodem animali quàm in diuersis. Quantū enim sanguinis parte corporis cōtinetur superiori, his differētiis discrepat cū inferiori. Omnino animalib. aliis sanguinē dedit natura, aliis vice sanguinis partem eiusmodi aliā. Est certè roboris efficacior sanguis, qui crassior & calidior est: vim autē sentiēdi intelligendiq; obtinet plenioté, qui tenuior atq; frigidior est. Hoc idem discrimen in ijs quoque habetur, quæ sanguini proportione respondent. Quamobrem apes, atque eiusmodi alia animalia ingeniosiora multis carentibus sanguine sunt: nec non inter ea quæ sanguinem habent, ingeniosiora suis contrarijs sunt, quæ sanguinem habent frigidiorem, & tenuiorem. Sed optimè constant quæ calidum, tenuem, & syncerum habent: quippe quæ vnà & viribus corporis, & animæ ingenio plurimùm valeant.

G. hic alios coddices est secutus.

γ. αἱ αἷμαι π. sic legit Geza.

Quapropter pars etiam superior corporis ea ipsa differentia dissidet cum inferiori, & fœmina cum mare, & dextra pars cum siniſtra eiusdem corporis. Pari modo cæteris quoque tam eiusmodi partibus, quàm dissimilaribus, statuere differentiam debemus, partim ad officia & essentiam cuiusuis animalis, partim ad melius deteriúsue. Exempli gratia, inter ea quæ oculos habent, alia duris oculis sunt, alia humidis: & alia carent palpebris, alia habent, vt visus sit exquisitior. Sanguinem verò haberi, aut quod eandem quam sanguis, naturam obtineat, quàm necesse sit, atque etiam quænam sanguinis sit natura, explicandum suis iam causis est, si priùs calidi frigidique rationem distinxerimus. natura enim rerum multarum ad ea ipsa principia refertur. Compluréſque ambigunt, quænam animalia, membráue, calida aut frigida sint. Etenim nonnullis aquatilia terrestribus esse calidiora placet, argumento, quòd naturæ frigiditas calore naturæ eorum compensetur. Sanguine etiam destituta, ijs quæ sanguinem obtinent, esse calidiora: & feminas ampliùs quàm mares calere arbitrantur. Parmenides enim, mulieres esse vitis calidiores, author est: quod idem quibusdam etiam alijs placuit, argumento copiæ sanguinis, qua menstrua fiant. Empedocles contrà opinatur. Sanguinem etiam, & bilem alij inter calida enumerant, alii inter frigida. Quòd si calidum atque frigidum tantam recipiunt ambiguitatem, & controuersiam, quid de cæteris arbitrari debeamus? Hæc enim omnium, quæ sensum patiuntur, apertissima sunt. Sed quæstio hæc orta inde videtur, quòd calidum multifariàm dicitur: quisque enim, quamuis contraria dicat, tamen aliquid dicere videtur. Quamobrem nosse oportet, quemadmodum rerum naturaliũ constitutarũ partim calidæ, partim frigidæ, & aliæ siccæ, aliæ humidæ dici debeant. Nam vitæ quoque & mortis causas hæc habere, atque etiam somni & vigiliæ, iuuentutis & senectutis, & morbi & sanitatis: non asperitatem, aut lenitatem, non grauitatem, aut leuitatem, nihil ferè tale apertum esse videtur. & rectè quidem. Sunt enim hæc, vt alio loco exposuimus, initia elementorum naturalium: calidum dico, frigidum, siccum, humidum. Vtrùm igitur simplici ratione, an multiplici calidum dicatur? Sed quodnam officium rei calidioris sit, aut si plura sint, quot numero sint, declarãdum est. Primo igitur modo calidius dicitur id quod ampliorem inuehit sensum, cùm tangitur, nec sine dolore: quod quidem fallere interdũ videtur.

διὸ καὶ τὰ ἄνω μόρια πρὸς τὰ κάτω ταύτῃ ἔχει τὴν διαφοράν, καὶ πρὸς ἄλλο τὸ ἄρρεν, καὶ τὰ δεξιὰ πρὸς τὰ ἀριστερὰ τῶν σωμάτων. ὁμοίως δὲ καὶ περὶ τὰ μόρια τῶν τοιούτων μορίων καὶ τὰ ἀνομοιομερῆ· ἐπανορθωτέον ἔχειν τὴν διαφοράν· τὰ μὲν, πρὸς τὸ βέλτιον ἢ χεῖρον· τὰ δὲ, πρὸς τὴν ἐργασίαν καὶ τὴν οὐσίαν τῶν ζώων· οἷον, τῶν ἐχόντων ὀφθαλμούς, τὰ μὲν ἔστι σκληρόφθαλμα, τὰ δὲ ὑγρόφθαλμα· καὶ τὰ μὲν ὄψιν ἔχει βλεφάρων, τὰ δὲ ἔχει πρὸς τὸ τὴν ὄψιν ἀκριβεστέραν εἶναι. ὅτι δὲ ἀναγκαῖον ἔχειν ἢ αἷμα, ἢ τὸ τούτῳ τῷ αὐτῷ ἔχον φύσιν, καὶ τίς ἐστιν ἡ τοῦ αἵματος φύσις, ὕστερον διελομένοις περὶ θερμοῦ καὶ ψυχροῦ, οὕτω καὶ περὶ τούτου θεωρητέον τὰς αἰτίας. πολλῶν γὰρ ἡ φύσις ἀνάγεται πρὸς ταύτας τὰς ἀρχάς, καὶ πολλοὶ διαμφισβητοῦσι ποῖα θερμὰ καὶ ποῖα ψυχρὰ τῶν ζώων ἢ τῶν μορίων. ἔνιοι γὰρ τὰ ἔνυδρα τῶν πεζῶν φασιν εἶναι) θερμότερα, λέγοντες ὡς ἐπάρχοντι τοῦ ψυχρότητα τοῦ τόπου, ἡ τῆς φύσεως αὐτῶν θερμότης· καὶ τὰ αἵματα τῶν ἀναίμων, καὶ τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων· οἱ Παρμενίδης τὰς γυναῖκας τῶν ἀνδρῶν θερμοτέρας εἶναί φησι, καὶ ἕτεροί τινες· ὡς διὰ τὴν θερμότητα * καὶ πολυαμουσίας γινομένων τῶν γυναικείων. Ἐμπεδοκλῆς δ' τοὐναντίον. ἔτι δὲ αἷμα καὶ χολὴν, οἱ μὲν θερμότερον ὑποτεθείκασιν εἶναι φασιν αὐτῶν, οἱ δὲ ψυχρόν. εἰ δὲ ἔχει τοσαύτην τὸ θερμὸν καὶ τὸ ψυχρὸν ἀμφισβήτησιν, τί χρὴ περὶ τῶν ἄλλων ὑπολαβεῖν; ταῦτα γὰρ ἡμῖν ἐναργέστατα τῶν περὶ τὴν αἴσθησιν. ἔοικε δ' ἀφ' ὧν πολλαχῶς λέγεται τὸ θερμότερον, ταῦτα συμβαίνειν. ἕκαστος γὰρ δοκεῖ τι λέγειν, τοὐναντία λέγων. δεῖ δὴ μὴ λανθάνειν πῶς δεῖ τὰ φύσει συνεστῶτα, τὰ μὲν θερμὰ λέγειν, τὰ δὲ ψυχρά· καὶ τὰ μὲν ξηρὰ, τὰ δὲ ὑγρά· ἐπεὶ, ὅπερ γ' αἴτια ταῦτα μάλιστ' ἂν καὶ θανάτου καὶ ζωῆς ἔοικεν εἶναι, φανερὸν. ἔτι δὲ ὕπνου καὶ ἐγρηγόρσεως, καὶ ἀκμῆς καὶ γήρως, καὶ νόσου καὶ ὑγιείας· ἀλλ' οὐ τραχύτητες καὶ λειότητες, οὐδὲ βαρύτητες καὶ κουφότητες, οὐδὲ ἄλλο τῶν τοιούτων οὐδέν, ὡς εἰπεῖν. καὶ τοῦτ' εὐλόγως συμβέβηκε. καθάπερ γὰρ οὐδ' ἐν ἑτέροις εἴρηται περὶ τέτοις, ἀρχαὶ τῶν φυσικῶν σωμάτων αὐταί εἰσι, θερμὸν καὶ ψυχρὸν, καὶ ξηρὸν, καὶ ὑγρόν. πότερον οὖν ἁπλῶς λέγεται τὸ θερμὸν, ἢ πλεοναχῶς; δεῖ δὴ λαβεῖν πρῶτον τὸ ἔργον τοῦ θερμοτέρου, ἢ πόσα, εἰ πλείω ἔνια μᾶλλον ἔστιν λέγεται μᾶλλον θερμὸν, οὗ' οὗ μᾶλλον θερμαίνεται τὸ ἀπτόμενον· ἄλλον δ', τὸ μᾶλλον αἴσθησιν ἐμποιοῦν ἐν τῇ θιγγάνειν· καὶ τοῦτ', ἐὰν μὴ λύπην. ἔστι δ' ὅτε δοκεῖ τοῦτ' εἶναι ψεῦδος.

γρ. ἢ πολυαμίαν.

εἰότε γὰρ ἡ ἕξις αἰτία τῷ ἀλγεῖν αἰσθανομένοις· ἔτι τὸ ταχυπαθέστερον τῷ τακτῷ, καὶ τῷ καυστῷ καυστικώτερον. ἔτι δὲ, ἐὰν ἢ τὸ μὲν πλέον, τὸ δὲ ἔλαττον τὸ αὐτὸ, τὸ πλέον τῷ ἐλάττονος θερμότερον. πρὸς δὲ τούτοις, δυοῖν τὸ μὴ ταχέως ψυχόμενον, ἀλλὰ βραδέως θερμότερον· καὶ τὸ ἧττον θερμαινόμενον τῷ θερμαινομένου βραδέως θερμότερον τῇ φύσιν εἶναι φαμέν· ὡς τὸ μὲν σιδηρίτιον, ὅτι πόρρω· τὸ δ' ὅμοιον, ὅτι ἐγγύς. λέγεται μὲν οὖν εἰ μὴ πλεοναχῶς, ἀλλὰ τοσαυταχῶς ἕτερον ἑτέρου θερμότερον. τούτοις δὲ ἴσως ἕπονται ἀδιάφορα τὸν ὑπάρχειν τοῖς αὐτοῖς πάθεσι. θερμαίνει μὲν γὰρ μᾶλλον τὸ ζέον ὕδωρ τῆς φλογός· καίει δὲ καὶ τήκει τὸ καυστὸν καὶ τηκτὸν ἡ φλόξ. τὸ δ' ὕδωρ, οὐδέν. ἔτι θερμότερον μὲν τὸ ζέον ὕδωρ, ἢ πῦρ ὀλίγον. ψύχεται δὲ καὶ ἧττον καὶ μᾶλλον τὸ θερμὸν ὕδωρ, μικροῦ πυρός. οὐ γὰρ ἂν γένοιτο ψυχρὸν πῦρ, ὕδωρ δὲ γένοιτ' ἂν πολύ. ἓν θερμότερον μὲν τῷ ἅψασθαι τὸ ζέον ὕδωρ, ψύχεται δ' ἧττον καὶ πήγνυται τῷ ἐλαίου. ἔτι τὸ αἷμα τῷ μὲν τῶν ἀφῶν, θερμότερον ὕδατος καὶ ἐλαίου, πήγνυται δὲ ἧττον. ἔτι λίθος καὶ σίδηρος καὶ τὰ τοιαῦτα, θερμαίνεται μὲν βραδύτερον ὕδατος, καὶ ψύχεται δὲ θερμανθέντα μᾶλλον. πρὸς δὲ τούτοις τῶν λεγομένων θερμῶν, τὰ μὲν ἀλλοτρίαν ἔχει τὴν θερμότητα, τὰ δ' οἰκείαν. διαφέρει δὲ τὸ θερμὸν εἶναι οὕτως ἢ ἐκείνως, πλεῖστον. ἐγγὺς γὰρ τῷ συμβεβηκὸς εἶναι θερμὸν, ἀλλὰ μὴ καθ' αὑτὸ θάτερον αὐτῶν· ὥσπερ εἴ τις λέγοι, εἰ συμβεβηκὸς εἴη τῷ πυρέττοντι εἶναι μουσικῷ, τὸν μουσικὸν εἶναι θερμότερον, ἢ τὸν μὴ ὑγιείας θερμόν. ἐπεὶ δ' ἔστι τὸ μὲν καθ' αὑτὸ θερμὸν, τὸ δὲ συμβεβηκὸς, ψύχεται μὲν βραδύτερον τὸ καθ' αὑτό· θερμαίνει δὲ πολλάκις τὴν αἴσθησιν μᾶλλον τὸ συμβεβηκός. καὶ πάλιν καίει μὲν μᾶλλον τὸ καθ' αὑτὸ θερμὸν, οἷον ἡ φλὸξ, τοῦ ὕδατος τοῦ ζέοντος· θερμαίνει δὲ τῷ ἅψασθαι τὸ ζέον μᾶλλον, τὸ συμβεβηκὸς θερμόν. ὥστε φανερὸν ὅτι τὸ κρῖναι δυοῖν πότερον θερμότερον, οὐχ ἁπλοῦν· ὡδὶ μὲν γὰρ τότε ἔσται θερμότερον, ὡδὶ δὲ θάτερον. ἔνια δὲ τῶν τοιούτων οὐδ' ἔστιν ἁπλῶς εἰπεῖν ὅτι θερμὸν, ἢ μὴ θερμόν. ὃ μὲν γάρ ποτε τυγχάνει ὂν τὸ ὑποκείμενον, οὐ θερμόν. σιδηρυάζόμενον γ', θερμόν· οἷς εἴ τις θείη ὄνομα ὕδατι ἢ σιδήρῳ. τοῦτον γὰρ τὸν τρόπον τὸ αἷμα θερμόν ἐστι. δῆλον δὲ καὶ ἐπὶ τοῖς τοιούτοις, ὅτι τὸ ψυχρὸν φύσις τις, ἀλλ' οὐ στέρησίς ἐστιν, ἐν ὅσοις τὸ ὑποκείμενον καὶ πάθος θερμόν ἐστι.

A Nam fieri potest vt corporis habitus causam dolendi afferat, cùm sentitur. adhæc, calidius, quod rei liquabilis liquantius, & rei cremabilis cremantius est. Item si alterum plus, alterum minus sit, idem, quod plus est, hoc altero, quod minus, calidius est. Præterea, quod de duobus non citò, sed lentè frigefit, id calidius est: & quod citiùs calefit, eo, quod lentiùs, natura esse calidiori censemus: perinde quasi alterum sit aduersum, vt remotius: alterum simile, vt propinquius: alterum igitur altero ca- B lidius esse, etsi non plurib⁹; tamen tot modis dicitur: qui modi omnes eidem inesse non possunt. aqua enim feruens pleniùs calefacit, quàm flamma: sed flamma vrit, & liquat rem, vri aut liquari idoneam: quod aqua efficere non potest. Item aqua feruens calidior est, quàm ignis exiguus: attamen citiùs magisque refrigescit, quàm ignis, quamuis exiguus: quippe qui frigidus nunquam fiat, cùm aqua omnis refrigerari possit. Ad hæc, aqua feruens calidior sentitur, C sed celeriùs refrigescit & congelascit, quã oleum. Sanguis præterea tactu calidior quàm aqua, aut oleum est, sed celeriùs gelascit. Lapis etiam, ferrum, & reliqua generis eiusdem, lentiùs quidem calefiunt, quàm aqua, sed vbi calefacta fuerint, vrere vehementiùs possunt. Postremò ea quæ calida esse diximus, calorem aut externum continent, aut suum. Plurimum autem refert, hoc an illo modo calidum quïcquam sit: alterum enim eorum propè est, vt calidum per accidens sit, non per se: perinde quasi, si D febrienti musicum esse accidit, dixeris musicum esse calidiorem, quàm eum qui calidus sanus est. Sed cùm aliud per se calidum, aliud per accidens sit, refrigescit quidem lentiùs, quod per se calidum est. Sed sæpe fit, vt sensu vehementius calefaciat id quod per accidens calidum est. Item amplius vrit, quod per se calidum est, vt flamma, quàm aqua feruens: sed tactu ampliùs calefacit E aqua feruens, quæ per accidens calida est. Itaque iudicium, vtrúmnam ex duobus calidius sit, non esse simplex, apertum est: quando fieri potest, vt hæc alterum, illa alterum ratione calidius sit: nonnulla verò ex ijs ne dici quidem simpliciter calida aut non calida possunt. Subiecto enim quod tandẽ sint, non calida sunt: sed per associationẽ calida sunt: velut si ferro calido, aut aquæ nomẽ impones: hoc enim modo sanguis calidus est. Et quidẽ pater, frigiditatem aliquã esse natura, non priuationem in ijs quorum subiectum calidum per affectionem siue passionem est.

Natura etiam ignis tale quid fortasse est. A subiectum enim forsitan est, vel fumus, vel carbo: quorum alterum semper calidum est, quippe cùm fumus non nisi exhalatio sit: carbo autem extinctus, frigidus est. Oleum, & teda effici frigida possunt. Adusta etiam ferè omnia aliquid habent caliditatis, vt calx, cinis, sedimenta animalium, & inter excremẽta fel, eo quòd feruore nimio exaruerint, relictúmque sibi contineant aliquid caliditatis. Teda, & quoduis pingue alio modo calidum est, videlicet quòd celeriter in actum ignis mutari potest. Calor autem vim tum cogendi, B tum liquandi habere videtur. Quæ igitur aquæ vnius sunt, ea frigore coguntur: quæ terræ, igne calida etiam indurantur: frigore celeri atque irresolubili concreta, quæ terram potiùs præ se ferunt: leuiùs autem, quæ aquam. Sed de his planiùs alio loco definitum à nobis est, scilicet quænam cõcrescere apta sint, & quibus causis stringantur. Calidum verò, & calidius, cùm multifariàm dicitur, non eodem modo rebus iungetur omnibus: sed addere debetis, aliud per se esse calidum, aliud C plerumque per accidens. Item aliud potentia, aliud actu: & aliud hoc modo, quod tactum amplius calefaciat: aliud, quod flammam excitet, atque igniat. Quòd si calidum multiplici ratione dicatur, frigidum quoque pari ratione sequatur, necesse est. atque de calido, frigido, excessúque eorum, ad hunc modum definisse satis sit.

πάλα δὲ ἐν τῇ πυρὸς φύσει, εἴ ἔτυχε, τοιαύτη ὡς ἐπὶ τὸ πολύ. ἴσως γὰρ τὸ ὑποκείμενόν ἐστιν ἢ καπνὸς, ἢ ἄνθραξ· ὧν τὸ μὲν ἀεὶ θερμόν· ἀναθυμίασις γὰρ ὁ καπνός· ὁ δ' ἄνθραξ ἀποσβεσθεὶς ψυχρός. ἔλαιον δὲ καὶ πίττα, μᾶλλον δὲ ψυχρά. ἔχει δὲ θερμότητος καὶ τὰ πυρωθέντα πολὺν χρόνον· ὅλως κονία καὶ τέφρα, καὶ τὰ ὑποστήματα τῶν ζώων, καὶ τὴν χολὴν, ὅταν ἐμπεπυρῶσθαι καὶ ἐγκαταλελεῖφθαί τι ἐναύσεως θερμόν. δῆλον δ' ἔσται θερμὸν πολὺ καὶ τὰ πίονα, ὅταν ταχὺ μεταβάλλειν εἰς ἐνέργειαν πυρός. δοκεῖ δὲ θερμὸν καὶ πηκτικὸν καὶ τηκτὸν εἶναι. ὅσα μὲν οὖν ὕδατος μόνον, ταῦτα πήγνυσι τὸ ψυχρόν· ὅσα δὲ γῆς, τὸ πῦρ. καὶ τὸ θερμὸν πήγνυσι) κατὰ ψυχρόν, ταχὺ μέν, ὅσα γῆς μᾶλλον, καὶ ἀλύτως· λυτῶς δέ, ὅσα ὕδατος. διῄρηται μὲν οὖν ταῦτ' ἐν ἑτέροις διώρισται σαφέστερον, ποῖα τὰ πηκτά, καὶ πήγνυσι) καθ' ἅπας αἰτίας. τὸ δὲ τί θερμὸν καὶ ποῖον θερμότερον, ὅπως λέγεται) πλεοναχῶς, καὶ τὸ αὐτὸν ἔστιν ὑπάρξαι πᾶσιν, διῃρῆσθω διορισέον ὅτι καθ' αὑτὸ μὲν τόδε, καὶ συμβεβηκὸς δὲ πολλαχῶς θάτερον. ἓν μὲν δυνάμει μὲν τοδὶ, τοδὶ δὲ κατ' ἐνέργειαν· καὶ τόνδε μὲν τὸν ἕτερον τοδὶ, ὃ μᾶλλον τὸ ἁφὴν θερμαίνειν, τοδὶ δὲ τὸ φλόγα ποιεῖν καὶ πυροῦν. λεγομένου δὲ τοῦ θερμοῦ πολλαχῶς, ἀκολουθήσει διανοῆσαι καὶ τὸ ψυχρὸν κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. καὶ τὰ μὲν θερμοῦ καὶ ψυχροῦ, καὶ τῆς ὑπεροχῆς αὐτῶν, διωρίσθω τὸν ἕτερον τοῦτον.

CAPVT III.

De ſicco & humido diſputatio.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Περὶ ξηροῦ καὶ ὑγροῦ, καὶ περὶ αἵματος.

SEquitur vt de ſicco & humido, modo ſuperiorum diſſeramus. Nam ea quoque multifariàm dici ſolent, vt alia ſicca, aut humida potentia ſint, alia actu. Gelu enim, omnémque humorem concretũ, ſiccum dicimus actu, & per accidens, cùm tamen potentia, & per ſe humidus ſit: contrà terra, cinis, & reliqua generis eiuſdem miſta humori, humida actu, & per accidens redduntur, quanquã per ſe, atque potentia ſicca ſunt. at vbi hæc ſeparata fuerint, quod aqua refertum eſt, id & actu & potẽtia humidum eſt. Quæ autẽ terræ propria ſunt, hæc omnia ſicca ſunt. Et quidẽ quod propriè ac ſimpliciter ſiccum eſt, hoc modo maximè intelligitur: altera enim, humida dico, hac eadem ratione, qua calida, & frigida, proprij abſolutique nomen recipiant. His ita præfinitis, apertum iam eſt, ſanguinem quodammodo calidum eſſe, videlicet eo, quale eſt ei ſanguini eſſe,

ἔχοιμεν δὲ καὶ ξηροῦ καὶ ὑγροῦ διελθεῖν ἀκολούθως τοῖς εἰρημένοις. λέγεται δὲ ταῦτα πλεοναχῶς, ἥ τὰ μὲν δυνάμει, τὰ δ' ἐνεργείᾳ. κρύσταλλος γὰρ καὶ πᾶν τὸ πεπηγὸς ὑγρόν, λέγεται ξηρὸν μὲν ἐνεργείᾳ καὶ κατὰ συμβεβηκός, ὄντα δυνάμει καὶ καθ' αὑτὰ ὑγρά. γῆ δὲ καὶ τέφρα καὶ τὰ τοιαῦτα μιχθέντα ὑγρῷ, ἐνεργείᾳ μὲν ὑγρὰ, καὶ κατὰ συμβεβηκός, καθ' αὑτὰ δὲ καὶ δυνάμει ξηρά. ἀφαιρεθέντα δὲ, τὰ μὲν ὕδατος ἀναπλητικὰ, καὶ ἐνεργείᾳ καὶ δυνάμει ὑγρά· τὰ δὲ γῆς, ἅπαντα ξηρά. καὶ τὸ κυρίως καὶ ἁπλῶς ξηρὸν, τοῦτον μάλιστα λέγεται τὸν ἕτερον. ὁμοίως δὲ καὶ θάτερα τὰ ὑγρὰ, κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον ἔχει τὸ κυρίως καὶ ἁπλῶς, καὶ ὅτι θερμοῦ καὶ ψυχρῶν. τούτων δὲ διωρισμένων, φανερὸν ὅτι τὸ αἷμα, ὡσὶ μέν ἐστι θερμὸν, οἷόν τε καὶ αὐτοῦ τὸ αἵματι εἶναι.

Hiſtoriæ animal. l. 3. c. 2.

καθάπερ γὰρ εἰ ὑόματι σημαίνοιμεν, καὶ ζέον ὕδωρ οὕτω λέγεται, τὸ δὲ ὑποκείμενον καὶ ὁπότε ὂν αἷμά ἐστιν, οὐ θερμόν· καὶ καθ' αὑτό, ἔστι μὲν ὡς θερμόν, ἔστι δ' ὡς οὔ. ὑπὸ μὲν γὰρ τὸν λόγον ὑπάρξει αὐτῷ ἡ θερμότης, ὥσπερ ὑπὸ τὸν τοῦ λευκοῦ καὶ ἀνθρώπου, τὸ λευκόν. ἦθος γάρ [τὸ] αἷμα, οὐ καθ' αὑτὸ θερμόν. ὁμοίως δὲ καὶ ξηρῶν καὶ ὑγρῶν. διὸ καὶ ὑπὸ τὴν φύσιν τὴν τοιούτων, τὰ μὲν θερμὰ καὶ ὑγρά· κεκιρσώμενα δέ, πήγνυται καὶ ψυχρὰ φαίνεται, οἷον τὸ αἷμα· τὰ δὲ θερμὰ, καὶ πάχος ἔχοντα, καθάπερ ἡ χολή· κεκιρσώμενα δ' ἐκ τῆς φύσεως τῶν ἐχόντων, πυκνότερα πάχει· ψύχεται γὰρ καὶ ὑγραίνεται. τὸ μὲν γὰρ αἷμα ξηραίνεται μᾶλλον, ὑγραίνεται δ' ἡ ξανθὴ χολή. τὸ δὲ μᾶλλον καὶ τὸ ἧττον μετέχειν τῶν ὑπαρχόντων, ὡς ὑπάρχοντα δεῖ λαβεῖν τοῖς. πῶς μὲν οὖν θερμὸν καὶ πῶς ὑγρόν, καὶ πῶς τῶν ὁμοιομερῶν ἡ φύσις τοῦ αἵματος κεκοινώνηκεν, εἴρηται πρόσθεν. ἐπεὶ δ' ἀνάγκη πᾶσι τὸ αὐξόμενον λαμβάνειν τροφήν· ἡ δὲ τροφὴ πᾶσα ἐκ ὑγροῦ καὶ ξηροῦ, καὶ τούτων ἡ πέψις γίνεται καὶ ἡ μεταβολὴ, διὰ τῆς τοῦ θερμοῦ δυνάμεως· καὶ τὰ ζῷα πάντα καὶ τὰ φυτὰ, κἂν εἰ μὴ δι' ἄλλην αἰτίαν, ἀλλὰ διὰ τοῦτο, ἀναγκαῖον ἔχειν ἀρχὴν θερμοῦ φυσικὴν, καὶ τούτῳ [πλείοσι μορίοις ὑπάρχουσαν,] ὥσπερ αἱ ἐργασίαι τῆς τροφῆς πλειόνων εἰσὶ μορίων. ἡ μὲν γὰρ πρώτη φυσικὴ τοῖς ζῴοις λειτουργία, διὰ τοῦ στόματος οὖσα, καὶ τῶν τούτῳ μορίων, ὅσων ἡ τροφὴ δεῖται διαιρέσεων. ἀλλ' αὕτη μὲν οὐδεμιᾶς αἰτία πέψεως, ἀλλ' ἀπεψίας μᾶλλον. ἡ γὰρ εἰς μικρὰ διαίρεσις τῆς τροφῆς, ῥᾴω ποιεῖ τὴν θερμῷ τινὶ ἐργασίαν· ἡ δὲ τῆς ἄνω καὶ τῆς κάτω κοιλίας, ἅπτεται μὲν θερμότητος φυσικῆς ποιείσης τινὰ πέψιν. ὥσπερ δὲ καὶ στόμα τῆς ἀκατεργάστου τροφῆς πόρος ἐστὶ, καὶ τὸ παρεμφερὲς αὖ μόριον, ὃ καλοῦσιν οἰσοφάγον, ὅσα τῶν ζῴων ἔχει τοῦτο τὸ μόριον, ἕως ἂν εἰς τινὰ κοιλίαν, οὕτως καὶ ἄλλας δοχὰς δεῖ πλείους εἶναι, δι' ὧν ἅπαν λήψεται τὸ σῶμα τὴν τροφὴν, ὥσπερ ἐκ φάτνης, ἐκ κοιλίας, καὶ τῆς τῶν ἑτέρων φύσεως· τὰ μὲν γὰρ φυτὰ λαμβάνει τινὰ τροφὴν κατειργασμένην ἐκ τῆς γῆς ταῖς ῥίζαις· διὸ καὶ περίττωμα οὐ γίνεται τοῖς φυτοῖς. τῇ γὰρ γῇ, καὶ τῇ ἐν αὐτῇ θερμότητι χρῆται ὥσπερ κοιλίᾳ. τὰ δ' ζῷα πάντα μὲν ἀναδίδωσι, τὰ δὲ πορευτικὰ φανερῶς, οἷς γὰρ ἐν αὐτοῖς ἔχει τὸ τῆς κοιλίας κάτω, ἐξ οὗ, ὥσπερ ἐκ φάτνης ταῖς ῥίζαις, ταύτῃ δεῖ τινὰ τῷ τροφῷ λαμβάνειν, ἕως τὸ ἐχόμενον πέψεως λάβῃ τέλος.

A perinde quasi aquam feruentem nomine vno significemus. at verò subiecto, & quod tandem cùm sit, sanguis est, non calidus est: & quodammodo per se calidus, quodammodo non per se calidus est. Caliditas enim in eius ratione inest: quemadmodum albedo in albi hominis ratione. at eo, qua sanguis per affectionem siue passionem est, non per se calidus est. pari modo de sicco & humido statuendum est: quapropter in eiusmodi rerum natura, partim calida, & humida sunt: sed separata congelascunt, & frigida esse videtur, qualis est sanguis: partim calida crassioráque sunt, vt bilis: sed B separata ab eorum, in quibus habentur, natura, contrà afficiuntur: quippe quæ refrigerentur, atque humescant: sanguis enim siccior redditur, bilis flaua humidior. Magis autem minúsve participari opposita, velut rem insitam his, statuere debemus. Explicatum iam est, quonam modo sanguinis natura particeps sit caliditatis, humiditatis, aut contrariarum qualitatũ. Sed cùm omne, quod augetur, capiat alimentum, necesse sit, alimentum autem omnibus ex humido & sicco suppeditetur, quorum concoctio & mutatio non nisi per caloris vim agitur, fit vt tam animalia omnia, C quàm stirpes, etsi non alia de causa, tamen ob eam rem principium caloris naturale habeant, necesse sit: idque ipsum partibus sit pluribus accommodatum, quemadmodum cibi conficiendi administrationes. Prima enim administratio perspicua est, cùm per os partésque ore contentas perficiatur animalibus, quorum cibus sectionem desideret: sed hæc nullius causa est concoctionis, sed facilitatem concoquendi potiùs præstat. Cibi enim illa minutatim D diuisio facit, vt calor faciliùs conficiendo expediat: at superior, & inferior venter, tã cum calore naturali suo concoquendi officio funguntur. Sed vt os animalis cibi inconfecti meatus est, atque etiam pars ei annexa, quam gulam appellant, cibum quibus data est animalibus, vsque ad ventriculum deducit: sic alia quoque adesse principia oportet, quorum opera membra omnia corporis ex ventre, naturáque intestinorum, quasi præsepi, pabulum capiant. Stirpes enim, siue plantæ, suis radicibus alimentum iam confectum ex terra E hauriunt: quocirca ne excrementum quidem contrahi in stirpibus solet: terra enim caloréque eius perinde ac ventre, vtuntur. at animalium genus omne ferè, sed apertè quæ incedunt, quasi terram intra se continent sinum ventris, ex quo, vt illæ radicibus, ita hæc aliquo intercedente, cibum assumere debent, donec finem sequentis concoctionis faciant.

Cibus enim ab oris officio ventri mãdatur: hinc membrum aliud capiat, necesse est. & quidẽ ita natura constituit. Venæ enim per totas lactes ad ventrem tendunt vsque, exorsæ inferiùs. Sed hęc ex animalium cõsectione, commentationéque naturali, petenda sunt Cũ autem omnis alimenti omnisq; excremẽti conceptaculũ aliquod haberi necesse sit, venæq; quasi vasa sint sanguinis, patet, sanguinem esse animalibus sanguineis vltimum alimentum: exanguibus verò id esse, quod vice sanguinis habeatur proportionale. Quamobrem quoties cibus non ingeritur, sanguis deficit: quoties ingeritur, augetur. Et si alimenta bona assumuntur, sanguis integer est, si praua, vitiosus. Igitur sanguinem alimenti gratia datum esse animalibus sanguine prædits, apertum ex iis exterisque eiusmodi rationibus est. Nam ob eam rem sanguis ne tactus quidem sensum mouere potest, sicut nec cætera excrementorum genera. Nec verò alimentum sensum mouet, vt caro: hæc enim sensum, cùm tangitur, mouet. Non enim sanguis continuus carni, neque cognatus est, sed in corde, ac venis, quasi vasis, continetur. Sed quonam modo membra ex sanguine sua capiant incrementa, atque etiam de alimenti omnino ratione dissetere, cùm de generatione agemus, locisque aliis, aptius est. Nunc hactenus dictum sit: nõ enim plus hic locus desiderat, quàm vt sanguinem esse alimenti gratia, & alimenti membrorum causa, exploratum habeatur.

A ἡ μὲν γὰρ τῶ σώματος ἐργασία παραδίδωσι τῇ κοιλίᾳ. παρὰ δ' ταύτης ἕτερον ἀναγκαῖον λαμβάνειν, ὅταν συμβέβηκεν. αἱ γὰρ φλέβες καταπίνονται τὸ μεσεντερίου παρὰπαν, κάτωθεν ἀρξάμεναι μέχρι τῆς κοιλίας. δεῖ δὲ ταῦτα θεωρῆσαι ἔκ τε τῶν ἀνατομῶν καὶ τῆς φυσικῆς ἱστορίας. ἐπεὶ δ' πάσης ἔσφης ἐστὶ τὸ δεκτικὸν, καὶ τῶν γινομένων περιττωμάτων· αἱ δὲ φλέβες, οἷς ἀγγεῖον αἵματός εἰσι· φανερὸν ὅτι τὸ αἷμα ἡ τελευταία ἔσφη τοῖς ζώοις τοῖς ἐναίμοις

B ἐστί, τοῖς δὲ ἀναίμοις τὸ ἀνάλογον. καὶ διὰ τοῦτο μὴ λαμβάνουσί τε ἔσφω, ὑπολείπει τοῦτο, καὶ λαμβάνουσιν αὐξάνεται· καὶ χρηστὸς μὲν ὢν, ὑγιεινὸν φαύλης δ' φαῦλον. ὅτι μὲν οὖν τὸ αἷμα ἔσφης ἕνεκεν ὑπάρχει τοῖς ἐναίμοις, φανερὸν ἐκ τούτων καὶ τῶν τοιούτων. καὶ γὰρ διὰ τοῦτο διγλωμένου αἴσθησιν ἡ ποιῆ, ὥσπερ οὐδὲ ἄλλο τῶν περιττωμάτων οὐδέν· οὐδ' ἡ ἔσφη καθάπερ σὰρξ. αὕτη γὰρ διγλωμένη ποιῆ αἴσθησιν. οὐ γὰρ συνεχὲς ἐστὶ τὸ αἷμα ταύτῃ, οὐδὲ συμπεφυκὸς, ἀλλ' οἷς ἐν ἀγγείῳ τυγχάνῃ κείμενον, ἔν τε τῇ καρδίᾳ καὶ

C ταῖς φλεψίν. ὃν δὲ τρόπον λαμβάνῃ δι' αὐτὸ τὴν αὔξησιν τὰ μόρια, ἔτι δὲ περὶ ἔσφης ὅλως, ἐν τοῖς περὶ γενέσεως καὶ ἑτέροις οἰκειότερόν ἐστι διελθεῖν. νῦν δ' ὅτι τοσοῦτον εἰρήσθω. τοσοῦτον γὰρ χρήσιμον, ὅτι τὸ αἷμα ἔσφης ἕνεκα, καὶ ἔσφης τῶν μορίων ἐστί.

CAPVT IV.

De fibris, & quæ animalia ijs careant, déque metus causa, & saniei natura.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

D Περὶ τῶν ἰνῶν· καὶ τοῦ φόβου αἵματος. καὶ περὶ ἰχῶρος.

QVas autem fibras vocant, non omnis continet sanguis: sed sunt qui non habeant, vt ceruarum sanguis, & damarum: quamobrem id sanguinis genus nunquam spissatur. Sanguis enim, qui dilutior est, frigidior est itaque durescere non potest. qui autem terrenus est, nimirũ coit, cũ humor euaporatur. Fibræ autẽ illæ terræsunt opificium. Quoniam etiam euenit

E vt nonnulla ex iis animalibus, quæ talem obtinent sanguinem, sapientiora sint: verùm non sanguinis frigiditate, sed potiùs tenuitate, atque munditia. quorum neutrum in terreno est. Habent enim sensum mobiliorem, quorum humor tenuior & syncerior est: hinc etiam nonnulla ex iis, quæ sanguine vacant, animalibus, prudẽtiora nonnullis sanguinẽ habẽtibus sunt, vt dictum iam est. Verbi gratia, apes, formicæ, & si quid aliud tale est.

ΤΑ δὲ καλουμένας ἶνας, τὸ μὲν ἔχει αἷμα· τὸ δ' οὐκ ἔχει· οἷς τὸ τῶν ἐλάφων καὶ παραπλήσιον. διόπερ οὐ πήγνυται ὅ τοιοῦτον αἷμα. τῶν γὰρ αἱμάτων τὸ μὲν ὑδατῶδες, μᾶλλον ψυχρὸν ἐστι· διὸ δ' οὐ πήγνυται· τὸ δὲ γεῶδες, πήγνυται, συνεξατμίζοντος τοῦ ὑγροῦ· αἱ δ' ἶνες γῆς εἰσι. συμβαίνει δ' ἔνια γε καὶ γλαφυρώτερον ἔχειν τὴν διάνοιαν τῶν τοιούτων, οὐ διὰ τὴν ψυχρότητα τοῦ αἵματος, ἀλλὰ διὰ τὴν λεπτότητα μᾶλλον, καὶ τὸ καθαρὸν εἶναι. τὸ δὲ γεῶδες, τοὐναντίον ἔχει τούτων. οὐκινητοτέραν γὰρ ἔχει τὴν αἴσθησιν τὰ λεπτοτέραν ἔχοντα τὴν ὑγρότητα καὶ καθαρωτέραν. διὰ γὰρ τοῦτο, καὶ τῶν αἱμάτων ἔνια συνετωτέραν ἔχει τὴν ψυχὴν ἐναίμων ἐναίμων, καθάπερ εἴρηται πρότερον. οἷς ἡ μέλιττα, καὶ ὅ τῶν μυρμήκων γένος, καὶ εἴ τι ἕτερον τοιοῦτόν ἐστι.

Historiæ animal. l. 3. c. 6.

δηλότερα δὲ, τὰ λίαν ὑδατώδη. ὁ γὰρ φόβος καταψύχει. ποιοῦσι δὲ τοῦτο τῇ πάθει τὰ τοιαῦτα ἔχοντα τὸ ἐν τῇ καρδίᾳ κρᾶσιν. ὃ γὰρ ὕδωρ τῷ ψυχρῷ πηκτόν ἐστι. διὸ καὶ τὰ ἄλλα τὰ αἱματα δηλότερα τῶν ἐναίμων ἐστὶν, ὡς ἁπλῶς εἰπεῖν, καὶ ἀκινητίζει τε φοβούμενα, καὶ περίεστι περιττώματα, καὶ μεταβάλλει ἔνια τὰς χρόας αὐτῶν. τὰ δὲ πολλὰς ἔχοντα λίαν ἴνας καὶ παχείας, καὶ γεωδέστερα τῇ φύσιν ἐστὶ, καὶ θυμοειδῆ τὸ ἦθος, καὶ ἐκτατικὰ διὰ τὸν θυμόν. θερμότητος γὰρ ποιητικὸς ὁ θυμός. τὰ οὖν τερατὰ θερμαινόμενα, μᾶλλον θερμαίνεται τῶν ὑγρῶν· αἱ δὲ ἴνες, τερρὸν καὶ γεῶδες. ὥστε γίνονται οἷς πυρία ἐν τῷ αἵματι, καὶ ζέσιν ποιοῦσιν ἐν τοῖς θυμοῖς. διὸ οἱ ταῦροι καὶ οἱ κάπροι, θυμοειδῆ καὶ ἐκτατικοί. τὸ γὰρ αἷμα τούτων ἰνωδέστερον, καὶ τόνε τῶν ταύρου τὰ ἰσχία * πήγνεται πολύτων. ὅταν δὲ συμβαίνῃ τὸ ἐναντίον, οὐ πήγνυται. καθάπερ γὰρ ἐκ πηλοῦ εἴ τις ἐξέλοι τὸ γεῶδες, οὐ πήγνυται τὸ ὕδωρ, οὕτω καὶ τὸ αἷμα. αἱ γὰρ ἴνες, γῆς. μὴ ὄντων δὲ, πήγνυται, οἷς ὑγρὰ γῆ ἐστὶ τὸ ψυχρόν. τῷ γὰρ θερμῷ ἐστὶ τῷ ψυχρῷ ἐκβαλλομένου, σύνεξατμίζει τὸ ὑγρόν, καθάπερ εἴρηται πρότερον, καὶ πήγνυται οὐκ ἐστὶ θερμῷ, ἀλλ' ἐστὶ ψυχρῷ ξηραινόμενον. ἐν δὲ τοῖς σώμασιν ὑγρόν ἐστι, διὰ τὴν θερμότητα τὴν ἐν τοῖς ζώοις. πολλῶν δ' ἐστὶν αἰτία ἡ τοῦ αἵματος φύσις, καὶ κατὰ τὸ ἦθος τοῖς ζώοις, καὶ κατὰ τὸ ἄθροον, ὑλόγως· ὕλη γάρ ἐστι πάντος τοῦ σώματος. ἡ μὲν τροφὴ, ὕλη· τὸ δ' αἷμα, ἡ ἐσχάτη τροφή. πολλὴν οὖν ποιεῖ διαφοράν, θερμὸν ὂν καὶ ψυχρὸν, καὶ λεπτὸν καὶ παχύ, καὶ θολερὸν καὶ καθαρόν. ἰχὼρ δέ ἐστι τὸ ὑδατῶδες τοῦ αἵματος, διὰ τὸ μήπω πεπέφθαι, ἢ διεφθάρθαι. ὥστε ὁ μὲν, ἐξ ἀνάγκης ἰχώρ· ὁ δ' αἵματος χάριν ἐστί.

γρ. π. τὸ αἷμα π.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Περὶ πιμελῆς καὶ στέατος.

Πιμελὴ δὲ καὶ στέαρ διαφέρουσι μὲν ἀλλήλων καὶ τοῦ αἵματος διαφορᾷ. ἔστι δὲ ἑκάτερον αὐτῶν αἷμα πεπεμμένον δι' ὀψήσιν, καὶ τὸ μὴ καταναλισκόμενον εἰς τὸ σαρκώδες μέρος τῶν ζώων. ὕπεστιν γὰρ καὶ ὑπάρχει. δηλοῖ δὲ τὸ λιπαρὸν αὐτῶν. τῶν γὰρ ὑγρῶν τὸ λιπαρὸν, κοινὸν ἀέρος καὶ πυρός ἐστι,

Historiæ animal. l. iij. c. 17.

A timidiora, quibus sanguis dilutus nimium est: metus enim refrigerat. Itaque ea quibus eiusmodi temperamentum in corde habetur, metuendi affectioni sunt opportuniora: aqua enim frigore congelascit. Quamobrem cætera, quæ exanguia, timidiora sanguineis sunt animalibus, (quod simpliciter dixerim,) ac mota cessant præ nimio metu, & excrementa emittunt: nonnulla etiam suos colores immutant. Quorum autem sanguis fibris admodum multis crassisque refertus est, hæc terrena amplius constant natura, & animosa, iracunda, proindéque furibunda sunt: ira enim calorifica est. Solida autem firmiorá- B que omnia concalefacta, vehementius quàm humida, calefaciunt. Fibræ verò solidæ, terrenæque sunt: itaque quasi formatæ in sanguine efficiuntur, feruorémque per iram accendunt. Ex quo fit, vt tauri & apri animosi, iracundi furibundique sint: sanguis enim eorum fibris refertior est. Et quidem taurorum sanguis omnium celerrimè coit, & durescit. at si fibras detraxeris, sanguis non cogetur. Vt enim C si ex luto terrenam portionem semoueris, aqua non concrescet, ita sanguis, fibris detractis, incongelabilis manet: fibrarum enim natura terrena est. quòd si non eximantur, cogitur, vt terra humida, frigore. Cùm enim calor exprimitur, humor vnà trahitur, atque euaporatur, vt dictum iam est: atque ita concrescit, non à coloro siccescens, sed à frigore. at verò quandiu in corpore continetur, humidus est propter calorem animalibus inditum: & profectò naturam sanguinis causam esse, cur permulta animalibus veniant, tum per D mores, tum etiam per sensum, ratio est: materia enim totius corporis est. quippe cùm alimentum materia sit, sanguis autem vltimum alimentum habeatur. Facit igitur vt plurimum differentiæ existat, si calidus aut frigidus sit, si tenuis aut crassus, si turbulentus aut nitidus. Sanies, pars diluta siue aquosa sanguinis est, eo quòd aut nondum concocta, aut corrupta est. Itaque id vel sanies necessariò est, vel sanguinis gratia est.

E

CAPVT V.

De seuo & adipe, eorúmque differentia, & quæ animalia seuum, quæ item adipem habeant.

SEuum & adeps inter se differũt, sanguinis ratione. Est enim eorum vtrumque sanguis concoctus per bonitatem enutriendi: consistitque, ex eo quòd in pulpam quidem animalis non absumitur, sed concoctionis alimentiq; bonitate præditũ est. Indicat id pinguedo eorum: cùm pingue inter humida, cõmune ignis & aëris sit.

Quamobrem nullum ex ijs quæ sanguine carent, vel adipem habet, vel seuum: quandoquidem sanguis deest. Quorum autem sanguis corpulentior est, hæc seuum potiùs habent: seuum enim terrenum est. Vnde fit, vt modo fibrosi sanguinis cogatur, tam ipsum quàm eiusmodi ius, cùm parum aquæ, multum terræ contineat. Quamobrem quæ non vtrimque dentata, sed cornigera sunt, hæc seuum habent. Naturam eorum refertam esse huiusmodi elemento patet, eo quòd cornua gerunt, talósq; obtinent: quæ quidem omnia natura sunt arida & terrena. at verò genus vtrimq; dentatum, & cornuum expers, & multifidum, vice seui adipem habet: quæ non cogitur, nec siccitate aliqua frangitur, quoniam eius natura minus terrena est. Hæc si mediocriter in animalium membris habentur, prosunt: nec enim sensum impediunt, & ad sanitatem viréſque opitulantur. sed si modum excedunt, nocent, atque interimunt. Nam si corpus totum transierit in adipem, aut seuum: peribit animal enim ea parte est, in qua sensus habetur. Caro autem, & quod carni proportionetur, vim obtinet sentiendi. Sanguis, vt dictum iam est, & sensu caret, & ob eam rem nec adeps, nec seuum sentit: sunt enim sanguis concoctus. Quod si totum corpus tale efficiatur, nullum præterea sensum habere poterit. Hinc & celeriter ea senescunt, quæ valde pinguerint: quippe quæ parum sanguinis habeant, vtpote cùm copia sit absumpta ad pinguedinem. Quæ autem parum sanguinis habent, hæc iam indead interitum sunt opportuniora: interitus enim inopia quædam sanguinis est. Quódque parum est, affici tum à frigore quolibet, tum à calore facilè potest. Quinetiam obesa omnia steriliora ea de causa sunt: quantum enim ex sanguine proficisci ad genituram, & semen genitale debeat, hoc in adipem, aut seuum sumptitatur: sanguis enim cùm concoquitur, ad hæc transit: itaque aut nullum omnino excrementum in ijs ipsis consistit, aut parum. atque de sanguine, sanie, adipe, seuo, quid sint, & ob quas causas habeantur, dictum iam est.

CAPVT VI.

Quid medulla, quibusve animalibus data sit.

SEd medulla etiam natura quædam sanguinis est, non, vt quidam volunt, vis genituræ seminalis. Patet hoc in ijs quæ nuper in lucem prodierint: medulla enim ossibus quoque eorum sanguinea continetur, vtpote cùm omnes corporis partes ex sanguine constent,

Διὰ τοῦτο οὐδὲν ἔχει τῶν ἀναίμων πιμελώδες οὔτε στέαρ· ὅτι οὐδὲ αἷμα. τῶν δὲ ἐναίμων, τὰ μὲν σωματώδες ἔχοντα τὸ αἷμα, στέαρ ἔχει μᾶλλον. τὸ γὰρ στέαρ γεώδες, καὶ αὐτὸ, καὶ οἱ ζωμοὶ οἱ τοιοῦτοι. ὀλίγον γὰρ ἔχει ὑδατος, τὸ δὲ πολὺ γῆς. διὸ τὰ μὴ * ἀμφόδοντα, ἀλλὰ κερατώδη, στέαρ ἔχει. φύσει δὲ ἡ φύσις αὐτῶν, τοῦ τοιούτου στοιχείου πλήρης οὖσα, τῷ κερατώδη εἶναι, καὶ ἀστραγάλους ἔχειν. ἅπαντα γὰρ ξηρὰ καὶ γεώδη τὴν φύσιν ἐστί. τὰ δ' ἀμφόδοντα καὶ ἀκέρατα καὶ πολυχιδῆ, πιμελὴν ἔχει ἀντὶ στέατος, ἣ οὐ πήγνυται, οὐδὲ θρύπτεται ξηραινομένη, διὰ τὸ μὴ εἶναι γεώδη τὴν φύσιν αὐτῆς. μέτεια μὲν οὖν ταῦτα ὄντα ἐν τοῖς μορίοις τῶν ζώων ὠφελεῖ. τοῖς μὲν γὰρ αἰσθησιν οὐκ ἐμποδίζει, τοῖς δ' ὑγιείαν καὶ δύναμιν ἔχει βοήθειαν. ὑπερβάλλοντα δὲ τῇ πλήθει φθείρει, καὶ βλάπτει. εἰ γὰρὅλῳ τῷ σώματι [τὸ σῶμα] πιμελὴ καὶ στέαρ, ἀπόλοιτ' ἄν. ζῷον μὲν γάρ ἐστι τὸ αἰσθητικὸν μόριον· ἐν δὲ σαρξ καὶ τὸ ἀνάλογον, αἰσθητικὸν· τὸ δ' αἷμα, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον, οὐκ ἔχει αἴσθησιν· διὸ οὐδὲ πιμελὴ, οὐδὲ στέαρ· αἷμα γὰρ πεπεμμένον ἐστίν. ὥστε εἰ πᾶν τῷ σώματι τοιοῦτον, οὐκ ἂν ἔχοι οὐδεμίαν αἴσθησιν. διὸ καὶ γηράσκει ταχέως τὰ λίαν πίονα. ὀλίγαιμα γάρ, ἅτε εἰς τὴν πιότητα ἀναλισκομένου τοῦ αἵματος. τὰ δ' ὀλίγαιμα ἥδη πρόδρομα πέφυκε τῆς φθορᾶς. ἡ γὰρ φθορὰ, ὀλιγαιμία ἐστί. καὶ τὸ ὀλίγον παθητικὸν, καὶ ὑπὸ ψυχροῦ τοῦ τυχόντος, καὶ ὑπὸ θερμοῦ. καὶ ἀγονώτερα δὴ τὰ πίονά ἐστι, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. ὃ γὰρ δεῖ ἐκ τοῦ αἵματος εἰς τὴν γονὴν ἰέναι καὶ τὸ σπέρμα, τοῦτ' εἰς τὴν πιμελὴν ἀναλίσκεται καὶ τὸ στέαρ. πεπόμμενον γὰρ τὸ αἷμα, γάλα ταῦτα. ὥστε ἢ ὅλως οὐ γίγνεται αὐτοῖς περίττωμα οὐδέν, ἢ ὀλίγον. καὶ περὶ μὲν αἵματος, καὶ ἰχῶρος, καὶ πιμελῆς, καὶ στέατος, τί τέ ἐστιν ἕκαστον αὐτῶν, καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται.

ΚΕΦΑΛ. ς'.

Περὶ μυελοῦ.

ΕΣΤΙ δὲ καὶ ὁ μυελὸς αἵματος φύσις, καὶ οὐχ, ὥσπερ οἴονταί τινες, τῆς γονῆς σπερματικὴ δύναμις. * δηλοῖ δ' ἐν τοῖς νέοις πάμπαν. ἅτε γὰρ ἐξ αἵματος ὀστουμένων τῶν μορίων, καὶ τῆς ἐφῆς οὔσης τοῖς ἐμβρύοις, αἵματος, καὶ ἐν τοῖς

Historiæ animal. l. 3. c. 20.

Melius, δῆλον

ὀστοῖς ὁ μυελὸς αἱματώδης ἐστὶν· αὐξομένων, καθάπερ καὶ τὰ μόρια, * μᾶλλον καὶ τὰ σπλάγχνα τοῖς χρόας. ὑπερβολὴ γὰρ αἵματος καὶ τῶν σπλάγχνων ἕκαστόν ἐστιν, ἔτι νέων ὄντων. οὕτω δὲ καὶ ὁ μυελὸς· καὶ τῶν μὴ πιμελωδῶν, λιπαρὸς, καὶ πιμελὴ ὅμοιος· ὅσοις δὲ * μὴ πιμελὴ ὅμοιος, ἀλλὰ σέαρ γίνεται τὸ αἷμα πεπόμενον, τούτοις σεατώδης. διὸ τοῖς μὴ κερατοφόροις, καὶ μὴ ἀμφόδοσι, σεατώδης· τοῖς δὲ ἀμφόδοσι καὶ πολυοδόντοσι, πιμελώδης. ἥκιστα δὲ ὁ ῥαχίτης τοιοῦτός ἐστι μυελὸς, διὰ τὸ δεῖν αὐτὸν εἶναι συνεχῆ, καὶ διήκειν διὰ πάσης τῆς ῥάχεως διηρημένης εἰς σπονδύλους. λιπαρὸς δ' ὢν καὶ σεατώδης, οὐκ ἂν ὁμοίως συνεχὴς, ἀλλ' ἢ θραυστὸς, ἢ ὑγρός. ἔνια δὲ οὐκ ἔχει τῶν ζώων, ὡς ἄξιον εἰπεῖν, μυελὸν, ὅσων τὰ ὀστᾶ ἰσχυρὰ καὶ πυκνά, οἷ τὰ τῶν λέοντος. τούτου γὰρ τὰ ὀστᾶ, διὰ τὸ πάμπαν ἄσημον ἔχειν, δοκεῖ οὐκ ἔχειν ὅλως μυελόν. ἐπεὶ δὲ πᾶσι μὲν τῶν ὀστῶν ἀνάγκη φύσιν ὑπάρχειν τοῖς ζώοις, ἵν' ὦσι ἀνάλογον τοῖς ὀστοῖς, οἷ τοῖς σύνδρομοι τ' ἀκανθαι, ἀναγκαῖον εἶναι ὑπάρχειν καὶ μυελὸν, ἐμπεφυκυῖαν τῆς ἕψης, ὃ ἧς γίνεται τὰ ὀστᾶ. ὅτι μὲν ἡ ἕψησις πᾶσιν αἷμα, εἴρηται πρότερον· διὸ λόγως δὲ σεατώδεις εἰσὶν οἱ μυελοὶ [καὶ πιμελώδεις.] διὰ γὰρ πᾶν ἀλέαρ πᾶν γινόμενον ὑπὸ τῶν περιεχόντων τοῖς ὀστοῖς, πέπεται τὸ αἷμα· ἡ δὲ καθ' αὑτὸ πέψις αἵματος, σέαρ ἐστὶ πιμελὴ ὅστ· καὶ ἐν τοῖς δὲ τὰ ὀστᾶ πυκνὰ ἔχουσι καὶ ἰσχυρά· διὰ λόγως ἐν τοῖς μὴ οὐκ ἔστι, πῆς δ' ὀλίγος ἔνεστιν. εἰς γὰρ τὰ ὀστᾶ ἀναλίσκεται ἡ ἕψησις. ἐν δὲ τοῖς μὴ ἔχουσιν ὀστᾶ, ἀλλὰ ἄκανθαν, ὁ ῥαχίτης μόνος ἐστὶ μυελός. ὀλίγαιμά τε γὰρ φύσει ὑπάρχοντα, καὶ χείλη ἄκανθα μόνον ἡ τῆς ῥάχεως ἐστί. διὸ ἐν τούτῃ ἐγγίνεται. μόνη τε γὰρ ἔχει χώραν, καὶ μόνη δεῖται συνδέσμου, διὰ τὰς διαλήψεις. διὸ καὶ ἐν τούτῳ μυελὸς, ὥσπερ εἴρηται, ἀλλοιότερός ἐστι. διὰ τὸ αὐτὴ περάτης γὰρ γίνεσθαι, γλίσχρος καὶ νωθρώδης ἐστὶν, ἵν' ἔχῃ πάσιν. διατὶ μὲν οὖν μυελὸν ἔχει τὰ ζῶα τὰ ἔχοντα μυελὸν, εἴρηται· καὶ τί ἐστιν ὁ μυελὸς, ἐκ τούτων φανερὸν, ὅτι τῆς αἱματικῆς ἕψης, τῆς εἰς ὀστᾶ καὶ ἄκανθαν μεριζομένης, ἐστὶ τὸ ἐμπεφυκὸς περίττωμα πεφθέν.

gr. pimelodes

A & partui alimentum præstetur à sanguine. Sed per incrementum concoctionemque efficitur, vt quemadmodum cætera membra, sic viscera quoque immutentur colore: per copiam enim sanguinis viscera, etiam cùm recentia adhuc sunt, colorem sibi sanguineum trahunt: sic etiam medulla afficitur, & pinguis in pinguibus animalibus est, atque axungiæ similis. quibus sanguis non pinguedini, sed seuo similis per concoctionem euadit, iis medulla seuo similis est. Quamobrem vt cornigeris animalibus nec vtrinq; dentatis medulla speciem gerit seui: sic vtrinque dentatis atque multifidis pinguedinem refert. Verum spinæ dorsi medulla minimè talis est, quoniam cõtinuam hanc esse oportet, porrectámque per longitudinem spinæ totius, quæ ex multis vertebratis orbiculatim ossibus iungitur. Nam si ex pinguedine aut seuo esset, non æquè perpetua esse posset, sed vel fragilis vel humida esset. Sunt ex animalibus, quæ nullam commentatione dignam medullam habeant, videlicet ea quibus ossa robusta & solida sunt, vt leoni. Eius enim ossa, quòd exiguam admodum & perobscuram medullam continent, carere omnino medulla videntur. Sed cùm ossium naturam inesse animalibus necesse sit, aut quod ossibus proportionetur, vt in aquatilibus spinam, fit necessariò vt nonnulla habeant etiam quod pro alimento contineatur, ex quo ossa consistant: alimentum autem omnibus esse sanguinem, dictum iam est. Seuosas etiam & pingues esse medullas, ratio est: tepor enim, quem ossium complexio facit, sanguinem concoquit: Sanguinis autem per se concoctio, seuum & adeps est, quoniam etiam in iis quæ ossa spissa firmáque habent, non temerè partim nulla, partim exigua inest medulla: alimentum enim in ossa absumitur. Quæ autem non ossa habent, sed spinam, iis dorsi tantum medulla est, parum enim continent sanguinis suapte natura: & dorsi spina tantummodo caua habetur, quam ob rem in ea medullæ aliquid creari potest. Vna enim ipsa capax est, soláque eget copula propter interceptiones: quam ob rem medulla etiam eius partis differt, vt dictum est. Quòd enim vice fibulæ fungitur, idcirco lenta neruosáque est, vt intendi possit. Causa quamobrem medullam habent animalia, quibus data est, declarata iam est. Quid etiam medulla sit, patet: scilicet alimenti sanguinei, quod in ossa spinámue distribuatur, contentúmque concoctum excrementum.

A

CAPVT VII.

De cerebro, & eius natura, déque capitis fluxionibus, & somni causa.

PRoximum ferè est vt de cerebro doceamus. Nam cerebrum quoque medullam esse atque originem medullæ, compluribus placuit authoribus, argumento, quòd dorsi medullam iunctam cum cerebro cernerent. Sed res contrà se habet omnino, propè dixerim. Cerebrum B enim partium omniũ corporis frigidissimũ est, cùm medulla calida suapte natura sit. Quod eius pinguedine & axungia perspicuum est: idque facit, vt cerebro iungi continuarique possit ipsa dorsi medulla: Solet enim Natura semper emoliri contra cuiusuis exuperantiam, auxilium, per coniunctionem rei aduersæ, vt excessum alterius altero compenset & moderetur. Sed enim medullam calidam esse pluribus sanè rationibus constat: cerebri autem frigiditas & tactu percipi potest, & ratione intelligitur, quòd omnium maximè C humorum corporis sanguine caret: quippe quod nihil sanguinis habeat, squaloréque obsitum sit, atque horridum: nec verò excrementum est, nec inter partes continuas enumerandum, sed sui generis est, & quidem ratione optima naturam eiusmodi sortitum est. Nullam verò cum partibus quæ vim obtinent sentiendi, continuitatem habere, cum contuitu pateat, tum vel maximè inde constat, quòd cum tangitur, nullum efficit sensum, quemadmodum nec sanguis, neque excrementum D animalium vllum: datum autem hoc animalibus est ad naturæ totius salutem. Quod enim nonnulli statuunt importunè, animam esse ignem, aut aliquam eiusmodi vim, melius fortasse dixeris, animam in quodam eiusmodi corpore constare. Cuius rei causa est: quòd ad exequenda animæ officia, calor omnium maximè administrandi vim obtinet. Cùm enim officium animæ sit alere & mouere, hæc ea ipsa facultate potissimùm efficiuntur. Igitur animam esse ignem arbitrari, simile est, at- E que si serram, aut asciam, fabrum aut artem fabrilem esse ideo arbitreris, quia opus non, nisi iunctis his, efficiatur. Sed quam genus omne animalium caloris particeps esse necesse sit, apertum hinc est. Cùm autem omnia momentum requirant contrarium, quo mediocritatem ac medium assequantur, (in hoc enim essentia ratióque consistit, non in alterutro extremo seorsum posito,) idcirco aduersus cordis sedem, & calorem, cerebrum Natura molita est.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Περὶ ἐγκεφάλου.

ΠΕΡΙ δὲ ἐγκεφάλου σχεδόν ἐστιν ἐχόμενον εἰπεῖν. πολλοῖς γὰρ ἐγκέφαλος δοκεῖ μυελὸς εἶ), καὶ ἀρχὴ τοῦ μυελοῦ, ἀφ' οὗ τὸ σύνεχῆ τὸν ῥαχίτιν αὐτῷ ὁρᾶν μυελόν. ἔστι δὲ πρῶτον τοιῶδε αὐτὸν τὴν φύσιν, ὡς εἰπεῖν. ὁ μὲν γὰρ ἐγκέφαλος, ψυχρότατον τῶν ἐν τῷ σώματι μορίων· ὁ δὲ μυελὸς, θερμὸς τὴν φύσιν. δηλοῖ δ' ἡ λιπαρότης αὐτοῦ καὶ τὸ πῖον. ὅθεν καὶ σύνεχὴς ὁ ῥαχίτης τῷ ἐγκεφάλῳ ὅτιν. ἀεὶ γὰρ ἡ φύσις μηχανᾶται πρὸς ἑκάστου ὑπερβολὴν, βοήθειαν τὴν τοῦ ἐναντίου ὑπερβολὴν, ἵνα μεσάζῃ τὴν θατέρου ὑπερβολὴν θατέρου. ὅτι μὲν οὖν ὁ μυελὸς θερμός ἐστι, δῆλον ἐκ πολλῶν. ἡ δὲ τοῦ ἐγκεφάλου ψυχρότης φανερὰ μὲν καὶ τῇ ἁφῇ. ἔτι δ' αἱμοφορώτατος τῶν ὑγρῶν τῶν ἐν τῷ σώματι πάντων (οὐδὲ ὁτιοῦν γὰρ αἵματος ἔχει ἐν αὑτῷ) καὶ ἀχρειότατος. ἔστι δὲ οὔτε περίττωμα, οὔτε τῶν συνεχῶν μορίων· ἀλλ' ἴδιος ἡ φύσις, καὶ εὐλόγως τοιαύτη. ὅτι μὲν οὖν οὐκ ἔχει συνέχειαν οὐδεμίαν πρὸς τὰ αἰσθητικὰ μόρια, δῆλον μὲν καὶ ἀφ' ἧς ὄψεως· ἔτι δὲ μᾶλλον, τῶν μηδεμίαν ποιῶν αἴσθησιν ἁπτόμενος, ὥσπερ οὐδὲ τὸ αἷμα, οὐδὲ τὸ περίττωμα τῶν ζώων. ὑπάρχει δὲ ἐν τοῖς ζώοις πρὸς τὴν τῆς φύσεως ὅλης σωτηρίαν. οἱ μὲν γὰρ τῶν ζώων τὴν ψυχὴν πῆσαι πῦρ, ἢ τοιαύτην τινὰ δύναμιν· φορτικῶς λαβόντες. βέλτιον δ' ἴσως φάναι ἐν τοιούτῳ τινὶ σώματι συνεστάναι. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι τῆς ψυχῆς [τοῖς ἔργοις] ὑπηρετικώτατον τῶν σωμάτων τὸ θερμόν ἐστι. τὸ γὰρ τρέφειν καὶ κινεῖν ψυχῆς ἔργον ἐστί. ταῦτα δὲ διὰ ταύτης γίνεται μάλιστα τῆς δυνάμεως. ὅμοιον οὖν τὸ τὴν ψυχὴν φάναι πῦρ, καὶ τὸ πείσονα εἴ τε πρύτανιν τὸν τέκτονα, ἢ τὴν τεκτονικὴν, ὅτι τὸ ἔργον παραίνεται ἐξ ἐκείνων οὗσιν. ὅτι μὲν οὖν θερμότητος τὰ ζῶα μετέχειν ἀναγκαῖον, δῆλον ἐκ τούτων. ἐπεὶ δ' ἅπασα δεῖται τῆς ἐναντίας ῥοπῆς, ἵνα τυγχάνῃ τοῦ μετρίου καὶ μέσου, (τὴν γὰρ οὐσίαν ἔχει τούτου καὶ τὸν λόγον· τῶν δ' ἄκρων ἑκατέρου οὐκ ἔχει χωρὶς,) ἀφ' ταύτην τ' αἰτίαν πρὸς τὸν τῆς καρδίας τόπον, καὶ τὴν ἐν αὐτῇ θερμότητα μεμηχάνηται τ' ἐγκέφαλον ἡ φύσις.

Historiæ animal. l. ij. c. 47.

τούτου χάριν ὑπῆρχε τοῦτο τὸ μόριον τοῖς ζώοις, καὶ τὴν φύσιν ἔχον κοινὴν ὕδατος καὶ γῆς. καὶ διὰ τοῦτο τὸ αἷμα ἔχει πάντα ἐγκέφαλον· καὶ τῶν ἄλλων σχεδόν, ὡς εἰπεῖν, πλὴν ὅτι κατὰ τὸ μάλιστον· οἷον ὁ πολύπους. ὀλίγον γὰρ πάντα διὰ τὴν αἱματικίαν. ὁ μὲν οὖν ἐγκέφαλος οὐκ ἔχει πολὺ ποιεῖ τὴν καρδίαν θερμότητα καὶ ζέσιν· ἵνα μὴ καὶ τοῦτο τὸ μόριον τοῦ σώματος μᾶλλον θερμότητος, ἀφ' ἑκατέρας τῆς φλεβὸς, τῆς μεγάλης καὶ τῆς καλουμένης ἀορτῆς, τελευτῶσιν αἱ φλέβες εἰς τὸν μέσον καὶ τὸν περὶ τὸν ἐγκέφαλον. πρὸς δὲ τὸ τὴν θερμότητα μὴ βλάπτειν, αὐτὸ μὲν μεγάλων ὀλίγων, πυκναὶ δὲ λεπταὶ φλέβες παρείρηνται αὐτόν. αὐτὸ δὲ πολλοῦ καὶ παχέος αἵματος, λεπτὸν καὶ καθαρόν. διὸ καὶ τὰ ῥεύματα τοῖς σώμασιν, ἐκ τῆς κεφαλῆς ὅσα τὸν ἀέρα, ὅσοις αὐτῶν ἡ τὰ περὶ τὸν ἐγκέφαλον ψυχρότερα τῆς ἐμμέτρου κράσεως. ἀναγκαιοτάτη γὰρ διὰ τῶν φλεβῶν αὖτη τῆς ἐφῆς, τὸ περίττωμα ψυχόμενον διὰ τὸν τόπον δυνάμιν, ῥεύματα ποιεῖ φλεγματώδη καὶ ἰχῶρος. δεῖ δὴ λαβεῖν, ὡς μεγάλῳ προσκαίοντι μικρὸν, ὁμοίως συμβαίνειν ὥσπερ καὶ τὰ ὑετῶν γίνεσιν. ἀναγκαιοτάτη γὰρ ἐκ τῆς γῆς τὸ ἀτμίδος, καὶ φερομένης ὑπὸ τοῦ θερμοῦ πρὸς τὸν ἄνω τόπον, ὅταν εἰς ὑπὸ τὸν τῆς γῆς ἦται ἀέρα ὄντα ψυχρόν, συνίσταται πάλιν εἰς ὕδωρ, καὶ ῥεῖ κάτω διὰ τὸν ψυχρὸν πρὸς τὴν γῆν. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων, ἐν τοῖς περὶ τῶν νόσων ἐρχαῖς ἁρμόττει λέγειν, ἐφ' ὅσον τῆς φυσικῆς φιλοσοφίας ἐστὶν εἰπεῖν περὶ αὐτῶν. ποιεῖ δὲ καὶ τὸν ὕπνον τοῖς ζώοις τοῦτο τὸ μόριον τοῖς ἔχουσιν ἐγκέφαλον· τοῖς δὲ μὴ ἔχουσι, τὸ ἀναλογον. καταψύχων γὰρ τὸ ἀπὸ τῆς ἐφῆς τὸ αἵματος ἀπιόντος, ἢ καὶ διὰ τινας ὁμοίας αἰτίας ἄλλας, βαρεῖ τε τὸν τόπον, (διὸ τὸ κεφαλὴν καρηβαρεῖσθαι οἱ ὑπνώττοντες,) καὶ κάτω ποιεῖ τὸ θερμὸν ὑποφεύγειν μετὰ τοῦ αἵματος. διὸ πλῆθος ἀναγκαιότατον ὅτι τὸ κάτω τόπον, ἀποφράζει τὸ ὕπνον, καὶ τὸ ἀναγκαῖον ἐξανίστησι ὀρθὸν ἀφαιρεῖται, ὅσα τῶν ζώων ὀρθὰ τὴν φύσιν ἔχει· τὸ δὲ ἄλλων, τὸ ὀρθότητα τῆς κεφαλῆς. περὶ μὲν οὖν εἴρηται καθ' αὑτὰ, ἔν τε τοῖς περὶ αἰσθήσεως καὶ περὶ ὕπνου διωρισμένοις. ὅτι δὲ ἔστιν ὁ ἐγκέφαλος κοινὸς ὕδατος καὶ γῆς δηλοῖ τὸ συμβαῖνον περὶ αὐτόν. ἐψόμενος γὰρ γίνεται ξηρὸς καὶ σκληρὸς, καὶ λείπεται τὸ γεῶδες, ὅταν μὲν ἔντος τοῦ ὕδατος ὑπὸ τῆς θερμότητος, ὥσπερ τὰ τῶν χερσαίων ἐγκέφαλα καὶ τῶν ἄλλων καρπῶν· διὰ τοῦ γῆς εἶναι τὸ πλῆθος μέρος, ὀξύοντος τοῦ μιχθέντος ὑγροῦ. καὶ γὰρ ταῦτα γίνεται σκληρὰ καὶ γεώδη παμπόλυ. ἔχει δὲ τῶν ζώων ἐγκέφαλον πλῆθος μάλιστα, ὡς κατὰ μέγεθος,

A Et ea de causa pars ista animalibus iuncta est, naturam obtinens aquæ & terræ communem: atque ob eam rem cerebrum omnia sanguine prædita habent, ex cæteris nullum ferè, nisi per proportionem, vt polypus. Parum enim caloris obtinet omne id genus propter sanguinis priuationem. Cerebrum igitur calorem feruorémque cordis moderatur, & temperiem affert. Sed vt ea quoque pars modico potiatur calore, venæ ad membranam cerebri deueniunt ex vtraque vena, maiorem dico, & eam quæ aorta vocatur. Et ne calor nimius offendat, non paucæ amplæ, sed frequentes ac tenues venæ

B ambiunt: nec sanguis copiosus & crassus, sed tenuis syncerúsque subit eodem. Fluxiones etiam ob eam rem ex capite oriuntur in iis corporibus quibus cerebrum frigidius est, quàm temperamentum modicum postulet. Cùm enim alimentum per venas sursum respirat, vbi excrementum ob eius loci vim refrigeratum est, fluxiones pituitæ sanieique mouet. Quod simile generationi imbrium euenire intelligendum est, quoad magnum conferre cum paruo licet. Cùm enim ex terra vapor exhalat, effertúrque in sublime à calo-

C re, vbi supernum aërem subierit frigidum, consistit: denuò in aquam propter refrigerationem, atque in terram defluit. Sed de his, cùm de morborum causis agitur, disserere, congruum est; videlicet quoad tractare de his naturalis scientiæ interest. Somnus etiam à cerebro proficiscitur, iis quæ eam obtinent partem, animalibus: quæ autem carent, iis proportionale suppetit. Cùm enim sanguinis alentis affluentia refrigeretur à cerebro, aut etiam ob alias causas similes, caput aggrauatur. Et

D quidem somno sopiti, ea corporis parte solent tentari: atque efficitur vt calor adima cum sanguine subterfugiat, collectáque copia caloris in loco inferiori somnum facit, & facultatem erigendi corporis aufert ab iis animalibus quæ erecta incedere Natura voluit: cæteris caput erigi prohibet. Quibus de rebus seorsum docuimus, cùm de sensu & somno ageremus. Cerebrum autem esse commune aquæ & terræ constat, ex eo quod ei accidit: cùm enim coquitur, indurescit, atque siccescit, vt humore exacto à calore, terrena portio relinquatur, quemadmodum in legumi-

E num reliquorúmque fructuum decoctione: quòd enim ex terra magna ex parte constant, hinc exacto humore quem exiguum sibi admistum continent, dura terrenáque admodum ea quoque relinquuntur. Homo inter omnia animalia plurimum cerebri habet, scilicet proportione sui corporis:

& inter homines, mares plus quàm fœminæ. Cordis enim pulmonisque locum calidissimum, & sanguine refertissimum homo habet: vnde animalium homo vnus erectus est. Caloris enim natura inualescens, incrementum de medio agit pro suo impetu. Itaque contra multum caliditatis, multum humiditatis frigiditatisque opponitur. Qua quidem copia fit, vt capitis os, quod caluariam nonnulli appellant, serò admodum induretur, cùm diu calor euaporetur, quod nulli ex cæteris animalibus sanguine præditis euenit. Iunctura etiam plurimas in capite homo habet, & mas plures, quàm fœmina, eadem de causa, vt locus spirantior sit: & ampliùs, in quo plus cerebri habetur. Nam si cerebrum vel humet, vel siccet supra modum, suo fungi officio non potest: sed aut non refrigerabit, aut coagulabit. Itaque morbos, deliria, mortes afferet. Calor enim cordis, atque principium consentientissimum est, sensúmque celerrimè facit, cùm sanguis cerebri, vllo pacto mutatur, atque afficitur. Sed de cognatis animalium humoribus omnibus dictum ferè est. Postgeniti excrementa sunt cibi, id est, vesicæ sedimen, atque alui: præterea genitura, & lac, scilicet in iis quorum natura hæc obtinet. Verùm cibi excrementa quibusnam animalibus iuncta sint, & quas ob causas, aptiùs in consideranda differendáque alimenti ratione explicetur. De semine autem genitali, & lacte, tractandum est, cùm de generatione: alterum enim eorum principium generationis est, alterum generationis gratia habetur.

A. Ἐπὶ τῶν δὲ θηρίων οἱ ἄρρενες τῶν θηλέων· καὶ γὰρ περὶ τὴν καρδίαν καὶ τὸν πνεύμονα τόπον, θερμότατον καὶ αἱματώδη τοῦτον· διὸ καὶ μόνον ὄρθιον· ἡ γὰρ τοῦ θερμοῦ φύσις αὐξομένη, ποιεῖ τὴν αὔξησιν ἀπὸ τοῦ μέσου καὶ τῷ αὐτῆς ὁρμῇ. πρὸς οὖν πολλὴν θερμότητα, * οἷς ἀντίκειται ὑγρότης, καὶ ὄμβρος τὸ πλῆθος, ὀψιαίτατα πήγνυται τὸ περὶ τὸν ἐγκέφαλον ὀστοῦν, ὃ καλοῦσί τινες βρέγμα, διὰ τὸ πολὺν χρόνον τὸ θερμὸν ἀπαλύνειν. τὸν δ' ἄλλων οὐδενὶ τοῦτο συμβαίνει τῶν ἀναίμων ζώων. καὶ ῥαφὰς δὲ πλείους ἔχει περὶ τὸ κεφάλιον, καὶ τὸ ἄρρεν πλείους τῶν θηλέων, διὰ τὸν αὐτὸν αἰτίαν, ὅπως ὁ τόπος εὔπνους ᾖ, καὶ μᾶλλον ὁ πλείων ἐγκέφαλος. ὑγραινόμενος γὰρ ἢ ξηραινόμενος, οὐ ποιήσει τὸ αὐτοῦ ἔργον, ἀλλ' ἢ οὐ ψύξει, ἢ πήξει· ὥστε νόσους καὶ παραφροσύνας ποιεῖ καὶ θανάτους. τὸ γὰρ ἐν τῇ καρδίᾳ θερμὸν, καὶ ἡ ἀρχὴ, συμπαθέστατόν ἐστι, καὶ ταχεῖαν ποιεῖται τὴν αἴσθησιν, μεταβάλλοντός τε καὶ πάσχοντος τοῦ περὶ τὸν ἐγκέφαλον αἵματος. περὶ μὲν οὖν τῶν συμφύτων τοῖς ζώοις ὑγρῶν, σχεδὸν εἴρηται περὶ πάντων. τῶν δ' ὑστερογλυῶν, τά τε περιττώματά ἐστι τῆς τροφῆς ἐστί, τό τε τοῦ κύστεως ὑπόστημα, καὶ τὸ τῆς χολῆς, καὶ ὁμοίως ἔνια γονὴ καὶ γάλα, τοῖς περὶ φυκόσιν ἔχειν ἕκαστα τούτων. τὰ μὲν οὖν τῆς τροφῆς περιττώματα, περὶ τὴν τῆς τροφῆς σκέψιν καὶ θεωρίαν οἰκείους ἔχει τοὺς λόγους, πῶς τε τῶν ζώων ὑπάρχει, καὶ διὰ τίνας αἰτίας. περὶ δὲ περμάτος καὶ γάλακτος, ἐν τοῖς περὶ γενέσεως· τὸ μὲν γὰρ ἀρχὴ γενέσεως, αὐτῶν ἐστι· τὸ δ', χάριν γενέσεως.

Ga. πλὴν αἱ.

B

C

CAPVT VIII.

De carne, seu ijs quæ vice carnis habẽtur.

NVnc de cæteris similaribus partibus dicendum est, & primum de carne, in iis quæ obtinent carnem: in cæteris autem de eo quod vice carnis proportione respondeat. Hoc enim principium, & corpus per se animalium est: quod ratione etiam patet. Animal enim eo definimus, quod sensum obtinet, primúmque eum qui primus est. Tactum autem primum esse, certum est. Tactus verò sensorium pars eiusmodi est aut prima, vt pupilla visus: aut conũicta, per quam agitur, perinde quasi pupillæ omne diaphanes, hoc est, translucidum, coniungas. Cæteris igitur sensibus nec tribui hoc poterat, neque operæ pretium erat effici à Natura. At verò tactui dari necesse fuit. Sola enim, aut maximè omnium sensoriorum, sedes tangendi corpulenta est.

D

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ σαρκὸς, καὶ τοῦ ἀνάλογον.

ΠΕΡΙ δὲ τῶν ἄλλων μορίων τῶν ὁμοιομερῶν σκεπτέον, καὶ περὶ σαρκὸς πρῶτον· ἐν τοῖς ἔχουσι σάρκας· ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις τὸ ἀνάλογον. τοῦτο γὰρ ἀρχὴ καὶ σῶμα τῶν ζώων ἐστί. δῆλον δὲ καὶ κατὰ τὸν λόγον. τὸ γὰρ ζῶον ὁριζόμεθα τῷ ἔχειν αἴσθησιν. πρῶτον δὲ τῶν πρώτων· αὐτὴ δ' ἐστὶν ἁφή. ταύτης δ' ὄντος τοιούτου μορίου αἰσθητικοῦ, ἤτοι τὸ πρῶτον, ὥσπερ ἐν κόρῃ τῆς ὄψεως, ἢ τὸ δι' οὗ συνεχλημμένον, ὥσπερ ἂν εἴ τις περιλάβοι τῇ χειρὶ τὸ διαφανὲς πᾶν. ὅτι μὲν οὖν τῶν ἄλλων αἰσθήσεων, ἀδυνάτον τε, καὶ οὐδὲν περιῆργον τοῦτ' ἂν ποιῆσαι τὴ φύσει· τὸ δ' ἁπτικὸν, ὡς ἀναγκαῖον. μόνον γὰρ ἢ μάλιστα τοῦτ' ἔστι σωματῶδες τῶν αἰσθητηρίων.

Historiæ animal. l. 3. c. 16.

χῆ δὲ τῆ αἰσθήσιν τὸ φθαρτὸν, πάντα πάλλα τούτου χάριν ὄντα· λέγω δ' οἷον ὀστᾶ, καὶ νεῦρα, καὶ δέρμα, καὶ φλέβες· ἔτι δὲ τρίχες, καὶ τὸ τῶν ὀνύχων γένος, καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἕτερόν ἐστιν. ἡ μὲν γὰρ τῶν ὀστῶν φύσις, σωτηρίας ἕνεκεν μεμηχάνηται μαλακτῆ, σκληρᾷ τῆ φύσιν οὖσα, ἐν τοῖς ἔχουσιν ὀστᾶ· ἐν δὲ τοῖς μὴ ἔχουσι, τὸ ἀνάλογον· οἷον ἐν τοῖς ἰχθύσι, τοῖς μὲν ἄκανθα, τοῖς δὲ χόνδρα. τὰ μὲν οὖν ἔχει τῶν ζώων ἐντὸς τῆ τοιαύτῃ βοηθήμα· ἔνια δὲ τῶν ἐναίμων ἐντὸς, ὥσπερ τῶν τε μαλακοστράκων ἕκαστον, οἷς καρκίνοι καὶ ὁ τῶν καραβῶν γένος· καὶ ὀστρακοδέρμων ὡσαύτως, οἷς τὰ καλούμενα ὄστρεα. πᾶσι γὰρ τούτοις, τὸ μὲν σαρκῶδες ἐντός· τὸ δὲ σπεῖρον καὶ φυλάττον ἐκτὸς, τὸ μὲν γεῶδές ἐστι· τοιοῦτος γὰρ τῆ φυλακῆ τῆς σπείρης, ταῦ ἔχειν ὀλίγον αὐτῶν τὴν φύσιν θερμὴν, αἱμάτων ὄντων, οἷς πυκνὸς ὢν περιείληφε τὸ ὄστρακον, φυλάττῃ τὸ ἐμπεπυρωμένον θερμόν· ἡ δὲ χελώνη, καὶ τὸ τῶν * ἀμμώδων γένος, ὁμοίως ἔχει δὲ- κεῖ τούτοις, ἕτερον ὂν γένος αὐτῶν· τὰ δ' ἔντομα τῶν ζώων καὶ τὰ μαλάκια, τούτοις ἐναντία, καὶ αὐτοῖς ἀντικείμενόν στρεφει γάρ· ὀστῶδες ἔχειν ἔοικεν, οὐδὲ γεῶδες ἀποκεκριμένον, ὅ, τι καὶ ἄξιον εἰπεῖν· ἀλλὰ τὰ μὲν μαλάκια σχεδὸν ὅλα σαρκώδη καὶ μαλακά· τοιοῦτον τὸ μὴ διάφορον εἶναι τὸ σῶμα αὐτῶν, καθάπερ τὰ σαρκώδη, μεταξὺ σαρκὸς καὶ νεύρου τὴν φύσιν ἔχει. μαλακὸν μὲν γὰρ ὥσπερ σάρξ ἐστιν· ἔχει δὲ πάσιν, ὥσπερ νεῦρον· τὸ δ' φύσιν ἔχει τὴν σαρκὸς, οὐ κατὰ διαφορὰν, ἀλλὰ καὶ κύκλοις διαιρετόν. οὕτως γὰρ ἔχον, χρησιμώτατον ἂν εἴη τοιοῦτον τὸ ἰσχυόν· ὑπάρχει δ' ἐν αὐλοῖς καὶ τὸ ἀνάλογον τοῖς τῶν ἰχθύων ἀκάνθαις· οἷς ἐν μὲν ταῖς σπίναις τὸ καλούμενον σπῖον, ἐν δὲ τοῖς τυλίοις τὸ καλούμενον ξίφος. τὰ δὲ τῶν πολυπόδων τοιοῦτον τρόπον ἔχει, ἀφ' οὗ τὸ μὲν μικρὸν ἔχειν τὸ κῦτος τὴν καλουμένην κεφαλὴν, θάτερα δὲ διμοιρίαν. διὸ τοιοῦτον τὸ ὀρθότατα αὐτῶν καὶ τὸ διαμφίσβητον ὑπέγραψεν αὐτὰ φύσις, ὥσπερ * τὸ ἐναίμων τοῖς μὲν ὀστοῦν, τοῖς δὲ ἀκάνθαν. τὰ δ' ἔντομα τούτοις σαρκώδες ἔχει καὶ τοῖς ἐναίμοις, καθάπερ εἴπομεν· οὐδὲ γὰρ ἀφωρισμένον ἔχει σκληρὸν, ἀλλ' ὅλον σῶμα σκληρόν. σκληρότητα δὲ ταύτην, ὁποία μὲν σαρκωδεστέρα, σαρκὸς ἢ ὀστωδεστέρα καὶ γεωδεστέρα, τοιοῦτον τὸ μὴ διαίρετον εἶναι τὸ σῶμα αὐτῶν.

γρ. ὠμώδων. al. μωδῶν. al. ἰμώδων. vide de respirat. c. 1.

γρ. τὸ ἐναίμων

A Sensui autem patet, cætera omnia eius vnius gratia haberi: ossa dico, neruos, cutem, venas, pilos etiam, & vnguium genus, & quicquid eiusmodi iunctum est. Natura enim ossium adhibita est, vt sua duritie rem mollem seruaret in ijs quæ ossa habent. Eadémque de causa proportionale ossium habetur in ijs quæ ossibus carent: vt in genere piscium aliis spina, aliis cartilago iuncta est. Habent hoc præsidium alia intus, alia foris, vt in genere sanguinis experte. Crustata omnia extra se munita seruantur: velut cancri, genúsque omne locustarum, atque etiam testatorum, vt quæ ostreæ appellantur. His enim omnibus caro intus: terrenum autem illud, quod contineat, & conseruet, foris est. Nam præter ipsum continendi officium, quoniam eorum natura parum caloris obtinet, cùm sanguine careant, idcirco testa veluti furnulus quidam amplectens, conseruat intestinum calorem, & tuetur. Quinetiam testudo, & lutariæ genus simili modo se habere videtur, quamquam diuersum genus ab illis hoc est. At verò animalia insecta, & mollia contrà quàm hæc, & modo inter se oppositò constant: nihil enim ossis, nihil terreni habere discretum videntur, quod dignum effatu sit: sed mollia ferè tota, carnosa, & tactui cedentia sunt. Ne tamen corpus eorum facilè pereat, modo illorum quæ carne lasciuiunt, naturam inter carnem & neruum obtinent. Mollis enim vt caro est, sed intendi potest vt nervus. Fissilis autem caro eorum non in directum, sed in anfractum: ita enim ad vires commodior esse potest. Habent etiam quod piscium spinis proportionetur: vt sepiæ quod sepium vocant, lolligines quod gladiolum. Polypi nihil eiusmodi habent, quòd eorum alueus, quem caput appellant, breuior est, illorum procerior. Ideóque vt directus inflexúsque maneret, natura his adminiculis faciendum censuit: quemadmodum in genere sanguineo, aliis os dedit, aliis spinam. Insecta contrà quàm hæc, & sanguine prædita constant, vt modò diximus, quippe quæ nihil habeant duri aut mollis discretum: sed dura toto corpore fiunt duritie tali, vt osse carnosiora, carne ossatiora terratióraque constent, ne facilè corpus eorum diuidi possit.

A

CAPVT IX.

De venis, ossibus, & cartilagine.

SImilis natura est ossibus, & venis: vtraque enim ex vno orsa continua est. Et neque os vllum seorsum per se habetur, sed aut pars continui est, aut tangit, atque annectitur, vt natura, & tanquam vno continuóque, & tanquam duobus distinctisque ad flexum vtatur. Neque vena vlla seorsum per se est, B sed omnes pars sunt vnius. Nam si quod os separatum esset, accideret vt nec officio fungi posset, cuius gratia natura ossium habetur: quippe quod nec flectendi, neque dirigẽdi causam vllam præberet, cum non continuum esset, sed interceptum: & lædere proculdubio posset, perinde quasi vel spina, vel spiculum carni infixum. Vena etiam si qua separata, nec suæ origini continua tenderet, suum sanguinem seruare non posset. Calor enim profluens ab origine facit ne sanguis gelet. Putrescere etiam sanguis videtur, C qui à suo fonte remotus est. Principium venarum cor est: ossium, quod spina dorsi vocatur, videlicet in omnibus iis quæ ossa habent. Hinc enim cætera ossa oriuntur, & continuantur. Spina est enim, quod longitudinem ac rectitudinem contineat animalium. Sed cùm corpus inflecti per animalis motum necesse sit, ita constat, vt & vna sit propter continuitatem, & multipartita propter vertebrarum distinctionem. Hinc femorum D brachiorũmque ossa dependent continua, eodémque arctiùs adnectuntur, qua flectendum est: neruis deligantur, extremáque sibi cohærent. Alterum cauum, alterum rotundum, aut vtrumque cauum, medio talo quasi clauo complexo, vt flecti extendique possint: aliter enim aut nullo pacto, aut non bene motus eiusmodi agi posset. Nonnulla extremis similibus coniunguntur, neruis deligata. Cartilaginosæ etiam partes inseruntur flexuris, E veluti lectisternium, ne attritu mutuo lædantur. Caro circa ossa consistit, vinculis modo fibratum tenuibus adhærens, cuius causa ossium genus habetur. Vt enim qui ex limo aut alia massa humida animal effingunt, firmo aliquo subdito corpore obducunt, atque afformant: sic natura ex carnibus animal condidit. Cæteris igitur partibus, scilicet carnosis, ossa omnibus subiacent, aut flectendi gratia, si mouentur,

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Περὶ ὀστῶν καὶ φλεβῶν καὶ χόνδρου.

ΕΧΕΙ δὲ ὁμοίως ἥ τε τῶν ὀστῶν καὶ ἡ τῶν φλεβῶν φύσις. ἑκατέρα γὰρ αὐτῶν ἀφ' ἑνὸς ἠρτημένη, συνεχής ἐστι, καὶ οὔτε ὀστοῦν ἐστιν αὐτὸ καθ' αὑτό, οὐδὲν, ἀλλ' ἢ μόριον συνεχές, ἢ ἁπτόμενον καὶ προσδεδεμένον, ἵνα χρῆται ἡ φύσις καὶ ὡς ἑνὶ, καὶ ὡς συνεχεῖ, καὶ ὡς διηρημένοις πρὸς τὴν κάμψιν. ὁμοίως δὲ καὶ φλὲψ οὐδεμία αὐτὴ καθ' αὑτὴν ἐστιν, ἀλλὰ πᾶσαι μόρια μιᾶς εἰσιν. ὅσῳ γὰρ εἰπεῖ κεχωρισμένον ἐστὶ, τό, τ' ἔργον οὐκ ἂν ἐποίει, οὗ χάριν ἡ τῶν ὀστῶν ἐστι φύσις, (οὔτε γὰρ δι' κάμψεως ἐστὶν αἴτιον, οὔτ' ὀρθότητος οὐδεμίας, μὴ συνεχὲς ὄν, ἀλλὰ σφαλερὸν,) ἔτι τ' ἐλαττον ἂν ὠφέλει ἀγωγή τις, ἢ βέλος ἐνὸν ταῖς σαρξίν. εἴτε φλὲψ ἐστί τις κεχωρισμένη καὶ μὴ συνεχὴς πρὸς τὴν ἀρχὴν, οὐκ ἂν ἐσώζετο ἐν αὐτῇ αἷμα. ἡ γὰρ ἀπ' ἐκείνης θερμότης κωλύει πήγνυσθαι. φαίνεται γὰρ σηπόμενον τὸ χωριζόμενον. ἀρχὴ δὲ τῶν μὲν φλεβῶν ἡ καρδία· τῶν δ' ὀστῶν, ἡ καλουμένη ῥάχις, τοῖς ἔχουσιν ὀστᾶ πᾶσιν· ἀφ' ἧς συνεχὴς ἡ τῶν ἄλλων ὀστῶν ἐστὶ φύσις. ἡ γὰρ τὸ μῆκος καὶ τὴν ὀρθότητα σῴζουσα τῆς ζώσης ἡ ῥάχις ἐστίν. ἐπεὶ δ' ἀνάγκη κινουμένου τοῦ ζώου κάμπτεσθαι τὸ σῶμα, μία μὲν ἁφὴ τῶν συνεχειαί ἐστι, πολυμερὴς δὲ τῇ διαιρέσει τῶν σπονδύλων. ἐκ δὲ ταύτης, τοῖς ἔχουσι κῶλα συνεχῆ πρὸς αὐτὴν, τὰ τούτων ὀστᾶ, τὰ ἁρμονιῶν ἐστιν, ἢ μὲν ἔχει τὰ κῶλα κάμψιν, συνδεδεμένα νεύροις, καὶ τὰ ἐσχάτων συναρμοττόντων τὸ μὲν ὄντος κοίλου, τὸ δὲ περιφερεῖς· ἢ καὶ ἀμφοτέρων κοίλων, ἐν μέσῳ δὲ περιφλοιφότων, οἷς γόμφον, ἀστράγαλον, ἵνα μὴ πίπτῃ κάμψις καὶ ἔκτασις. ἄλλως γὰρ, ἢ ὅλως ἀδύνατον, ἢ γε καλῶς ἂν ἐποίουν τὴν τοιαύτην κίνησιν. *ἔνια δ' αὐτῶν ὁμοίαν ἔχοντα τὴν ἀρχὴν τῷ πατέρῳ, τῇ τελευτῇ πατέρου, συνδεδεμένα νεύροις. καὶ γὰρ σκληρὰ μόρια μεταξὺ τῶν κάμψεών ἐστιν, οἷς τοιοῦτον, ὅρος τοῦ σκληροῦ μὴ βλαβῆ. περὶ δὲ τὰ ὀστᾶ αἱ ἅρπαι πεφύκασι, προσφλημμέναι λεπτοῖς καὶ ἰνώδεσι δεσμοῖς, ὧν ἕνεκα καὶ τῶν ὀστῶν ἐστὶ γένος. ὥσπερ γὰρ οἱ πλάττοντες ἐκ πηλοῦ ζῷον, ἢ τινος ἄλλης ὑγρᾶς συστάσεως, ὑφιστᾶσι τὸ στερεὸν τῷ σωματοειδεῖ, εἴθ' ὕστερον προσπλάττουσι τὰ αὐτό· οὕτω καὶ ἡ φύσις δεδημιούργηκεν ἐκ τῆς σαρκὸς τὸ ζῷον. τοῖς μὲν οὖν σκληροῖς ὑπέστρωσε ὀστᾶ σαρκώδεσι μορίοις, τοῖς μὲν κεκαμμένοις σκληρὰ κάμψιν, τούτοις χάριν· τοῖς δ' ἀκινήτοις

Historiæ animal. lib. 3. c. 7.

Ga aliter legisse hanc periodum videtur: è qua voces illæ * πατέρου abesse possunt.

τοις, φυλακῆς ἕνεκεν· οἷς αἱ συγκλείουσαι πλευραὶ ὅ τε τῆθος σωτηρίας χάριν, ἅ περὶ καρδίαν ἀπλάγχνων· τὰ δ' περὶ ἃ χιλίαι ἀόσφια πᾶσιν, ὅπως μὴ κωλύῃ ἃ ἀναδίδωσιν ἃ ὑπὸ τῆς ἑφῆς γινομένην τοῖς ζώοις διὰ ἀνάγκης, καὶ τοῖς θήλεσι τὴν ἐν αὐτοῖς ἃ ἐμβρύων αὔξησιν. τὰ μὲν οὖν ζωοτόκα τῶν ζώων καὶ ἐν αὐτοῖς καὶ ἐκτὸς πολλαπλασίαν ἔχει τὴν τῶν ὀστῶν δύναμιν, καὶ ἰσχυρά. πολὺ γὰρ μείζω πάντα τὰ τριαῦτα ἃ μὴ ζωοτόκων, ὡς ἁπλῶς εἰπεῖν τῶν σωμάτων. ἐναργὲς γὰρ πολλαχοῦ γίνεται μεγάλα τῶν ζωοτόκων, οἷς ἐν Λιβύῃ, καὶ τοῖς τόποις τοῖς ξηροῖς καὶ θερμοῖς. τοῖς δὲ μεγάλοις ἰσχυροτέρων δεῖ τῶν ὑποδεσμάτων, καὶ μειζόνων, καὶ σκληροτέρων, καὶ τούτων αὐτῶν τοῖς βιαιοτέροις. διὸ τὰ τῶν ἀρρένων σκληρότερα ἢ τὰ τῶν θηλειῶν, καὶ τὰ ἃ τῶν ἁρπαγῶν. ἡ ἕφη γὰρ διὰ μάχης τούτοις, ὥσπερ τὰ τῶν λέοντος. οὕτω γὰρ ἔχει ταῦτα σκληρὰ τὴν φύσιν, ὥστ' ἐξάπτεσθαι τυπτομένων, ὥσπερ ἐκ λίθων, πῦρ. ἔχει δὲ καὶ ὁ δελφὶς οὐκ ἀκάνθας, ἀλλ' ὀστᾶ. ζωοτόκος γάρ ἐστι· τοῖς δ' ἐναίμοις μὲν, μὴ ζωοτόκοις δὲ, παραλλάττει καὶ μικρὸν ἡ φύσις· οἷς τοῖς ὄρνισιν ὀστᾶ μὲν, ἀσθενέστερα δέ. τῶν δ' ἰχθύων τοῖς μὲν ᾠοτόκοις ἄκανθα, καὶ τοῖς ὄφεσιν ἀκανθώδης ἐστὶν ἡ τούτων φύσις, πλὴν τοῖς λίαν μεγάλοις. τούτοις δὲ, διὰ ἅπερ καὶ τοῖς ζωοτόκοις, παρὰ τὴν ἰσχὺν ἰσχυροτέρων δεῖ τῶν στερεωμάτων. τὰ δὲ καλούμενα σκληρὰ, χονδράκανθα τὴν φύσιν ἐστίν· ὑγρότερά τε γὰρ αὐτῶν ἀναγκαῖον εἶναι τὴν κίνησιν· ὥστε δεῖ καὶ τὴν τῶν ἐρεισμάτων μὴ κραύραν εἶναι, ἀλλὰ μαλακωτέραν· καὶ τὸ γλοιῶδες εἰς τὸ δέρμα πᾶν ἀνήλωκεν ἡ φύσις. ἅμα δὲ καὶ τὴν αὐτὴν ὑποχολὴν εἰς τοὺς πολλοὺς τόπους ἀδυνατεῖ διαφυλάττειν ἡ φύσις. ἔνεστι δὲ καὶ ἐν τοῖς ζωοτόκοις πολλὰ τῶν ὀστῶν χονδρώδη, ἐν ὅσοις διαφέρει μαλακὴν εἶναι καὶ μυξώδες τὸ στερεὸν, διὰ τὴν σάρκα τὴν περικειμένην, οἷς συμβέβηκε περί τε τὰ ὦτα καὶ τοὺς μυκτῆρας. ἀφαιρεῖται γὰρ τὰ κραυρὰ ταχέως ἐν τοῖς * ἀπέχουσιν. ἡ δὲ φύσις ἡ αὐτὴ χόνδρου ἐστὶ ὀστοῦ. διαφέρει δὲ τῷ μᾶλλον καὶ ἧττον. διὸ καὶ σαθρότερα αὔξεται ἀποκοπέν. οἱ μὲν οὖν ἐν τοῖς πεζοῖς ἀμύελοι χόνδροι κεχωρισμένῳ μυελῷ. ὃ γὰρ χωριζόμενον εἰς ἅπαν μεμιγμένον, μαλακὴν ποιεῖ καὶ * μυξώδη τὴν χόνδρου τὴν σύστασιν. ἐν δὲ τοῖς σκληρόχοις, ἡ μὲν ῥάχις χονδρώδης ἐστὶν, ἔχει δὲ μυελόν.

aut conseruandi causa, si immobilia sunt: vt costæ, quæ pectus, salutis viscerum gratia, claudunt. Venter omnium ossibus vacat, ne tumori impedimento sint, qui per cibum ingestum exurgat, necesse est, atque etiam ne in fœminis incremento partuum obstent. Sed enim quæ animal vel intra se, vel foris pariunt, hæc similes robustásque ossium obtinent vires. Multo enim maiora hæc sunt iis quæ non pariunt animal: videlicet proportione solitæ magnitudinis. Nam nonnusquam complura ex hoc animalium genere crescunt mirum in modum, vt in Africa, locisque aliis calidis, & siccis: magnis autem adminiculo opus est maiori, & firmiori: atque inter magna iis potissimum tali opus est adiumento, quæ violentiora sunt. Quam ob rem mares ossibus durioribus constant, quàm fœminæ, & quæ carniuora sunt, quàm quæ alio cibo vescuntur: iis enim victus per dimicationem acquiritur: velut leonis ossa adeò dura sunt, vt ex iis percussis, ignis quasi ex silice excutiatur. Delphinus etiam non spinas, sed ossa habet: viuiparum enim est. Sanguineis autem non viuiparis natura aliquantum degenerat, vt volucribus: quamuis enim habeant ossa, tamen imbecilliora. Inter pisces spinam, qui oua pariunt, habent. Serpentibus etiam natura ossium spinacea est, præterquam magnis: robur enim eorum validiora exigit firmamenta, eadem, qua & viuiparis, ratione. At cartilaginea nomine, spinam ex cartilagine habent. Motum enim eorum esse molliorem, necesse est: itaque fulcimenti genus non rigidum, sed mollius esse oportuit. Adde quòd terrenam omnẽ materiam ad eorum cutẽ conficiendã Natura absumpserit. Pluribus autem locis simul tantundẽ exuperantiæ dispensare natura non potest: quoniam etiam in viuiparo genere ossa cartilaginosa complura habentur, scilicet in iis quibus expedit molle mucosúmque esse quod solidum habeatur, ratione carnis obductæ, vt auribus ac naribus euenisse apertum est: prominentiora enim, si rigida sunt, frangi celeriter possunt. Natura verò eadem ossis & cartilaginis est, quamquam pluris minorisque ratione interest: quapropter neutrum præcisum recrescere potest. Vacant medulla cartilagines terrestrium animalium discreta. Quod enim in os discretum continetur, id mistum per totum facit vt cartilago res mollis mucosáque constituatur. At in cartilagineo genere spina dorsi, quamuis cartilaginosa, medullam habet:

Fort. σεσηχόσι, vel σεσυχόσι.

Vulgò, ζωμώδη, ineptè.

vicem enim ossis hæc pars tenet in eo genere. Proximas ossibus esse partes ostendit tactus etiam illas, vngues, vngulas tum solidas, tum bisulcas, cornua, rostra auium, quæ omnia præsidij gratia adiuncta animalibus. Quæ enim tota ex iis constant, nominis consortium tantummodo habent cum suis partibus. Verbi gratia, vngula tota, & cornu totum, ad salutem animalis excogitatum est. Dentes etiam in hoc eodem genere collocandi sunt, qui aliis rem vnam tantùm expedient, id est, cibi confectionem: aliis non solùm ad hoc vsui sunt, sed etiam ad pugnandum; vt iis omnibus, quibus aut serrati aut exerti sunt dentes. Terrenam & validam esse naturam eorum quæ modo enumeraui, necesse est: vis enim armorum ea est: Quam ob rem omnia eiusmodi adminicula quadrupedibus viuiparis potius adiuncta sunt, quòd terratiora, quàm genus humanum, ea omnia constant. Sed de iis, atque similibus, cutem dico, vesicam, membranam, pilos, pennas, & quæ iis proportionentur, & si qua huiusmodi alia sunt, postea vnà cum dissimilaribus partibus considerandum est, scilicet quænam eorum causa sit, & cuius gratia data sint animalibus. Ex officiis enim ea quoque pariter atque illa dignosci necesse est. Sed quòd partes eorum idem cum totis nomen sortiuntur, propterea inter similares in hoc loco enumerata sunt. Principium autem, & origo eorum omnium, os est & caro. Rationem etiam genituræ, & lactis, prætermisimus, cum de humidis ac similaribus ageremus: sunt enim hæc loco de generatione coniunctiora, cùm alterum eorum initium sit animalium generandorum; alterum alimentum, vbi in lucem prodierint.

A αὐτ' ὀστοῦ γὰρ αὐτοῖς ὑπάρχει τοῦτο τὸ μόριον. σιωγλὶς δὲ καὶ τὴν ἀφὴν ὅσοις καὶ τὰ τοιάδε τῶν μορίων, οἷς ὄνυχές τε καὶ ὁπλαὶ, καὶ χηλαὶ, καὶ κέρατα, καὶ ῥύγχη τὰ τῶν ὀρνίθων. πάντα δὲ ταῦτα βοηθείας ἕνεκα ἔχουσι γίνεσθαι τὰ ζῷα. τὰ γὰρ ἐξ αὐτῶν συνεστηκότα, ὅλα καὶ σύνωνυμα τοῖς μορίοις, οἷς ὁπλή τε ὅλη, καὶ κέρας ὅλον μεμηχάνηται πρὸς τὴν σωτηρίαν ἑκάστοις. ἐν τούτῳ δὲ τῷ γένει, καὶ τὰ τῶν ὀδόντων ἐστὶ φύσις, οἷς μὲν ὑπάρχουσα πρὸς ἓν ἔργον τὴν τῆς τροφῆς ἐργασίαν· οἷς δὲ πρός τε τοῦτο, καὶ πρὸς ἄλλο, οἷς τοῖς καρχαροδόσι καὶ χαμαιόδουσιν. ἐξ ἀνάγκης δὲ πάντα ταῦτα γεώδη τε καὶ στερεὰ ἔχει τὴν φύσιν. ὅπλου γὰρ αὕτη δύναμις. διὸ καὶ ταῦτα πάντα μᾶλλον ἐν τοῖς τετράποσιν ὑπάρχει ζῴοις τῶν ζωοτόκων, διὰ τὸ γεωδεστέραν ἔχειν πάντα τὴν σύστασιν, ἢ τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος. ἀλλὰ περὶ τούτων καὶ τῶν ἐχομένων, οἷον δέρματος καὶ κύστεως, καὶ ὑμένος καὶ τριχῶν, καὶ πτερῶν, καὶ τῶν ἀναλόγων τούτοις, κἂν εἴ τι τοιοῦτόν ἐστι μέρος, ὕστερον ἅμα τοῖς ἀνομοιομερέσι θεωρητέον τὴν αἰτίαν αὐτῶν, καὶ τίνος ἕνεκεν ὑπάρχει τοῖς ζῴοις ἕκαστον. ἐκ τῶν ἔργων γὰρ γνωρίζειν, ὥσπερ καὶ πρότερον, καὶ ταῦτα ἀναγκαῖον ἂν εἴη. ἀλλ' ὅτι σύνωνυμα τοῖς ὅλοις τὰ μέρη, τὴν τάξιν ἀπέλαβεν ἐν τοῖς ὁμοιομερέσι νῦν. εἰσὶ δὲ ἀρχαὶ πάντων, τό, τε ὀστοῦν καὶ ἡ σάρξ. ἔτι δὲ περὶ γονῆς καὶ γάλακτος ἀπελίπομεν ἐν τῇ περὶ τῶν ὑγρῶν καὶ ὁμοιομερῶν θεωρίᾳ· τοῖς γὰρ περὶ γενέσεως λόγοις ἁρμόττουσαν ἔχει τὴν σκέψιν. τὸ μὲν γὰρ αὐτῶν ἀρχή, τὸ δὲ τροφὴ τῶν γινομένων ἐστί.

CAPVT X.

De duabus partibus in quibusque animantibus necessariis, quæ viuunt, qua cibum capiant, & qua excrementa emittant: déque sensuum vi, & eorum loco in corpore.

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Περὶ σώματος καὶ τροφῆς, καὶ περὶ τῆς τῶν αἰσθητηρίων δυνάμεως καὶ τόπου.

NVnc quasi à primis iterum orsi differamus. In omnibus vita præditis, & perfectis, partes maximè necessariæ duæ sunt, altera qua cibum capiant: altera, qua excrementum emittant. Non enim fieri potest vt sine cibo vel seruentur, vel augeantur. Stirpium itaque genus (nam id quoque viuere fatemur) locum superuacui excrementi nullum habet: cibum enim concoctum ex terra haurit, sed vice excrementi semina, & fructus effundit.

ΝΥΝ ὑπολέλειπται, οἷς ἀπ' ἀρχῆς πάλιν ἀρξάμενοι περὶ τῶν ἀπὸ τῶν τροφῶν. πᾶσι γὰρ τοῖς ζῴοις καὶ τελείοις, δύο τὰ ἀναγκαιότατα μόρια ἐστίν, ἥ τε δέχονται τὴν τροφὴν, καὶ ἡ τὸ περίττωμα ἀφιᾶσιν. οὔτε γὰρ ἄνευ, οὔτε αὐξανόμενα, ἄνευ τροφῆς ἐνδέχεται. τὰ μὲν οὖν φυτὰ (καὶ γὰρ καὶ ταῦτα ζῆν φαμὲν) τὸ μὲν ἀχρήστου περιττώματος οὐκ ἔχει τόπον· ἐκ τῆς γῆς γὰρ λαμβάνει πεπεμμένην τὴν τροφήν. αὐτὰ δὲ τούτου * προΐεται τὰ σπέρματα καὶ τοὺς καρπούς. * al. προΐεται τῇ

τείτον δὲ μέρος ἐστὶν ἐν πᾶσι τοῦτων μέσον, ἐν ᾧ ἡ ἀρχή ἐστιν ἡ τῆς ζωῆς. ἡ μὲν οὖν τῶν φυτῶν φύσις, οὖσα μόνιμος, οὐ πολυφόρος ἐστὶ τῶν ἀνομοιομερῶν. πρὸς γὰρ ὀλίγας πράξεις, ὀλίγων ὀργάνων ἡ χρῆσις. διὸ θεωρητέον καθ' αὑτὰ περὶ τῆς ἰδέας αὐτῶν. τὰ δὲ πρὸς τὸ ζῆν αἰσθησιν ἔχοντα, πολυμορφοτέραν ἔχει τὴν ἰδέαν· καὶ τούτων ἕτερα πρὸς ἕτερα μᾶλλον, καὶ πολυχουστέραν, ὅσων μὴ μόνον τοῦ ζῆν, ἀλλὰ καὶ τοῦ εὖ ζῆν ἡ φύσις μετείληφε. τοιοῦτον δ' ἐστὶ τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος. B ἡ γὰρ μόνον μετέχει τοῦ θείου τῶν ἡμῖν γνωρίμων ζώων, ἢ μάλιστα πάντων. ὥστε διά τε τοῦτο, καὶ διὰ τὸ γνώριμον εἶναι μάλιστα αὐτὸ τὸ ἔξωθεν μορίων, μορφὴν, περὶ τούτου πρῶτον εἰπεῖν λεκτέον πρῶτον. βέλτιστα γὰρ καὶ τὰ φύσει μόρια καὶ φύσιν ἔχει τούτῳ μόνῳ, καὶ τὸ τούτου πρῶτον, πρὸς τὸ τοῦ ὅλου ἔχει ἄνω. μόνον γὰρ ὀρθὸν ἐστὶ τῶν ζώων ὁ ἄνθρωπος τὸ μὲν οὖν ἔχειν τὴν κεφαλὴν ἄκρον, οὐ τοῦτο περὶ τὸν ἐγκέφαλον εἰρημένον, ἀναγκαῖον συμβέβηκεν· οὐ γὰρ, ὥσπερ τινὲς C λέγουσιν, ὅτι εἰ σαρκώδης ἦν, μακροβιώτερον ἂν ἦν τὸ ζῷον· ἀλλ' ἀναισθησίας ἕνεκα ἄσαρκον εἶναι φασιν· αἰσθάνεσθαι μὲν γὰρ τὸν ἐγκεφάλῳ. τὴν δ' αἴσθησιν οὐ περαίνεσθαι διὰ τὰ μόρια διὰ σαρκώδη λίαν. τούτων δ' οὐδέτερόν ἐστιν ἀληθές· ἀλλὰ πολύσαρκος μὲν ὁ τόπος ὢν ὁ περὶ τὸν ἐγκέφαλον, τοιοῦτόν αὖ ἀπεργάζεται, οὗ ἕνεκα ὑπάρχει τοῖς ζώοις ὁ ἐγκέφαλος. οὐ γὰρ ἂν ἠδύνατο καταψύχειν, ἀλεαίνων αὐτὸς λίαν· τῶν τ' αἰσθήσεων οὐκ αἴτιος οὐδεμιᾶς, ὅς γε ἀναίσθητός ἐστιν, ὥσπερ D ὁτιοῦν τῶν περιττωμάτων. ἀλλ' οὐχ ὑπολαμβάνοντες διά τινα αἰτίαν εἶναι τῶν αἰσθήσεων ἐν τῇ κεφαλῇ τοῖς ζώοις εἶσι, τοῦτο δ' ὁρῶντες * ἰδιώτερον ὂν τῶν ἄλλων μορίων, οὐ συλλογισμοῦ περὶ ἄλληλα σῴζουσιν. ὅτι μὲν οὖν ἀρχὴ τῶν αἰσθητῶν ἐστιν ὁ περὶ τὴν καρδίαν τόπος, δεδειγται πρότερον ἐν τοῖς περὶ αἰσθήσεως· καὶ διότι αἱ μὲν δύο φαμεραὶ ἁπτικαὶ πρὸς τὴν καρδίαν εἰσὶν, ἥ τε τῆς E ἁφῆς, καὶ ἡ τῆς γευστοῦ· τῶν δὲ τειῶν, ἡ μὲν τῆς ὀσφρήσεως μέση· ἀκοὴ δὲ, καὶ ὄψις, μάλιστ' ἐν τῇ κεφαλῇ, διὰ τὴν τῶν αἰσθητικῶν φύσιν εἰσὶ, καὶ τούτων ἡ ὄψις πᾶσιν· ἐπεὶ ἥτ' ἀκοὴ καὶ ἡ ὄσφρησις ὅτι τῶν ἐξ ὑδάτων καὶ τῶν τοιούτων ποιεῖ τὸ λεχθὲν μόνον, φανερόν. ἀκούουσι μὲν γὰρ καὶ ὀσφραίνονται, αἰσθητήριον δ' οὐδὲν ἔχουσιν ἐν τῇ κεφαλῇ φανερὸν τούτων τῶν αἰσθήσεων. ἡ

A Tertia pars in omnibus est media inter eas, quas modò dixi, in qua vitæ principium continetur Sed stirpium natura, quoniam stabilis est, non ex multis ac variis partibus dissimilaribus constat: quippe cùm ad paucas actiones paucorum instrumentorum vsus requiratur. Quam ob rem de stirpium siue plantarum forma seorsum agendum est. Quæ autem vnà cum vita sensu etiam prædita sunt, hæc speciem multiformiorem, numerosioremque veritatem recipiunt: atque inter ea aliis alia magis, & eo amplius, quòd non B solùm viuendi sed etiam bene viuendi rationem natura eorum obtinuit: quale hominum genus est, quippe quod aut vnum ex omnibus animalibus nobis cognitis diuinitatis particeps sit, aut omnium maximè. Itaque tum ob eam rem, tum etiam quòd exteriorum partium eius forma notissima est, primum de homine differendum censemus. Iam enim partes etiam naturales hominis vnius secundùm naturam dispositæ sunt: quandoquidem partem superiorem ad vniuersi supremum erectam obtinet: solus enim animalium homo erectus incedit. Caput hominis macilentum, C carnéque prope omni exutum esse, necessarium ex iis quæ de cerebro diximus, euenit. Nec audiendi sunt, qui, si carnosum esset, viuacius hominum genus futurum censeant: sed vt melius sentiret, carnem ademptam existiment. Vim enim sentiendi sitam in cerebro: sensum autem per partes nimiùm carnosas nequaquam admitti posse arbitrantur: neutra enim eorum ratio vera est. Sed si cerebrum à carnis copia circundaretur, contrà efficeret, quàm in- D stitutum exigeret, cuius gratia adiunctum est animalibus: non enim refrigerare posset, cùm valde ipsum teperet. Nec sensus vllius causam cerebrum obtinet, quod quidem expers omnino sensus nõ aliter quàm quoduis excrementum est. Verùm cùm intelligere causam, quam ob rem sensus nonnulli in capite habentur, nequeant, quòd eam partem cæteris esse peculiariorem animaduerterint, ideo sensum cum cerebro coniungendũ ratiocinãtur. Sed enim principium sensuum esse cordis locum, definitum iam est, cùm de sensu ageremus, & E quam ob causam duo, id est, tangendi & gustandi sensus, ex corde apertè dependẽt: vnus ex reliquis tribus, id est, olfaciendi, medium tenet: duo, id est, audiendi, & vidẽdi, maximè in capite positi sunt, propter sensoriorum naturam, visúsque omnibus in capite est. Nam auditus olfactúsq; piscium & reliquorũ generis eiusdem, declarant, quod dicimus. Audiunt enim atque olfaciunt, cùm nullum sensorium eorum sensuum in capite habeant manifestum.

γρ. ἰδιώτερον

Visum autem omnibus, quibus est datus, A apud cerebrum esse, optima ratio est: cerebrum enim humidum ac frigidum est. Visus aquæ naturâ obtinet: hæc enim omnium perlucidorum facillimè conseruari potest. Sensus etiam exquisitiores per partes, quæ sanguinem habeant syncteriorem, absolui necesse est. Sanguinis enim calidioris agitatio officium sentiendi intercipit, atque refringit. His de causis sedes eorum sensuum mandatæ sunt capiti. Nec verò pars prior tantùm capitis carne vacat, sed etiam posterior, quòd omnibus capite præditis partem hanc erectam maximè constare oportet: nihil enim erigi potest pressum onere. Id autem accideret animali, si caput carne obtectum haberet. Quo etiam patet, non ideo carnem deesse capiti, vt cerebrum sentiat: pars enim posterior capitis cerebro caret, & tamen carnis expers nihilo minùs est. Auditum etiam nonnulla animalia situm in capite habent, debita ratione. Quod enim inane vocatur, plenum aëris est. Sensorium autem audiendi aëris esse fatemur. Vt igitur ab oculis meatus ad venas circa cerebrum sparsas tendunt, sic ab auribus meatus in occiput penetrat. Vis autem sentiendi nec vlli exangui data est parti, neque sanguinis propria est, sed cuidam ex his quæ sanguine proueniunt, delegata est. Quocirca pars nulla exanguis eorum quæ sanguinem habent, sentire potest, nec ipse sanguis sensu præditus est: quippe qui nulla pars sit animalium. Cerebrum verò parte priori capitis continent omnia quibus hoc datum est: quoniam id quo sentiunt, in parte priori corporis situm est: sensus enim prouenit à corde, quod D parti priori commissum est. Sentire etiam partes tantummodo possunt, quæ sanguinem obtinent. Occiput autem venis vacuum est. Sedes autem sensoriæ probè ad hunc modum à natura dispositæ sunt. Aures orbem capitis æquis portionibus secant, tenéntque medium. Auditur enim non modò per directum, verumetiam vndique. Visus parti priori mandatus est: cernitur enim per directum. Motus etiam antè fit. Prospiciendum autem est eôdem, quò mo- E tus agitur. Nares inter oculos ratione optima collocatæ sunt. Gemina enim sedes quæque sensoria est propter duplicem corporis partem, scilicet dextram & sinistram: sed hoc in tactu incertum est, propterea quòd primum sensorium non caro, non pars eiusmodi aliqua est, sed aliquid intimũ. Lingua etsi obscuriùs, quàm oculi, tamen certiùs, quàm tactus, geminũ gustandi vestigium ostendit.

ἡ δ' ὄψις πᾶσι τοῖς ἔχουσιν, βελτίονος ὄντος περὶ τὸν ἐγκέφαλον. ὁ μὲν γὰρ, ὑγρὸς καὶ ψυχρός· ἡ δ', ὕδατι τινὶ φύσιν ὅμοιον. τοῦτο γὰρ τῶν διαφανῶν διαφυλακτότατόν ἐστιν. ἔτι δὲ ταῖς ἀκριβεστέραις τῶν αἰσθήσεων, διὰ τῶν καθαρώτερον ἐχόντων τὸ αἷμα μορίων αἰσθητικῶν ἀκριβεστέρας γίνεσθαι. συνιστᾶσι γὰρ ἡ τῆς ἐν τῷ αἵματι θερμότητος κίνησις τὴν αἰσθητικὴν ἐνέργειαν· διὰ ταύτας ταῖς αἰτίας ἐν τῇ κεφαλῇ τούτων τὰ αἰσθητήρια ἐστίν. οὐ μόνον δ' ἐστὶ τὸ ἔμπροσθεν ἄσαρκον, ἀλλὰ καὶ τὸ ὄπισθεν τῆς κεφαλῆς, διὰ τὸ πᾶσι τοῖς ἔχουσιν αὐτὸ, ὀρθοπαγὲς εἶναι· τοῦτο δὲ μόριον. οὐδὲν γὰρ ὀρθοῦσθαι δυνατὸν φορτίον ἔχον. τῷ δ' ἂν φορτίον, εἰ σεσαρκωμένον εἶχε τὸ κεφάλιον. ἢ καὶ δῆλον ὅτι οὐ τῆς τοῦ ἐγκεφάλου αἰσθήσεως χάριν ἄσαρκος ἡ κεφαλή ἐστι. τὸ γὰρ ὄπισθεν οὐκ ἔχει ἐγκέφαλον· ἄσαρκον δ' ὁμοίως. ἔχει δὲ καὶ τὸ ἀκοῦον βελτίονος ἕνεκα τῶν ζώων ἐν τῷ ὀπίσω τοῦ περὶ τὸ κεφάλιον· τὸ γὰρ κενὸν καλούμενον, ἀέρος πλῆρές ἐστι· τὸ δὲ τῆς ἀκοῆς αἰσθητήριον ἀέρος εἶναι φαμὲν. ἐκ μὲν οὖν τῶν ὀφθαλμῶν οἱ πόροι φέρουσιν εἰς ταῖς φλεβὲς τὸν ἐγκέφαλον φλέβας. πάλιν δ' ἐκ τῶν ὤτων, ὡσαύτως πόρος εἰς τὸ ὄπισθεν στεῖνα διήκει. ἔστι δ' οὔτ' αἷμα οὐδὲν αἰσθητικὸν, οὔτε τὸ αἷμα, ἀλλὰ τῶν ἐκ τούτου τι. διὸ καὶ οὐδὲν ἐν τοῖς ἀναίμοις ἄναιμον αἰσθητικὸν, οὐδ' αὐτὸ τὸ αἷμα· οὐδὲν γὰρ τῶν ζώων μόριον. ἔχει δ' ἐν τῷ ἔμπροσθεν τὸν ἐγκέφαλον πάντα τὰ ἔχοντα τοῦτο τὸ μόριον, διὰ τὸ ἔμπροσθεν εἶναι ἐφ' ᾧ αἰσθάνεται, τὴν δ' αἴσθησιν ἀπὸ τῆς καρδίας· ταύτην δ' ἐν τοῖς ἔμπροσθεν· τὸ δὲ αἰσθάνεσθαι, διὰ τὸ ἐναίμων γίνεσθαι ζῴων, φλεβῶν δ' εἶναι κενὸν τὸ ὄπισθεν κοῖλον. τέτακται δ' ὀρθῶς τοῦτον τὰ αἰσθητήρια τῇ φύσει καλῶς, τὰ μὲν τῆς ἀκοῆς ὅτι μέσον τῆς περιφερείας. ἀκούει γὰρ οὐ μόνον κατ' εὐθυωρίαν, ἀλλὰ πάντοθεν. ἡ δ' ὄψις εἰς τὸ ἔμπροσθεν· ὁρᾷ γὰρ κατ' εὐθυωρίαν. διὸ δ' κίνησις εἰς τὸ ἔμπροσθεν· προορᾷν δὲ δεῖ ἐφ' ὃ ἡ κίνησις. ἡ δὲ τῆς ὀσφρήσεως μεταξὺ τῶν ὀμμάτων, βελτίονος. διπλοῦν μὲν γάρ ἐστιν ἕκαστον τῶν αἰσθητηρίων, διὰ τὸ διπλοῦν εἶναι τὸ σῶμα, τὸ μὲν δεξιὸν, τὸ δὲ ἀριστερόν. ὅτι μὲν οὖν τῆς ἁφῆς τοῦτ' ἄδηλον. τούτου δ' αἴτιον, ὅλι οὐκ ἔστι τὸ μεσότητον αἰσθητήριον ἡ σάρξ, καὶ τὸ γλωσσητὸν μόριον, ἀλλ' ἐντός. ὅτι δ' τὸ γλωττης ἧττον μὲν, μᾶλλον δὲ ἢ ὅτι τῆς ἁφῆς

ἔστι γὰρ οἷόν ἀφή τις καὶ αὕτη ἡ αἴσθησις. ὅμως δὲ δῆλον καὶ ὅτι ταύτης. φαίνεται γὰρ ἐχομένη. ὅτι δὲ τῶν ἄλλων αἰσθητηρίων, φανερῶς ἐστὶν ἡ αἴσθησις δίμερής. ὥσπερ τε γὰρ δύο, καὶ ὄμματα, καὶ ἡ τῶν μυκτήρων δύναμις δίφυής ἐστιν. ἄλλον οὖν ἔσπον χειλώνη, καὶ διεσπασμένη, καθάπερ ἡ ἀκοή, οὐκ ἂν ἐποίησε τὸ αὐτῆς ἔργον, οὐδὲ τὸ μόριον ἐν ᾧ ἐστί. διὰ γὰρ τῆς ἀναπνοῆς ἡ ὄσφρησις τοῖς ἔχουσι μυκτῆρας. τοῦτο δὲ τὸ μόριον καὶ μέσον, καὶ ἐν τοῖς ἔμπροσθέν ἐστι. διόπερ ὅτι μέσων τῶν τελείων αἰσθητηρίων σεμνήναλλη ἡ φύσις τοῖς μυκτῆρας, οἷς ὅτι σαθμὸν θεῖσα μίαν, ὅτι τῆς ἀναπνοῆς κίνησιν. καλῶς δὲ τοῖς ἄλλοις ἔχει ταῦτα τὰ αἰσθητήρια ζώοις πρὸς τὴν ἰδίαν φύσιν ἑκάστῳ.

A Est enim hic etiam sensus quasi tactus quidam: attamen res vel in eo satis constat. fissura enim linguam distingui, perspicuum est. At verò in cæteris sentiendi partibus sensum bipartitum esse latius patet. Aures enim geminæ, & oculi gemini sunt. Visetiam narium bipartita est, quæ si aliter sita distractáque esset, vt aures, suo fungi officio non posset, nec pars, in qua posita est, ex instituto administraret. Efficitur enim sensus olfaciendi per spirationem, in iis B quæ obtinent nares: pars autem spirandi medium tenet, & antè posita est. Quapropter nares in medio trium sensuum natura constituit, quasi per lineam fabrilem directas, ad respirationis agitationem.

ΚΕΦΑΛ. ια'.

Περὶ τῶν ὤτων ἐν τοῖς τετράποσι.

Historiæ l. 1. c. 11.

ΤΑ μὲν γὰρ τετράποδα ἀπερτημένα ἔχει τὰ ὦτα, καὶ ὄπισθεν τῶν ὀμμάτων, ὡς δόξειεν ἄν. οὐκ ἔχει δὲ, ἀλλὰ φαίνεται. διὰ τὸ μὴ ὀρθὰ εἶναι τὰ ζῶα, ἀλλὰ κύπτοντα. οὕτω δὲ τὸ πλεῖστον κινουμένων, χρήσιμα, μετεωρότερά τε ὄντα ἐν κινήματα. δέχεται γὰρ τροφὴν μᾶλλον τοὺς φόβους μᾶλλον. C Cæteris etiam animalibus hæc eadem sensuum domicilia bene pro sua cuiusque natura condita habentur. Quadrupedes enim auriculas habent suspensas, & supra oculos sitas habere videntur: verumtamen non ita est, sed conspectum ementiuntur: quoniam bestiæ non erecto sed prono sunt corpore. Cùm igitur plurimæ ita incedant, iuuat vt & suspensiores sint auriculæ, & crebrò moueantur. Sic enim meliùs vndiq; strepitus circũactę excipiẽt.

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Περὶ τῆς τῶν ὀρνίθων ἀκοῆς.

ΟΙ δ' ὄρνιθες τοὺς πόρους μόνον ἔχουσι, διὰ τὴν τῶν δέρματος σκληρότητα, καὶ ὃ ἔχειν μὴ τείχας, ἀλλὰ τοιαῦτα ἐστί). οὐκ οὖσι ἔχει τὴν τοιαύτην ὕλην, ἐξ ἧς αὐ ἔπλασε τὰ ὦτα. ὁμοίως δὲ καὶ τῶν τετραπόδων τὰ ὠοτόκα καὶ φολιδωτά. ὁ γὰρ αὐτὸς ἁρμόσει ἐπ' ἐκείνων λόγος. ἔχει δὲ καὶ ἡ φώκη τῶν ζωοτόκων οὐκ ὦτα, ἀλλὰ πόρους ἀκοῆς, διὰ τὸ πεπηρωμένον εἶναι τετράποσιν. D Aves meatus tantùm auditorios habent. Quòd enim cutis earum durior sit, nec pilis sed pennis integantur, ideo materia carent ex qua auriculæ creentur. Quadrupedes etiam ouiparæ & corticatæ eodem modo se habent: eadem enim ratio vel illis conueniet. Quinetiam vitulus marinus inter ea quæ animal pariunt, nõ auriculas, sed cauernas tãtùm habet ad audiẽdũ, vtpote qui mãca & læsa sit quadrupes.

ΚΕΦΑΛ. ιγ'.

Περὶ βλεφάρων καὶ σκαρδαμύξεως.

Hist. l. 1. c. 5. & 10.

ΚΑΙ οἱ μὲν δένδρεσι οἱ ὄρνιθες, καὶ τὰ ζωοτόκα τῶν τετραπόδων, φυλακὰς ἔχουσι τῆς ὄψεως· τὰ δὲ ζωοτόκα, βλέφαρα δύο, οἷς καὶ σκαρδαμύττουσι. τῶν δ' ὀρνίθων ἄλλοι τε καὶ οἱ βαρεῖς, καὶ τὰ ὠοτόκα τῶν τετραπόδων, τῷ κάτω βλεφαρίδι μόνῃ. σκαρδαμύττουσι δὲ οἱ ὄρνιθες οὐκ τῷ κάτω ὑμένι. τὸ μὲν οὖν φυλακὴν ἔχειν αἴτιον, τὸ ὑγρὰ τὰ ὄμματα εἶναι, E Genus hominum, auium, quadrupedum, tam viuiparum quàm ouiparum, oculos visus custodiendi gratia integunt, sed variè. Quæ enim animal pariũt, geminam habent palpebram, & conniuere vtraque solent: aues tam leuiores quam grauiores, & quadrupedes ouiparæ palpebra inferiori conniuent. Nictantur aues ab angulis mẽbrana obeunte. Cuius rei causa est, vt operimentum præsidio sit oculis eorum humidis, qui ideo humidi sunt, vt

vt cernere acutiùs possint : nam si duri essent, tutius quidem constarent contra ea quæ extrinsecus occursarent, atque inciderent, sed cernere acutè non possent. Itaque eius rei causa, cutis prætenuis pupillæ obtenditur. At verò salutis gratia palpebræ operiunt, ideóque omnia conniuent, & omnium maximè homo. omnia, inquam, vt quæ incidant, prohibere palpebris possint. idque non consultò, sed naturæ instinctu agitur : homo verò frequentiùs, quoniam cutem tenuissimam habet. Palpebra autem cute constat, vnde fit, ne aut palpebra, aut præputium vulnere diductum coalescere possit : sunt enim cutes sine carne. Quæ autem inter aues palpebra inferiori conniuent, & quadrupedes ouiparæ : præ duritia cutis caput ambientis, ita conniuent. Volucribus enim grauioribus, quòd nequeant volitare, incrementum pennarum ad cutis crassamentum conuertitur : eadémque palpebra inferiori conniuent : columbæ autem, & similia, vtrâque. Quadrupedes ouiparæ cortice integuntur, qui pilo durior est : itaque cutis quoque eorum cæteris cutibus durior est. Cutis igitur capitis eorum prædura est, ideóque palpebram inde habere nequeunt : inferior carnosa est, vt satis tenuitatis tensionisque habeat. Nictantur volucres grauiores non palpebra, sed membrana : quod palpebræ motus lentior est, cùm celeritate sit opus, quam membrana præstare potest : nec nisi ab angulo naribus proximo nictantur, quòd eorum naturam ex vno principio prouenire melius sit. Principium autem in iis est pars naribus adhærens : pars etiam prior principium potius quàm latus est. At verò quadrupedes, quę ouа pariunt, non eodem nictantur modo, quoniam non lubricum exquisitúmque visum eas habere necesse est, cùm terrestres sint. Volucribus certè necessarium est : iis enim vsus cernendi ex longinquo est. Vnde fit vt quæ vnguibus sunt aduncis, clarissimè cernant. Cibus enim de sublimi conspiciendus iis est. Et quidem volare in excelsum omnium maximè auium, genus id ob eam rem assolet. Terrestres autem, parúmque volatiles aues, vt gallinacei, & similes, non acie oculorum valent : nulla enim victus necessitate coguntur. Pisces, insecta, & crustata, quamuis diuersos habeant oculos, tamen nullum ex iis palpebram habet. Quæ enim crusta integuntur, vsu careant palpebræ, necesse est, cùm nisi celeri cutis officio præstari non possit.

A ἵνα ὀξὺ βλέπωσι τοῦτον τὸν τρόπον ἀπὸ τῆς φύσεως. σκληρόδερμα γὰρ ὄντα, ἀλλαβέσθαι μὲν αὐτῶν ἀπὸ τῶν ἔξωθεν προσαιπόντων, ὀξυωπᾶ δέ. τούτου μὲν οὖν ἕνεκα λεπτὸν δέρμα τὸ περὶ τὸν ὀφθαλμόν ἐστι. τὸ δὲ σωτηρίας χάριν τὰ βλέφαρα· καὶ διὰ τοῦτο σκαρδαμύξαι τε πάντα, καὶ μάλιστ' ἄνθρωπος. πάντα μὲν, ὅπως τὰ προσαιρόμενα τοῖς βλεφάροις κωλύωσι. καὶ τοῦτο οὐκ ἐκ προαιρέσεως, ἀλλ' ἡ φύσις ἐποίησε· πολλάκις δ' ὁ ἄνθρωπος, διὰ τὸ λεπτοδερμότατον εἶναι. ἡ δὲ βλεφαρὶς ἐστὶ δέρματι περιφλαμμένῳ· διὸ καὶ συμφύεται ὅτε βλεφαρὶς, ὅτε ἀκροποσθία, ὅτι ἀμφω ἀρχὰς δέρματά ἐστι. τῶν δ' ὀρνίθων ὅσοι τῇ κάτω βλεφαρίδι μύουσι, καὶ τὰ ὠοτόκα τῶν τετραπόδων, διὰ τὴν σκληρότητα τοῦ δέρματος τοῦ περὶ τὴν κεφαλήν, οὕτω μύουσιν. οἱ μὲν γὰρ βαρεῖς τῶν πτερωτῶν, διὰ τὸ μὴ πτητικοὶ εἶναι, τὴν τῶν πτερῶν αὔξησιν εἰς τὴν τοῦ δέρματος παχύτητα τετραμμένην ἔχουσι. διὸ καὶ οὗτοι μὲν τῷ κάτω βλεφάρῳ μύουσι· πρεσβύτεραι γὰρ καὶ τοιαῦται, ἀμφοῖν. τὰ γὰρ τετράποδα τῶν ὠοτόκων, φολιδωτά ἐστι· ταῦτα γὰρ σκληρότερα πάντα τελεῖ· ὥστε καὶ τὰ δέρματα, τοῦ δέρματος. ὃ μὲν οὖν περὶ τὴν κεφαλὴν σκληρόν ἐστιν αὐτοῖς· διὸ οὐκ ἔχει βλέφαρον ἐκεῖθεν. τὸ δὲ κάτωθεν, ἀρκῶδες· ὥστ' ἔχειν τὸ βλέφαρον λεπτότητα δὲ τάσιν. σκαρδαμύττουσι δ' οἱ βαρεῖς ὄρνιθες, τούτῳ μὲν οὔ, τῷ δ' ὑμένι, διὰ τὸ βραδεῖαν μὲν εἶναι τὴν τούτου κίνησιν, δεῖν δὲ ταχεῖαν γίνεσθαι. ὁ δ' ὑμὴν τοιοῦτον. ἐκ δὲ τοῦ κανθοῦ τοῦ περὶ τοὺς μυκτῆρας, σκαρδαμύττουσιν, ὅτι βέλτιον ἀπ' ἀρχῆς μιᾶς τὴν φύσιν εἶναι) αὐτῶν. οὗτοι δ' ἔχουσιν ἀρχὴν τὴν πρὸς τὸν μυκτῆρα πρὸς φύσιν· καὶ τὸ πρόσθιον ἀρχὴ τοῦ πλαγίου μᾶλλον. τὰ δὲ τετράποδα καὶ ὠοτόκα, οὐ σκαρδαμύττουσιν ὁμοίως· ὅτι οὐδ' ὑγρὰν αὐτοῖς ἀναγκαῖον χρῶν ἔχειν, καὶ ἀκριβῆ τὸν ὄψιν, ὀπτήριοι οὖσι· τοῖς δ' ὄρνισιν ἀναγκαῖον. πόρρωθεν γὰρ ἡ χρῆσις τῆς ὄψεως. διὸ καὶ τὰ γαμψώνυχα μᾶλλον ὀξυωπᾶ· ἄνωθεν γὰρ αὐτοῖς ἡ θεωρία τῆς τροφῆς. διὸ καὶ ἄνω πετῶνται μάλιστα τῶν ὀρνέων εἰς ὕψος. τὰ δὲ ὀπτήλια καὶ μὴ πτητικά, οἷον ἀλεκτρυόνες καὶ τὰ τοιαῦτα, οὐκ ὀξυωπᾶ. οὐθὲν γὰρ αὐτὰ κατεπείγει πρὸς τὸν βίον, οἱ δ' ἰχθύες τὰ ἔντομα, καὶ τὰ σκληρόδερμα, διαφέρουσι μὲν ἔχουσι τὰ ὄμματα, βλέφαρον δ' οὐδὲν αὐτῶν ἔχει. τὰ μὲν γὰρ σκληρόδερμα ὅλως οὐκ ἔχει· ἡ δὲ βλεφάρου χρῆσις ταχείας καὶ δερματικῆς ἔχει τὴν ἐργασίαν.

Tom. II.

ἀλλ' ἀντὶ ταύτης ἡ φυλακῆς, πάντα σκληρόφθαλμά ἐστιν, οἷς βλέπουσι διὰ τοῦ βλεφάρου τοιούτου. ἐπεὶ δ' ἀνάγκη διὰ τὴν σκληρότητα * ἀμβλύτερον βλέπειν, κινουμένους ἐποίησεν ἡ φύσις τοῖς ὀφθαλμοῖς τοῖς ἐντόμοις, καὶ μᾶλλον ἔτι τοῖς σκληροδέρμοις, ὥσπερ ἔνια τῶν τετραπόδων τὰ ὦτα, ὅπως ὀξύτερον βλέπῃ, τρέφοντα πρὸς τὸ φῶς, καὶ δεχόμενα τὴν αὐγήν. οἱ δ' ἰχθύες ὑγρόφθαλμοι μάλιστά εἰσιν. ἀναγκαῖα γὰρ τοῖς πολλὴν ποιουμένοις κίνησιν, ἡ τῆς ὄψεως ἐκ πολλοῦ χρῆσις. τοῖς μὲν οὖν πεζοῖς ὁ ἀὴρ διαφανέστερος. ἐκείνοις δ', ἐπεὶ τὸ ὕδωρ πρὸς μὲν τὸ ὀξὺ βλέπειν ἐναντίον, οὐκ ἔχει δὲ πολλὰ τὰ προσκεύματα πρὸς τὴν ὄψιν, ὥσπερ ὁ ἀήρ, διὰ μὲν τοῦτ' οὐκ * ἔχει βλέφαρον· (οὐδὲν γὰρ ἡ φύσις ποιεῖ μάτην) πρὸς δὲ * τὴν τοῦ ὕδατος ὑγρόφθαλμοί εἰσι.

A Sed tamen vice eius tutelæ, duritie oculorum hæc omnia muniuntur, quasi per palpebram obductam quandam translucidam cernant. Sed cùm ob eam duritiem habetiùs contueri necesse sit, moueri oculos insectorum Natura voluit, atque etiam magis crustatorum, vt nonnullorum quadrupedum auriculas, scilicet ea causa, vt clariùs cernerent, cùm se ad lucem conuerterent, atque excipierent splendorem. Piscium oculi lubrici sunt. Vsus enim cernendi ex longinquo necessarius iis est quæ longiùs mouentur. Terrestribus itaque aër transpici facilè potest: at piscibus, quoniam aqua vt ad cernendum acutiùs aduersatur, sic ad interpellandum visum non multa offensacula affert, modo aëris: idcirco nec palpebram habent; nihil enim frustra natura agit: & oculis lubricis sunt, propter circumfusi humoris crassamentum.

γρ. ἀμβωπίαν

Meliùs, ἔχουσι G. ἢ τῷ ὕδ. παχύτητα, ὑγρ.

Sanè vox aliqua desideratur.

ΚΕΦΑΛ. ιδ'.

Περὶ βλεφαρίδων καὶ κέρκου καὶ τριχώματος.

CAPVT XIV.

Quæ animalia cilium habeant, quæue eodem careant, déque cauda, & iubis quorumdam animalium, & hominis capillo.

Βλεφαρίδας δ' ὅτι τῶν βλεφάρων ἔχει, ὅσα τρίχας ἔχει· ὄρνιθες δὲ καὶ φολιδωτῶν οὐδέν. οὐ γὰρ ἔχει τρίχας. διὸ καὶ τῇ στρουθοῖ τῇ Λιβυκῇ, ἣ αἰτία ὕστερον ἐροῦμεν, τοῦτο γὰρ ἔχει βλεφαρίδα τὸ ζῷον. καὶ τῶν ἐχόντων τρίχας, ἐπ' ἀμφότερα οἱ δι' ἔθος μόνον ἔχουσι. τὰ γὰρ τετράποδα τῶν ζώων οὐ τοῖς ὑπτίοις οὐκ ἔχει τρίχας, ἀλλ' οὐ τοῖς προνέσι μᾶλλον· οἱ δ' ἄνθρωποι τοὐναντίον, οὐ τοῖς ὑπτίοις μᾶλλον, ἢ οὐ τοῖς προνέσι. σκέπης γὰρ χάριν αἱ τρίχες ὑπάρχουσι τοῖς ἔχουσι. τοῖς μὲν οὖν τετράποσι, τὰ πρόσω δεῖται μᾶλλον τῆς σκέπης· τὰ γὰρ πρόσθια, τιμιώτερα μέν, ἀλλ' ἀλεαίνει διὰ τὴν κάμψιν· τοῖς δ' ἀνθρώποις, ἐπεὶ ὄρθιόν, διὰ τὴν ὀρθότητα, τὰ πρόσθια τοῦ ὀπισθίοις, τοῖς τιμιωτέροις ὑπέρεσχεν ἡ φύσις τὴν βοήθειαν. ἀεὶ γὰρ οὐκ τῶν ἐνδεχομένων, αἰτία τοῦ βελτίονός ἐστι. καὶ διὰ τοῦτο τῶν τετραπόδων οὐδὲν οὔτε βλεφαρίδα ἔχει τὴν κάτωθεν, ἀλλ' οὐδὲ τοῦτο βλέφαρον οἷοις προφύονται μόναι τρίχες· οὔτ' ἐν ταῖς μασχάλαις, οὔτ' ὀπτὴ τῆς ἥβης, ὥσπερ τοῖς ἀνθρώποις· ἀλλ' αὐτὴ πόπων, τὰ μὲν καθ' ὅλον τὸ σῶμα προσηνὲς δεδάσυνται ταῖς θριξίν, οἷον τὸ τῶν κυνῶν γένος· τὰ δ' ἠθμὸν ἔχει, καθάπερ ἵπποι, τὰ δὲ φοίνικα τῶν ζώων· τὰ δὲ χαίτην, ὥσπερ ὁ ἄρρην λέων.

C *Quæ animalia cilium habeant, quæue eodem careant, déque cauda, & iubis quorumdam animalium, & hominis capillo.*

Cilium habent palpebris adiunctum omnia quæ obtinent pilos: aues, & quæ cortice integuntur, carent, vt quæ pilos non habeant. De struthione Africæ, causam, quamobrem cilium habeat, postea reddemus: & inter ea, quæ pilos habent, homo vnus cilium in vtraque palpebra obtinet. Quadrupedum enim generi pili non parte supina, sed prona potiùs habentur. Homo contrà, parte magis supina, quàm prona: pili enim operimenti gratia adiuncti sunt animalibus. Itaque quadrupedibus prona potiùs egent tegumento. Priora autem, quanquam nobiliora sunt, tamen per corporis totius flexum fouentur, ac tepent. At homini, quoniam prior pars compar posteriori est, propter corporis erectionem, idcirco Natura parti nobiliori adiumentum censuit adhibendum: semper enim Natura rei melioris author est, quoad eius fieri potest. Quamobrem quadrupes nulla est, quæ pilos vel in palpebra inferiori habeat (quamquam nonnullæ habent pilos quosdam sub ea nascentes) vel in alis, vel in pube, vt homo, sed vice eorum aliis prona totius corporis hirsuta habentur, vt canibus: aliis crista adiuncta est, vt equis cæterisque generis eiusdem: aliis iuba, vt leoni mari.

D

E

Quinetiam caudas prolixiores pilis Natura ornauit: alias longis, quibus tenor breuis, vt equis: alias breuib. quibus ternor lõgus, vt bubus, atque etiam pro reliqui corporis natura: vbique enim Natura quod aliunde dempserit, reddere ad partem aliam solet. Iam quibus corpus admodum pilosum condiderat, iis diminuit: quod in vrsis perspicuum est. Homo animalium maximè omniũ pilosо capite est, cuius rei causa, tum ad necessitatẽ, tũ ad præsidii rationem referenda est: necessarium enim propter cerebri humiditatem, & commissuras caluæ. Nam vbi plurimum humoris caloriſque est; ibidem ortum pilorum esse copiosum necesse est: adiumenti autem ratio, vt frequentia pili caput operiens defendat à nimio frigore, & calore. Cùm enim cerebrum hominis proportione maximum, & humidissimum sit, maximam etiam tutelam desiderat. Res namque humidissima quæque, & refuesceere & refrigescere maximè idonea est: quæ autem contra se habet, hæc minùs affici potest. Sed nos, vt huc digrederemur, fecit rei cognatio, cùm rationem ciliorum redderemus: itaque de reliquis mentionem suo loco & tempore faciemus.

A ἔτι δὲ ὅσα κέρκοις ἔχει μήκους ἐχούσας, καὶ ταύτας ὑπεκεκόσμηκεν ἡ φύσις θριξί, τὰς μὲν μικρὸν ἐχούσας τὸν τόλον, μακρᾶις, ὥσπερ τοῖς ἵπποις· τὰς δὲ μακρὸν, βραχείαις, καὶ τῇ τῆ τῶ ἄλλου σώματος φύσιν. πολλαχοῦ γὰρ ἀποδίδωσι λαβοῦσα ἑτέρωθεν πρὸς ἄλλο μόριον. ὅσοις δὲ τὸ σῶμα δασὺ λίαν πεποίηκε, τούτοις οὐδεμίαν ἔχει τὰ περὶ τὴν κέρκον, οἷς ὅτι τῶν ἄρκτων συμβέβηκε. τῇ δὲ κεφαλῇ μὲν ἄνθρωπός ἐστι τῶν ζώων δασύτατον, διὰ ἀνάγκης μὲν, διὰ τὴν ὑγρότητα τῶ ἐγκεφάλου, καὶ διὰ τὰς ῥαφάς· ὅπου γὰρ ὑγρὸν καὶ θερμὸν πλῆθος, ἀναγκαῖον σύνεγγυς πλείω εἶναι τὴν ἔκφυσιν· ἕνεκεν δὲ βοηθείας, ὅπως σκεπάζωσι φυλάττουσαι τὰς ὑπερβολὰς τῶ τε ψύχους καὶ τῆς ἀλέας. πλῆθος δ' ὢν καὶ ὑγρότατος ὁ τῶν ἀνθρώπων ἐγκέφαλος, καὶ πλείστης τῆς φυλακῆς δεῖται. τὸ γὰρ ὑγρότατον, καὶ ζεῖ δ' ψύχεται μάλιστα. τὸ δ' εὐκράτως ἔχον, ἀπαθέστερόν ἐστιν· B

C ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων πρόκειται συμβεβηκέναι, ἐχόμενοι τῆς περὶ τὰς βλεφαρίδας αἰτίας, διὰ τὴν συγγένειαν αὐτῶν. ὥστε περὶ τῶν λοιπῶν ἐν τοῖς ἰδίοις καιροῖς ἀποδοτέον τὴν μνείαν.

CAPVT XV.

Quas ob causas supercilia & cilia in animalibus Natura constituit.

SVpercilia verò & cilia adiumenti gratia habentur: supercilia enim, vt delabentes humores arceant, velut imbricamẽtum, siue grunda humoribus, qui capite emanent, paratum: cilia, vt contra incidentia in oculos, quasi vallum quoddam promineant. Supercilia in compage ossium posita sunt: quãobrem compluribus senescentibus adeo crescunt, vt tondendum sit. Cilia venularum clausulis summis innituntur. Nam vbi cutis finitur, ibidem venulæ etiam desinunt: itaque propter vaporem, qui inde crassiusculus prodeat, pilos iis locis enasci necesse est, nisi quid naturalis opificii ad alium vsum impediat.

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

Τῶν ὀφρύων καὶ βλεφαρίδων αἰτίαι.

D ΑΙ μὲν ὀφρύες καὶ βλεφαρίδες, ἀμφότεραι βοηθείας χάριν εἰσίν· αἱ μὲν ὀφρύες, τῶν καταβαινόντων ὑγρῶν, ὅπως ἀποστέγωσιν οἷς *γείσωμα τῶν ἀπὸ τῆ κεφαλῆς ὑγρῶν· αἱ δὲ βλεφαρίδες, τῆ πρὸς τὰ ὄμματα τοῦ προσπιπτόντος ἕνεκεν, οἷς τὰ χαρακώματα ποιοῦσί τινες περὶ τὴν ἐρυμνότητα· εἰσὶ δὲ αἱ μὲν ὀφρύες, ὅτι σύνθεσιν ὀστῶν. διὸ καὶ δασύονται πολλοῖς ἀπογηράσασιν οὕτως, ὥστε δεῖσθαι κουρᾶς. αἱ δὲ βλεφαρίδες, ὅτι πέρας φλεβίων. ἡ γὰρ τὸ δέρμα περαίνει, καὶ τὰ φλεβία παρὰς ἔχει τῆς μήκους. ὥστ' ἀναγκαῖον διὰ τὴν ἀποσύσιν ἐκμάδα σωματικὴν οὖσαν, μὴ μή τι τῆ φύσεως [ἔργον] ἐμποδίσῃ πρὸς ἄλλην χρῆσιν, καὶ διὰ τὴν τοιαύτην αἰτίαν ὀλίγας ἀνάγκης ὂν τῆς τόπους τούτους γίνεσθαι πείρας. * γ. ἀπομάγμα.

CAPVT XVI.

Quomodo in hominibus, cæterisque animantibus, nares & labra sint collocata: déque labrorum & narium officio.

SEnsorium verò olfaciendi non longè quodam modo cuariat cæteris

ΚΕΦΑΛ. ις'.

Περὶ μυκτήρων καὶ χειλέων.

ΤΟῖς μὲν οὖν ἄλλοις ζώοις τρίς τετράποσι καὶ ζωοτόκοις, οὐ πόρρω ἕτερον τινὰ διέ-

ςηκεν ἀλλήλων τὸ τῆς ὀσφρήσεως αἰσθητήριον· ἀλλ' ὅσα μὲν ἔχει προμήκεις εἰς ςενὸν ἀπηγμένας τὰς σιαγόνας, ἐν τῷ καλουμένῳ ῥύγχει καὶ τὸ τῶν μυκτήρων ἐνυπάρχει μόριον, κατὰ τὴν ἐνδεχόμενον τρόπον. τοῖς δ' ἄλλοις μᾶλλον διηρθρωμένον ἐστὶ πρὸς τὰς σιαγόνας. ὁ δ' ἐλέφας

γ. ἰδιαίτατον

* ἰδιώτατον ἔχει τοῦτο τὸ μόριον τῶν ἄλλων ζώων. τό, τε γὰρ μέγεθος καὶ τὴν δύναμιν ἔχει περιττήν. μυκτὴρ γάρ ἐστιν, ᾧ τὴν τροφὴν προσάγεται, καθάπερ χειρὶ χρώμενος πρὸς τὸ ςόμα, τήν τε ξηρὰν καὶ τὴν ὑγρὰν, καὶ τὰ δένδρα περιελίττων ἀνασπᾷ, καὶ χρῆται καθάπερ ἀνεὶ χειρί. τὴν γὰρ φύσιν ἑλῶδες ἅμα τὸ ζῶόν ἐστι, καὶ πεζόν· ὥςτ' ἐπεὶ τὴν τροφὴν ἐξ ὑγροῦ σϋνέβαινεν ἔχειν, ἀναπνεῖν δ' ἀναγκαῖον, πεζὸν ὂν καὶ ἔναιμον, καὶ μὴ ταχεῖαν ποιεῖσθαι τὴν μεταβολὴν ἐκ τοῦ ὑγροῦ πρὸς τὸ ξηρὸν, καθάπερ ἔνια τῶν ζωοτόκων καὶ ἐναίμων καὶ ἀναπνεόντων. τὸ γὰρ μέγεθος ὂν ὑπερβάλλον, ἀναγκαῖον ὁμοίως ἦν χρῆσθαι ᾧ ὑγρῷ, ὥσπερ καὶ τῇ γῇ. οἱ τοῦν τῶν κολυμβητῶν ἔνιοι πρὸς τὴν ἀναπνοὴν ὄργανα πορίζονται, ἵνα πολὺν χρόνον ἐν τῇ θαλάσσῃ μένοντες ἕλκωσιν ἔξωθεν τοῦ ὑγροῦ διὰ τοῦ ὀργάνου τὴν ἀέρα, τοιοῦτον ἡ φύσις τὸ τοῦ μυκτῆρος μέγεθος ἐποίησε τοῖς ἐλέφασι. διόπερ ἀναπνέουσιν ἄραντες ἄνω διὰ τοῦ ὕδατος τὸν μυκτῆρα, ἄν ποτε ποιῶν δι' ὑγροῦ τὴν πορείαν· καθάπερ γὰρ εἴπομεν, μυκτήρ ἐστιν ἡ προβοσκὶς τοῖς ἐλέφασιν· ἐπεὶ δ' ἀδύνατον εἶναι τὴν μυκτῆρα τοιοῦτον μὴ μαλακὸν ὄντα, μηδὲ κάμπτεσθαι δυνάμενον· (ἐνεπόδιζε γὰρ ἂν τῷ μήκει, πρὸς τὸ λαβεῖν τὴν θύραθεν τροφὴν, καθάπερ φασὶ τὰ κέρατα τοῖς ὀπισθονόμοις βουσί· καὶ γὰρ ἐκείνους νέμεσθαί φασιν ἀναχωροῦντας πάλιν πυγηδόν·) ὑπάρξαντος οὖν τοιούτου τοῦ μυκτῆρος, ἡ φύσις παρακαταχρῆται (καθάπερ εἴωθεν) ἐπὶ πλείονα τοῖς αὐτοῖς μορίοις, ἀντὶ τῆς τῶν προσθίων ποδῶν χρείας. τούτους γὰρ τὰ πολυδάκτυλα τῶν τετραπόδων ἀντὶ χειρῶν ἔχουσιν· ἀλλ' οὐ μόνον ἕνεχ' ὑποςάσεως τοῦ βάρους. οἱ δ' ἐλέφαντες τῶν πολυδακτύλων εἰσὶ, καὶ οὔτε διχηλοὺς ἔχουσιν, οὔτε μώνυχας τοὺς πόδας. ἐπεὶ δὲ τὸ μέγεθος πολὺ, καὶ τὸ βάρος τὸ τοῦ σώματος, διὰ τοῦτο μόνον ἐρείσματός εἰσι χάριν, καὶ διὰ τὴν βραδυτῆτα, καὶ τὴν ἀφυΐαν τῆς κάμψεως, οὐ χρήσιμοι πρὸς ἄλλο οὐδέν. διὰ μὲν οὖν τὴν ἀναπνοὴν ἔχει μυκτῆρα, καθάπερ καὶ τῶν ἄλλων ἕκαςον τῶν ἐχόντων πνεύμονα ζώων· διὰ δὲ τὴν ἐν τῷ ὑγρῷ διατριβὴν, καὶ τὴν βραδυτῆτα τῆς ἐκεῖθεν μεταβολῆς, δυνάμενον ἐλίττεσθαι καὶ μακρόν. ἀφῃρημένης

A quadrupedibus viuiparis. Quibus enim maxillæ oblongæ exeunt in acutum, iis nares in rictu appellato continentur, modo quo fieri poteſt : cæteris explanatiùs ad maxillas conſtant. At elephantus peculiarem hanc partem præ cæteris ſortitus eſt animalibus : nam & magnitudine & viribus habet peculiarem. Naris enim, qua cibum tam ſiccum quàm humidum ille capiat, orique perinde ac manu, admoueat. Arbores etiam eadem complectendo euellit : denique ea non alio vtitur modo, niſi vt manu. Eſt enim hoc animal ſua natura ſimul terreſtre, & paluſtre. Ita-

B que cùm cibum petere ex humore deberet, & tamen ſpirare neceſſe haberet vt terreſtre & compos ſanguinis, nec poſſet præ nimia magnitudine celeriter diſcedere ex humore ad aërem, modo nonnullorum, quæ & animal pariunt, & ſanguinem habent, & ſpirant : idcirco vt pariter humore, atque terra vti poſſet, neceſſe fuit. Quale igitur vrinatorum nonnulli inſtrumentum ſibi accipiunt, quo quandiu in profundo manent, aërem extrinſecus

C trahant; talem Natura elephanti dedit narem illam prælongam. Quamobrem ſi quando iter per aquam faciunt, nare emerſa reſpirant. nam vt modò dixi promuſcis pro nare elephantibus eſt; & cùm fieri non poſſit vt naris ad eiuſmodi vſum accommodetur, niſi mollis ſit aptáque ad flectendum; (impedimento enim præ ſua longitudine eſſet, ad cibum capiendum : quo modo aiunt de cornibus boum illorum qui receſſu paſcere ſolent ſua natura : Nam illos quòd

D progredi demiſſo in terram capite nequeant, recedendo in auerſum paſci ſolitos aiunt;) Cùm itaque naris eiuſmodi adiuncta ſit, Natura, quæ membris eiſdem abuti ad plura officia ſolet, eandem in vſum trahit pedum priorum : hos enim vice manuum habet genus quadrupedum digitatum, non ſolùm ponderis cauſa ſuſtinendi. Elephantes autem non biſulcos, non ſolidos pedes hebent, ſed digitatos. Sed quoniam corporis magnitudo vaſta, pon-

E dúſque ingens eſt, ideo ſuſtinendi tantummodo gratia pedes habent priores : nec ad vllum alium vſum vtiles, propter tarditatem flectendi, atque ineptiam. Narem igitur elephantus habet vt ſpiret, quo modo & cætera animalia, quibus pulmo : eandémque prælongam, in anfractum flexibilem, propter moram in humore diuturnam, & retardum inde diſceſſum. Cúmque vſus pedum

priorum defuerit, ea, vt dictum est', A parte abutitur Natura ad supplendum ministerium quod pedes præstarent. At aues, & serpentes, & quæcumque ex quadrupedibus sanguinis compotes ouiparæ sunt, foramina quidem narium ante os habent, sed non ita explanata, vt nares appellari possint, nisi spirandi officio. Iam autem quis nasum aut nares habere dicet? Quod propterea ita accidit, quia pro maxillis habent quod rostrum vocatur. Huius autem rei causa est natura auium, quæ ad hunc modum constat: & bipes enim, & volucris B est. Itaque leue pondus tum capitis tum etiam ceruicum sustinere necesse est, vt pectus etiam arctum habere debuit. Rostrum igitur osseum habent vt commodè & cibum capiant, & ad pugnam armentur. Arctum hoc est propter capitis exilitatem: cúmque meatus olfaciendi suo rostro contineant, nares habere non possunt. De cæteris animalibus quæ non spirant, dictum antea est, quam ob causam naribus carent: & alia branchiis, alia fistula, alia præcinctu, vt C insecta, odores sentiunt, & omnia natiuo sui corporis Spiritu quasi mouentur, qui spiritus in omnibus ex natura insitus est, non aduentitius deforis accedit. Naribus labrorum natura subiacet, iis quæ simul & dentes habent, & sanguinem. Auibus enim, vt dictum est, cibi armamentique gratia rostrum osseum habetur. Coactum enim pro dentibus, & in idem perinde quasi detractis hominis labris, superiores inferiorésque dentes seorsum confundens, longitudinem vtrinque angustam produxeris: iam D enim istud rostrum auium fuerit. Sed cæteris animalibus labrorum natura ad salutem tutelámque dentium adiuncta est. Quamobrem vt quæque exquisitè benéque dentibus prædita sunt, sic eam quoque obtinent partem: homini autem mollia, carnosa, & quæ separari possent labra adiuncta sunt, tum dentium tuendorum gratia, vt cæteris, tum etiam potiori causa vt bene esset: nam ad vsum sermonis ea quoque proficiunt. Etenim vt linguam non simi- E lem atque aliis animalibus, Natura homini dedit, sed idoneam, qua ad duplicem actionem vteretur, (quod eam in multis facere diximus; nam & ad percipiendos sapores, & ad formandum sermonem,) sic labra tam sermonis quàm tutelæ dentium gratia adhibuit. Sermo enim, qui voce promatur, ex literis constat. Quod si lingua talis, & labra humida, atque agilia non essent, maxima literarum pars exprimi non posset;

ὃ δ' ἐπὶ τῶν ποδῶν χρήσεως, καὶ ἡ φύσις, ὥσπερ εἴπομεν, καταχρῆται πρὸς τὴν ἀπὸ τῶν ποδῶν γινομένην ἀνθοήθειαν τούτῳ τῷ μορίῳ. οἱ δ' ὄρνιθες καὶ οἱ ὄφεις καὶ ὅσα ἀμφίαιμα καὶ ὠοτόκα τῶν τετραπόδων, τοῖς μὲν ποσὶν ἔχει τὴν μυκτῆρων τροπὴν τῶν στόμασιν· ὥστε οὐ λέγειν, μυκτῆρας, εἰ μὴ διὰ τὸ ἔργον, οὐκ ἔχουσι φανερῶς διηρθρωμένους· ἀλλ' ἥ γε ὄρνις, ὥστε μηδὲν ἂν εἰπεῖν ἔχειν, ῥῖνας. τοῦτο δ' συμβέβηκεν, ὅτι αὐτὴ σαγήνιον ἔχει ὃ καλοῦμεν ῥύγχος. αἰτία δ' τούτων φύσις ἡ τῶν ὀρνίθων σύστασις τοῦτον τὸν τρόπον· δίπουν γάρ ἐστι καὶ πτερυγωτόν. ὥστ' ἀνάγκη μικρὸν τὸ βάρος ἔχειν τὸ τῆς αὐχένος, καὶ τὸ τῆς κεφαλῆς, ὥσπερ καὶ ὃ ἕδος στενόν. ὅπως οὖν ἡ χρήσιμον πρός τε τὴν ἀλκὴν καὶ τὴν διαβίβρωσιν, οἷοις δεῖ ἔχουσι τὸ ῥύγχος· στενὸν δέ, διὰ τὴν μικρότητα τῆς κεφαλῆς. τὸ δὲ ῥύγχος τοῖς πόροις ἔχουσι τὴν ὀσφρήσεως· μυκτῆρας δ' ἔχειν ἀδύνατον. πρὸς δὲ τοῖς ἄλλοις ζώοις τὰ μὲν διὰ τὴν αὐαπνεόντων, εἴρηται πρότερον, διὰ ταύτην αἰτίαν οὐκ ἔχουσι μυκτῆρας· ἀλλὰ τὰ μὲν διὰ τὴν βραγχίων, τὰ δὲ διὰ τὴν αὐλοῦ, τὰ δ' ἔντομα διὰ τὴν περιζώματος αἰσθάνονται τὴν ὀσμήν, καὶ πάντα τῷ συμφύτῳ πνεύματι τῶν σωμάτων *ὥσπερ κινεῖται. τοῦτο δ' ὑπάρχει φύσει πᾶσι, καὶ οὐ θύραθεν ἐπεισακτόν ἐστιν. ὑπὸ δὲ τοῖς μυκτῆρας ἡ τῶν χειλῶν ἐστι φύσις, τοῖς ἔχουσι τοὺς ἀναίμους ὀδόντας. τοῖς γὰρ ὄρνισι, καθάπερ εἶπον, διὰ τὴν ἁρπαγὴν καὶ τὴν ἀλκὴν ὁ ῥύγχος ὀστῶδες ἐστί. συνῆκται γὰρ εἰς ἕν, αὐτ' ὀδόντων καὶ χειλῶν, ὥσπερ αἰ εἴ τις ἀφελὼν αὐθαιρέτου τὰ χείλη, καὶ συμφύσας, τοῖς ἄνωθεν ὀδόντας χωρὶς καὶ τοῖς κάτωθεν προσαγάγοι, μῆκος ποιήσας ἀμφοτέρωθεν στενόν. εἴη γὰρ αὖ τοῦτο ἤδη ῥύγχος ὀρνιθῶδες. τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις προσὼν σωτηρίαν τῶν ὀδόντων, ἡ τῶν χειλῶν φύσις ἐστί, καὶ πρὸς φυλακήν. διὰ ταῦτα ὡς ἐκείνων μετέχουσι τὰ ἀκριβῶς καὶ καλῶς, ἡ τοιῶδε τοῦτον, οὕτω καὶ τὰ διηρθρῶσθαι τοῦτο ὃ μέγιστον ἔχουσιν. οἱ δ' ἄνθρωποι, μαλακὰ καὶ σαρκώδη, καὶ διαμμα χωρίζεσθαι, φυλακῆς τε ἕνεκα τῶν ὀδόντων, ὥσπερ καὶ τἄλλα, καὶ μᾶλλον ἔτι διὰ τὸ εὖ. πρὸς γὰρ τὸ χρῆσθαι τῷ λόγῳ καὶ ταῦτα. ὥσπερ γὰρ τὴν γλῶτταν οὐχ ὁμοίαν τοῖς ἄλλοις ἐποίησεν ἡ φύσις, πρὸς ἐργασίας δύο καταχρησαμένη, καθάπερ εἴπομεν ποιεῖ αὐτὴν ὅτι πολλῶν· τὴν μὲν γλῶτταν, τὴν τε γεύσιν ἕνεκεν, καὶ τοῦ λόγου· τὰ δὲ χείλη, τούτου τε ἕνεκεν, καὶ τὴν τῶν ὀδόντων φυλακῆς. ὁ μὲν γὰρ λόγος ὁ διὰ τὴν φωνῆς, ἐκ τῶν γραμμῶν συγκειται· τὴν δὲ γλῶτταν μὴ τοιαύτης οὔσης, μηδὲ τῶν χειλῶν ὑγρῶν, οὐκ ἂν οἷόν φθέγξασθαι τὰ πλεῖστα τῶν γραμμῶν.

τὰ μὲν γὰρ τῆς γλώττης εἰσὶ περιβολαί, τὰ δ' συμβολαὶ τῶν χειλῶν. ποίας δὲ ταῦτα, καὶ πόσας, καὶ τίνας ἔχει διαφοράς, δεῖ πειρᾶσθαι περὶ τῶν μετεικότων. ἀνάγκη δ' ὧν οὕτως ἀκολουθῆσαι τούτων τῶν μορίων ἑκάτερον πρὸς τὴν εἰρημένην χρῆσιν, ἔργα καὶ τοιαύτην ἔχοντα τὴν φύσιν· δεῖ δὲ σαρκίνα· μαλακωτάτη δ' ἡ σὰρξ ἡ τῶν ἀνθρώπων ὑπῆρχε. τοῦτο δὲ διὰ τὸ ἁφὴν ἀκριβεστάτην εἶναι τῶν ζώων, τὴν διὰ τῆς ἁφῆς αἴσθησιν.

A quippe cùm literæ partim lingua producantur, partim labris comprimantur. Sed quas, & quot numero differentias hæc habeant, ex eruditis metrica ratione accipiendum est. Has autem partes illico necesse fuit accedere idoneas, & natura eiusmodi præditas ad vsum iam dictum. Itaque carne institutæ sunt, eaque molliſſima, qualis caro hominis, est ſcilicet quod maximè omnium animalium valeat ſenſu tactus.

B

ΚΕΦΑΛ. ιζ'.

Περὶ γλώττης.

CAPVT XVII.

De lingua, eiuſque ſitu & varietate in quibuſque animalibus.

ΥΠΟ δὲ τὸν οὐρανὸν ἐν τῷ στόματί ἡ γλῶττα τοῖς ζώοις ἐστί. τοῖς μὲν πεζοῖς σχεδὸν ὁμοίως πᾶσι, τοῖς δ' ὑδρίοις ἀνομοίως, καὶ ἀλλήλοις πρὸς αὐτὰ, καὶ πρὸς τὰ πεζὰ τῶν ζώων. ὁ μὲν οὖν ἄνθρωπος ἀπολελυμένην τε καὶ μαλακωτάτην ἔχει μοῖραν τὴν γλῶτταν, καὶ πλατεῖαν, ὅπως πρός ἑκατέρας ἦ τὰς ἐργασίας χρήσιμος, πρός τε τὴν τοῦ χυμοῦ αἴσθησιν· (ὁ γὰρ ἄνθρωπος εὐαισθητότατος τῶν ἄλλων ζώων, καὶ ἡ μαλακὴ γλῶττα. ἁπτικωτάτη γάρ. ἡ δὲ γεῦσις, ἁφή τις ἐστί·) καὶ πρὸς τὴν τῶν γραμμάτων διάρθρωσιν, καὶ πρὸς τὸν λόγον ὁμαλὴ καὶ πλατεῖα χρήσιμος. συστέλλειν γὰρ καὶ προβάλλειν πέφυκε τοιαύτη οὖσα καὶ ἀπολελυμένη, μάλιστα αὖ διυγρανθεῖσα. δηλοῖ δ' ὅσοις μὴ λίαν ἀπολέλυται. ψελλίζονται γὰρ καὶ τραυλίζουσι. τοῦτο δ' ἐστὶν ἔνδεια τῶν γραμμάτων. *ἔν τε τῷ πλατεῖαν εἶναι, καὶ τὸ στενὴν ἐστιν. οὐ γὰρ πᾶν μεγάλῳ καὶ τὸ μικρὸν· οὐδ' ὃ ἐν μικρῷ ἐστὶ μέγα οὐκ ἔστι. διὸ καὶ τῶν ὀρνίθων οἱ μάλιστα φθεγγόμενοι γράμματα, πλατυγλωττότερόν τῶν ἄλλων εἰσί. τὰ δ' ἔναιμα καὶ ζωοτόκα τῶν τετραπόδων, βραχεῖαν τὴν φωνὴν ἔχει διάρθρωσιν. σκληράν τε γὰρ καὶ οὐκ ἀπολελυμένην ἔχουσι, καὶ παχεῖαν τὴν γλῶτταν. τῶν δ' ὀρνίθων ἔνιοι πολύφωνοι, καὶ πλατυτέρᾳ οἱ γαμψώνυχες ἔχουσι. πολύφωνοι δ' οἱ μικρότεροι. καὶ χρῶνται τῇ γλώττῃ πρὸς ἑρμηνείαν ἀλλήλοις πάντες μέν, ἕτεροι δὲ τῶν ἑτέρων μᾶλλον. ὥστ' ἐπ' ἐνίων, καὶ μάθησιν εἶναι δοκεῖ πρὸς ἀλλήλους. εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν ταῖς ἱστορίαις ταῖς περὶ τῶν ζώων. τῶν δὲ πεζῶν καὶ ὠοτόκων καὶ σαύρων, πρὸς μὲν τὴν τῆς φωνῆς ἐργασίαν, ἄχρηστον τὸ πολλὰ τὴν γλῶτταν ἔχει, καὶ πρὸς δὲ δεδεμένην καὶ σκληράν. πρὸς δὲ τὴν τοῦ χυμοῦ γεῦσιν, οἵ τ' ὄφεις καὶ οἱ σαῦροι μακραὶ καὶ διῳδαὶ ἔχουσιν· οἱ μὲν ὄφεις οὕτω μακράς, ὥστ' ἐντείνεσθαι ἐκ μικρᾶς ἐπὶ πολύ·

C

D

Scrib. ὡ δὲ τ. Gaz. tamen aliter.

E

Vide Hiſtor. li. 9. c. 31.

In ore palato ſubiacet: ſed terreſtribus ferè omnibus modo ſimili, cæteris diſſimili, tum eorumdum ipſorum tum terreſtrium cõparatione. Homo igitur linguam abſolutam, molliſſimam, & latam præcipuè habet, vt commoda ad vtrumque officium ſit: hoc eſt, & ad ſapores percipiendos, & ad literas exprimendas. Eſt enim homo omnium maximè animalium ſenſu facilis. Et lingua, quę molliſ eſt, vim tangendi præcipuè obtinet: guſtus autem, tactus quidam eſt. Ad literarum etiam explanationem, & ad ſermonis expreſſionem, lingua mollis, lata, & abſoluta accomdatior eſt: quippe quæ contrahere, producere, dilatare, denique variè afformare maximè poſſit. Patet hoc in ijs quibus non ſatis abſoluta eſt: blæſi .n. balbi, & torti ſunt: quod vitiũ literatũ defectus eſt. Diſcrimẽ in latitudine & anguſtia eſt: quippe cùm ampla anguſtã contineat, anguſta amplã non capiat. Paruũ .n. in magno continetur, magnũ in paruo haberi non poteſt. Quamobrẽ aues, quæ literas proferre maximè poſſunt, lingua ſunt latiore, quam cæteræ. Quadrupedes autẽ, quæ & ſanguinem habent, & animal pariunt, vocem parum explanare poſſunt, vt quæ linguam duram, craſſam, & minimè abſolutam habeant: at pleræque auium vocem copiosè emittunt & quamuis latiorem habeant, quæ vnguibus ſunt aduncis, tamen minores vocaliores ſunt. Ac omnes lingua vtuntur etiã ad ſui ſenſus mutuã interpretationẽ, ſed aliæ alijs ampliùs, vt in nõnullis vel vſus docẽdi mutuus eſſe videatur. Sed de ijs diximus ſatis, cùm hiſtorias animaliũ ſcriberemus. Terreſtriũ autẽ ouiparorũ ſanguinecorũ pars maior linguã habet inutilẽ ad vocis officiũ, & adhærentẽ, & durã. Quanquã ad ſaporum guſtatum, ſerpentes, & lacerti longã habent, & bifidam. atq; ita longam ſerpẽtes, vt ex paruo longè protrahi poſſit.

Bifida & parte extrema capillamenti tenuitate eſt, propter ſuæ naturæ cupediam : duplex enim voluptas ijs capitur, quaſi duplicem ſenſum guſtandi habeant. Omnia tam ſanguinea quàm exanguia, habent eam partem, quæ ſapores ſentire poteſt. Nam & quæ multitudini videntur carere ea parte, vt piſces nonnulli, ea quoque parciori quodam obtinent modo, & ferè ſimili, vt fluuiatiles crocodili: ſed hoc latet in plurimis, cauſa quadam iuſta : locus enim oris omnium id genus ſpinoſus eſt. Et quoniam aquatile genus breui tempore ſentit ſapores, hinc fit vt pro ſui vſus breuitate linguam parum diſcretam habeant: raptim enim ſummáque celeritate cibus ad ventrem ingeritur, quòd immorari ſaporibus perfuendis nequeant, humore interlabente. Itaque niſi os inclinaueris, cerni pars hæc diſcreta non poterit. Horret hic locus ſpinis, quippe qui ex frequenti contactu conſtitutus ſit branchiarum, quarum natura ſpinoſa eſt. Crocodilis nonnihil cauſæ ad eius partis vitiationem affert etiam immobilitas maxillæ inferioris : lingua enim inferiori annectitur maxillæ quam illi quaſi contrà habent ſuperiorem : ceteris enim ſuperior immobilis eſt. Itaque vt ſuperiorem non habent, quò cibi aditus tollitur : ſic ad inferiorem carent, quòd ſuperior quaſi translata in locum inferioris eſt. Accedit ad hæc genus vitæ, quam more piſcium agit, cùm tamen ipſe terreſtris ſit. Itaque vel ob eam rem inexplanatam hanc partem habeat, neceſſe eſt. Palatum piſcium etiam complures carnoſum habent : & quidem inter fluuiatiles nonnulli admodum carnoſum, & molle, vt cyprini nomine, adeò vt ſi parum diligenter aduertas, lingua id eſſe videatur. Piſces igitur ob eam, quam diximus, cauſam, etſi lingua non carent, tamen explanatam non habent. Sed cùm cibi gratia ſenſus ſaporis adhibitus ſit, eúmque non quauis parte ſua lingua obtineat, ſed extrema potiſſimum, ideo piſcibus particula hæc tantummodo diſcreta habetur. Cibum autem quamquam animalia omnia cupiunt, vt quæ voluptatem ex cibo ſentiant, (cupiditas enim rei ſuauis eſt,) tamen membrum, quod ad ſentiendum accommodatum eſt, non omnibus ſimile datum eſt : ſed alijs abſolutum, alijs adhærens, videlicet ijs quibus vocis defuit vſus : & alijs durum, alijs molle carnoſúmque.

A διχόαν δ', καὶ τὸ ἄκρον λεπτὸν καὶ τειχώδες, ἁφὴ * τὸ λίχνον τῆς φύσεως. διπλοῦν γὰρ τὸ τὴν ἡδονὴν κτᾶται τῷ χυμῷ, ὥσπερ διπλοῦν τὸ τῆς γεύσεως αἴσθησιν. ἔχει δὲ τὰ μὴ ἔναιμα τῶν ζώων τὸ αἰσθητικὸν τῷ χυμῷ μόριον, καὶ τὰ ἔναιμα πάντα. καὶ γὰρ ὅσα μὴ δοκεῖ τοῖς πολλοῖς ἔχειν, οἷς ἔνιοι τῶν ἰχθύων, καὶ οὗτοι τόπον τινὰ γλίσχρον ἔχουσι, καὶ σχεδὸν παραπλησίως τοῖς ποταμίοις χροκοδείλοις. οὐ φαίνονται δ' οἱ πλεῖστοι αὐτῶν ἔχειν, ἁφὴ τινα αἰτίαν B ὄλλυσιν. ἀκανθώδης τε γάρ ἐστιν ὁ τόπος τῆς στόματος πᾶσι τοῖς τοιούτοις, καὶ ἁφὴ τὸ μικρὸν χρόνον εἶναι τὴν αἴσθησιν τοῖς εὐύδροις τῷ χυμῷ, ὥσπερ καὶ ἡ ξηρότης αὐτῆς βραχεῖα, οὕτω βραχὺν ἔχουσιν αὐτῆς καὶ τὴν διαφθοράν. ταχεῖα γὰρ ἡ δίοδος εἰς τὴν κοιλίαν, ἁφὴ τὸ μὴ οἷόν τ' εἶναι διαφθείρειν ἐν χυμίζοντας. παρεμπίπτει γὰρ αὖ τὸ ὕδωρ. ὥστε ἐὰν μή τις τὸ στόμα ὑπικλίνῃ, μὴ φαίνεσθαι ἀφεσηκὸς τοῦτο τὸ μόριον. ἀκανθώδης δ' ἐστὶν οὗτος ὁ τόπος· σύγκειται γὰρ ἐκ τῆς C συμφύσεως τῶν βραγχίων, ὧν ἡ φύσις ἀκανθώδης ἐστί. τοῖς δὲ χροκοδείλοις συμβάλλεταί τι πρὸς τὴν τοῦ μορίου τούτου διαπηρωσίαν, καὶ τὸ τὴν σιαγόνα τὴν κάτω ἀκίνητον ἔχειν ἔστι γὰρ ἡ γλῶττα τῇ κάτω συμφυής· οἱ δ' ἔχουσιν (ὥσπερ αὖ πάλιν) τὴν ἄνω, κάτω. τοῖς γὰρ ἰχθύσιν ἡ ἄνω ἀκίνητος. πρὸς μὲν οὖν τὴν ἄνω οὐκ ἔχουσι τὴν γλῶτταν, ὅτι εὐπετῶς ἂν ἔχοι πρὸς τὴν τῆς τροφῆς εἴσοδον. πρὸς δὲ τὴν κάτω, ὅτι ὥσπερ μεταχειρίζηται αὕτω ἐστίν. ἔτι γὰρ καὶ D συμβέβηκεν αὐτῷ πεζῷ ὄντι, ζῆν ἰχθύων βίον. ὥστε καὶ ἁφὴ τοῦτο αἰτιατέον ἀδιαφθόρτον αὐτὸν ἔχειν τοῦτο τὸ μόριον. τὸν δ' οὐρανὸν σαρκώδη πολλοὶ καὶ τῶν ἰχθύων ἔχουσι, καὶ τῶν ποταμίων ἔνιοι σφόδρα σαρκώδη καὶ μαλακήν, οἷς οἱ καλούμενοι κυπρῖνοι. ὥστε δοκεῖν τοῖς μὴ σκοποῦσιν ἀκριβῶς, γλῶτταν ἔχειν ταύτην. οἱ δ' ἰχθύες, ἁφὴ τὸ εἰρημένον αἰτίαν ἔχουσι μόνον, τὸ διαφθορὰν τῆς γλώττης. ἐπεὶ δὲ τῆς ἁφῆς χάριν [τῆς] ἐν τοῖς χυμοῖς ἐστὶν E ἡ αἴσθησις, τὸ μὲν γλωττοειδὲς ἔχει μόριον. οὐ πάντη δ' ὁμοίως, ἀλλὰ πρὸς ἄκρῳ μάλιστα. διὰ τοῦτο τοῖς ἰχθύσι τοῦτ' ἀφώρισται μόνον. ἐπιθυμίαν δ' ἔχει τὰ ζῶα ἁφῆς πάντα, ὡς ἔχοντα αἴσθησιν τὴν ἡδονῆς τὴν γινομένης ἐν τῇ ἁφῇ· ἡ γὰρ ἐπιθυμία, τοῦ ἡδέος ἐστίν· ἀλλὰ τὸ μόριον οὐχ ὁμοίως τοῦτο πᾶσιν, ᾧ τὴν αἴσθησιν ποιοῦσι ταύτην τὴν ἁφῆς· διὰ τοῖς μὲν ἀπολελυμένον, τοῖς δὲ προσπεφυκὸς, οἷς μηδὲν ἔργον ὑπῆρχε φωνῆς. καὶ τοῖς μὲν σκληρὸν, τοῖς δὲ μαλακὸν, καὶ σαρκῶδες.

γρ. τὸ λιχνεῖαν

δὲ καὶ τοῖς μαλακοστράκοις, οἷς καραβίοις καὶ τοῖς τοιούτοις, ἐντὸς ὑπάρχει τι τοῦ σώματος τοιοῦτο· καὶ τοῖς μαλακίοις, οἷς σηπίαις καὶ πολύποσι. τῶν δ' ἐντόμων ζώων, τὰ μὲν ἐντὸς ἔχει τοιοῦτο μόριον, οἷς τὸ τῶν μυρμήκων γένος· ὡσαύτως δὲ καὶ τῶν ὀστρακοδέρμων πολλά· τὰ δ' ἐκτὸς, οἷς κέντρον· σαμφὸν ὂν τῇ φύσει καὶ κοῖλον· ὥσθ' ἅμα τούτῳ καὶ γεύεσθαι, καὶ τῇ ἐσθίειν ἀναπαύειν. δῆλον δὲ τοῦτο ὅτι τε μυῶν καὶ μυγαλῶν, καὶ πολλῶν τοιούτων· ἔτι δ' ἐπ' ἐνίων τῶν ὀστρακοδέρμων. ταῖς γὰρ πορφύραις τοσαύτην ἔχει δύναμιν τοῦτο τὸ μόριον, ὥστε καὶ τῶν κοχλίων διορύττουσι τὰ ὀστρακα, οἷς τῶν τρόμβων, οἷς δελεάζοισιν αὐτάς. ἔτι δ' οἵ τε ὄιστροι καὶ οἱ μύωπες, οἱ μὲν τὰ τῶν ἀνθρώπων· οἱ δὲ καὶ τῶν ἄλλων ζώων δέρματα διατρώγουσιν. ἡ μὲν οὖν τοιαύτη τοῖς ζώοις ἡ γλῶττα τοιαύτην τὴν φύσιν ἔχει, ὥσπερ καὶ τὴν προφὴν ἔχουσα τὴν μυκτῆρι τὴν τῶν ἐλεφάντων. καὶ γὰρ ἐκείνοις πρὸς βοήθειαν ὁ μυκτὴρ, καὶ τούτοις ἡ γλῶττα ἀντὶ χειρός ἐστιν. ὅτι δὲ τῶν ἄλλων ζώων ἡ γλῶττα πάντων ἐστὶν, οἷόνπερ εἴπομεν. ἐχόμενον δὲ τῶν εἰρημένων, ἦν τῶν ὀδόντων ἐστὶ φύσις τοῖς ζώοις.

Nam & crustatis, vt locustis marinis, & reliquis generis eiusdem, tale quid in ore habetur atque etiam mollibus, vt, sepijs, vt polypis. Insectorũ alia mẽbrum hoc intus continent: vt formicę: quemadmodum multa etiã ex testatis: alia foris gerunt, velut aculeum fungosum, & cauum, vt eo simul & gustare & cibum trahere possint. Patet hoc in muscarum genere, & apum, & omnium generis eiusdem, atque etiam in nonnullis testatis. Purpuris enim tantam obtinet vim hoc membrum, vt testas conchyliorum transigere valeat: velut turbinum, quorum esca capiuntur. Necnon asili, & tabani eôdem spectant: quorum alteri lingua adacta cutem hominum secant, alteri tergora etiam bestiarum elacerant. His igitur animalibus lingua talis natura tributa est, quasi respondens, & obuersaria nari elephantorum. Naris enim illis adiumento est, & lingua his pro aculeo habetur. Cæteris animalibus omnibus lingua talis, qualem iam expositimus, data est.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ ΓΕΡΙ ζώων μορίων, ΒΓ.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Περὶ ὀδόντων καὶ στόματος.

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Partibus Animaliũ, & earũ causis, LIBER III.

CAPVT I.

De ordine, & constitutione dentium, oris, & faciei, eorumdémque in omnibus animantibus diuersitate,

Histor. li. 2. c. 1.

ΕΧΟΜΕΝΟΝ δὲ τῶν εἰρημένων, ἡ τῶν ὀδόντων ἐστὶ φύσις τοῖς ζώοις, καὶ τὸ στόμα ὃ περιέχομεν ὑπὸ τούτων, καὶ σύστασις ἐκ τούτων. τοῖς μὲν οὖν ἀθλίοις ἡ τῶν ὀδόντων φύσις καινὴ μόνον ἐστὶ τῆς ἐσθῆς ἐργασίαν ὑπάρχει· χωρὶς ὂν τοῦ ἁλίσκεσθαι, καὶ τοῦτο διηρημένως, ὅτι τε τὸ ποιεῖν, καὶ τὸ μὴ πάσχειν. τὰ μὲν γὰρ ἀμφοῖν ἕνεκεν ἔχει, καὶ τὸ ποιεῖν, καὶ τὸ μὴ πάσχειν· οἷς ὅσα ὀρκοφάγα τῶν ἀγρίων τὴν φύσιν ἐστί. τὰ δὲ βοηθείας χάριν, ὥσπερ πολλὰ τῶν ἀγρίων καὶ τῶν ἡμέρων. ὁ δὲ ἄνθρωπος πρός τε τὴν κοινὴν χρῆσιν κοσμίως ἔχει πεφυκὼς· τοῖς μὲν προσθίοις, ὀξέσι, ἵνα διαιρῶσι· τοῖς δὲ γομφίοις, πλατέσι, ἵνα λεαίνωσιν. ἐξαίρετοι δὲ ἑκατέρωθεν οἱ κυνόδοντες, μέσοι τὴν φύσιν ἑκατέρων ὄντες. τὸ, τε γὰρ μέσον, ἀμφοτέρων μετέχει τῶν ἄκρων· οἵ τε κυνόδοντες τῇ μὲν ὀξέσι,

PROXIME ab iis natura dentiũ est, & oris, quod serie dentium continetur, & constat. Sed cùm dentiũ natura communi quidẽ officio ad cibũ cõficiẽdũ adiũcta sit, tamẽ generatim seorsum alijs roboris gratia, tũ ad inuadendũ, tũ etiã ad defendendũ, aliis auxilii tantũ causa data est. Partim. n. ea vtraq; causa dẽtes obtinẽt, vt nec ab aliis afficiantur, & ipsa afficiant alia: vt quę ex feris natura carniuora sunt: partim ea causa tantũ, ne malè ab aliis afficiãtur, vt cõplura tũ syluestris generis tũ etiã vrbani. Nõnullis cibi cõficiendi causa tantũ adhibita est dentiũ opera. Homo verò ad vsum cõmunem probè factos obtinet dentes: videlicet primores acutos, vt secent; maxillares latos, vt molãt. Discriminãt eos vtroſq; hi, qui canini appellãtur, media inter eos natura cõditi: nã & mediũ, particeps vtriusq; extremi est. Et canini ipsi partim acuti

partim lati. Quod idem in cæteris quo- A
que animalibus est, quibus non omnes
acuti habentur. Sed potissimùm locu-
tionis gratia tales, totque numero den-
tes homo sortitus est. Ad literas enim
exprimendas plurimum conferunt primi
dentes. Nonnulla animalia, quod di-
ctum iam est, cibi tantùm conficiendi
gratia dentes obtinent. Quibus autem
simul & auxilio sunt, & robori dentes,
hæc aut exertos habent, vt sus: aut acu-
tos pectinatim sese stipantes: vnde ser-
ratis ea dentibus esse diximus. Cùm
enim vires eorum acumini dentium B
commissæ sint, rectè qui vtiles sint ad
ferocitatem, pectinatim coëunt, ne oc-
cursu contrario atterantur, & hebetes-
cant. Sed nullis simul & serrati &
exerti sunt dentes: quoniam natura ni-
hil frustrà, nihil superuacanei facere
solet. Auxilium aliis per ictum, aliis
per morsum: nam sues fœminæ mor-
dent, vt quæ careant dente exerto.
Cæterùm aliquid accepisse in vniuersum
conuenit, quod vtile sit, tum ad hæc ipsa,
tum etiam ad multa quæ postea dice-
mus. Partes enim, quæ ad inuaden-
dum, aut ad defendendum spectant, C
quæque à natura iis tribuuntur, quæ aut
sola aut præ cæteris vti possint, & quibus
vis vtendi præcipua, hæc præcipuè ar-
mis dotata sunt: vt aculeo, calcari, cor-
nu, dente, & si quid eiusmodi aliud sit.
Cumque mares robustiores magisque ani-
mosi sint, ideo aut solis iis aut meliùs iis
partes eiusmodi datæ sunt. Quas enim
in fœminis quoque haberi necesse est, vt
quæ cibo accommodentur, eas habent
quidem & fœminæ, sed minùs quàm ma-
res: quæ autem ad rem nullam necessa-
riam spectent, iis carent. Quapropter in
ceruorum genere, cùm maribus cornua D
sint, fœminis desunt. Vaccarum etiam
cornua & taurorum inter se distant. Quod
idem in pecore etiam cernimus. Calcar
etiam cùm mares habeant, fœminæ ma-
gna ex parte non habent. Pari modo de
reliquis quoque eiusmodi partibus intelli-
gendum est. Pisces omnes serratis denti-
bus sunt, vno excepto, qui scarus voca-
tur. Complures etiam dentes in lingua
habent, & in palato. Cuius rei causa est,
quòd cùm mersi in aqua degant, humo-
rem cum cibo admittant, eumque ex-
puant quàm primùm necesse est. Non enim
in molendo commorari possunt, quando
humor in ventrem interrumpit: idcirco
omnes acuti & frequentes vndique sunt,
videlicet vt præ multitudine in minuta se-
cent, quæ attritu subigere nequeant.
Aduncí præterea sunt, quoniam robur
ferè totum piscium in dentibus situm est.

τῇ δὲ πλατεῖς εἰσιν. ὁμοίως δ' καὶ ὅτι τῶν ἄλλων
ζώων, ὅσα μὴ πάντας ἔχουσιν ὀξεῖς. μάλιστα δὲ
καὶ τοιοῦτοι τοσοῦτοι πρὸς τὸ διάλεκτον. πολλὰ γὰρ πρὸς τὴν ἴησιν τῶν γραμμάτων οἱ πρόσθιοι τῶν ὀδόντων συμβάλλονται.
ἔνια δὲ τῶν ζώων, ὥσπερ εἴπομεν, ἐσθῆτος χάριν
ἔχει μόνον. ὅσα δὲ καὶ πρὸς βοήθειαν τε καὶ ἀλκὴν, τὰ μὲν γομφιόδοντας ἔχει, καθάπερ εἴρηται δ' ὀξεῖς καὶ ἐπαλλάττοντας· ὅθεν καρχαρόδοντα καλεῖται. ἐπεὶ γὰρ οὐ τοῖς ὀδοῦσιν ἡ ἰσχὺς
αὐτῶν· τοῦτο δὲ γίνοιτ' ἂν διὰ τὴν ὀξύτητα.
οἱ χρήσιμοι δὲ πρὸς τὴν ἀλκὴν, σπανίως ἐμπίπτουσιν, ὅπως μὴ ἀμβλυώττοντες τειβόμενοι
πρὸς ἀλλήλους. σπάνιον δὲ τῶν ζώων ἐστὶν ἅμα
καρχαρόδοντα καὶ γομφιόδοντα, διὰ τὸ μηδὲν
ποιεῖν τὴν φύσιν μάτην, μηδὲ περιεργον. ἔστι δὲ
τὰ μὲν διὰ πληγῆς ἡ βοήθεια· τῶν δὲ διὰ δήγματος. διόπερ αἱ θήλειαι τῶν ὑῶν δάκνουσιν·
οὐ γὰρ ἔχουσι γομφιόδοντας. καθόλου δὲ χρεὼν τὸ
λαβεῖν, ὃ καὶ ὅτι τούτων, καὶ ὅτι πολλῶν τῶν ὑστέρων λεχθησομένων ἕξαι χρήσιμον. τῶν τε γὰρ
πρὸς ἀλκὴν τε καὶ βοήθειαν ὀργανικῶν μορίων
ἕκαστα ἀποδίδωσιν ἡ φύσις τοῖς δυναμένοις
χρῆσθαι μόνοις ἢ μᾶλλον· μάλιστα δὲ καὶ μάλιστα· οἷ κέντρων, πλήκτρων, κέρατα, γομφιόδοντας, καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἕτερον. ἐπεὶ δὲ τὸ ἄρρεν
ἰσχυρότερον καὶ θυμικώτερον, τὰ μὲν μᾶλλον,
τὰ δὲ ἧττον ἔχει τὰ τοιαῦτα τῶν μορίων. ὅσα
μὲν γὰρ ἀναγκαῖον καὶ τοῖς θήλεσιν ἔχειν, οἷ τὰ
πρὸς τὴν ἐσθῆτα, ἔχουσι μὲν, ἧττον δ' ἔχουσιν· ὅσα δὲ πρὸς μηδὲν τῶν ἀναγκαίων, οὐκ ἔχουσι. καὶ διὰ τοῦτο τῶν ἐλάφων οἱ μὲν ἄρρενες ἔχουσι
κέρατα, αἱ δὲ θήλειαι οὐκ ἔχουσι. διαφέρει δὲ
καὶ τὰ κέρατα τῶν θηλειῶν βοῶν, καὶ τῶν ταύρων.
ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν προβάτων. καὶ πλήκτρα τῶν
ἀρρένων ἐχόντων, αἱ πλῆξαι τῶν θηλειῶν οὐκ
ἔχουσιν. ὡσαύτως δὲ τοῦτο καὶ ὅτι τῶν ἄλλων
τῶν τοιούτων. οἱ δ' ἰχθύες πάντες εἰσὶ καρχαρόδοντες, πλὴν τοῦ ἑνὸς τοῦ καλουμένου
σκάρου. πολλοὶ δ' ἔχουσι καὶ ἐν ταῖς γλώτταις ὀδόντας, καὶ ἐν τοῖς οὐρανοῖς. τούτου δ'
αἴτιον, ὅτι ἀναγκαῖον ἐν ὑγρῷ οὖσι πρεῖσδέχεσθαι τὸ ὑγρὸν ἅμα τῇ τροφῇ, καὶ τοῦτο
ταχέως ἐκπέμπειν. οὐ γὰρ ἐνδέχεται λεαί-
νοντας διατρίβειν· ἐίσρεοι γὰρ τὸ ὑγρὸν εἰς τὴν
κοιλίαν. διὰ τοῦτο πάντες εἰσὶν ὀξεῖς πρὸς
τὴν διαίρεσιν· πάλιν καὶ πολλοὶ καὶ πολλάκις, ἵνα ἀντὶ τοῦ λεαίνειν εἰς πολλὰ κερματίζωσι τὸ πλῆθ. γαμψοὶ δὲ; διὰ δ' τὴν
ἁλκὴν σχεδὸν ἅπασιν αὐτοῖς διὰ τούτων ἐστί.

ἔχει δὲ καὶ τὸ τῶν στόματος φύσιν τὰ ζῶα, τούτων τε τῶν ἔργων ἕνεκεν, καὶ ἔτι τῆς ἀναπνοῆς, ὅσα ἀναπνεῖ τῶν ζώων, καὶ καταψύχεται θύραθεν. ἡ μὲν γὰρ φύσις αὐτὴ καθ' αὑτὴν, ὥσπερ εἴπομεν, τοῖς κοινοῖς πάντων μορίοις εἰς πολλὰ τῶν ἰδίων κατακέχρηται· οἷς δ' ὅτι τὸ στόμα τοῖς, ἡ μὲν τροφὴ πάντων κοινόν, ἡ δ' ἀλκὴ, τινῶν ἴδιον, καὶ ὁ λόγος ἕτερος. ἔτι δὲ τὸ ἀναπνεῖν, οὐ πάντων κοινόν. ἡ δὲ φύσις ἅπαντα συνήγαγεν εἰς ἕν, τοσοῦτα διαφορὰν αὐτῷ τῶν μορίων ποιοῦσα τοῖς τὴν ἐργασίας διαφοράς. διὸ τὰ μὲν ἐστι συστομώτερα, [τὰ δὲ μεγαλόστομα. ὅσα μὲν γὰρ τροφῆς καὶ ἀναπνοῆς, καὶ λόγου χάριν, συστομώτερα.] τῶν δὲ βοηθείας χάριν, τὰ μὲν καρχαρόδοντα, πάντα ἀμφιῤῥώγματα. οὕτως γὰρ αὐτοῖς ἡ ἀλκὴς ἐν τοῖς δήγμασι, χρήσιμον τὸ μεγάλως εἰς τὸ αἰάπλυξιν τῶν στόματος. πλείοσι γὰρ καὶ μείζοσι δήξεται, ὅσῳπερ ἂν ὅλοι τὸ πλεῖον ἀμφιῤῥώγῃ τὸ στόμα. ἔχουσι δὲ καὶ τῶν ἰχθύων οἱ δηκτικοὶ καὶ σαρκοφάγοι τοιοῦτον στόμα· οἱ δὲ μὴ σαρκοφάγοι, μύσεγον. τοιοῦτον γὰρ αὐτοῖς χρήσιμον, ἐκεῖνο δ' ἄχρηστον. τοῖς δ' ὄρνισίν ἐστι τὸ καλούμενον ῥύγχος, στόμα. τοῦτο γὰρ ἀντὶ χειλῶν καὶ ὀδόντων ἔχουσι. διαφέρει δὲ τοῦτο καὶ ταῖς χρήσεσι καὶ ταῖς βοηθείαις. τὰ μὲν γὰρ γαμφώνυχα καλούμενα, διὰ τὸ σαρκοφαγεῖν, καὶ μηδενὶ πρέφειν καρπῷ, γαμφὸν ἔχει τὸ ῥύγχος ἅπαντα. χρήσιμον γὰρ πρὸς τὸ κρατεῖν, καὶ βιαιοτέρων τι, ἢ τὸ πεφυκός. διὸ δ' ἀλκὴ ἐν τούτῳ καὶ τοῖς ὄνυξι. διὸ καὶ τοὺς ὄνυχας γαμφοτέρους ἔχουσι· τὰ δ' ἀμφίων ἑκάτερα, πρὸς τὸν βίον χρήσιμόν ἐστι τὸ ῥύγχος· οἷς τοῖς μὲν δρυοκόποις ἰσχυρὸν, * καὶ πάνυ σκληρὸν, καὶ κόραξι καὶ κορακώδεσι· τοῖς δὲ μικροῖς, γλαφυρὸν, πρὸς τὰς συλλογὰς τῶν καρπῶν, καὶ τὰς λήψεις τῶν ζωδαρίων. ὅσα μὲν πόαφαγα, καὶ ὅσα περὶ ἕλη ζῇ, καθάπερ τὰ πλωτὰ τετραπόδων, τὰ μὲν ἀμφίον ἔχει τὸ ῥύγχος χρήσιμον, τὰ δὲ πλατύρυγχα αὐτῶν ἐστι. τοιοῦτον γὰρ ὅτι, ῥᾳδίως δύναται ὀρύττειν, ὥσπερ τῶν τετραπόδων τὸ τῦφος. καὶ γὰρ αὐτὴ ῥιζοφάγος. ἔτι δ' ἔχουσι τά τε πλατύρυγχα καὶ τὰ ῥιζοφάγα τῶν ὀρνέων, καὶ τῶν ὁμοίων ἕνια, τὰ ἄκρα τῶν ῥύγχους κεκαμμένα. πόαφάγοις τε γὰρ τούτοις οὖσι, ποιᾷ ῥᾳδίως. ὥστε μὲν οὖν τῶν ἄλλων μορίων τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ κεῖσθαι εἴρηται. τῶν δ' ὑπὲρ τῶν καλεῖται τὸ μεταξὺ τῆς κεφαλῆς καὶ τοῦ αὐχένος, πρόσωπον, ἀπὸ τῆς προσέξεως αὐτῆς ὀνομασθέν, ὡς ἔοικε. διὰ γὰρ τὸ μόνον ὀρθὸν εἶναι τῶν ζώων, μόνον προσώπων ὄπωπε, καὶ τῷ φωνῷ εἰς ὃ προσώπου ἀφικέσθαι.

Hist. 9. 9.

A Natura etiam oris, tum eorum quæ modò dixi, officiorum causa, tum etiam ad spirandum adiuncta animalibus est, scilicet iisquæ spirant, atque extrinsecus refrigerantur. Natura enim ipsa per se, vt diximus, partibus omnium communibus ad pleraque officia propria abutitur. Proinde oris quoque officium omnibus commune, cibus conficiendus est: robur nonnullorum peculiare est: sermo aliorum. Spirandi etiam vsus non communis omnibus est. At verò natura hæc omnia eôdem coniecit, adhibita differentia eius partis pro actionis discrimine. Sunt enim alia ore compressiori, alia ampliori. Quibus enim cibi conficiendi, & spirandi, & loquendi gratia os datum est, iis compressius est: quibus auxilii gratia, iis, si dentibus sunt serratis, rescissum. Cum enim tota eorum vis in mordendo sit, hiatum oris ampliorem esse necesse est. Eo namque pluribus, & pleniùs morsum infigent, quo ampliùs rescissum os sit. Piscium etiam mordacibus & carniuoris tale os est: non carniuoris, in arctum se colligit. Tale enim os vtile iis est, illud inutile. Auibus os, quod rostrum vocatur: hoc enim pro labris & dentibus habent, sed variè pro vsu, & auxilio. Quæ enim aduncis vnguibus sunt, quoniam carne viuunt, & nullo fructu vescuntur, rostrum omnia habent aduncum: tale enim tum ad retinendum, tum verò ad vim inferendam commodius atque aptius est. Vis autem in hoc, & in vnguibus sita est. Vnde fit vt vngues etiam habeant aduunciores. Cæterarum auium rostrum vtile ad victum cuiusque est. Verbi gratia, roborisseci generis, & coruini, robustum atque prædurum os est: minuti generis lautum, ad terræ fructus colligendos, & ad bestiolas capiendas idoneum. Quæ autem herbis viuunt, quæque apud paludes victitant, vt nantes, & palmipedes, partim alio quodam modo rostri commoditatem obtinent, partim latitudine rostri sibi sufficiunt: quippe quę rostro eiusmodi infodere possint: quale inter quadrupedes, etiam suis est: nam is quoque radicum appetens est. Quinetiam aues, quæ lato sunt rostro, radicésque esitant, & reliquarum victus similis nonnullæ, serratum rostri extremum habent: ita enim herbarum carptus, quo viuunt, faciliùs agitur. Sed cæteras capitis partes omnes ferè exposuimus. Prosopũ autẽ, id est, facies, quod inter caput & collum hominis est, nomen à re ipsa accepisse videtur. Quod enim vnus animalium homo erectus est, solus prospicit anteuersus, vocémque anteuersus mittit.

A

CAPVT II.

De cornuum constitutione, & quæ animalia habeant cornua, quæ item ijs careant.

DE cornibus disserendum est: hæc enim capiti innituntur, quocunque in genere esse possunt. Carent ijs omnia, quæ nõ viuipara sint. Cornua vel aliis quibusdam ineisse dicimus; sed per similitudinem, & translationem, cùm nullum ex iis cornu officio fungatur. Gerunt enim, B quæ animal pariunt, cornua ad vim aut inferendam, aut depellendam: quod nulli ex cæteris quæ cornua habere dicuntur, contingit. Nullum enim vtitur cornibus, vel ad conuincendum, vel ad defendendum: quæ virium sunt officia. Quæ igitur pedes multifidos habent, cornu omnia carent: cuius rei causa est, quòd cornu auxilij gratia habetur. Multifidis autem non desunt alia auxilia. Dedit enim natura aliis vngues, aliis dentes pugnaces, aliis partem aliam, qua sese tueri atque defendere possint. At verò bisulcorum pars maior C cornua gerit, & solipedum nonnulla, ad vim inferendam: quædam etiam ad defendendum. Quibus autem cornua natura non dedit, eorum saluti præsidiis consuluit aliis: vt pernicitate corporis equis opitulata est, magnitudine camelis: magnitudinis enim exuperantia sufficit ad necem arcendam, quod camelis contingit: atque etiam meliùs elephantis. Quædam etiam dente exerto armantur in genere bisulco, vt sues. Quibus autem cornua præ nimio excessu superuacua sunt, iis alterum auxilium natura adhibuit: vt ceruis velo- D citatem. Grandis enim illa, & multifida cornuum magnitudo, potius obest quàm prodest. Bubalis etiam capreisque interdum cornua inutilia sunt: nam etsi contra nonnulla resistunt, & cornibus se defendunt, tamen feroces pugnacésque belluas fugiunt. Bonasis (nam iis quoq; pari aduncitate cornua reflexa inter se orbem colligunt) excremẽti profusionem natura pro auxilio dedit: hoc enim cùm metuunt, se tuentur. Hac eadem profusione alia quo- E que seruari certum est. Plura autẽ auxilia simul, quorum singula satis essent, nulli natura tribuit. Cornigerorum pars maxima bisulca est. Sed solipes etiam traditur in eo genere, quem asinum Indicum vocant. Maxima animalium pars, vt corpus dextro siniſtróque, quibus se mouent, distinguitur: sic etiam cornua bina eadem illa de causa gerit naturæ ingenio. Sed sunt etiam quæ cornu singulari armentur, vt oryx, & quem asinum Indicum appellari diximus.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ κεράτων.

ΠΕΡΙ δὲ κεράτων λεκτέον. καὶ γὰρ ταῦτα Hist. 3. 9.
πέφυκε τοῖς ἔχουσιν ἐν τῇ κεφαλῇ. ἔχει δ' οὐδὲν μὴ ζωοτόκον. καθ' ὁμοιότητα δ' καὶ μεταφορὰν λέγεται καὶ ἑτέρων τινῶν κέρατα· ἀλλ' οὐδενὶ αὐτῶν τὰ ἔργα τὰ κεράτων ὑπάρχει. βοηθείας γὰρ καὶ ἀλκῆς χάριν ἔχουσι τὰ ζωοτόκα· ὧν τῶν ἄλλων τῶν λεγομένων ἔχειν κέρας, οὐδενὶ συμβέβηκεν. οὐδὲν γὰρ χρῆται τοῖς κέρασιν, οὔτ' ἀμυνόμενον, οὔτε πρὸς ὃ κερατεῖν· ἄνευ ἰσχύος ὄντ' ἔργα. ὅσα μὲν οὖν πολυσχιδῆ τῶν ζώων, οὐδὲν ἔχει κέρας. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι τὸ μὲν κέρας βοηθείας αἴτιόν ἐστι· τοῖς δὲ πολυσχιδέσιν ὑπάρχουσιν ἕτερα βοήθεια. δέδωκε γὰρ ἡ φύσις τοῖς μὲν ὄνυχας, τοῖς δ' ὀδόντας μαχητικούς, τοῖς δ' ἄλλο τι μόριον ἰσχυὸν ἀμυνεῖται. τῶν δὲ δισχιλῶν τὰ μὲν πολλὰ κέρατα ἔχει πρὸς ἀλκήν, καὶ τῶν μονύχων ἔνια· τὰ δὲ καὶ πρὸς βοήθειαν. ὅσοις δὲ μὴ δέδωκεν ἡ φύσις ἄλλο ἀλκὴν πρὸς σωτηρίαν, οἷς τάχυτῆτα σώματος, καθάπερ τοῖς ἵπποις βεβοήθηκεν· ἡ μέγεθος, ὥσπερ καὶ ταῖς καμήλοις· [καὶ γὰρ μεγέθους ὑπερβολὴ τιμωρὸν ἀπὸ τῶν ἄλλων ζώων φθορὰν ἱκανὴ κωλύειν· ὅπερ συμβέβηκε ταῖς καμήλοις·] ἔτι δὲ μᾶλλον τοῖς ἐλέφασι. τὰ δὲ χαμαιόδοντα, ὥσπερ καὶ τῶν υἱῶν γένος, δισχιλόν. ὅσοις δ' ἄχρηστος πέφυκεν ἡ τῶν κεράτων ὄγκος, τούτοις προστέθεικεν ἑτέραν βοήθειαν ἡ φύσις· οἷς * τοῖς μὲν ἐλάφοις τάχος. τὸ γὰρ μέγεθος αὐτῶν, καὶ τὸ πολυσχιδές, βλάπτει μᾶλλον ἢ ὠφελεῖ. καὶ βουβάλοις δὲ καὶ δορκάσι· πρὸς ἔνια μὲν γὰρ ἀνθιστάμενα τοῖς κέρασιν ἀμύνονται, τὰ δὲ θηρεύοντα μάχιμα ἀποφεύγουσι. τοῖς δ' * βονάσοις (καὶ γὰρ τούτοις γαμψὰ τὰ κέρατα πέφυκε πρὸς ἀλλήλα) * τὸ τῶν σωμάτων ἀφεσιν. τούτῳ γὰρ ἀμύνεται φοβηθέντα· καὶ ταύτῃ τῇ πορείᾳ σῴζεται ἕτερα. ἅμα δ' ἰσχυὰς καὶ πλείους βοηθείας ἅ δέδωκεν ἡ φύσις τοῖς αὐτοῖς. ἔστι δὲ τὰ πλῆστα τῶν κερατοφόρων δισχιλῆ. λέγεται δὲ καὶ μώνυχον, ὃν καλοῦσιν Ἰνδικὸν ὄνον. τὰ μὲν οὖν πλῆστα, καθάπερ τὸ σῶμα διῄρηται τῶν ζώων, οἷς ποιεῖται τὴν κίνησιν, δεξιῷ καὶ ἀριστερῷ, καὶ κέρατα δύο πέφυκεν ἔχειν, ἀφ' ἑνὸς τοῦ αὐτοῦ αἰτίου. ἔστι δὲ καὶ μοναχέρατα. οἷον, ὅ τε ὄρυξ καὶ ὁ Ἰνδικὸς καλούμενος ὄνος.

γ. βόνασος in Hist. Histor. l. 9. c. 45.

ἔστι δ' ὁ μὲν ὄρυξ, δίχηλον· ὁ δὲ ὄνος, μόνυ- A
χον. ἔχει δὲ τὰ μονοκέρατα τὸ κέρας ἐν τῷ μέ-
σῳ τῆς κεφαλῆς. οὕτω γὰρ ἑκάτερον τῶν μερῶν
μάλιστ' ἂν ἔχοι κέρας ἕν. ὃ γὰρ μέσον ὁμοίως
κοινὸν ἀμφοτέρων τῶν ἐσχάτων· διὸ λόγως δ' ἂν
δόξειεν εἶναι μονόκερων τὸ μόνυχον τοῦ δίχηλου
μᾶλλον. ὁπλὴ γὰρ καὶ χηλὴ τὸ αὐτὸ ἔχει κέρατος
φύσιν. ὥσθ' ἅμα καὶ τοῖς αὐγαῖς ἡ σχίσις γίνεται τῶν
ὁπλῶν καὶ τῶν κεράτων. ἔτι δ' ἡ σχίσις καὶ τὸ δί-
χηλον κατ' ἔλλειψιν τῆς φύσεώς ἐστιν. ὥστ' διὰ λό-
γου τοῖς μονύχοις ἐν ταῖς ὁπλαῖς δοῦσα τὴν B
ὑποδοχὴν ἡ φύσις, ἀφεῖλε, καὶ μονόκερω
ἐποίησεν. ὀρθῶς δὲ καὶ τὸ ὅτι τῆς κεφαλῆς ποιῆσαι
τὴν τῶν κεράτων φύσιν, ἀλλὰ μὴ καθάπερ ὁ Αἰ-
σώπου μῶμος ἐμέμφετο τὸν ταῦρον, ὅτι οὐκ
ἐπὶ τοῖς ὤμοις ἔχει τὰ κέρατα, ὅθεν ταῖς πλη-
γαῖς ἐποίησ' ἂν ἰσχυροτάτας, ἀλλ' ὅτι τοῦ ἀδυ-
νατωτάτου μέρους τῆς κεφαλῆς ὀξὺ βλέπων ὁ
μῶμος, ταῦτα ἐπετίμα. ὥσπερ γὰρ καὶ εἰ ἑτέρωθί
που τοῦ σώματος κέρατα ἐπεφύκει, βλάβος ἂν
παρῆν, καὶ ἄλλως οὐδὲν ὄντα χρήσιμα, κἂν
ἐμπόδιζε τὰ ἔργων πολλοῖς ἴσως· οὕτως καὶ ὅτι τὰ
ὤμων πεφυκότα. οὐ γὰρ μόνον χρὴ σκοπεῖν πό- C
θεν ἰσχυρότεραι αἱ πληγαί, ἀλλὰ καὶ πόθεν πρό-
χωρεῖν. ὥστ' ἐπεὶ καὶ χεῖρας μὴ οἷόν ἔφασιν,
ὅτι ἂν τῶν ποδῶν ἀδύνατον, ἐν ἂν τοῖς γόνασιν ὄντα
τὴν κάμψιν κώλυεν, ἀναγκαῖον, ὥσπερ ἔχου-
σιν, ὅτι τὸ κεφαλῆς ἔχειν. ἅμα δὲ καὶ πρὸς
τὰς ἀγὰς κινήσεις τὸ σώματος αὐτεμποδίστως πέ-
φυκεν οὕτω μάλιστα. ἔστι δὲ τὰ κέρατα δ' ὅλων
στερεὰ τοῖς ἐλάφοις μόνοις, καὶ ἀποβάλλει μόνον, ἔτε- D
κεν μὲν ὠφελείας χωρίζόμενον, ὃ δὲ ἀνάγκης ἂν
δόξαι· τὸ βάρος. τῶν δὲ ἀγῶν τὰ κέρατα μέχρι τί-
νος χίλια· τὰ δ' ἄκερα στερεά, δόξαι τε πρὸς τὰς
πληγὰς τοῦτ' εἶναι χρήσιμον. ὅπως δὲ μηδὲ τὸ
κοῖλον ἀσθενὲς ᾖ, ὃ πέφυκεν ἐν τῷ δέρματος,
ἐν τούτῳ δ' ἐπήρμοσται στερεὸν ἐν τῶν ὀστῶν. οὕτω
γὰρ καὶ τὰ κέρατα ἔχοντα πρὸς ἀλκὴν χρησι-
μώτατα, καὶ πρὸς τὸν ἄλλον βίον ἀμοχλότατα. τί-
νος μὲν οὖν ἕνεκεν ἡ τῶν κεράτων φύσις, εἴρηται, καὶ
διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν ἔχουσι φυόμενα, τὰ δ' οὐκ
ἔχουσι. πῶς δὲ τὴν ἀναλκείας φύσιν ἐχούσης τοῖς E
ὑπαρχόντοις ὅλως ἀναλκείας, ἡ κατὰ τὸν λόγον φύσις ἕνε-
κά του καταχέχρηται, λέγωμεν. πρῶτον μὲν οὖν
τὸ σωματῶδες καὶ γεῶδες πλῆθος ὑπάρχει τοῖς
γεώδεσι τῶν ζώων. κερατοφόρων δὲ μικρὸν πάμπαν
ἴδειν ἔσμεν. ἐλάχιστον γάρ ἐστι τῶν γνωριζομένων,
ἄδρυγες. δεῖ δὲ τὴν φύσιν θεωρεῖν εἰς τὰ πολλὰ βλέ-
ποντα, ἢ γὰρ ἐν πᾶσι, ἢ ὡς ἐπὶ πολὺ κατὰ φύσιν. ὃ
δὲ ὀστῶδες, ἐν τοῖς σώμασι τῶν ζώων γεῶδες ὑπάρχει·

A Oryx bisulcum : asinus ille solipes est. Gerunt sanè medio sui capitis cornu fixum ea quæ vnum habent. Sic enim maximè pars vtraque cornu obtinebit, cùm medium commune pariter vtrique extremo sit. Solipes potius quam bisulcum esse vnicorne, rectè videri potest. Vngula enim tam solida quam bisulca eandem naturam habet quam cornu. Itaque eisdem simul & vngulam findi, & cornu, congruum est. Fissio etiam vngulæ & cornu ex defectu naturæ euenit. Itaque cùm exuperantiam vngulæ solipedum natura de-
B dissset, rectè dempsit supernè, fecitque vnicorne. Rectè etiam capiti cornua mandauit, nec, vt Æsopi Momus vitio dat, quòd taurus non in armis cornua gerat, vnde ferire vehementius possit, sed capite, parte corporis imbecillima. Non enim ingenio perspicaci ille Momus hæc deprehendit. Vt enim si in alia quauis parte cornua haberentur, frustra ponderi essent, nulla in re vtilia, multa etiam officia impedirent : sic armis quoque infixa sedem omnino ineptam tenerent. Non solum enim vnde ictus fiant vehementiores, considerandum est, sed etiam vnde re-
C motiores : itaque cum careant manibus, & nec pedibus imis affixa gerere possint, neque genibus. (flexus enim impediretur;) capite gerant, necesse est, quemadmodum à natura constitutum est. Quinetiam ad cæteras corporis motiones, ita maximè geri sine vllo impedimento possunt. Ceruis duntaxat cornua tota solida, & decidua, tum vtilitatis causa, vt onere leuentur, tum ex necessitate, præ pondere. Cæteris aliquatenus caua, & mucrone demum concreta sunt, quoniam
D ad ictus hoc sit commodius : sed ne pars caua debilis sit, quà cuti annectitur, solidum quiddam ossibus exortum ingreditur eam, implétque totam. Sic enim sita compactáque, & ad vim inferendam commodissima, & ad reliquæ vitæ munera inoffensissima habentur. Sed cuiusnã gratia natura cornuũ sit, & quam ob causam alijs data, alijs negata sit, expositum est. Nunc quemadmodum natura se habente necessaria rebus subiectis, necessariò natura ratiocinaria alicuius
E gratiâ abutatur, disserendum est. Primò igitur plus corpulenti terrenique in animalibus grandioribus inest. Cornigerum autem nullum admodum paruum esse nouimus : omnium enim quæ explorata habemus, minimum caprea est. Natura verò contemplanda respectu plurium est : aut enim omni ex parte aut magna ex parte constat, quod secundùm naturam sit. Os autem omne, & quicquid speciem gerit ossis, terrenũ est:

quam

quam ob rem plurimum id esse propè dixerim in maximis, partis maioris contemplatione. Corporis igitur eiusmodi excrementi exuperantia in maioribus habita animalibus, natura ad auxilium & rem abutitur commodam: itaque quantum excrementi eius ad locum superiorem efferatur, alijs in dentes, vel continuos, vel exertos distribuit; alijs in cornua. Quamobrem cornigerorum nullum vtrinque dentatum est. supernè enim primores dentes non habent: quippe cùm natura hinc adimendo addiderit cornibus: & alimentum, quod in eos dentes digeratur, in cornuum incrementum absumitur. Cur ceruę cornibus careant, cùm dentes similiter habeant, atque mares, causa est, quòd eadem sexus vtriusque natura, & cornigera est: sed fœminis adempta sunt cornua, quoniam ne maribus quidem vtilia sint: sed virium meliorum beneficio, mares minus offenduntur. Cæteris animalibus, quibus hæc materia non in cornua secedit, aut dentium ipsorum magnitudinem communi omnium incremento natura auxit, aut dentes exertos, veluti cornua, è maxillis produxit. Sed de partib. capitis hactenus.

A διὸ καὶ πλεῖστον ἐν τοῖς μεγίστοις, ὡς ὅπου πολὺ βλέψασα εἰπεῖν. τῇ γοῦν τοιούτου σώματος περιττωματικῇ ὑπερβολῇ ἐν τοῖς μείζοσι τῶν ζώων ὑπερχούσῃ, ὅπου βοηθεῖν καὶ τὸ συμφέρον καταχρῆται ἡ φύσις, καὶ τὸ ῥέουσαν ἐξ ἀνάγκης εἰς τὸν ἄνω τόπον, τοῖς μὲν εἰς ὀδόντας καὶ ζωοειδόντας ἀπένειμε, τοῖς δ' εἰς κέρατα. διὸ τῶν κερατοφόρων οὐδέν ἐστιν ἀμφόδοντον. ἄνω γὰρ οὐκ ἔχει τοὺς προγομφίους ὀδόντας. ἀφελοῦσα γὰρ ἡ φύσις ἐντεῦθεν, τοῖς κέρασι προσέθηκε. καὶ ἡ διὸ μὴ ἔφη εἰς τοὺς ὀδόντας τούτους, εἰς τὴν τῶν κεράτων αὔξησιν ἀναλίσκεται. τὸ δὲ τὰς θηλείας ἐλάφους κέρατα μὲν μὴ ἔχειν, καθὸ δὲ τοὺς ὀδόντας ὁμοίως τοῖς ἄρρεσιν, αἴτιον τὸ τὴν φύσιν εἶναι ἀμφοῖν κερατοφόρων. ἀφῄρηται δὲ τὰ κέρατα τὰς θηλείας, διὰ δὲ χρήσιμα μὲν εἶναι μηδὲν τοῖς ἄρρεσιν, ἧττον δὲ βλάπτεσθαι διὰ τὴν ἰσχύν. τῶν δ' ἄλλων ζώων ὅσοις μὴ εἰς κέρατα ἀποκρίνεται τὸ περιττὸν μόριον τοῦ σώματος, οὗτοις μὲν τῶν ὀδόντων αὐτῶν ἐπηύξησε τὸ μέγεθος κοινῇ πάντων· οὗτοις δὲ γομφιόδοντας, ὥσπερ κέρατα, ἐκ τῶν γνάθων ἐποίησε. καθεὶ μὲν οὖν τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ μορίων ταύτῃ διωρίσθω.

B

C

D

E

CAPVT III.

De collo, gula, & arteria, & earum officio in corpore animantium.

COllum capiti subiacet iis quę id habent, animalibus. Non enim omnia habent, sed ea tantùm quibus sunt partes illæ, quarum gratia collum conditum est: hoc est, guttur & quæ gula vacatur. Guttur spiritus causa datum est: hoc enim spiritum animalia trahunt, & reddunt, respirando & expirando. Quam ob rem, quæ carent pulmone, collo etiam carent, vt genus piscium. Gula est, qua cibus & potus deuoratur: itaque ea quæ carent collo, gulam hæc manifestam non habent, nec gulam haberi cibi causa necesse est: nihil enim ad cibum parat. Et quidem à situ oris continuò venter esse potest, pulmo non potest. Aliquem enim quasi tractum conuallis adesse communem oportet, quo spiritum ad fistulas per arterias digerat bipartitus: atque ita efficere spiritus reciprocationem maximè potest. Cùm igitur instrumentum spirationi accommodatum, longitudinem habeat necesse sit, gulam inter os & ventrem habere necesse est. Constat gula ex neruo & carne.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Περὶ αὐχένος, καὶ τῆς φάρυγγος, καὶ τῆς ἀρτηρίας καὶ τούτων ἐν ᾧ σώματι ζώων ὑπηρεσίας.

ΥΠΟ δὲ τὴν κεφαλὴν ὁ αὐχὴν πέφυκεν εἶναι τοῖς ἔχουσιν αὐχένα τῶν ζώων. ἃ γὰρ πάντα τοῦτο τὸ μόριον ἔχει, ἀλλὰ πάντα τὰ ἔχοντα ὧν χάριν ὁ αὐχὴν πέφυκε. ταῦτα δ' ἐστὶν ὅ, τε φάρυγξ, καὶ ὁ καλούμενος οἰσοφάγος. ὁ μὲν οὖν φάρυγξ τοῦ πνεύματος ἕνεκα. διὰ τούτου γὰρ εἰσάγει τὰ ζῶα τὸ πνεῦμα, καὶ ἐκπέμπει ἀναπνέοντα. διὸ τοῦτο τὰ μὴ ἔχοντα πνεύμονα, οὐκ ἔχουσιν οὐδ' αὐχένα, οἷον τὸ τῶν ἰχθύων γένος. ὁ δὲ οἰσοφάγος, ἔστι δ' οὗ καὶ ἔφη πορεύεται εἰς τὴν χοιλίαν· ὥσθ' ὅσα μὴ ἔχει αὐχένα, οὐδ' οἰσοφάγον ἔχουσιν ἐπιδήλως. οὐκ ἀναγκαῖον δ' ἔχειν τὸν οἰσοφάγον τὸ ἕνεκα ἕνεκεν. οὐθὲν γὰρ προσκρούει πρὸς αὐτήν· ἐπὶ δὲ μὴ τοῦ τόμου θέσιν, ἐνδέχεται καὶ τὴν χοιλίαν εὐθέως· τὸν δὲ πνεύμονα οὐκ ἐνδέχεται. δεῖ γὰρ εἶναί τινα κοινὸν, οἷον αὐλὸν, δι' οὗ μερισθῆναι τὸ πνεῦμα καὶ τὰς ἀρτηρίας εἰς τὰς εὐρυχίας, διμερὴς ὤν. * καὶ κάλλιστα δὴ οὕτως ἀποτελεῖ τὴν ἀναπνοὴν καὶ ἐκπνοήν. τοῦ δ' ὀργάνου τοῦ πρὸς τὴν ἀναπνοὴν, ὃ δυνάμενον ἔχοντος μῆκος, ἀναγκαῖον τὸν οἰσοφάγον εἶναι μεταξὺ τοῦ στόματος καὶ τῆς κοιλίας. ἔστι δ' ὁ μὲν οἰσοφάγος ἁρμόδης, ἔχων νευρώδη τὴν σύνθεσιν.

Hist. l. 2. c. 12

* Ἐν μέσῃ δὲ τῆς ἀποπνοῆς ἡ πνοή

νευρώδη μὲν, ὅπως ἔχῃ διάτασιν, εἰσιούσης τῆς τροφῆς· σαρκώδη δὲ, ὅπως μαλακὸς ᾖ καὶ ἐνδιδῷ, καὶ μὴ βλάπτηται τραχυνόμενος ὑπὸ τῶν κατιόντων. ἡ δὲ καλουμένη φάρυγξ καὶ ἀρτηρία συνέστηκεν ἐν χονδρώδει σώματι. οὐ γὰρ μόνον ἀναπνοῆς ἕνεκέν ἐστιν, ἀλλὰ καὶ φωνῆς. δεῖ δὲ τὸ ψοφήσειν μέλλον, λεῖον εἶναι, καὶ στερεότητα ἔχειν. κεῖται δὲ ἔμπροσθεν τοῦ οἰσοφάγου ἡ ἀρτηρία, καίπερ ἐμποδίζουσα αὐτὸν περὶ τὴν ὑποδοχὴν τῆς τροφῆς. ἐὰν γὰρ τι παρεισρυῇ ξηρὸν ἢ ὑγρὸν εἰς τὴν ἀρτηρίαν, πνιγμοὺς καὶ πόνους καὶ βῆχας χαλεπὰς ἐμποιεῖ. * ὃ δὴ καὶ θαυμάσειεν ἄν τις τῶν λεγόντων, ὡς ταύτῃ τὸ ποτὸν δέχεται τὸ ζῶον. συμβαίνει γὰρ φανερῶς τὰ λεχθέντα πᾶσιν, οἷς ἂν παραῤῥυῇ τι τῆς τροφῆς. * πολλαχοῦ δὲ γελοῖον φαίνεται τὸ λέγειν ὡς ταύτῃ τὸ ποτὸν εἰς δέχεται τὰ ζῶα. πόρος γὰρ οὐδεὶς ἐστιν εἰς τὴν κοιλίαν ἀπὸ τῶν πνεύμονος, ὥσπερ ἐκ στόματος ὁρῶμεν τὴν οἰσοφάγον. ἔτι δὲ ἐν τοῖς ἐμέτοις καὶ ναυτίαις, οὐκ ἄδηλον πόθεν τὸ ὑγρὸν φαίνεται πορευόμενον. δῆλον δὲ καὶ ὅτι οὐκ εὐθέως εἰς τὴν κύστιν σϋνάγεται τὸ ὑγρὸν, ἀλλ' εἰς τὴν κοιλίαν πρότερον. τὰ γὰρ τῆς κοιλίας περισσεύματα, φαίνεται χρωματίζειν ἡ ἰλὺς τοῦ μέλανος οἴνου. συμβέβηκε δὲ τοῦτο πολλάκις φανερὸν καὶ ἐπὶ τῶν εἰς τὴν κοιλίαν τραυμάτων. ἀλλὰ γὰρ εὐήθες, τὸ τοὺς εὐήθεις τῶν λόγων λίαν ἐξετάζειν. ἡ δ' ἀρτηρία, ᾧ διακεῖσθαι (καθάπερ εἴπομεν) ἐν ᾧ πρόσθεν, ὑπὸ τῆς τροφῆς ἐνοχλεῖται· ἀλλ' ἡ φύσις πρὸς τοῦτο μεμηχάνηται τὴν ἐπιγλωττίδα. ταύτην δὲ οὐκ ἔχουσιν ἅπαντα τὰ ζωοτοκοῦντα, ἀλλ' ὅσα πνεύμονα ἔχει, καὶ τὸ δέρμα τριχωτὸν, καὶ μὴ φολιδωτὰ, μηδὲ πτερωτά. πέφυκε δὲ τούτοις ἀντὶ τῆς ἐπιγλωττίδος σϋνάγεσθαι καὶ διοίγεσθαι ὁ φάρυγξ. ὅνπερ τρόπον ἐκείνοις ἐπιβάλλει τε καὶ ἀναπτύσσεται τῇ εἰσόδῳ τοῦ πνεύματος καὶ τῇ ἐξόδῳ ἀναπτυσσόμενος, τῆς δὲ τροφῆς εἰσιούσης ἐπιπτυσσόμενος, ἵνα μηθὲν παραῤῥυῇ παρὰ τὴν ἀρτηρίαν. ἐὰν δέ τι πλημμεληθῇ περὶ τὴν τοιαύτην κίνησιν, καὶ προσφερομένης τῆς τροφῆς ἀναπνεύσῃ τις, βῆχας καὶ πνιγμοὺς ποιεῖ, καθάπερ εἴρηται. οὕτω δὲ καλῶς μεμηχάνηται καὶ ἡ ταύτης καὶ ἡ τῆς γλώττης κίνησις· ὥστε τῆς τροφῆς ἐν μὲν ᾧ στόματι λεαινομένης, παρ' αὐτὴν δὲ διϊούσης, τὴν μὲν ὀλιγάκις ὑπὸ τοὺς ὀδόντας πίπτειν, εἰς δὲ τὴν ἀρτηρίαν σπάνιόν τι παραῤῥεῖν. οὐκ ἔχει δὲ τὰ λεχθέντα ζῶα τὴν ἐπιγλωττίδα, διὰ τὸ σκληρὰς εἶναι τὰς σάρκας αὐτῶν, καὶ τὸ δέρμα σκληρόν. ὥστε οὐκ ἂν εὐκίνητον ἦν τὸ τοιοῦτον μόριον αὐτοῖς, ἐκ τοιαύτης σαρκὸς καὶ ἐκ τοιούτου δέρματος σϋνεστηκὸς, ἀλλ' αὐτῆς τῆς ἀρτηρίας τῶν ἐσχάτων, θᾶσσον γένοιτ' ἂν ἡ συναγωγὴ τῆς ἐκ τῆς οἰκείας σαρκὸς ἐπιγλωττίδος, ἣν ἔχουσι τὰ τριχωτά.

Qu. ᾗ δὴ

Malim, πολλαχῇ, vel, πολλαχῶς

A Ex neruo, vt extendi possit, cùm cibus ingeritur: ex carne, vt mollis sit, & cedat, nec lædatur asperitate cibi descendentis. Guttur autem, quod & arteria vocatur, corpore constat cartilaginoso: non solùm enim spirandi causa est, sed etiam vocis: quod autem sonet, læue ac solidum esse oportet. Ante gulam arteria posita est, quanquam impedimento sit, cùm cibus ingeritur. Nam si quid vel cibi vel potus in arteriam dilabitur, strangulationes, tormina, & tusses grauissimæ incitantur. Quamobrem non audiendi B sunt qui hac potum meare dicant. Accidunt enim apertè, quæ modò dixi, omnibus, quoties aliquid cibi dilapsum est. Profectò opinionem eorum qui potum hac admitti existiment, irridendam esse plura ostendunt. Meatus enim nullus de pulmone ad ventrem pertinet, sicut ex ore gulam tendere cernimus: quinetiam per vomitum & nauseam, vndénam humor reemeat, incertum non est. Ad hæc humorem non continuo colligi in vesicam, sed prius in ventrem, certum est. C Excrementa enim alui tingi videntur fæce vini atri: vulnere etiam ventris sæpe hoc idem patefactum est. Sed enim stultas opiniones admodum scrutari, stultum fortasse est. Arteria verò, quod exterior, vt diximus, posita est, à cibo infestatur. Attamen natura ad hoc molita est minorem linguam, siue lingulam, quæ arteriam operiret. Non omnia viuipara eam obtinent, sed ea tantùm quibus pulmo, & cutis pilo intecta, non cortex, non penna operimento est. Corticatis enim pennatisque, guttur, vice lin- D gulæ operientis ipsum, contrahitur, & diducitur: quemadmocum illis operitur aliunde, & aperitur: videlicet spiritui trahendo reddendóue aperitur, cibo ingerendo operitur, ne quid illabatur. Quod si quid erroris in eo motu committitur, vel deerrante cibo in alienum tramitem, vel respiratione præueniente tusses strangulationésque excitantur, vt dictum est. Tam verò solerti ingenio motus, & huius, & lingulæ adhibitus à natura est, vt cibus neque in ore, cùm molitur, ca- E dat sub dentes, neque, cum per fauces meat, in arteriam labatur. Carent animalia, quæ modò diximus, lingula, quoniam & carne sicca, & cute constant prædura: non enim facilè moueri membrum id posset, si ex tali genere carnis cutisque constaret, sed extrema ipsius arteriæ citiùs comprimerentur, quàm lingula: quam animalia pilo prædita habent ex sua carne.

Hæc dixisse satis est, quam ob causam animalium alia lingulam habeant, alia careant: & quemadmodum natura vitio situs arteriæ remedium lingulam emolita adhibuerit. Guttur autem ante gulam necessariò positum est. Cor enim in parte priori, atque in medio situm est: in quo principium vitæ, omnisque motus & sensus esse censemus. Etenim partem versus, quam priorem appellamus, tum sensus tum etiam motus agitur. Hac enim ipsa ratione pars prior & posterior statuenda est. Pulmo eandem quam cor, obtinet sedem, idque amplectitur. Spiratio tum propter pulmonem tum propter originem cordi inditam agitur. Attrahitur & reditur aër per arteriam. Itaque quum in parte priori cor primum collocari necesse sit, arteriam quoque & guttur constitui ante gulam necesse est: hæc enim ad pulmonem & cor tendunt, gula ad ventrem. Denique quod melius & nobilius est, id semper (nisi quid maius impedit) superioris inferiorisque ratione superius collocatur: prioris posteriorisque, prius: dextri sinistrique, dextrum. Sed de collo, gula, & de arteria dictum iam est.

A δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν τὰ μὲν ἔχει τῶν ζώων, τὰ δ' οὐκ ἔχει, ταῦτ' εἰρήσθω, & διότι τῆς ἀρτηρίας τὸ φαυλότητα ἰάτρευκεν ἡ φύσις, μηχανησαμένη τὴν καλουμένην βάτιν λωτίδα. κεῖται δ' ἔμπροσθεν ἡ φάρυγξ τοῦ οἰσοφάγου ἐξ ἀνάγκης. ἡ μὲν γὰρ καρδία ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, καὶ ἐν μέσῳ κεῖται, ἐν ᾗ τὴν ἀρχὴν φαμὲν τῆς ζωῆς & πάσης κινήσεως καὶ αἰσθήσεως. ὅτι δὲ καλούμενον γὰρ ἔμπροσθεν, ἥ αἴσθησις καὶ ἡ κίνησις. αὐτῷ γὰρ διώρισται τῷ λόγῳ τούτῳ τὸ ἔμπροσθεν καὶ ὄπισθεν· ὁ μὲν πνεύμων κεῖται & ἡ καρδία, & πρὸς ταύτην· ἡ δὲ ἀναπνοὴ, ἀφ' B τε τοῦτο καὶ ἀφ' ἧς ἀρχὴν ἐν τῇ καρδίᾳ ἐνυπάρχουσαν. ἡ δὲ ἀναπνοὴ γίνεται τοῖς ζώοις ἀφ' ἧς ἀρτηρίας· ὥστ' ἐπεὶ τὴν καρδίαν ἐν τοῖς ἔμπροσθεν ἀναγκαῖον κεῖσθαι, καὶ τὴν φάρυγγα καὶ τὴν ἀρτηρίαν πρότερον ἀναγκαῖον κεῖσθαι ἔμπροσθεν τοῦ οἰσοφάγου. τὰ μὲν γὰρ πρὸς τὸν πνεύμονα τείνει & τὴν καρδίαν· ὁ δὲ εἰς τὴν κοιλίαν. ὅλως δὲ ἀεὶ τὸ βέλτιον καὶ τιμιώτερον (ὅπου μηδὲν ἕτερον ἐμποδίζῃ) τῶν μὲν ἄνω & κάτω ἐν τοῖς μᾶλλόν ἐστιν ἄνω· τῶν δ' ἔμπροσθεν & ὄπισθεν, ἐν τοῖς C ἔμπροσθεν· τῶν δὲ δεξιοῦ καὶ ἀριστεροῦ, ἐν τοῖς δεξιοῖς. καὶ πρῶτον μὲν αὐχένος καὶ οἰσοφάγου καὶ ἀρτηρίας, εἴρηται.

CAPVT IV.

De corde, & eius qualitate, quámque ob causam animalibus iniunctum sit.

SEquitur vt de visceribus doceamus, quæ eorum sanè propria sunt, quę sanguinem habent: nulli enim exanguium animali viscus vllũ est, cùm sanguineis omnia sint. Itaq; Democrit. nõ rectè de his tractasse videtur: siquidem incerta hæc esse putauit, præ exiguitate exanguiũ animalium. Statim enim cùm consistunt, quæ sanguinem habent, exiguáque admodum sunt, deprehendi cor & iecur sine dubio possunt: quippe cùm in ouis triduò cubatis, puncti iam magnitudine appareant: necnon in partib. abortitiis perquam exigua cernuntur. Ad hæc, vt exteriorum partium non idem vsus omnibus est, sed quæque pro vita motúque vario sibi peculiarem receperunt: sic interiorum aliæ alijs accõmodãtur. Viscera autem eorum peculiaria sunt, quæ sanguinem habent: quamobrem vnumquodq; eorum ex materia sanguinea cõstat: quod in nuper editis patet: sunt enim cruentiora maioráque ex ratione, quoniam in prima cõcretione, species copiáque materiæ euidentior est.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Περὶ πλάγχνων. καὶ πόσην περὶ καρδίας, ποία τις, καὶ δι' ἣν αἰτίαν τοῖς ἔχουσιν ὑπάρχει.

ΕΠόμενον δ' ἐστὶ περὶ πλάγχνων εἰπεῖν. ταῦτα δ' ἐστὶν ἴδια τῶν ἐναίμων. καὶ τοῖς μὲν D ὑπάρχει, τοῖς δ' οὐχ ὑπάρχει. τῶν δ' ἀναίμων οὐδὲν ἔχει πλάγχνον. Δημόκριτος δὲ ἔοικεν οὐ καλῶς διαλαβεῖν περὶ αὐτῶν, εἴπερ ᾠήθη διὰ μικρότητα τῶν ἐναίμων ζώων, ἄδηλα εἶναι ταῦτα. σύνισταμένων γὰρ διαφανῶς τῶν ἐναίμων, καὶ παμπόλλων ὄντων μικρῶν, ἔνδηλα γίνεται καρδία τε καὶ ἧπαρ. φαίνεται γὰρ ἐν μὲν τοῖς ᾠοῖς ἐνίοτε τεττάροις οὖσι, σιγμῆς ἔχοντα μέγεθος· παμμίκρα δὲ καὶ ἐν τοῖς ἐκβολίμοις τῶν ἐμβρύων. ἔτι δ' ὥσπερ τῶν ἐντὸς μορίων οὐ πᾶσι τῶν αὐτῶν χρῆσις, ἀλλ' ἑκάστοις E ἰδίᾳ πεπόρισται πρός τε τὰς βίους καὶ τὰς κινήσεις, οὕτω & τὰ ἐντὸς ἄλλα πέφυκεν ἄλλοις. τὰ δὲ πλάγχνα τῶν αἱματικῶν ἐστιν ἴδια. διὸ καὶ συνέστηκεν αὐτῶν ἕκαστον ἐξ αἱματικῆς ὕλης. δῆλον δ' ἐν τοῖς νεογνοῖς τούτων. αἱματωδέστερα δὲ καὶ μείζω τὸν λόγον, διὰ τὸ εἶναι τὸ εἶδος τῆς ὕλης καὶ τὸ πλῆθος ἐμφανέστερον καὶ τὴν φύσιν. Hist. l. 1. 17. l. 2. 17. l. 3 c. 3. & alibi.

καρδία μὲν οὖν ἅπασιν ὑπάρχει τοῖς ἐναίμοις· διὰ δὲ τίν' αἰτίαν, εἴρηται καὶ πρότερον. αἷμα γὰρ ἔχειν τοῖς ἐναίμοις δῆλον ὡς ἀναγκαῖον. ὑγροῦ δὲ ὄντος τοῦ αἵματος ἀναγκαῖον ἀγγεῖον ὑπάρχειν· ἐφ' ᾧ δὴ καὶ φαίνεται μεμηχανῆσθαι πρὸς τὰς φλέβας ἡ φύσις. ἀρχὴ δ' ὁ τούτων διάγκαιον εἶναι μίαν. ὅπου γὰρ ἐνδέχεται, μίαν βέλτιον ἢ πολλάς. ἡ δὲ καρδία τῶν φλεβῶν ἀρχή. φαίνονται γὰρ ἐκ ταύτης οὖσαι, καὶ οὐ διὰ ταύτης· καὶ ἡ φύσις αὐτῆς φλεβώδης, ὡς ὁμογλοιῶν οὔσης. ἔχει δὲ καὶ ἡ θέσις αὐτῆς ἀρχικῶς χώραν· ἐκεῖ τὸ μέσον γάρ· μᾶλλον δ' ἐν τῷ ἄνω ἢ κάτω, καὶ ἔμπροσθεν ἢ ὄπισθεν. ἐν τοῖς γὰρ ἀμείνοσι τὸ τιμιώτερον καθίδρυκεν ἡ φύσις, εἰ μή τι κωλύει μεῖζον. ἐμφανέστατον δὲ τὸ λεχθὲν ὅτι ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων. βούλεται δὲ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ὁμοίως ἐν μέσῳ κεῖσθαι τοῦ ἀναγκαίου σώματος. τούτου δὲ πέρας, ἢ τὰ περιττώματα ἀποκρίνεται. τὰ δὲ κῶλα πέφυκεν ἄλλοις ἄλλως, καὶ οὐκ ἔστι τῶν πρὸς τὸ ζῆν διαγκαίων. διὸ καὶ ἀφαιρεθεῖσιν, ζῶσι. δῆλον δ' ὡς οὐ περιττώμα φθείρει. οἱ δ' ἐν τῇ κεφαλῇ λέγοντες πλεῖν ἀρχὴν τῶν φλεβῶν, οὐκ ὀρθῶς ὑπέλαβον. πρῶτον μὲν γὰρ πολλὰς ἀρχὰς καὶ διεσπασμένας ποιοῦσιν· εἶτ' ἐν τόπῳ ψυχρῷ. δηλοῖ δὲ διὰ ψυχρὸς ὤν· ὁ δὲ περὶ τὴν καρδίαν τόπος θερμότατος. ὥσπερ δὲ ἐλέχθη, διὰ μὲν τῶν ἄλλων σπλάγχνων διέρχονται αἱ φλέβες· διὰ δὲ τῆς καρδίας, οὐ διατείνει φλέψ. ὅθεν καὶ δῆλον, ὅτι ἀρχὴ τῶν φλεβῶν ἐστι καὶ μέσον ἡ καρδία. καὶ τοῦτ' εὐλόγως. μέσον γὰρ τὸ τῆς καρδίας ἐστὶ σῶμα πυκνὸν καὶ κοῖλον περὶ ψυχήν· ἔτι δὲ πλῆρες αἵματος, ὡς τῶν φλεβῶν ἀντοῦθεν * ἠρμένων. κοῖλον μὲν πρὸς τὴν ἀποδοχὴν τοῦ αἵματος· πυκνὸν δὲ, πρὸς τὸ φυλάττειν τὴν ἀρχὴν τῆς θερμότητος. ἐν ταύτῃ γὰρ μόνῃ τῶν σπλάγχνων καὶ τοῦ σώματος, αἷμα δοῦν φλεβῶν ἐστι. τῶν δ' ἄλλων μορίων ἕκαστον ἐν ταῖς φλεψὶν ἔχει τὸ αἷμα. καὶ τοῦτο εὐλόγως. ἐκ τῆς καρδίας γὰρ ἐπιχεῖται εἰς τὰς φλέβας· εἰς δὲ τὴν καρδίαν οὐκ ἄλλοθεν. αὕτη γάρ ἐστιν ἀρχὴ καὶ πηγὴ τοῦ αἵματος, ἡ ἀποδοχὴ πρώτη. ἐκ τῶν διαιρέσεων δὲ καὶ τῶν ἐνύδρων ταῦτα, καὶ ἐκ τῆς γενέσεως. βούλεται γὰρ ἐστὶν ἕναιμος πρώτη γινομένη τῶν μορίων ἁπάντων. ἔτι δ' αἱ κινήσεις τῆς ἡδείας καὶ τῶν λυπηρῶν, καὶ ὅλως πάσης αἰσθήσεως, ἐντεῦθεν ἀρχόμεναι φαίνονται, καὶ πρὸς ταύτην παραινοῦσαι. οὕτω δ' ἔχει καὶ κατὰ τὸν λόγον. ἀρχὴν γὰρ εἶναι δεῖ μίαν, ὅπου ἐνδέχεται.

A Cor igitur omnibus sanguine præditis ineſt: & quam ob cauſam, dictum & antehac eſt, & nunc dicemus. Sanguis enim neceſſario ineſt in iis quæ ſanguinea ſunt: qui, cùm humidus ſit, conceptaculum ſibi habeat, neceſſe eſt. Ideóque venas natura emolita videtur, quarum vnum eſſe principium neceſſe eſt. Vbicunque enim fieri poteſt, vnum eſſe, quàm plura, melius eſt. Cor autem, venarum principium eſt: ex hoc enim venæ, & non per hoc eſſe videntur. Natura etiam eius venoſa eſt, vtpote B generis ſocietate iuncti cum venis, quoniam & ſitus eius ſedem obtinet principalem: in medio enim poſitum eſt, ſed magis ſuperius, quàm inferius, & parti priori ammotius quàm poſteriori. Natura enim rem nobiliorem conſtituere in locis nobilioribus ſolet, niſi quid maius impediat. Cordis hunc eſſe locum latiſſimè in homine patet, ſed in cæteris quoque animalibus pari ratione tenere ſibi vult medium corporis neceſſarii: cuius ſanè exitus eſt, quà excre- C méta mittuntur. Crura autem aliis aliter adiuncta ſunt, nec ad vitam neceſſaria habentur: quamobrem iis demptis vita non tollitur, additis etiam, nullum ſequi interitum, certum eſt. Qui capiti venarum originem tribuunt, non rectè opinantur: plura enim diſperſaque principia faciunt, idque in loco frigido. Argumentum, quòd frigus hic locus vehementius ſentiat: contrà cordis locus calore abundat. Cúmque per cætera viſcera venæ tranſigant, nulla per cor tendit, vt dictum eſt. D Itaque partem & principium venarum cor eſſe, apertum eſt, idque optima ratione. Medium enim cordis ſpiſſum cauúmque corpus eſt. Plenum etiam ſanguinis eſt, quaſi hinc venæ oriantur. Cauum eſt, vt contineat ſanguinem: ſpiſſum, vt principium caloris ſeruare poſſit. In hoc enim ſolo viſcerum, & partium omnium corporis, ſanguis ſine venis complectitur: cæteræ partes ſanguinem venis habent contentum, idque recta ratione. Sanguis enim ex corde E ad venas quoque deriuatur. At verò ad cor non aliunde deuenit: id enim origo prima, & fons ſanguinis eſt, aut conceptaculum primum. Hæc ex conſectione animalium perſpici poſſunt, atque etiam ex generatione. Cor enim ſtatim omnium partium primum conſiſtens, ſanguinolentum eſt. Motus etiam lætitiæ ac triſtitiæ, denique omnium ſenſuum hinc oriri, eodémque deſinere videntur. Ratione quoq; ita eſſe probatur. Principium enim vnum eſſe oportet, vbicunque fieri poteſt.

Scrib. ἠμείων.

Aptissimus autem omnium locorum medius est. Medium enim vnum est, & tale, vt vndique attingi, vel proximè possit. Ad hæc, cùm nec pars alia sanguinea vlla, neque sanguis ipse vim habeat sentiendi, quod primum sanguinem habeat, id esse quod sentiat, certum est. Habeat autem perinde ac vas, quod principium est, necesse est. Nec ratione tantùm ita esse probatur, verùm etiam sensu percipitur. Nam in partuum prima generatione, statim cor palpitare cernitur, quasi animal sit, vt quod principium sit naturæ eorum quæ sanguinem habẽt. Argumentum vel inde deduci potest, quòd nullum animal sanguinis compos careat corde: principium enim sanguinis habeat, necesse est. Iecur etiam omnibus sanguine præditis inest: sed nemo id censuerit esse principium corporis totius, vel sanguinis: situm enim nequaquam obtinet principalem: lienem verò sibi habet aduersum in ijs quæ exquisitius constent: nec verò sanguinis conceptaculum modo cordis intra se continet: sed vt reliquæ partes sanguinem venis inclusum habet. Ad hæc vena per iecur tendit, nec vlla ex eo prouenit. Venæ enim omnes ex corde sua initia trahunt. Itaquæ cùm alterutrum istorum principium esse necesse sit, iecur autem non sit, cor sanguinis quoque principium esse, necesse est. Animal enim sensu definitur. Vis autem sentiendi primò illi tribuitur, quod primum sanguine præditum est. Tale autem cor est, quippe quod & origo sanguinis sit, & primum sanguinem habeat. Extremum eius turbinatur in mucronem firmissimum. Situm in pectore est, & omnino parti priori corporis commissum, ne refrigeretur. Omnibus enim pectus minùs carnosum quàm tergum, est: quam ob rem à tergo perquam tutè calor opertus est. Cor cæteris animalibus in medio pectore est: homini tantum paulò vergit ad lævam, vt eius partis refrigerationem moderetur, & compensẽt. Omnium enim animalium maximè homo refrigeratam habet partem sinistram. In piscibus etiam cor similem situm tenere, & cur dissimilis videatur, dictum iam est. Solis his cordis mucro ad caput spectat, cùm ea pars prior sit: eôdem enim agitur motus. Copia quoque neruorum in corde est, idque recta ratione: hinc enim motus oriuntur, qui intendendo remittendóque efficiuntur: itaque ministerio tali & robore opus est. Cor autem, vt suprà diximus, veluti alterum animal inest ijs quę cordę vitalẽ originẽ continẽt.

A βιώφυέσατον ἢ τῶν τόπων ὁ μέσος. ἓν γὰρ τὸ μέσον, καὶ ὅτι πανταχοῦ ἐφικτὸν ὁμοίως, ἢ ὡσαυτως πλησίος. ἔτι δ' ἐπεὶ οὔτε τῶν ἐναίμων οὐδὲν αἰσθητικὸν, ὥστε τὸ αἷμα, δῆλον ὡς τὸ πρῶτον ἔχον· ὡς ἂν ἀτρεῖον δὲ ἔχον, ἀναγκαῖον εἶναι τοῦ ἀρχικοῦ. οὐ μόνον δ' κατὰ τὸν λόγον οὕτως ἔχον φαίνεται, ἀλλὰ καὶ κατὰ τὴν αἴσθησιν. ἐν γὰρ τοῖς ἐμβρύοις πρώτη καρδία φαίνεται κινουμένη τῶν μορίων,

B * καθάπερ εἰ ζῷον, ὡς ἀρχὴ τῆς φύσεως τοῖς ἐναίμοις ὕστα. μαρτύριον δὲ τῶν εἰρημένων, καὶ τὸ πᾶσι τοῖς ἐναίμοις ὑπάρχειν αὐτοῦ. ἀναγκαῖον γὰρ αὐτοῖς ἔχειν τὴν ἀρχὴν τὸ αἷμαῖος. ὑπάρχει δ' καὶ τὸ ἦπαρ πᾶσι τοῖς ἐναίμοις· ἀλλ' οὐθεὶς ἂν ἀξιώσειεν αὐτὸ τὴν ἀρχὴν εἶναι, ὥστε τὸ ὅλου σώματος, ὥστε αἵματος. κεῖται γὰρ ὑδαμῶς πρὸς ἀρχηδὴν θέσιν· ἔχει δ' ὥσπερ ἀντίζυγον ἐν τοῖς μάλις· ἀπηκριβωμένοις τὰ σπλῆνα. ἔτι δ' ὑποδοχὴν αἵματος οὐκ ἔχει ἐν ἑαυτῷ,

C καθάπερ ἡ καρδία, ἀλλ' ὥσπερ τὰ λοιπὰ, ἐν φλεβί. ἔτι δὲ τείνει διὰ αὐτοῦ φλέψ· ἐξ ἐκείνης δὲ οὐδεμία. πασῶν γὰρ τῶν φλεβῶν ἐκ τῆς καρδίας αἱ ἀρχαί. ἐπεὶ οὖν ἀναγκαῖον θάτερον μὲν τούτων ἀρχὴν εἶναι, μὴ ὄντι δὲ τὸ ἦπαρ, ἀνάγκη τὴν καρδίαν * εἶναι καὶ τὸ αἷμαῖος ἀρχήν. τὸ μὲν γὰρ ζῷον αἰσθήσει ὥρισται. αἰσθητικὸν δὲ πρῶτον, τὸ πρῶτον ἔναιμον. φυσικὸν δὲ ἡ καρδία. καὶ γὰρ ἀρχὴ τὸ αἵματος, καὶ ἔναιμον πρῶτον. ἔστι δὲ τὸ ἄκρον αὐτῆς ὀξὺ καὶ στερεώτερον. κεῖται δὲ πρὸς τὰ στήθη, καὶ ὅλως ἐν τοῖς

D ἔμπροσθεν τοῦ σώματος, πρὸς τὸ μὴ καταψύχεσθαι αὐτό. πᾶσι γὰρ ἀφρικώτερον τὸ στῆθος· τὸ δὲ πρόσω σαρκωδέστερον. διὸ πολλὴν ἔχει σκέπην τὸ θερμὸν καὶ τὸ νῶτον. ἔστι δὲ ἡ καρδία τοῖς μὲν ἄλλοις ζώοις κατὰ μέσον τοῦ στηθικοῦ τόπου· τοῖς δὲ ἀνθρώποις εἰς τὰ ἀριστερὰ μικρὸν παρεγκλίνουσα, πρὸς τὸ αἰσθάνεσθαι τὸ καταψύχειν τὴν ἀριστερῶν. μάλιστα γὰρ τῶν ἄλλων ζώων ὁ ἄνθρωπος

E ἔχει κατεψυγμένα τὰ ἀριστερά. ὅτι δὲ καὶ ἐν τοῖς ἰχθύσιν ὁμοίως ἡ καρδία κεῖται, πρότερον εἴρηται, καὶ διότι φαίνεται ἀνομοίως. ἔχει δὲ πρὸς τὴν κεφαλὴν τὸ ὀξύ. ἔστι δὲ αὐτὴ τὸ πρόσθεν. ὅτι ταύτην γὰρ ἡ κίνησις. ἔχει δὲ καὶ νεύρων πλῆθος ἡ καρδία· καὶ τοῦτ' εὐλόγως. ἀπὸ ταύτης γὰρ αἱ κινήσεις. φαίνονται δὲ διὰ τὸ ἕλκειν καὶ διιέναι. δεῖ οὖν τοιαύτης ὑπηρεσίας καὶ ἰσχύος. ἡ δὲ καρδία, καθάπερ εἴπομεν καὶ πρότερον, οἷον ζῷόν τι πέφυκεν ἐν τοῖς ἔχουσιν.

Scrib. καθαπερεὶ ζῷον.

Fort. εἰ δὲ σώματος καὶ αἵματος ἀρχή. vel, ἢ τὸ αἷ.

Fort. ὅσα ἔστι δὲ μόνος πάντων, * ὅσα καὶ ἡμεῖς πεπειράμεθα. * πλὴν τῶν ἵππων, καὶ ἡμίονος τινὸς βοῶν. τούτοις δὲ διὰ τὸ μέγεθος, οὐκ ἐρείσματος χρεία ὀστοῦν ὑπέστη, καθάπερ ἐν τοῖς ὅλοις σώμασι. κοιλίας δ' ἔχουσιν αἱ μὲν τῶν μεγάλων ζώων, τρεῖς· αἱ δὲ τῶν ἐλαττόνων, δύο· μίαν δὲ πᾶσαν· διὸ καὶ δι' αἰτίαν, εἴρηται. διὰ γὰρ εἶναι τόπον τινὰ τῆς καρδίας καὶ ὑποδοχὴν τοῦ πρώτου αἵματος ὅτι ἐν πρώτοις ἐν τῇ καρδίᾳ γίνεται τὸ αἷμα, πολλάκις εἰρήκαμεν, διὰ τοῦτο τὰς ἀρχικὰς φλέβας δύο εἶναι, τήν τε μεγάλην καὶ τὴν μικράν, καὶ τὴν ἀορτήν. ἑκατέρας γὰρ ὅσπερ ἀρχὴς τῶν φλεβῶν, καὶ διαφορὰς ἐχουσῶν, ταύτην οὖν ὕστερον ἐρευνῶμεν, βέλτιον καὶ τὰς ἀρχὰς αὐτῶν κεχωρισμένας. τοῦτο δ' αὖ εἴη διαφορᾶς ὄντος τοῦ αἵματος, καὶ κεχωρισμένου. διὸ ἐν οἷς πλείους ἐνδέχεται, δύο εἰσὶν ὑποδοχαί. ἐνδέχεται δὲ ἐν τοῖς μεγάλοις. τούτων γὰρ ἔχουσιν αἱ καρδίαι μέγεθος. ἔτι δὲ βέλτιον τρεῖς εἶναι τὰς κοιλίας, ὅπως ἡ μία ἀρχὴ κοινή· τὸ δὲ μέσον καὶ ταύτην, ἀρχή· ὥστε μεγέθους δεῖ μείζονος αὐτὰς ἀεί. διὸ ὅσαι μείζονας τρεῖς ἔχουσι * μόνας. τούτων ἡ πλείστον μὲν αἷμα καὶ θερμότατον ἔχουσιν αἱ δεξιαί· (διὸ καὶ τὸ μέρος θερμότερα τὰ δεξιά·) ἐλάχιστον δὲ καὶ ψυχρότερον αἱ ἀριστεραί· μέσον δ' αἱ μέσαι, τῷ πλήθει καὶ θερμότητι, καθαρώτερον δέ. δεῖ γὰρ τὴν ἀρχὴν ὅτι μάλιστ' ἠρεμεῖν. τοιαύτη δ' ἂν εἴη καθαρὸν τὸ αἷματος ὄντος, ᾧ πλήθει τε καὶ θερμότητι, μέσου. ἔχουσι δὲ διαφοράν τινα αἱ καρδίαι, τῷ διαπλησίαν εἶναι ταῖς ῥαφαῖς. σὰρξ εἰσὶ δὲ σαφής, ὡς τινος ὂν πλειόνων σιτίου· ἀλλά, καθάπερ εἴπομεν, διαφθοράς μᾶλλον. εἰσὶ δὲ τῶν μὲν αἰσθητικῶν ἀρίστη διαφθορὰ τῆς ἑτέρας· τὸ δὲ νωθρότερον αἰσθητικὸν ἑτέρας, καθάπερ αἱ τῶν ὑῶν. αἱ δὲ διαφοραὶ τῆς καρδίας κατὰ μέγεθός τε καὶ μικρότητα, καὶ σκληρότητα καὶ μαλακότητα, τοιοῦσί πῃ καὶ τοὺς ἤθη. τὰ μὲν γὰρ ἀναίσθητα, σκληρὰν ἔχει τὴν καρδίαν καὶ πυκνήν· τὰ δ' αἰσθητικά, μαλακωτέραν. καὶ τὰ μὲν μεγάλας ἔχοντα τὰς καρδίας, δῆλα· τὰ δὲ ἐλάττους καὶ μέσας, θαρραλεώτερα. τὸ γὰρ συμβαῖνον πάθος ὑπὸ τοῦ φοβεῖσθαι προϋπάρχει τούτοις, διὰ τὸ μὴ ἀπάλλαγὴν εἶναι τὸ θερμὸν τῇ καρδίᾳ, μικρὸν δ' ὂν ἐν μεγάλοις ἀμαυροῦσθαι, καὶ τὸ αἷμα ψυχρότερον εἶναι. μεγάλας δὲ τὰς καρδίας ἔχουσι, λαγώς, ἔλαφος, μῦς, ὕαινα, ὄνος, πάρδαλις, γαλῆ, καὶ τἄλλα ὅσα φανερῶς δῆλα ἢ διὰ φόβον κακοῦργα, καθάπερ διαπλησίως δὲ καὶ ὅτι τῶν φλεβῶν καὶ ὅτι τῶν κοιλιῶν ἔχει. ψυχραὶ γὰρ αἱ μεγάλαι φλέβες καὶ κοιλίαι.

A Cor sine osse omnium quę nos nouerimus, præterquam equi, & generis boum cuiusdam, quibus præ magnitudine, quasi adminiculum subditum est: quo modo totum etiam corpus ossibus sustentatur, & continetur. Ventriculum triplicem cor magnorum animalium habet, duplicem minorum, vnum ad postremum: nullumque est, quod sine vllo ventriculo constet: & quam ob causam, dictum est. Locum enim & conceptaculum quoddam sanguinis primi in corde haberi conuenit. San-
B guinẽ autẽ primo effici in corde, sæpe iam diximus. Sed cũ duæ venæ sint principales, altera maior, altera minor aortáq; appellata, quæ sparsa ramorũ serie cæteras minores venas producãt, atq; inter se differant, vt posthac exponemus; melius sanè est, initia quoque earum esse distincta. Quod fieri potest, si sanguis diuersus distinctúsque sit: quamobrem vbi fieri potest, sanguinis conceptacula duo habentur. Fieri autem id potest in magnis: sunt enim corda eorum ampliora. Sed melius tres
C esse ventriculos, vt vnus commune principium sit: medium autem & impar principium est. Itaque magnitudo amplior subinde desideratur. Vnde fit vt quæ maxima sint, triplicem ventriculum habeãt. Dexter plurimum sanguinis, & calidissimum: (quamobrem pars corporis dextra calidior:) Sinister, paruum, idque frigidissimum: medius mediocrem, tum copia, tum calore, sed puriorem. Principium enim quàm maximè quiescere debet: tale autem erit, si sanguis purus & mediocris,
D tum copia tum calore sit. Quinetiam articulationem quãdam rimis futurisue capitis similem habere visuntur, quanquam non ita constant, vt quod ex pluribus sit cõpactum, sed (vt modò dixi) articulationé potius ostendunt. Sunt articulatiora corda eorũ quæ sensu melius valent: inarticulatiora, eorum quæ sensu hebet oriuntur, vt suum. Discrimina cordis, quæ amplitudine, exiguitate, duritia, mollitia existant, velad mores pertineant aliquatenus. Quæ enim sensu hebeti sunt, cor habent durum & spissum: quæ autem sensu valent, mol-
E lius. Pauida etiam sunt, quibus cor grandius: audentiora fidentioráq;, quibus minus aut mediocre. Affectus enim, qui accidit ex metu, iam in iis præest, quoniã calorem proportione cordis non habeãt, sed parũ caloris in magno cõceptaculo exolescat: itaq; sanguis frigidior fit. Cor magnũ proportione, lepori, ceruo, muri, hyænæ, asino, pantheræ, mustelæ, & reliquis ferè omnibus, quæ apertè timida sunt, aut propter metũ malefica. Simile in venis atq; in vẽtriculis cordis euenit: sũt.n. frigidiores, & venę ampliores, & vẽtriculi ampliores.

γρ. μόναι, minùs rectè.

Nam vt in paruo & in magno domicilio tantundem ignis non æquè calefacit; sed minùs in magno: sic in his calor non pariter agit. Vas enim tam vena quàm ventriculus est. Item motus alieni calidum quodque refrigerant. Plus autem spiritus in amplioribus est, magisque valet: quamobrem nullum ex iis quæ venis aut ventriculis sunt amplioribus, obesum per carnem opimúmque: sed quæ ita pinguescant aut omnia, aut maxima parte venis incertis, paruóque ventriculo esse cernuntur. Cor solũ viscerum atque omnino partium corporis nullum vitium patitur graue, idque recta ratione. Cùm enim principium corrumpitur, nihil est quod cæteris, quæ inde pendeant, præbere auxilium possit. Indicium, vt nullum affectum cor patiatur, quod in nulla hostia cor ita affectum visum adhuc est, vt in cæteris visceribus cernitur. Renes enim sæpenumero calculis, & pannis, & papulis referti videntur, atque etiam iecur, & pulmo, potissimùm lien. Multa etiam alia vitiorum genera euenire in iis videmus. Sed tamen circa arteriam pulmonis, & qua iecur annectitur venæ maiori, perexiguè ita accidit, idque ratione recta: hac enim maximè cordi associantur. At verò quæ morbo vitiisque eiusmodi pereunt animalia, iis dissectis, affectus morbosi in corde conspiciuntur. Sed de corde qualénam sit, & cuius gratia, & quam ob causam iunctum animalibus sit, hæc dixisse satis est.

A ὥσπερ γὰρ ἐν μικρῷ καὶ μεγάλῳ οἰκήματι τὸ ἴσον πῦρ, ἧττον θερμαίνει τῷ μείζονι θερμαίνῃ, οὕτω καὶ ἐν τούτοις τὸ θερμόν. ἀλγεῖα γὰρ καὶ ἡ φλὲψ, καὶ ἡ κοιλία. ἔτι δ' αἱ ἀλλότειαι κινήσεις, ἕκαστον τῶν θερμῶν καταψύχουσιν. τὸ δὲ πνεῦμα πλέον τὸ πνεῦμα, καὶ ἰσχυρότερον μᾶλλον. διὸ τὰ μεγαλοκοιλίων σαρκῶν, σαρκὶ τῶν μεγαλοφλεβῶν, πιόν ἐστι καὶ σαρκώδη, ἀλλὰ τὰ πάντα ἢ τὰ πλεῖστα τούτων ἀδηλόφλεβα καὶ μικροκοίλια φαίνεται. μόνον δ' τῶν σπλάγχνων, καὶ ὅλως τῶν ἐν σώματι μορίων ἡ καρδία χαλεπὸν πάθος οὐδὲν ὑπομένει· καὶ τοῦτ' εὐλόγως. φθείρεται γὰρ τὰ ἀρχῆς, οὐκ ἔστιν ὅτῳ οὐ χρήσεται δι' βοήθεια τοῖς ἄλλοις ἐκ ταύτης ἠρτημένοις· σημεῖον δὲ τοῦ μηδὲν ὑπομένειν πάθος τὴν καρδίαν, τὸ μηδ' ἐν ὑδενὶ τῶν θυομένων ἱερείων ὧφθαι τοιοῦτον πάθος περὶ αὐτήν, οἷος ὁρᾶται τῶν ἄλλων σπλάγχνων. εἴ τε γὰρ νεφροὶ πολλάκις φαίνονται λίθων μεστοὶ, καὶ φυμάτων, καὶ δοθιήνων· καὶ τὸ ἧπαρ· ὡσαύτως δὲ καὶ ὁ πνεύμων. μάλιστα δὲ ὁ σπλήν. πολλὰ δὲ καὶ ἕτερα παθήματα συμβαίνοντα περὶ αὐτὰ φαίνεται· ἧκιστα δὲ τοῦ μὲν πνεύμονος, περὶ τὴν ἀρτηρίαν· τοῦ δ' ἥπατος, περὶ τὴν σύναψιν τῇ μεγάλῃ φλεβί· καὶ ταῦτ' εὐλόγως. παύτη γὰρ κοινωνοῦσι μάλιστα τῇ καρδίᾳ. ὅσα δὲ ἀφ' νόσους καὶ τοιαῦτα πάθη φαίνεται τελευτῶντα τῶν ζώων, τούτοις ἀνατεμνομένοις φαίνεται περὶ τὴν καρδίαν νοσώδη πάθη. καὶ περὶ μὲν τῆς καρδίας ποία τίς, καὶ τίνος ἕνεκεν, καὶ ἀφ' τίν' αἰτίαν τοῖς ἔχουσιν ὑπάρχει, τοσαῦτ' εἰρήσθω.

B

C

γρ. ὡς εὐλόγως ταύτην κοιν. καὶ μαλ.

CAPVT V.

De venis, & earum loco in corporibus eorum animantium, quæ sanguine prædita sunt.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

D

Περὶ φλεβῶν.

SEquitur, vt de venis disseramus, videlicet de maiori, & de aorta. Hæ nanque ex corde primæ recipiunt sanguinem: reliquæ earum soboles sunt. Igitur sanguinis gratia eas esse, dictum iam est. Humor enim conceptaculum quisque desiderat: venarum autem genus, conceptaculum, & vas est. Itaque sanguis E inijs, quasi in vase, est. Sed quamobrem duæ sint, & de eadem origine in omnes corporis partes discurrant, explicandum nunc est. Causa, vt principium vnum & ab vno melius sit, quòd animam sentientem vnam actu habeãt omnia. Hinc enim pars etiam quæ eam animam primò contineat, vna est, tum potentia tum actu, in iis quæ sanguinem habent: At in nonnullis eorum quæ sanguine carent, actu duntaxat.

ΕΠΟΜΕΝΟΝ δ' αὖ εἶη καὶ περὶ φλεβῶν εἰπεῖν, περί τε τῆς μεγάλης, καὶ τῆς ἀορτῆς. αὗται γὰρ ἐκ τῆς καρδίας δέχονται τὸ αἷμα· αἱ δὲ λοιπαὶ, τούτων ἀποφυάδες εἰσίν. ὅτι μὲν οὖν τοῦ αἵματος χάριν εἰσὶ, πρότερον εἴπομεν. τό, τε γὰρ ὑγρὸν ἄπαν ἀγγείου δεῖται· καὶ τὸ φλεβῶν γένος, ἀγγεῖον· τὸ δὲ αἷμα ἐν τούτοις. διότι δὲ δύο καὶ οὐκ μιᾶς ἀρχῆς καθ' ἅπαν τὸ σῶμα διατείνουσι, λέγωμεν. τοῦ μὲν οὖν εἰς μίαν ἀρχὴν συντελεῖν καὶ ἀπὸ μιᾶς, αἴτιον τὸ μίαν ἔχειν πάντα τὴν αἰσθητικὴν ψυχὴν καὶ ἐνέργειαν· ὥστε καὶ τὸ μέσον ἓν, τὸ ταύτην ἔχον πρώτως· ἐν μὲν τοῖς ἐναίμοις, καὶ δυνάμει καὶ κατ' ἐνέργειαν· τῶν δ' ἀναίμων οἷοις, κατ' ἐνέργειαν μόνον.

Hist. l. 3. c. 2. 3. 4.

περὶ τῶ ἀπὸ τοῦ. διὸ καὶ τὸ θερμὸν ἀρχικὸν ἀναγκαῖον * ἐν ταὐτῷ τόπῳ εἶναι. αὕτη δ' ἐστὶν αἰτία καὶ τῷ αἵματι τῆς ὑγρότητος καὶ θερμότητος. διῃρημένου οὖν τοῦ ἐνὶ μορίῳ εἶναι τὸ αἰσθητικὸν ἀρχικὸν, καὶ τὸ τῆς θερμότητος, καὶ ἡ τοῦ αἵματος ἐκ μιᾶς ἀρχῆς ἐστιν. διῃρημένου δὲ τὸ αἵματος ἑνότητα, καὶ ἡ τῶν φλεβῶν ἐκ μιᾶς. δύο δ' εἰσὶ, διῃρημένου τὰ σώματα εἶναι διμερῆ τὸ ἐναίμων καὶ πορφυρικῶν. ἐν πᾶσι δὲ τούτοις διώρισται τὸ ἔμπροσθεν καὶ τὸ ὄπισθεν, καὶ τὸ δεξιὸν καὶ τὸ ἀριστερὸν, καὶ τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω. ὅσῳ δὲ γενναιότερον καὶ ἡγεμονικώτερον τὸ ἔμπροσθεν τοῦ ὄπισθεν, τοσούτῳ καὶ ἡ μεγάλη φλὲψ τῆς ἀορτῆς. ἡ μὲν γὰρ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, ἡ δ' ἐν τοῖς ὄπισθεν κεῖται. καὶ τὰ μὲν ἅπαντ' ἔχει τὰ ἐναίμα φανερῶς, τὰ δ' ἔνια μὲν ἀμυδρῶς, ἔνια δὲ ἀφανῶς. τοῖς δ' εἰς τὸ πᾶν διῃρῆσθαι τὸ σῶμα ταῖς φλέβας, αἴτιον τὸ πάντος εἶναι τοῦ σώματος ὕλην τὸ αἷμα, τοῖς δ' ἀναίμοις τὸ ἀνάλογον· ταῦτα δ' ἐν φλεβὶ καὶ τῷ ἀνάλογον κεῖται. πῶς μὲν οὖν τρέφεται τὰ ζῶα, καὶ ἐκ τίνος καὶ τίνα τρόπον ἀναλαμβάνουσιν ἐκ τῆς κοιλίας, ἐν τοῖς περὶ γενέσεως λόγοις μᾶλλον ἁρμόζει σκοπεῖν καὶ λέγειν. σύνεγγυς μὲν οὖν ἐστὶ τῶν μορίων ἐκ τοῦ αἵματος, καθάπερ εἴπομεν, ὅλως ἡ τῶν φλεβῶν ῥύσις διὰ παντὸς τοῦ σώματος πέφυκε. δεῖ γὰρ καὶ τὸ αἷμα διὰ παντὸς, καὶ πᾶσι παντὸς εἶναι, εἴπερ τῶν μορίων ἕκαστον ἐκ τούτου συνέστηκεν. ἔοικε δ' ὥσπερ ἐν τοῖς κήποις αἱ ὑδραγωγίαι καταβάλλονται ἀπὸ μιᾶς ἀρχῆς καὶ πηγῆς, εἰς πολλοὺς ὀχετοὺς καὶ ἄλλους αἰεὶ πρὸς ὃ πάντη μεταδιδόναι· καὶ ἐν ταῖς οἰκοδομίαις, πᾶσι παῦσθαι τὸν θεμελίων ἐπιγραφὴν λίθοι περιβέβληνται· διὰ τοῦτο μὲν κηπόλιθα φύεσθαι ἐκ τοῦ ὕδατος, τοὺς δὲ θεμελίους ἐκ τῶν λίθων οἰκοδομεῖσθαι· τὸν αὐτὸν ἔοικεν καὶ ἡ φύσις τὸ αἷμα διὰ παντὸς ὡς ἐτύχησε τοῦ σώματος, ὅπερ παντὸς ὕλη πέφυκε τοῦτο γίνεσθαι δὲ καταδηλον ἐν τοῖς μάλιστα καταλελεπτυσμένοις. οὐθὲν γὰρ ἄλλο φαίνεται πλὴν τὰς φλέβας, καθάπερ ὅτι τῶν ἀμπελίνων τε καὶ συκίνων φύλλων, καὶ ὅσ' ἄλλα τοιαῦτα. ἐκ γὰρ τούτων ἀναιρουμένων, φλέβες λείπονται μόνον. τούτων δ' αἴτιον ὅτι τὸ αἷμα καὶ τὸ ἀνάλογον τούτῳ, δυνάμει σῶμα καὶ σάρξ, ἢ τὸ ἀνάλογόν ἐστι. καθάπερ οὖν ἐν ταῖς ὀχετείαις αἱ μέγιστα τῶν ῥείθρων διαμένουσιν, αἱ δ' ἐλάχιστα πρῶται καὶ ταχέως ὑπὸ τῆς ἰλύος ἀφανίζονται, πάλιν δ' ἀνακλιπούσης, φανεραὶ γίνονται· τὸν αὐτὸν ἔοικεν καὶ τῶν φλεβῶν αἱ μὲν μέγιστα διαμένουσιν, αἱ δ' ἐλάχιστα γίνονται σάρκες ἐνεργείᾳ,

A quamobrem caloris quoque originem in eodē loco tantisper esse necesse est. Hæc eadem causa est etiam, vt sanguis humidus sit, & calidus. Cùm igitur vna in parte sit principium sensus & caloris, sanguis etiam ex vno suam originem ducit: vnitate autem sanguinis fit, vt venarum etiam capita ex vno eodémque oriantur. Duæ autem numero sunt, quoniam corpora animalium, quæ sanguinem habent, & gradiuntur, bipartita sint. Hæc enim omnia parte priori & posteriori, dextra & siniſtra, superiori & inferiori distinguuntur. Quanto autem nobilior ac principalior pars prior, quàm posterior est, tāto vena maior præstātior est altera, quā aortā vocari diximus. Altera.n. in priora, altera in posteriora discurrit: & altera in omnibus sanguine præditis habetur apertè, altera in nonnullis aut obscutè, aut incertè. Causa verò vt venæ in omnes corporis partes digerantur, quòd sanguis, aut quod vicem sanguinis tenet, totius corporis materia est, quæ in vena aut in vicario venæ continetur. Sed quonam modo & ex quo animalia nutriantur, & quomodo ex ventre capiant alimentum, cùm de generatione agitur, aptiùs spectari & explicari potest. Cum autem partes ex sanguine omnes consistant, vt diximus, venarum riui in omnes corporis partes ratione recta expanduntur. Sanguinem enim fundi per omnia adesséque omnibus oportet: siquidem partes quæque ex eo consistunt. Et vt in hortis rigandis de vna origine fontéque vno aqua riuis permultis diducitur, aliique ab aliis ductus subinde excipiunt, quovsque humor in omnes partes deueniat: atque etiam vt in fabricis per totam fundamentorum descriptionem lapides apponuntur: videlicet ea ratione, quòd sata hortorum humoris beneficio nascantur, fundamenta ex lapidibus condantur: sic Natura sanguinem per totum corpus censuit deriuandum, cùm is omnium materia sit. Patet hoc in ijs quæ maximè extenuentur: nihil enim nisi venæ apparent: vt in vitineis, & ficulnis, & reliquis generis eiusdem frondibus: iis enim arescentibus, venæ tantummodo relinquuntur. Cuius rei causa est, quòd sanguis, & quod sanguini proportionetur, potentia sit corpus, & caro, aut quod iis proportione respondeat. Igitur vt in adaquatione sulci altiores amplioresque durant, minimi autem primi, ac celeriter limo obducto abolescunt, rursúsque deducto apparent: sic venæ amplissimæ durant, minimæ autem primæ actu carnes efficiuntur,

quanquam potentia nihilo minus venæ A sint: quam ob rem etsi caro extat, sanguis tamen inducto vulnere vndique effluit. Atqui sine vena sanguis esse nō potest. Vena autem nulla manifesta est, quo modo neque riuorum foueolæ patent priùs quàm limus eximatur. Procedunt venæ in minores subinde ex amplioribus, quousque arctiores reddantur, quàm vt sanguinem transmittere possint: quamobrem exitus sanguini nullus patet: quanquam excremento vaporis humidi, quem sudorem vocamus, satis pateat: sed ne illi quidem nisi corpore calefacto, & venularum clausulis patefactis. Iam nonnullis accidit vt cruentum quoddam excrementum sudarent propter vitiatum corporis habitum, scilicet cùm corpus laxum fluxúmque esset, sanguisque præ cruditate humescceret, imbecillitate caloris, qui exiguus venulis inclusus concoquere non posset. Omne enim quod aquæ & terræ commune est, crassescere, cùm concoquitur, dictum iam est. Alimentum autem & sanguis mistum ex iis est: calor verò concoquere non potest, non modo quia exiguus est, verumetiam C præ nimia cibi assumpti copia. Fit enim exiguus comparatione tanti cibarii. Duplex autem exuperantia cibi: aut enim quantitate, aut qualitate, id est, modo, & genere: quippe cùm cibus non æquè concoctu facilis quisque sit. Profluit autem sanguis potissimùm per ampliora venarum foramina. Quamobrem, è naribus, gingiuis, & sede, interdum etiam ex ore profluuium sanguinis fit sine vllo dolore: non per vim, vt ex arteria. Distant spatio inter se supernè vena maior, & aorta: infrà mutatis vicibus tendunt, atque ita conti- D netur corpus. Progredientes enim scinduntur iuxta bifidam crurum partitionem: atque altera, ex parte priori in posteriorem se porrigit, altera, ex posteriori in priorem, eodémque concurrunt. Vt enim ea quæ implexa sunt, continentiora constant: sic vicibus venarum mutatis, partes priores corporibus cum posterioribus copulantur. Simile etiam à corde locis superioribus fit. Sed qui diligentius nosse velit, quemadmodum venæ inter se habeant, spectare id tum per dissectionē tum etiam per commentationem, hoc est, historiam animalium, debet. Atque de venis & corde hactenus. De reliquis etiam visceribus hac eadem via & ratione considerandum est.

δυνάμει δ' εἰσὶν οὐδὲν ἧττον φλέβες. διὸ καὶ σωζομένων τῶν σαρκῶν, καθ' ὁτιοῦν αἷμα ῥεῖ διαφθειρομένων· καὶ τι μᾶλλον μὴ φλεβὸς οὔσης ἔστιν αἷμα· φλεβίον δ' οὐδὲν δῆλον, ὥσπερ οὐ τοῖς ὀχετοῖς αἱ πάροδοι, πρὶν ἢ τὸν ἰλὺν ἐξαιρεθῆναι. οὐ μειζόνων δ' εἰς ἐλάττους αἱ φλέβες ἀεὶ παρέρχονται, ἕως τὸ δύνασθαι τοῖς πόροις ἐλάττοις τῆς τοῦ αἵματος παχύτητος· διὸ ὧν ταῦ μὲν αἵματι διόδος οὐκ ἔστι, ταῦ δὲ περιττώματι τῆς ὑγρᾶς ἰκμάδος, ὃν καλοῦμεν ἱδρῶτα· καὶ τοῦτο διαθερμανθέντος τοῦ σώματος, καὶ τῶν φλεβίων διαστομωθέντων. ἤδη δέ τισιν ἱδρῶσαι τοιούδε αἱματώδη περιττώματι διά τινα ἕξιν, τοῦ μὲν σώματος ῥυάδους καὶ μανοῦ γινομένου, τοῦ δ' αἵματος ὀξυχροΐσθέντος διὰ ἀπεψίαν, ἀδυνατούσης τῆς ἐν τοῖς φλεβίοις θερμότητος πέπειν, διὰ ὀλιγότητα. εἴρηται γὰρ ὅτι πολὺ τὸ χεῖρον γῆς καὶ ὕδατος παχύνεται πεπαινόμενον. ἡ δὲ τροφὴ καὶ τὸ αἷμα, μικτὸν ἐξ ἀμφοῖν. ἀδυνατεῖ δὲ πέπειν ἡ θερμότης, οὐ μόνον διὰ τὴν αὐτῆς ὀλιγότητα, ἀλλὰ καὶ διὰ πλῆθος καὶ ὑπερβολὴν τῆς εἰσφερομένης τροφῆς. ἔστι δὲ πρὸς ταύτην ὀλίγη. δι' ὑπερβολὴν διαπί. καὶ γὰρ τῷ ποσῷ, καὶ τῷ ποιῷ. οὐ γὰρ πάντως ὁμοίως εὔπεπτον. ῥεῖ δὲ μάλιστα τὸ αἷμα καὶ εἰς εὐρυχωρεστάτους τόπους. διόπερ ἐκ τῶν μυκτήρων, καὶ τῶν οὔλων καὶ τῆς ἕδρας, ἐνίοτε δὲ καὶ ἐκ τοῦ στόματος αἱμορροΐδες ἄποροι γίνονται, καὶ οὐχ ὥσπερ ἐκ τῆς ἀρτηρίας, μετὰ βίας. διεστῶσαι δ' ἄνωθεν ἥ τε μεγάλη φλὲψ, καὶ ἡ ἀορτή· κάτω δ' ἐναλλάττουσαι, συνέχουσι τὸ σῶμα. παρίουσαι γὰρ σχίζονται κατὰ τὴν διφυΐαν τῶν κώλων· καὶ ἡ μὲν ἐκ τοῦ ἔμπροσθεν εἰς τὸ ὄπισθεν παρέρχεται, ἡ δ' ἐκ τοῦ ὄπισθεν εἰς τὸ ἔμπροσθεν, καὶ συμβάλλουσιν εἰς ἕν. ὥσπερ γὰρ ἐν τοῖς πλεκομένοις ἐγγίνεται τὸ συνεχὲς μᾶλλον, οὕτω καὶ διὰ τῆς τῶν φλεβῶν ἐναλλάξεως συνδεῖται τὰ σώματα τοῖς ἔμπροσθεν. ὁμοίως δὲ καὶ ἀπὸ τῆς καρδίας ἐν τοῖς ἄνω τόποις συμβαίνει. τὸ δὲ μετ' ἀκριβείας ὡς ἔχουσιν αἱ φλέβες πρὸς ἀλλήλας, ἔκ τε τῆς ἀνατομῆς δεῖ θεωρεῖν, καὶ ἐκ τῆς ζωϊκῆς ἱστορίας. καὶ περὶ μὲν φλεβῶν καὶ καρδίας εἰρήσθω. περὶ δὲ τῶν ἄλλων σπλάγχνων, σκεπτέον κατὰ τὸν αὐτὸν μέθοδον.

A

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Περὶ πνεύμονος.

Hiſtor. animal. l. 2. c. 16. & 17.

ΠΝεύμονα μὲν οὖν ἔχει διὰ τὸ πεζὸν εἶναί τι γένος τῶν ζώων. ἀναγκαῖον μὲν γὰρ γίνεσθαι τὴν θερμῶν καταψύξιν. ταύτης δ' δεῖται μάλιστα τὰ ἔναιμα τῶν ζώων· θερμότερα γάρ. τὰ δὲ μὴ ἔναιμα, καὶ τῷ συμφύτῳ πνεύματι δύναται καταψύχειν. ἀναγκαία δὲ καταψύχειν ἔξωθεν, ἢ ὕδατι, ἢ ἀέρι. διόπερ τῶν μὲν ἰχθύων οὐδεὶς ἔχει πνεύμονα, ἀλλ' ἀντὶ τούτου βράγχια, καθάπερ εἴρηται ἐν τοῖς περὶ ἀναπνοῆς. ὕδατι γὰρ ποιεῖται τὴν καταψύξιν· τὰ δ' ἀναπνέοντα, τῷ ἀέρι διόπερ πάντα τὰ ἀναπνέοντα ἔχει πνεύμονα. ἀναπνεῖ δὲ τὰ μὲν πεζὰ πάντα· ἔνια δὲ καὶ τῶν ἐνύδρων, οἷον φάλαινα καὶ δελφὶς, καὶ τὰ ἀναφυσῶντα κήτη πάντα. πολλὰ γὰρ τῶν ζώων ἐπαμφοτερίζει τὴν φύσιν, τῶν τε πεζῶν καὶ τῶν ἀέρα δεχομένων, διὰ τὸ τὸ σώματος κρᾶσιν ἐν ὑγρῷ διατελεῖν τὸν πλείονα χρόνον· καὶ τὴν ἐν τῷ ὑγρῷ μετέχει τοσοῦτον ἔνια τῆς πεζῆς φύσεως, ὥστ' ἐνίοις πνεύματι αὐτῶν εἶναι τὸ τέλος τῆς ζωῆς. τὸ δ' ἀναπνεῖν ὁ πνεύμων ὄργανόν ἐστι, τὴν μὲν ἀρχὴν τῆς κινήσεως ἔχων ἀπὸ τῆς καρδίας, ποιῶν δ' εὐρυχωρίαν τῇ εἰσόδῳ τοῦ πνεύματος, διὰ τὸ αὐτὸ συμφόρημα καὶ τὸ μέγεθος. αἰωρουμένου γάρ, εἰσρεῖ τὸ πνεῦμα· σειομένου δ', ἐξέρχεται πάλιν. ὅ δὲ τοῖς τὴν ἅλσιν εἶναι τὸν πνεύμονα τῆς καρδίας, οὐκ εἴρηται καλῶς. ἐν ἀνθρώπῳ γὰρ συμβαίνει μόνον, ὡς εἰπεῖν, ὃ τῆς ἐλπίδι γίνεσθαι καὶ προσδοκίᾳ τινὸς γιγνομένου· ἀπέχει τ' ἐν τοῖς πολλοῖς πολὺ τόπον, καὶ κεῖται τῇ θέσιν ἀνωτέρω τοῦ πνεύμονος. ὥστε μηδὲν συμβάλλεσθαι τὸν πνεύμονα εἰς τὴν ἅλσιν τῆς καρδίας. διαφέρει δὲ ὁ πνεύμων πολὺ τοῖς ζώοις. τὰ μὲν γὰρ, ἔναιμον ἔχει καὶ μέγαν· τὰ δ', ἐλάττω καὶ συμφόρημα· τὰ μὲν ζωοτόκα, διὰ τὴν θερμότητα τῆς φύσεως, μείζω καὶ πολύαιμον· τὰ δ' ᾠοτόκα, μικρὸν καὶ ξηρὸν, διὰ μὲν μεγάλα διίσασθαι ἐν τῷ ἐμφυσᾶσθαι, ὥσπερ τὰ τετράποδα μέν, ᾠοτόκα δὲ τῶν πεζῶν, οἷον οἵ τε σαῦροι καὶ αἱ χελῶναι, καὶ πᾶν τὸ τοιοῦτον γένος. ἔτι δὲ πρὸς τούτοις ἡ τῶν τελείων φύσις, καὶ καλουμένων ὀρνίθων. πάντων γὰρ τούτων συμφὸς ὁ πνεύμων καὶ ὅμοιος ἀφρῷ. καὶ γὰρ ὁ ἀφρὸς ἐκ πολλοῦ μικροῦ γίνεται συνιστάμενος, καὶ ὁ τούτων πνεύμων μικρὸς καὶ ὑμενώδης.

B

C

D

E

CAPVT VI.

De pulmone, & eius forma: quibus item inſeritur, & quibus non.

PVlmo ideo habetur, quia genus animalium quoddam pedeſtre eſt. Calorem enim refrigerari neceſſe eſt: quem extrinſecus ea quæ habent ſanguinem, deſiderant: ſunt enim calidiora: at quæ ſanguine carent, vel ſuo natiuo ſpiritu ſatis refrigerari poſſunt. Extrinſecus autem vel aëre, vel aqua refrigerare neceſſe eſt. Quãobrem piſcium nullus habet pulmonem, ſed pro eo branchias obtinent, vt cùm de ſpiratione ageremus, retulimus. A qua enim refrigerantur, vt aëre, quæ ſpirant. Quamobrem omnia, quæ ſpirant, habent pulmonem. Spirant pedeſtria omnia, & aquatilium nonnulla: vt balæna, & delphinus, atque etiam cetè omnia, quæ teſtam. Complura enim natura ancipiti ſunt, tum ex terreſtrium tum ex aquatilium numero: nam & eorũ quæ terra ſuſtentantur, aërémque arripiunt, quædam in humore maximam temporis partem conſumunt, propter ſui corporis temperamentum: & eorum, quæ in humore degunt, nonnulla tantum terreſtris naturæ ſibi mutuantur, vt niſi interdum ſpirent, viuere nequeant. Pulmo igitur ſpirandi officio delegatus eſt, qui originem quidem ſui motus accipit ex corde, ſed ſua tum amplitudine tum inanitate, aditum ſpiritui patefacit: cùm enim attollitur, influit ſpiritus: cùm contrahitur, effluit. Ad cordis palpitationem pulmonem ſpectare, malè opinatum eſt: cor enim homini (propè dixerim) animalium vni palpitat, quia homo ſolùm ſpe rei futuræ expectationéque moueatur. In pluribus etiam cor laxo interuallo diſtat à pulmone, ſitúmque ſuperiùs tenet, vt nihil ad cordis palpitationem conferat pulmo. Differentia pulmonis varia eſt. Aliis enim ſanguineus, magnúſque: aliis minor, fungoſus, exanguis. Quæ viuipara ſunt, maiorem & copia refertum ſanguinis habent, propter calorem ſuæ naturæ ampliorem. Quę contrà ouipara ſunt, exiguũ & ſiccum, ſed aptum ampliari ac extumeſcere, cùm inflatur: qualis eorum eſt quæ ex terreſtribus quadrupedes ouiparæ ſunt, vt lacertorum, & teſtudinum, & cæterorum generis eiuſdem. Volucrum etiam natura, quas aues appellamus, eôdem pertinet. Omnium enim earum pulmo fungoſus, & ſpumæ ſimilis eſt. Spuma enim facta deffuſáque, ex amplo tumore in exiguum, reſidet, & pulmo earum exiguus, membranæque ſimilis eſt:

quamobrem hæc omnia parum sitiunt, A & parum bibunt : diu etiam aquam demersa tolerant. Satis enim ab ipso pulmonis motu spiritali inanique refrigerantur diutiùs, vt quæ parum caloris habeant. Accedit ad hæc, vt magnitudo corporis eorum propè omnium minor viuiparis sit. Calor enim est, quod vim obtineat augendi. Sanguinis autem copia caloris indicium est : corpora etiam melius erigit. Quamobrem homo cæteris erectior omnibus est, & viuipara reliquis quadrupedibus erectiora incedunt. Nul- B lum enim viuiparum vel expes, ambulans, æquè latibula patit. Pulmo igitur spirandi gratia datus omnino est, sed exanguis : talisque cuiusdam animalium generis causa est : verùm communi eorum nomine vacat, nec, vt auium genus, nomen obtinuit. Itaque vt auem esse, ex aliquo est : sic in essentia illorum ineſt vt habeant pulmonem.

δὲ καὶ ἄδιψα καὶ ὀλιγόποτα ταῦτα πάντα, καὶ δύναται πολὺν ἐν τῷ ὑγρῷ μένειν χρόνον. ἅτε γὰρ ὀλίγον ἔχοντα θερμὸν, ἱκανῶς ὑπὸ πολλοῦ ψυχροῦ καταψύχεται ὑπ' αὐτῆς τῆς τοῦ πνεύμονος κινήσεως, οὔσης ἀεροώδους καὶ κενῆς. συμβέβηκε δὲ καὶ τὰ μεγέθη τούτων ἐλάττω τῶν ζώων, ὡς ὑπάρχον εἰπεῖν. τὸ γὰρ θερμὸν, αὐξητικόν. ἡ δὲ πολυαιμία, θερμότητος σημεῖον. ἔτι δ' ὀρθοῖ τὰ σώματα μᾶλλον. διόπερ ἀνθρωπος μόνων τῶν ἄλλων ὀρθότατον· τὰ δὲ ζωοτόκα, τῶν ἄλλων τετραπόδων. οὐδὲν γὰρ ὁμοίως τρωγλοδυτεῖ τῶν ζωοτόκων, οὔτ' ἄποιον, οὔτε πεζευτόν. ὅλως μὲν οὖν ὁ πνεύμων ἔστιν ἀναπνοῆς χάριν. αἱματώδης δὲ, καὶ τοιοῦτος μόνος τινὸς ζώων· ἀλλ' ἀνώνυμον τὸ κοινὸν ἐπ' αὐτῷ, καὶ οὐχ ὥσπερ ὄρνις ὠνόμασται ὅτι τινὸς μόνος. διὸ ὥσπερ τὸ ὄρνιθι εἶναι, ἔκ τινός ἐστι, καὶ ἐκείνων ἐν τῇ οὐσίᾳ ὑπάρχει τὸ πνεύμονα ἔχειν τοιοῦτον δηλονότι.

CAPVT VII.

De viscerum forma, & eorum loco in corpore animantium, & officio.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Περὶ σπλάγχνων μορφῆς καὶ τόπου καὶ ἔργου.

VIscerum quædam simplicia esse videntur, vt cor, vt pulmo: quædam bipartita, vt renes: quædam vtrónam modo se habeant, dubitatur. Iecur enim, & lienem ancipiti inter hæc esse specie dixeris: nam & quasi simplex, & tanquam pro simplici duo simili prędita natura esse vtrumque videtur. Sunt tamen omnia bipartita: cuius rei causa est, corporis dispositio, quæ bipartita quidem sit, sed in D vnum initium coeat, consummetúrque. Aut enim superiore & inferiore, aut priore, aut dextra & sinistra parte distinguitur. Quamobrem cerebrum quoque omnium bipartitum esse sibi vult, atque etiam sensorium vnumquodque. Eadémque ratione cor ventriculis suis distinguitur. Pulmo verò in ouiparis adeò dirimitur, vt ea binos habere pulmones videantur. Renes bipartitos esse nulli dubium est. De iecore & liene iure ambiges. Cuius rei causa est, quod in iis quæ lienem habere E necesse est, lien ipse quasi iecur adulteratum esse videtur: in iis autem quæ lienem habere non necesse est, vt exiguus admodum lien, veluti notæ gratia habetur, sic hepar bipartitum apertè est, & pars altera ad dextram, altera, quæ minor est, ad sinistram situm tenere expetit. Quinetiam in ouiparis quamuis minus quam in viuiparis, apertum sit, tamen in nonnullis æquè diuisum patet,

Δοκεῖ δ' τῶν σπλάγχνων τὰ μὲν εἶναι μονοφυῆ, καθάπερ καρδία, καὶ πνεύμων· τὰ δὲ δίφυῆ, καθάπερ νεφροί· τὰ δ' ἀπορεῖται πότερον ἔχει. φαίνεται γὰρ ἐπαμφοτερίζειν τούτοις τὸ ἧπαρ καὶ ὁ σπλήν. καὶ γὰρ ὡς μονοφυὲς ἑκάτερον, καὶ ὡς αὖθ' ἑνὸς δύο σχεδὸν πλησίον ἔχοντα τὴν φύσιν. ἔστι δὲ πάντα δίφυᾶ. τὸ δ' αἴτιον, ἡ τοῦ σώματος διάθεσις, δίφυὴς μὲν οὖσα, πρὸς μίαν δὲ συντελοῦσα ἀρχήν. τὸ μὲν γὰρ, ἄνω καὶ κάτω· ἢ, ἔμπροσθεν καὶ ὄπισθεν· τὸ δὲ, δεξιὸν καὶ ἀριστερόν ἐστι. διόπερ ὁ ἐγκέφαλος βούλεται δίμοιρὴς εἶναι πᾶσι, καὶ τῶν αἰσθητηρίων ἕκαστον. καὶ τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἡ καρδία ταῖς κοιλίαις· ὁ δὲ πνεύμων ἔν τε τοῖς ὠοτόκοις φύσιν διέσχεν, ὥστε δοκεῖν δύο ἔχειν αὐτὰ πνεύμονας. οἱ δὲ νεφροὶ καὶ πάντη δῆλοι· καὶ δὲ τὸ ἧπαρ καὶ τὸν σπλῆνα, δικαίως ἄν τις ἀπορήσειε. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι ἐν μὲν τοῖς ἐξ ἀνάγκης ἔχουσι σπλῆνα, δόξειεν ἂν οἷον ἧπαρ εἶναι ὁ σπλήν. τοῖς δὲ μὴ ἐξ ἀνάγκης ἔχουσιν, ἀλλὰ πάμμικρον, ὥσπερ σημείου χάριν, ἐναργῶς δίμοιρές ἐστι τὸ ἧπαρ, καὶ τὸ μὲν εἰς τὰ δεξιὰ, τὸ δ' ἔλαττον εἰς τὰ ἀριστερὰ τίθεσιν βούλεται ἔχειν. ἀμφὶ μὲν οὖν καὶ ἐν τοῖς [ὠοτόκοις ἧπαρ μὲν ἡ ὅτι τούτων φανερὸν οἷοις, καὶ ἔχει, ὥσπερ ἐν ἅπασι] ζωοτόκοις ὁπωσδήλως διέσχηκε·

Hiſtor. li. 1. c. 16.

οἷς κατὰ τινας τόπους οἱ δασύποδες, δύο δοκοῦσιν ἥπατα ἔχειν, καθάπερ τῶν ἰχθύων ἕτεροί τέ τινες, καὶ οἱ σελαχώδεις. διὰ δὲ τὸ τὴν θέσιν ἔχειν τὸ ἧπαρ ἐν τοῖς δεξιοῖς μᾶλλον, ἢ τοῦ σπληνὸς γέγονε φύσις· ὡς ἀναγκαίαν μέν πως, μὴ λίαν δ' εἶναι πᾶσι τοῖς ζώοις. τοῦ μὲν οὖν τὴν φύσιν τῶν σπλάγχνων διφυῆ εἶναι, αἴτιον, ὥσπερ εἴπομεν, τὸ δύο εἶναι, τὸ δεξιὸν καὶ τὸ ἀριστερόν. ἑκάτερον γὰρ ζητεῖ τὸ ὅμοιον, ὥσπερ καὶ αὐτὰ βούλεται παραπλησίαν καὶ διδύμην ἔχειν τὴν φύσιν, καθάπερ καὶ ἐκεῖνα, δίδυμα μὲν, συνήρτηται δὲ εἰς ἕν, καὶ τῶν σπλάγχνων ὁμοίως ἕκαστον. ἔτι δὲ σπλάγχνα τὰ [μὲν ἄνω, τὰ δὲ] κάτω τοῦ ὑποζώματος, κοινῇ μὲν πάντα τῶν φλεβῶν χάριν, ὅπως οὖσαι μετέωροι, μένωσι ὧν τούτων συνδέσμῳ πρὸς τὸ σῶμα. καθάπερ ἄγκυραι γὰρ βέβληνται πρὸς τὸ σῶμα, διὰ τῶν ἀποτεταγμένων μορίων· ἀπὸ μὲν τῆς μεγάλης φλεβὸς, πρὸς τὸ ἧπαρ καὶ τὸν σπλῆνα. τούτων γὰρ τῶν σπλάγχνων ἡ φύσις, οἷς ἥλοι, πρὸς τὸ σῶμα προσλαμβάνουσιν αὐτὴν, εἰς μὲν τὰ πλάγια τοῦ σώματος, τὸ ἧπαρ καὶ ὁ σπλὴν, τὴν φλέβα τὴν μεγάλην. ἀπὸ ταύτης γὰρ εἰς αὐτὰ μόνα διατείνουσι φλέβες· εἰς δὲ τὰ ὄπισθεν οἱ νεφροί. πρὸς δ' ἐκείνοις οὐ μόνον ἀπὸ τῆς μεγάλης φλεβὸς, ἀλλὰ καὶ ἀπὸ τῆς ἀορτῆς τείνει φλὲψ εἰς ἑκάτερον. ταῦτα δὴ συμβαίνει διὰ τούτων τῇ συστάσει τῶν ζώων. καὶ τὸ μὲν ἧπαρ καὶ ὁ σπλὴν, βοηθεῖ πρὸς τὴν πέψιν τῆς τροφῆς. ἔναιμα γὰρ ὄντα, θερμὴν ἔχει τὴν φύσιν· οἱ δὲ νεφροὶ, πρὸς τὸ περίττωμα τὸ εἰς τὴν κύστιν ἀποκρινόμενον. καρδία μὲν οὖν καὶ ἧπαρ ἅπασιν ἀναγκαῖα τοῖς ζώοις· ἡ μὲν, διὰ τὴν τῆς θερμότητος ἀρχήν· (δεῖ γὰρ εἶναί τινα οἷον ἑστίαν, ἐν ᾗ κείσεται τῆς φύσεως τὸ ζωπυροῦν, καὶ τοῦτο * εὐφύλακτον, ὥσπερ ἀκρόπολις οὖσα τοῦ σώματος.) τὸ δ' ἧπαρ, τῆς πέψεως χάριν. τὰ δ' ἔναιμα δεῖται δυοῖν τούτοιν· διόπερ ἔχει πάντα τὰ ἔναιμα δύο σπλάγχνα ταῦτα μόνον· ὅσα δ' ἀναπνεῖ, καὶ πνεύμονα τρίτον. ὁ δὲ σπλὴν κατὰ συμβεβηκὸς ἐξ ἀνάγκης ὑπάρχει τοῖς ἔχουσιν, ὥσπερ καὶ τὰ περιττώματα, τό, τ' ἐν τῇ κοιλίᾳ, καὶ περὶ τὴν κύστιν. διόπερ ἔν τισιν ἐκλείπει κατὰ τὸ μέγεθος, ὥσπερ τῶν πτερωτῶν ἐνίοις, ὅσα θερμὴν ἔχει τὴν κοιλίαν, οἷον περιστερὰ, ἱέραξ, ἰκτῖνος. καὶ ἐπὶ τῶν ὠοτόκων δὲ καὶ τετραπόδων ὁμοίως· μικρὸν γὰρ πάμπαν ἔχουσι. καὶ πολλοῖς τῶν λεπιδωτῶν· ἅπερ καὶ κύστιν οὐκ ἔχει,

Fort. εὐφύλακτον) ὥσπερ α. οὖσα τ. σώματος.

A vt locis quibusdam lepores bina iecinora habere videntur: quemadmodum in genere piscium, tum alii quidam tum cartilaginei iecur duplicatum habere videntur. Sed quoniam iecur parte dextra potius situm est, ideo natura lienis adhibita est. Itaque quanquam necessariò quodammodo est, tamen non admodum omnibus animalibus. Causa igitur vt viscerum natura bipartita sit, quemadmodum diximus, dextrum sinistúmque est: vtrumque enim sibi simile exposcit, quomodo ea quoque similem geminámque habere naturam expetunt. Vt enim illa, quamuis gemina eôdem coeunt: sic viscerum singula, quamuis gemina, nexu eodem continentur. Sunt viscerum quædam supra septum, quædam infra: sed omnium vsus communis venarum gratia est, videlicet quo venæ, vtpote pensiles, sustineri, & copula viscerum stabiliri ad corpus possint: quasi enim anchoræ per partes deductas iaciuntur ad corpus: verbi gratia, de vena maiore ad iecur & lienem deuenitur Etenim viscerum eorum natura, quasi clauus corpori eam affigit, scilicet iecur, & lien, in latera corporis venam maiorem affirmant: ad hæc enim sola rami ab illa mittuntur. Renes autem in partem posteriorem eandem continent, quamquam ad renem vtrumque non modò de vena maiori, sed etiam de aorta pertendit vena. Hæc viscerum beneficio institutioni animalium præstantur. Atque etiam iecur & lien iuuant ad cibi concoctionem: quòd .n. sanguinea sunt, calidam habent naturam. Renes ad excrementum, quod in vesicam secedit, opitulantur. Sed enim cor & iecur omnibus animalibus necessaria sunt: alterum propter caloris originem, (locum enim adesse aliquem, quasi lares, focúmque oportet, quo naturæ fomites, & primordia ignis natiui contineantur, & seruentur, eundémque tutum esse, veluti arcem corporis totius, necesse est:) alterum, iecur dico, cibi concoquendi gratia adest. Et quidem nullum sanguine præditum iis duobus carere potest: quamobrem omnia, quibus sanguis, duo hæc viscera habent. Quæ autem spirant, tertium etiam habent pulmonem. Lien per accidens necessarius est, quomodo excrementa tum alui tum vesicæ. Ex quo fit vt in nonnullis deficiat magnitudine: vt volucrum quibusdam, quæ ventriculum habēt feruentiorem, velut t columbo, accipitri, miluo. Quinetiā in ouiparis quadrupedibus pari modo hoc percipi potest: habēt enim perquā exiguum. Multis etiam squamatis exiguus, quæ vesica etiā carent, quoniam

quoniam excrementum per carnem laxiorem in pinnas & squamas transeat. Lien enim vapores vacantes diuertit, & attrahit ex ventriculo, & concoquere eos potest, vt qui sanguineus sit. Quòd si plus excrementi sit, parúmque caloris habeat lien, corpus præ alimento immodico languescit. Et propter confluuium humoris, sæpe accidit, vt lienosis ventres præduri efficiantur: quo modo iis qui supra modum mingunt, ex diuerticulo humoris. At quibus parum excrementi consistit, vt auibus, atque piscibus, iis aut non magnus, aut notæ gratia duntaxat habetur. Quadrupedibus etiam ouiparis lien exiguus, rigidus & reni similis est, scilicet ob eam rem, quòd pulmo eorum fungosus est, parúmque potus disiderant: & quantum excrementi constiterit, in corpus, & corticem vertitur, vt auibus in pennas. Sed in iis quæ visicam habent, & pulmonem sanguineum, humidus est, tum ob eam quam modò diximus, causam, tum quia partis sinistræ natura humidior & frigidior est. Contrarium enim quodque ad sibi cognatum ordinem dispositum est: verbi gratia, dexterum sinistro contrarium est, & calidum, contrarium frigido: itaque modo quem diximus, sociantur. Renes nulla necessitate habentur, sed vt meliùs & locupletiùs sit. Humoris enim excrementitij gratia, qui confluit in vesicam, adiuncti sunt ex sua natura: in quibus plus huiuscemodi sedimenti fieri solet, vt vesica meliùs suo munere fungeretur. Sed cùm vsus eiusdem causa renes atque vesica habeantur, disserendum nunc de vesica est, prætermissa sequente partium enumeratione. De præcordiis enim nondum docuimus, quæ pars viscerum rationi coniuncta est.

A διὰ τὸ τρέπεσθαι τὸ περίττωμα διὰ μανῶν τῶν σαρκῶν εἰς πτερὰ καὶ λεπίδας. ὁ γὰρ σπλὴν ἀντισπᾷ ἐκ τῆς κοιλίας τὰς ἰκμάδας τὰς περισσὰς, καὶ δύναται συμπέττειν, αἱματώδης ὤν. ἂν δὲ τὸ περίττωμα πλεῖον ᾖ, ἢ ὀλιγόθερμος ὁ σπλὴν, νοσακερὰ γίνεται πλήρη τροφῆς· καὶ διὰ τὴν ἐνταῦθα παλίρροιαν τῆς ὑγρότητος, πολλοῖς αἱ κοιλίαι σκληραὶ γίνονται σπληνιῶσιν, ὥσπερ τοῖς λίαν οὐρητικοῖς, διὰ τὸ ἀντιπερισπᾶσθαι τὰς ὑγρότητας. οἷς δὲ ὀλίγη περίττωσις γίνεται, καθάπερ τοῖς ὀρνέοις καὶ τοῖς ἰχθύσι, τὰ μὲν οὐ μέγαν ἔχει, τὰ δὲ σημείου χάριν. καὶ ἐν τοῖς τετραπόδεσι δὲ τοῖς ὠοτόκοις, μικρὸς καὶ στιφρὸς καὶ νεφρώδης ὁ σπλὴν ἐστι, διὰ τὸ τὸν πνεύμονα σομφὸν εἶναι, καὶ ὀλιγοποτεῖν, καὶ τὸ περιγινόμενον περίττωμα τρέπεσθαι εἰς τὸ σῶμα καὶ τὰς φολίδας, ὥσπερ εἰς τὰ πτερὰ τοῖς ὄρνισιν. ἐν δὲ τοῖς κύστιν ἔχουσι καὶ τὸν πνεύμονα ἔναιμον, ὑγρός ἐστι διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν, καὶ διὰ τὸ τὴν φύσιν τὴν τῶν ἀριστερῶν ὅλως ὑγροτέραν εἶναι καὶ ψυχροτέραν. διήρηται γὰρ τῶν ἐναντίων ἕκαστον πρὸς τὴν συγγενῆ συστοιχίαν, οἷον δεξιὸν ἐναντίον ἀριστερῷ, καὶ θερμὸν ἐναντίον ψυχρῷ. καὶ σύστοιχα γὰρ ἀλλήλων εἰσὶ τὸν εἰρημένον τρόπον. οἱ δὲ νεφροὶ τοῖς ἔχουσιν οὐκ ἐξ ἀνάγκης, ἀλλὰ τοῦ εὖ καὶ καλῶς ἕνεκεν ὑπάρχουσι τῆς γὰρ περιττώσεως χάριν τῆς εἰς τὴν κύστιν ἀθροιζομένης, εἰσὶ κατὰ τὴν ἰδίαν φύσιν, ἐν ὅσοις πλεῖον ὑπόστημα γίνεται τὸ τοιοῦτον, ὅπως βέλτιον ἀποδιδῷ ἡ φύσις τὸ αὐτῆς ἔργον. ἐπεὶ δὲ τῆς αὐτῆς ἕνεκα χρείας, τούς τε νεφροὺς συμβέβηκεν ἔχειν τὰ ζῶα, καὶ τὴν κύστιν, λεκτέον περὶ κύστεως νῦν, ὑπερβάντας τὸν ἐφεξῆς τῶν μορίων ἀριθμόν. περὶ γὰρ φρενῶν οὐδέν πω διώρισται, τοῦτο δέ τι τῶν περὶ τὰ σπλάγχνα μορίων ἐστί.

CAPVT VIII.

Quibus animalibus data sit vesica, déque eius officio & situ in corpore animantium.

VEsica non omnibus animalibus data est, sed iis tantum tribuere voluisse Natura videtur, quæ pulmonem haberent sanguineum: idque recta ratione. Caloris enim excessu, qui in eo ipso membro continetur, sitibunda hæc omnium præcipuè animalium sunt, cibique indigent, non modò sicci, verumetiam humidi copiosioris. Itaque excrementum etiam copiosius contrahi necesse est: nec solùm tantum quantũ à ventre concoqui excerniq; cum eius excremento possit.

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ κύστεως.

E ΚΥστιν δὲ οὐ πάντ' ἔχει τὰ ζῶα, ἀλλ' ἔοικεν ἡ φύσις βουλομένη ἀποδιδόναι τοῖς ἔχουσι τὴν πνεύμονα ἔναιμον· τούτοις δ' εὐλόγως. διὰ γὰρ τὴν ὑπεροχὴν τῆς φύσεως, ἣν ἔχουσιν ἐν τῷ μορίῳ τούτῳ, διψητικά τε ταῦτά ἐστι μάλιστα τῶν ζώων, καὶ δεῖται τροφῆς οὐ μόνον ξηρᾶς, ἀλλὰ καὶ τῆς ὑγρᾶς πλέον· ὥστ' ἐξ ἀνάγκης καὶ περίττωμα γίνεσθαι πλεῖστον· καὶ μὴ τοσοῦτον μόνον, ὅσον ὑπὸ τῆς κοιλίας πέττεσθαι καὶ ἐκκρίνεσθαι μετὰ τοῦ ταύτης περιττώματος.

Hictor. l. 3 c. 15. & alibi.

ἀνάγκη τοίνυν εἶναί τι δεκτικὸν καὶ τούτου τοῦ περιττώματος. διόπερ ὅσα πνεύμονα ἔχει τοιοῦτον, ἄπνευστα κύστιν ἔχει· ὅσα δὲ μὴ τοιοῦτον, ἀλλ' ἢ ὀλιγόποτά ἐστι, διὰ τὸ πνεύμονα ἔχειν σαρκῶδη, ἢ ὅλως τὸ ὑγρὸν περισφέρεται οὐ ποτοῦ χάριν, ἀλλὰ τροφῆς· (οἷς τὰ ἔντομα καὶ οἱ ἰχθύες·) ἔτι δὲ περιττά ἐστιν, ἢ λεπιδωτά, ἢ φολιδωτά, ταῦτα δι' ὀλιγότητά τε τῆς τοῦ ὑγροῦ περισφορᾶς, καὶ διὰ τὸ πέπεσθαι εἰς ταῦτα τὸ περιεργαζόμενον τοῦ περιττώματος, οὐδὲν ἔχει τούτων κύστιν, πλὴν αἱ χελῶναι τῶν φολιδωτῶν. καὶ οὗτος δὲ ἡ φύσις κεχλόωται μόνον. αἴτιον δ', ὅτι αἱ μὲν θαλάττιαι σαρκώδη καὶ ἔναιμον ἔχουσι τὸν πνεύμονα, καὶ ὅμοιον τοῦ βοείου· αἱ δὲ χερσαῖαι, μείζω ἢ κατὰ λόγον. ἔτι δὲ διὰ τὸ ὀστρακώδες καὶ πυκνὸν εἶναι τὸ περιέχον, οὐ διαπνέοντος τοῦ ὑγροῦ διὰ μαλακῶν τῶν σαρκῶν· οἷς ὄρνισι καὶ τοῖς ὄφεσι, καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς φολιδωτοῖς, ὑποστάσεις γίνεται τοσαύτη, ὥστε δεῖσθαι τὴν φύσιν αὐτῶν τι μέσον ἔχειν δεκτικόν τε καὶ ἀγγειώδες. κύστιν μὲν οὖν ταῦτα μόνον τῶν τοιούτων ἔχει διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν· ἡ μὲν θαλαττία, μεγάλην· αἱ δὲ χερσαῖαι, μικρὰν πάμπαν.

A Ergo huius quoque excrementi conceptaculum quoddam haberi necesse est: quamobrem omnia, quæ talem pulmonem habent, vesicam obtinent: quæ autem tali carent pulmone, & vel parum bibunt, quoniam fungosum pulmonem habeant, vel omnino potum assumunt, non potus, sed cibi gratia, vt insecta, & pisces, vel etiam quæ penna, aut squama, aut cortice integuntur, hæc tum propter humoris assumpti exiguitatem, tum quia quantum excrementi contrahitur, in ea ipsa absumatur, vesica omnia carent, excepta testudine inter corticata: in hac enim tantummodo natura castrata est. Cuius rei causa est, quòd marinæ, testudines pulmonem habent carnosum, sanguineum & similem bubulo: terrestres autem proportione maiorem. Superficies etiam, quia obdensa præduraque modo silicis est, facit ne humor diffiari euaporarique possit per carnem laxiorem, vt auibus, serpentibus, cæterisque opertis cortice euenit. Atque ita excrementi copia tanta subsidet, vt eorum natura conceptaculum & vas quoddam capax humoris desideret. Vesicam igitur testudo sola inter hæc habet, ea de causa, scilicet marina amplam, terrestris exiguam admodum.

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Περὶ νεφρῶν.

Hist. c. l. 1. c. vlt. & 2. 16.

ΟΜοίως δ' ἔχει καὶ περὶ νεφρῶν. οὐδὲν γὰρ νεφροὺς οὔτε τῶν πτερωτῶν καὶ λεπιδωτῶν ἔχει, οὔτε τῶν φολιδωτῶν, πλὴν αἱ θαλάττιαι καὶ αἱ χερσαῖαι χελῶναι· ἀλλ' ὡς τῆς εἰς τοὺς νεφροὺς *τεταγμένης σαρκὸς οὐκ ἐχούσης χώραν, ἀλλὰ διεσπαρμένης εἰς πολλά, πλατέα νεφροειδῆ ἐν οἷς τῶν ὀρνίθων ἐστίν. ἢ δ' ἀμμὶς, οὔτε κύστιν, οὔτε νεφροὺς ἔχει. διὰ μαλακότητα γὰρ τοῦ χελωνίου, ὑδατώδης γίνεται τὸ ὑγρόν. ἢ μὲν οὖν ἀμμὶς διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν οὐκ ἔχει τῶν μειόνων οὐδέτερον. τοῖς δ' ἄλλοις ζώοις, τὸν πνεύμονα τοῖς ἔχουσιν ἔναιμον, ὥσπερ εἴρηται, συμβέβηκε πᾶσιν ἔχειν νεφροὺς. καταχρῆται γὰρ ἡ φύσις ἅμα τῶν φλεβῶν χάριν, καὶ πρὸς τὸ τοῦ ὑγροῦ περιττώματος ἔκκρισιν. φέρεται γὰρ εἰς αὐτοὺς πόρος ἐκ τῆς μεγάλης φλεβός. ἔχουσι δ' οἱ νεφροὶ πάντες κοίλην, ἢ πλείω ἢ ἐλάττονα, πλὴν οἱ τῆς φώκης. οὗτοι δ' ὅμοιοι τοῖς βοείοις ὄντες, τραχύτατοι πάντων εἰσίν. ὅμοιοι δὲ καὶ οἱ τοῦ ἀνθρώπου τοῖς βοείοις.

CAPVT IX.

De renibus, & eorum officio, quibusque animalibus dati sint.

RENum etiam ratio similis est. Nullum enim pennatum, nullum squamatum, nullum corticatum, excepta testudine, renes habet. quanquam in nonnullis auibus carunculæ quædam sint latiusculæ, speciem renum ostendentes, quasi ea caro, quæ renibus delegata est, locum non habeat, sed in plura dispersa sit. Genus tamen testudinis, quam lutariam vocant, & vesica, & renibus caret. Fit enim propter eius mollitudinem tegminis, vt humor facilè difflетur. Lutaria igitur, propter eam causam, neutram earum partium habet. Cæteris animalibus, quæ sanguineum, vt dictum est, habent pulmonem, renes omnibus natura tribuerat: quippe quæ simul & ad venas continendas iis vteretur, & ad humorem superuacuum excernendum abuteretur: meatus enim de vena maiore ad renes vsque perfertur. Cauum in omnibus inest renibus, aut amplius aut arctius, præterquam in vitulo marino: eius enim renes bubulis similes, omnium firmissimi ac solidissimi sunt. Hominum etiam renes bubulis similes sunt,

*πεταγμένης.

quippe qui tanquam compositi ex multis renibus exiguis constent. Neque æquabiles sunt, quomodo renes ouium cæterarúmque quadrupedum habentur. Quo fit vt morbus eorum difficilè curari hominibus possit, etiamsi nuper ægrotare inceperint. Accidit enim vt quasi multis renibus laborent, difficiliùs remedium adhibeatur, quàm si vno infestarentur. Meatus, qui ex vena pertendit, non cauum subit renum, sed in eorum corpus absumitur: quamobrem in cauis eorum nihil sanguinis continetur, neque concrescit mortuis. Meatus verò de cauis renum exangues duo insignes ad vesicam feruntur, singuli ex singulis: atque etiam alij ex vena aorta validi frequentésque eôdem deueniunt. Quæ ita natura instituit, vt ex vena humoris excrementum ad renes veniret: in renibus autem sedimen, humoribus per corpus renum colatis, in medium confluerent, vbi plurimi cauum continent. Quo fit, vt renes omnium maximè viscerum fœdum reddant odorem. Tum deinde ex medio per eos meatus in vesicam iam magis magisque tanquam excrementum secernitur atque reiicitur. Vesica ipsa ex renibus dependet: tendunt enim in eam, vt dictum est, validi meatus. Renes his de causis habentur, & virtutes, quas diximus, obtinent. Omnibus autem, quæ renes habent, dexter superior siniſtro est. Quòd enim motus ex parte dextra proueniat, naturáque dextræ proinde validior sit, ideo partes omnes mouendi causa vergant ad situm potius superiorem oportet. Nam & supercilium dextrum magis attollitur, & arcuatum magis quàm siniſtrum, habetur. Tangitur in omnibus à iecore dexter, quòd elatior est. Iecur enim parte dextra positum est. Pingue pleniùs renes ambit, quàm reliqua viscera. Quod & necessariò fit, cùm excrementum per renes transmissum coletur. Quantum enim relinquitur sanguinis puri, facilè concoqui potest. Finis autem probæ concoctionis sanguinex, adeps, & seuum est. Vt enim in combustis siccis, veluti cinere, aliquid ignis relinquitur: sic in concoctis humidis nonnihil caloris, qui effecerit, relinquitur. Quo fit vt pingue leue sit, & in humoribus resideat, atque fluitet. Fit non intra ipsos renes, quoniam densum hoc viscus sit, sed circum renes est, videlicet aut adeps in iis quæ pingueſcere adipe solent, aut seuum in iis quæ seuo opimentur.

A εἰσὶ γὰρ ὥσπερ συγκείμενοι ἐκ πολλῶν νεφρῶν μακρῶν, καὶ οὐχ ὁμαλεῖς, ὥσπερ οἱ τῶν προβάτων καὶ τῶν ἄλλων τῶν τετραπόδων. διὸ καὶ τὸ ἀρρώστημα τοῖς ἀνθρώποις δυσπάλλακτον αὐτῶν ἐστιν, ἂν ἅπαξ νοσήσωσι. συμβαίνει γὰρ ὥσπερ πολλοῖς νεφροῖς νοσοῦντων, χαλεπωτέραν εἶναι τὴν ἴασιν, ἢ τῶν ἑνὸς νοσούντων. ὁ δ' ἀπὸ τῆς φλεβὸς πόνος, οὐκ ἀποτελευτᾷ πρὸς τὸ χεῖλος τῶν νεφρῶν, ἀλλ' εἰς τὸ σῶμα τῶν νεφρῶν καταφαλίσκεται. διόπερ οὐ ποιεῖ ἐν τοῖς χείλεσιν αὐτῶν οὐκ ἐγγίνεται αἷμα, οὐδὲ πήγνυται τελευτώντων. οὐκ δὲ τοῦ χείλους τῶν νεφρῶν, φέρονται πόροι B δύο μικροὶ εἰς τὴν κύστιν δύο νεφρικοί, ὧν ἑκατέρου εἷς, καὶ ἄλλοι ἐκ τῆς ἀορτῆς ἰσχυροὶ καὶ συνεχεῖς. οὗτοι δ' ἔχουσι τὸν τρόπον τοῦτον, ὅπως ἐκ μὲν τῆς φλεβὸς τὸ περίττωμα τῆς ὑγρότητος βαδίζει εἰς τοὺς νεφροὺς· ἐκ δὲ τῶν νεφρῶν ἡ γιγνομένη ἀπόστασις, διηθουμένων τῶν ὑγρῶν διὰ τοῦ σώματος τῶν νεφρῶν, εἰς τὸ μέσον συρρέει, οὗ τὸ χεῖλος οἱ πλῆθοι ἔχουσιν αὐτῶν· διὸ καὶ δυσωδέστατον τοῦτο τῶν ἀπολάγνων ἐστίν. ἐκ δὲ τοῦ μέσου, διὰ τούτων τῶν πόρων ἤδη μᾶλλον εἰς τὴν κύστιν ὡς περίττωμα ἀποκρίνεται. καθορμίζεται δ' ἡ κύστις ἐκ τῶν νεφρῶν. τείνουσι γὰρ, ὥσπερ εἴρηται, πόροι ἰσχυροὶ πρὸς αὐτήν. οἱ μὲν οὖν νεφροὶ, διὰ ταύτας τὰς αἰτίας εἰσὶ, καὶ δυνάμεις ἔχουσι τὰς εἰρημένας. ἐν πᾶσι δὲ τοῖς ἔχουσι νεφροῖς, ὁ δεξιὸς ἀνώτερος τοῦ ἀριστεροῦ ἐστι. διὰ γὰρ τὸ τὴν κίνησιν εἶναι ἐκ τῶν δεξιῶν, καὶ ἰσχυροτέραν διὰ ταῦτ' εἶναι τὴν φύσιν τῶν δεξιῶν, δεῖ πορρωδοποιεῖσθαι διὰ τὴν κίνησιν πρὸς τὸ ἄνω, πλείστα τὰ μόρια μᾶλλον· ἐπεὶ καὶ τὴν ὀφρῦν τὴν δεξιὰν αἴρουσι μᾶλλον, καὶ ὀπτικεκαμμένον ἔχουσι τὸν ἀριστερὸν μᾶλλον. καὶ διὰ τὸ ἀναπαῦσθαι ἀνωτέρω τὸν δεξιὸν νεφρὸν, τὸ ἧπαρ ἅπτεται τοῦ δεξιοῦ νεφροῦ ἐν πᾶσιν. ἐν τοῖς δεξιοῖς γὰρ τὸ ἧπαρ. ἔχουσι δ' οἱ νεφροὶ μάλιστα τῶν ἀπολάγνων πιμελὴν· ἐξ ἀνάγκης μὲν, διὰ τὸ διηθεῖσθαι τὸ περίττωμα διὰ τῶν νεφρῶν· τὸ γὰρ λειπόμενον αἷμα, εὔπεπτον ὄν, τέλος δ' εὐπεψίας αἱματικῆς πιμελὴ καὶ σέαρ ἐστίν. ὥσπερ γὰρ ἐν τοῖς πεπυρωμένοις ξηροῖς, οἷς τέφρα, ἐγκαταλείπεταί τι πῦρ, οὕτω δὲ καὶ τοῖς πεπεμμένοις ὑγροῖς· ἐγκαταλείπεται γάρ τι τῆς εἰργασμένης θερμότητος μόριον. διόπερ τὸ λιπαρὸν, καθαρόν ἐστι, καὶ ἐπιπολάζει ἐν τοῖς ὑγροῖς. ἐν αὐτοῖς μὲν γὰρ οὐ γίγνεται τοῖς νεφροῖς, διὰ τὸ πυκνὸν εἶναι τὸ ἀπόλαγνον· ἔξω δὲ περίεστιν, πιμελὴ μὲν ἐν τοῖς πιμελώδεσι, σέαρ δὲ ἐν τοῖς σεατώδεσιν.

Lib. 2. cap. 5.

ἡ δὲ διαφορὰ τούτων εἴρηται πρότερον ἐν ἑτέροις. ἐξ ἀνάγκης μὲν οὖν πιμελώδεις γίνονται διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν, ἐκ τῶν συμβαινόντων ἐξ ἀνάγκης τοῖς ἔχουσι νεφροὺς. ἕνεκα δὲ σωτηρίας, καὶ τὸ θερμὸν εἶναι τὴν φύσιν τὴν τῶν νεφρῶν· ἔσχατοί τε γὰρ ὄντες, ἀλέας δέονται πλείονος. τὸ μὲν γὰρ νῶτον σαρκῶδες ἐστὶν, ὅπως ἡ περιβολὴ τοῦ περὶ τὴν καρδίαν σπλάγχνων· ἡ δὲ ὀσφὺς ἄσαρκος· ἄσαρκοι γὰρ αἱ κάμπαι πάντων. αὐτὴ σαρκὸς γοῦν ἡ πιμελὴ γίνεται περίβλημα τοῖς νεφροῖς. ἔτι δὲ διακρίνουσι καὶ πέπτουσι τὴν ὑγρότητα μᾶλλον, πίονες ὄντες. τὸ γὰρ λιπαρὸν, θερμόν· πέπτει δ' ἡ θερμότης. διὰ ταύτας μὲν οὖν τὰς αἰτίας οἱ νεφροὶ πιμελώδεις εἰσίν. ἐν πᾶσι δὲ τοῖς ζώοις ὁ δεξιὸς ἀπιμελέστερός ἐστιν. αἴτιον δὲ, τὸ τὴν φύσιν ξηρὰν εἶναι τὴν δεξιάν, καὶ κινητικωτέραν. ἡ δὲ κίνησις ἐναντίον· τήκει γὰρ τὸ πῖον μᾶλλον. τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ζώοις συμφέρει τε τοὺς νεφροὺς ἔχειν πίονας, καὶ πολλάκις ἔχουσιν ὅλως περίπλεως· τὸ δὲ περίβλεπτον, ὅταν τοῦτο πάθῃ, ἀποθνήσκει. ἀλλὰ κἂν πάνυ πίονα ὦσιν, ἐλλείπει τι, κἂν μὴ κατ' ἀμφοτέρους, ἀλλὰ κατὰ τὸν δεξιόν. αἴτιον δὲ τοῦ μόνον ἢ μάλιστα τοῦτο συμβαίνειν ὅτι τὸ περίβλεπτον, ὅτι τοῖς μὲν πιμελώδεσιν ὑγρὸν τὸ πῖον· ὥστ' οὐχ ὁμοίως ἐγκαταφράττεται τὰ πνεύματα ποιεῖ τὸν πόνον. τοῦ δὲ σφαγελισμοῦ τοῦτ' αἴτιόν ἐστι. διὸ καὶ τῶν ἀνθρώπων τοῖς πονοῦσι τοὺς νεφροὺς, καὶ τοῖς φύσει πιαίνεσθαι συμφέρει, ὅμως αἱ λίαν πίονες, ὀδυναῖς θανατηφόροις συμβαίνουσι. τὸ δ' ἄλλων τοῖς θεατώδεσιν ἧττον πυκνὸν τὸ θέαρ, ἢ τοῖς περβάτοις, καὶ τῶν πλήθει πολὺ τὰ περβάτα ὑπερβάλλει. διὸ γὰρ περίνεφρα τάχιστα τῶν ζώων τὰ περόβατα. ἐγκαταφραττομένης οὖν τῆς ὑγρότητος καὶ τοῦ πνεύματος, διὰ τὸ σφαγελισμὸν, διαφθείρεται ταχέως. διὰ γὰρ τῆς ἀορτῆς καὶ τῆς μεγάλης φλεβὸς διῶδοι διαπίπτει τὸ πάθος πρὸς τὴν καρδίαν· αἱ δὲ πόροι συνεχεῖς ἀπὸ τούτων τῶν φλεβῶν εἰσι πρὸς τοὺς νεφρούς. περὶ μὲν οὖν τῆς καρδίας καὶ πνεύμονος εἴρηται, καὶ περὶ ἥπατος, καὶ σπλῆνος καὶ νεφρῶν.

A Quorum differentia alio loco explicata est. Necessario igitur ea de causa pinguescunt, scilicet ex iis quæ necessariò eueniunt animalibus, quæ renes habere debuerunt: salutis autem causa, vt renum natura calida sit. Cùm enim positi loco vltimo sint, teporem desiderant ampliorem. Tergum enim carnosum est, vt cor, & reliqua partis superioris viscera protegat. At lumbi carne vacant, vt flecti possint: omnium enim flexus excarnes sunt. Itaque vice carnis adipe renes obsepti muniuntur. Quinetiam humorem melius discernunt, & B concoquunt sua pinguedine. Pingue enim omne calidum est: calor autem concoquit. Renes his de causis pingui operiuntur. Dexter omnis minùs pinguis. Cuius rei causa est, quòd natura dextræ partis siccior est, & mobilior. Motus autem contrarius est: liquat enim pinguedinem, & consumit. Sed cùm cæteris animalibus renes habere pingues proficiat, & plerumque totos obesos habeant, ouibus hoc lethale est. C Quo fit vt quanquam pingues admodum sint, tamen aliquid desit, & si non vtrique, dextro quidem. Causa cur hoc solis, aut maximè ouibus accidat; quòd iis quæ adipe pinguescere solent, pingue humidum est. Itaque non æquè flatus intercluſi dolorem faciunt, quod causa syderationis est. Quamobrem hominibus etiam, qui vitio renum laborant, quamquam pinguescere iuuat, tamen si pingues admodum efficiantur, dolores profectè accidunt lethales. Cæteris autem etsi seuo pinguescunt, tamen seuum minus densum quàm ouibus, fit. Copia etiam seui, genus ouium longè excedit. D Omnium enim animalium oues celeri renum obesitate opplentur. Itaque humore flatúque intercluſo, celeriter præ syderatione intereunt. Namque per venam aortam, & maiorem, statim vitium ad cordis sedem transvehitur. Meatus enim ex iis venis ad renes continui pertendunt. Sed de pulmone, de corde, de iecore, de liene, & de renibus, dictum iam est.

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Περὶ διαζώματος ἤτοι φρενῶν.

CAPVT X.

De septo transuerso, siue præcordijs, & eius officio.

Τυγχάνει δὲ ταῦτα κεχωρισμένα ἀπήλλαν, ᾧ διάζωμα. ἔστι δὲ τὸ διάζωμα καλοῦσί τινες φρένας· ὃ διείργει τόν τε πνεύμονα καὶ τὴν καρδίαν. καλεῖται δὲ τοῦτο τὸ διάζωμα ἐν τοῖς ἐναίμοις,

SEPARANTVR hæc inter se septo transuerso, quod nonnulli præcordia appellant. Disterminat hoc à reliquis pulmonem, & cor. Id autem septum transuersum præcordia in sanguine præditis,

vt modò dixi, vocatur. Habent hoc omnia, quæ sanguinem obtinent, æquè, vt cor & iecur: cuius rei causa est, quòd ideo habetur; vt sedem cordis à ventre dirimat, videlicet vt animæ sentientis origo inoffensa seruetur, nec facilè occupetur exhalatione cibi, & caloris aduentij copia. Hac enim causa natura intercepit præcordiorum quasi parietis sepisque interuentu, distinxitque partem nobiliorem ab ignobiliori: in quibus superioris inferiorisque ratio posset haberi. Superius est enim, cuius gratia reliqua sint, quodque melius sit: inferius autem, quòd eius gratia sit, & conceptaculum cibi necessarium. Annectitur hoc septum siue cinctus costis parte sui carnosiore validioréque: media autem constat membrana exiliori. Ita enim & ad robur & ad prætentum commodius est. Contra calorem se efferentem hoc veluti sobolem esse argumentum ex ijs quę plerumque accidunt, ducitur: vbi enim propter vicinitatem attraxerint humorem calidum, atque excrementitium, continuò mentem sensúmque planè perturbant. Quamobrem phrenes appellantur, quasi participes prudentiæ sint. Atqui nullatenus participes sunt, sed quia propinquæ sunt iis quæ vim obtinent illam (cordi enim prætenduntur) hinc mentis mutationem aperiunt. Quamobrem tenues parte sui media sunt, non modò de necessitate, quòd cùm carnosæ sint, parte sui costis admota, carnosiores esse necesse sit: verumetiam vt minus vaporis excipiant. Nam si carne pleniore constarent, copiam vaporis & haberent, & traherent. Partem hanc calefactam celeriter sensum aperire indicat vel id quod titillatu euenit. Rident enim celeriter, qui titillantur, quia motus celeriter ad eum locum perueniat: qui quamquam leuiter calefaciat, tamen aperit, & mentem mouet præter voluntatem. Causæ autem cur homo animalium vnus titilletur, & cutis tenuitas est, & quòd solus omnium animalium rideat. Est enim titillatio risus causa per eiusmodi motum partis, quæ alam complet. Ictu etiam traiecta præcordia in præliis risum attulisse proditum est, scilicet calore, quem moueat vulnus. Hoc enim verisimiliùs credi potest, quàm quod de capite referunt, vt abscissum loqui potuerit. Sunt enim qui hoc dicant, Homerúmque testem adhibeant, quasi ob eam rem illud dixerit,

Ipseque dum loquitur, miscetur puluere vertex.

ὥσπερ εἴρηται, φρένες. ἔχει δὲ πόρους καὶ ἄναιμον αὐτὸ, καθάπερ καρδίαν καὶ ἧπαρ. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι τῶν δηξείσμου χάριν ἐστὶ τῶν τε περὶ τὴν καρδίαν τόπον, * καὶ τὴν πνεύμονα, ὅπως ἡ τῆς γε καὶ τῶν ἀϊδιοτικῆς ψυχῆς ἀρχὴ ἀπαθὴς ᾖ, καὶ μὴ ταχὺ καταλαμβάνηται δηξὶ τῆς ἀπὸ τῆς τροφῆς γινομένης ἀναθυμιάσεως, καὶ ὁ πλῆθος τῆς ἐπεισακτοῦ θερμότητος. ὅτι γὰρ τοῦτο διέλαβεν ἡ φύσις, οἷς παρεγκεδόμησε ποιήσασα καὶ φρενῶν τὰς φρένας, καὶ διέλε τὸ μὲν τιμιώτερον, καὶ τὸ ἀτιμότερον, ἐν ὅσοις ἐνδέχεται διελεῖν τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω. τὸ μὲν γὰρ ἄνω ἐστὶν, οὗ ἕνεκεν καὶ βέλτιον· τὸ δὲ κάτω, τοῦ τούτου ἕνεκεν, καὶ ἀναγκαῖον· ὁ τῆς τροφῆς δεκτικόν. ἔστι δὲ τὸ διάζωμα πρὸς μὲν τὰς πλευρὰς, σαρκωδέστερόν τε καὶ ἰσχυρότερον· καὶ μέσον δή, ὑμενωδέστερον. οὕτω γὰρ πρὸς τὸ ἰσχυρὸ καὶ τὸ ταῖσι χρησιμώτερον. διότι δὲ πρὸς τὴν θερμότητα τὸ κάτω οἷς πολλαφυάδες εἰσὶ, σημεῖον ἐκ τῶν συμβαινόντων. ὅταν γὰρ διὰ τὴν γαστρὸς ἐλκύσωσιν ὑγρότητα θερμὴν καὶ περιττωματικὴν, λύπης ἐπιδήλως παράπτει τὴν διάνοιαν καὶ τὴν αἴσθησιν· διὸ καὶ καλοῦνται φρένες, ὡς μετέχουσά τι τοῦ φρονεῖν. αἱ δὲ μετέχουσι μὲν * οὐ· ἐπεὶ δ' οὖσαι τοῦ μετεχόντων, δῆλον ποιοῦσι τὴν μεταβολὴν τῆς διανοίας. διὸ καὶ λεπταὶ καὶ μέσον εἰσὶν, οὐ μόνον διὰ ἀνάγκης, ὅτι σαρκώδης οὖσα, καὶ ὁ πρὸς τὰς πλευρὰς αἰαγκαῖον εἶναι σαρκωδεστέρας, ἀλλ' ἵν' ὀλίγης μετέχωσιν ἰκμάδος. σαρκώδης γὰρ οὖσα, εἰ εἶχον καὶ εἴλκυον αὖ ἰκμάδα πολλὴν μᾶλλον. ὅτι δὲ θερμαινόμεναι ταχέως διδήλων ποιοῦσι τὴν αἴσθησιν, σημαίνει καὶ τὸ τοὺς γλώττας συμβαῖνον. γαργαλιζόμενοί τε γὰρ, ταχὺ γλῶσι, διὰ τὸ τὴν κίνησιν ἀφικνεῖσθαι ταχὺ πρὸς τὸν τόπον τοῦτον. θερμαίνουσι δ' ἡ ἡδονὴ, ποιοῦν ὅμως διδήλων καὶ κινοῦν τὴν διάνοιαν καὶ τὴν προαίρεσιν. τὸ δὲ γαργαλίζεσθαι μόνον ἀνθρώπου, αἴτιον ἥ τε λειότης τοῦ δέρματος, καὶ τὸ μόνον γελᾶν τῶν ζώων τὸν ἄνθρωπον. ὁ δὲ γαργαλισμὸς γέλως ἐστί. διὰ γὰρ κινήσεως τοιαύτης τὸ μείον τοῦτο ποιεῖ τὴν μασχάλιν. * συμβαίνειν δὲ φασι καὶ ποιεῖ ταῖς ἐν τοῖς πολέμοις πληγαῖς εἰς τὸν τόπον τὸν περὶ τὰς φρένας, γέλωτα, διὰ τὴν ἐκ τῆς πληγῆς γινομένην θερμότητα. τοῦτο γὰρ μᾶλλόν ἐστιν ἀξιόπιστον ἀκηκοέναι λεγόντων, ἢ τὸ περὶ τὴν κεφαλὴν, ὡς ἀποκοπεῖσα φθέγξεται, τῶν ἀνθρώπων. λέγουσί γάρ τινες, ἐπαγόμενοι καὶ τὸν Ὅμηρον, * ὡς διὰ τοῦτο ποιήσαντα,

Φθεγομένη δ' ἄρα τοῦ γε κάρη κονίῃσιν ἐμίχθη.

ἀλλ' οὐ, φθεγγομένου. περὶ δὲ Καρίαν οὕτω τὸ πρῶτον διεπίστευσθη. ὥστε καὶ κρίσιν ἐποιήσαντο περί τινος τῶν ἐγχωρίων. τοῦ γὰρ ἱερέως τοῦ ὁπλοσμίου Διὸς ἀποθανόντος, ὑφ' ὅτου δὲ δὴ ἀδήλως, ἔφασάν τινες ἀκοῦσαι τῆς κεφαλῆς ἀκρεκτομένης, λεγούσης πολλάκις,

Fort. ἀπέκτανε, vel, ἀπέκτονε, vt sit integer senarius,

Ἐπ' ἀνδρὸς ἄνδρα Κερκιδᾶς * ἀπέκτεινε.

διὸ καὶ ζητήσαντες ᾧ ὄνομα ἦν ἐν τῷ τόπῳ Κερκιδᾶς, ἔκριναν. ἀδύνατον δὲ φθέγξασθαι κεχωρισμένης τῆς ἀρτηρίας, καὶ μηδὲν τῆς ἐκ τοῦ πνεύμονος κινήσεως. ὥσθ' ὅτε τοῖς βαρβάροις, ὅταν οἷς ἀποτέμνωσι ταχέως τὰς κεφαλάς, οὐδέν πω πρόσθεν συμβέβηκεν. ἔτι δὲ ὅτι τῶν ἄλλων ζώων διὰ τίν' αἰτίαν οὐ γίνεται; τὸ μὲν γὰρ τοῦ γέλωτος, πλησμονῆς, εἰκότως· οὐδὲν γὰρ γελᾷ τῶν ἄλλων. τοιοῦναι δέ τοι τὸ σῶμα τῆς κεφαλῆς ἀφηρημένης, οὐδὲν ἄλογον· ἐπεὶ τά γ' αἵματα, οὐδὲ τὸ δοξάδοξον ζῆν πολὺ χρόνον. δεδήλωται δὲ περὶ τῆς αἰτίας ἐν ἑτέροις. τίνος μὲν οὖν ἕνεκέν ἐστιν ἕκαστον τῶν σπλάγχνων, εἴρηται. γέγονε δ' ἐξ ἀνάγκης ὅτι τοῖς ἐντὸς πέρασι τῶν φλεβῶν. δοκοῦναι τε γὰρ ἰκμάδα ἀναγκαῖον, καὶ ταύτην αἱματικήν· ἐξ ἧς συνίσταται ὑμήν, γίνεσθαι τὸ σῶμα τῶν σπλάγχνων. διὸ καὶ αἱματικὰ καὶ αὐτῶν μὲν ὁμοίαν ἕξιν τὴν τοῦ σώματος φύσιν, τοῖς δ' ἄλλοις ἀνομοίαν.

A Non enim dum ipse homo, sed dum ipse vertex, intelligi volunt. In terra Caria, res adeo pro vera habita est, vt reum quendam ex incolis egerint. Cùm enim Iouis Hoplosmij sacerdos esset occisus, & à quo non constaret, nonnulli sese audiuisse retulerunt, capite præciso dicente sæpius.

Virum super viro Cercidas occidit.

Itaque hominem, cui nomen Cercidas, in prouincia quæsierunt, compertúmque in iudicium duxerunt. Sed fieri non potest vt caput præcisa arteria, & sine motu pulmonis loquatur. Nec apud barbaros, qui capita summa cum celeritate abscindunt, tale quid vnquam euenisse accepimus. Ad hæc, in cæteris animalibus cur id non aliquando fiat? Risum enim iis nunquam præcordiis traiectis moueri consentaneum est, cùm ridendi vi careant: at capite abscisso, ne suam vocem aliquando emittant, quidnam prohibeat? Corpus tamen detracto capite, progredi quôquam non temere credi potest. Nam ea quidem, quæ sanguine carent, vel viuere diutius possunt truncata capite. Cuius rei causam alio loco docuimus. Sed cuiusnam gratia singula viscerum habeantur, explicatum iam est. Extremis autem venarum, interioribus hæc necessaria adiunguntur. Vaporem enim prodire, eúmque sanguineum, necesse est: ex quo consistente concrescentéque viscerum corpus cõtrahatur, & coagmentetur. Quapropter sanguinea hæc sunt omnia, & naturam sibi consimilem, cæteris dissimilem habent.

ΚΕΦΑΛ. ια'.

Περὶ ὑμένων.

CAPVT XI.

De membranis, & earum officio.

Histor. li. 3. c. 13.

ΠΑΝΤΑ δ' τὰ σπλάγχνα ἐν ὑμέσι ἐστί. περιβολῆς τε γὰρ δεῖ πρὸς τὸ ἀπαθῆ εἶναι, καὶ ταύτης ἐλαφρᾶς· ὁ δ' ὑμὴν τοιαύτην φύσιν ἔχει τὴν φύσιν πυκνὸς μὲν γάρ, ὥστε ἀποστέγειν· ἄσαρκος δέ, ὥστε μὴ ἔλκειν μηδ' ἔχειν ἰκμάδα· λεπτὸς δέ, ὥστε κοῦφος, καὶ μηδὲν ποιῆν βάρος. μέγιστοι δὲ καὶ ἰσχυρότατοι τῶν ὑμένων εἰσὶν, οἵ τε περὶ τὴν καρδίαν καὶ τὸν ἐγκέφαλον· εὐλόγως. ταῦτα γὰρ δεῖται πλείστης φυλακῆς. ἡ μὲν γὰρ φυλακὴ περὶ τὰ κύρια· ταῦτα δὲ κύρια μάλιστα τοῖς ζώοις.

M EMBRANIS omnia viscera includuntur. Protegmine enim opus est, quo illæsa seruentur, eóque leuiori. Membrana autem talis suapte natura est, quippe quæ & densa sit, vt arcere possit: & carne vacet, vt vaporem nec trahat, nec habeat: & tenuis prætendatur, vt leuis sit, & nihil ponderis afferat. Maximæ inter membranas & robustissimæ sunt, quæ cor aut cerebrum ambiunt. Idque optima ratione: hæc enim præcipuam tutelam desiderant. Tutela enim partibus adhibenda principalibus est. Hæc autem principatum maximè vitæ obtinent.

A

CAPVT XII.

Non omnia viscera omnibus animalibus inesse.

HAbent animalium quædam omnem viscerum numerum, quædam non omnem. Quæ sint hæc, & quam ob causam, dictum iam est. Et variè verò hæc habentur: neque enim cor simile habent ea quæ corde prædita sunt, neque aliud, propè dixerim, vllum. Iam enim iecur aliis multifidum est, aliis simplicius in eorum genere, quæ sanguinem habent, & viuipara sunt: sed longè magis piscium iecinora, & quadrupedum, & ouiparorum, tum inter se ipsa, tum ab iis quæ modò diximus, dissident. Auium iecur maximè simile est iecori viuiparorum: puro enim & sanguineo colore exhilaratur, vt illud. Cuius rei causa est, quòd auium corpora difflari euaporarique optimè possint, nec multum habeant excrementi vitiosi. Quo etiam fit vt nonnulla ex viuiparis felle careant. Iecur enim ad temperiem sanitatémque corporis multum confert: finis namque eorum in sanguine potissimùm situs est: iecur autem omnium viscerum, excepto corde, sanguine refertissimum est. At verò quadrupedum ouiparorum & piscium iecinora, maxima parte pallidiuscula sunt: nonnullorum etiam vitiata omnino, vt corpora quoque eorumdem prauum temperamentum sortiuntur, velut rubetæ, testudinis, & similium. Lienem bisulca inter cornigera habent rotundum, vt capra, ouis, & reliqua omnia: nisi aliqua pro sua magnitudine auctiorem in longitudinem habeant, vt boues. At multifidis prolixus omnibus est, vt homini, cani: solipedibus autem medium tenet, & promiscuus est. Partem enim alteram habet latam, alteram angustam, vt equo, mulo, asino.

CAPVT XIII.

Differentia viscerum à carne.

DIFFERVNT viscera à carne, non modò sua corpulentia, verùm etiam eo quòd caro foris posita est, viscera intus continentur. Cuius rei causa est, quod naturam communem cum venis habeant, & partim venarum gratia sint, partim non sine venis esse possint.

ΚΕΦΑΛ. ιγ'.

Ὅτι οὐ πάντα τὰ σπλάγχνα ἐν πᾶσιν ἔνεστι ζώοις.

ΕΧουσι δ' ἔνια μὲν τῶν ζώων πάντα τὸν ἀριθμὸν αὐτῶν, ἔνια δὲ οὐ πάντα. ποῖα δὲ ταῦτα, καὶ διὰ τίνα αἰτίαν, εἴρηται πρότερον. καὶ τῶν ἐχόντων δὲ ταῦτα διαφέρουσιν. οὐ γὰρ ὁμοίως, οὔτε τὰς καρδίας ἔχοντα πάντα τὰ ἔχοντα καρδίαν, οὔτε τῶν ἄλλων (ὡς εἰπεῖν) οὐδέν. ὁ, τε γὰρ ἧπαρ τῶν μὲν πολυμερίδες ἐστὶ, τοῖς δ' μονοφυέστερον, πρῶτον αὐτῶν τῶν ἐναίμων καὶ ζωοτόκων. ἔτι δὲ μᾶλλον καὶ πρὸς ταῦτα καὶ πρὸς ἄλληλα διαφέρει τά τε τῶν ἰχθύων καὶ τῶν τετραπόδων καὶ ὠοτόκων. ὃ δ' τῶν ὀρνίθων μάλιστα πρόσεστι φερὲς τοῦ τῶν ζωοτόκων ἐστὶν ἧπαρ. καθαρὸν γὰρ καὶ ἔναιμον τὸ χρῶμα αὐτῶν ἐστι, καθάπερ κἀκείνων. αἴτιον δὲ, τὸ τὰ σώματα διπνούσασθαι εὖ, καὶ μὴ πολλὴν ἔχειν φαύλην περίττωσιν. διόπερ ἔνια καὶ οὐκ ἔχει χολὴν τῶν ζωοτόκων· τὸ γὰρ ἧπαρ συμβάλλεται πολὺ [μέρος] πρὸς εὐκρασίαν τοῦ σώματος καὶ ὑγίειαν. ἐν μὲν γὰρ τοῦ αἵματι μάλιστα τὸ τούτων τέλος. τὸ δ' ἧπαρ αἱματικώτατον μετὰ τὴν καρδίαν τῶν σπλάγχνων. τὰ δὲ τῶν τετραπόδων καὶ τῶν ὠοτόκων καὶ τῶν ἰχθύων, ἕνωχρα τῶν πλείστων. ἐνίοις δὲ καὶ φαυλότατα πρωτέλως, ὥσπερ καὶ τὰ σώματα φαύλης τετύχηκε κράσεως· οἷς φρύνης καὶ χελώνης, καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων. σπλῆνα δ' ἔχει τὰ μὲν κερατοφόρα εἰς διχηλὰ πρόμηκες, καθάπερ αἴξ εἰς πρόβατον, καὶ τῶν ἄλλων ἔκαστον· εἰ μή τι διὰ μέγεθος διαυξέστερον ἔχει καὶ μῆκος· οἷς ὁ τοῦ βοὸς πέπονθε. τὰ δὲ πολυχιδῆ πάντα μακρόν, οἷς τε καὶ ἄνθρωπος καὶ κύων· τὰ δ' μόνυχα, μεταξὺ τούτων, καὶ μικρόν. πῆ μὲν γὰρ πλατὺ ἔχει, πῆ δὲ στενόν· οἷς ἵππος, καὶ ὀρεὰς, καὶ ὄνος.

ΚΕΦΑΛ. ιδ'.

Τῶν σπλάγχνων διαφοράς.

ΟΥ μόνον δὲ διαφέρει τὰ σπλάγχνα τῆς ὄγκου τοῦ σώματος, ἀλλὰ καὶ τοῦ τὰ μὲν ἔξω, τὰ δ' ἔσω τεθειμένα ἔχειν. αἴτιον δ', ὅτι τοῦ φύσιν ἔχει κοινωνοῦσαν ταῖς φλεψί· καὶ τὰ μὲν τῶν φλεβῶν χάριν, τὰ δ' οὐκ ἄνευ φλεβῶν ἐστιν.

A

ΚΕΦΑΛ. ιδ'.

Περὶ κοιλίας καὶ ἑτέρου, καὶ τῶν τῆς πέψεως τόπων.

CAPVT XIV.

De intestino, & ventre, eorúmque officio, & locis concoctionis.

ΥΠΟ δὲ τὸ ἐπάνω ζωμα κεῖται ἡ κοιλία τοῖς ζώοις· τοῖς μὲν ἔχουσιν οἰσοφάγον, οἷ τελοῦσι τοῦτο τὸ μόριον· τοῖς δὲ μὴ ἔχουσιν, ὑφ' ὃν τόπον τῷ στόματι. τὴν δὲ κοιλίας ἐχόμενον δεῖ καλούμενον ἔντερον. διὸ οὐ πάντα ἔχει ταῦτα τὰ μόρια τῶν ζώων ἕκαστον, φανερὸν πᾶσι. καὶ γὰρ δεῖ B ἐκβαλεῖν τὴν εἰσελθοῦσαν τροφὴν καὶ τὴν ἀχρειωμένην [ἀναγκαῖον] ἐκπέμπεσθαι, καὶ μὴ τὸν αὐτὸν τόπον εἶναι τοῦ τε ἀπεπτοῦ καὶ τοῦ περιττώματος, εἶναί τέ τινα δεῖ τόπον ἐν ᾧ μεταβάλλει. τὸ μὲν γὰρ τὴν εἰσελθοῦσαν ἕξιν μόριον, τὸ δὲ τὸ περίττωμα τὸ ἄχρηστον. ὥσπερ οὖν χεῖνος ἕτερος ἑκατέρου τούτων, οὕτω καὶ ἀναγκαῖον διῃρῆσθαι καὶ ἐν τοῖς τόποις. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἐν τοῖς περὶ γενέσεων καὶ τροφῆς, οἰκειότερός ἐστιν ὁ διορισμός· περὶ δὲ τῆς διαφορᾶς τῆς κοιλίας καὶ τῶν σύντελούντων μορίων, νῦν ἐπισκεπτέον. οὔτε γὰρ τοῖς μεγέθεσιν, οὔτε τοῖς εἴδεσιν ὁμοίως ἔχουσιν ἀλλήλοις τὰ ζῶα· ἀλλ' ὅσα C μὲν αὐτῶν ἐστιν ἀμφόδοντα τῶν ἀναίμων καὶ τῶν ζωοτόκων, μίαν ἔχει κοιλίαν· οἷον ἄνθρωπος, καὶ κύων, καὶ λέων, καὶ τἄλλα ὅσα πολυδάκτυλα· καὶ ὅσα μώνυχα, οἷον ἵππος, ὄνος, καὶ ὅσα δίχηλα μὲν, ἀμφόδοντα δ', οἷον ἰς· εἰ μή τι διὰ μέγεθος σώματος καὶ τὴν τροφῆς δύναμιν, ὅσον οὐκ ἄπεπτον, ἀλλ' ἀκανθώδη καὶ ξυλικὴν, ἔχει πλείους, οἷον κάμηλος· ὥσπερ καὶ τὰ κερατοφόρα. τὰ γὰρ κερατοφόρα οὐκ ἀμφόδοντα. διὰ τοῦτο δ' D καὶ ἡ κάμηλος οὐ τῶν ἀμφοδόντων ἐστὶν, ἀκέρατος οὖσα, διὰ τὸ ἀναγκαιότερον εἶναι αὐτῇ τὴν κοιλίαν ἔχειν τοιαύτην, ἢ τοῖς πρόσθιους ὀδόντας. ὥστ' ἐπεὶ τοιαύτην ὁμοίαν ἔχει τοῖς μὴ ἀμφόδουσι, καὶ τὰ πρὸς τοὺς ὀδόντας ὁμοίως ἔχει αὐτοῖς * ὡς οὐδὲν ὄντας πρότερον. ἅμα δὲ καὶ ἐπεὶ ἡ τροφὴ ἀκανθώδης, τὸ δὲ γλωττῆσαι ἀνάγκη σαρκώδη εἶναι, πρὸς σκληρότητα τοῦ οὐρανοῦ καταχέχρηται ἡ φύσις ἐκ τῶν ὀδόντων γεώδη. καὶ μηρυκάζει δὴ ἡ κάμηλος, ὥσπερ τὰ κερατοφόρα, διὰ τὸ E τὴν κοιλίαν ὁμοίως ἔχειν * ἐκείνοις. τούτων δὲ ἕκαστον πλείους ἔχει κοιλίας· οἷον πρόβατον, αἴξ, βοῦς, ἔλαφος, καὶ ἄλλα τὰ τοιαῦτα τῶν ζώων· ὅπως ὅταν τὴν ἐργασίας ἐλλείπῃ περὶ τὸ τροφὴν ἡ λειτουργία ἡ τοῦ στόματος, διὰ τὴν ἔνδειαν τῶν ὀδόντων, ἡ τῶν κοιλιῶν ἑτέρα πρὸς ἑτέρας δεχομένη τὴν τροφὴν, ἡ μὲν ἀκατέργαστον, ἡ δὲ κατειργασμένην μᾶλλον, ἡ δὲ πάμπαν, * ἡ δὲ λίαν.

SVbest præcordiis venter, quà gula desinit, si habetur: sin minùs, ori adiungitur. Ventri intestinum annexum est. Sed quam ob causam partes has animalia habeant omnia, nulli dubium est. Cibum enim & ingestum recipere, & B euaporatum eiicere, neque eundem locum esse cibi concocti & excrementi, necesse est. Conceptaculum etiam adesse, in quo cibus mutetur, oportet. Pars enim alia cibum ingestum complecti, alia excrementum, materiámque superuacuam capere debet: quarum actionum vt tempus diuersum est, sic loca etiam diuersa haberi necesse est. Sed de iis aptiùs differemus, cùm de generatione & alimento agetur. Nunc de differentia ventris, & partium eôdem pertinentium, considerandum. Ventres enim nec magnitudine neque specie similes inter se sunt: sed quæ in sanguineo genere vtrimque dentata & viuipara sunt, C hæc simplicem habent ventrem, vt homo, canis, leo, & reliqua, quorum pedes in plures digitos finduntur: & quæ aut solipeda sunt, vt equus, mulus, asinus: aut bisulca quidem, sed vtraque parte dentata, vt sus: nisi aliqua præ sui corporis magnitudine, aut difficultate cibi non ad concoctionem idonei, sed spinosi & lignei, multiplicem habeant, vt camelus: quemadmodum cornigera habent: quippe quæ non vtraque parte D dentata sint. Et camelus quidem (quamquam cornibus caret) ideo non supernè dentata est, quòd ei magis necessarium est, ventrem talem habere, quàm dentes priores. Cùm itaque ventrem similem non vtrinq; dentatis habeat, dentes etiam simili do sortitur, vt pote parum necessarios. Quinetiam cùm cibus durus spinosúsque mosit, & tamen linguam esse carnosam necesse sit, natura dentium portione terrena ad palati callum atque duritiam abusa est. Ruminat etiam camelus more cornigerorum, quoniam ventres similes cornigeris habeat. Habent hæc singula plures ventres: vt ouis, capra, ceruus, & similia, vt cùm officium oris non satis in molendo cibo adhibetur propter inopiam dentium, munus ventrium expleat, dum alius ab alio cibum recipit, scilicet primus inconfectum, secundus aliquantulum confectum, tertius pleniùs, quartus perquam plenè cõfectum.

Scrib. ὡς οὐ δέοντας

γ. ἐκείνοις, φημὶ κερατοφόροις, ex glossa Deest aliquid. fort. ἢ ἡ ἐργασίας λειτουργίας ἐκλείποι, ait Sylb.

Ita fit vt genus hoc animalium receptacula cibi habeat plura, quibus nomina hæc aut indita sunt, aut indere licet, venter, araneum, siue reticulum, omasum, abomasum. Quoniam modo hæc se habeant, tum situ tum etiam specie, ex historia dissectionéque animalium petendum est. Hæc eadem causa est vt auium quoque genus partem, qua cibum recipit, variè habeat. Cùm enim id oris officio, quod cibo conficiendo tribuitur, omnino careat, vt quod nullos habeat dentes, & neque quo molat cibum, obtineat, idcirco aut ante ventrem sinum habent, qui ingluuies appellatur, pro oris officio, aut gulam patentiorem, aut ante ventrem partem aliquam gulæ ipsius sinuosam, in qua cibum recentem & inconfectum recondant, aut ventris ipsius partem aliquam prominentem, aut etiam ventrem ipsum validum, & carnosum, vt cibum immolitum diu continere & concoquere possint. Bonis enim viribus ventris & calore, Natura defectum oris rependit, & compensat. Sunt quæ nihil ex iis habeant, sed ingluuie prolixa vtantur, scilicet ea quibus crura prælonga & læuia sunt, propter cibi humiditatem. Causa igitur est, quòd cibus iis omnibus moli & confici facilè possit, vt eorum ventres per facilem cibi concoctionem humescant. Piscium generi dati sunt dentes, sed serrati, propè dixerim, omnes. Genus enim quoddam exiguum est, quod non serratos habeat dentes: vt qui scarus vocatur, qui vnus & ruminare merito ob eam rem creditur. Quæ enim non vtrimque dentata cornigera sunt, ruminant. Habent omnes acutos, quibus etsi cibum secare possunt, tamen malè secant, quòd diutius immorari nequeant. Quamobrem nec planos habent dentes. Non enim fieri potest vt deterant cibum: itaque frustra haberent. Item stomachum alij nullum omnino habent, alii breuem. Sed enim ad concoctionem iuuendam alii modo auium ventriculos habent carnosos, vt mugilis. Maior autem numerus appendices iuxta ventrem frequentes obtinet, vt in iis quasi lacunis, cibum conditummacerent, atque concoquant. Sed pisces contrà, quàm aues, eas appendices sitas habent: quippe qui supernè habeant ad ventrem, cùm aues, quibus datum hoc est, infrà parte intestini extrema dissum ant. Viuiparorum etiam nonnullis appendices intestinales infrà eadem de causa habentur. Genus piscium omne, quoniam cibum minus conficere possit, crudáque egerat, & vorax, & gulosum est:

A δι' ἃ τοιαῦτα τῶν ζώων πλείους ἔχει τόπους καὶ μύδια. καλοῦνται δ' ταῦτα, κοιλία, καὶ κεκρύφαλος, καὶ ἐχῖνος, καὶ ἀσύστροφον. ὧν δ' ἔχει ἕκαστον ταῦτα πρὸς ἄλληλα τῇ θέσει, καὶ τοῖς εἴδεσιν, ἐκ τῆς ἱστορίας καὶ τῆς περὶ τὰ ζῶα δεῖ θεωρῆσαι, καὶ ἐκ τῆς ἀνατομῆς. διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰτίαν, καὶ τὸ τῶν ὀρνίθων γένος ἔχει διαφορὰν περὶ τὸ τῆς ἕψεως δεκτικὸν μόριον. ἐπεὶ γὰρ οὐδὲ ταῦτα ὅλως τὴν τῆς ἕψεως ἐκ διδόασι λειτουργίαν τῷ στόματος (αὐόδοντα γὰρ) καὶ ὅτε ᾧ διαιρήσῃ, ὅτε ᾧ λεάνῃ τὴν ἕψιν

B ἔχουσι. διὰ τοῦτο τὰ μὲν περὶ τῆς κοιλίας ἔχουσι τὸ καλούμενον πρόλοβον, αὐτὴ τοῦ στόματος ἐργασίας. οἱ δὲ τὸν οἰσοφάγον πλατεῖαν, ἢ πρὸ τῆς κοιλίας αὐτοῦ, μέρος τι ὀγκῶδες, ἐν ᾧ πεφθησαν εἰζοῦσι τὴν ἀκατέργαστον ἕψιν ἢ τῆς κοιλίας αὐτῆς τι ἐπημεσηκός. οἱ δ' αὐτὴν τὴν κοιλίαν ἰσχυρὰν καὶ σαρκώδη, πρὸς τὸ δυνάμενον πολὺν χρόνον θησαυρίζειν, καὶ πέπτειν ἀλείβοντα ὧσιν τὴν ἕψιν. τῇ δυνάμει δὲ καὶ τῇ θερμότητι

C τῆς κοιλίας, ἡ φύσις ἀνεπλήρωσε τὴν τοῦ στόματος ἔνδειαν. εἰσὶ δέ τινες, οἳ τούτων οὐδὲν ἔχουσιν, οὐδὲ τὸ πρόλοβον μακρὸν, ὅσα μακροσκελῆ καὶ λεπτά, διὰ τὴν τῆς ἕψεως λεπτότητα. αἴτιον δ', ὅτι ὁ ἕψεις πᾶσι τούτοις ἀνείδμων· ὥστε συμβαίνειν διὰ ταῦτα τὴν τοιούτων τὰς κοιλίας εἶναι ὑγράς. διὰ τὴν ἀπεψίαν, καὶ τὴν ἕψιν. τὸ γὰρ ἰχθύων γένος ἔχει μὲν ὀδόντας· τούτους δὲ κερατοφόδοντας ἀεὶ δ' (ὡς εἰπεῖν) σπάνια. ὀλίγον γάρ τί ἐστι γένος τὸ μὴ τοιοῦτον, οἷς ὁ καλούμενος σκάρος· ὃς δὴ καὶ δοκεῖ μηρυκάζειν διὰ ταῦτα μόνος ἀνάλογος. καὶ γὰρ τὰ μὴ ἀμφόδοντα, κερατοφόρα γ', μηρυκάζει ὀξεῖς

D γὰρ πάντες ἔχουσιν· ὥστε διελεῖν μὲν δυνατὸν φαύλως γε διελεῖν. ἀνδιατελοῦσιν γὰρ οὐχ οἷόν τε χεννίζοντα διὰ τοῦτο πλατεῖς ἔχουσιν ὀδόντας· οὐδ' ἂν δέχοιτο λεαίνειν. μάτην ἂν οὖν εἶχον. ἔτι δὲ στόμαχον, οἱ μὲν ὅλως οὐκ ἔχουσιν, οἱ δὲ βραχύν. ἀλλὰ πρὸς τὴν βοήθειαν τῆς πέψεως, οἱ μὲν ἔχουσιν ὀρνιθώδεις τὰς κοιλίας καὶ σαρκώδεις, οἷον κεφαλός· οἱ δὲ πολλοὶ περὶ τὴν κοιλίαν ἐκφυάδας πυκνάς, ἵν' ἐν ταύταις, ὥσπερ ἐν προλαχεῖοις θησαυρίζοντες, συνσήπωσι καὶ πέπτωσι τὴν

E ἕψιν. ἔχουσι δ' ἐναντίως οἱ ἰχθύες τοῖς ὄρνισι τὰς ἐκφυάδας. οἱ μὲν γὰρ ἰχθύες, κάτω πρὸς τὴν κοιλίαν, τὴν δὲ ὀρνίθων οἱ ἔχοντες ἐκφυάδας, κάτω πρὸς τὴν τέλει τοῦ ἑτέρου· ἔχουσι δ' ἀποφυάδας ἔνια καὶ τῶν ζωοτόκων ἐντερικὰς κάτω, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. ὅ γὰρ ἰχθύων γένος ἅπαν, διὰ τὸ εὐδιεξεργάστως ἔχειν πρὸς τὴν τῆς ἕψεως ἐργασίαν, ἀλλ' ἀπεπτίαν διὰ χωρᾶν, λείβρον πρὸς τὴν ἕψιν ὄντι·

Hist. li. 2 c. 17.

καὶ τ̃ ἄλλων ὁ πρώτων ὅσα διῃρημένα. ταχείας γὰρ γινομένης τ̃ διαχωρήσεως, καὶ διὰ ταῦτα βραχείας οὔσης τ̃ ἀπολαύσεως, ταχεῖαν αἰσθάνεται γινεσθαι τ̃ ὀρεξιν πάλιν. ταῖς δ' ἀμφόδοντα, ὅτι μὲν μίκραν ἔχει κοιλίαν, εἴρηται πρότερον· εἰς διαφορὰς δ' πίπτουσι δύο πάσας ἁπάσας· τὰ μὲν γὰρ τ̃ κυνὸς ἔχουσιν ὁμοίαν κοιλίαν, τὰ δ' τ̃ ὑός. ἔστι δὲ ἡ μὲν τ̃ ὑὸς μείζων, καὶ τινας ἔχουσα μετεώρους πλεύρας, πρὸς τὸ χαλαρωτέραν γίνεσθαι τ̃ πόσιν· ἡ δ' τ̃ κυνὸς μικρὰ τὸ μέγεθος, καὶ πολὺ τ̃ ὀρθοτέραν μᾶλλον καθεστῶσα, καὶ λεία τὰ ἐντός. μετὰ γὰρ τ̃ κοιλίαν, ἡ τῶν ὀρθοτέρων ἔγκειται φύσις πᾶσι τοῖς ζώοις. ἔχει δὲ διαφορὰς πολλάς, καθάπερ ἡ κοιλία, καὶ τοῦτο τὸ μόριον. τοῖς μὲν γὰρ ἁπλοῦν ὅλῃ καὶ ὅμοιον αἱ ἀλυόμενον, τοῖς δ' ἀνόμοιον, οἷοις μὲν γὰρ βυρύτερον πρὸς τ̃ κοιλίᾳ· τὸ δὲ πρὸς τῷ τέλει, στενότερον. διόπερ αἱ κύνες μετὰ πόνου μᾶλλον τ̃ τοιαύτην ἀποτίθενται. τοῖς δ' πλείοσιν αὐλωτέρα στενότερον, πρὸς δὲ τέλει βυρύτερον. μείζω δὲ καὶ αἱ ἁπλόαι ἔχουσι πολλάς, καὶ τ̃ κερατοφόρων ὅλῃ, καὶ οἱ ὄγκοι τ̃ κοιλίας τούτοις μείζους, καὶ τ̃ ὀρθοτέρων, διὰ τὸ μέγεθος. πάντα γὰρ, ὡς εἰπεῖν, μεγάλα τὰ τῶν κερατοφόρων, διὰ τ̃ κατεργασίαν τὴν τ̃ τροφῆς πᾶσι δὲ τοῖς μὴ βυρύτερον γὰρ τοῦτο τὸ μόριον, καὶ τὸ καλούμενον κῶλον ἔχουσι, καὶ τ̃ ὀρθοτέρου τυφλόν τι καὶ ὀγκῶδες, εἶτ' ἐκ τούτου πάλιν στενότερον καὶ εἰλιγμένον. τὸ δ' μετὰ τοῦτο, βυθὺ πρὸς τὴν ἔξοδον διατείνῃ τ̃ πρωκτώματος, καὶ τοῖς μὲν, τοῦτο τὸ μόριον, ὁ καλούμενος πρωκτὸς, κριστώδης ὅλῃ, τοῖς δ' ἀπίμβλης. ταῦτα δὲ πάντα μεμηχάνηται τῇ φύσει πρὸς τὰς ἁρμοττούσας ἐργασίας πρὸς τὴν τροφὴν καὶ τ̃ κενουμένην πρωκτώματος. προϊόντι γὰρ καὶ καταβαίνοντι τ̃ πρωκτώματι, βυρυχωρία γίνεται, καὶ πρὸς τὸ μεταβάλλειν ἱσταμένῳ τοῖς βυχλοτέροις τ̃ ζώων, καὶ πλείονος δεομένοις τροφῆς, διὰ τὸ μέγεθος, ἢ τὴν θερμότητα τῶν τόπων. εἶτ' ἐκτείνεται πάλιν, ὥσπερ ἀπὸ τ̃ ἄνω κοιλίας ἔρχεται στενότερον ἔντερον, οὕτως ἐκ τ̃ κώλου καὶ τ̃ βυρυχωρίας, ἐν τῇ κάτω κοιλίᾳ πάλιν εἰς στενότερον ἔρχεται. καὶ εἰς τὴν ἕλικα τὸ περίττωμα ἔρχεται ἐξικμασμένον πάμπαν, ὅπως ταμιεύηται ἡ φύσις, καὶ μὴ ἀληθῶς ἡ ἔξοδος τ̃ πρωκτώματος. ὅσα μὲν οὖν εἰς δεῖ τῶν ζώων σωφρονέστερα, πρὸς τὴν τ̃ τροφῆς ἐργασίαν, μᾶλλον δὲ ποίησιν, εὐρυχωρίας μὲν ἐκ ἔχει μεγάλας τ̃ τὴν κάτω κοιλίαν, ἕλικας δ' ἔχει πλείους, καὶ ἐκ εὐθυέντερα ἐστίν.

A cætera etiam omnia quibus intestina sunt recta, ciborum auida sunt. Cùm enim cibus celeriter egeratur, proindéque breuis vsus fruendi sit, breui repetant cibum auida, necesse est. Quæ vtrimque dentata sunt, paruum habere ventrem, dictum iam est. Differentiam autem duplicem omnia recipiunt. Alia enim canino similem habent, alia suillo. Amplior venter suillus est, flexuosúsque, vt diutiùs concoquat: caninus paruus, nec amplior intestino, læuisque intus. A ventre B natura intestinorum posita est in omnibus. Habet & ea differentiam, vt venter, numerosiorem. Aliis enim simplex intestinum, sibique simile resoluitur, aliis dissimile. Quibusdam enim parte, qua ventri iungitur, laxius est: qua desinit, arctius. Quamobrem canes, vehementi nixu, nec sine cruciatu eam partem leuant excremento. Sed tamen maiori animalium numero arctius parte superiori est, latius inferiori. Maiora multiC plicabilioráque sunt intestina cornigerorum. Ventris etiam sinus eorum amplior, quod auctiora sint. Cornigerorum enim, propè dixerim, omnia ampliora sunt pabuli ratione, vt conficiant, quod cibi ingerunt, inconfectum. Quibus autem intestinum non directum, iis omnibus amplius tendit, quà & quod colum vocatur, habent, & cæcum ac tumidum quiddam mox arctatur, & complicatur: ab hoc rectum ad exitum vsque excrementi pertendit, quæ quidem pars, quam D podicem vocant, aliis pinguis, aliis sine pingui est. Quæ omnia natura solers molita est, ad congruam cibi confectionem, & excrementi vsum, & transmissionem. Procedenti enim descendentique excremento, aut subsistenti, vt immutetur in animalibus, quæ præ magnitudine, aut locorum calore vegetiora, cibique plenioris indigentiora sint, via ampliatur. Tum, vt ventrem inteE stinum angustum excipit, sic à colo, quod laxum intestinum vocatur, & alui amplitudine, rursus semitam angustiorem, & clauiculam à flexuosis orbibus dictam, subit excrementum iam penitus euaporatum, vt natura seruetur, nec vniuersim exitus fiat excrementi. Quæ igitur animalia continentiora esse ad cibi desiderium conuenit, hæc sua in aluo laxiores sinus non habent, sed anfractus orbésque plures continent, nec recto intestino vtuntur.

Laxitas enim inteſtini, auiditatem auget cibi: rectitudo accelerat auiditatem. Quamobrem, animalia, quæ vel ſimplex habent inteſtinum, vel conceptacula ampla, cibum aut copioſum capiunt, aut celeriùs repetunt. Sed cùm in ventre ſuperiore cibum ingeſtum recentem eſſe neceſſe ſit: in imum autem delapſum, fæculentum, euaporatúmque, locum etiam aliquem interpoſitum eſſe, in quo immutetur, & nec recens adhuc, neque iam exactus in ſtercus ſit, neceſſe eſt. Itaque genus id animalium omne habet eam partem, quæ ieiunum vocatur, poſitam in eo quod à ventre tenue tendit, inteſtino. Hoc enim medium eſt inter ventrem ſuperiorem, in quo cibus crudus adhuc ſit, & inferiorem in quo iam ſuperuacuum excrementum contineatur. Hoc cùm in omnibus ita ſit, tum in iis patet, quæ & maiora ſint, & ieiunarint: ita enim interſtitium loci vtriuſque conſpicitur. Nam ſi ederint, mutationi parum temporis ſuppetit. Sed fœminis pars nulla certa ſuperioris inteſtini ieiuna eſt. Alia enim aliis, vt ſors tulerit. Maribus autem proximè ante cæcum aluúmque omnibus eſt.

CAPVT XV.

Quæ coagulum habeant, quæ non, & de eius loco.

HAbent, quod coagulum vocatur, omnia, quæ plures continent ventres: carent, quæ vnum habent, excepto lepore. Habent, quibus hoc datum eſt, non in magno ventre, nec in reticulo, neque in vltimo, quod abomaſum appellauimus: ſed in eo, qui inter vltimum & duos primos poſitus eſt, quod omaſum vocatur. Habent hæc omnia coagulum, propter lactis craſſamentum: carent, quibus ſinguli ventres, quòd eorum lac tenue ſit. Quamobrem cornigerorum lac ſpiſſatur, mutilorum nequaquam. Lepori coagulum fit, quoniam herbam ſucci lactei paſcatur: talis enim humor lac in ventriculo infantium ſtringit, facitque coloſtrum. Cur coagulum in omaſo multiuentrium conſiſtat, explicatum in problematibus eſt.

A ἡ μὲν γὰρ εὐρυχωρία ποιῇ πλήθους ἐπιθυμίαν· ἡ δὲ εὐθύτης, ταχυτῆτα ἐπιθυμίας· διὸ ὅσα τῶν ζώων ἢ ἁπλᾶς ἔχει ἢ εὐρυχώρους τὰς ὑποδοχάς, τὰ μὲν εἰς πλῆθος γαστρίμαργα, τὰ δὲ εἰς τάχος ἐστίν. ἐπεὶ δ' ἐν τῇ ἄνω μὲν κοιλίᾳ κῦ τῷ πρώτῳ εἴσοδον τῆς τροφῆς, νεαρὰν ἀναγκαῖον εἶναι τὴν τροφήν· κάτω δὲ προϊοῦσαν, καὶ πνωθὴν καὶ ἐξικμασμένην, ἀναγκαῖον εἶναί τι καὶ τὸ μεταξύ, ἐν ᾧ μεταβάλλῃ, καὶ οὔτ' ἔτι πρόσφατος, οὔτ' ἤδη κάτω. Διὸ τὸ πάντα τὰ τοιαῦτα ζῶα, τὸν καλούμενον ἔχει νῆστιν, ἐν τῷ B μεῖ τὸν κοιλίαν ἑτέρῳ τῷ λεπτῷ. τοῦτο γὰρ μεταξύ τῆς ἄνω, ἐν ᾗ ἄπεπτον· καὶ τῆς κάτω, ἐν ᾗ τὸ ἄχρηστον ἤδη περίττωμα. γίνεται δ' ἐν πᾶσι μὲν, δῆλη δ' ἐν τοῖς μείζοσι καὶ νηστεύσασιν, ἀλλ' οὐκ ἐδηδοκόσι. τότε γὰρ ἤδη μεταίχμιον γίνεται τῶν τόπων ἀμφοτέρων. ἐδηδοκότων δὲ, μικρὸς ὁ χρόνος τῆς μεταβολῆς. ταῖς μὲν οὖν θηλείαις γίνεται ὅπου ἂν τύχῃ τοῦ ἄνω ἑτέρου ἡ νῆστις· οἱ δ' ἄρρενες ἔχουσι πρὸς τῷ τυφλῷ καὶ τῆς κάτω κοιλίας.

Hiſtor. li. 3. c. 21.

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

Περὶ πυετίας.

C

Ἔχουσι δὲ τὸν καλούμενον πυετίαν, τὰ μὲν πολύκοιλα πάντα, τῶν δὲ μονοχείλων, δασύποδες. ἔχει δὲ ταῦτα τῶν πολυκοίλων τὸν πυετίαν, οὔτ' ἐν τῇ μεγάλῃ κοιλίᾳ, οὔτ' ἐν τῷ κεκρυφάλῳ, οὔτ' ἐν τῷ D τελευταίῳ ἰοὐδέρῳ, ἀλλ' ἐν τῷ μεταξὺ τοῦ τελευταίου καὶ δύο τῶν πρώτων, ἐν τῷ καλουμένῳ ἐκίνῳ· ἔχει δὲ ταῦτα πάντα πυετίαν, διὰ τὸν παχύτητα τοῦ γάλακτος· τὰ δὲ μονόκοιλα οὐκ ἔχει. λεπτὸν γὰρ τὸ γάλα τῶν μονοκοίλων. διὸ τῶν μὲν κερατοφόρων, πήγνυται· τῶν δ' ἀκεράτων οὐ πήγνυται τὸ γάλα. * τῷ δ' δασύποδι γίνεται πυετία, διὰ τὸ νέμεσθαι ὀπώδη πόαν. ὁ γὰρ τοιοῦτος χυμὸς, στύφει ἐν τῇ κοιλίᾳ τὸ γάλα τοῖς ἐμβρύοις. διὸ τοῖς πολυκοίλοις ἐν τῷ ἐκίνῳ γίνεται ἡ πυετία, εἴρηται ἐν τοῖς προβλήμασιν.

Vide Mercur. Variar. ſ. 12.

A

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ ΠΕΡΙ ζώων μορίων, ΒΔ.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Οπῆ τὸν αὐτὸν τρόπον ἔχει τὰ περὶ τὰ σπλάγχνα καὶ τὴν κοιλίαν, καὶ τὴν εἰρημένων μορίων ἕκαστον τοῖς τετράποσι μᾶλλον, ὠοτόκοις ἢ, καὶ τοῖς ἄπουσι. B

ΤΟΝ αὐτὸν δὲ τρόπον ἔχει τὰ περὶ τὰ σπλάγχνα καὶ τὴν κοιλίαν, καὶ τῶν εἰρημένων μορίων ἕκαστον, τοῖς τετράποσι μᾶλλον, ὠοτόκοις ἢ τῶν ζώων, καὶ τοῖς ἄπουσιν, οἷ τοῖς ὄφεσι. καὶ γὰρ ἡ τῶν ὄφεων φύσις συγγενὴς ἐστὶ τούτοις. ὁμοία γάρ ἐστι σαύρᾳ μακρῷ, ἢ καὶ ἄπουσι. τούτοις δὲ καὶ τοῖς ἰχθύσι πάμπολλα. πλὴν τὰ μᾶλλον, ἔχει πνεύμονα, διὰ τὸ πεζεύειν· οἱ δ' οὐκ ἔχουσιν, ἀλλὰ βραγχία ἀντὶ τοῦ πνεύμονος. κύστιν δὲ οὔτε οἱ ἰχθύες ἔχουσιν, οὔτε τούτων οὐδέν, πλὴν χελώνης. πέπεται γὰρ εἰς τὰς φολίδας θύλακον ὀλιγοπότων ὄντων, διὰ τὴν ἀναμότητα τοῦ πνεύμονος. *ὑπολυκμένεται δὲ τὸ περίττωμα πᾶσι καὶ τούτοις, καθάπερ τοῖς ὄρνισιν. διὰ τοῦτο καὶ ἐν τοῖς ἔχουσι κύστιν, οὐρίζει ἡ ἀλμυρὶς, γεώδης οὖσα καὶ λευκή. ὅσον γὰρ γλυκὺ καὶ πότιμόν ἐστιν, ἀναλίσκει διὰ κουφότητα εἰς τὰς σάρκας. τῶν δ' ὄφεων οἱ ἔχεις πρὸς τοὺς ἄλλους ἔχουσι τὴν D αὐτὴν διαφοράν, ἣν καὶ ἐν τοῖς ἰχθύσι τὰ σπλάγχνα πρὸς τοὺς ἄλλους. ζωοτοκοῦσι γὰρ ἔξω καὶ τὰ σπλάγχνα καὶ οἱ ἔμβρυα, ἐν αὑτοῖς ὠογενήσαντα πρότερον. μονόκωλα δὲ πάντα τὰ τριαδτὰ ἐστί, καθάπερ τἄλλα τὰ ἀμφόδοντα· ἡ κοιλία δὲ πάμπαν μικρὸν ἔχει, ὥσπερ τἄλλα τὰ μὴ ἔχοντα κύστιν. οἱ δ' ὄφεις, διὰ τὴν τοῦ σώματος μορφὴν, οὐδὲν μακρὸν καὶ τενὲς, καὶ τὰ σημεῖα τῶν σπλάγχνων ἔχουσι διὰ ταῦτα μακρά, καὶ E τοῖς τῶν ἄλλων ζώων ἀνόμοια, διὰ τὸ καθάπερ ἐν τύπῳ τὰ σχήματ' αὐτῶν πλασθῆναι διὰ τὸν τόπον. ὀπίσθιον δὲ καὶ μεσεντέριον, καὶ τὰ περὶ τὴν ὑστέραν φύσιν· ἔτι δὲ τὸ διάζωμα, καὶ τὴν καρδίαν, πάντ' ἔχει τὰ ἔναιμα τῶν ζώων· πνεύμονα δὲ καὶ ἀρτηρίαν πάντα, πλὴν τῶν ἰχθύων. καὶ τὴν φύσιν δὲ τῆς ἀρτηρίας καὶ τοῦ οἰσοφάγου, πάντα τὰ ἔχοντα ὁμοίως ἔχει, διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας πρότερον.

Hiſtor. l. 1. c. 17.

ἡρ. ὑπολυκμένεται

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Partibus Animalium, & earum cauſis, LIBER IV.

CAPVT I.

Viſcera, & ventrem, cæteráque ſuperiùs expoſita, in quadrupedibus ouiparis, & ijs quæ pedibus carent, eodem modo haberi, at in nonnullis aliis differre.

VISCERA, venter & reliquæ quas expoſuimus, partes, modo eodem in quadrupedibus ouiparis, & in iis quæ pedibus carent, vt ſerpentibus, habentur. Natura enim ſerpentũ cognata iis eſt: quippe quæ ſimilis ſit lacertæ prælongæ, ac expedi. His verò, & piſcib. omnia ſimilia ſunt, niſi quòd pulmo ſerpentibus datus eſt, quoniam terra vtantur: piſces eo carent, & branchias vice pulmonis ſortiuntur. Veſica nec piſcibus, nec eorum vlli, quæ modò dixi, adiuncta eſt, niſi teſtudini. Humor enim iis in corticem tegentem, vt auibus in pennas, abſumitur, cùm exiguo potu contenta ſint, propter exanguem pulmonis naturam. Et quidem excrementum alui iis quoque omnibus albicat, quemadmodum auibus. Itaq; iis quæ veſicam habent, exempta vrina, ſalſugo quædam terrena in vaſis ſubſidet. Quantum enim dulce & potulentum ſit, in carnem præ ſua leuitate abſumitur. Viperæ inter ſerpentes eadem à cæteris ſui generis differentia diſcrepant, qua inter piſces cartilagineæ à cæteris ſui generis. Nam & cartilaginea, & viperæ, animal edunt in lucem, vbi primum intra ſe oua peperierint. Ventres ſingulos hæc quoque omnia habent, vt cætera, quæ vtrimque dentata ſunt: lienem etiam admodum paruũ, vt cætera quæ carent veſica. Serpentes, propter corporis formam, quæ longa eſt, & anguſta, ſpeciem quoque viſcerum habent prolixam, & cæteris animalibus diſſimilem, vt quam ad ſui corporis opificium, quaſi formulam effigiatam, ſortiantur. Omentum, lactes, & inteſtinorum naturam, atque etiam ſeptum, & cor, omnia animalia ſanguine prædita obtinent. Pulmonem atque arteriam omnia, præter piſces. Situm etiam arteriæ, gulæque, omnia, quibus hæc data ſunt, ſimilem tenent, propter cauſas ſuprà dictas.

CAPVT

A

CAPVT II.

Quam ob causam animalium alia fel habeant, alia non.

FEL etiam habet maior pars animalium, quibus sanguis : idque aut in iecore aut intestinis sepositum, vt quod suam naturam non minùs aluo familiarem habeat. Hoc ita esse maximè in piscibus constat. Cùm enim pisces fel habeant omnes, tum magna ex parte suis intestinis annexum continent : nonnulli etiam toto intestino prætextum, vt amia. Necnon B serpentum pars maxima eodem modo habere cernitur. Quamobrem qui fellis naturam, sensus alicuius gratia esse opinantur, non rectè sentiunt. Volunt enim ideo fel adesse, vt partem animæ sitam in iecore mordendo excitet, laxando exhilaret. Quædam felle omnino carent, vt equus, mulus, asinus, ceruus, dama. Camelus, non discretum sed venulis quibusdam confusum habet. Vitulus etiam marinus caret, & inter pisces marinos delphinus. C Sunt & quæ partim habeant, partim non habeant eodem in genere, vt mures. quod idem homini etiam accidit. Aliqui enim fel in iecore habere visuntur, aliqui carent : itaque de toto genere ambigitur. Qui enim alterutrum compererint, idem omnibus tribuunt, quasi omnes eodem habeant modo, quo aliqui. Hoc idem ouibus etiam caprisque euenit : pars enim earum maxima habet fel : & quidem terris quibusdam adeò largè, D vt exuperantia prodigij loco habeatur, vt in Naxo : sed aliis quibusdam locis omnino careat, vt apud Chalcidem Euboicam, parte quadam agri. Adhæc, piscium fel, (vt dictum est) longè remotum à iecore est. Anaxagoras errore opinari videtur, fel esse morborum causam acutorum : cùm enim abundat, aspergi in pulmonem, & venas, & costas, asseuerat. Iis namque ferè accidunt ea vitia animalibus, quæ felle carent ; dissectis etiam id pateret, si ita esset. E Ad hæc, copia humoris, quæ per abscessus decumbit, conferri non potest cum eo quod ex fellis conceptaculo aspergatur. Sed enim vt bilis, quæ qualibet alia corporis parte gignitur, excrementum quoddam liquamentúmque est : sic fel iecori adiunctum, non rei cuiquam delegatum, sed excrementum esse videtur, quomodo & alui intestinorúmque sedimen.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ τῆς χολῆς.

Ἔχει δὲ καὶ χολὴν τὰ πολλὰ τῶν ἐναίμων ζώων, τὰ μὲν ὅπου τῶν ἥπατι, τὰ δ' ἀπηρτημένην ὅπου τῶν ἐντέρων, ὡς οὖσαν οὐχ ἧττον οἰκείαν τῆς κάτω χοιλίας τῶν φύσιν αὐτῆς. δῆλον δὲ μάλιστα ὅπου τῶν ἰχθύων. οὗτοι γὰρ ἔχουσί τε πάντες, καὶ οἱ πολλοὶ παρὰ ἐντέρων, ἔνιοι δὲ πρὸ ὅλου τοῦ ἐντέρου πρυφασμένην, οἷς ἡ ἀμία· καὶ τῶν ὄφεων οἱ πλῆστοι τὸν αὐτὸν τρόπον. διόπερ οἱ λέγοντες τὴν φύσιν τῆς χολῆς ἀναθήσειός τινος εἶναι χάριν, οὐ καλῶς λέγουσι. φασὶ γὰρ εἶναι ἀφ' οὗ τοῦτο, ὅπως τῆς ψυχῆς τὸ παρὰ τὴν ἧπαρ μόριον δάκνουσαν μὴ σιωπᾷ, λυομένη δ' ἵλεως ποιῇ. τὰ μὲν γὰρ ὅλως οὐκ ἔχει χολήν· οἷον ἵππος, καὶ ὄρνις, καὶ ὄνος, καὶ ἔλαφος, καὶ παρ' ἡμῖν. οὐκ ἔχει δὲ οὐδὲ ἡ καμηλος ἀποκεχριμένην, ἀλλὰ χολώδη φλεβία μᾶλλον. οὐκ ἔχει δ' οὐδ' ἡ φώκη χολήν, οὐδὲ τῶν θαλαττίων δελφίς· οὐδὲ τῶν μυῶν τοῖς αὐτοῖς, τὰ μὲν ἔχειν φαίνεται, τὰ δ' οὐκ ἔχειν· οἷον οὐ πάντων τῶν μυῶν. τούτων δ' ὅτι καὶ ὁ ἄνθρωπος. ἔνιοι μὲν γὰρ φαίνονται ἔχοντες χολὴν ὅπου τῶν ἥπατος, ἔνιοι δ' οὐκ ἔχοντες. διὸ καὶ ἀμφισβήτησις περὶ ὅλου τοῦ γένους· οἱ μὲν γὰρ εὑρηκότες οἰκείαν ὑποτεθρωσθαι ἔχειν, περὶ πάντων ὑπολαμβάνουσιν, ὡς ἁπάντων ἐχόντων. * συμβαίνει δὲ τὸ τοιοῦτον καὶ περὶ τὰ περίβαλα καὶ τὰς αἶγας. τὰ μὲν γὰρ πλεῖστα τούτων ἔχει χολήν· ἀλλ' ἐνίαις μὲν τοσαύτην, ὥστε δοκεῖν τέρας εἶναι τὸ παρὰ Κόλωνι, οἷον ἐν Νάξῳ· ἐνίαις δ' οὐκ ἔστιν, οἷον ἐν Χαλκίδι τῇ Εὐβοίας, καθ' τινα τόπον τῆς χώρας αὐτῆς. ἔτι δ', ὥσπερ εἴρηται, ἡ τῶν ἰχθύων ἀπήρτηται πολὺ τοῦ ἥπατος· οὐκ ὀρθῶς δ' ἐοίκασιν οἱ περὶ Ἀναξαγόραν ὑπολαμβάνειν, ὡς αἰτίαν οὖσαν τῶν ὀξέων νοσημάτων. ὑπερβάλλουσαν γὰρ ἀπορρέπειν περὶς τε τὸν πνεύμονα καὶ τὰς φλέβας, καὶ τὰς πλευράς. ἕπεται γὰρ οἷς ταῦτα συμβαίνει τὰ πάθη τῶν νόσων, οὐκ ἔχουσι χολήν· ἔν τε τοῖς ἀνατομαῖς αὐτὸ ἐλίνετο τοῦτο φανερόν. ἔτι δὲ τὸ πλῆθος τό, τ' ἐν τοῖς ἀῤῥωστήμασιν ὑπάρχον καὶ τὸ ἀπορῥεπόμενον, ἀσύμβλητον· ἀλλ' ἔοικεν, ὥσπερ ἡ χολὴ καὶ ἡ κύστις τοῦ ἄλλου σώματος γινομένη, περίττωμά τι ὄντων, ἢ σύστασις, οὕτω καὶ ἡ περὶ τὸν ἧπαρ χολὴ περίττωμά ὄντι, καὶ οὐχ ἕνεκά τινος, [ὥσπερ καὶ ἡ ἐν τῇ κοιλίᾳ καὶ ἐν τοῖς ἐντέροις ὑπόστασις.

Hist. anim. li. 2. c. 17.

καλαχρῆται μὲν οὖν ἐνίοτε ἡ φύσις εἰς τὸ ὠφέλιμον καὶ τοῖς σκευασμασιν. οὐ μὴν διὰ τοῦτο ζητεῖν δεῖ πάντα ἕνεκά τινος.] ἀλλὰ γὰρ ὄντων τοιούτων, ἕτερα συμβαίνει πολλὰ ἐξ ἀνάγκης. ὅσοις μὲν οὖν ἡ τοῦ ἥπατος σύστασις ὑγιὴς ἐστι, καὶ ἡ τοῦ αἵματος φύσις γλυκεῖα ἡ εἰς τοῦτο ἀποκρινομένη· ταῦτα μὲν ἡ πάμπαν οὐκ ἔχει χολὴν ὅτι τοῦ ἥπατος, ἢ ἐν ὀλίγοις φλεβίοις· ἡ ταῦτα μὲν, ταῦτα δ' οὔ. διὸ καὶ τὰ ἥπατα τῶν ἀχόλων βοῶν ἔνια καὶ γλυκέα ἐστίν, ὡς ὀλίγου εἰπεῖν. καὶ τὰ ἐχόντων χολὴν ὅλου τὸ τοῦ χολῆς τοῦ ἥπατος, γλυκύτατόν ἐστι. τῶν δὲ τριῶν ἰσμένων μόνων ἐξ ἧπαρ καθαρὸν αἵματος, τοῦτ' ἔστιν ἡ χολὴ τὸ γινόμενον περίττωμα. ἐναντίον τε γὰρ τῇ τροφῇ τὸ περίττωμα βούλεται εἶναι, καὶ ᾧ γλυκεῖ τὸ πικρόν· καὶ τὸ αἷμα γλυκὺ τὸ ὑγιαῖνον. φανερὸν οὖν ὅτι οὐ ἕνεκα τοσούτου ἔνεκα, ἀλλ' ἀποκάθαρμά ἐστιν ἡ χολή. διὸ καὶ χαριέστατα λέγουσι τῶν ἀρχαίων οἱ φάσκοντες, * αἴτιόν ἐστι τοῦ πλείω ζῆν χρόνον τὸ μὴ ἔχειν χολήν· βλέψαντες ὅτι τὰ μώνυχα καὶ τὰ ἐλάφους. ταῦτα γὰρ ἄχολά τε, καὶ ζῇ πολὺ χρόνον. ἐπὶ ὧν καὶ τὰ μὴ ἐωραμένα φασὶ, ἐκείνων, ὅτι οὐκ ἔχει χολὴν (οἷς δελφὶς καὶ κάμηλος·) καὶ ταῦτα τυγχάνει μακρόβια ὄντα. βούλεται γὰρ τοῦ ἥπατος φύσιν ὑπάρχειν οὗσαν, καὶ αἷμα κοινὸν πᾶσι τοῖς ἐναίμοις ζώοις αἰτίαν εἶναι, ποιά τινα οὖσαν, τοῦ ζῆν ἐλάττω ἢ πλείω χρόνον. καὶ τούτου μὲν τοῦ ἀναγκαίου εἶναι περίττωμα τοιοῦτον, τοῦ δ' ἀνάγκης μηδενὸς, καὶ λόγον ἔχει. τῇ μὲν καρδίᾳ τοιοῦτον οὐδὲν ἁπλῶς ἐναπολείπειν οἷόν τε χυμόν. οὐδὲ γὰρ δέχεται βίαιον πάθος. τῶν δ' ἀνάγκης οὐδὲν ἔστι ἀναγκαῖον ἀλλάττειν τοῖς ζώοις· τὸ δ' ἧπαρ μόνον. διὸ δὴ καὶ τοῦτο συμβαίνει περὶ αὐτὸ μόνον. ἄτοπόν τε δὲ μὴ πάντα καλῶς νομίζειν, ὅπου ἂν ἴδῃ φλέγμα, ἢ τὸ τοιοῦτον τῆς χολῆς, περίττωμα εἶναι· ὁμοίως δ' ἂν λέγοι καὶ περὶ χολῆς, καὶ μὴ διαφέρεσθαι τοῖς τόποις. καὶ περὶ μὲν χολῆς διὰ τὴν αἰτίαν τὰ μὲν ἔχει, τὰ δ' οὐκ ἔχει τῶν ζώων, εἴρηται.

Scrib. ὅπ αἴτ. vel αἴτιον ἔστ.

A Attamen natura commodè vel excrementis ſuis interdum abutitur: ſed non propterea quærere omnia alicuius cauſa debemus. Cùm enim aliqua eiuſmodi ſint, fit vt alia complura neceſſariò cauſa eorum proueniant. Quibus igitur iecoris conſtitutio ſalubris eſt, & ſanguinis natura, quæ iecur ſubeat, dulcis accedit, hæc aut nullũ fel ſuo in iecore habent, aut venulis quibuſdã incluſum continent, aut partim habent, partim non habent. Quãobrem iecinora eorum, quæ felle vacant, dulcia ſunt, probéque colorata, propè B dixerim, omnium. Particula etiam iecoris, quæ felli ſubdita eſt, dulciſſima eſt. At verò quæ ſanguine minus puro conſiſtunt, hæc excrementum id quod fel appellamus, ſemouent: excrementum enim contrarium alimento eſſe vult, & amarum dulci: & ſanguis integer dulcis eſt. Fel igitur non alicuius gratia, ſed purgamentum atque inutilem eſſe materiem, conſtat. Quamobrem pulchrè à veteribus dicitur illis, qui cauſam cur diutius viuatur, fellis vacuitatem eſſe C aiunt, argumento ex ſolipedum ceruorúmque genere deducto: hæc enim & felle vacant, & diu viuunt. Quinetiam ea quæ illi non viderint felle carere, (vt delphinus, vt camelus,) longæua ſunt: iecoris enim naturam, vt opportunam, ac neceſſariam omnibus ſanguineis animalib. cauſam pro ſua qualitate afferre viuendi plus minúſue temporis, ratio eſt. Excrementum etiam tale huius viſceris eſſe, cæterorum autem, nullum, ratio exigit. Cordi enim nullus eiuſmodi humor appropinD quare poteſt: quoniam illud affectum nullum patitur violentum. Cæterorum autem viſcerum nullum neceſſarium animalibus eſt, niſi iecur. Abſurdum autem ſit, niſi vbicumque pituitam, aut alui ſedimen videris, excrementum id eſſe putes: parique modo de bile felléue cenſeas: ſed locis diſcrimen elicere velis. At de felle quam ob cauſam alia habeant, alia non habent, ſatis dictum eſt.

E

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Περὶ ὀπιπλόου.

ΠΕΡΙ δὲ μεσεντερίου καὶ ὀπιπλόου λοιπὸν εἰπεῖν. ταῦτα γὰρ ἐν τῷ τόπῳ τούτῳ καὶ μετ' τῶν μυείων ἐστὶ τούτων. ἔστι δὲ τὸ μὲν ὀπίπλοον ὑμένιον, τοῖς μὲν σέαρ ἔχουσι, σεατώδης· τοῖς δ' πιμελὴν, πιμελώδης. ποῖα δ' ἐστὶν ἑκάτερα τούτων, εἴρηται πρότερον. φύεται δὲ τὸ ὀπίπλοον ὁμοίως τοῖς τε μονοχήλοις,

CAPVT III.

De omento, & eius ortu, & officio.

RESTAT vt de lactibus & omento diſſeramus: hæc enim hoc loco, & cum inteſtinis continentur. Omentum membrana eſt aut ſeuoſa, aut adipoſa, ſcilicet vtro modo pingueſcere animal ſolet. Quænam differentia inter hæc ſit, dictum iam eſt. Oritur id de medio ventre, tam vniuentri

quàm multiventri generi, qua veluti futura describitur: ineſt enim & in ventre, vt in corde, futuræ veſtigium quoddam, vnde omentum exorſum reliquam ventris partem, cunctáque inteſtina complectitur in omnibus ſanguine præditis, tum terreſtribus tum aquaticis animalibus. Ortus omenti talis, neceſſariò euenit: cùm enim ſicca aut humida miſcella caleſcit, vltimum ſemper cutis membranæve ſpeciem recipit. Hic autem locus plenus alimenti eiuſmodi eſt. Item propter membranæ denſitatem, quod ſanguinei alimenti tranſmiſſum colatúmque eſt, id pingue eſſe neceſſe eſt: tenuiſſimum enim hoc eſt, & calore loci iſtius concoctum, pro carnoſa & ſanguinea coagmentatione in ſeuum aut adipem euadere neceſſe eſt. Omentum ratione hac gignitur. Sed natura eo abutitur ad cibi meliorem concoctionem, vt faciliùs celeriúſque cibus concoquatur. Calor enim vim habet concoquendi: pingue autem calidum eſt, & omentum pingue eſt. Itaque de medio ventre oritur, quoniam reliquam ventriculi partem iecur incidens fouet. Hæc de omento.

A καὶ τοῖς πολυκοίλοις ἐκ μέσης τῆς κοιλίας, καθ' ὅλου ὑπογεγραμμένῳ οἱῳ ῥαφίῳ. ἐπέχει δὲ τό, τε λοιπὸν τῆς κοιλίας, καὶ τὸ τῶν ἐντέρων πλῆθος· ὁμοίως τοῖς ἐναίμοις, ἔν τε τοῖς πεζοῖς καὶ τοῖς ἐνύδροις ζῴοις. ἡ μὲν οὖν γένεσις ὀξ ἀνάγκης συμβαίνει τοιαύτη τοῦ μορίου τούτου. ξηρὸν γὰρ καὶ ὑγρὸν μίγματος θερμαινομένου, τὸ ἔσχατον ἀεὶ δερματῶδες γίνεται καὶ ὑμενῶδες. ὁ δὲ τόπος ἐστὶ τοιαύτης ὕλης πλήρης ἐδωδῆς. ἔτι δὲ διὰ πυκνότητα τοῦ ὑμένος ὃ διηθούμενον τῆς αἱματώδους ἐδωδῆς, ἀναγκαῖον λιπαρὸν εἶναι, (τοῦτο γὰρ θερμότατον καὶ λεπτότατον,) ἐκ διὰ τὴν θερμότητα τὴν ἐκεῖ τὸν τόπον συμπεπτόμενον, αὐτὴ σαρκώδους καὶ αἱματώδους συστάσεως, σέαρ τε γίνεσθαι καὶ πιμελή. ἡ μὲν οὖν γένεσις τοῦ ἐντέρου συμβαίνει καθ' τὸν λόγον τοῦτον. καταχρῆται δὲ ἡ φύσις αὐτῷ πρὸς τὴν εὐπεψίαν τῆς ἐδωδῆς, ὅπως ῥᾷον πέσσῃ καὶ θᾶττον τὴν ἐδωδὴν τὰ ζῷα. τὸ μὲν γὰρ θερμόν, πεπτικόν· τὸ δ' πῖον, θερμόν· τὸ δ' ἐντέρου, πῖον καὶ διὰ τοῦτο ἀπὸ μέσης ἤρτηται τῆς κοιλίας, ὅτι δ' ἐπέκειται τὸ μέρος, συμπέπτει τὸ παραχειμένου ἡπατι. καὶ περὶ μὲν τοῦ ἐντέρου εἴρηται.

B

C

CAPVT IV.

De lactibus, & eorum ortu, & quam ob cauſam animalibus ſanguine præditis data ſint.

QVOD autem lactes vocant, membrana & ipſum eſt, pertendens continua de inteſtinorum tenore ad venam vſque maiorem, & aortam, plena venarum multarum, atque frequentium, quæ ab inteſtinis ad venam maiorem aortámque permeant. Ortum eius ſimiliter atque cæterarum partium neceſſariò eſſe comperimus. Sed quam ob cauſam data ſit animalibus ſanguine præditis, conſiderandum eſt. Cùm enim neceſſe ſit vt animalia cibum extrinſecus capiant, rurſuſque ex hoc alimentum fiat quod in omnes corporis partes digeratur, (quod in exanguibus nomine vacat, in ſanguineis ſanguis appellatur,) ideo aliquid adeſſe oportet, quo, tanquam radice, cibus de ventre ad venas deferatur. Itaque vt ſtirpes radicibus terræ innixæ cibum inde hauriunt; animalibus venter, & inteſtinorum vires pro terra ſint, à quibus capiant alimentum: quamobrem lactes ſunt, venas ſibi inditas habentes quaſi radices.

D

E

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Περὶ μεσεντερίου.

ΤΟ δὲ καλούμενον μεσέντερον, ἔστι μὲν ὑμένιον· διατείνει δὲ συνεχὲς ἀπὸ τῆς τῶν ἐντέρων καταστάσεως, εἰς τὴν φλέβα τὴν μεγάλην, καὶ τὴν ἀορτήν, πλῆρες ὂν φλεβῶν πολλῶν καὶ πυκνῶν, αἳ τείνουσιν ἀπὸ τῶν ἐντέρων εἴς τε τὴν μεγάλην φλέβα καὶ τὴν ἀορτήν. τὴν μὲν οὖν γένεσιν ὀξ ἀνάγκης οὖσαν, διῤῥήσομεν ὁμοίως τοῖς ἄλλοις μορίοις. διὰ τίνα δ' αἰτίαν ὑπάρχει τοῖς ἐναίμοις, φανερὸν ὅτι σκοπουσιν. ἐπεὶ γὰρ ἀναγκαῖον τὰ ζῷα ἔξωθεν λαμβάνειν τροφήν, καὶ πάλιν ἐκ ταύτης γίνεσθαι τὴν ἐσχάτην ἐδωδὴν, ὀξ ἧς ἤδη διαδίδοται εἰς τὰ μόρια, (τοῦτο δ' ἐν μὲν τοῖς ἀναίμοις, ἀνώνυμον· τοῖς δ' ἐναίμοις, αἷμα καλεῖται·) δεῖ τι εἶναι, δι' οὗ εἰς τὰς φλέβας ἐκ τῆς κοιλίας, οἷον διὰ ῥιζῶν πορεύσεται ἡ ἐδωδή. τὰ μὲν οὖν φυτὰ ταῖς ῥίζαις ἔχει εἰς τὴν γῆν· (ἐκεῖθεν γὰρ λαμβάνει τὴν ἐδωδήν·) τοῖς δὲ ζῴοις, ἡ κοιλία καὶ ἡ τῶν ἐντέρων δυνάμις, ἀντὶ γῆς ἐστιν, ὀξ ἧς δεῖ λαμβάνειν τὴν ἐδωδήν. διόπερ ἡ τοῦ μεσεντερίου φύσις ἐστὶν, οἷον ῥίζας ἔχουσα τὰς δι' αὐτῆς φλέβας.

Hiſt. 3. 14.

οὖ μὴν οὖν ἕνεκα τὸ μεσέντερόν ἐστιν, εἴρηται. τίνα δ' ἔχουσι λαμβάνῃ τὴν ἔφεσιν, καὶ πῶς εἰσέρχεται διὰ τῶν φλεβῶν ἐκ τῆς εἰσιούσης ἔφεσις εἰς ταῦτα τὰ μόρια τὸ διαδιδόμενον εἰς τὰς φλέβας, ἐν τοῖς περὶ τὴν γένεσιν τῶν ζώων λεχθήσεται, καὶ τὴν ἔφεσιν. τὰ μὲν οὖν ἔναιμα τῶν ζώων, πῶς ἔχει μέρεσι τῶν διωρισμένων μορίων, καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται. περὶ δὲ τῶν εἰς τὴν γένεσιν συντελούντων, οἷς δοκεῖ διαφέρειν τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος, ἐχόμενον μὲν ἐστὶ καὶ λοιπὸν τῶν εἰρημένων. ἀλλ' ἐπεὶ περὶ γενέσεως λεκτέον, ἁρμόττον ἐστὶ καὶ περὶ τούτων ἐν τῇ περὶ ἐκείνων θεωρίᾳ διελθεῖν.

A Sed cuius rei gratia lactes habeantur, dictum iam est. Quemadmodum autem capiant alimentum, & quonam pacto per venas ex alimento ingesto subeat eas partes, quod in venas digeritur, explicabitur, cùm de generatione alimentóque animalium agemus. Sed enim vt animalia sanguine prædita constant partibus, quæ declaratæ adhuc sunt, & quas ob causas, dictum iam est: sequitur, quod & reliquum est, vt quæ ad generationem pertinent, quibus fœmina differat à mare, exponamus. Sed quoniam de generatione tractandum est, de ijs quoque tunc disserere, cùm de illis tractamus, congruum est.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Πῶς τὰ μαλάκια καὶ μαλακόστρακα, καὶ ὀστρακόδερμα, καὶ ἔντομα, περὶ τὰ σπλάγχνα ἔχει, καὶ περὶ τῶν εἰρημένων ἕκαστον.

CAPVT V.

Mollia, crustacea, & insectorum genus, omnibus supra dictis membris carere: déque ijs quæ vice eorum funguntur.

Hist. lib. 5.

ΤΑ δὲ καλούμενα μαλάκια καὶ μαλακόστρακα, πολλὴν ἔχει πρὸς ταῦτα διαφοράν. διὸ τοῖς οὖν τῶν σπλάγχνων ἅπασιν οὐκ ἔχει φύσιν· ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ἄλλων αἱμάτων οὐδέν. ἔστι δὲ δύο γένη λοιπὰ τῶν ἀναίμων, τά τε ὀστρακόδερμα, καὶ τὸ τῶν ἐντόμων γένος. οὐδὲν δὲ τούτων ἔχει αἷμα, ἐξ οὗ συνίσταται ἡ τῶν σπλάγχνων φύσις, διὰ τὸ τῆς οὐσίας αὐτῶν εἶναί τι τοιοῦτον πάθος αὐτοῖς. ὅτι γὰρ ἔστι τὰ μὲν ἔναιμα, τὰ δ' ἄναιμα, ἐν ᾧ λόγῳ συμπίπτει τῷ ὁρίζοντι τὴν οὐσίαν αὐτῶν. ἔτι δ' ὧν ἕνεκεν ἔχουσι τὰ σπλάγχνα τὰ ἔναιμα τῶν ζώων, οὐδὲν ὑπάρχει τοῖς τοιούτοις. οὔτε γὰρ φλέβας ἔχουσιν, οὔτε κύστιν, οὔτ' ἀναπνέουσιν, ἀλλὰ μόνον ἀναγκαῖον ἔχειν αὐτοῖς τὸ ἀνάλογον τῇ καρδίᾳ. ὃ γὰρ αἰσθητικὸν ψυχῆς, καὶ τὸ τῆς ζωῆς αἴτιον, ἔχῃ τινὶ τῶν μορίων τοῦ σώματος ὑπάρχει πᾶσι τοῖς ζώοις. τὰ γὰρ πρὸς τὴν ἔφεσιν μόρια, ἔχει ταῦτα ὡς ἀναγκαῖα πάντα· οἱ δὲ ἔποι διαφέρουσι διὰ τοὺς τόπους, ἐν οἷς λαμβάνουσι τὴν ἔφεσιν. ἔχουσι δὲ τὰ μὲν μαλάκια περὶ τὸ καλούμενον στόμα, δύο ὀδόντας, καὶ ἐν ᾧ στόματι αὐτοῖς γλῶττης σαρκῶδές τι, ᾧ χρίνουσι τὰ ἐν τοῖς ἐδεσμοῖς ἡδονήν. ὁμοίως γὰρ καὶ τὰ μαλακόστρακα τούτοις τοῖς περὶ τὸ στόμα ὀδόντας ἔχει, καὶ τὸ ἀνάλογον τῇ γλώττῃ σαρκῶδες. ἔτι γὰρ καὶ τὰ ὀστρακόδερμα πάντα τὸ τοιοῦτον ἔχει μόριον, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν τοῖς ἐναίμοις, πρὸς τὴν τῆς ἁφῆς αἴσθησιν. ὁμοίως γὰρ καὶ τὰ ἔντομα, τὰ μὲν τὴν ὀπισθοσκίδα τὴν ἀξιοῦσθαι τοῦ στόματος, οἷον τὸ, τε τῶν μυιῶν γένος καὶ τὸ τῶν μελισσῶν, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον.

C Quæ autem mollia, quæque crustata vocantur, plurimum ab iis quæ explicauimus, differunt. Iam enim omnem viscerum naturam ea non habent, nec vlla ex reliquis, quæ sanguine carent. Quæ duo genera sunt, alterum, quod testa contegitur: alterum, quod insectum vocatur: Sanguinem enim, ex quo viscerum natura constat, nullum ex iis obtinet, quoniam affectus eiusmodi quidam eorum essentiæ proprius est. Etenim sanguinem alia habere, alia non habere, in ratione recipitur, quæ essentiam eorum definiat. Nihil etiam ex ijs D quorum gratia viscera habent animalia sanguine prædita, datum eiusmodi animalibus est. Non enim venas hæc habent, non vesicam, non vsum spirandi: sed vnum quod cordi proportionetur, id habeant necesse est. Vis enim animæ sentiendi, vitæque causa, parte aliqua corporis principium animalibus omnibus est. At verò partes ad victum pertinentes ea quoque omnia necessariò habent, quanquam variè, propter loca quibus cibum recipiant. Habet mollium genus parte E quod ὀς vocatur, binos dentes: atque in ore pro lingua carnosum quiddam, quo voluptatem esculentorum discernat. Crustata etiam pari modo binos dentes habent primores, & carnosum illud, quod linguæ proportionetur. Necnon testata omnia partem eiusmodi habent eadem causa, qua sanguinea, videlicet ad cibum sentiendum: quoniam etiam insecta simili ratione aut promuscidem habent ore prodeuntem, vt apum muscarúmque genus, vt dictum iam est;

aut in ore conditam partem eiusmodi possident, vt formicæ, & si qua alia sint generis eiusdem. Dentes quædam ex ijs habent, quanquam diuersos, vt apum muscarúmque: quædam non habent, quæ cibo vtantur humido. Insectorum enim cumplura, non victus, sed armorum gratia dentes obtinent. Testatorum autem quædam, vt principio diximus, linguam appellatam habent robustam. Conchæ dentibus etiam binis fulciuntur, vt crustata. Stomachus, siue gula ab ore prælonga mollibus est, quam ingluuies excipit; quomodo auibus: tum venter coniungitur, & intestinum ventri annexum, simplex vsque ad exitum tendit. Sepijs igitur & polypis venter similis tum figura tum tactu est. At iis quas lolligines appellamus, bina quidem conceptacula ventris speciem gerunt: sed alterum minus ingluuiem imitatur, & tactu discrepat: quoniam corpus etiam totum carne molliore constat. Habent hæc ita eas partes eadem causa qua aues. Neque enim eorum vllum potest commolere cibum: itaque ingluuies ventri prætiacet. Habent etiam præsidii salutisque gratia, quod atramentum vocatur, tunica contentum membranea, exitum finémque habens, qua alui excrementa emittunt parte, quæ fistula vocatur, quæ in supinis posita est. Sed cùm atramentum hoc mollia habeant omnia, tum præcipuè plurimúmque sepia continet. Quoties enim metu perterrentur, hoc effuso humore aquam infuscant sibique nigrorem, septum proponunt, & turbulentiam, quasi quo se abscondant. Habent hoc atramentum lolligines, & polypi suprà apud mutim potiùs positum, sepia infrà ad aluum: copiosius enim habent, quoniam magis vtantur. Quod his propterea euenit, quia vitam litoralem traducunt, & tamen, quo sibi auxilientur, aliud habent: quomodo polypi & brachiis sibi sufficiunt, & coloris mutatione, quæ ipsa accidit eis per metum, vt effusio atramenti. Lolligo sola ex ijs gaudet alto, vitámque pelagicam agit. Sepia igitur plus continet atramenti, & infrà, quoniam copiosiùs. Faciliùs enim & longiùs profundere maiori ex copia poterit. Fit in hoc genere atramentum vt in auibus, quod per excrementum album terrenum subsidat. Nam id quoque caret vesica: quantúmque terrenum maximè sit, in atramentum secernitur: & plurimum sepiæ consistit, quoniã plurimũ terrenæ materię habeat:

ὅσα δὲ μὴ ὅλως ἐμπεφυκότα, ἐν τῷ στόματι ἔχει τοιοῦτον μόριον, οἷον τὸ τῶν μυρμήκων γένος, καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἕτερον. ὀδόντας δὲ, τὰ μὲν ἔχει τούτων, ἀλλοιοτέρους δ', καθάπερ τὸ τῶν μυιῶν, καὶ τὸ τῶν μελιττῶν γένος· τὰ δ' οὐκ ἔχει, ὅσα ὑγρᾷ χρῆται τῇ τροφῇ. πολλὰ γὰρ τῶν ἐντόμων οὐ τροφῆς χάριν ἔχει τοὺς ὀδόντας, ἀλλ' ἀλκῆς. τῶν δ' ὀστρακοδέρμων τὰ μὲν, ὥσπερ ἐλέχθη καὶ ἐν τοῖς καθόλου λόγοις, τὸ καλούμενον ἔχει γλῶτταν ἰσχυράν. οἱ δὲ κάγχυλοι, καὶ ὀδόντας δύο, καθάπερ τὰ μαλακόστρακα. μετὰ δὲ τὸ στόμα, τοῖς μαλακίοις ἔστι στόμαχος μακρός. τούτου δ' ἐχόμενος ὁ πρόλοβος, οἷος καὶ τοῖς ὄρνισιν· εἶτα σύνεχὴς κοιλία· καὶ ταύτης ἐχόμενον ἕτερον ἁπλοῦν μέχρι τῆς ὁδοῦ ταύτης μὲν οὖν σηπίας καὶ τοῖς πολύποσιν, ὅμοια καὶ τοῖς ἁπλοῦσι καὶ τῇ ἀφῇ τὰ πρῶτα τὰ δὲ χειλίαν τὸν καλούμενον τεύθιδι, δύο μὲν ὁμοίως αἱ χειλιώδεις εἰσὶν ὑποδοχαί· ἧττον δὲ προλοβώδης ἡ ἑτέρα, καὶ τοῖς σήμασιν ἐκείνων ἀφεστήκασι, διὰ τὸ καὶ τὸ σῶμα πολὺ ἐκ μαλακωτέρας σύνεστάναι σαρκός. ταῦτα δ' ἔχει τὰ μόρια τῶν τὸν ἕλικα, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, ὥσπερ καὶ οἱ ὄρνιθες. οὐδὲ γὰρ τούτων οὐδὲν ἐνδέχεται λεαίνειν τὴν τροφήν. διόπερ ὁ πρόλοβός ἐστι πρὸς τῆς χειλίας. πρὸς βοήθειαν δὲ καὶ σωτηρίαν ἔχει ταῦτα τὸ καλούμενον θολόν, ἐν χιτῶνι οὐλῷ τινὶ περιφυκότα, τὴν ἔξοδον ἔχοντι καὶ τὸ ὑπτίᾳ, ἣν διὰ αἰτίαν τὸ περίττωμα τῆς χειλίας καὶ τὸν καλούμενον αὐλόν. ἔστι δ' ἐν τοῖς ὑπτίοις. ἔχει μὲν οὖν πάντα τὰ μαλάκια τοῦτο τὸ μόριον ἴδιον· μάλιστα δ' ἡ σηπία, καὶ πλεῖστον. ὅταν γὰρ φοβηθῶσι καὶ δεδίασιν, οἷον φάσμα ποιοῦσα τοῦ ὑγροῦ μιγνύουσα καὶ θολοῦσιν. αἱ μὲν τευθίδες καὶ πολύποδες ἔχουσιν ἀμφοτέρους τὸν θολὸν ὅτι τῇ μύτιδι μᾶλλον· ἡ δὲ σηπία, πρὸς τῇ χειλίᾳ κάτω. πλείω γὰρ ἔχει, διὰ τὸ χρῆσθαι μᾶλλον. τοῦτο δ' αὐτῇ συμβαίνει, διὰ τὸ πρόσγλυφον μὲν εἶναι τὸν βίον αὐτῆς, μὴ ἔχειν δ' ἄλλως βοήθειαν, ὥσπερ ὁ πολύπους ἔχει τοὺς πλεκτάνας χρησίμους, καὶ τὸ χρώματος μεταβολήν, ἣ συμβαίνει αὐτῷ, ὥσπερ καὶ ἡ τοῦ θολοῦ πρόεσις, διὰ δέλεαρ· ἡ δὲ τευθὶς πελαγιόν ἐστι μόνον τούτων. πλείω μὲν οὖν ἔχει ἡ σηπία πρῶτα τοῦτο τὸν θολὸν, κάτω δὲ διὰ τὸ πλείω· ῥᾴδιον γὰρ ἐστὶ προΐεσθαι καὶ πορρώτερον ἀπὸ τοῦ πλείονος. γίνεται δ' ὁ θολὸς, καθάπερ τοῖς ὄρνισιν, ὑπόστημα τὸ λευκὸν ὅτι τοῦ προπώματος γεώδες, οὕτω καὶ τούτοις ὁ θολὸς, διὰ τὸ μὴ δὲ ταῦτα ἔχειν πλὴν κύστιν. ἐκκρίνεται γὰρ τὸ γεῶδες αὐτὸν εἰς αὐτόν· καὶ τῇ σηπίᾳ πλεῖστον, διὰ τὸ πλεῖστον ἔχειν γεῶδες.

σημεῖον δὲ τὸ σηπίον, τοιοῦτον ὄν. τοῦτο γὰρ ὁ μὲν πολύπους οὐκ ἔχει, αἱ δὲ τευθίδες, χονδρῶδες καὶ λεπτόν. δι' ἣν δ' αἰτίαν τὰ μὲν ἔχει, τὰ δ' οὐκ ἔχει, καὶ παῖον τούτων ἑκάτερον ἔχει, εἴρηται. ἀναίμων δ' ὄντων, καὶ τούτων κατεψυγμένων, καὶ φοβητικῶν· ὥσπερ ἐνίοις ὅταν δείσωσιν, ἡ κοιλία ταράττεται· τοῖς δ' ἐκ τὸς ἐκ τῆς κύστεως ῥεῖ περίττωσις, καὶ τούτοις τοῦτο συμβαίνει μὲν ἐξ ἀνάγκης ἀφιέναι διὰ δειλίαν, ὥσπερ ἐκ κύστεως τοῖς ἐπουροῦσιν· ἡ δὲ φύσις ἅμα τῷ τοιούτῳ περιττώματι καταχρῆται πρὸς βοήθειαν καὶ σωτηρίαν αὐτῶν. ἔχουσι δὲ καὶ τὰ μαλακόστρακα, τά τε καραβοειδῆ καὶ οἱ καρκίνοι, δύο μὲν ὀδόντας τοὺς πρώτους, καὶ μεταξὺ τὴν σάρκα τὴν γλωσσοειδῆ, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον. εὐθὺς δ' ἐχόμενον τοῦ στόματος, στόμαχον μικρὸν κατὰ μέγεθος τοῦ σώματος, τὰ μείζω πρὸς τὰ ἐλάττω· τούτου δὲ κοιλίαν ἐχομένην, ἐφ' ἧς οἵ τε κάραβοι καὶ ἔνιοι τῶν καρκίνων, ὀδόντας ἔχουσιν ἑτέρους, διὰ τὸ τοὺς ἄνω μὴ διαιρεῖν ἱκανῶς. ἐκ δὲ τῆς κοιλίας, ἔντερον ἁπλοῦν κατευθὺ, μέχρι πρὸς τὴν ἔξοδον τοῦ περιττώματος. ἔχει δὲ καὶ τῶν ὀστρακοδέρμων ἕκαστον ταῦτα τὰ μόρια, τὰ μὲν διηρθρωμένα μᾶλλον, τὰ δ' ἧττον. ἐν δὲ τοῖς μείζοσι διαδηλότερα τούτων ἐστὶν ἕκαστα. οἱ μὲν οὖν κόχλοι καὶ ὀδόντας ἔχουσι σκληροὺς καὶ ὀξεῖς, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, καὶ τὸ μεταξὺ σαρκῶδες, ὁμοίως τοῖς μαλακίοις καὶ μαλακοστράκοις· καὶ τὴν προβοσκίδα, καθάπερ εἴρηται, μεταξὺ κέντρου καὶ γλώττης. τοῦ δὲ στόματος ἐχόμενον οἷον ὀρνιθώδη τινὰ πρόλοβον· τούτου δ' ἐχόμενον στόμαχον· τούτου δ' ἔχεται ἡ κοιλία, ἐν ᾧ ἡ καλουμένη μήκων· ἀφ' ἧς συνεχές ἐστιν ἔντερον ἁπλοῦν τὴν ἀρχὴν ἔχον ἀπὸ τῆς μήκωνος. ἔστι γὰρ ἐν πᾶσι τοῖς ὀστρακηροῖς περίττωμα τὸ μάλιστα δοκοῦν εἶναι ἐδώδιμον. ἔχει δὲ ὁμοίως τῷ κόχλῳ καὶ τ' ἄλλα τὰ στρομβώδη, οἷον πορφύραι καὶ κήρυκες. ἔστι δὲ γένη καὶ εἴδη πολλὰ τῶν ὀστρακοδέρμων· τὰ μὲν γὰρ, στρομβώδη ἐστὶν, ὥσπερ τὰ νῦν εἰρημένα· τὰ δὲ, δίθυρα, τὰ δὲ, μονόθυρα. τρόπον δέ τινα καὶ τὰ στρομβώδη διθύροις ἔοικεν. ἔχει γὰρ ἐπίτυγμα ἐπὶ τῷ φανερῷ τῆς σαρκὸς πάντα τὰ τοιαῦτα ἐκ γενετῆς, οἷον αἵ τε πορφύραι καὶ οἱ κήρυκες, καὶ οἱ νηρεῖται, καὶ πᾶν τὸ τοιοῦτον γένος, πρὸς βοήθειαν. ἢ γὰρ μὴ προβέβληται τὸ ὄστρακον, ῥᾴδιον ταύτῃ βλάπτεσθαι ὑπὸ τῶν θύραθεν προσπιπτόντων. τὰ μὲν οὖν μονόθυρα, διὰ τὸ προσπεφυκέναι, σώζεται τῷ πρανὲς ἔχειν τὸ ὄστρακον, καὶ γὰρ ἀλλοτρίῳ φράγματι τρόπον τινὰ δίθυρον, οἷον αἱ καλούμεναι λεπάδες·

A argumento sepium est, quod tale tantúmque sit. Hoc enim polypus caret, lolligo cartilaginosum ac tenue gerit. Quam ob causam hoc alia habeant, alia careant, qualéque in vtroque habeatur genere, dictum iam est. Sed cùm exanguia sint, & ob eam rem refrigerata, & pauida, hinc, vt hominum nonnullis per metum funditur aluus, aut excrementum vesicæ profluit, sic iis accidit quidem necessariò, vt metu perculsa effundantur: sed natura hoc excremento ad præsidium & tutelam eorum abutitur. B Crustata etiam, tum locustacea, tum cancri, binos dentes habent primores, & inter dentes carunculam linguæ effigie illam, vt dictum iam est: tum stomachum ori continuo iunctum, exiguum, proportione suorum corporum magnitudinis. Hunc excipit venter, in quo locustæ, & cancrorum nonnuli dentes alios habent, quoniam superiores illi secare non satis queant. Hinc intestinum simplex vsque ad exitum excrementi dirigitur. C Quinetiam singula testatorum genera has easdem obtinent partes sed alia explanatiùs, alia obscuriùs: quanquam maiora conspectum earum præbeant euidentiorem. Cochleæ igitur & dentes præduros acutósque habent, vt dictum iam est: & quod interiacet dentibus, carnosum similiter, vt mollia, & crustata. Promuscidem etiam, vt dictum est, inter aculeum & linguam. Ori autem iungitur, quasi ingluuies auium, à qua stomachus est, quem excipit venter, in quo situm est, quod papauer vocatur: D mox intestinum continuum tendit simplex, originem à papauere illo ducens. In omnibus enim testaceis inest hoc excrementum, quod vel esculentum esse præcipuè sentitur. Cętera etiam turbinata, vt purpuræ, buccina similiter vt cochleæ constant. Sunt testatorum genera plura: alia enim turbinata sunt, vt ea quæ modò dixi: alia biualuia, alia vniualuia. Sed turbinata quoque biualuibus quodammodo assimilantur: E quippe quę omnia operculo quodam congenito, carni patulæ opposito, claudantur, vt purpuræ, buccina, natices, & reliqua generis eiusdem: idque præsidii causa. Qua enim testa non protegit, facilè offendi posset ab iis quæ extrinsecus inciderent. Cæterùm vniualue genus, quod saxis testa in dorsum data adhæret, seruari potest: fitque alieno septo quodam modo biualue, vt quæ patellæ vocantur.

Biualue se concludendo tuetur : vt pectines, vt mituli. Turbinatum crusta illa prætenui, quæ à fronte integitur, quasi biualue ex vniualui efficitur Echinus omnium maximè à natura munitus est : quippe qui testa vndique spinis frequentibus circumuallata celetur. quam rem peculiarem hunc in genere testato sortiri diximus. Natura autem crustatorum contrà quàm mollium, constat. Altera enim carnis mollitiam extra habent, altera intra. Hinc foris terrenam duritiam obtinent: quanquam echinus nihil habeat carnis. Igitur cætera quoque testata omnia, vt dictum est, habent & os, & linguæ effigiem, & ventrem, & ostium excrementi : sed interest situ & magnitudine. Quæ singula quemadmodum se habeant, ex commentatione dissectionéque animalium petendum est. Quædam enim ratione, quædam conspectu ipsorum potiùs declaranda sunt. Echini, & eorum quę vertibula siue tubera appellaui, genus, peculiari modo præ cæteris constant testatis. Habent echini dentes quinos, & carunculam interpositam dentibus illam, quæ in omnibus suprà dictis est, cui stomachus iungitur. Ab hoc venter in plura diductus perinde ac si plures numero ventres hoc animal habeat : sunt enim omnes distincti, plenique vacantis materiæ. Ex stomacho vno dependent, in vnúmque ostium excrementi finiunt. Caro, vt dictum est, nulla est circa ventrem : sed quæ oua appellantur, numerosiora testæ adhærent, membranulis singula obuoluta, & paribus distincta interuallis. Nigra etiam quædam circùm ab ore fusim spargúntur, nomine adhuc nullo appellata. Sed cùm non vnum sed plura genera echinorum sint, omnium partes quidem eas omnes sortiuntur. Sed oua appellata, nec omnes cibo idonea, & parua admodum continent, exceptis ijs qui vada incolunt. Omnino id ipsum cæteris quoque testatis euenit : caro enim non æquè omnium esculenta est. Et excrementum, quod papauer vocatur, quibusdam cibo idoneum, quibusdam non idoneum est. Continent hoc turbinata omnia sua clauicula : vniualuia suo fundo, vt patellæ : biualuia, quà nodo ligantur. Quod autem ouum vocatur, latere dextro biualuia habent, altero latere ostium excrementi continent. Sed errore ouum id vocitatur ; quippe quod tale sit, quale est pingue in sanguineo genere, cùm viget. Quamobrem fieri solet per id tempus anni, quo vigent, scilicet vêre, & autumno.

A Τὰ δὲ δίθυρα, οἷς κτένες καὶ μῦες, παρ' ὅλην ἀγλυ-
Τὰ δὲ γρομβώδη, τούτῳ παρ' ὁπτικὴν μίμησιν,
ὥσπερ δίθυρα γινόμενα ἐκ μονοθύρων. ὁ δ'
ἐχῖνος μάλιστα πάντων ἀλεωρὰν ἔχει. κύκλῳ
γὰρ τὸ ὄστρακον στερεὰς καὶ κεχαραγμένον
τοῖς ἀκάνθαις. ἴδιον δ' ἔχει τοῦ ὀστρακοδέρ-
μου τοῦτο, καθάπερ εἴρηται πρότερον. τοῦ δὲ
μαλακοστράκων καὶ τοῦ ὀστρακοδέρμου στιγέ-
σηκεν ἡ φύσις τοῖς μαλακίοις αὐτὴ εἰλύος.
τοῖς μὲν γὰρ ἔξω τὸ σαρκῶδες, τοῖς δ' ἐντὸς, ἐντὸς
δὲ τὸ γεῶδες. ὁ δ' ἐχῖνος σαρκὸν ἔχει σαρκῶδες.
B πάντα μὲν οὖν ἔχει, καθάπερ εἴρηται, καὶ
τ' ἀνῆκα τὰ ὀστρακόδερμα στόμα τε καὶ τὸ γλωτ-
τοειδὲς, καὶ τὴν κοιλίαν, καὶ τὸ περιττώματος τὴν
ἔξοδον. διαφέρει δὲ τῇ θέσει καὶ τοῖς μεγέθεσιν.
ὃν δὲ τρόπον ἔχει τούτων ἕκαστον, ἔκ τε τῆς ἱσο-
ρείας τῆς περὶ τὰ ζῷα θεωρείσθω, καὶ τῆς ἀνα-
τομῆς. τὰ μὲν γὰρ παρὰ λόγον, τὰ δὲ πρὸς τὴν
ὄψιν αὐτῶν σαφηνίζειν δεῖ μᾶλλον. ἰδίως δ'
ἔχουσι τὰ ὀστρακόδερμα οἵ τ' ἐχῖνοι, καὶ ὃ τῶν
καλουμένων πηδίων γένος. ἔχουσι δ' οἱ ἐχῖνοι
C ὀδόντας μὲν πέντε καὶ μεταξὺ τὸ σαρκῶδες, ὥσ-
περ ὅπερ πάντων ὅσα τὰ εἰρημένων· ἐχόμενον δὲ
τούτου στόμαχον· ἀπὸ δὲ τούτου, τὴν κοιλίαν εἰς
πολλὰ διηρημένην, ὡσπερανεὶ πολλὰς τοῦ ζώου
κοιλίας ἔχοντος. κεχωρισμέναι γάρ εἰσι καὶ
πλήρεις περιττώματος. ἐξ ἑνὸς δ' ἤρτηνται ἕ-
καστον, καὶ τελευτῶσιν εἰς μίαν ἔξοδον τὴν
τοῦ περιττώματος. περὶ δὲ τὴν κοιλίαν σαρκῶ-
δες μὲν οὐδὲν ἔχουσιν, ὥσπερ εἴρηται. τὰ δὲ κα-
λούμενα ὠὰ πλείω τὸν ἀριθμὸν ἐν ὑμῖν χω-
D ρὶς ἕκαστον, καὶ κύκλῳ ἀπὸ τοῦ στόματος, μεμβ-
άτια διεσταρμένα χυδῆν, ἀνώνυμα. ὄντων δὲ
πλειόνων γενῶν (οὐ γὰρ ἐν εἴδος πάντων τῶν ἐχί-
νων ἐστὶ) πάντες μὲν ἔχουσι ταῦτα τὰ μόρια,
ἀλλ' οὐκ ἐδώδιμα πάντες τὰ καλούμενα ὠά,
καὶ μικρὰ πάμπαν ἔχουσι τῶν ὠοτοκούντων.
ὅλως δὲ τοῦτο καὶ περὶ τὰ ἀνῆκα συμβέβηκε τὰ
ὀστρακόδερμα. καὶ γὰρ αἱ σάρκες οὐχ ὁμοίως ἐδώ-
διμοι πάντων· καὶ περίττωμα, ἡ καλουμένη μήκων,
E οὐσίαν μὲν ἐδώδιμος, ἐνίων δ' οὐκ ἐδώδι-
μος. ἔστι δὲ τοῖς στρομβώδεσιν ἐν τῇ ἐλίκῃ τοῦτο·
τοῖς δὲ μονοθύροις, ἐν ᾧ πυθμένι, οἷς τὰ λεπάσι·
τοῖς δὲ δίθυροις, περὶ τὴν στόμωσιν. τὸ δ' ὠὸν
καλούμενον, ἐν τοῖς δεξιοῖς· ἐν ᾧ τοῖς ὀπὶ θατέρῳ,
ἡ ἔξοδος τοῦ περιττώματος τοῖς διθύροις.
καλοῦσι δ' ὠὸν οὐκ ὀρθῶς ἀπὸ τῶν καλουμένων.
τοῦτο γάρ ἐστιν οἷς ἐν αἵμασιν, ὅταν θύωσιν ὧσιν,
ἡ πιότης. διὸ καὶ γίνεται τοῦτον τοῖς χρόνοις τοῦ
ἐνιαυτοῦ, ὅταν θύωσιν, ἔν τε ᾧ ἔαρι καὶ ᾧ μετο-

Tom. II.

πώρῳ. ἐν γὰρ τῷ ψύχει καὶ ταῖς ἀλέαις πονοῦσι A Laborant enim testata omnia per frigus, & æstum, atque exuperantiam temporis pati nequeunt. Argumento est, quod echinis euenit: habent enim id iam inde ab ortu naturæ, & pleniluniis vberiùs, non quia per id tempus copiosiùs pascuntur, vt quidam putant, sed quòd noctes tepidiores sint propter lucem pleniorem. Caloremenim desiderant, quoniam frigori patent, vtpote quæ sanguine careant. Ex quo fit vt æstate potiùs vbique vigeant, præterquam in Pyrensi Euripo. nam ibi non minus tempore hyberno probantur. cuius rei causa est, quod tunc vberius pabulētur, cùm pisces per id tēpus ea loca relinquant. Habēt echini omnes oua eodem numero, atq; impari omnes, quina enim: dentes etiam ventréque totidem. Ratio, quòd non ouum est, quod ouum vocatur, vt modò dixi: sed quod bona animalis enutritione alimoniáque proueniat. Fit ostreis quidem in altero tantummodo latere, id, quod oui nomine appellatur: idémque est quod echinos habere dicimus. Sed cùm testa echini nō modo cæterorum ostreorum orbem colligat vnum, sed in globum circumagatur, vt non partim talis, partim non talis formetur, sed vsquequaque sit, (vndique enim in se nutibus suis conglobatur,) idcirco ouum quoque simili modo habeat necesse est. Non enim ambitu, vt cætera, dissimili constat echinus. Namque ijs omnibus caput in medio situm est: quam quidem corporis partem situm tenere superiorem certum est. Nec verò ouum haberecōtinuūpotest, quādo neq; cætera generis eiusdē sic habent, sed altero latere tantùm sui orbis. Ergo cùm id commune omnium sit, proprium autem illius vt globi speciem gerat, oua numero impari sint, necesse est: nam si pari essent, per diametrum dispositi haberentur, cùm similem hinc atque inde seruari rationem interualli conueniat. Sic autem dispositis vtroq; latere orbis ouum haberetur, quod in cæteris ostreis non est. Altero enim latere suæ oræ id habent, & ostreæ, & pectines. Itaq; terna, aut quina, aut quolibet alio numero impari esse necesse est. At si terna essēt, diducta inter se laxo admodum interuallo haberentur: si plura, quàm quina, continuum propè ouum rederetur. Quorum alterum non melius est, alterum fieri non potest. Quina igitur oua echinos habere necesse est: quam ob causam venter quoque quinquepartitus est, & dentes totidem habentur. Singula enim oua, cùm quasi corpora quædam animalis sint, modum quoque viuendi similem habeāt, necesse est. Hinc enim capitur incrementum. Nam si venter vnus tantummodo esset, oua longè distarent, aut totum alueum occuparent, vt echinus:

καὶ τὰ ὠὰ. ἐν γὰρ τῷ ψύχει καὶ ταῖς ἀλέαις πονοῦσι πάντα τὰ ὀστρακόδερμα, καὶ φέρειν δ' οὐδ' ὅλως αὐτὰς ὑπερβολάς. σημεῖον δέ, τὸ συμβαῖνον ἴδιον τοῖς ἐχίνοις. οὐθύς τε γὰρ γινόμενοι, ἔχουσι, καὶ ἐν ταῖς πανσελήνοις μᾶλλον, οὐ διὰ τὸ πέπειθαι (καθάπερ τινὲς οἴονται) μᾶλλον, ἀλλὰ διὰ τὸ ἀλεεινοτέρους εἶναι τὰς νύκτας, διὰ δ' ὄφως τὴν σελήνης. δύσψυχα γὰρ ὄντα διὰ τὸ ἄναιμα εἶναι, δέονται ἀλέας. διὸ καὶ ἐν τῷ θέρει μᾶλλον πανταχοῦ δύνανται· οἱ ἐν τῷ Πυρραίῳ δ' Εὐρίπῳ, οὐχί. ὀκνηροὶ δ' οὐκ ἧττον χειμῶνος. αἴτιον δέ, τὸ νομὴν δύπορον τότε μᾶλλον, ἀπολιπόντων τὴν ἰχθύων τοὺς τόπους, κατ' ἐκεῖνον τὸν ὥραν. ἔχουσι δ' οἱ ἐχῖνοι πάντες ἴσα τε τὸν ἀριθμὸν τὰ ὠά, καὶ ὡδοντα. πέντε γὰρ ἔχουσι. τοσούτους δὲ καὶ τοὺς ὀδόντας καὶ τὰς κοιλίας. αἴτιον δ', ὅτι ὃ ὠόν ἐστι, καθάπερ εἴρηται πρόσθεν, οὐκ ὠόν, ἀλλὰ τοῦ ζώου διάθεσία. γίνεται δὲ τοῦτο ὅτι θάτερα μόνον ἐν τοῖς ὀστρέοις, τὸ καλούμενον ὠόν. ταὐτὸ δὲ τοῦτό ἐστι καὶ τὸ ἐν τοῖς ἐχίνοις. ἐπεὶ τοίνυν ἐστὶ σφαιροειδὴς ὁ ἐχῖνος, καὶ οὐχ ὥσπερ ὅτι τῶν ἄλλων ὀστρέων τὸ σῶμα τοῦτο κύκλος εἷς· ὁ δ' ἐχῖνος, οὐ τῇ μὲν τοιοῦτος, τῇ δ' οὔ, ἀλλὰ πάντῃ ὅμοιος, (σφαιροειδὴς γάρ·) ἀνάγκη καὶ τὸ ὠὸν ὁμοίως ἔχειν. οὐ γάρ ἐστιν, ὥσπερ τοῖς ἄλλοις, τῷ κύκλῳ ἀνόμοιον. ἐν μέσῳ γὰρ ἡ κεφαλὴ πᾶσιν αὐτοῖς· * ᾧ δ' ἐχίνῳ ὡς σφαιρικῷ, ἥκιστα τὸ μέσον. ἀλλὰ μὴν οὐδὲ στενοχὲς οἷόν τ' εἶναι τὸ ὠόν· οὐδὲ γὰρ τοῖς ἄλλοις, ἀλλ' ὅτι θάτερα τοῦ κύκλου μόνον. ἀνάγκη τοίνυν, ἐπεὶ τοῦτο μὲν ἁπάντων κοινόν, ἴδιον δ' ἐκείνου τὸ σῶμα ἐστὶ σφαιροειδὲς, μὴ εἶναι ἄρτια τὰ ὠά. κεῖσθαι μὲν γὰρ ἴσως, διὰ τὸ ὁμοίως ἔχειν τὸ ἔνθεν καὶ ἔνθεν, εἰ ἴσως ἄρτια καὶ κεῖσθαι διὰ μέσου· οὕτως δ' ἐχόντων, ἐπ' ἀμφότερα δύο κύκλα εἶχον τὸ ὠόν. τοῦτο δ' οὐκ ἴσως οὐδ' ὅτι τῶν ἀνὼ ὀστρέων. ὅτι θάτερα γὰρ τῆς διαφορείας ἔχουσι τὰ ὄστρεα καὶ οἱ κτένες τὸ τοιοῦτον μόριον. ἀνάγκη τοίνυν ζυγία, εἰ πέντε εἶεν, ἢ ἄλλον τιν' ἀριθμὸν τοιοῦτον. εἰ μὲν οὖν τοῦτο εἶχε, πόρρω λίαν ἴσως· εἰ δὲ πλείω τῶν πέντε, συνεχὲς ἄν. τούτων δὲ τὸ μὲν οὐ βέλτιον, τὸ δ' οὐκ ἐνδεχόμενον. ἀνάγκη οὖν πέντε ἀυλοὺς ἔχειν τὰ ὠά. διὰ τί αὐτοῖς δ' αἴτιόν καὶ ἡ κοιλία * τοιαύτη ἔχουσα, καὶ τὸ τῶν ὀδόντων τοσοῦτον ἐστὶ πλῆθος. ἕκαστον γὰρ τῶν ὠῶν, οἷον σῶμά τι τοῦ ζώου ὄν, ποιεῖ τὸν τρόπον τὸν τῆς ζωῆς ὅμοιον ἔχειν ἀνάγκαιον. ἐντεῦθεν γὰρ ἡ αὔξησις. μιᾶς γὰρ οὔσης, ἢ πόρρω ἂν ἦσαν, ἢ πᾶν ἂν κατεῖχε τὸ κύτος,

G. aliter legit, vt & Græcus scholiastes, quem vide.

Malim, τοιαύτη, vel, τοιούτην.

& difficilè moueretur, & cibis minus impleretur. Cùm autem quinque numero interualla sint, ventrem singulis adiunctum quinque partitũ esse necesse est. Eadémq; de causa dentes etiam totidem habentur. Ita enim natura similem rationem prædictis membris reddiderit. Sed quam ob causam oua numero impari, tótque numero echinus habeat, dictum est. Cur autem alij parua admodum, alii magna, causa est, quòd natura constant alii aliis calidiore. Calor enim cibum concoquere pleniùs potest: quamobrem qui cibo inutiles sunt, in iis excrementi plus est. Mobiliores etiam facit natura caloris, vt pascantur, nec stabiles maneant. Cuius rei indicium est, quòd eorum spinis aliquid semper adhæreat, tanquam crebrò moueantur: spinis enim vt pedibus vtuntur. Vertibula autem parum sua natura à plantis differunt: sunt tamen spongijs viuaciora, quippe cùm spongiæ vires habeant plantæ. Natura enim continuè ab inanimatis ad animalia transit per ea quæ viuant quidem, sed non sint animalia, ita vt parum admodum differre alterum ab altero videatur, propter suam propinquitatem. Spongia igitur, vt dictum est, cùm adhærendo tantum viuere possit, absoluta autem nequant viuere, similis plantis omnino est. Quæ autem tubera vocant, & pulmones, atque etiam plura eiusmodi alia in mari, parum ab iis differunt sua ipsa absolutione. Viuunt enim sine vllo sensu perinde ac plantæ absolutæ. Nam & in terrestribus plantis sunt nonnulla eiusmodi, quæ & viuant & gignantur, aut in aliis plantis, aut absoluta. Quale etiam est, quod modò Parnasus fert, vocatum à quibusdam epipetrum: hoc enim diu viuere potest suspensum. Et vertibulum igitur, & quicquid generis eiusdem, simile plantæ est, quia adhærendo tantummodo viuit, sed cùm aliquid habeat carnis, sensum aliquem habere videri potest. Itaque vtrónam modo statuendum sit, incertum est. Habet hoc animalis genus duo foramina, rimámque vnam, qua recipiat humorem cibo accommodatum, & qua rursus emittat quantum humoris remaneat. Nihil enim excrementi, vt cætera crustata, hoc se habere ostendit. Ex quo fit potissimùm, vt & hoc & quicquid simile in animalium genere est, planta iure appellari possit: nec enim planta vlla habet excrementum. Præcingi verò per medium tenui quadam membrana, in qua vitæ principatus sit, ratio congrua est. Quas autem vrticas appellant, non testa operiuntur, sed exclusæ omnino sunt iis quæ in genere diuisimus.

ὡς καὶ δυσκίνητον εἰ) τὸν ἔχινον, & μὴ πληροῦσθαι τ' τροφῆς. πέντε δ' ὄντων * διαλημμάτων, ἀναγκαῖον πρὸς ἑκάστῳ οὗ σθμὸν πάντα χῆ διηρῆσθαι. διὰ τ' αὐτὰ δ' αἰτίαν, & τὸ τῶν ὀδόντων ὅσ τοσοῦτον πλῆθος. ὃ γὰ ὅμοιον οὕτως ἂν ἡ φύσις εἴη ἀποδεδωκυῖα τοῖς εἰρημένοις μορίοις. διότι μὲν οὖν τοσαῦτα καὶ πῶς ἔχει τὸν ἀριθμὸν ἔχει ὁ ἔχῖνος τὰ ὠὰ, εἴρηται. διότι δὲ οἱ μὲν πάμπαν μικρὰ, οἱ δὲ μεγάλα, αἴτιον τὸ θερμοτέρους εἰ) τὴν φύσιν τούτους. πέπειν γὰ τὸ θερμὸν δύναται τῶν τροφῶν μᾶλλον. διὸ καὶ τοσαῦτα πλήρεις οἱ ἄνθρωποι μᾶλλον, ἢ τὰ θρέμματα· ἔχει κινητικωτέρους ἡ τῆς φύσεως θερμότης· ὥστε νέμεσθαι καὶ μὴ μένειν ἑδραίους. σημεῖον δ' τούτου, τὸ ἔχειν τοὺς τοιούτους ἀεί τι ὅπλ τ' ἀκανθῶν κινουμένους πυκνά. χρῶνται γὰ ὡς ποσὶ ταῖς ἀκάνθαις. τὰ δ' τήθυα μικρὸν τῶν φυτῶν διαφέρει τ' φύσιν· ὅμως δὲ ζωτικώτερα τ' ἀσπόγγων. οὗτοι γὰ ἔχουσι πάμπαν φυτῶ δύναμιν. ἡ γὰ φύσις μεταβαίνει σῖτεχῶς ἀπὸ τ' ἀψύχων εἰς τὰ ζῶα, διὰ τῶν ζώντων μὲν, οὐκ ὄντων δὲ οὕτως ὥστε δοκεῖν πάμπαν μικρὸν διαφέρειν θατέρου θατέρου τὰ σῖτεχῆ ἀλλήλοις. ὁ μὲν οὖν σπόγγος, ὥσπερ εἴρηται, καὶ ᾧ ζῆν προσπεφυκὼς μόνον, ἀπολυθεὶς δ' μὴ ζῆν, ὁμοίως ἔχει τοῖς φυτοῖς πάντελῶς. τὰ δ' καλούμενα * ὄλοθουρία, καὶ οἱ πνεύμονες, ἔτι δ' καὶ ἕτερα φαίνεται ἐν τῇ θαλάττῃ, μικρὸν διαφέρει τούτων, τῷ ἀπολελύσθαι. αἰσθησιν μὲν γὰ οὐδεμίαν ἔχει, ζῇ δ' ὥσπερ ὄντα φυτὰ ἀπολελυμένα. ἔστι δ' καὶ ἐν τοῖς ὀρεινοῖς φυτοῖς ἕνια τοιαῦτα, ἃ καὶ ζῇ καὶ γῆδ, τὰ μὲν ἐν ἑτέροις φυτοῖς, τὰ δὲ καὶ ἀπολελυμένα· οἷ & τὸ ἐν τῷ Παρνασσῷ καλούμενον ὑπό τινων ὀπὶπέτρον. τοῦτο γὰ ζῇ πολὺν χρόνον, χρεμάμενον δίω ὅπλ τ' παπάλων. ἔστι δ' ὅτε & τὰ τήθυα, δ εἴ τι τοιοῦτον ἕτερον γένος, ὧ μὲν παραπεφυκὸς ζῆν μόνον φυτῶ παραπλήσιον, ᾧ δ' ἔχειν τι σαρκώδες, δόξειεν ἂν ἔχειν τιν' αἴσθησιν. ἄδηλον δὲ τοῦτο * πότερον θητέον. ἔχει δ' τοῦτο τὸ ζῶον δύο πόρους, καὶ μίαν διαίρεσιν, ᾗ τε δέχε) τ' ὑγρότητα τ' εἰς τροφῆς, καὶ ᾗ πάλιν ἀφιεμένην τὴν περιττωματώδη ἰκμάδα. περίττωμα γὰ οὐδὲν ὅσ ἄλλον ἔχον, ὥσπερ τ' ἄλλα ὀστρακόδερμα. διὸ μάλιστα & τοῦτο, καὶ εἴ τι ἄλλο τοιοῦτον τ' ζώων, φυλικὸν δίκαιον καλεῖν. οὐδὲ γὰ τ' φυτῶν οὐδὲν ἔχει περίττωμα· ἀφὶ μέσου δ' λεπτὸν ἀφόζωμα, ἐν ᾧ ὅ κύριον ὑπάρχειν ἄλλοτρον τ' ζωῆς. αὓς δ' καλοῦσιν οἱ μὲν κνίδας, οἱ δ' ἀκαλήφας, ἔστι μὲν οὐκ ὀστρακόδερμα, ἀλλ' * ἔξω τῶν διηρημένων γένων.

διαλημμάτων

ὀλοθούρια, vide Histor. lib. 1. c. 1.

ἔξω τῶν

ἐπαμφοτερίζει δὲ τοῦτο καὶ φυτῷ καὶ ζώῳ τὴν φύσιν. ᾧ μὲν γὰρ ἀπολελύσθαι καὶ προσπίπτειν πρὸς τὴν τροφὴν ἐνίας αὐτῶν, ζωϊκόν ἐστι, καὶ ᾧ αἰσθάνεσθαι τῶν προσπιπτόντων. ἔτι δὲ καὶ τῇ τοῦ σώματος τραχύτητι χρῆται πρὸς σωτηρίαν. ᾧ δ' * εὐτελὲς εἶναι, καὶ προσφύεσθαι ταχέως τοῦ πέτραις, ᾧ γένει τῶν φυτῶν παραπλήσιον, καὶ ᾧ περίττωμα μηδὲν ἔχειν φανερὸν, στόμα δ' ἔχειν. ὅμοιον δὲ τούτῳ καὶ τὸ τῶν ἀστέρων ἐστὶ γένος. καὶ γὰρ τοῦτο προσπίπτον ἐκχυμίζει πολλὰ * τῶν ὀστρέων, τοῖς τ' ἀπολελυμένοις τῶν εἰρημένων ζώων, οἷς τοῖς τε μαλακίοις καὶ τοῖς μαλακοστράκοις. ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ περὶ τῶν ὀστρακοδέρμων. τὰ μὲν οὖν μόρια τὰ περὶ τὴν τροφὴν, ἅπερ ἀναγκαῖον πᾶσιν ὑπάρχειν, ἔχει τὸν προειρημένον τρόπον. δεῖ δὲ δηλονότι καὶ τῶν τοῖς ἐναίμοις ὑπαρχόντων κατὰ τὸ κύριον τῶν αἰσθήσεων, ἔχειν ἀνάλογόν τι μόριον. τοῦτο γὰρ δεῖ πᾶσιν ὑπάρχειν τοῖς ζώοις. ἔστι δὲ τοῦτο τοῖς μὲν μαλακοῖς ἐν ὑμένι κείμενον ὑγρὸν, δι' οὗπερ ὁ στόμαχος τέταται κατὰ τὴν κοιλίαν. προσπέφυκε δὲ πρὸς τὰ πρανῆ μᾶλλον, καὶ καλεῖται μύτις ὑπό τινων. τοιοῦτον δ' ἕτερον καὶ τοῖς μαλακοστράκοις ἐστὶ, καὶ καλεῖται κἀκεῖνο μύτις. ἔστι δ' ὑγρὸν καὶ σωματῶδες ἅμα τοῦτο τὸ μόριον, τείνει δὲ δι' αὐτοῦ, καθάπερ εἴρηται, διὰ μέσου μὲν ὁ στόμαχος. εἰ γὰρ ἦν μεταξὺ τούτου καὶ τοῦ πρανοῦς, οὐκ ἂν ἠδύνατο λαμβάνειν ὁμοίως διάστασιν εἰσιούσης τροφῆς, διὰ τὴν τοῦ νώτου σκληρότητα. ἐπὶ δὲ τῆς μύτιδος τὸ ἕντερον ἔξωθεν καὶ ὁ θολὸς πρὸς ᾧ ἐντέρῳ, ὅπως ὅτι πλεῖστον ἀπέχῃ τῆς εἰσόδου, καὶ τὸ δυσχερὲς ἄποθεν ᾖ τοῦ βελτίονος, καὶ τῆς ἀρχῆς. ὅτι δέ ἐστι τὸ ἀνάλογον τῇ καρδίᾳ τοῦτο τὸ μόριον, δηλοῖ ὁ τόπος· οὗτος γάρ ἐστιν ὁ αὐτὸς, καὶ ἡ γλυκύτης τῆς ὑγρότητος, ὡς οὖσα πεπεμμένη καὶ αἱματώδης. ἐν δὲ τοῖς ὀστρακοδέρμοις, ἔχει μὲν τὸν αὐτὸν τρόπον τὸ κύριον τῆς αἰσθήσεως, ἧττον δ' ἐπίδηλον. πλὴν δεῖ ζητεῖν αἰεὶ περὶ μεσότητα ταύτην τὴν ἀρχὴν, ὅσα μὲν μόνιμα, τοῦ δεχομένου μορίου τὴν τροφὴν, καὶ δι' οὗ ποιεῖται τὴν ἀπόκρισιν, ἢ τὴν σπερματικὴν, ἢ τὴν περιττωματικήν. ὅσα δὲ καὶ πορευτικὰ τῶν ζώων, αἰεὶ ᾧ μέσῳ τῶν δεξιῶν, καὶ τῶν ἀριστερῶν. τοῖς δ' ἐντόμοις τὸ μὲν τῆς τοιαύτης ἀρχῆς μόριον, ὥσπερ ἐν τοῖς πρώην ἐλέχθη λόγοις, μεταξὺ κεφαλῆς καὶ τοῦ περὶ τὴν κοιλίαν ἐστὶ κύτους. τοῦτο δὲ τοῖς μὲν πολλοῖς ἐστιν ἕν, τοῖς δὲ πλείω, καθάπερ τοῖς ἰουλώδεσι καὶ μακροῖς. διόπερ διατεμνόμενα ζῇ. βούλεται γὰρ ἡ φύσις ἐν πᾶσι μόνον ἓν ποιεῖν τὸ τοιοῦτον. οὐ δυναμένη δὲ, ἐνεργείᾳ ποιεῖ μόνον ἕν, δυνάμει δὲ πλείω. δῆλον δ' ἐν ἑτέροις ἑτέρων μᾶλλον. τὰ δὲ πρὸς τὴν τροφὴν μόρια,

G. ἀπολὲς

G. ὀστρέων. τοῖς δ' ἀπολ. τ. εἰ. ζ. οἱ. τ. τ. κ. τ. μαλακοστράκοις ὁ αὐτὸς λ.

A Ancipiti natura hoc genus est, ambigens & plantæ & animali. Absolui enim, & escam petere nonnullas, & sentire occurrentia posse, atque etiam asperitate corporis vti ad se tuendum, animalis est: at verò quod imperfectum sit, & saxis celeriter adhæreat, nec aliquid excrementi emittat manifestè, quanquam os habeat, plantarum generi simile est. Stellarum etiam genus simile est: quippe quod concharum complures aggrediens exugat. Ratio eorum, quæ inter exanguia absoluta viuant, vt mollium, crustatorúmque, eadem atque testatorum est. Partes igitur ad cibum accommodatas, quas omnibus inesse necesse est, eo quo explicauimus modo, sese habent. Sed habeant certè illud quoque oportet, quod ei parti proportionetur, cui sentiendi principatus in sanguineo genere mandatus est: hoc enim in omnibus animalib. inesse necesse est. Ergo mollibus id membrana continetur humidum, per quod gula in ventrem pertendit, admota potiùs tergo: mutis id à nonnullis vocatur. Crustatis etiam tale quid alterum adiunctum est, quod & ipsum mutis nomine appellatur. Humida corpulentáque ea pars est. Tendit per eam mediam, vt modò diximus, stomachus, siue gula. Nam si inter eam & tergum positus esset, distendi æquè non posset cibo ingrediente, propter dorsi duritiam. Intestinum à mute natura semouit, extraque posuit, & atramentum intestino annexuit, vt quamplurimum distaret ab aditu, & pars sordida à nobili & principe procul haberetur. Partem hanc cordi proportionari, & situs ipse ostendit, cùm idem sit, & dulcedo humoris, tanquam concocta & sanguinea quædam. In crustatis etiam eodem modo sentiendi principatus habetur, sed minùs patet. Attamen in medio semper quærendum hoc principium est, aut scilicet inter partes, quà cibum recipiunt, & quà excrementum emittunt, si fixa degunt: aut inter dextram partem & sinistram, si incessilia sunt. Insectis principij eiusmodi pars, vt antè diximus, inter caput & alueum est. Quæ etsi magna ex parte simplex est, tamen nonnullis multiplex est: vt iulis, & similibus prælongis. Quo fit vt præcisa viuere possint. Natura enim partem hanc simplicem, vnámque tantum facere in omnibus vult. Itaque vbi potest, simplicem facit: vbi non potest, multiplicem: idque id aliis minus, in aliis magis apertum est. Partes autem quæ cibum administrant,

non pari ratione datæ omnibus sunt, sed plurimum differunt. Quibusdam enim in ore est, quod aculeus appellatur, quasi compositum, & vnà linguæ ac labiorum obtinens potestatem. Quibus autem aculeus non parte priore habetur, iis intra dentes tale sensorium continetur, idque excipit intestinum rectum, simplex ad ostium vsque excrementi porrectum: quibusdam hoc retortum in anfractum est. Sunt etiam quæ ventrem ori adiunctum, intestinúmque à ventre reuolutum habeant, vt quæ edaciora maioráque sunt, conceptaculum cibi obtineant copiosioris. Genus cicadarum maximè peculiarem omnium istorum naturam sortitum est: quippe quod partem eandem in vsum tum oris tum linguæ constitutam aptissimè habeat, qua veluti radice cibum ex humoribus trahat: nempe omne insectorum genus minimo alimento contentum est, & propè sibi ipsa sufficiunt, non tam corporis exiguitate quàm frigiditate. Quod enim calidum est, cibum & desiderat, & concoquit citò: contrà, quod frigidum est cibo carere facilè patitur. Sed omnium maximè cicadarum genus ieiunum est: satis enim ijs alimento est humor, qui in corpore remanet. Sicut animalibus Ponticis, quæ non diutiùs quàm diem vnum viuere queunt. Quanquam illis vita die vno perquam breui temporis spatio describitur: his plus temporis datur, tamen id quoque breue est. Sed cùm de partibus animalium interioribus dictum iam sit, ad reliquas exteriores redeundum est, incipiendumq; non vnde digressi sumus, sed ab ijs ipsis quæ modò exposui, vt ijs expeditis quæ moram exigunt breuiorem, amplius in genere animalium perfecto & sanguine prædito immoremur.

A οὐ πᾶσιν ὁμοίως, ἀλλὰ διαφορὰν ἔχει πολλήν. ἐστὶ γὰρ τῶν στόμασιν οἷσιν μὲν ὅτι τὸ καλούμενον κέντρον, ὥσπερανεὶ σίφωνιον, καὶ ἔχον γλῶτταν καὶ χεῖλος ἅμα δυνάμιν. τοῖς δὲ μὴ ἔχουσιν ἔμπροσθεν τὸ κέντρον, ἔστιν ἐντὸς τῶν ὀδόντων τοιοῦτον αἰσθητήριον. τούτου δ' ἐχόμενον ἔντερον, πᾶσιν εὐθὺ καὶ ἁπλοῦν μέχρι τῆς ἐξόδου τῆς κατὰ πρωκτόν. οἷσι δὲ τοῦτο ἑλικῶδες ἔχει, καὶ δὲ χοιλίαν μετὰ τὸ στόμα· ἀπὸ δὲ τῆς χοιλίας, τὸ ἔντερον εἰλιγμένον, ὅπως ὅσα βρωτικώτερα καὶ μείζω τὴν φύσιν, ἐκδοχεῖον ἔχῃ πλείονος τροφῆς. ὃ δὲ τῶν τεττίγων γένος ἰδίαν ἔχει μάλιστα τούτων φύσιν. ὃ γὰρ αὐτὸ μόνον ἔχει στόμα καὶ γλῶτταν συμπεφυκὸς, δι' οὗ, καθαπερεὶ διαρρίζης, δέχεται τὴν τροφὴν ἀπὸ τῶν ὑγρῶν. πάντα μὲν οὖν ὅτιν ὁλιγοτροφα καὶ ἔντομα τῶν ζώων· οὐχ οὕτω διὰ μικρότητα, ὡς διὰ ψυχρότητα. τὸ γὰρ θερμὸν καὶ δίψαν τροφῆς, καὶ πέπτει τὴν τροφὴν ταχέως· τὸ δ' ψυχρὸν, ἄτροφον. μάλιστα δὲ τὸ τῶν τεττίγων γένος. ἱκανὴ γὰρ τροφὴ τῷ σώματι ἡ ἐκ τοῦ σώματος ἐκπομπούσα ὑγρότης, καθάπερ * τοῖς ἐφημέροις ζώοις· γίνεται δὲ ταῦτα περὶ τὸν Γάγγην·) πλὴν ἐκεῖνα μὲν ζῇ μιᾶς ἡμέρας χρόνον, ταῦτα δὲ πλειόνων μὲν ἡμερῶν, ὀλίγων δὲ τούτων. ἐπεὶ δὲ καὶ τῶν ἐντὸς ἐκπαρχόντων τοῖς ζώοις μορίων εἴρηται, πάλιν καὶ τῶν λοιπῶν τῶν ἐκτὸς ἐπιμητέον. ἀρκτέον δ' ἀπὸ τῶν νῦν εἰρημένων, ἀλλ' οὐκ ἀφ' ὧν ἀπελίπομεν. ὅπως ἀπὸ τούτων διαπορίαν ἐλάττω ἐχόντων, ὅτι τῶν τελείων καὶ ἐναίμων ζώων ὁ λόγος ἁρμόζῃ, θᾶττον δὲ μᾶλλον.

B

C

D

Hist. anim. li 5. c. 19.

CAPVT VI.

De partibus exterioribus generis insecti, earúmque inter se dissidentia.

ERgo insecta animalia quanquã nõ partibus numerosis constant, tamen ipsa inter se dissident: quippe quæ, cùm omnia multos habeant pedes, quoniam contra tarditatem frigiditatémque naturæ eorum numerus exauctus, pedum motionem efficiat faciliorẽ, tamen variè numerũ hunc sortiãtur. Quæ enim plurimũ pro sui corporis longitudine frigent, numero præcipuè superãt: vt iulorũ genus. Quinetiam quòd principia plura habeant, hinc & insectiones sunt, & numerus pedũ proinde augetur. Quibus autem pedes pauciores: hæc volucres sunt, vt pedum inopia adiumento pennarum compensetur. Ipsarum autem volucrum, quæ pascuis viuant,

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Περὶ τῶν ἐκτὸς μορίων τῶν ἐντόμων.

ΤΑ μὲν οὖν ἔντομα τῶν ζώων, οὐ πολυμερῆ μέν τὸν ἀριθμόν ἐστιν, ὅμως δ' ἔχει καὶ πρὸς ἄλληλα διαφοράς. πολύποδα μὲν γάρ ἐστι πάντα, διὰ τὸ πρὸς τὴν βραδυτῆτα καὶ κατάψυξιν τῆς φύσεως, τὴν πολυποδίαν αὐξησικωτέραν αὐτῆς ποιεῖν τὴν κίνησιν· καὶ μάλιστα πολύποδα, τὰ μάλιστα κατεψυγμένα διὰ τὸ μῆκος, οἷς τὸ τῶν ἰούλων γένος. ἔτι δὲ διὰ τὸ τὰς ἀρχὰς ἔχειν πλείονας, αἳ τ' ἐντομαί εἰσι, καὶ πολύποδα κατ' αὐτάς ἐστιν. ὅσα δ' ἐλάττονας ἔχει πόδας, πλὴν ἀντ' αὐτῶν ἐστὶ πρὸς τὴν ἔλλειψιν τῶν ποδῶν. αὐτῶν δὲ τῶν πτηνῶν, ὧν μέν ἐστιν ὁ βίος νομαδικὸς,

E Hist. 4. 7.

καὶ διὰ τὸ ἐφόδιον ἀναγκαῖον ἐκτοπίζειν, τε- A & pabuli causa necesse habeant euagari, hæ quadripennes sunt, & corpulentiam habent leuiorem: vt apes, & reliqua generis eiusdem. Binas vtroque sui corporis latere pennas gerunt. At verò quæ corpore exiguo sunt, bipennes constant: vt genus muscarum. Quæ autem parua sunt, & vitam stabilem agunt, multis fulciuntur pennis, vt apes: & crusta pennas obtectas gerunt, velut galerucæ, & cætera id genus insecta, scilicet vt pennarum vires integras tueantur. Cùm enim stabilia sint, corrumpi facilius possunt, quàm quæ motu citantur agiliori. Itaque septo proposito muniuntur. Quinetiam penna eorum caret & fissura, & caule: non enim penna sed membrana cutis æmula est, quæ præ siccitate necessariò absoluatur corpore eorum, cùm carnis portio frigeat. Insecta autem sunt, tum ob causas prædictas, tum etiam vt sese tuto inflexu seruare possint. Conglomerantur enim quæcunque ex ijs prolixo corpore sunt. quod effici nisi insectis non posset. Quæ autem glomerari nequeant, contrahunt se in incisuras. Quod patet, cùm tanguntur, velut ea, quæ canthari vocantur. Vbi enim metuerint, motu cessant, totóque corpore indurescunt. Insecta verò hæc esse necessarium propterea est, quòd in eorum essentia inest, vt multa principia habeant: eáque ratione sanè plantis assimilantur. Vt enim plantæ, ipsa quoque præcisa viuere possunt: sed hæc aliquandiu, illæ vel perfici possunt, ac duæ ex vna, atque etiam plures numero procreantur. Aculeis etiam armantur nonnulla insecta contra animalia noxia. Geritur aculeus alijs parte priore, aliis posteriore: aut enim ore, aut aluo extrema. Nam vt elephantis pars delegata odoribus ¦, commoda etiam tum ad pugnandum tum ad cibi vsum habetur, sic insectorum quibusdam lingua pluribus officijs fungitur: quippe quæ & cibum sentiat, suscipiat, admoueátque, & defendat contra aliorum iniurias. Quibus autem non in ore aculeus, hæc dentes habent, cibi scilicet aut conficiendi, aut capiendi admouendique gratia: vt formicæ, vt apes. At verò quæ aculeo in aluo armata sunt, hæc vt animosa aculeum pro armis obtinuêre, qui intra aluum conditus est: vt in apibus, & vespis, quoniam volucres sunt: nam si prætenuis fragilisque aculeus extra pateret, facilè cotrumperetur: sed si, vt in scorpione, distaret, onus ita afferret. Scorpio profectò quod non volatu sed gressu se moueat, caudámque sortitus sit, aculeum

καὶ ἀφ' ὧν τὴν ἔφοδον ἀναγκαῖον ἐκτοπίζειν, τε-
τράπτερά τέ ἐστι, καὶ τὸν τοῦ σώματος ἔχει κοῦφον
ὄγκον, οἷς αἵ τε μυῖαι καὶ τὰ σύμφυλα ζῶα
ταύταις. δύο γὰρ ἑκάτερα πτερὰ τοῦ σώμα-
τος ἔχουσιν. ὅσα δὲ μικρὰ τοιούτων, δίπτερα,
καθάπερ τὸ τῶν μυιῶν γένος. τὰ δὲ βραχέα, καὶ
τοῖς βίοις ἑδραῖα, πολύπτερα μᾶλλον ὁμοίως ταῖς
μυίπαις ἐστίν, ἔχει δὲ ἔλυτρα τοῖς πτεροῖς, οἷς
αἵ τε μηλολόνθαι, καὶ τὰ τοιαῦτα τῶν ἐντόμων,
ὅπως σώζηται τὰ τῶν πτερῶν δυνάμιν. ἑδραίων γὰρ
ὄντων, * διαφθορὰ μᾶλλον ἐστὶ μᾶλλον τῶν δύνα- B
μένων· διὸ καὶ ἔχει φραγμὸν περὶ αὐτῶν, καὶ
ἄρθρον δὲ τοῦτ' ἔστι τὸ πτερὸν καὶ αὔλωνον. οὐ
γὰρ ἐστι πτερὸν, ἀλλὰ ὑμὴν δερματικὸς, ὃς
διὰ ξηρότητα ἐξ ἀνάγκης ἀφίσταται τοῦ σώ-
ματος αὐτῶν, ψυχομένου τοῦ σαρκώδους. ἔντομα
δ' ἐστὶ, διά τε τὰς εἰρημένας αἰτίας, καὶ ὅπως σώ-
ζηται δι' ἀπάθειαν συγκαμπτόμενα. στρωφώμενα
γὰρ τὰ μήκους ἔχοντ' αὐτῶν. τοῦτο δ' οὐκ ἂν ἐγέ-
νετ' αὐτοῖς, μὴ οὔσιν ἐντόμοις. τὰ δὲ μὴ ἑλικ-
τὰ αὐτῶν, σκληρούεται μᾶλλον στρωφώμενα τὰς C
τομάς. δῆλον δ' τοῦτο γίνεται διαιρουμένων, οἷς
ὅταν τὰ λεπτὰ μύων καθαίρων. φοβηθέντα γὰρ ἀκι-
νητίζει, καὶ τὸ σῶμα γίνεται σκληρὸν αὐτοῖς. ἀναγ-
καῖον δ' ἐντόμοις αὐτοῖς εἶναι· τοῦτο γὰρ ἐν τῇ οὐ-
σίᾳ αὐτῶν ὑπάρχει τὸ πολλὰς ἔχειν ἀρχάς· καὶ
ταύτῃ μὲν ἔοικε τοῖς φυτοῖς. ὥσπερ γὰρ τὰ φυτὰ,
καὶ ταῦτα διαιρούμενα δύναται ζῆν· πλείω ταῦ-
τα μὲν μᾶλλον ἐνός, ἐκφυὰ δ' καὶ τέλεια γίνεται τῇ
φύσιν, καὶ δύο ἐξ ἑνὸς καὶ πλείω τὸν ἀριθμόν. ἔχει
δ' ἔνια τὰ ἐντόμων καὶ κέντρα πρὸς βοήθειαν τῶν D
βλαπτόντων. τὸ μὲν οὖν κέντρον, τοῖς μὲν ἔμπροσθέν ἐστι, τοῖς δ' ὄπισθεν. τοῖς μὲν ἔμπροσθεν, καὶ τῇ γλώττῃ· τοῖς δ' ὄπισθεν, καὶ τῷ οὐραίῳ. ὥσπερ γὰρ τοῖς ἐλέφασι τὸ τῇ ὀσμῇ ἀναθητήριον γεγένηται χρήσιμον πρός τε τὴν δήξιν, καὶ τῇ τῆς ἕδρης χρῆσιν, οὕτως τὰ ἐντόμων ἐνίοις [ὃ καὶ τῇ γλώττῃ πεπαγμένον.] ἀναθάνονταί τε γὰρ τούτῳ τῇ ἕδρᾳ, καὶ ἀπαλαμυνόμενοι καὶ προσάγονται). ὅσα δὲ μὴ ἐστὶν αὐτοῖς E ἔμπροσθεν ὀδόντες ἔχει· τὰ μὲν ἐδωδῆς χάριν· τὰ δὲ, τοῦ λαμβάνειν καὶ προσίεσθαι τὴν ἕδρᾳ· οἷ τε μύρμηκες, καὶ τὸ τῶν μελιττῶν ἅπασῶν γένος. ὅσα δὲ ὀπισθόκεντρά ἐστι, διὰ τὸ θυμὸν ἔχειν, ὅπλον ἔχει τὸ κέντρον. ἔνιοι δ' τὰ μὲν ἐν αὐτοῖς τὰ κέντρα, καθάπερ αἱ μέλιτται καὶ οἱ σφῆκες, διὰ τὸ πτηνὰ εἶναι). λεπτὰ μὲν γὰρ ὄντα καὶ ἔξω, οὐ φθαρταί ῥᾳδίως. εἰ δ' ἀπείχεν, ὥσπερ τοῖς σκορπίοις, βάρος ἂν παρεῖχε. τοῖς δὲ σκορπίοις πεζοῖς οὖσι καὶ κέντρον ἔνεστιν,

aculeum caudę adiunctum gerat, vel inutilẽ ad pugnã habeat, necesse est. Nulli aculeus in aluo, cui pennæ. Quòd enim imbecilla paruáq; sunt, ideo binas habent: quippe cùm vel à paucioribus efferri possint, quæ parua sunt. Quod idem causæ est etiã cur aculeus parte priore geratur. Cũ enim imbecilla sint, vix parte priore feri re possunt. At verò quæ pluribus pennis prædita sunt, quia auctiora sunt, meritò pennas plures obtinuêre, partéque posteriore valent. Instrumentum autẽ non idem ad vsus dissimiles haberi, si fieri potest: sed ad defendẽdum acutissimum, ad gustandũ fungosum, & cibi attrahens, melius est. Vbi enim licet duobus vti ad duo opera, nec aliud impeditur, nihil tale natura facere solet, quale per inopiam ars excusoria obeliscolychniũ ex veru lucernáque cõponit: attamen si id fieri non potest, eodem ad plura opera abutitur. Pedes priores nonnulla ex iis lõgiores ideo habent, vt quoniam propter oculorũ duritiam non exquisitè cernãt, cruribus iis longioribus abstergãt incidentẽ molestiam, atque arceant. Quod & facere muscas videmus, & apes, & reliqua generis eiusdem. Semper enim prioribus cruribus vallant, & protegũt. Posteriora mediis longiora sunt, vt ambulent meliùs, & attollantur faciliùs de terra, cùm auolare libet. Quod planiùs ea ostendunt, quæ saliũt: vt locustæ, vt pulices. Cùm enim inflexa rursus connixa extendunt, attolli de terra necesse est. Locustæ non parte priore sed posteriore habent crura illa ad gubernaculorum effigiem cõdita. Suffraginem enim intus flecti necesse est. quod nulli crurum priorum datum est. Omnibus his seni pedes, iis etiam, quorum enixu saliunt, connumeratis.

A αἰαγκαῖον ὅπῃ ταῦτ' ἔχειν τὸ κέντρον, ἢ μηδὲν χρήσιμον εἶ) πρὸς τὴν ἀρχήν. διὸ περὶ ὃ γέν' ἐστὶν ὀπιθόκεντρον. διὰ τὸ ἀσθενῆ γὰρ καὶ μικρὰ εἶ), διὸ πέφυκε. ἱκανὰ γὰρ τὰ μικρὰ ἄρεσθαι τῶν ἐλαττόνων τὴν ὁρμήν. διὰ ταῦτὸ δ' οὖν τοῦτο, καὶ ἔμπροσθεν [ἔχει τὸ κέντρον. ἀσθενῆ γὰρ ὄντα, μόλις δυνάμενα] τοῖς ἔμπροσθεν] τυπτεῖν. τὰ δ' ὀπίσθια πλείω πέφυκε, διὰ τὸ μείζω τὴν φύσιν εἶ), πλειόνων τετύχηκε περάτων, καὶ ἰσχύει τοῖς ὄπισθεν μείζοσι. βέλτιον δ', εἰ δεχομένῃ μὴ ταὐτὸ ὄργανον ὅπῃ δυσὶ μοίαις ἔχειν χρήσῃς, μηδὲ τὸ μὲν ἀμβλύληκτον, ὀξύτατον· τὸ δὲ γλωττικὸν, συμφόρως καὶ τρανστικὸν τῇ ἕδρᾳ. ὅπου γὰρ ἐνδέχεται) χρῆσθαι δυσὶν ὅπῃ δυ' ἔργα B καὶ μὴ ἐμποδίζειν πρὸς ἕτερον, οὐδὲν ἡ φύσις εἴωθε ποιεῖν, ὥσπερ ἡ χαλκευτικὴ δι' ὀλίγων τελείαν * ὀβελισκολύχνιον. ἀλλ' ὅπου μὴ ἐνδέχεται) καὶ ἀναγκάζει) ὡς αὐτῷ ὅπῃ πλείω ἔργα. τοῖς μὲν πόδας τοῖς πρόσθιοις μείζους ἐνίοις ἔχειν, ὅπως διὰ τὸ σκληρόφθαλμα εἶ) ὅπῃ οὐκ ἀκριβῶς τὸ ὄμμα ἔχει, λαὶ προσαπλοῦται τοῖς πρόσθιοις ἀποκαθαίρουσι σκέλεσιν. ὅσῳ καὶ φαίνονται) ποιοῦσαι αἵ τε μάγαι, καὶ τὰ μηλιπώδη τῶν ζώων. αἰεὶ γὰρ χαρακίζουσι τοῖς C πρόσθιοις σκέλεσι. λαὶ δ' ὀπίσθια μείζω τὰ μέσων, διά τε τὴν βάσιν, καὶ πρὸς τὸ ἄρεσθαι ῥᾴον ἀπὸ τῆς αἰαπετόμβα, ὅσα γε πηδητικὰ αὐτῶν ἐστι, μᾶλλον τοῦτο φανερῶς· οἷς αἱ τε ἀκρίδες, καὶ τὸ τῆς ψύλλης γένος. ὅταν γὰρ καμφθῶσιν ἐκτείνῃ πάλιν, αἰαγκαῖον ἀπὸ τῆς ἥβης. οὐκ ἔμπροσθεν δ', ἀλλ' ὀπίσθιον μόνον ἔχουσιν αἱ ἀκρίδες λαὶ πηδαλιώδη. τὸ γὰρ καμπὴν αἰαγκαῖον εἶσω κεκλάσθαι. τὰ δὲ προσθίων κώλων οὐδὲν ὅτι τοιοῦτον. ἑξάποδα δ' λαὶ τοιαῦτα πάντα εἰσὶ, σὺν τοῖς μηλιπώδεσι μορίοις.

Polit. li. 4. c. 15.

D

CAPVT VII.

De partibus testatorum exterioribus.

TEstatorum corpus non multiplex est. Cuius rei causa est, quòd eorum natura stabilis est. Quæ enim mobiliora sunt, hæc plures habeant partes necesse est: quoniam actiones eorum sint, & officia. Plura enim desiderant instrumenta ea quæ plures motiones exercent. Ad hæc, aut omnino immobiliora sunt, aut parum motus adipiscuntur. Verùm natura consulens eorum saluti, duritiam testæ obduxit. Sunt alia vniualuia, alia biualuia, alia turbinata, vt dictum iam est. Turbinati etiam generis alia in anfractum intorta sunt, vt buccina: alia in globum tantùm circumacta, vt echinorum genus, nec non biualuium: alia reseratilia sunt, vt pectines, & mituli. Ab altero enim latere nodo ligantur, quædã vtroque latere connexa sunt, vt vnguiũ genus.

ΚΕΦΑΛ. ξ'.

Περὶ τῶν ἐκτὸς μορίων τῶν ὀστρακοδέρμων.

ΤΩΝ δ' ὀστρακοδέρμων, οὐκ ἔστι τὸ σῶμα πολυμερές. τούτου δ' αἴτιον, τὸ μόνιμον αὐτῶν εἶ) τὴν φύσιν. πολυμερέστερα γὰρ αἰαλκαίως εἰσὶ τὰ ζώων λαὶ κινητικά, διὰ τὸ εἶ) αὐτῶν πράξεις. ὀργάνων γὰρ δεῖται πλειόνων τὰ πλειόνων μετέχοντα κινήσεων ἤδη τῶν ζώων λαὶ μὴ ἀκίνητα πάμπαν εἰσὶ, λαὶ ὧν μικρᾶς μεταλαμβάνει κινήσεως· ἀλλ' ἡ E φύσις πρὸς σωτηρίαν αὐτοῖς τὰ τῶν ὀστράκων σκληρότητα περιέθηκεν. εἰσὶ δὴ λαὶ μονόθυρα αὐτῶν; λαὶ δὲ δίθυρα, λαὶ δὲ στρομβώδη, καθάπερ εἴρηται πρότερον. καὶ ἤδη τῶν λαὶ πολύ, ἑλίκην ἔχοντα, οἷς κήρυκες· τὰ δὲ, σφαιροειδῆ μόνον, καθάπερ τὸ τῶν ἐχίνων γένος. καὶ τῶν διθύρων τὰ μὲν πολύ ἐστιν ἀναπεπταμένα, οἷς κτένες, καὶ μῦες· ὅτι πλατέα μὲν συγκέκλεισται, ὥσπερ αἰοίγαλος ὅτι πλατέα καὶ συγκλείεται· τὰ δ' ἐπ' ἄμφω συμπέφυκεν, οἷς τὸ τῶν σωλίων γένος.

ἄπτηνα δὲ τὰ ὀστρακόδερμα, καθάπερ τὰ φυτὰ, κάτω τῆ κεφαλῆ ἔχει. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι κάτωθεν λαμβάνει τῆ ἐφῆ, ὥσπερ τὰ φυτὰ τῆ ῥίζας. συμβαίνει οὖν αὐτοῖς τὰ μὲν κάτω, ἔχειν ἄνω· τὰ δ' ἄνω, κάτω. ἐν ὑμῆνι δ' ἐστὶ, δι' οὗ διηθεῖ τὸ πότιμον, ἡ λαμβάνει τῆ ἐφῆ. ἔχει δ' οὐ κεφαλῆν μόνα πάντα· τὰ δ' τῆ σώματος μόρια παρὰ τὸν τῆς ἐφῆς δεκτικὸν, ἀνώνυμα τ' ἄλλα.

A Habent omnia testata caput infrà, platarum modo. Cuius rei causa est, quòd cibum de imo capiant, vt plantæ radicibus suis hauriunt. Itaque iis vsu euenit vt inferiora habeant supra, superiora infrà. Membrana obducit, quà portio potulenta humoris transmissa liquataque cibo assumitur. Nullum ex iis est quod capite careat. Cæteræ corporis partes nomine vacant, præter eam quæ cibum recipit.

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ τῶν ἐκτὸς μορίων τῶν μαλακοστράκων. B

CAPVT VIII.

De exterioribus partibus crusta intectorum.

Τὰ μὲν μαλακόστρακα, καὶ πορφυρικὰ πάντα· δεῖ πόδων ἔχειν πλῆθος. εἰσὶ δ' ἡμῖν μὲν τέτταρα τὰ μέγιστ' αὐτῶν, οἵ τε καλούμενοι καράβοι, καὶ ἀσταικοὶ, καὶ καρίδες, καὶ καρκίνοι. τούτων δ' ἕκαστον, πλείω εἴδη εἰσὶ διαφέροντα, οὐ μόνον κατὰ τὸ μορφῆ, ἀλλὰ καὶ κατὰ τὸ μέγεθος, πολύ. τὰ μὲν γὰρ μεγάλα, τὰ δὲ μικρὰ πάμπαν αὐτῶν ἐστι. τὰ μὲν οὖν καρκινώδη καὶ καραβώδη, παρόμοιά εἰσι, διὰ χηλὰς ἔχειν ἀμφότερα. ταύτας δὲ πορείας ἔχοισι χάριν, ἀλλὰ τοῦ λαβεῖν καὶ καθαρπεῖν αὐτὶ χειρῶν. διὸ καὶ πάμπολοισιν ἐνδυπλῶνται ταύτας τοῖς ποσί. ἔστι μὲν γὰρ ὅτι τὸ κοῖλον, ταῖς δ' ὅτι τὸ κυρτὸν φέρειν, καὶ πάμπολοισι καὶ ἑλίσσουσιν. ὅτως γὰρ χρήσιμα πρὸς τὸ λαβεῖν καὶ προσφέρειν τῆ ἐφῆ, διαφέρουσι δ'· ἡ οἱ μὲν καράβοι ἔχουσιν ὑραὶ, οἱ δὲ καρκίνοι οὐκ ἔχουσιν ὑραί. τοῖς μὲν γὰρ διὰ τὸ νωτιαῖς εἶ) χρήσιμος ἡ ὑρά. νέοισι γὰρ ἀπαφλοῦνται οἱ πλάται αὐτῶν. τοῖς δὲ καρκίνοις οὐδὲν χρήσιμον, διὰ τὸ ἕλκειον εἶ) τὸ βίον αὐτῶν, καὶ εἶ) ῥωγαλεοδύτας. ὅσοι δ' αὐτῶν πελάγιοί εἰσι, διὰ τοῦτο πολὺ [καὶ] ἀργοτέρους ἔχουσι τοὺς πόδας αὐτῶν πρὸς τὴν πορείαν. οἱ μὲν τε μαῖαι, καὶ οἱ Ἡρακλεωτικοὶ καλούμενοι καρκίνοι· ὅτι ὀλίγῃ χρῶνται κινήσει, ἀλλ' ἡ σωτηρία αὐτοῖς ἐστὶν ὀστρώδης εἶ) γάρ. διὸ αἱ μὲν μαῖαι, λεπτοσκελεῖς· οἱ δὲ Ἡρακλεωτικοὶ, μικροσκελεῖς εἰσιν. οἱ δὲ μικροὶ καρκίνοι, οἱ διίσχνοι) ἐν τοῖς μικροῖς ἰχθυδίοις, ἔχουσι τοὺς τελευταίους πλατεῖς πόδας, ἵνα πρὸς τὸ νῆ αὐτοῖς χρήσιμοι ὦσιν, ὥσπερ πτερύγια ἢ πλάτας ἔχοντες τοὺς πόδας. αἱ δὲ καρίδες τῶν μὲν καρκινοειδῶν διαφέρουσι, τῷ ἔχειν κέρκον. τῶν δὲ καραβοειδῶν, διὰ τὸ μὴ ἔχειν χηλὰς· ἃς οὐκ ἔχουσι, διὰ τὸ πλείους ἔχειν πόδας· ἐνταῦθα γὰρ ἡ ἐκφυὲν αὐτῶν αὔξησις. πλείους δ' ἔχουσι πόδας, ὅτι νωτιαιότεραί εἰσιν, ἢ πορευτικώτεραι. τὰ δ' ἐν τοῖς ὑπτίοις μόρια περὶ τὴν κεφαλὴν, τὰ μὲν εἰς τὸ δέχεσθαι τὸ ὕδωρ καὶ ἀφιέναι, ἔχουσι βαθυτρήτους· πλατυκωδεστέρους δὲ τὰ κάτω αἱ θηλαὶ τῶν ἀρρένων καράβων ἔχουσι. χηλὰ δὲ ἐν ᾧ ἐπιπλύσμασι δασύτερα αἱ θηλαὶ καρκίνοι τῶν ἀρρένων

Crustata omnia ingredi possunt: itaque pedes complures obtinuerunt. Sūma eorū genera quatuor numero sunt; locustæ, gammari, squillæ, cancri. Quæ singula in plures species distinguuntur, quæ non modò forma, verùm magnitudine etiam multū inter se differant: alia enim magna, alia parua admodū sunt. Genus igitur cancrarium & locustarium similia inter se sunt, eo quòd vtrunque brachia forcipibus denticulatis habeat. Sed hęc non ingrediēdi causa habentur, sed vt iis quasi manibus capiant, & retineant. Quamobrem contra, quàm pedes, ea flectere solent: hos enim in cauum, illa in orbem flectunt, & circumagunt. Sic enim ad cibum capiendū admouēdúmque cōmodiùs agitur. Sed interest, quòd locustæ caudā habent, cancri nō habent. Locustis enim vt nātibus cauda vtilis est: natant enim cauda, quasi remo innitēdo: at cancris inutilis est, quoniā vitā agere terrenam, cauernásque subire soleāt. Qui tamen ex iis pelagij sunt, ij pedes habēt lōgè retardiores ad ambulandum. Sunt enim cæteris ipsi nantiores, vt maiæ, & qui heracleotici appellantur. Crura iis breuia, quia parum mouētur: sed salus eorum beneficio crustæ firmioris contingit. Itaque maiis crura tenuiora, heracleoticis breuiora. Cācelli autem, qui perquam exigui in piscibus reperiuntur, pedes nouissimos latiusculos habent, vt ad nandum vtiles sint, quasi pro pinnulis aut remis pedes haberentur. Squillæ à cācrario genere differūt, eo quòd caudam habeant: à crustario verò, quod forcipe careāt. Idque, quoniam plures habeant pedes: eo namque redundantia illa absumitur. Pedes obtinent plures, quòd non magis ad nandum quàm ad ingrediendum sint suapte natura propensiores. Partes supinas, & capitis ita habent, vt alteræ ad accipiendam reddendámque aquam branchiarum specie conditæ sint, alteræ planiores tabellatioréque in fœminis crustati generis omnibus, quàm in maribus, constent: & interiora verò operculi applicati hirtiora ampliorá-

quoniam oua in ea edunt non procul vt pisces, & cætera, quæ parere solent. Quo enim ampliora sint, eo locum ouis præstare poterunt capaciorem. Locustæ cancrique omnes forcipem dextrum grandiorem valentiorémque habent. Parte enim dextra efficaciora suapte natura sunt animalia omnia. Redditur autem semper à natura cuique, vel soli, vel præcipuè id, quo vti potest: vt dentes, eósque aut exertos, aut serratos, aut continuos, & cornua, & calcaria, & reliquas eiusmodi partes, quarum vsus ad defendendum, aut dimicandum. Gammari soli non certum sed alterutrum ęquè, vt sors tulerit, forcipem habent grandiorem, tam mares quàm fœminæ. Causa autem cur forcipem habeant, quòd ex eo genere sint, quod forcipem habet. Cur alterum grandiorem incertè, quod non integram sui generis naturã tenet, sed ita degenerat, vt quod ad aliud destinatũ est, eo nõ eodem, sed ad gressum vtatur. Quisnam situs partium singularum sit, & qua differentia inter se discrepẽt, & quo mares cum fœminis dissideant, ex commentatione dissectionéque animalium petendum est.

A διὰ τὸ ἐκτείνειν τὰ ὠὰ πρὸς αὐτὰ, ἀλλὰ μὴ ἄποθεν, ὥσπερ οἱ ἰχθύες καὶ τ' ἄλλα τὰ τίκτοντα. εὐρυχωρέστερα γὰρ ὄντα, καὶ μείζω χώραν ἔχει τοῖς ὠοῖς μᾶλλον. οἱ μὲν οὖν κάραβοι καὶ οἱ καρκίνοι πάντες, τὴν δεξιὰν ἔχουσι χηλὴν μείζω καὶ ἰσχυροτέραν. τοῖς γὰρ δεξιοῖς πάντα πέφυκε τὰ ζῶα ἁδρὰ μᾶλλον. ἡ δὲ φύσις ἀποδίδωσιν αἰεὶ τοῖς χρῆσθαι δυναμένοις ἕκαστον, ἢ μᾶλλον, ἢ μόνως, οἷς γαυλιόδοντας, καὶ κέρατα, καὶ πλῆκτρα, καὶ πάντα τὰ τοιαῦτα μόρια, ἃ εἰς βοήθειαν καὶ ἀλκὴν ἐστιν. οἱ δ' ἀστακοὶ μόνοι, ὁποτέραν ἂν τύχωσιν, ἔχουσι μείζω τῶν χηλῶν, καὶ αἱ θήλειαι καὶ οἱ ἄρρενες. αἴτιον δὲ τοῦ μὲν ἔχειν χηλὰς, ὅτι ἐν τῷ γένει εἰσὶ τῷ ἔχοντι χηλάς. τοῦτο δ' ἀτάκτως ἔχουσιν, ὅτι πεπήρωνται, καὶ οὐ χρῶνται ἐφ' ἃ πεφύκασιν, ἀλλὰ πορείας χάριν. καθέκαστον δὲ τῶν μορίων τίς ἡ θέσις αὐτῶν, καὶ τίνες διαφοραὶ πρὸς ἀλλήλα, τῶν τ' ἀλλῶν, καὶ τίνι διαφέρει τὰ ἄρρενα τῶν θηλειῶν, ἔκ τε τῶν ἀνατομῶν θεωρείσθω, καὶ ἐκ τῶν ἱστοριῶν τῶν περὶ τὰ ζῶα.

B

C

CAPVT IX.

De partibus exterioribus mollium animalium, & sanguine carentium.

MOllium partes interiores antè, cum cæterorum, exposui: nunc exteriorum ordinem persequemur. Habent hæc foris alueum corporis indiscretum, & pedes parti priori iunctos circum caput, infra oculos, circa os, & dentes. Sed cùm cætera animalia, quibus pedes, aut parte priore posterioréque eos habeant, aut latere, vt ea quæ multis pedibus innituntur, & sanguine carent, hoc vnum genus pedes parte quam priorem in eo capimus omnes continet. Cuius rei causa est, quòd pars eius posterior ad priorem adducta est, extremáque coëunt, & confunduntur, quomodo turbinatis inter testata accidit. Genus enim testatum omnino partim crustatis partim mollibus simile est. Qua enim foris terrenam portionem, intus carneam habent, crustatis assimilantur: qua autem forma eiusmodi corporis constat, cum mollibus conuenit omne quodam modo, sed præcipuè quæ ex turbinatis cuniculo in anfractum contorquentur. Natura enim eorum vtrorumque perinde se habet, quasi quis directa linea, (vt in quadrupedũ & hominũ genere est,)

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Περὶ τῶν ἐκτὸς μορίων τῶν μαλακίων καὶ ἀναίμων.

ΤΩΝ δὲ μαλακίων περὶ μὲν τῶν ἐντὸς, εἴρηται πρότερον, ὥσπερ καὶ περὶ τῶν ἄλλων ζώων. ἐκτὸς δ' ἔχει τό, τε τοῦ σώματος κύτος, ἀδιόριστον ὄν, καὶ τοὺς πόδας ἔμπροσθεν περὶ τὴν κεφαλὴν, ἐντὸς μὲν τῶν ὀφθαλμῶν περὶ δὲ τὸ στόμα καὶ τοὺς ὀδόντας. τὰ μὲν οὖν ἄλλα ζῶα τὰ ἔχοντα πόδας, τὰ μὲν ἔμπροσθεν ἔχει καὶ ὄπισθεν, τὰ δ' ἐκ τοῦ πλαγίου, ὥσπερ τὰ πολύποδα καὶ ἄναιμα τῶν ζώων. τοῦτο δὲ τὸ γένος ἰδίως τούτων. πάντας γὰρ ἔχουσι τοὺς πόδας ἐπὶ τὸ καλούμενον ἔμπροσθεν. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι συνῆκται αὐτοῖς τὸ ὄπισθεν πρὸς τὸ ἔμπροσθεν, [καὶ τὸ ἔμπροσθεν πρὸς τὸ ὄπισθεν] ὥσπερ τῶν ὀστρακοδέρμων τοῖς στρομβώδεσιν. ὅλως γὰρ ὀστρακόδερμα ἔχει τῇ μὲν ὁμοίως τοῖς μαλακοστράκοις, τῇ δὲ τοῖς μαλακίοις. ἢ μὲν γὰρ ἔξωθεν [ἔχουσι] τὸ γεῶδες, ἐντὸς δὲ τὸ σαρκῶδες, τοῖς μαλακοστράκοις· τὸ δὲ σχῆμα τοῦ σώματος, ὃν τρόπον συνέστηκε, τοῖς μαλακίοις, τρόπον μὲν τινα πάντα, μάλιστα δὲ τῶν στρομβωδῶν τὰ ἔχοντα τὴν ἑλίκην. ἀμφοτέρων γὰρ τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον ἡ φύσις, ὥσπερ εἴ τις νοήσειεν ἐπ' εὐθείας, καθάπερ συμβέβηκεν ἐπὶ τῶν τετραπόδων ζώων καὶ τῶν ἀνθρώπων·

D

E

πρῶτον μὲν ἐπὶ τῷ ἄκρῳ τῷ ἄνω στόματι τῆς εὐθείας κατὰ τὸ α· ἔπειτα τὸ β, τὸν στόμαχον, τὸ δὲ γ, τὴν κοιλίαν· ἀπὸ δὲ τοῦ ἐντέρου μέχρι τῆς διεξόδου τοῦ περιττώματος, ᾗ τὸ δ. τοῦτον μὲν οὖν τὸν τρόπον ἔχει τοῖς ἐναίμοις ζώοις, καὶ περὶ τοῦτό ἐστιν ἡ κεφαλὴ, καὶ ὁ θώραξ καλούμενος. τὰ δὲ λοιπὰ μόρια τούτων χάριν, καὶ ἕνεκα τῆς κινήσεως προσέθηκεν ἡ φύσις, οἷα τά τε πρόσθια κῶλα, καὶ τὰ ὄπισθεν. βούλεται δὲ καὶ τοῖς μαλακοστράκοις, καὶ τοῖς ἐντόμοις ἡ εὐθυωρία τῶν * ἐντοσθίων τὸν αὐτὸν ἔχειν τρόπον· κατὰ δὲ τὰς ὑπηρεσίας τὰς ἔξωθεν κινητικὰς διαφέρει τῶν ἐναίμων. τὰ δὲ μαλάκια τε καὶ στρομβώδη τῶν ὀστρακοδέρμων ἔχει αὐτοῖς μὲν παραπλησίως, ἐκείνοις δ' ἀντεστραμμένως. κέκαμπται γὰρ ἡ τελευτὴ πρὸς τὴν ἀρχὴν, ὥσπερ ἂν εἴ τις τὴν εὐθεῖαν ἐφ' ἧς τὸ ε, κάμψας, προσαγάγοι τὸ δ πρὸς τὸ α. οὕτως γὰρ κειμένων νῦν τῶν ἐντοσθίων, περίκειται τοῖς μὲν μαλακίοις τὸ κύτος, ὃ καλεῖται μόνον ἐπὶ τῶν πολυπόδων κεφαλή· τοῖς δ' ὀστρακοδέρμοις τὸ τοιοῦτόν ἐστιν ὁ στρόμβος. διαφέρει δὲ οὐδὲν ἄλλο, πλὴν ὅτι τοῖς μὲν μαλακὸν τὸ κάτωθεν, τοῖς δὲ σκληρὸν περὶ τὸ σαρκῶδες περιέθηκεν ἡ φύσις, ὅπως σώζηται διὰ τὴν δυσκινησίαν. καὶ διὰ τοῦτο τὸ περίττωμα τοῖς τε μαλακίοις ἐξέρχεται περὶ τὸ στόμα, καὶ τοῖς στρομβώδεσι· πλὴν τοῖς μὲν μαλακίοις κάτωθεν, τοῖς δὲ στρομβώδεσιν, ἐκ τοῦ πλαγίου. διὰ ταύτην μὲν οὖν τὴν αἰτίαν, τῶν μαλακίων οἱ πόδες τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον, καὶ ὑπεναντίως ἢ τοῖς ἄλλοις. ἔχουσι δ' ἀνομοίως αἱ σηπίαι καὶ αἱ τευθίδες τοῖς πολύποσι, διὰ τὸ νευστικὸν καὶ μόνον εἶναι· τοὺς δὲ πορευτικούς. αἱ μὲν γὰρ τοὺς ἄνωθεν τῶν ὀδόντων ἔχουσι, καὶ τούτων τοὺς ἐσχάτους δύο μείζους, τοὺς δὲ λοιποὺς τῶν ὀκτὼ, δύο κάτωθεν μεγίστους τούτων. ὥσπερ γὰρ τοῖς τετράποσι τὰ ὀπίσθια ἰσχυρότερα κῶλα, καὶ ταύταις μέγιστοι οἱ κάτωθεν. τὸ γὰρ φορτίον οὗτοι ἔχουσι καὶ κινοῦσι μάλιστα, καὶ οἱ ἔσχατοι δύο μείζους τῶν μέσων, ὅτι τούτοις σύνυπηρετοῦσιν· ὁ δὲ πολύπους τοὺς ἐν μέσῳ τέσσαρας μεγίστους. πόδας μὲν οὖν ἔχουσι ταῦτα πάντα ὀκτώ· ἀλλ' αἱ μὲν σηπίαι καὶ τευθίδες, βραχεῖς· τὰ δὲ πολυποδώδη, μεγάλους. τὸ γὰρ κύτος τοῦ σώματος αἱ μὲν μέγα ἔχουσιν, οἱ δὲ μικρόν· ὥστε τοῖς μὲν ἀφεῖλεν ἀπὸ τοῦ σώματος, καὶ πρὸς τὸ μῆκος τῶν ποδῶν προσέθηκεν ἡ φύσις· ταῖς δ' ἀπὸ τῶν ποδῶν λαβοῦσα, τὸ σῶμα ηὔξησε. διόπερ τοῖς μὲν οὐ μόνον εἰς τὸ νεῖν χρήσιμοι οἱ πόδες, ἀλλὰ καὶ εἰς τὸ βαδίζειν· ταῖς δ', ἄχρηστοι· μικροὶ γάρ. τὸ δὲ κύτος μέγα ἔχουσιν.

γρ. ἐντοσθιδίων. vnde quidã ἐντοστηθιδίων, sed insectis illa vox parum cõuenit.

A primùm extrema lineæ parte superiore os situm intelligat, qua, a; mox stomachum, qua, b; tum ventrem, qua, c: deinde intestinum vsque in ostium excrementi, qua, d: hæc ita in sanguineo genere disposita sunt: & caput pectúsque locum obtinent primum. Reliqua eorum ipsorum gratiâ, aut motus causa à natura adiecta sunt, vt priora posterioráque crura. In crustatis etiam insectísque ordo interiorum eodem modo constare vult, sed officiis exteriorum motionum differt à sanguineo genere. B At verò mollia & turbinata inter se quidem proximè constant, sed iis econuerso: finis enim ad principium flectitur, quasi quis lineam efflectendo adducat d, ad a. Cùm enim ita partes interiores iis collocentur, ambit alueus, qui in polypis tantùm caput vocatur, qualis in testato genere turbo est. Nec aliud interest, nisi quòd alteris molle, quod ambit, est: alteris duro tegmine carnem natura complexa est, vt seruentur, cùm difficulter C moueantur. Hinc fit vt excrementum tam mollibus quàm turbinatis, meatu ori vicino emittatur: quanquam mollibus infrà, turbinatis à latere. Hac de causa pedes mollium ita positi sunt, & contrà, quàm cæterorum. Sepiæ atque lolligines non simili vt polypi modo constant: quoniam vim nandi tantummodo habent, cùm polypi vel ingredi possint: habent enim sepiæ & lolligines pedes supra dentes senos exiguos, eorúmque nouissimos duos maiores: reliquos autem octonorum duos infrà D omnium maximos. Vt enim quadrupedibus crura posteriora firmiora validioráque sunt, ita iis quoque maximi, qui infrà habentur. His enim onus sustinetur, motúsque potissimùm agitur. Duo etiam illi nouissimi maiores suis mediis sunt, quia illis ministrent. Polypus medios quatuor habet maximos. Omnibus igitur his pedes octoni. Sed sepiis & lolliginibus breues, polypis magni. Alueum enim corporis sepiæ & lolligines habent magnum, polypi paruum. E Itaque quod natura polypis ex corpore dempserat, id in pedum longitudinem addidit: quod sepiis & lolliginibus de pedibus abstulerat, eo corporis magnitudinem auxit. Quamobrem polypis pedes non solùm ad nandum vtiles sunt, sed etiam ad ambulandum: sepiis autem & lolliginibus inutiles sunt. Parui sunt enim, cùm alueum habeant magnum.

Cùm itaque pedes habeant breues, atque inutiles, ne æstu maris tempestatéque exturbentur satis, vtque de longinquo admoueant, ideo promuscides binas prælongas habent, quibus, veluti anchoris, innitantur, séque stabiliant modo nauigij, tempestate vrgente: venentur etiam procul, orique è longinquo admoueant. Polypi promuscide carent, quoniam pedes ad vsum eundem commodos habeant. Quorum autem pedibus acetabula cirramentáque adsunt, hæc vim contextúmque talem habẽt, qualem implicamenta illa, quibus digitos antiqui medici indere solebant. Ita enim fibris implexa sunt, quibus carunculas cæteráque cedentia trahant: quippe quæ laxa prehendant, intenta premant, & retineant, cùm pars interior tota contingat, atque amplectatur. Itaq; cùm aliud non habeant, quo capere admoueréque possint, nisi aut pedes, aut promuscides, hæc pro manibus obtinent ad vim tum inferendam tum propulsandam, atque etiam ad cætera vitæ munera necessaria. Sed cùm cætera omnia geminis acetabulis seriem à capite in extremos vsque cirros habeant ordinatam, genus vnum polypi quoddam simplici inspergitur acetabulo: cuius rei causa ad longitudinem tenuitatémque brachii referenda est. Cùm enim angustum sit, simplicis acetabuli ordinem tantùm capiat necesse est. Non igitur ita constant, quia id optimum, sed quia necesse sit propria substantiæ ratione. Pinnulam hæc omnia habent circumdantem alueum. Quæ cùm in cæteris tum in grandium lolliginum genere iuncta perpetuáque gestatur. Minores verò, quas lolligines vocant, latiorem hanc habent, nec angustam, vt polypi & sepiæ, neque circumactam per totum alueum, sed de medio orsam. Causa cur eam habeant, est, vt natent, & se dirigant, vt volucres cauda pennis condita, pisces penè cartilaginata reguntur. Polypis hoc minimum est, miniméque conspicuum, quoniam paruum habeant alueum, quem satis suis pedibus dirigere possint. Atque de insectis, de testatis, de mollibus dictum iam est, tam de interioribus quàm de exterioribus partibus.

A ἐπεὶ δὲ βραχεῖς ἔχουσι τοὺς πόδας, καὶ ἀχρήστους εἰς τὸ διὰ πλάμβανεσθαι, καὶ μὴ αὐτόματα ὑπὸ τῶν πετρῶν; ὅταν κλύδων ᾖ καὶ χειμών, καὶ εἰς τὸ ταῦτ' ἀπωθεῖν προσάγεσθαι, διὰ ταῦτα προβοσκίδας ἔχουσι δύο μακράς, αἷς ὁρμῶσι καὶ ἀποσαλεύουσιν, ὡς πλοῖον, ὅταν χειμὼν ᾖ, καὶ ταῦ ἀπωθεῖν ἐπιβάλλουσι, καὶ προσάγονται ταύτας αἵ τε σηπίαι καὶ τευθίδες. οἱ δὲ πολύποδες οὐκ ἔχουσι ταὺς προβοσκίδας, διὰ τὸ τοὺς πόδας εἶ) αὐτοῖς εἰς ταῦτα χρησίμους. ὅσοις δὲ κοτυληδόνες ἐν τοῖς ποσὶ καὶ πλεκτάναι προσῶσι,

B δυνάμιν ἔχουσι καὶ σιδήρου τοιαύτην, οἵαν τὰ πλέγματα, οἷς οἱ ἰατροὶ οἱ ἀρχαῖοι τοὺς δακτύλους ἐνέβαλλον. οὕτως ἐκ τῶν ἰνῶν πεπλεγμένας εἰσίν, αἷς ἕλκουσι τὰ σφόδρα καὶ τὰ ἀνθιστάντα. προσλαμβάνουσι γὰρ χαλαρὰ ὄντα· ὅταν δ' σιδηρεῖνη, πιέζει καὶ ἔχεται τοῦ ἐντὸς θιγόντος πάντως· ὥστ' ἐπεὶ ἄλλο οὐκ ἔστιν ᾧ προσάξουσι, ἀλλ' ἢ τὰ μὲν τοῖς ποσί, τὰ δὲ τῇ προβοσκίσι, ταύταις ἔχουσιν εἰς ἀλκὴν καὶ τιμὴν ἄλλην βοηθοῦσι αὐτοῖς χειρῶν. τὰ μὲν οὖν ἄλλα, διηκτυλά ἐστι· γένος δέ τι πολυπόδων μονοκότυλον. αἴτιον δὲ, τὸ μῆκος καὶ ἡ λεπτότης τῆς φύσεως αὐτῶν. μονοκότυλον γὰρ ἀναγκαῖον εἶ) τὸ γένος. οὐκ οὖν ὡς βέλτιστον ἔχουσιν, ἀλλ' ὡς ἀναγκαῖον; διὰ τὸν ἴδιον λόγον τῆς οὐσίας. πέρυσιν δ' ἔχουσι πάντα ταῦτα κύκλῳ περὶ τὸ κῶπος. τοῦτο δ' ὅτι μὲν τῶν μείζων σὺν ἀπόμβιον καὶ συνεχές ἐστι; καὶ ὅτι τῶν μεγάλων τευθῶν· αἱ δὲ ἐλάττους καὶ καλούμεναι τευθίδες, πλατύτερόν τι τοῦτο ἔχουσι καὶ οὐ γένον, ὥσπερ αἱ σηπίαι καὶ οἱ πολύποδες· καὶ τοῦτ' ἀπὸ μέσου ἠρμένον, καὶ οὐ κύκλῳ διὰ τὸ πάντος. τοῦτο δ' ἔχουσιν ὅπως νέωσι, καὶ εἰς τὸ ὀρθοῦσθαι, ὥσπερ τοῖς μὲν πτηνοῖς τὸ ὀρρωπύγιον, τοῖς δ' ἰχθύσι τὸ οὐραῖον· ἐλάχιστον δὲ τοῦτο καὶ ἥκιστα ὑπάρχειν τοῖς πολύποσίν ἐστι, διὰ τὸ μικρὸν ἔχειν τὸ κῶπος, καὶ ὀρθοῦσθαι τοῖς ποσὶν ἱκανῶς. τοῦ μὲν οὖν τῶν ἐντόμων, καὶ μαλακοστράκων, καὶ ὀστρακοδέρμων, καὶ μαλακίων, εἴρηται, καὶ τοῦ τῶν ἐντὸς μορίων

E καὶ τῶν ἐκτός.

CAPVT X.

De exterioribus animantium viuiparorum sanguinéque præditorum partibus, & eorum cum homine in ijs differentia.

DE genere sanguineo viuiparo denuo differendum est, initio repetito à reliquis partium earum quæ antè expositæ sunt: quas vbi definierimus, continuò de sanguineis oui-

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Περὶ τῶν ἐκτὸς μορίων τῶν ζωοτόκων καὶ ἐναίμων, καὶ τῆ τούτων πρὸς ἄνθρωπον διαφορᾶς.

ΠΑΛΙΝ δ' ἐξ ὑπαρχῆς περὶ τὸ ἔναιμον καὶ ζωοτόκων διατακτέον, ἀρξαμένοις ἀπὸ τῶν ἐπολοίπων καὶ πρότερον εἰρημένων μορίων. τούτων γὰρ διορισθέντων, περὶ τὸ ἔναιμον καὶ ὠοτό-

κων τὸν αὐτὸν τρόπον ἐροῦμεν. τὰ μὲν οὖν μόρια τὰ περὶ τὴν κεφαλὴν τῶν ζώων, εἴρηται πρότερον, καὶ τὰ περὶ τὸν καλούμενον αὐχένα καὶ τράχηλον. ἔχει δὲ κεφαλὴν πάντα τὰ ἔναιμα ζῶα. τῶν δ' ἀναίμων ἐνίοις ἀόριστον τοῦτο τὸ μόριον, οἷον τοῖς καρκίνοις. αὐχένα οὖν τὰ μὲν ζωοτόκα πάντα ἔχει· τῶν δ' ὠοτόκων, τὰ μὲν ἔχει, τὰ δ' οὐκ ἔχει. ὅσα μὲν γὰρ πνεύμονα ἔχει, καὶ αὐχένα ἔχει. τὰ δὲ μὴ ἀναπνέοντα θύραθεν, οὐκ ἔχει τοῦτο τὸ μόριον. ἔστι δὲ ἡ μὲν κεφαλὴ, μάλιστα τοῦ ἐγκέφαλου χάριν. ἀνάγκη γὰρ τοῦτο τὸ μόριον ἔχειν, τοῖς ἐναίμοις, καὶ ἐν ἀντικειμένῳ τόπῳ τῆς καρδίας, διὰ τὰς εἰρημένας πρότερον αἰτίας. ἐξέθετο δ' ἡ φύσις ἐν αὐτῇ καὶ τῶν αἰσθήσεων ἐνίας, διὰ τὸ σύμμετρον εἶναι τὴν τοῦ αἵματος κρᾶσιν, καὶ ἐπιτηδείαν πρός τε τὴν τοῦ ἐγκεφάλου ἀλέαν, καὶ πρὸς τὴν τῶν αἰσθήσεων ἡσυχίαν καὶ ἀκρίβειαν. ἔτι δὲ τρίτον μόριον ὑπέθηκε, τὸ τὴν τῆς τροφῆς εἴσοδον δημιουργοῦν. ἐνταῦθα γὰρ ὑπέκειτο συμμέτρως μάλιστα. οὔτε γὰρ ἄνωθεν κεῖσθαι τῆς καρδίας καὶ τῆς ἀρχῆς ἐνεδέχετο τὴν κοιλίαν, οὔτε κάτω οὔσης· ὃν τρόπον ἐνεδέχετο, τὴν εἴσοδον ἔτι κάτω εἶναι τῆς καρδίας. πολὺ γὰρ τὸ μῆκος ἦν τοῦ σώματος, καὶ πόῤῥω ἂν τῆς κινούσης ἀρχῆς καὶ πεττούσης. ἡ μὲν οὖν κεφαλὴ, τούτων χάριν ἐστίν· ὁ δ' αὐχὴν, τῆς ἀρτηρίας χάριν. πρόβλημα γὰρ ἐστι, καὶ σώζει ταύτην καὶ τὸν οἰσοφάγον, κύκλῳ περιέχων. τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ἐστὶ καμπτὸς καὶ σπονδύλους ἔχων· οἱ δὲ λύκοι καὶ λέοντες, μόνοστον τὸν αὐχένα ἔχουσιν. ἔβλεψε γὰρ ἡ φύσις, ὅπως πρὸς τὴν ἰσχὺν χρήσιμον αὐτὸν ἔχωσι μᾶλλον ἢ πρὸς τὰς ἄλλας βοηθείας. ἐχόμενα δὲ τοῦ αὐχένος καὶ τῆς κεφαλῆς τά τε πρόσθια κῶλα τοῖς ζώοις ἐστὶ, καὶ θώραξ. ὁ μὲν οὖν ἄνθρωπος ἀντὶ ποδῶν τῶν προσθίων, βραχίονας καὶ τὰς καλουμένας ἔχει χεῖρας. ὀρθὸν μὲν γὰρ ἐστι μόνον τῶν ζώων, διὰ τὸ τὴν φύσιν αὐτοῦ καὶ τὴν οὐσίαν εἶναι θείαν. ἔργον δὲ τοῦ θειοτάτου, τὸ νοεῖν καὶ φρονεῖν. τοῦτο δ' οὐ ῥᾴδιον πολλοῦ τοῦ ἄνωθεν ἐπικειμένου σώματος. τὸ γὰρ βάρος, δυσκίνητον ποιεῖ τὴν διάνοιαν καὶ τὴν κοινὴν αἴσθησιν. διὸ πλείονος γινομένου τοῦ βάρους καὶ τοῦ σωματώδους, ἀνάγκη ῥέπειν τὰ σώματα πρὸς τὴν γῆν· ὥστε πρὸς τὴν ἀσφάλειαν, ἀντὶ βραχιόνων καὶ χειρῶν, τοὺς προσθίους πόδας ὑπέθηκεν ἡ φύσις τοῖς τετράποσι. τοὺς μὲν γὰρ ὀπισθίους δύο, πᾶσιν ἀναγκαῖον τοῖς πορευτικοῖς ἔχειν. τὰ δὲ τοιαῦτα τετράποδα ζῶα, διὰ τὴν αἰτίαν ἐγένετο, μὴ δυναμένης φέρειν τὸ βάρος τῆς ψυχῆς.

A paris pari modo dicemus. Partes, quibus caput animalium constat, & ceruix, & collum, explicatæ iam sunt. Habent autem caput animalia omnia sanguine prædita. Exanguium nonnullis indiscretum hoc est, vt cancris. Collum omnibus viuiparis est: ouiparorum aliis est, alijs deest. Quæ enim pulmonem habent, collum etiam obtinent: quæ autem spiritum extrinsecus non accipiunt, carent hac parte. Caput cerebri gratia potissimùm est: hanc enim partem genus omne sanguineum habeat necesse est. Et quidem loco obiecto cordi, ob eas, quas exposuimus, causas. Sed natura sensuum etiam nonnullos in eo collocauit, quoniam sanguis eius membri temperatus modicè sit, & idoneus tum ad cerebrum tepefaciendum, tum ad sensuum tranquillitatem, atque integritatem. Tertiam item partem subiecit eam, quæ aditum cibo præberet: hic enim commodè collocaretur: quippe cùm neque supra cor, & vitale principium, venter constitui posset: neque si inferiùs, quàm nunc est, poneretur, fieri posset vt æquè aditus cibo pateret: corporis enim prolixior lõgitudo faceret, vt longè à principio mouendi & concoquendi distaret. Sed.n. caput ea causa cõditum est. Collum autem arteriæ gratia habetur: quippe quod eam atque etiam gulam protegat, amplexúque suo tueatur. Hoc cæteris animalib. flexibile, & vertebris compactum est: at lupo & leoni osse perpetuo riget. Commodius enim ad robur quàm ad cæteros vsus collum iis esse natura voluit. A collo & capite crura priora pectúsque habentur: sed homo vice pedum priorum, brachia, & quas manus dicimus, habet. Solus enim animalium omnium erectus est, quoniam eius natura atque substantia diuina est. Officium autem diuini, est, intelligere, atque sapere. Quod non facile esset, si vasta corporis moles assideret: pondus enim tardiorem reddit mentem, & sensum communem. Quamobrem, concretione & pondere grauiore opprimente, corpora vergere in terram necesse est. Itaque natura tute consulens, pro brachiis & manibus crura priora quadrupedibus subdidit: nam posteriora bina omnibus gressilibus esse, necesse est. Quorum igitur anima pondus substinere non posset, hæc quadrupeda facta sunt.

Animalia namque omnia, excepto homine, formam gerunt pomilionis. Est enim pomilio, cuius pars superior magna est, inferior, quæ sustinet pondus, motúmque exercet, parua miniméque respondens superiori. Superiorem intelligi eam volo, quæ à capite vsque ad excrementi ostium pertendit, qua pectus etiam continetur. Hominib. igitur hæc pars modicè ad inferiorem condita est, multóque minor adultis iam perfectisque euadit. Infantibus enim è diuerso est: superior magna, inferior minor est. Quamobrem serpunt infantes, nec ambulare possunt: iam principiò, ne serpere quidem possunt, sed immobiles iacent. Omnes enim infantes pomiliones sunt: tum profectu ætatis, hominibus pars inferior augetur. Quadrupedibus contrà, inferior primùm maxima est, tum processu tẽporis, superior crescit, quæ scilicet ea est, quę ab ano ad caput porrecta est. Vnde fit vt pulli equini paulò suis parentibus sint summissiores, atque adulti, crure posteriore caput attingere nequeãt, quod nouelli facilè attingunt. Solipeda & bisulca ita se habent. Digitata autem, cornúque vacua, forma quidem & ipsa pomilionis sunt, sed minus. Quamobrem pars eorum inferior ad superiorem defectus ratione incrementum capessit. Auium etiam & piscium genus, omnéque sanguine prędituin forma pomilionis est, vt dixi. Quamobrem bruta hominibus sunt dementiora: etenim inter homines pueri viris, & inter viros pomiliones mente deficiunt, quamquam aliis viribus fortè valeant. Cuius rei causa, quam diximus, est, quòd principium animi admodum difficile motu, corpulentúmque in iis est. Addo etiam, quòd cùm minùs remaneat caloris, qui efferat, plus autem terrenæ portionis supersit, efficitur vt corpus animalis tum minus tum etiam multipes formetur, demumque expes prostratúmque in terram præ inopia caloris proueniat: sensimque procedendo ita degeneret, vt principium vitale, capútque infrà habeat: ad postremum immobile fit, & sensu vacuum, plantáque est, vice mutata, vt superiora infrà, inferiora suprà habeat. Radix enim plantarum, vim obtinet oris, & capitis: semen contrà, supra, extremisque ramis consistit. Sed quam ob causam animalium aliud bipes, aliud multipes, aliud omnino expes: & cur alia plantæ, alia animantes constiterint, explicatum iam est. atque etiam qua de causa homo animalium vnus erectus est, vtque erectus suapte natura, non desiderat crura priora, sed pro iis brachia & manus à Natura recepit. Anaxagoras

A πρώτα γὰρ ὅσα τὰ ζῶα πανώδη πάλιν ταῦτα τῶν ἀνθρώπων. πανώδες γάρ ἐστιν, οὗ τὸ μὲν ἄνω μέγα, τὸ δ' ὑφεστηκὸς βάσις καὶ πέζευμα, μικρόν. ἄνω δ' ἐστὶν ὁ καλούμενος θώραξ, ἀπὸ τῆς κεφαλῆς μέχρι τῆς ἐξόδου τοῦ περιττώματος. τοῖς μὲν οὖν ἀνθρώποις τοῦτο πρὸς τὸ κάτω σύμμετρον, καὶ πολλῷ ἐλάττων ἐστὶ τελείοις μὲν οὖσι, τοιοῦτον· τὰ μὲν ἄνω, μεγάλα· τὸ δὲ κάτω, μικρόν. διὸ καὶ ἕρπουσι· βαδίζειν δ' οὐ δύνανται. ὃ μὲν πρῶτον οὐδ' ἕρπουσιν, ἀλλ' ἀκινητίζουσι. νήπια γάρ εἰσι τὰ παιδία πάντα. πρωϊοῦσι δ', τοῖς μὲν ἀνθρώποις, αὔξεται τὰ κάτωθεν· τοῖς δὲ τετράποσι τοιοῦτον, τὰ κάτω μέγιστα τὸ πρῶτον, πρωϊόντα δ' αὔξει· ὅτι τὸ ἄνω. τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆ ἕδρας ὅτι τῷ κεφαλῷ κύτος. διὸ καὶ ὕψει οἱ πῶλοι τῶν ἵππων ὀφθέν, ἢ μικρὸν ἐλάττοις εἰσὶν· καὶ νέοι μὲν ὄντες, διαζώμοισι ὥσ' ὅπισθεν σκέλη τῆ κεφαλῆς· πρεσβύτεροι δ' ὄντες, οὐ δύνανται. τὰ μὲν οὖν μήνυκα καὶ δίχηλα τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. τὰ δὲ πολυδάκτυλα καὶ ἀκέρατα, πανώδη μέν εἰσιν, ἧττον δὲ τούτων. διὸ καὶ τὴ αὔξησιν πρὸς τὰ ἄνω, τὰ κάτω ποιῆται, καὶ λόγον τῆ ἐλλείψεως. ἔστι δὲ καὶ τὸ τῆ ὀρνίθων ἔθνος ἰχθύων γένος, καὶ πᾶν τὸ ἔναιμον, ὡς ἔφην εἴρηται, πανώδες. διὸ καὶ ἀφρονέστερα πάντα ζῶα τῆ ἀνθρώπων εἰσί. καὶ γὰρ ἐν αὐτοῖς τῆ ἀνθρώπων, οἷ τὰ παιδία, πρὸς τοὺς ἄνδρας, καὶ αὐτῶν τῆ συνήλικία, οἱ πανώδεις τῆ φύσιν, ἐάν τινα ἀνῆλιν διανοίαν ἔχωσι πρωϊτίλιν, ἀλλὰ πρὸ τῶν τοιῶν ἔχουσιν ἐλλείποισιν. αἴτιον δ', ὥσπερ εἴρηται πρότερον, ὅτι ἡ τῆ ψυχῆς ἀρχὴ, πολλῷ δὴ δυσκίνητός ἐστι καὶ σωματώδης. ἔτι δ' ἐλάττονος γινομένης τῆς * αἰθούσης θερμότητος, καὶ τῆ γαιώδους πλείονος, πάντα σώματα ἐλάττονα τῶν ζώων εἰσὶ, καὶ πολύποδα· τέλος δ' ἄποδα γίγνεται, καὶ τελαμένα πρὸς τὴ γῆν. μικρῷ δ' οὕτω προβαίνοντα, καὶ τῆ ἀρχὴν ἔχοισι κάτω, καὶ τὸ κῦ τῆ κεφαλῆν μόριον τέλος ἀκίνητόν ἐστι, καὶ ἀναίσθητον· καὶ τῶν φυτῶν, ἔχον τὰ μὲν ἄνω κάτω, τὰ δὲ κάτω ἄνω. αἱ γὰρ ῥίζαι τοῖς φυτοῖς στόμασι καὶ κεφαλῆς ἔχοισι δυνάμιν· τὸ δ' σπέρμα, τοιοῦτον. ἄνω γὰρ καὶ ἐπ' ἄκροις τοῖς κλάδοις. διὰ τοῦτο μὲν οὖν αἰτίαν, τὰ μὲν δίποδα, τὰ δὲ πολύποδα, τὰ δ' ἄποδα τῶν ζώων εἰσὶ, καὶ διὰ τὴν αἰτίαν τὰ μὲν φυτὰ, τὰ δὲ ζῶα γέγονεν, εἴρηται· καὶ διὰ μόνον τῶν ζώων ὀρθόν ἐστιν ὁ ἄνθρωπος· ὀρθῆ δὲ ἄνθ' τῷ φύσιν, οὐδεμία χρεία σκελῶν τῶν προσθίων, ἀλλ' ἀντὶ τούτων βραχίονας καὶ χεῖρας ἀποδίδωκεν ἡ φύσις. Ἀναξαγόρας

B De incessu animal. c. 11. & de memoria & rem. in fine.

γρ. ἀθούσης

μὴν οὖν φησι, διὰ τὸ χεῖρας ἔχειν, φρονιμώτατον εἶ τῶν ζώων τὸν ἄνθρωπον. βέλτιον δέ, διὰ τὸ φρονιμώτατον εἶ τῶν ζώων, χεῖρας ἔχειν· τὸ λαμβάνειν γὰρ χεῖρες ὄργανόν εἰσιν. ἡ δὲ φύσις ἀεὶ διανέμει, καθάπερ εὔνθρωπος φρόνιμος, τῷ δυναμένῳ χρῆσθαι ἔνιεσον. προσήκει γὰρ τῷ ὄντι αὐλητῇ δοῦναι μᾶλλον αὐλούς, ἢ τῷ αὐλοὺς ἔχοντι προσθεῖναι αὐλητικήν. ᾧ γὰρ μείζονι ἐκυριώτατον προσέθηκε τύλαιον, ἀλλ' οὐ τῷ ἐλαττονι τὸ τιμιώτερον ἐκ μείζον. εἰ οὖν οὕτως βέλτιον, ἡ δὲ φύσις ἐκ τῶν ἐνδεχομένων ποιεῖ τὸ βέλτιον· ὁ διὰ τὰς χεῖρας ὄντιν ὁ ἄνθρωπος φρονιμώτατος, ἀλλὰ διὰ τὸ φρονιμώτατον εἶ τῶν ζώων, ἔχει χεῖρας. ὁ γὰρ φρονιμώτατος πλείστοις ἂν ὀργάνοις ἐχρήσατο καλῶς· ἡ δὲ χεὶρ ἔοικεν εἶ οὐχ ἓν ὄργανον, ἀλλὰ πολλά. ἔστι γὰρ ὡσπερεὶ ὄργανον τοῖς ὀργάνοις. τῷ οὖν πλείστας δυναμένῳ δέξασθαι τέχνας, τὸ ὅτι πλείστα τῶν ὀργάνων χρήσιμον τῇ χειρὶ ἀπέδωκεν ἡ φύσις. ἀλλ' οἱ λέγοντες, ὡς συνέσηκεν οὐ καλῶς ὁ ἄνθρωπος, ἀλλὰ χείρωτα τῶν ζώων, (ἀνυπόδητόν τε γὰρ αὐτὸν εἶναί φασι καὶ γυμνόν, καὶ οὐκ ἔχοντα ὅπλον πρὸς τὴν ἀλκήν,) οὐκ ὀρθῶς λέγουσι. τὰ μὲν γὰρ ἄλλα μίαν ἔχουσι βοήθειαν, καὶ μεταβάλλεσθαι αὐτὴ ταύτης ἑτέραν οὐκ ἔστιν· ἀλλ' ἀναγκαῖον ὥσπερ ὑποδεδεμένον ἀεὶ συγκαθεύδειν, καὶ ποτὲ προσάπτειν, καὶ τὴν περὶ τὸ σῶμα ἀλεωρὰν μηδέποτε καταβάλλεσθαι, μηδὲ μεταβάλλεσθαι, εἰ δὴ ἐτύγχανεν ἓν ὅπλον ἔχον. τῷ δὲ ἀνθρώπῳ αἱ τε βοηθείας πολλὰς ἔχειν, καὶ ταύτας ἀεὶ ἔξεστι μεταβάλλειν· ἔτι δὲ ὅπλον οἷον ἂν βούληται, καὶ ὅπου ἐὰν βούληται ἔχειν. ἡ γὰρ χεὶρ, καὶ ὄνυξ, καὶ κερὰς, καὶ ξίφος, καὶ ἄλλο ὁποιονοῦν ὅπλον καὶ ὄργανον. πάντα γὰρ ἔσται ταῦτα, διὰ τὸ πάντα δυνασθαι λαμβάνειν ταύτην. δεῖ δὲ * μεμηχάνηται καὶ τὸ εἶδος, καὶ τὴν φύσιν τῆς χειρός. διαιρετὴ γὰρ καὶ πολυσχιδής. ἔνι γὰρ ὅτε τῷ διαιρετὴν εἶναι, καὶ συνθετὴν εἶ· ὅτε τοῦτο μὲν ἐκεῖνο οὐκ ἔνεστι· καὶ χρῆσθαι ἑνὶ καὶ δυοῖν, καὶ πολλαχῶς ἔστι. καὶ αἱ μὲν καμπαὶ τῶν δακτύλων καλῶς ἔχουσι, πρὸς τὰς λήψεις καὶ ἁπτέσεις· καὶ ὁ ὄνυξ πλαγίου εἶς, ἐκ ὀξὺς βραχὺς καὶ παχὺς, ἀλλ' οὐ μακρός. ὥσπερ γὰρ εἰ μὴ ἦν χεὶρ ὅλως, οὐκ ἂν ἦν λῆψις· οὕτως κἂν εἰ μὴ ὄνυξ πλαγίου ὀξὺς ἦν. ὀξὺς γὰρ κάτωθεν ἄνω πέφυκε, ὅπερ οἱ ἕτεροι ἄνωθεν κάτω.

μεμηχανῆσθαι

A igitur hominem prudentissimum omnium animalium esse ait, quoniam vnus omnium manus obtinet. Sed recta ratio exigit, vt quoniam prudentissimus omnium est, ideo manus receperit. Manus enim instrumentum sunt. Natura autem, vt homo prudens, ita tribuere solet cuique rem qua vti possit. Rectiùs enim tibia dabitur perito tibiæ, quam tibiam habenti peritia tibiæ addetur. rem enim minorem maiori potiorique Natura addidit, non maiorem nobiliorémque B minori. Quod si ita melius est, natura autem ex iis quæ fieri possunt, facere solet quod melius sit, homo non propter manus prudentissimus est: sed quia prudentissimus omnium animalium est, ideo manus obtinet. Qui enim prudentissimus est, rectè plurimis vti instrumentis potest. Manus autem esse videtur, non vnum instrumentum, sed multa. Est enim, vt ita loquar, instrumentum ante instrumenta. Natura igitur ei qui artes plurimas recipere potest, manum reddidit, quæ ad plurima instrumenta vtilis est. Qui autem hominem non C bene sed deterrimè omnium animalium constare aiunt (nudum enim atque inermem creatum referunt) non rectè ij sentiunt. Cætera enim animalia vnum auxilium habent, idque nullo pacto possunt permutare, sed quasi calceata semper dormire, ac omnia agere, nec vestitum vnquam deponere pleniorem, neque arma mutare, quæ semel acceperint, necesse est: at homini multa habere auxilia licet, eáque subinde D mutare. arma etiam quæ velit, & vbi velit, capere potest. Manus enim & vnguis est, & vngula, & cornu, & hasta, & ensis, & quoduis aliud genus armorum, aut instrumentorum: quippe quæ omnia hæc sit, quoniam omnia & sumere potest, & tenere. Cui manui, naturæ forma etiam adhibita est congrua: diuisa enim, & multifida est. Nam in eius diuisione, componendi facultas est: in compositione vis diuidendi esse non posset. Vti etiam eadem modò E simplici, modò duplici, & omnino multifariàm licet. Quin & flexus digitorum, ad capiendum premendúmque commodissimè habent. Vnus à latere adiunctus est digitus, ísque breuis, & crassus, sed non longus. Vt enim si manus omnino deesset, potestas capiendi non fieret, sic nisi digitus hic à latere adesset, non eadem illa facultas probè daretur. Hic enim à parte inferiori sursum premit, vt cæteri à superiore deorsum:

quod fieri ita oportet, si validè quasi copula forti colligandum sit. Pollet hic plurimùm, vt vnus multos æquiparet. Breuis etiam est, vt robustus sit, & quoniam nullam præstaret commoditatem, si longus esset. Rectè etiam nouissimus digitus paruus est, & medius longus, tanquam remus nauigij medius. Quod enim officio capitur, circum per medium digitum complecti potissimùm necesse est. Sed enim pollex, & magnus, qui à latere iunctus est, ideo appellatur, quamuis paruus sit, quia cæteri sine eo inutiles ferè sunt. Vngues etiam rectè Natura molita est: quippe quæ cæteris animalibus eos vel ad vsum alium dederit, homini operimenti tantùm gratia excogitarit: digitos enim extremos integunt, & tuentur. Flexus brachiotum homini tum ad cibum admouendum, tum ad cæteros vsus, contrà quàm quadrupedum generi, aguntur: illis namque introrsus poplites flecti necesse est, vt ad gressum vtiles sint. Vsum enim pedum præstant artus priores. Quamquam illius etiam generis ea quæ digitata sunt, non modò ad gressum vtuntur prioribus cruribus, verumetiam ad manus officia vti nituntur: quippe quæ & capiant prioribus cruribus, & repugnent: quod solipedes posterioribus faciunt. Non enim crura eorum priora, cubitis manibúsque proportione respondent, vt nonnullorum ex iis quorum pedes in digitos finduntur. Ob id pedes priores quinis distinctos digitis habent, posteriores quaternis: vt leones, & canes, atque etiam lupi, & pantheræ: quintus enim eorum quinto magnóque manus respondet. Sed quæ parua inter digitata sunt, posteriores etiam quinque digitos obtinent, quoniam serpere solent, scilicet vt vnguibus numerosioribus apprehendendo, faciliùs obrepant ad sublimiora. Pectus inter lacertos homini constitutum est, cæteris inter crura priora. Latum id esse in homine ratione permittitur, cùm nihil lacerti adiuncti lateribus impediant: at quadrupedibus, quòd ante se crura, cùm ambulant, locúmque mutant, protendunt, pars hæc coarctata est. Vnde fit, ne quadrupedes eo loco habeant mammas. Nam homini, quòd & spatij laxitas permittit, & carnosa ea pars est, cùm operiri sedem cordis conueniat, mammæ pectori affórmatæ sunt carnulentæ: maribus quidem, ob eam, quam diximus, causam: sed fœminis ad alterum quoque opus natura mammis abutitur, quod eam sæpe facere dicimus:

A δεῖ γὰρ συμβαίνειν, εἰ μηδὲν ἔξεστιν, ὥσπερ σύναμμα ἰσχυρῶς στῆσαι δεῖν, ἵνα ἰσάζῃ εἰς ὢν πολλοῖς, καὶ βραχὺς, ὅπως τε ἔχῃ μὴ, καὶ ὅπως ἔσται ὄφελος εἰ μακρός. καὶ ὁ ἔσχατος δὲ μικρὸς ὀρθῶς, καὶ ὁ μέσος μακρὸς, ὥσπερ κώπη μέσον νεώς. μάλιστα γὰρ ὃ λαμβανόμενον ἀνάγκη περιλαμβάνειν κύκλῳ

χ * τὸ μέσον, πρὸς τὰς διεργασίας. καὶ διὰ τοῦτο G. ? μίαν
κάμψαι μέγας, μικρὸς ὤν· ὅτι ἄχρηστοι (ὡς εἰπεῖν) αἱ δύο τύποι. δεῖ γὰρ τὸ τῶν ὀνύχων μεμηχάνηται. καὶ γὰρ ἄλλα ζῷα ἔχει καὶ πρὸς χρῆσιν αὐτοῖς· τοῖς δ' ἀνθρώποις, ὅπλα καλυπτήριον. σκέπασμα γάρ τι ἀκρωτηρίων εἰσίν. αἱ δὲ

B καμπαὶ τῶν βραχίονων ἔχουσι πρός τε τὴν τροφῆς προσαγωγὴν καὶ πρὸς ἄλλας χρήσεις ἐναντίως τοῖς τετράποσιν. ἐκείνοις γὰρ ἀναγκαῖον μὲν εἶναι κάμπην καὶ ἐμπρόσθια κῶλα. χρῶνται γὰρ ποσὶν, οὐ μὴ χρήσιμα πρὸς τὴν πορείαν· ἐπεὶ θέλει γε καὶ ἐκείνων τοῖς πολυδακτύλοις, ἀλλ' οὐ μόνον πρὸς τὴν πορείαν χρήσιμ' ἔχει) καὶ ἔμπροσθεν σκέλη, ἀλλὰ δι' αὐτὶ χειρῶν, ὥσπερ καὶ φαίνεται) χρώμενα. καὶ γὰρ λαμβάνουσι δι' ἀμύνας) τοῖς πρόσθιοις καὶ ἐμώνυχα, τοῖς ὀπισθίοις. οὐ γὰρ αἱ καὶ

C τὰ πρόσθια σκέλη ἀνάλογον τοῖς ἀγκῶσι καὶ τῇ χερσί. τὸ γὰρ πολυδακτύλων ἔνια. καὶ διὰ τοῦτο καὶ πενταδακτύλοις ἔχει τοῖς πρόσθιοις πόδας, τοῖς δὲ ὀπίσθεν τετραδακτύλοις οἷ λέοντες δι καὶ λύκοι· ἔτι δὲ κύνες καὶ πάρδαλεις. ὁ γὰρ πέμπτος, ὥστερ ὁ τῆς χειρὸς μύνεται πέμπτος μέγας. καὶ δὲ μικρὰ τῶν πολυδακτύλων, καὶ τοῖς ὀπισθίοις ἔχει πενταδακτύλοις, διὰ δ ἑρπυστικὰ ἐστί), ὅπως πρὸς ὄνυξι πλείοσιν οὖσιν ἀντιλαμβάνωνται, ῥᾷον ἀνάγῃ πρὸς δ με-

D πρόσθεν καὶ ὑπὸ κεφαλῆς. μεταξὺ δὲ τῶν ἀγκώνων πρὸς ἀνθρώπους, τοῖς δ' ἄλλοις τῶν ἐμπροσθίων σκελῶν, δ καλούμενον ζῆθός ἐστι, τοῖς μὲν ἀνθρώποις ἔχον πλάτος· βούλονται. οὐ γὰρ κωλύουσιν οἱ ἀγκῶνες ἐκ πλαγίου προσκείμενοι τὸν εἶναι τὸν τόπον πλατύν. πρὸς δὲ τετράποσι, διὰ τὸ ἐμπρόσθιον τὸ σκελῶν ἐκτείνειν, ἀντὶ τοῦ πορεύεσθαι καὶ μεταβάλλειν τὸν τόπον, ξενὸν τοῦτ' ἔστι δ μόριον. καὶ

E διὰ τοῦτο τὰ μὲν τετράποδα τῶν ζώων, ἐκτὸς ἔχει μαστοὺς ἐν τῷ τόπῳ τούτῳ· τοῖς δ' ἀνθρώποις, διὰ τὴν εὐρυχωρίαν, καὶ τὸ * σκεπάζεσθαι τὰ περὶ τὴν καρδίαν, διὰ τοῦτο ὑπάρχοντος τοῦ τόπου σαρκώδεις, οἱ μαστοὶ διήρθρωνται, σαρκώδεις ὄντες· τοῖς μὲν ἄρρεσι, διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν· ὅτι δὲ τῶν θηλέων καὶ πρὸς ἕτερον ἔργον ἡ φύσις, ὥσπερ φαμὲν αὐτὴν πολλάκις ποιεῖν·

ἀποτίθεται γὰρ ἐν τούτοις τὴν τοῖς γεννωμένοις τροφήν. δύο δ' εἰσὶν οἱ μαστοί, διὰ τὸ δύο τὰ μόρια εἶναι, τό τ' ἀριστερὸν καὶ τὸ δεξιόν· καὶ σκληρότεροι μέν, διωρισμένοι δέ, διὰ τὸ καὶ τὰς πλευρὰς συνάπτειν μὲν ἀλλήλαις κατὰ τὸν τόπον τοῦτον, μὴ ὀκλάζειν δ' εἶναι τὴν φύσιν αὐτῶν. τοῖς δ' ἄλλοις ζώοις ἐν μὲν τῷ μεταξὺ τῶν σκελῶν, ἀδύνατον ὄντι μὴ ἔχειν τι χαλεπὸν τοῖς μαστοῖς ἐμποδίζοιεν μὲν γὰρ ἂν τοῖς τὴν πορείαν. ἔχουσι δ' ἤδη πολλοὺς τόπους. τὰ μὲν γὰρ ὀλιγοτόκα καὶ μώνυχα, καὶ κερατοφόρα, ἐν τοῖς μηρῖς ἔχουσι τοὺς μαστούς, καὶ τούτους δύο· τὰ δὲ πολυτόκα καὶ πολυχηδῆ, τὰ μέν, πρὸς τὴν γαστέρα πλαγίους καὶ πολλούς, οἷς ἐς καὶ κυών· τὰ δ', δύο μόνους· πρὸς μέσῳ μέν πως τῇ γαστέρι, οἷς λέων. τούτου δ' αἴτιον, οὐχ ὅτι ὀλιγοτόκων (ἐπεὶ πίτυς ποτὲ πλείω δυοῖν) ἀλλ' ὅτι οὐ πολυγάλακτον· ἀναλίσκει γὰρ εἰς τὸ σῶμα τὴν λαμβανομένην τροφήν. λαμβάνει δ' ἀσθμόν, διὰ τὸ ἀφυφάγον εἶναι. ὁ δ' ἐλέφας δύο μόνον ἔχει· τούτους δὲ κατὰ τὴν μασχάλην τῶν ἐμπροσθίων σκελῶν. αἴτιον δ', τῷ μὲν δύο ἔχειν, ὅτι μονοτόκων ἐστί· τῷ δὲ μὴ ἐν τοῖς μηρῖς, ὅτι πολυχηδής. οὐθὲν γὰρ ἔχει πολυχηδὲς ἐν τοῖς μηρῖς. δῆλον δὲ καὶ τὸ κατὰ τὴν μασχάλην, ὅτι πρὸς τοῦτοι τῶν μαστῶν, τοῖς πολλοὺς ἔχουσι μαστούς, ἐν ἰσχνοτάτῃ γάλα πλάττον. σημεῖον δέ, ὅτι τὰ ὑὸν συμβαῖνον. τοῖς γὰρ πρώτοις γεννωμένοις τῶν χοίρων, τοὺς πρώτους πρόεισι μαστούς. ᾧ οὖν τὸ πρῶτον γεννόμενον ἓν μόνον ἐστί, τούτῳ τοὺς μαστοὺς ἀναλογοῦν ἔχειν τοὺς πρώτους. πρῶτοι δ' εἰσὶν οἱ ὑπὸ ταῖς μασχάλαις. ὁ μὲν οὖν ἐλέφας διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν δύο ἔχει, καὶ ἐν τούτῳ τῷ τόπῳ· τὰ δὲ πολυτόκα, πρὸς τὴν γαστέρα. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι πλάτους δεῖ μαστῶν τοῖς πλείω μηκύνουσιν ἐκτρέφειν. ἐπεὶ οὖν ὅτι πλάτος οὐκ οἷόν τε, ἀλλ' ἢ δύο μόνους ἔχειν, διὰ τὸ δύο εἶναι, τό τ' ἀριστερὸν, καὶ τὸ δεξιόν, ὅτι μῆκος ἀναλογοῦν ἔχειν. ὁ δὲ μεταξὺ τόπος τῶν ἐμπροσθεν σκελῶν καὶ τῶν ὄπισθεν, ἔχει μῆκος μόνον. τὰ δὲ μὴ πολυχηδῆ, ἀλλ' ὀλιγοτόκα καὶ κερατοφόρα, καὶ ἐν τοῖς μηρῖς ἔχει τοὺς μαστούς· οἷς ἵππος, ὄνος, καὶ μῆλος. ταῦτα γὰρ μονοτόκα· καὶ τὰ μὲν, μώνυχα· τὸ δὲ, δίχηλον. ἔτι δ' ἔλαφος καὶ βοῦς, καὶ αἶξ, καὶ πᾶλλα πάντα τὰ τοιαῦτα. αἴτιον δ', ὅτι τούτοις ἡ αὔξησις ὅτι τὸ ἄνω τοῦ σώματός ἐστιν. ὥστε ὅπου συλλογὴ καὶ περίαυξις γίνεται τροφῆς καὶ αἵματος, (τοῦτο δ' ὁ τόπος ἐστὶν ὁ κάτω καὶ πρὸς τὰς ὑστέρας;) ἐνταῦθα ἐποίησεν ἡ φύσις τοὺς μαστούς. ὅπου γὰρ κίνησις γίνεται τροφῆς, ἐντεῦθεν καὶ λαβεῖν αὐτῆς δυνατόν.

A Cibum enim in iis recondit suis paruulis. Binæ homini mammæ, quoniam binæ sunt partes, dextra & sinistra, duriusculæ, spatio interposito disterminantur: quòd & costæ eodem loco sibi coeant, sine vlla molestia. Cæteris animalibus mammæ in pectore haberi inter crura non possunt: ita enim gressum impedirent. Pluribus autem locis aliis habentur sine vllo impedimento. Quibus enim solida vngula, aut cornua, & partus numero parciori, hæc mammas inter femora habent, eásque binas: quæ autem numeroso partu, & pede multifido sunt, hæc aut plures per ventrem duplici ordine vtroque de latere gerunt, vt sues, vt canes: aut binas tantùm medio ventre, vt leo. Cuius rei causa est, non quia parcissimè generat, (nam plures quàm duos interdum edit,) sed quòd minùs lacte abundat. Cibum enim, quem rarò assumit, quoniam carniuorum est, in corpus absumit. Elephas duas tantùm habet, eásque sub armis. Causa cur duas habeat, quòd vniprolis est. Cur non inter femora? quòd multifidum est. Nullum enim inter femora habet, cui pedes discreti in digitos sunt. Cur suprà sub armis? quòd in iis quæ plures obtinent mammas & primæ sunt, & plurimum lactis hauriunt, quæ ea parte continentur. Argumento est, quod scrofæ facere assolent: porcis enim editis primis, mammas præbent primas. Ergo cui vnum est, quod primum in lucem prodit, id primas habeat mammas necesse est. Primæ autem, quæ sub armis habentur. Elephas hac de causa duas, eóque loco, mammas habet. Quæ autem multiprola sunt, hæc toto ventre exuberant. Cuius rei causa est, quòd ea quæ prolem numerosiorem educatura sint, mammas desiderant numerosiores: quas cùm per latitudinem non nisi duas habere possint, videlicet ratione bipartiti corporis, in dextrum sinistrúmque per longitudinem habeant, necesse est. Locus autem vnus, qui inter priora & posteriora crura interiacet, porrectus per longitudinem est. Quæ autem non multifida, sed deprola sunt, aut cornuta, hæc inter femora mammas habent: vt equa, asina, camelus. Hæc enim singulos pariunt. Et pes equo & asino solidus, camelo bisulcus. Cerua etiam, capra, vacca, & reliqua generis eiusdem mammas parte eadem gerunt. Cuius rei causa est, quòd hæc sursum versùs capiant sui corporis incrementa. Itaque vbi confluuiũ, & copia excrementi & sanguinis (qui locus sanè infrà est, & circa effluentis materiæ ostia) ibi mammæ à naturâ positæ sunt. Qua enim parte motus agitur alimenti, inde etiam capi alimentum potest.

Sed enim homo, & fœmina, & mas habet mammas. In cæteris mares nonnulli carent, vt equi. Non enim omnes, sed tantùm qui matri similes prodiere, habent. De mammis dictum iam est. A pectore venter subiacet costis non clusilis, ob eam, quam antè reddidimus, causam, scilicet ne aut cibi tumorem qui per calorem necessariò euenit, aut vteros plenos impediat. Finem autem thoracis appellati faciunt partes, quæ ostium excrementi, tum sicci tum humidi, continent. Natura verò parte eadem, tum ad humidi excrementi exitum, tum ad rem Venerem vtitur in sexu tum fœminino, tum etiam masculino omni sanguineo, (exceptis paucis) in omnique viuiparo genere, nullo excepto. Cuius rei causa est, quòd genitura humor quidam excrementitius est. Sed hoc ita esse nunc subiiciatur, pòst demonstrabitur. Fœminæ etiam pari modo menstrua parte eadem emittunt: sed de iis quoque postea definiemus. Nunc illud subiacet, menstrua etiam fœminarum excrementum esse, & vacantem materiam. Humida autem suapte natura sunt menstrua, & genitura: itaque eorum profusionem similibus eisdémque tribui partibus, ratio est. Intus autem quemadmodum se habeant, & qua differant ratione, semen genitale, & gestatio vteri, ex animalium historia commentationéque apertum est: & cùm de generatione agemus, dicetur. Formas etiam harum partium tales necessariò ad officium propositum esse debere, quales iam sunt, obscurum non est. Sed matis instrumentum alterum ab altero differt pro discrimine corporum. Non enim æquè neruosa natura omnia constant. Augetur etiam & minuitur hoc vnum membrum, sine vlla morbi mutatione. Horum enim alterum vtile ad coitum, alterum ad cæteros corporis vsus commodum est. Nam si semper simili modo se haberet, impedimento nimirum esset. constat hoc membrum ex eiusmodi partibus, vt eorum, quæ modò dixi, vtrumque possit euenire. Partim enim neruum, partim cartilaginem habet. Itaque & contrahi potest & extendi: atque etiam flatus capax est. Sed quadrupedes fœminæ omnes in auersum mingunt: quippe quæ genitale non alibi commodius habere possint ad coitum. Mares verò perpauci in auersum mingunt: vt lynx, leo, camelus, lepus. Solipes nullum sic mingit.

A ἄνθρωπος μὲν οὖν, καὶ ὁ θῆλυς καὶ ὁ ἄρρην, ἔχει μαστούς· ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις ἔνια τῶν ἀρρένων οὐκ ἔχει· οἷς ἵπποι, οἱ μὲν οὐκ ἔχουσιν, οἱ δ' ἔχουσιν, ὅσοι ἐοίκασι τῇ μητρί. καὶ περὶ μὲν μαστῶν εἴρηται. μετὰ δὲ τὸ στῆθος, ὁ περὶ τὴν λειλίαν ἐστὶ τόπος, ἀσύγκλειστος ταῖς πλευραῖς, διὰ τὴν εἰρημένην ἔμπροσθεν αἰτίαν, ὅπως μὴ ἐμποδίζωσι μήτε τὴν αὐοίδησιν τῆς τροφῆς, (καὶ γὰρ ἀναγκαῖον συμβαίνει θερμαινομένης αὐτῆς) μήτε τὰς ὑστέρας τὰς περὶ

B τὴν κύησιν. τέλος δὲ τοῦ καλουμένου θώρακος, ἔστι τὰ μόρια τὰ περὶ τὴν τῆς περιττώσεως ἔξοδον, τῆς τε ξηρᾶς καὶ τῆς ὑγρᾶς. κέχρηται δ' ἡ φύσις τῷ αὐτῷ μορίῳ, ὅτι τε τὴν τῆς ὑγρᾶς ἔξοδον περιττώσεως, καὶ περὶ τὴν ὀχείαν, ὁμοίως ἔν τε τοῖς θήλεσι καὶ τοῖς ἄρρεσιν (ἔξω λιτῶν) πᾶσι τοῖς ἐναίμοις, ἐν δὲ τοῖς ζωοτόκοις πᾶσιν. ἄδηλον δ', ὅτι ἡ γονὴ ὑγρόν ἐστι καὶ περίττωμα. τοῦτο δὲ νῦν μὲν ὑποκείσθω,

* ὕστερον δὲ διορισθήσεται περὶ αὐτῶν. τὸν αὐτὸν δὴ τρόπον καὶ ἐν τοῖς θήλεσι, τά τε καταμήνια, καὶ ἡ περίεται τὴν γονήν. διορισθήσεται δὲ καὶ περὶ τούτων ὕστερον. νῦν δὲ ὑποκείσθω μόνον ὅτι περίττωμα καὶ τὰ καταμήνια τῆς θήλεως· ὑγρὰ δὲ τῇ φύσει τὰ καταμήνια καὶ ἡ γονή. ὥστε τῶν αὐτῶν, καὶ τῶν ὁμοίων εἰς τοῦτα τὰ μόρια τὴν * ἔκρισιν ἔχει), καὶ λόγον ἐστίν. ὑστὸς δὲ πῶς ἔχει, καὶ τῇ διαφέρουσι τά τε περὶ τὸ σπέρμα, καὶ τὰ περὶ τὴν κύησιν, ἔκ τε τῆς ἱστορίας τῆς περὶ τὰ ζῶα φανερὸν, καὶ τῶν ἀναπομπῶν, καὶ ὕστερον λεχθήσεται ἐν τοῖς περὶ γενέσεως. ὅτι δ' ἔχει καὶ τὰ σχήματα τῶν μορίων τούτων, πρὸς τὴν ἐργασίαν ἀναγκαίως, οὐκ ἄδηλον. ἔχει δὲ διαφορὰν τὸ τῶν ἀρρένων ὄργανον καὶ τὰς τοῦ σώματος διαφορὰς. οὐ γὰρ ὁμοίως ἅπασιν ὑδρώδη τὴν φύσιν ἐστίν. εἰ δὲ μόνον τοῦτο τῶν μορίων, αὐξν νοσηρᾶς μεταβολῆς αὔξησιν ἔχει καὶ ταπείνωσιν. τούτων γὰρ τὸ μὲν, χρήσιμον πρὸς τὸν συνασμόν· τὸ δ', πρὸς τὴν τοῦ ἄλλου σώματος

E χρείαν. ἀεὶ γὰρ ὁμοίως ἔχοντα ἐμποδίζοι ἄν. συνέσηκε τὴν φύσιν ἐκ τοιούτων τὸ μόριον τοῦτο, ὥστε δύνασθαι ταῦτα ἀμφότερα συμβαίνειν. τὸ μὲν γὰρ ἔχει νευρώδες· τὸ δὲ, χονδρῶδες· διόπερ σύνιενται τε δύναται, καὶ ἔκτασιν ἔχειν, καὶ πνεύματός ἐστι δεκτικόν. τὰ μὲν οὖν θήλεα τῶν τετραπόδων, πάντα ἐστὶν ὀπισθουρητικὰ, διὰ τὸ πρὸς τὴν ὀχείαν οὕτως ἔχειν αὐτοῖς χρήσιμον τὴν θέσιν. τῶν δ' ἀρρένων,

De gen. anim. l. 1. c. 18. & 19.

Fort. ἔκχρισιν, vide Hist. 7. 2.

ὀλίγα ἐστὶν ὀπισθουρητικά· οἷς λύγξ, λέων, κάμηλος, δασύπους. μόνυχον δὲ σχεδὸν ὀπισθουρητικόν.

τὰ ὀπίσθια καὶ τὰ περὶ τὰ σκέλη, τοῖς ἀνθρώποις ἰδίως ἔχει πρὸς τὰ τετράποδα. κέρκον δ' ἔχει μέν, ἀλλ' οὐ μόνον τοῦτο τῶν ζωοτόκων, ἀλλὰ καὶ τῶν ᾠοτόκων. καὶ γὰρ δὴ μὴ μέγεθος αὐτοῖς ἦ ἔχειν τοῦτο τὸ μόριον, ἀλλά σμικρόν γ' ἔνεκεν, ἔχουσί τινα κόλον. ὁ δ' ἄνθρωπος ἄκερκον μόνον ἐστίν, ἰσχία δ' ἔχει τῶν τετραπόδων οὐδέν. ἔτι δὲ τὰ σκέλη ὁ μὲν ἄνθρωπος σαρκώδη, καὶ μηρούς καὶ κνήμας· τὰ δ' ἄλλα πάντα, ἄσαρκα ἔχει, οὐ μόνον τὰ ζωοτόκα, ἀλλ' ὅσα σκέλη ἔχει τῶν ζώων· νευρώδη γὰρ ἔχει καὶ ὀστώδη, καὶ ἀχαυνώδη. τούτων δ' αἰτία μία τίς ἐστιν (ὡς εἰπεῖν) ἁπάντων, ὅτι μόνον ἐστὶν ὀρθὸν τῶν ζώων ἄνθρωπος. ἵνα οὕτω φέρῃ ῥᾳδίως τὰ ἄνω καθεστῶτα, ἀφεῖλε τὸ σωματῶδες ἀπὸ τῶν κάτω τὸ βάρος ἡ φύσις καὶ ἐποίησε· διόπερ τὰ ἰσχία σαρκώδη ἐποίησε, καὶ μηρούς καὶ γαστροκνημίας. ἅμα δὲ τιμῶν τε τὴν ἰσχίων φύσιν καὶ πρὸς τὰς ἀναπαύσεις ἀπέδωκε χρήσιμον. τοῖς μὲν γὰρ τετράποσιν ἐφ' ἕνα τόπον ἄκοπον ἑστάναι, καὶ ἐπὶ πολὺ τοῦτο ποιοῦσι συνεχῶς. ὥσπερ γὰρ καταπείνωμα διαπελεῖ, ὑποκειμένων τεττάρων ἐρεισμάτων. τοῖς δ' ἀνθρώποις οὐ ῥᾴδιον ὀρθοῖς ἑστῶσι διαμένειν, ἀλλὰ δεῖται τὸ σῶμα ἀναπαύσεως καὶ καθέδρας. ὁ μὲν οὖν ἄνθρωπος ἰσχία τ' ἔχει καὶ τὰ σκέλη σαρκώδη, διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν. καὶ διὰ ταῦτα ἄκερκον. ἡ τε γὰρ ἐκ τῆς ἐφῆς περιττωματικὴ, εἰς ταῦτα ἀναλίσκει· καὶ διὰ τὸ ἔχειν ἰσχία, ἀφῄρηται ἡ τῆς οὐρᾶς ἀναγκαία χρῆσις. τὰ δὲ τετράποδα καὶ τἄλλα ζῶα, ἐξ ἐναντίας. νευρώδεσι γὰρ οὖσι, τοῖς τὸ ἄνω τοῦ βάρους καὶ τὸ σωματῶδες ὑπόκειται πρὸς ἄνω, ἀφῄρηται ἀπὸ τῶν κάτω· διόπερ αἰσχία καὶ σκληρὰ τὰ σκέλη ἔχουσιν. ὅπως δὲ ἐν φυλακῇ καὶ σκέπῃ ἡ τοῦ λειτουργοῦντος μορίου τὴν ἔξοδον τοῦ περιττώματος, τὴν κατὰ μέσην οὐρὰν καὶ κέρκον αὐτοῖς ἀπέδωκεν ἡ φύσις, ἀφῃρημένην τοῦ εἰς τὰ σκέλη ἐφῆς. ὁ δὲ πίθηκος, διὰ τὸ τὸ μορφὴν ἐπαμφοτερίζειν, καὶ μηδετέρων τ' εἶναι καὶ ἀμφοτέρων, διὰ τοῦτο οὐρὰν ἔχει, οὔτε ἰσχία· ὡς μὲν δίπους ὤν, οὐρά· ὡς δὲ τετράπους, ἰσχία. τῶν δὲ καλουμένων κέρκων διαφοραί τ' εἰσὶ, καὶ πλείοσιν ἡ φύσις καταχρῆται· καὶ ὅτι τούτων, οὐ μόνον πρὸς φυλακὴν καὶ σκέπην τοῦ ἕδρας, ἀλλὰ καὶ πρὸς ὠφέλειαν καὶ χρῆσιν τοῖς ἔχουσιν. οἱ δὲ πόδες τοῖς τετράποσι διαφέρουσι. τὰ μὲν γὰρ μώνυχα αὐτῶν ἐστι, τὰ δὲ διχηλά, τὰ δὲ πολύχηλα. μώνυχα μὲν οὖν, ὅσοις διὰ τὸ μέγεθος καὶ πολὺ γεῶδες ἔχειν, αὐτὶ κεράτων καὶ ὀδόντων, εἰς τὴν τοῦ ὄνυχος φύσιν τὸ πλεῖστον μόριον ἔλαβε τὴν ἀπόκρισιν. καὶ διὰ πλῆθος, αὐτὶ πλειόνων ὀνύχων, εἷς ὄνυξ ὁπλὴ ἐστιν.

A Hominis partes posteriores, & crura, peculiari modo præ quadrupedibus habentur. Caudam omnia ferè non solùm viuipara, sed etiam ouipara habent. Nam etsi plerisque magnitudine membrum id caret, tamen aliquid prominet, quod caudam describere possit. Homo vnus cauda vacat, nates habet: quod nulli quadrupedum datum est. Crura etiam homini femore suráque carnulenta sunt, cùm cætera animalia omnia non modò viuipara, verumetiam quæcumque cruribus constant, vacua carne hæc habeant:
B neruosa enim, ossulenta, spinosa, rigida. Quorum causa vna est, propè dixerim, omnium, quòd homo solus animalium erectus est. Vt igitur facilè sustinere superiora posset, Natura corpulentiam parti superiori dempsit, inferiori addidit. Itaque nates carnosas fecit, & femora, & suras. sed nates vel ad corporis requiem vtiles reddidit. Quadrupedes enim stare diu infatigatis viribus possunt, vt quæ quasi iaceant, cùm quaternis fulcris innitantur. At verò homines non facilè erecto corpore stando durant, sed requiem sediléque desiderant. Homo igitur nates & crura carnosa habet, ob eam, quam diximus,
C causam: & cauda ob eam rem vacat. Alimentum enim, quod caudam adit, in hæc ipsa absumitur. Vsúsque caudæ necessarius defuit, quoniam nates sua corpulentia satis operiunt. At quadrupedes & reliqua animalia, è contrario. Cùm enim forma pomilionis degenerent, parte sui superiore pondus omnémque corpulentiam sustinent, scilicet demptam parti inferiori: itaque
D crura habent rigidiora, & natibus vacua. Sed vt pars, quæ exitum excremento ministrat, protegeretur, & custodiretur, caudam iis natura reddidit, sublato, quod ad crura deferretur, alimento. Simia, quòd forma ambigua sit, vt & in neutro, & in vtroque genere sit constituenda, ideo nec caudam habet, neque nates: videlicet vt bipes, cauda vacat: vt quadrupes, natibus. Caudarum autem plures differentiæ sunt: & natura iis quoque abutitur,
E cùm non modò ad integendam tuendámque sedem vtatur, verum etiam ad reliqui corporis vsum atque vtiliratem. Pedes quadrupedum inter se differunt: aliis enim solidi, aliis bifidi, aliis multifidi. Solidi sunt eorum quibus præ corporis magnitudine, copiáque terrenæ portionis, pro cornu, aut dente, materia ad vnguis naturam secesserit. Sed enim ex ea copia pro pluribus vngui-
bus vnus vnguis, scilicet vngula, coalescit.

Talo

Talo etiam ob eam rem carent (quod magna ex parte dixerim) atque etiam quòd si talus adesset, crura posteriora difficiliùs flecterentur. Celeriùs enim & aperiuntur, & clauduntur, quæ singulis angulis constant, quàm quæ pluribus. Talus autem, vt qui clauus est, tanquam alienus artus duobus hisce inseritur, pondus quidem afferens, sed gradum efficiens tutiorem. Hinc enim & ea quæ talum habent, non in prioribus sed posterioribus tantùm cruribus eum continent, quoniam leuiora flexibilioráque esse debent, quæ præcedant: firmiora autem contentioráque esse posteriora congruit. Ad repugnandum etiam inferendúmque ictum vehementiorem, commodiùs ita constant. Genus autem hoc animalium cruribus ita vti posterioribus solet. Bisulca talum habere certum est: iis enim posteriora sunt planiora. Et quoniam talum habeant, solipeda esse non possunt, quasi os, quod pedi deest, maneat in suffragine. Digitatis talus non est. Nam si esset, digitata non essent: sed tantum latitudinis finderetur, quantum talus occuparet. Quamobrem ea quæ talum habent, magna ex parte bisulca sunt. Homini pedes omnium maximi proportione magnitudinis, meritò: solus enim erectus est. Ita qui duo pondus corporis totum susceperturi essent, longitudinem latitudinémque obtinere debuerunt. Digitorum etiam manus magnitudo contrà quàm pedis est, ratione. Manus enim officium est capere, atque premere. (Itaque longos habeat digitos oportet: Manus enim parte, qua se flectit, comprehendit.) Pedis autem officium est, tutè constare. Quod ea parte pedis efficiputandum est, quæ infissa est. Extremum autem fissum, quàm infissum esse, melius est. Nam si pes totus infissus esset, totus consentiret, parte aliqua laborante: quod fisso in digitos æquè accidere non potest. Breues etiam minùs offendi lædique possunt. Quamobrem hominis pedes multifidi & breuidigiti sunt. Vnguium genus eadem causa pedes, qua manus, obtinent. Extrema enim operienda muniendáque potissimùm sunt, propter imbecillitatem. De animalibus sanguineis, viuiparis, terrestribus ferè omnibus, dictum iam est.

A καὶ ἀστράγαλον διὰ τοῦτο οὐκ ἔχουσιν, ὡς ὀλιγοπολὺ εἰπεῖν· καὶ διὰ τὸ δυσκινητοτέραν εἶναι τὴν καμπὴν τῶν ὀπισθεν σκελῶν, ἀστραγάλου ὄντος. ῥᾷον γὰρ ἀνοίγεται καὶ κλείεται τὰ μίαν ἔχοντα γωνίαν ἢ πλείους. ὁ δ' ἀστράγαλος ἡμισφος ὢν, ὥσπερ ἄλλότριον κῶλον ἐμβέβληται τοῖς δυσί, βάρος μὲν παρέχων, ποιοῦν δὲ ἀσφαλέστεραν τὴν βάσιν. διὰ γὰρ τοῦτο καὶ ἐν τοῖς ἐμπροσθίοις οὐκ ἔχουσιν ἀστράγαλον, τὰ ἔχοντα ἀστράγαλον, ἀλλ' ἐν τοῖς ὀπισθεν, ὅτι δεῖ ἐλαφρὰ εἶναι τὰ ἡγούμενα βοὴν καμπτά· τὸ δ' ἀσφαλὲς καὶ τὴν πάσιν, ἐν τοῖς ὀπισθεν. ἔτι ἧττον τὸ ἀμύνασθαι, ἐμβεβηκότων ποσὶ τοῖς πληγοῖς. τὰ δὲ τοιαῦτα, τοῖς ὀπισθεν χρῆται κώλοις, λακτίζοντα τὸ λυποῦν· τὰ δὲ δίχηλα ἔχει ἀστραγάλους· (κουφότερα γὰρ τὰ ὀπισθεν,) ἐξ ἀμφοῖν ἔχειν ἀστράγαλον, καὶ οὐ μόνον ἀδύνατον, ὡς τὸ ἐκλῦπον ἐστῶδες ἐν τῷ ποδὶ, ἐν τῇ καμπῇ μόνον. τὰ δὲ πολυδάκτυλα, οὐκ ἔχει ἀστραγάλους. οὐ γὰρ ἂν ἐδύνατο πολυδάκτυλα, ἀλλ' ἀπορρηγνύμενα ἐλίζετο τὸ πλάτος ὅσον ἐπέχει ὁ ἀστράγαλος. διὸ καὶ τῶν ἐχόντων* αὐτὸν, τὰ πλείω δίχηλά. ὁ δ' ἄνθρωπος πόδας μεγίστους ἔχει τῶν ζώων, ὡς πρὸς μέγεθος· εὐλόγως. μόνον γὰρ ἔστηκεν ὀρθόν. ὥστε τοὺς μηκίστους, δυοῖν ὄντοιν, ἔξειν ποῦ τοῦ σώματος βάσεως, δεῖ μῆκος ἔχειν καὶ πλάτος. καὶ τὸ τῶν δακτύλων δὴ μέγεθος εὐλογίστως ἔχει, ὅτι τε τῶν ποδῶν καὶ τῶν χειρῶν· πρὸς λόγον. τῶν μὲν γὰρ, τὸ λαμβανόμενον ἔργον, καὶ πιέζειν· (ὥστε δεῖ μακροὺς ἔχειν· ᾧ γὰρ καμπτομένῳ μέρει συλαμβάνει ἡ χείρ·) τὸν δὲ, τὸ βεβηκέναι ἀσφαλῶς. δεῖ δὲ τοῦτο τὸ μόριον νομίζειν τὸ ἄκρον τοῦ ποδὸς τῶν δακτύλων. ἐκλυθὲν δὲ βέλτιον, ἢ ἄκρισον εἶναι τὸ ἔσχατον. ἅπαν γὰρ αὖ συμπαθὲς ἐστὶν ἑνὸς μορίου πονήσαντος· * ἐκλυμένου δ' εἰς δακτύλους, γρ. ἐκλυμένου τοῦτ' οὐ συμβαίνει ὁμοίως. ἔτι δὲ καὶ βραχεῖς ὄντες, ἧττον συμβλάπτοιντο. διὸ πολυσχιδεῖς οἱ πόδες τῶν ἀνθρώπων, οὐ μακροδάκτυλοι δ' εἰσί. τὸ δὲ τῶν ὀνύχων γένος, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, ἐστὶ καὶ ὅτι τῶν χειρῶν ἔχουσι· δεῖ γὰρ σκέπεσθαι τὰ ἀκρωτήρια μάλιστα, διὰ τὴν ἀσθένειαν. περὶ μὲν δὴ τῶν ἐναίμων ζώων, καὶ τετραπόδων, καὶ πεζῶν, εἴρηται περὶ πάντων.

CAPVT XI.

De partibus animalium ouiparorum: tum quadrupedum, tum expedum: & quam ob causam sic à natura digesta sint.

SANGVINEA verò ouipara, partim quadrupeda sunt, partim expeda,

ΚΕΦΑΛ. ια'.

Περὶ τῶν ἐκτὸς μορίων τῶν ἐναίμων ζώων, τῶν τε ἀπόδων καὶ τῶν τετραπόδων.

ΤΩΝ δ' ἐναίμων ζώων, ὠοτόκων δὲ, τὰ μὲν ἐστὶ τετράποδα, τὰ δ' ἄποδα.

τοιοῦτον ἡ ἓν μόνον γένος ἐστὶν ἄποδον, τὸ τῶν ὄφεων. ἡ δ' αἰτία τῆς ἀποδίας αὐτῶν, εἴρηται ἐν τοῖς * περὶ τῆς πορείας τῶν ζώων διωρισμένοις. τὰ δ' ἄλλα τοῦ πλησίον ἔχει τὸ μορφὴν τοῖς τετράποσι καὶ ὠοτόκοις. ἔχει δὲ τὰ ζῶα ταῦτα κεφαλὴν μὲν, καὶ τὰ ἐν αὐτῇ μόρια, διὰ τὰς αὐτὰς αἰτίας τοῖς ἄλλοις τοῖς ἐναίμοις ζώοις· καὶ γλῶτταν ἐν ᾧ στόματι πλὴν τοῦ ποταμίου χροκοδείλου· οὗτος δ' οὐκ ἂν δόξειεν ἔχειν, ἀλλὰ τὴν χώραν μόνην. αἴτιον δ', ὅτι ἔστιν μέν τινα καὶ χερσαῖος καὶ ἔνυδρός ἐστι. διὸ μὲν οὖν ὁ χερσαῖος ἔστι), ἔχει χώραν γλώττης· διὸ ὁ ἔνυδρος, ἄγλωττος. οἱ γὰρ ἰχθύες, καθάπερ εἴρηται πρότερον, οἱ μὲν οὐδ' ὅλως ἔχειν, ἢ μὴ σφόδρα ἀναπεπλίνῃ τις· οἱ δ', διαφθορὰν ἔχουσιν. αἴτιον δ', ὅτι ὀλίγη τούτοις χρεία τῆς γλώττης, διὰ τὸ μὴ δύνασθαι * μασᾶσθαι, μηδὲ προσγεύεσθαι, ἀλλ' ἐν τῇ καταπόσει γίνεσθαι τὴν αἴσθησιν καὶ τὴν ἡδονὴν πᾶσι τούτοις τῆς ἁφῆς. ἡ μὲν γὰρ γλῶττα τὴν χυμῶν ποιᾶται τὴν αἴσθησιν· τὴν δ' ἐδεστῶν ἐν τῇ καταδόσει ἡδονή. καταπινομένων γὰρ αἰσθάνονται τὰ λιπαρῶν καὶ θερμῶν, καὶ τὰ ἄλλων τῶν τοιούτων. ἔχει μὲν οὖν καὶ ταῦτα τὸ αἴσθησιν καὶ ἀπολαύει τῶν πλείστων ὀψων καὶ ἐδεστῶν ἐν τῇ καταπόσει, τῇ παρὰ τὸ οἰσοφάγου γίνεται ἡ χάρις. διὸ οὐχ οἱ αὐτοὶ περὶ τὰ πόματα καὶ τοὺς χυμοὺς ἀκρατεῖς τέ εἰσι, καὶ τὰ ὄψα καὶ τὴν ἡδονήν· ἀλλὰ τοῖς μὲν ἄλλοις ζώοις, καὶ ἡ κατὰ τὴν γεῦσιν ὑπάρχει αἴσθησις, ἐκείνοις δ' ὥσπερ ἡ ἑτέρα. τῶν δὲ τετραπόδων καὶ ὠοτόκων οἱ σαῦροι, ὥσπερ οἱ ὄφεις, μίσγων καὶ διχρόαν ἔχουσι τὴν γλῶτταν, καὶ ἐπ' ἄκρον τετρῶθαι πάμπαν, καθάπερ εἴρηται πρότερον. ἔχουσι δὲ καὶ φωνὴν διχρόαν τὴν γλῶτταν. διὸ καὶ ἰχνὰ πολλὰ τὰ ζῶα ἔστι ταῦτα. ἔστι δὲ καὶ καρχαρόδοντα τὰ τετράποδα τῶν ὠοτόκων, ὥσπερ οἱ ἰχθύες. τὰ δ' αἰσθητήρια πάντα ὁμοίως ἔχουσι τοῖς ἄλλοις ζώοις, οἷον τὸ ὀσφρήσεως μυκτῆρας, καὶ ὄψεως ὀφθαλμούς, καὶ ἀκοῆς ὦτα. πλὴν οὐκ ἐπιμεμηχάνηται, καθάπερ οὐδ' οἱ ὄρνιθες, ἀλλὰ τὸν πόρον μόνον. αἴτιον δ' ἀμφοτέροις ἡ τοῦ δέρματος σκληρότης. τὰ μὲν γὰρ πτερωτὰ αὐτῶν ἐστι. ταῦτα δὲ πάντα φολιδωτά. ἔστι δὲ ἡ φολὶς, ὅμοιον χώρᾳ λεπίδος, φύσει δὲ σκληρότερον· δηλοῖ δ' ὅτι τὰ χελωνῶν τοῦτο, καὶ ὅτι τὰ μεγάλων ὄφεων, καὶ ὅτι τὰ ποταμίων κροκοδείλων. ἰσχυρότερα γὰρ γίνονται τὰ ὀστᾶ, ὡς οὔσης τοιαύτης τὴν φύσιν. οὐκ ἔχουσι δὲ τὰ ζῶα ταῦτα τὰ ἄνω βλεφαρίδα, ὥσπερ οὐδὲ οἱ ὄρνιθες, ἀλλὰ τὰ κάτω μύουσι, διὰ τὴν αἰτίαν τὴν εἰρημένην ἐπ' ἐκείνων.

A quale vnum tantummodo genus serpentum est. Causam, quamobrem id pedibus vacet, reddidimus, cùm de gressu animalium ageremus. Cætera eius forma simili quadrupedibus ouiparis sunt. Habent hæc animalia caput, parteſque capitis eisdem de causis, quibus cætera sanguinea genera. Linguam etiam in ore continent omnia, excepto vno crocodilo fluuiatili. Hunc enim non nisi locum tantummodo linguæ habere putaueris. Cuius rei causa est, quòd idem & terrestris & aquatilis quodam modo est. Ergo vt terrestris, locum obtinet linguæ, vt aquaticus, elinguis est. Pisces enim, vt dictum est, aut nullam habere linguam videntur, nisi valde resupinentur: aut inexplanatam habent. Causa est, quòd iis linguæ vsus perquam exiguus est: quoniam mandere prægustaréque non possint, sed in deuorando sensum voluptatémque cibi capiant. Lingua enim sensum mouet saporum. Esculentorum autem omnium voluptas in descendendo contingit. Dum enim deglutimus, pinguia sentimus, & salsa, & dulcia, & reliqua generis eiusdem. Sensum igitur hunc animalia etiam ouipara habent. Et omnium ferè condimentorum esculentorúmque, in deuorando gulæ tactione suauitas existit, & gratia. Quamobrem, non qui potionum saporumque incontinentes sunt, iidem etiam condimentis ac cibo luxuriant: sed cùm cæteris animalibus sensus quoque gustandi adiunctus sit, illis quidem alter quasi vnus tributus est. Lacertis ex quadrupedibus ouiparis lingua bifida, vt serpentibus: partéque extrema pilosa admodum, vt dictum iam est. Quinetiam vitulis marinis lingua bisulca est. Quamobrem hæc animalia omnia tenuia sunt. Serratis etiam dentibus quadrupedes ouiparæ sunt, modo piscium. Sensoria autem omnia simili modo atque cætera animalia habent. Verbi gratia, nares, olfaciendi; oculos, videndi; aures, audiendi sensorium. Non tamen hæc eminent, quo modo ne ſauibus quidem, sed foramina tantùm habentur. Causa vtrisque duritia cutis est. Altera enim, penna, altera cortice integuntur. Cortex loco squamæ, & simile est, sed sua natura rigidior atque durior. Quod in testudine atque serpentibus magnis, & & crocodilo fluuiatili, palàm fit. Firmior enim osse euadit, vt qui talem naturam sortiatur.. Palpebram superiorem hæc animalia non mouent, vt ne aues quidem, sed inferiore conniuent: ea de causa, quam, cùm de illis ageremus, reddidimus.

Cap. 8.

ἡ. μασᾶσθαι,

Sed cum auium nonnullę ab angulis membrana obeunte nictentur, hæc non nictantur: sunt enim oculis durioribus, quàm aues. Causa est, quòd illis, vt pote volucribus, acumen cernendi commodius ad vitæ munera sit. Hæc autem, quoniam cauernas subire omnia solent, minus cernendi vsum exquisitum requirunt. Sed cùm caput in partes duas diuidatur, scilicet superiorem & inferiorem maxillam, homo & viuiparæ quadrupedes maxillam sursum, deorsum, atque in latera agitant: pisces verò, & aues, & ouiparæ quadrupedes sursum deorsúmque tantum mouent. Causa est, quòd eiusmodi motus vtilis ad mordendum secandúmque est. Qui autem in latus agitur, ad cibum molendum conficiendúmque accommodatur. Quæ igitur dentes habent maxillares, iis motus commodè agitur in latus. Quæ autem maxillaribus carent, iis nullo pacto vtilis motus hic est: quamobrem sublatus iis omnibus est. Nihil enim natura superuacuum facit. Cætera omnia maxillam mouent inferiorem: crocodilus fluuiatilis vnus superiorem. Cuius rei causa est, quòd pedes ad capiendum retinendúmque inutiles habent: parui enim admodum sunt. Itaque ad hunc vsum natura os ei pro pedibus vtile condidit: ad retinendum verò, vnde ictus inferri vehementius potest, inde motus commodius agitur. Infertur autem vehementius desuper, quàm de parte inferiore. Ergo cùm vtriusque tum capiendi tum mordendi vsus ore administretur, magis autem necessarium retinendi officium sit, cui nec manus sint, neque pedes idonei, commodius huic est mouere superiorem maxillam, quàm inferiorem. Quod idem causæ est, cur etiam cancri superiorem sui forcipis partem moueant, non inferiorem: habent enim pro manu forcipem. Illum itaque vtilem ad capiendum, non ad mordendum, forcipem esse oportet. Mordendi autem secandique officium dentis est. Cancris igitur, cæterísque, quibus licet otiosis cibum capere, quoniam in humore non sint, oris vsus partitus est, vt manibus aut pedibus capiant, ore secēt, & mordeant: at crocodilis os in vtrumque vsum vtile factū est à natura, cùm ita maxillæ moueantur. Collum etiā omnia huiusce modi animalia obtinēt propter pulmonē: quippe quę aërē per arteriæ fistulā productiorē & accipiant & reddant. Collum enim id appellamus, quod inter caput, & armos humerósve, interiacet. Serpens inter hæc collū minimè, sed proportionale colli habere videri potest. Siquidē extremis, quę modò dixi, pars hæc describenda est. Proprium serpētibus præ cęteris eiusdem generis animalibus est,

A τὴν μὲν οὖν ὀρνίθων ἔνιοι καὶ σκληροδερμότροις
ὑμέσι ἐκ τῶν χανθῶν· ταῦτα δὲ τὰ ζῶα ὀξυσκαρ-
δαμύτηϛ· σκληρεσθαλμότερα γάρ ἐστι τὰ ὀρ-
νίθων. αἴτιον δ', ὅτι ἐκείνοις χρησιμώτερα * ἡ χρ. ἢ ἐξ. & τὸ πρῶ
ὀξυωπία πλωτοῖς οὖσι πρὸς τὸν βίον, τούτοις δ' ἧττον. πρωγλόδυτα γὰρ πάντα τὰ τοιαῦτα ἐστίν.
εἰς δύο δ' διῃρημένης τῆς κεφαλῆς, τό τε ἄνω
μόριόν ἐστι καὶ τὸ σιαγόνος τῆς κάτω, αἰσθητικὸς μὲν,
καὶ τὰ ζωοτόκα τῶν τετραπόδων, ἐστὶ δὲ ἄνω καὶ κάτω
κινοῦσι τὰς σιαγόνας, καὶ εἰς τὸ πλάγιον· οἱ δ'
B ἰχθύες καὶ οἱ ὄρνιθες, ἐστὶ τὰ ὠοτόκα τῶν τετραπόδων,
εἰς τὸ ἄνω καὶ κάτω μόνον. αἴτιον δ', ὅτι ἡ μὲν
τοιαύτη κίνησις χρήσιμος εἰς τὸ δακεῖν ἐστὶ διελκύσαι· ἡ δ', εἰς τὸ πλάγιον, ὅτι ὁ λεαίνων. τοῖς
μὲν οὖν ἔχουσι γομφίους, χρήσιμος ἡ εἰς τὸ πλάγιον κίνησις· τοῖς δὲ μὴ ἔχουσιν οὐδὲν χρήσιμος.
διόπερ ἀφῆρται πάντων τῶν τοιούτων. οὐδὲν γὰρ
ποιεῖ περιττὸν ἡ φύσις. τὰ μὲν οὖν ἄλλα πάντα κινεῖ τὴν σιαγόνα τὴν κάτω· ὁ δὲ ποτάμιος κρο-
κόδιλος μόνος τὴν ἄνω. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι πρὸς
τὸ λαβεῖν καὶ καταρρεῖν ἀχρήστους ἔχει τοὺς πόδας. μικροὶ γὰρ εἰσι παμπάν. πρὸς οὖν ταύ-
C ταις ταῖς χρείαις αὐτὴ ποδῶν ἡ φύσις τὸ στόμα χρήσιμον αὐτῷ ἐποίησε· πρὸς δὲ τὸ καταρρεῖν, ὁπότερον ἂν ἡ σπληνὴ ἰσχυροτέρα, ταύτῃ χρησιμώτερα κινούμενόν ἐστιν. ἡ δὲ σπληνὴ ἰσχυροτέρα ἀεὶ ἄνωθεν ἢ κάτωθεν. ἐπεὶ οὖν ἀμφοτέρων μὲν διὰ τῶν στόμασιν ἡ χρῆσις, καὶ τοῦ λαβεῖν καὶ δακεῖν, ἀναγκαιοτέρα ἡ τοῦ καταρρεῖν, μήτε
χεῖρας ἔχοντι μήτε πόδας εὐφυᾶς, χρησιμώτερον τὸ ἄνωθεν κινεῖν σιαγόνα, ἢ κάτωθεν * αὐτῷ. χ. αὐτοῖς.
D διὰ τὸ αὐτὸ ἡ καὶ οἱ καρκίνοι τὸ ἄνωθεν τῆς χηλῆς
κινοῦσι μόριον, ἀλλ' οὐ τὸ κάτωθεν. ἀντὶ χειρὸς
γὰρ ἔχουσι τὰς χηλάς. ὥστε πρὸς τὸ λαβεῖν, ἀλλ' ἢ
πρὸς τὸ δακεῖν, χρήσιμον δεῖ εἶναι τὸ χηλεῖν. ὃ δὲ
διελκύσαι καὶ δακεῖν, ὀδόντων ἔργον ἐστί. τοῖς μὲν οὖν
καρκίνοις καὶ τοῖς ἄλλοις ὅσοις ἐνδέχεται ἁπλαίως
ποιεῖσθαι τὴν λῆψιν, διὰ τὸ μὴ ἐν ὑγρῷ εἶναι
τὴν χρῆσιν τοῦ στόματος, διῄρηται, καὶ λαμβάνουσι μὲν χερσὶν, ἢ ποσὶ, διαιροῦσι δὲ τῷ
στόματι καὶ δάκνουσι. τοῖς δὲ κροκοδείλοις ἐπ' ἀμ-
E φότερα τὸ στόμα πεποίηκεν ἡ φύσις χρήσιμον,
κινουμένων οὕτω τῶν σιαγόνων. ἔχουσι δὲ καὶ αὐχένα πάντα τὰ τοιαῦτα, διὰ τὸ τῶν πνευμόνων
χρείαν. δέχεσθαι γὰρ τὸ πνεῦμα διὰ τὸ μῆκος δεῖ τῆς ἀρτηρίας. ἔστι δὲ τὸ μεταξὺ κεφαλῆς καὶ ὤμων,
τράχηλος) αὐχήν. ἧκιστα δὲ τῶν τετραπόδων ὄφις δοξάσειεν ἂν
ἔχειν αὐχένα, διὰ τὸ ἀνάλογον αὐχένι. εἰ γε δεῖ
τοῖς εἰρημένοις ἐσχάτοις διορίζειν τὸ μόριον τοῦτο.
ἴδιον δὲ πρὸς τὰ συγγενῆ τῶν ζώων ὑπάρχει τοῖς ὄφεσι

τὸ τρέφειν τὴν κεφαλὴν εἰς τὰ ὄπισθεν, ἠρεμούντος τοῦ λοιποῦ σώματος. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι καθάπερ τὰ ἔντομα, ἑλικτόν ἐστιν· ὥστε δύναμπτεῖς καὶ χονδρώδεις τοῖς * σφονδύλοις ἔχειν. ἐξ ἀνάγκης μὲν οὖν διὰ ταύτην αἰτίαν συμβέβηκε τοῦτο αὐτοῖς· πρὸς δὲ τὸ βέλτιον, φυλακῆς τε ἕνεκεν τῶν ὄπισθεν βλαπτόντων. μακρὸν γὰρ ὂν καὶ ἄπουν, ἀφυές ἐστι πρός τε τὴν τροφὴν, καὶ πρὸς τὴν τῶν ὄπισθεν τήρησιν. οὐθὲν γὰρ ὄφελος αἴρειν, τρέφειν δὲ μᾶλλον μὴ δύνασθαι τὴν κεφαλήν. ἔχουσι δὲ τὰ τοιαῦτα καὶ τὴν φρένα ἀνάλογον μόριον. μαστοὺς δὲ οὔτ' ἐν ταύτῃ, οὔτ' ἐν τῷ ἄλλῳ σώματι ἔχουσιν. ἔχει δὲ οὐθὲν οὐδὲ ὄρνις, οὐδ' ἰχθύς. τούτου δ' αἴτιον, τὸ μηδὲ γάλα ἔχειν τούτων μηδέν· ὁ δὲ μαστὸς, ὑποδοχή καὶ οἷον ἀγγεῖόν ἐστι τοῦ γάλακτος. ἔχει δὲ οὐθὲ ταῦτα, οὔτ' ἄλλο τῶν μὴ ζωοτοκούντων, ἐν αὐτοῖς οὐθὲν γάλα, διότι ᾠοτοκοῦσιν. ἐν δὲ τῷ ᾠῷ ἐγγίνεται ἡ γαλακτώδης ὑπόστασα ἐν τοῖς ᾠοτόκοις ἐφεξῆς. σαφέστερον δὲ περὶ αὐτῶν λεχθήσεται ἐν τοῖς περὶ γενέσεως. περὶ δὲ τῆς τῶν καμπύλων κάμψεως ἐπίσκεψαι πρότερον ἐν τοῖς περὶ πορείας * χωρὶς πᾶσιν. ἔχουσι δὲ καὶ κέρκον τὰ τοιαῦτα, τὰ μὲν μείζω, τὰ δὲ ἐλάττω, ὑφ' ἧς τὴν αἰτίαν καθόλου πρότερον εἰρήκαμεν. ἰχνοπατοῦσι δὲ ὁ χαμαιλέων τῶν ᾠοτόκων καὶ πεζῶν ἐστι πάντων. * ὀλιγαιμότατον γὰρ ἐστι πάντων, αἴτιον δὲ, ὃ τῆς ψυχῆς ἥδος ἐστὶν αὐτῷ· δέδοικε γὰρ τὸν φόβον διὰ πολύμορφος. καταψύχεται γὰρ ὁ φόβος διὰ * ὀλιγαιμίαν, καὶ δι' ἔνδειαν ἐστὶ θερμότητος. καὶ περὶ μὲν τῶν ἀναίμων ζώων, τῶν τε ἀπόδων καὶ τῶν τετραπόδων, ὅσα τε αὐτῶν ἐστιν ἔντομα, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν, εἴρηται πρόσθεν.

A vt caput vertere in auersum, reliquo quiescente corpore, valeant. Cuius rei causa est, quòd modo insectorum structura volubili constant, vt vertebras cartilaginosas & flexibiles habeant. Euenit igitur id serpentibus necessariò hac de causa: ad melius verò, vt ita vitare possint quæ ab auerso noceant. Cum enim prælongo sint corpore & pedibus careant, inepti sunt ad se conuertendum, tuendúmque contra ea quæ à tergo incurrant. Nihil enim vtilitatis esset, si caput erigere quidem possent, sed circumagere nequirent. Habent hæc & B eam quæ pectori proportionetur, partem: mammas nec ea parte nec vspiam sui corporis continent. Aues etiam mammis carent. Cuius rei causa est, quòd nullum ex iis habeat lac: mamma enim, conceptaculum, & tanquam vas lactis est. Nec solùm hæc, sed etiam quæcumque non viuipara inter se sunt, lacte vacant, quoniam oua pariunt. In ouo autem lacteus ille cibus ingenitus ouiparis continetur. Sed de C iis planiùs dicetur, cùm de generatione agemus. De inflexu curuarum partium consideratum iam est, cùm de communi animalium gressu ageremus. Caudam etiam genus id animalium habet, partim prolixiorem, partim breuiorem. Cuius rei causam antè in vniuersum reddidimus. Omnium verò ouiparorum pedestrium tenuissimus chamæleo est: quippe qui omnium maximè inopia sanguinis rigeat. Causa ad mores animæ eius referenda est: præ nimio namque metu multiformis efficitur. Metus enim, refrigeratio, per inopiam sanguinis caloríque est. De partibus animalium sanguinei generis, tum expedum, tum quadrupedum, aut bipedum, quænam sint extrà, & qua de causa, dictum ferè est. D

Sylb. χωρὶς τῆς

χ. ὀλιγαιμότ.

γρ. ἐν γαμμίαν,

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Περὶ τῶν ἐκτὸς μορίων τῶν ὀρνίθων.

CAPVT XII.

De partibus auium exterioribus & earum differētiis, quáſq; ob cauſas ſic à natura poſitæ ſint.

ΕΝ δὲ τοῖς ὄρνισιν ἡ πρὸς ἄλληλα διαφορὰ, ἐν τῇ τῶν μορίων ἐστὶν ὑπεροχῇ καὶ ἐλλείψει, ἢ κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον. εἰσὶ γὰρ αὐτῶν οἱ μὲν μακροσκελεῖς, οἱ δὲ βραχυσκελεῖς· καὶ τὴν γλῶτταν οἱ μὲν πλατεῖαν ἔχουσιν, οἱ δὲ στενήν· ὡσαύτως δὲ καὶ ὅτι τῶν ἄλλων μορίων. ἰδίᾳ μὲν ἐπ' ὀλίγον διαφέρουσιν ἀλλήλων τοῖς μορίοις· πρὸς δὲ * τὰ ζῶα, καὶ τῇ μορφῇ τῶν μορίων διαφέρουσι. πλεῖστα μὲν οὖν ἀπτηνῆ εἰσιν, ἴδιόν τε τοῦτο ἔχουσι τῶν ἄλλων. E

Sc. πάσας vel, τὰ λοιπὰ ζ.

AVes autem discrimine inter se discrepant eo, quod in excessu defectúve partium, & in pluris minorísque ratione versari percipimus. Sunt enim earum aliæ longo crure, aliæ breui. Linguam etiam aliæ latiusculam habent, aliæ angustam. Eodémque modo reliquis partibus differunt. At priuatim inter se paulò ratione partium differunt: quamquam à cæteris forma etiam partium discrepent. Pennatum enim genus omnium auium est, idque proprium habet ad cætera animalia.

Cùm enim alia pilo, aut squamâ, aut cortice tegantur, aues penna opertæ sunt, pennámque habent fissam, nec simili specie atque ea quæ totipenna à pennæ continuitate appello: his enim fissa, illis insissa est penna: & altera excaulis, altera caulata est. Quinetiam capite rostri naturam singularem ac propriam præ cæteris gerunt. Elephantis enim naris pro manibus est. Insectis quibusdam lingua oris officio fungitur: at his vice dentium manúsque, rostrum osseum datum est. De sensuum locis dictum iam est. Collum auibus quoque porrectum, eadémque de causa qua cæteris est. Hoc aliis breue, aliis longum, & ferè pro crurum modo, magna ex parte descriptum est. Quibus enim longa sunt crura, iis collum longum: contrà, quibus breuia crura, iis collum breue, præterquam palmipedibus. Collum enim nec breue cum cruribus longis, nec longum cum breuibus, pastum administrare ex terra potest. Carniuoris etiam volucribus longitudo colli incommoda est: imbecille enim quod pro lixum est. Iis autem victus beneficio virium comparatur: quamobrem nulli collum longum, cui vngues adunci. Palmipedes, & quæ diuisis quidem sed parum diductis digitis sunt, vt quæ eodem genere cum palmipedibus contineantur, collum longius habent: tale enim ad cibum ex humore petendum commodius est: sed crura iis breuia, vt meliùs natare possint. Rostra etiam inter se differunt victus ratione: aliis enim rectum, aliis vncum rostrum est. Rectum iis quæ cibi capiendi gratia tantùm id habent: vncum carniuoris. Tale enim vtile est ad retinendum iis quæ raptu viuant, & cibum ex animalibus petere necesse habeant. Quibus autem victus ratio placida, herbísque comparanda est, iis rostrum latum: hoc enim & ad effodiendum pabulum, & ad euellendum, & ad tondendum commodius est. Nonnullis longum, vt & collum, quoniam cibum ex alto capere soleant. Et quidem bona pars tum earum tum etiam palmipedum, aut simpliciter aut parte eadem captura bestiolarum quarumdam aquatilium viuit. Itaque fit vt collo quasi arundine piscatoria, rostro autem veluti linea & hamo vtantur. Partes verò pronæ, supinæque, & thorax appellatus quadrupedum, confusiùs in genere auium habentur: alæ enim pro branchiis & prioribus pedibus dependent, membrum peculiare auium:

A Τὰ γὰρ μόρια τῶν ζώων, τὰ μὲν πτερωτά ἐστι, τὰ δὲ φολιδωτά· τὰ δὲ λεπιδωτὰ τυγχάνοισιν ὄντα, τὰ δ' ἔντομα. οἱ δ' ὄρνιθες πτερωτοί· καὶ τὸ πτερὸν σχιστόν, καὶ οὐχ ὅμοιον ὥσπερ εἴδη τῆς ὁλοπτερίας. τῶν μὲν γὰρ ἄσχιστον, τῶν δὲ σχιστόν ἐστι· καὶ τὸ μὲν ἄκαυλον, τὸ δ' ἔχει καυλόν. ἔχουσι δὲ καὶ ἐν τῇ κεφαλῇ διαφορὰν καὶ ἴδιόν τι τῆς ῥύγχους φύσιν πρὸς τὰλλα. τοῖς μὲν γὰρ ἐλέφασιν μυκτὴρ ἀντὶ χειρῶν· τῶν δ' ἐντόμων ἐνίοις αὐτὶ τόμωτος ἡ γλῶττα. τούτοις δὲ ἀντὶ B ὀδόντων καὶ χειρῶν, τὸ ῥύγχος ὀστέϊον. περὶ δὲ τῆς αἰσθητικῆς εἴρηται πρόσθεν. αὐχένα δὲ τελαμόνιον τε ἔχει τῇ φύσει, καὶ διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν ἰῶσάν καὶ τὰλλα· καὶ τούτων, τὰ μὲν βραχύν, τὰ δὲ μακρόν, καὶ σχεδὸν ἀκόλουθον τοῖς σκέλεσι τὰ πλεῖστα. τὰ μὲν γὰρ μακροσκελῆ, μακρόν· τὰ δὲ βραχυσκελῆ, βραχὺν ἔχει τὸν αὐχένα, χρεὼν τῶν τετραπόδων. τὰ μὲν γὰρ εἰ εἶχε βραχὺν ὅτι σκέλεσι μακροῖς, οὐκ ἂν ὑπηρέτει αὐτοῖς ὁ αὐχήν, πρὸς τὴν ἀπὸ τῆς γῆς νομήν· τοῖς δὲ, εἰ μακρόν, ὅτι C βραχέσιν. ἔτι τοῖς χρεωφάγοις αὐτῶν, ὑπενδυτὸν τὸ μῆκος πρὸς τὸν βίον. ὁ γὰρ μακρὸς αὐχὴν ἀοίδιμος· τοῖς δὲ ὁ βίος οὐκ τοῦ κρατεῖν ἐστι. διόπερ οὐδὲν τῶν γαμφωνύχων μακρὸν ἔχει τὸν αὐχένα. τὰ δὲ πλατύποδα, καὶ διηρημένους μὲν ἔχοντα τοὺς πόδας, σεσιμφωμένους δέ, ὡς ἐπὶ τῶν αὐτῶν γλήνη ὄντα τοῖς πλατύποσι, τὸν μὲν αὐχένα μακρὸν ἔχουσιν, (χρήσιμος γὰρ τοιοῦτος ὢν, πρὸς τὴν ἔφοδον τὴν ἐκ τοῦ ὑγροῦ,) τὰ δὲ σκέλη πρὸς τὴν νῆξιν βραχέα. διαφορὰν δ' ἔχει καὶ τὰ ῥύγχη καὶ τοῖς βίοις. τὰ μὲν γὰρ διὰ τοῦτ' ἔχει, τὰ δὲ γαμφόν. διὰ μὲν, ὅσα ἔφοδον ἔνεκεν· γαμφὸν δέ, τὸ ὠμοφάγον. χρήσιμον γὰρ πρὸς D κρατεῖν τὸ τοιοῦτον· τὸν δὲ ἔφοδον ἀναγκαῖον ἀπὸ ζώων ποιεῖσθαι. ὅσων δὲ ὁ βίος ἡδὺς καὶ ποοφάγος, πλατὺ τὸ ῥύγχος ἔχουσι. πρός τε γὰρ τὴν ὄρεξιν χρήσιμον τὸ τοιοῦτον, καὶ πρὸς τὴν ἔφοδον πάσιν καὶ κουφόν. ἔνια δὲ μακρὸν ἔχει τὸ ῥύγχος τὸ τοιοῦτον, ὥσπερ καὶ τὸν αὐχένα, διὰ τὸ λαμβάνειν τὴν ἔφοδον ἐκ τοῦ βάθους καὶ τὰ πολλὰ E τῶν τοιούτων καὶ τῶν τετραπόδων ἢ ἁπλῶς, ἢ κατὰ τὸ μόριον τοῦτο· διαφθείροντα ζητοῦσιν ἐν τῷ ὑγρῷ ἔνια ζωδάρια. καὶ γὰρ τοῖς τοιούτοις ὁ μὲν αὐχὴν, καθάπερ ἁλιευτικὸς κάλαμος· τὸ δὲ ῥύγχος, οἷον ὁρμιὰ καὶ τὸ ἄγκιστρον. τὰ δὲ * πρῶνα τοῦ σώματος, καὶ τὰ ὕπτια, καὶ τὰ τοῦ καλουμένου θώρακος, ὅτι τῶν τετραπόδων, ὀλοφυὴς ὁ τόπος ὅτι τῶν ὀρνίθων ἐστίν. ἀπηρτημένας γὰρ ἀπὸ τῶν βραχιόνων καὶ τῶν σκελῶν τῶν πρόσθιων ἔχουσι τὰς πτέρυγας, ἴδιόν τι μόριον.

* γρ. ἀεὶ

* γρ. semper alibi

διὸ καὶ ὠμοπλάτης, τὰ πτερύγια ὅτι τῶν ὤμων τὰ πτερύγων ἔχουσι· σκέλη δύο, καθάπερ ὁ ἄνθρωπος, δύο, κεκαμμένα καθάπερ τὰ τετράποδα εἴσω, καὶ οὐχ ὥσπερ ὁ ἄνθρωπος ἔξω τὰς δὲ πτέρυγας, τὰς προσθία σκέλη τὰ τετράποδον, ὅτι δὲ προσφερές. διόπου δὴ ὀρθῶς ἀνάγκης ὄντι τὰ ἐναίμων ἡ τῶν ὀρνίθων οὐσία, ἅμα δύο πτερυγωτόν. τὰ γὰρ ἔναιμα οὐ κινεῖται πλείοσιν ἢ τέτρασι σημείοις. τὰ μὲν οὖν ἀπτερυλλία μόρια, τέτταρα, ὥσπερ τοῖς ἄλλοις τοῖς πεζοῖς καὶ τοῖς πορευτικοῖς ἐστι. καὶ τοῖς ὄρνισιν ἀλλὰ τοῖς μὲν βραχίονες καὶ σκέλη τέτταρα ὑπάρχουσι· τοῖς δὲ ὄρνισιν, αἱ τὰ προσθίων σκελῶν, ἢ βραχιόνων, πτέρυγιον κοινόν ἐστι. καὶ ταύτας γὰρ πτητικαί εἰσι· ᾧ δὲ ὄρνιθι ἐν τῇ οὐσίᾳ τὸ πτητικὸν ὑπάρχει ἐστίν. ὥστε λείπεται αὐτοῖς δὲ ἀνάγκης δίπουν εἶναι. ὅταν γὰρ τέτρασι σημείοις κινῆσονται μετὰ τῶν πτερύγων. σῆθος δὲ ἔχουσιν ἀπηρτημένον ὀξὺ καὶ σαρκῶδες. ὀξὺ μὲν, πρὸς τὸ πτῆσιν· (τὰ γὰρ πλατέα, πολλὴν ἀέρα ὠθοῦντα, δυσκίνητά ἐστι·) σαρκῶδες δὲ, διότι τὸ ὀξὺ ἀσθενές, μὴ πολλὴν ἔχον σκέπην. ὑπὸ δὲ τὸ σῆθος, κοιλία μέχρι πρὸς τὴν ἔξοδον τὴν προστρώμενος, καὶ τὴν τῶν σκελῶν καμπὴν, καθάπερ τοῖς τετράποσι καὶ τοῖς ἀνθρώποις. μεταξὺ μὲν οὖν τῶν πτερύγων καὶ τῶν σκελῶν, ταῦτα τὰ μόρια ἐστίν. ὀμφαλὸν δὲ οὐκ ἔχει τὴν ἡμέραν ἀπάντα ἔχει, ὅσα καθάπερ ζωοτοκεῖται, ἢ ᾠοτοκεῖται· τῶν δὲ ὀρνίθων αὐξηθέντων ἄδηλος. δῆλον δὲ ἐν τοῖς περὶ ἡμέρας. εἰς γὰρ τὸ ἔντερον ἡ συμφυσις γίνεται, καὶ οὐχ ὥσπερ τοῖς ζωοτόκοις τῶν φλεβῶν τὶ μόριόν ἐστιν. ἔτι τῶν ὀρνίθων, οἱ μὲν πτηνικοὶ, καὶ τὰς πτέρυγας μεγάλας ἔχουσι καὶ ἰσχυράς· οἷς γαμφώνυχες καὶ οἱ ὠμοφάγοι. ἀνάγκη γὰρ πτητικοῖς εἶναι πρὸς τὸν βίον. ὥσθ' ἕνεκα τούτου πλῆθος ἔχουσι πτερύγων, καὶ τὰς πτέρυγας μεγάλας. ἔστι δὲ οὐ μόνον τὰ γαμφώνυχα, ἀλλὰ καὶ ἄλλα τῶν ὀρνίθων πτηνικὰ, ὅσοις ἡ σωτηρία ἐν τῇ ταχυτῆτι τῆς πτήσεως, ἢ ἐκτοπιστικὸς ὁ βίος. ἔνια δὲ οὐ πτηνικὰ, ἀλλὰ βαρέα τῶν ὀρνίθων ἐστίν· οἷς ὁ βίος ὁπόταν, καὶ ἔστι καρποφάγα ἢ πλωτὰ, καὶ περὶ ὕδωρ βιοτεύουσιν. ἔστι δὲ τὰ μὲν τῶν γαμφωνύχων σώματα μικρὰ αὐτὰ τῶν πτερύγων, διὰ δὲ εἰς ταύτας ἀναλίσκεται τὴν τροφὴν, εἰς τὰ ὅπλα καὶ τὴν βοήθειαν· τοῖς δὲ μὴ πτηνικοῖς τοὐναντίον, τὰ σώματα ὀγκώδη· διὰ βαρέα εἰσίν. ἔχουσι δ' ἔνιοι τῶν βαρέων βοήθειαν αὐτὴ τῶν πτερύγων τὰ πλῆκτρα καλούμενα ὅτι τοῖς σκέλεσιν. ἅμα δὲ οἱ αὐλοὶ οὐ γίνονται πλῆκτρα ἔχοντες καὶ γαμφώνυχοι· αἴτιον δ', ὅτι οὐδὲν ἡ φύσις ποιεῖ περιττὸν, οὐδὲ μάταιον.

A quamobrem pro scapulis extrema alarum dorso adhærent. Crura vt in homine, bina, sed intro flectenda, vt quadrupedum suffragines, non vt hominis poplites, foras. Alas autem, quas vicem crurum priorum complere modo diximus, in orbem agunt. Bipes necessario est genus auium, interea quæ sanguinem habent, atque etiam aligerum. Cùm enim sanguinea quæque non pluribus quàm quaternis notis moueantur, membra pendentia quaterna auibus quoque sunt, vt cæteris gressilibus, & pedestribus, quamquam illis brachia, aut crura quaterna, auibus vice crurum priorum, brachiorúmve, ala commune datum est membrum: hac enim volatiles sunt. Quæ quidem volandi vis in auis essentia continetur. Itaque necessario restat vt bipedes sint. Ita enim notis, siue signis quaternis, alis scilicet additis, moueantur. Pectus acutum carnosúmque omnibus est. Acutum, vt meliùs volent. Lata enim, quia multum aëris propellunt, difficiliùs mouentur. Carnosum, quia quod acutum est, nisi plenè opertum sit, imbecillum est. Pectori venter subiacet, ad ostium vsque excrementi, & suffraginem trudens non aliter quàm in quadrupedum atque hominum genere. Igitur inter alas & crura, partes hæ positæ sunt. Vmbilicum omnia habent, quæ vel vtero viuiparis eduntur, vel ouo ouiparis excluduntur: sed auibus iam adultis hic delitescit, incertúsque est, vt patet per generationem eorum. Intestinamque coalitu vmbilicus auium consistit, & non venarum pars vlla est, vt in viuiparo genere. Item auium aliæ volaces, aliísque grandibus atque validis sunt: vt quæ vngues habent aduncos, & carne vescuntur. Volaces enim tota vita esse necesse est. Itaque pennis abundant, & alarum magnitudine præstant. Sed non modò quæ vncis sunt vnguibus, verùm alia quoque genera volucrum volatu superant: videlicet ea quæ vel pernicitate volandi sese tueantur, vel loca mutare soleant. Sunt quæ non volaces sed graues sint, quibus vita terrena, & aut fruge viuunt, aut nant, & apud aquas immorantur. Corpora vncunguium exigua sunt, exceptis alis, quoniam alimenti copia in alas, & arma præsidiúmque absumitur: contrà, quæ volaces non sunt, iis corpora in molem euadunt grandiorem, atque ita efficitur vt sint grauiores. Sed grauium nonnullis præsidio calcar est, quod vice alarum suis cruribus gerunt. Eadem vero, & quæ calcar habeat, & vngues aduncos, nulla est. Causa est, quòd Natura nihil superuacuum facit.

Volaci autem vncungui generi calcar vsui esse non potest, vtile enim tantùm in pedestri certamine est. Quamobrem grauium nonnullis adiunctum est, quibus vngues aduncinon solùm inutiles, sed etiam nocui essent, cùm ad solum hærerent, & contra ingressum infixi reniterentur. Quamobrem vncungues omnes difficulter ambulant, nec in saxis consistunt: natura enim eiusmodi vnguium contraria in vtrumque est. Euenit id per generationem necessariò, cùm quod terrenum & procax in corpore est, formam partium commodarum ad pugnam recipiat. Itaque vbi B sursum prorsuerit, rostri duritiam aut magnitudinem facit: vbi deorsum lapsum est, calcaria cruribus valida effingit, aut pedibus vnguium magnitudinem, & robur. Simul autem hæc singula locis diuersis efficere non potest: distracta enim excrementi eius natura inualida redditur. Item aliis crurum longitudinem condidit, aliis pedum interualla complet, digitósque in palmæ effigiem contexit. Quo fit necessariò, vt aues aptæ ad nandum, aut omnino palmipedes sint, aut discretos quidem habeant digitos: sed singulis annexa latitudine cutis, C veluti spadiculas ductu perpetuo gerant. Hæc necessariò his de causis eueniunt. Quod autem ad notæ melioris rationem attinet, pedes huiusmodi habent vitæ, quam degunt, gratia, vt cùm in humore viuant, nec pennis vtantur, pedes ad nandum vtiles habeant: iis enim perinde vtuntur, vt remis nautæ, & pinnulis suis pisces. Quamobrem si vel piscium pinnula, vel auium pedibus interiecta cutis destruetur, nare non poterunt. Sunt in genere auium, quæ longis cruribus innitantur. Cuius rei causa est, quòd vita earum D palustris est. Natura enim instrumenta ad officium, non officium ad instrumentum accommodat. Quoniam igitur nantes non sint, ideo non palmipedes sunt, quodin solo præmolli & lubrico degant: hinc longa iis crura & digiti productiores, flexus etiam plures in digitis magna ex parte. Sed cùm volaces non sint, & tamen ex eadem materia omnes constent, efficitur vt alimentum, quod cæteris ad caudam transmittatur, iis in crura id absumptum reddat eam partem auctiorem: quapropter in volatu pro cauda iis vtuntur: porrectis enim cruribus in E auersum volant. Ita enim fit vt inter volandum non impediat pedum prolixitas, sed iuuet. At quibus crura breuia sunt, hæc ad ventrem contractis cruribus volant. Cùm enim nullis earum impedimento sint pedes ita positi, vneunguibus vel ad raptum habentur expeditiores.

A ἔστι δὲ τοῖς μὲν γαμφωνύχοις καὶ πτηνικοῖς ἄχρηστα τὰ πλῆκτρα· χρήσιμα γάρ ἐστιν ἐν ταῖς πεζαῖς μάχαις. ἔστι δ' ὑπάρχει ἐν τοῖς τῶν βαρέων. τούτοις δ' οὐ μόνον ἄχρηστον, ἀλλὰ καὶ βλαβερὸν οἱ γαμψοὶ ὄνυχες, ταῖς ἐμπήγνυσθαι ὑπενδυτικοὶ πρὸς τὴν πορείαν ὄντες. διὸ καὶ γαμφώνυχα πάντα φαύλως πορεύεται, ἐπὶ πέτρας οὐ καθιζάνει. ὑπενδυτικὰ γὰρ αὐτοῖς πρὸς ἀμφότερα ἡ τῶν ὀνύχων φύσις. ἐξ ἀνάγκης δὲ τοῦτο περὶ τὴν ἡμέραν συμβέβηκε. ὁ γὰρ γαστὴρ ἐν τῷ σώματι καὶ ἔξορμον, χρήσιμα μόρια γὰρ πρὸς τὴν ἀλκήν. αὕτη μὲν οὖν ῥύσις, ῥύγχους ἐποίησε σκληρότητα, ἢ μέγεθος· αὖ δ' κάτω ῥυῇ, πλῆκτρα ἰσχυρὰ ἐν τοῖς σκέλεσιν· ἢ ὅτι τῶν ποδῶν, ὀνύχων μέγεθος καὶ ἰσχύν. ἅμα δ' ἄλλο τι τούτων ἕνεκα οὐ ποιεῖ. διαστρωθὲν γὰρ, ἀσθενὴς γὰρ ἡ φύσις τούτου τοῦ περιττώματος, τοῖς δὲ σκελῶν κατασκευάζει μῆκος. οἷοις δ' ἀντὶ τούτων, συμπληροῖ μεταξὺ τῶν ποδῶν. καὶ διὰ τοῦτο ἀναγκαίως οἱ πλωτικοὶ τῶν ὀρνίθων, οἱ μὲν ἁπλῶς εἰσι πεζαιόποδες, οἱ δὲ διηρημένους μὲν ἔχουσι τοὺς καθ' ἕκαστα τῶν δακτύλων φύσιν. πρὸς ἑκάστῳ δ' αὐτῶν συμπέφυκεν οἷ πλάστῳ καθόλου σύνεχής. ἐξ ἀνάγκης μὲν οὖν ταῦτα συμβαίνει διὰ ταύτας τὰς αἰτίας. ὡς δὲ διὰ τὸ βέλτιον ἕνεκα ποιοῦσι τοιούτοις τοῖς πόδας, τοῦ βίου χάριν, ἵνα ζῶντες ἐν ὑγρῷ καὶ τῶν περιττῶν ἀχρείων ὄντων, οἷς πόδας ἔχουσι πρὸς τὴν νῆσιν. χίονται γὰρ ὥσπερ κωπήρεσι πλέουσι, καὶ πτερύγια τοῖς ἰχθύσι. διὸ καὶ ἐὰν τῶν μὲν τὰ πτερύγια σφαλῇ, τῶν δὲ τὸ μεταξὺ τῶν ποδῶν, οὐκέτι νέουσιν. ἔνιοι δὲ μακροσκελεῖς τῶν ὀρνίθων εἰσίν. αἴτιον δ', ὅτι ὁ βίος τῶν τοιούτων ἕλος. τὰ μὲν γὰρ ὄργανα πρὸς τὸ ἔργον ἡ φύσις ποιεῖ, ἀλλ' οὐ τὸ ἔργον πρὸς τὰ ὄργανα. διὰ μὲν οἰῶ τὸ μὴ πλωτὰ εἶναι, οὐ γεγανόποδά ἐστι· διὰ δὲ τὸ ἐν ὑπείκοντι εἶναι τὸν βίον, μακροσκελῆ καὶ μακροδάκτυλα, ἐπὶ ταῖς καμπαῖς ἔχουσι πλείοις ἐν τοῖς δακτύλοις οἱ πολλοὶ αὐτῶν. ἐπεὶ δὲ οὐ πτηνικὰ μὲν, οὐκ ἔστιν αὐτοῖς δὲ ὕλης ἐστὶ πάντα, ἡ εἰς τὸ ὀρροπύγιον αὐτοῖς ἔφη, εἰς τὰ σκέλη καταναλίσκεται μᾶλλον τοῦτο πύξησε. διὸ καὶ ἐν τῇ πτήσει αὐτὸ ὀρροπυγίου χρῶνται αὐτοῖς. πέτονται γὰρ ἀποτείνοντες εἰς τὸ ὀπίσθεν. ὅτω γὰρ αὐτοῖς χρήσιμα τὰ σκέλη· ἄλλως ἂν ἐμποδίζοιεν ἄν. ἔνια δὲ βραχέα σκέλη πρὸς τὴν γαστρὶ ἔχοντα, πρὸς τὸ πέτεσθαι. τοῖς μὲν γὰρ αὐτῶν οὐκ ἐμποδίζουσιν οἱ πόδες ὅτω· τοῖς δὲ γαμφώνυξι, καὶ πρὸ ἔργου εἰσὶ πρὸς τὴν ἁρπαγήν.

τῶν δ' ἐχόντων ὀρνίθων τὸν αὐχένα μακρὸν, οἱ μὲν πλατύτερον ἔχοντες, πέτονται καὶ ὀκτεταμένῳ τῷ αὐχένι· οἱ δὲ λεπτὸν καὶ μακρὸν, συγκεκαμμένῳ. ὅτι πεπλῆθος γὰρ, ἀεὶ τὸ σκέπτειν ἦττον θᾶττον θρυπτόν ἐστιν. ἰσχίον δ' ἔχουσι μὲν οἱ ὄρνιθες πάντες, οὐ μὴν δόξαιεν ἔχειν· ἀλλὰ δύο μηροὺς ἴσχει τὸ τῷ ἰσχίῳ μῆκος. ὑπότεταται γὰρ μέχρι μέσης τῆς γαστρός. αἴτιον δὲ, ὅτι δίπουν ἐστὶ τοῦτο τὸ ζῷον, οὐκ ὀρθόν. ὡς εἰ γὰρ εἶχε, καθάπερ ἐν τοῖς ἀνθρώποις, ἢ τοῖς τετράποσιν, ἀπὸ τῆς ἕδρας βραχὺ τὸ ἰσχίον, καὶ τὸ σκέλος ὀλίγους ἐχόμενον, οὐδαμῶς ἂν ἑστάναι ὀρθόν. ὁ μὲν γὰρ ἄνθρωπος ὀρθός· τοῖς δὲ τετράποσι πρὸς τὸ βάρος σκέλη ἐμπροσθεν ὑπερήρεισται. οἱ δ' ὄρνιθες, οὐκ ὀρθοὶ μὲν, ἀφ' ὧν δὲ τὸ νωτώδης εἶναι τὴν φύσιν· σκέλη δ' ἐμπροσθια οὐκ ἔχουσι· ἀφ' οὗ τοῦτο [δὲ] πέρυγας ἔχουσιν ἀντ' αὐτῶν. αἰτία δ' τούτου, μακρὸν ἡ φύσις τὸ ἰσχίον ποιήσασα, εἰς μέσον προσήρεισεν· ὥστε δύνεν δ' ὑπέθηκε τὰ σκέλη, ὅπως ἰσορρόπως ὄντος τοῦ βάρους ἔνθεν καὶ ἔνθεν, πορεύεσθαι δυνήσῃ καὶ μένῃ. διὰ μὲν οὖν μὲν οὖν αἰτίαν δίπουν ἐστὶν, οὐκ ὀρθὸν, εἴρηται. τοῦ δ' ἄσαρκα τὰ σκέλη εἶναι, ἡ αὐτὴ αἰτία καὶ ὅτι τῶν τετραπόδων, ὑπὲρ ἧς καὶ πρόσθεν εἴρηται. τετραδάκτυλος δὲ ἐστι πᾶς ὄρνις, ἀλλ' ὁποῖος ὁμοίως καὶ ἀγαθόποις. πρῶτον γὰρ τοῦ στρουθοῦ τοῦ Λιβυκοῦ ὕστερον διορισθήσεται, ὅτι δίχηλός ἐστι μόνος τῶν λοιπῶν ὀνυχιώμασιν, οἷς ἔχει πρὸς τὸ τῶν ὀρνίθων γένος, δοκεῖ. τούτων δὲ ὁ μὲν πρὸς ἔχει πρόσθεν, ὁ δὲ ἕνα πρὸς ἀσφάλειαν πτέρυγος. καὶ τῶν μακροσκελῶν λείπει τοῦτο τὸ μέρος, οἷς συμβέβηκεν ὅτι τὸ κρεκὸς. πλείους δ' οὐκ ἔχουσι δακτύλους. ὅτι μὲν οὖν τῶν ἀγρίων ὅτως ἢ τῶν δακτύλων ἔχει θέσις· ἡ δ' ἴυγξ δύο μόνον ἔχει τοὺς ὀπίσθεν, καὶ δύο τοὺς ἔμπροσθεν. αἴτιον δ', ὅτι ἥττον ἐστὶν αὐτῆς τὸ σῶμα πρόπετες ὅτι τὸ πρόσθεν, ἢ τὸ τῶν ἄλλων. ὄρχεις δ' ἔχουσι μὲν πάντες οἱ ὄρνιθες· ἀόρατος δ' ἔχουσιν. ἡ δ' αἰτία ἐν τοῖς περὶ τὰς γενέσεις ῥηθήσεται τῶν ζῴων. τὰ μὲν οὖν τῶν ὀρνίθων μόρια τὸν τρόπον ἔχει τοῦτον.

A Quæ longo sunt collo, si id crassius habent, volant collo porrecto: si tenue, curuato feruntur. Cùm enim tenue præ longitudine quatitur, facilè frangi potest. Clunis auibus omnibus est: quanquam non clunem sed femora bina habere, propter longitudinem clunis, videantur: quippe cùm ad medium vsque ventrem porrigatur. Causa est, quòd genus hoc animalium bipes est, non erectum. Nam si modo hominum, aut quadrupedum, clunem breuem à sede, crúsque B deinde directa strue subditum haberet, omnino stare non posset. Homo enim, quia erectus est, stare potest. Quadrupedibus crura priora ad corporis pondus sustinendum subdita sunt. At aues nec erectæ sunt, quoniam sua natura in pomilionem degenerant: neque crura habent priora, quoniam alas vice eorum sortiuntur. Itaque natura pro iis clunem longiorem emolita duxit ad medium, corpúsque pronum fulciuit, & crura subdidit ea parte qua pondere æquiC librante, & ambulare æquilibrio possent, & constare. Sed quam ob causam genus auium bipes non erectum sit, explicatum iam est. Cur autem crura carnosa non habeat, eadem causa est, quam de quadrupedum cruribus reddidimus. Sunt auibus digiti quaterni æquè omnibus, tam multifido quàm palmipedi generi: nam de struthione terræ Africæ incola postea definiemus, vt bisulcus est, vnà cum reliquis, quæ ad auium genus habet, contrariis. Sed cùm omnibus quaterni D digiti sint, tres parte priore habentur: vnus posteriore pro calce, vt tutè sit, qui minutus ineat in iis quæ longa habent crura, vt in crece euenit: nec est quòd plures habeat digitos. Sed cùm talis digitorum positio in cæteris sit, in iynge vna, quam turbinem appellatam dixi, vtrimque bini. Causa est, quòd eius corpus minùs quàm cæterarum, propensum est in aduersum. Testes omnibus auibus esse certum est, sed intus lumbis adhærent. Cuius rei causam in generationis ratione animalium explicabimus. Partes auium ita E se habent.

ΚΕΦΑΛ. ιγ'.

Περὶ τῶν ἐκτὸς μορίων τῶν ἰχθύων.

Τὸ τῶν ἰχθύων γένος ἔτι μᾶλλον κεκολόβωται τῶν ἐκτὸς μορίων. ὥστε γὰρ σκέλη, ὥστε χεῖρας, οὔτε πέρυγας ἔχουσιν. (εἴρηται δ' ἡ περὶ τούτων αἰτία πρότερον.) ἀλλ' ὅλον περὶ τὴν κεφαλὴν τὸ κῶλος διήνεκές ἐστι μέχρι τῆς οὐρᾶς.

CAPVT XIII.

De partibus exterioribus piscium, & causis quare sic à natura institutæ sint.

PIscium genus mutilatius item, ac imperfectius, quàm auium, partibus exterioribus est. Non enim crura, non manus, non alas hoc habet. Cur ita, causa iam exposita est: sed continuò simplici corpore à capite in caudam vsque porrigitur.

Cauda verò ipsa non omnibus similis est, sed cùm cæteris non euariet, planorum nonnullis spina constat, & longa est. Incrementum enim eius partis ad piscis latitudinem transit: vt in torpedine, pastinaca, & si quid aliud eiusmodi cartilagineum est. Horum igitur cauda spinosa, & longa est. Quorumdam carnosa quidem, sed breuis, eadem causa qua & torpedini: nihil enim refert, breuis carnosáque sit, an longa atque rigidior. Contrà accidit ranis: quòd enim latitudo earum parte priore minùs carnosa est, ideo natura quantum corpulentiæ priori ademerat, tantum posteriori, & caudæ addidit. Piscibus nulla membra dependent, quoniam eorum natura natilis est, ratione suæ substantiæ. Nihil enim superuacaneum, nihil frustra natura agit. Sed cùm sua substantia sanguinem habeant, & tamen natiles non gressiles sint, pinnulas habẽt, vt nãtes: pedibus carent, vt non pedestres, sed aquatiles. Pedum enim additio vtilis ad motũ, qui in pedo, hoc est, solo, agatur: vnde & nomen inditũ pedibus est. Ad hęc, fieri nõ potest vt simul & quaternas habeãt pinnulas, & pedes, aut aliud eiusmodi mẽbrum, cùm sanguinem habeant. Corduli, quamuis branchiis prædíti, pedes habent, quoniam penna carent, caudam etiam habent laxam & latam. Pisces, qui non lati sunt modo raiæ, aut pastinacę, quaternas pinnulas habent, binas parte prona, & binas supina; neque est qui habeat plures, sanguine enim careret. Binas, quæ parte prona lateribus gerũtur, omnes ferè habent: reliquis, quæ subditæ sunt, carẽt nonnulli ex longis & corpulẽtis, vt anguilla, vt conger, & mugilum genus, quod in lacu Sipharum nascitur. Nullæ omnino pinnæ prælongis & serpentis speciem referẽtibus, vt murænæ: sed flexuoso impulsu corporũ ita humore vtũtur, vt terra serpentes: modo namque eodẽ serpentes natãt, quo in sicco repunt. Causa, cur id genus piscium pinnis careat, eadem est, qua serpentes pedibus vacent. Cuius rei causam explicauimus, cùm de incessu & motu animalium ageremus. Aut enim malè mouerentur, aut nullo pacto moueri possent, si quaternas mouendi notas haberent: vix enim mouerentur, siue propinquas inter se haberent, siue remotas, propter longius interuallum. Sed si plures mouendi notas, sanguinis vacua essent. Hæc eadem causa bipennibus quoque piscibus reddenda est. Serpentis enim ea quoque faciem referunt, & sui corporis flexu pro duabus pinnis vtuntur. Vnde fit vt in sicco & repere possint, & diutiùs viuere. Itaque alteri non protinus, alteri cùm pedestris naturæ familiares sint, minùs exanimantur.

A ταύτην ὴ οὐχ ὁμοίαν ἔχουσι πάντες, ἀλλὰ τὰ μὲν πολλὰ πλησίαν, τὰ δὲ πλατείαν ἔνια, ἀκανθώδη καὶ μακράν. ἡ γὰρ ἐκείνου αὔξησις γίνεται εἰς τὸ πλάτος· οὐδὲ ἔστι ναρκῆς καὶ τρυγόνι, καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἕτερον σέλαχός ἐστι. τὰ μὲν οὖν τοιούτων ἀκανθώδεις καὶ μακρὸν τὸ οὐραῖόν ἐστιν· σηπίων δὲ σαρκώδες μόνον, βραχὺ δὲ, διὰ τὴν αἰτίαν δι' ἣν καὶ τῆς ναρκῆς. διαφέρει δὲ σαρκωδέστερον δὲ· ἢ μακρὸν μόνον, ἀλλὰ σαρκωδέστερον δ' εἶναι. ὅτι δὲ τὰ βαράχων τὸ ἐναντίον συμβέβηκε. διὰ γὰρ τὸ μὴ σαρκώδες εἶναι τὸ πλάτος αὐτῶν τὸ ἐμπρόσθιον, ὅσον ἀφῆρηται σαρκώδες, τοῦτο τὸ ὀπίσθιον αὐτὸ ἔθηκεν
B ἡ φύσις, καὶ τὸ οὐραῖον. ἔχουσι δὲ ἀπτερύγια μόνα οἱ ἰχθύες, διὰ τὸ νευστικὸν εἶναι τὴν φύσιν αὐτῶν, καὶ τὸν τῆς οὐσίας λόγον. ἐπεὶ οὔτε τοῦτ' ἔστιν ἔργον οὐδὲν, οὔτε μάτην ἡ φύσις ποιεῖ. ἐπεὶ δὲ ἔναιμά ἐστι καὶ τὸν τῆς οὐσίας λόγον, διὰ μὲν τὸ νευστικὰ εἶναι, τὰ πτερύγια ἔχει· διὰ δὲ τὸ μὴ πεζά, οὐκ ἔχει πόδας· ἡ γὰρ τῶν ποδῶν περίθεσις, πρὸς τὴν ὑπὸ τῶν * πέδῃ κίνησιν χρήσιμός ἐστιν. ἄλλως τε δὲ γε πεζῷ πτερύγια τέτταρα καὶ πόδας οὐκ οἶδ' ὅτι ἔχει, οὐδ' ἄλλο κῶλον τοιοῦτον οὐδέν· ἔναιμα γάρ. οἱ δὲ
C * κορδύλοι, βράγχια ἔχοντες, πόδας ἔχουσι, διὰ τὸ μὴ πτερύγια γὰρ οὐκ ἔχουσιν, ἀλλὰ τοὐναντίον μανώδη καὶ πλατεῖαν. ἔχουσι δὲ τῶν ἰχθύων ὅσοι μὴ πλατεῖς, καθάπερ βάτος καὶ τρυγών, τέτταρα πτερύγια· δύο μὲν, ἐν τοῖς πρόσθεσι· δύο δέ, ἐν τοῖς ὑπτίοις. πλείω δὲ τούτων οὐδείς· ἀναιμοι γὰρ οἱ πόδες. τούτων δὲ τὰ μὲν ἐν τοῖς πρόσθεν ἅπαντες ἔχουσι, τὰ δὲ ἐν τοῖς ὑπτίοις ἔνιοι τῶν μακρῶν καὶ παχὺς ἐχόντων οὐκ ἔχουσιν οἷον ἔγχελυς καὶ γόγγρος, καὶ κεφαλῶν τὸ γένος, τὸ ἐν τῇ λίμνῃ τῇ ἐν
D * Σίφαις. ὅσα δ' ἐστὶ μακροφυέστερα, καὶ ὀφιώδη μᾶλλον, οἷον σμύραινα, οὐδὲν ἔχουσι πτερύγιον ἀπλῶς, διὰ τὴν καμπὴν κινουμένην χρώμενα τῷ ὑγρῷ, ὥσπερ οἱ ὄφεις τῇ γῇ. τοῦτον γὰρ οἱ ὄφεις τὸν τρόπον νέουσιν, ὃν τρόπον ὅτι τὰ γῆς ἕρπουσιν. αἰτία δὲ τοῦ μὴ ἔχειν τοὺς ὀφιώδεις τῶν ἰχθύων πτερύγια, ἥπερ καὶ τῶν ὄφεων, τὸ ἀπόδας εἶναι. τὸ δ' αἴτιον ἐν τοῖς περὶ πορείας καὶ κινήσεως τῶν ζώων * εἴρηται). ἢ γὰρ κακῶς, ἢ οὐδ' ἂν ἐκινοῦντο, τέτρασι σημείοις κινούμενα. εἴτε γὰρ σπανίως εἶχον τὰ πτερύγια, μόλις ἂν ἐκινοῦντο· εἴτε πόρρω, διὰ τὸ πολὺ μεταξύ. εἰ δὲ πλείω τὰ κινητικὰ σημεῖα εἶχον, ἀναιμα ἂν ἦν. ἡ δ' αὐτὴ αἰτία καὶ ὅτι τῶν δύο μόνον ἐχόντων πτερύγια ἰχθύων ὀφιώδη γὰρ ὄντα καὶ βδελυκέστερα, καὶ χρῆται τῇ καμπῇ αὐτῇ τῶν δύο πτερυγίων. διὰ δὲ τὸ ξηρᾷ ἕρπουσι, καὶ ζῶσι πολὺ χρόνον· καὶ τὰ μὲν ὄντα ἐν ὑγρῷ, τὰ δ' οἰκεῖα τῆς πεζῆς ὄντα φύσεως ἧττον ἀποθνῄσκει.

Hist. lib. 13. de incessu animal. c. 7.

Lib. de motu. ca. 8.

αὐτῶν δὲ τῶν πτερυγίων ἐν τοῖς πτηνοῖσιν ἔχει τὰ δύο πτερύγια ἔχοντα μόνον, ὅσα μὴ κωλύεται ἀφ' τὸ πλάτος. τὰ δ' ἔχοντα, πρὸς τῇ κεφαλῇ ἔχει, ἀφ' τὸ μὴ ἔχειν μῆκος ἐν τῷ τόπῳ, ᾧ μετὰ ταῦτα κινήσεται. ὅτι γὰρ τὸ οὐρὰν πρόσμηκες τῶν τοιούτων ἐστὶν ἰχθύων σῶμα. οἱ δὲ βάτοι καὶ τὰ τοιαῦτα, αὐτὰ τὰ πτερυγίων, τῷ ἐσχάτῳ πλάτει νέουσιν. ἡ γὰρ ναρκὴ καὶ ὁ βάτραχος, τὰ ὑπ' αὐτῷ κάτω, ἀφ' τὸ πλάτος τῶν ἄνω· τὰ δ' ἐν τοῖς ὑπτίοις, πρὸς τῇ κεφαλῇ. οὐ γὰρ κωλύει κινεῖσθαι τὸ πλάτος, ἀλλ' αὐτὰ τὰ ἄνω, ἐλάττω ἔχοντα τῶν ἐν τῷ πρόσθεν ἔχει. ἡ δὲ ναρκὴ πρὸς τῇ οὐρᾷ ἔχει τὰ δύο πτερύγια· μετὰ δὲ τὰ δύο, τῷ πλάτει χεῖται ὡς δυσὶ πτερυγίοις ἑκατέρῳ τῷ ἡμικυκλίῳ. πρὸς δὲ τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ μορίων καὶ αἰσθητηρίων, εἴρηται πρότερον. ἴδιον δ' ἔχει τὸ τῶν ἰχθύων γένος πρὸς τἆλλα τὰ ἔναιμα ζῷα, τὴν τῶν βραγχίων φύσιν. διὸ δ' ἣν αἰτίαν, εἴρηται ἐν τοῖς περὶ ἀναπνοῆς.

Fort. τὰ μὲν ἔχει ὀπερκαλ.

τὰ δ' ἔχοντα βράγχια, * τὰ μὲν, ὀπερκαλύμματα τοῖς βραγχίοις· τὰ δὲ σκληρὰ πάντα (χονδράχθυα γὰρ) ἀκάλυπτα. αἴτιον δ', ὅτι οἱ μὲν, ἀχανθώδεις εἰσί· τὸ δ' ὀπερκάλυμμα, ἀχανθῶδες· τὰ δὲ σκληρὰ πάντα, χονδράχθυα. ἔτι δ' αἱ κινήσεις τῶν μὲν νωθραί, ἀφ' ὃ μὴ ἀχανθώδη ἐστί, μηδὲ νευρώδη· τῶν δὲ ἀχανθωδῶν, ταχεῖα· τὸ δ' ὀπερκαλύμματος ταχεῖαν δεῖ κινεῖσθαι τὴν κίνησιν· ὥσπερ γὰρ πρὸς εὐπνοΐαν ἡ τῶν βραγχίων ἐστὶ φύσις, ἀφ' ὧν τοῖς σκληροῖσι καὶ αὐτῶν τὰ πόρων ἡ σύναγωγή ἐστι τῶν βραγχίων, καὶ οὐ δεῖ ὀπερκαλύμματος, ὅπως γίγνηται ταχεῖα. οἱ μὲν οὖν αὐτῶν ἔχουσι πολλὰ βράγχια, οἱ δ' ὀλίγα· καὶ οἱ μὲν διπλᾶ, οἱ δὲ ἁπλᾶ· τὸ δ' ἔσχατον, ἁπλοῦν, οἵ γε πλήσιοι. τὴν δ' ἀκρίβειαν ἐκ τῶν ἀνατομῶν περὶ τούτων, καὶ ἐν ταῖς περὶ τὰ ζῷα δεῖ θεωρεῖν. αἴτιον δὲ τὸ πλῆθος καὶ τῆς ὀλιγότητος, ὅ τι τὸ ἐν τῇ καρδίᾳ θερμοῦ πλῆθος, καὶ ἡ ὀλιγότης. διὰ πλείω γὰρ καὶ ἰσχυροτέραν τὴν κίνησιν δεῖ τοῖς πλείω ἔχουσι θερμότητα. τὰ δὲ πλείω καὶ διπλᾶ βράγχια, τοιαύτην ἔχει τὴν φύσιν μᾶλλον τῶν ἁπλῶν καὶ ἐλαττόνων. διὸ καὶ ἔνια αὐτῶν ἔξω ζῆν δύναται πολὺν χρόνον, τῶν ἐχόντων ἐλάττω ἢ ἧττον ἐγκρατῆ τὰ βράγχια· οἷ ἔγχελυες, καὶ ὅσα ὀφιώδη. οὐ γὰρ πολλῆς δέονται καταψύξεως. ἔχει δὲ καὶ τὸ σῶμα διαφοράς. τὰ μὲν γὰρ, κατ' αὐτὴν ἔχει τὸ σῶμα, καὶ εἰς τὸ πρόσθεν. τὰ δ', ἐν τοῖς ὑπτίοις, οἷ δελφῖνες καὶ τὰ σκληρόδη.

A Qui autem binis tantummodò pinnis natant, eas habent, quæ parti pronæ adhærent, nisi latitudo prohibeat: eásque iuxta caput positas gerunt, qui habent, quoniam eo loco longitudine careant, qua vice pennarum mouentur: corpus enim eius generis piscium exporrectum in caudam est. Raia, & similes, pro pinnis extrema sui corporis latitudine natant. Squatina & rana pinnas lateribus accommodatas infrà gerunt, propter amplitudinem partis superioris: quæ autem parti supinæ commissæ sunt, eas B iuxta caput adiunctas habent: nihil enim latitudo impedit quominus mouentur, sed pro superis illis has gerunt minores iis quæ ad latera applicantur. Torpedo duas iuxta caudam pinnas habet, pro reliquis latitudine vtitur, & vtroque sui corporis semicirculo, quasi geminis pinnis natat. De partibus capitis, & sensorijs antea dictum est. Piscium autem genus, præ cæteris quæ sanguinem habent, animalibus, propriam sibi branchiarum naturam sortitum est. Cur ita, causam, cùm de spiratione ageremus, reddidimus. Quæ autem branchias habent, aut intectas gerunt, aut detectas: vt genus omne cartilagineum. Causa est, quòd cartilagine tum branchiæ tum earum tegmenta constant. Genus autem hoc omne cartilagineam habet spinam. Motus etiam cartilaginei generis lentus pigérque est, quoniam non spina aut neruo corroboratur: contrà, genus spinatum celeriter fertur. Tegmentum autem, quod branchias operiat, celeriter moueri oportet, D cùm branchiarum natura quasi ad spirandi vsum piscibus data sit: quamobrem in spinatis non modò tegmentum, verùm etiam ipsi branchiarum meatus contrahuntur, vt celerius agatur. Habent branchias alij multas, alij pauças, & alij duplices, alij simplices: sed nouissimam simplicem magna ex parte. Verùm cognitio diligentior ex consectionibus commentationéque animalium petēda est. Causa copiæ & inopiæ branchiarum, coloris cordi insiti copia aut inopia est. In quibus enim plus E inest caloris, hæc celeriùs moueri oportet, & vehementiùs. Geminæ autem branchiæ, atque duplices, talem naturam potiùs quàm simplices pauciorésque obtinent. Vnde fit vt nonnulli ex iis qui branchias habent pauciores, minúsque continentes, diu extra aquam viuere possint: vt anguilla, & quicunque serpentis speciem referūt: non enim multum refrigerationis desiderant. Sūt & oris discrimina. Aliis enim os antè, & pronum est: aliis infrà parte supina, vt delphinis, & cartilagineo generi.

Quamobrem hæc, niſi conuerſa teſupinentur, cibum corripere nequeunt: quod natura non modò ſalutis gratia cæterorum piſcium feciſſe videtur, (dum enim ſeſe iſta conuertunt, mora intercedit, qua piſcis, quem inſectantur, euadere poſſit: nam omnia id genus rapina piſcium viuũt,) verum etiam ne nimis ſuam deuorãdi auiditatem explerent. Cùm enim faciliùs caperent, breui per immodicam ſatietatem perirent. Quoniam etiam cùm roſtrum eorum ſtructura tereti, ac tenui ſit, facilè ſcindi in oris habitum non poteſt. At hæc differentia exiſtit, quòd aliis os reſciſſum, aliis ſubinde in acutius compreſſum. Carne veſcentibus, reſciſſum, vt iis quibus ſe pectinatim ſtipat dentium ſeries: iis enim vires ore cõtinẽtur. Cõpreſſum, &, vt modò dixi, coarctatum iis quæ non carne veſcantur. Cutis aliis ſquamata, (etenim ſquama præ rigiditate tenuitatéque deſiſtẽs ſumma corporis occupat,) aliis aſpera, vt ſquatinæ, raiæ, & reliquis generis eiuſdẽ: aliis læuis, ſed pauciſſimis. Cartilaginea ſquamis carent, ſed aſpera cute muniuntur, quoniam ſpina cartilaginea cõſtant. Terrenam enim portionem natura inde ad cutem transtulit, inq; eius abſumpſit. Teſtes piſcium nullus, nec intus nec foris habet. Nec ſerpentes, aut ex iis aliquod, quæ pedibus carent, partem eam habere compertum eſt: ſed eius vice meatum excremento & generationis vſui accommodatum habẽt eundem quem cætera quoque ouipara, eadémque quadrupeda omnia continent: quoniam nec veſicam habent, neque excrementum humidum ſecernunt. Piſcium genus his à cæteris animalibus differentiis diſcrepat. Delphini, balænæ, & reliquum cetarium genus, branchiis carent, ſed fiſtulam ſui pulmonis cauſa continent, qua humorem, quem in ore acceperint, reſpuant: nam & humorem admitti neceſſe eſt, cùm cibum in aqua ſubmerſum capiant, & admiſſum emitti neceſſe eſt. Branchiæ igitur iis quæ ſpirãt, incõmodè habentur. Cauſam verò, cùm de ſpiratione ageremus, reddidimus. Haud enim fieri poteſt, vt idem & branchias habeat, & ſpiret. Sed enim iis ad reſpuendam aquam fiſtula data eſt, quæ ante cerebrum ſita eſt, ne poſtpoſita id interciperet à ſpina. Cauſa verò, cur pulmonem hæc habeant, & ſpirent, quòd maiora animalia plus caloris ſibi requirũt, vt poſſint moueri: quapropter pulmo iis inditus eſt, plenus caloris ſanguinei. Sunt hæc quodam modo & terreſtria, & aquatilia: vt enim aërẽ, terreſtriũ more, trahũt, ſic pedibus vacãt, & cibũ in humore, modo aquatiliũ, capiũt. Vituli etiã marini, & veſpertiliones, quoniam ambigant, alteri cum aquatilibus, & terreſtribus, alteri cũ volucribus, & pedeſtribus, ideo participes & vtrorũq;

A καὶ ὕπτια τρεφόμενα, λαμβάνῃ τὴν ἐφοδον· φαίνεται δὲ ἡ φύσις οὐ μόνον σωτηρίας ἕνεκεν ποιῆσαι τοῦτο τοῖς ἄλλοις ζώοις· (ἐν γὰρ τῇ τρέψῃ * σώζεται. τὰ ἄλλα δὲ βεβρωθέντα· πάντα γὰρ τὰ τοιαῦτα, ζωοφάγα ἐστίν·) ἀλλὰ καὶ πρὸς τὸ μὴ ἀκολουθεῖν τῇ λαιμαργίᾳ τῇ αὑτοῦ τὴν ἐφοδον. ῥᾷον γὰρ λαμβάνοντα, διαφθείροιτ' ἄν, διὰ τὴν πλήρωσιν ταχέως. πρὸς δὲ τούτοις ἀφέρπει καὶ λεπτὴν ἔχοντα τὴν ῥύγχος φύσιν, οὐχ οἷον τ' ἀδιαίρετον ἔχειν.

B ἔτι δὲ τῶν ταῦτα μὲν ἀνέρρωγὸς ἔχειν ὃ στόμα, τὰ δὲ μύουσιν· ὅσα μὲν ὀρχοφάγα, ἀνέρρωγὸς, ὥσπερ τὰ καρχαρόδοντα. διὰ ὃ ἐν ταῖς στόμασι εἰσὶ τοῖς τοιούτοις τὸ ὀδόντες· ὅσα δὲ μὴ ὀρχοφάγα, μύουσιν. τὸ δὲ δέρμα, οἱ μὲν, λεπιδωτὸν ἔχουσιν αὐτῶν· (ἡ δὲ λεπὶς, διὰ λαμπρότητα καὶ λεπιότητα ἀφίσανται τοῦ σώματος·) τὰ δὲ πραχέα, οἷς ῥίνη, καὶ βάτος, καὶ τὰ τοιαῦτα· ἐλάχιστα δὲ, τὰ λεῖα· τὰ δὲ στελαίχη, ἀλεπίδωτα μὲν, πραχέα δ'

C ὄντα, διὰ τὸ χονδράχανθα εἶναι). τὸ γὰρ γεῶδες ἐκεῖθεν ἡ φύσις εἰς τὸ δέρμα κατεπάλωκεν. ὀρχεις δ' οὐδεὶς ἔχει, οὔτε ἐκτὸς, οὔτε ἐντὸς, οὐδ' ἄλλο τι τῶν ἀπόδων οὐδέν, οὐδ' οἱ ὄφεις. πόρον γὰρ τοῦ ἀφιεμένου καὶ τοῦ γινομένου, τὸν αὐτὸν, καθάπερ καὶ τὰ ἄλλα ὠοτόκα πάντα, καὶ τετράποδα, διὰ τὸ μὴ ἔχειν κύστιν, μηδὲ γίνεσθαι αὐτοῖς περίττωμα ὑγρόν. τὸ μὲν οὖν τῶν ἰχθύων γένος πρὸς τὰ ἄλλα ζῶα ταύτας ἔχουσι τὰς διαφοράς. οἱ δὲ δελφῖνες

D καὶ φάλαιναι, καὶ πάντα τὰ τοιαῦτα τῶν κητῶν, βράγχια μὲν οὐκ ἔχουσιν, αὐλὸν δὲ, διὰ τὸ πνεύμονα ἔχειν· δεχόμενα δὲ τῇ κοιλίᾳ στόμα, ἔλαττον ἀφιᾶσι τῇ κοιλίᾳ τὸν αὐλόν. ἀνάγκη μὲν γὰρ δέξασθαι τὸ ὑγρὸν, διὰ τὸ λαμβάνειν τὴν ἐφοδον ἐν τῷ ὑγρῷ· δεξάμενα δ', ἀφιέναι ἀναγκαῖον. κεῖται δ' αὐτοῖς οὗτος πρὸ τοῦ ἐγκεφάλου. διελάμβανε γὰρ ἂν ἀπὸ τῆς ῥάγεως αὐτόν. αἴτιον δὲ τοῦ πνεύμονα ἔχειν ταῦτα καὶ ἀναπνεῖν, ὅτι τὰ μεγάλα τῶν ζώων

E πλείονος δεῖται θερμότητος, ἵνα κινῆται. δεῖ δὲ πνεύμονα ἔχειν αὐτοῖς, θερμότητος ὢν πλήρης αἱματικῆς. ἔστι δὲ ταῦτα ἔνυδρα μὲν, πεζὰ καὶ ἔνυδρα. τὸν μὲν γὰρ ἀέρα δέχεται ὡς πεζά· ἄποδα δ' ἐστὶ, καὶ λαμβάνῃ ἐν τοῦ ὑγροῦ τὴν ἐφοδον, ὥσπερ τὰ ἔνυδρα. καὶ αἱ φῶκαι δὲ, καὶ αἱ νυκτερίδες, διὰ τὸ ἑπαμφοτερίζειν, αἱ μὲν τοῖς ἐνύδροις καὶ πεζοῖς, αἱ δὲ τοῖς πτηνοῖς καὶ πεζοῖς, διὰ τοῦτο ἀμφοτέρων τε μετέχουσι,

Fort. οὐδὲ διὰ τ' ἄλλα βεβρωθέντων, hoc eſt, τ' ἄλλα σώζ. πάντων δὲ τῇ ερ. βι

καὶ οὐδετέρων. αἵ τε γὰρ φῶκαι, ὡς μὲν ἔνυδροι, πόδας ἔχουσιν· ὡς δὲ πεζαὶ, πτέρυγας. τοὺς γὰρ ὄπισθεν πόδας ἰχθυώδεις ἔχουσι πάμπαν· ἔτι δὲ τοὺς ὀδόντας πάντας καρχαρόδοντας, καὶ πάντας ὀξεῖς. καὶ νυκτερίδες, ὡς μὲν πτηνὰ, ἔχουσι πόδας· ὡς δὲ τετράποδα, οὐκ ἔχουσι· καὶ οὔτε κέρκον ἔχουσιν, οὔτ' ὀρροπύγιον· διὰ μὲν τὸ πτηνὰ, κέρκον· διὰ δὲ τὸ πεζὰ, ὀρροπύγιον. συμβέβηκε δ' αὐταῖς τοῦτο ἐξ ἀνάγκης. εἰσὶ γὰρ δερμόπτεροι. οὐδὲν δ' ἔχει οὐροπύγιον οὐ σχιζόπτερον. ἐκ τοιούτου γὰρ πτεροῦ τὸ οὐροπύγιον γίγνεται. ἡ δὲ κέρκος, καὶ ἐμπόδιος ἂν ἦν, ὑπάρχουσα ἐν τοῖς πτεροῖς.

A & neutrorum sunt. Vituli namque marini, si vt aquatiles inspectantur, pedes habent: si vt pedestres, pinnas: quippe qui pedes posteriores pisceos admodum habeant, atque etiam dentes omnes serratos, acutósque. Vespertiliones etiam, pedes, vt volucres, habent, sed vt quadrupedes non habent. Cauda etiam tam quadrupedis quàm volucris carent. Nam quia volucres sunt, cauda quadrupedis vacant: quia pedestres, volucris. quod iis necessariò accidit: habent enim cuteas pennas. Nullum autem volatile B caudam habet, nisi penna scissa volatile sit. Genus enim id caudæ ex penna eiusmodi constat: cauda verò quadrupedis, generi volatili adiuncta, vel impedimento eius pennis proculdubio esset.

ΚΕΦΑΛ. ιδ'.

Περὶ στρουθοῦ τοῦ Λιβυκοῦ.

ΤΟΝ αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ὁ στρουθὸς ὁ Λιβυκός. τὰ μὲν γὰρ, ὄρνιθος ἔχει· τὰ δὲ, ζώου τετράποδος. ὡς μὲν γὰρ οὐκ C ὢν τετράπους, πτερὰ ἔχει· ὡς δ' οὐκ ὢν ὄρνις, οὔτε πέταται μετεωριζόμενος· καὶ τὰ πτερὰ οὐ χρήσιμα πρὸς πτῆσιν, ἀλλὰ τριχώδη. ἔτι δὲ ὡς μὲν τετράπους ὢν, βλεφαρίδας ἔχει τὰς ἄνωθεν· καὶ ψιλὸς δ' ἐστὶ τὰ περὶ τὴν κεφαλὴν καὶ τὰ ἄνω τοῦ αὐχένος· ὥστε τριχωδεστέρας ἔχειν τὰς βλεφαρίδας. ὡς δ' ὄρνις ὢν, τὰ κάτω μὲν ἐπτέρωται, καὶ δίπους μὲν ἐστὶν ὡς ὄρνις, διχηλὸς δὲ, ὡς τετράπους· οὐ γὰρ δακτύλους ἔχει, ἀλλὰ χηλάς. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι τὸ μέγεθος D οὐκ ὄρνιθος ἔχει, ἀλλὰ τετράποδος. ἐλάχιστον γὰρ ἀναγκαῖον εἶναι τὸ μέγεθος (ὡς καθόλου εἰπεῖν) τῶν ὀρνίθων. οὐ γὰρ ῥᾴδιον πολὺν ὄγκον κινεῖσθαι σώματος μετεώρου. περὶ μὲν οὖν μορίων, διὰ τίν' αἰτίαν ἕκαστόν ἐστιν ἐν τοῖς ζώοις, εἴρηται περὶ πάντων τῶν ζώων καθ' ἕκαστον. τούτων δὲ διωρισμένων, ἐφεξῆς ἐστι τὰ περὶ τὰς γενέσεις αὐτῶν διελθεῖν.

CAPVT XIV.

De Struthione Africo, & eius natura, & forma.

STruthio etiam Africus eodem modo partim auem partim quadrupedem refert, quippe qui, vt non quadrupes, pennas habeat: vt non auis, sublimis non volet: nec pennas ad volandum commodas gerit, sed pilis similes. Item quasi quadrupes sit, pilos habet palpebræ superioris, & glaber capite, & parte colli superiore est. Itaque cilia habet pilosiora: sed quasi auis sit, infrà pennis integitur. Bipes etiam, tanquam auis: bisulcus, tanquam quadrupes, est. Non enim digitos habet, sed vngulam bipartitam. Quarum rerum causa est, quòd magnitudine non auis, sed quadrupedis est. Magnitudinem enim auium minimam esse, propè dixerim, necesse est: corporis enim molem sublimem moueri nequaquam facile est. Sed de partibus animalium, quam ob causam quæque sint, dictum iam est per omnia animalium genera: quæ cùm explicata sint, sequitur vt de generationibus animalium disseramus.

E

ARISTO-

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΖΩΩΝ ΓΕΝΕΣΕΩΣ ΤΟ Α.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ, DE GENERATIONE ANIMALIVM,

LIBER I.

Theodoro Gaza Interprete.

CAPVT I.

Vniuersalis generationis partitio.

CVM de cæteris animalium partibus, tũ summatim tũ singulatim seorsũ de propriis generis cuiusq; dictum iam sit, quemadmodum, & qua de causa vnumquodque esset: (eam causam dico, cuius gratia quippiam sit: Ponimus enim causarum genera quatuor numero: Primũ, cuius gratia, vt finem: Secundum, substantiæ rationem, quę quasi vnum quoddã ferè existimanda sunt: Tertiũ verò, quartúmq;, materiã, & id vnde principiũ motus:) Sed cùm de cęteris dictũ iam sit, (ratio enim, & id cuius gratia, vt finis, idẽ est: materia verò animalibus partes sunt totis dissimilares, dissimilaribus similares, iisque ea quæ elementa corporum appellãtur:) restat vt de partibus quę ad generationẽ pertinent, disseramus, de quibus nihil adhuc definitũ est: atq; etiam de causa mouente quęnam sit. Sed de ea ipsa causa considerare idem quodam modo est atque de generatione cuiusque agere. Quãobrem nostra hæc disputatio in idem ea coniecit, cùm & partes quæ ad generationem acommodantur, vltimas disposuisset, & generationis principium ab iis proximum collocasset. Animalium alia per coitum fœminæ & maris gignuntur, scilicet in quibus generibus sexus vterque est.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Διαίρεσις καθόλου περὶ διαφορῶν κατὰ τὴν τῶν ζώων γένεσιν.

ΕΠΕΙ δὲ περὶ τῶν ἄλλων μορίων τῶν ἐν τοῖς ζώοις εἴρηται, καὶ κοινῇ, καὶ καθ' ἕκαστον γένος περὶ τῶν ἰδίων χωρὶς, τίνα τρόπον διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν ἕκαστον· λέγω δὲ ταύτην, ἕνεκά του· ὑπόκεινται γὰρ αἰτίαι τέτταρες, τό, τε οὗ ἕνεκα ὡς τέλος, καὶ ὁ λόγος τῆς οὐσίας. ταῦτα μὲν οὖν, ὡς ἕν τι σχεδὸν ὑπολαβεῖν δεῖ. τρίτον δὲ καὶ τέταρτον, ὅτι ὕλη, καὶ ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως·) περὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων εἴρηται· (ὅ, τε γὰρ λόγος, καὶ τὸ οὗ ἕνεκα, ὡς τέλος, ταὐτόν· [ἡ] ὕλη τοῖς ζώοις τὰ μέρη· πάντι μὲν τῷ ὅλῳ τὰ ἀνομοιομερῆ, τοῖς δὲ ἀνομοιομερέσι τὰ ὁμοιομερῆ, τούτοις δὲ τὰ καλούμενα στοιχεῖα τῶν σωμάτων·) λοιπὸν δὲ τῶν μὲν μορίων τὰ πρὸς τὴν γένεσιν συντελοῦντα τοῖς ζώοις, περὶ ὧν οὐδὲν διώρισται πρότερον, περὶ αἰτίας τε τῆς κινούσης, τίς αὕτη. τὸ δὲ περὶ ταύτης τε σκοπεῖν, καὶ τὸ περὶ τῆς γενέσεως τῆς ἑκάστου, τρόπον τινὰ ταὐτόν ἐστι. διόπερ ὁ λόγος εἰς ἓν συνήγαγε, τῶν μὲν περὶ τὰ μόρια τελευταῖα ταῦτα, τῶν δὲ περὶ γενέσεως τὴν ἀρχὴν ἐχομένην τούτων τάξας. τῶν δὴ ζώων, τὰ μὲν ἐκ συνδυασμοῦ γίνεται θήλεος καὶ ἄρρενος, ἐν ὅσοις γένεσι τῶν ζώων ἐστὶ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν.

Histor. lib. 3. 1.

οὐ γὰρ ἐν πᾶσίν ἐστιν, ἀλλ' ἐν μὲν τοῖς ἐναίμοις (ἔξω ὀλίγων) ἄπασι, τὸ μὲν ἄρρεν, τὸ δὲ θῆλυ τελειοῦται ἔστι. τὸ δὲ ἀναίμων, τὸ μὲν ἔχει τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, ὥστε τὰ ὁμογλῶ γλιχνᾶν· τὰ δὲ γλιχνᾶ μὲν, οὐ μὴν τι τὰ ὁμογλῶ. τοιαῦτα δ' ἐστὶν, ὅσα γῆθεν μὴ ἐκ ζώων σαπροφύων, ἀλλ' ἐκ γῆς σηπομένης, καὶ φυτοειδῆ. ὡς δὲ καθόλου πάντας εἰπεῖν, ὅσα μὲν κατὰ τόπον μεταβλητικὰ τῶν ζώων ὄντα, τὰ μὲν νευστικὰ, τὰ δὲ πτερωτὰ, τὰ δὲ πεζευτικὰ τοῖς σώμασιν ἐν ἐνίοις μὲν τούτων ἅπαν τὸ γένος ἔχει τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, οὐ μόνον ἐν τοῖς ἐναίμοις, ἀλλὰ καὶ τῶν ἐναίμων ἔν τισι. καὶ τούτων γὰρ τοῖς μὲν καθόλου τὸ γένος· οἷς μὲν μαλακίοις καὶ τοῖς μαλακοστράκοις· ἐν δὲ τοῖς μᾶλλον τὰ πλάσα. τούτων δ' αὖθις ὅσα μὲν ἐκ σαπροφύων γίνεται τὸ συγγενὲς ζώων, καὶ αὐτὰ γένεσιν συγγενέσθαι· ὅσα δὲ μὴ ἐκ ζώων, ἀλλ' ἐκ σηπομένης τῆς ὕλης, ταῦτα γένεσιν μὲν, ἕτερον δ' γένος· καὶ τὸ μεγάλυνον, οὔτε θῆλύ ἐστιν, οὔτε ἄρρεν. τοιαῦτα δ' ἐστὶν ἔνια τῶν ἐντόμων. καὶ τοῦτο συμβέβηκεν εὐλόγως. εἰ γὰρ ὅσα μὴ γίνεται ἐκ ζώων, ἐκ τούτων ἐγίνετο ζῶα σαπροφύοντα, εἰ μὲν ὁμοιογλῶ, καὶ τὰ ἐξ ἀρχῆς τοιαύτην ἕδρᾳ τῶν τεκνωσάντων εἶχε γένεσιν. τοῦτο δὲ εὐλόγως ἀξιοῦμεν. φαίνεται γὰρ συμβαῖνον οὕτως ἐπὶ τῶν ἄλλων ζώων. εἰ δ' ἀνόμοια μὲν, δυνάμενα δὲ συνδύαζεσθαι, πάλιν ἐκ τούτων ἕτερα τὶς ἂν ἐγίνετο φύσις, καὶ πάλιν ἄλλη ἐκ τούτων· καὶ τοῦτ' ἐπορεύετο ἂν εἰς ἄπειρον. ἡ δὲ φύσις φεύγει τὸ ἄπειρον. τὸ μὲν γὰρ ἄπειρον, ἀτελές· ἡ δὲ φύσις, ἀεὶ ζητεῖ τέλος. ὅσα δὲ μὴ πορευτικὰ, καθάπερ τὰ ὀστρακόδερμα τῶν ζώων, καὶ τὰ ζῶντα ὥσπερ ἀφυκέναι, δεῖ δὲ πλησίαν αὐτῶν εἶναι τὴν οὐσίαν τοῖς φυτοῖς, ὥσπερ ἔνθ' ἐν ἐκείνοις, ἔνθ' ἐν τούτοις ἐστὶ τὸ ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ· ἀλλ' ἤδη καθ' ὁμοιότητα καὶ κατ' ἀναλογίαν λέγεται). μικρὰν γὰρ ῥοπὴν τοιαύτην ἔχει διαφοράν. καὶ γὰρ ἐν τοῖς φυτοῖς ὑπάρχει τὰ μὲν, καρποφόρα δένδρα τὸ αὐτὸ γένος· τὰ δ', αὐτὰ μὲν οὐ φέρει καρπὸν, συμβάλλεται δὲ τοῖς φέρουσι πρὸς τὸ πέπειν· οἷς συμβαίνει περὶ τὴν συκῆν καὶ τὸν ἐρινεόν. ἔστι δὲ καὶ ἐπὶ τῶν φυτῶν τὸν αὐτὸν τρόπον. τὰ μὲν γὰρ, ἐκ τῆς σπέρματος γίνεται· τὰ δ', ἐκ τῆς * ὥσπερ αὐτομαλίζειν τὴν φύσιν. γίνεται γὰρ ἤ τι φύσεως σηπομένης τῆς γῆς, ἢ μᾶλλον ὑγρᾶς ἐν τοῖς φυτοῖς. ἔνια γὰρ αὐτὰ μὲν οὐ συνίσταται καθ' αὑτὰ χωρὶς, ἐν ἑτέροις δὲ γίνεται δένδρεσιν, οἷς ὁ ἰξός. περὶ μὲν οὖν φυτῶν, αὐτὰ καθ' αὑτὰ χωρὶς ὑποστατέον.

A Non enim in omnibus sed in præditis sanguine, paucis quibusdam exceptis, alterum mas alterum fœmina perfectum euadit. Exanguium verò quædam marem & fœminam habent, vt sobolem eiusdem generis procreent: alia procreant quidem, sed non sui generis prolem, scilicet quæ non ex coitu animalium prodeunt, sed ex terra putri, aut excrementis. Quod autem in vniuersum dixerim eorum quæ locum mutare solent, aut nando, aut volando, aut gradiendo, videlicet provt quodque actum suo corpore est, nonnulla toto genere suo, sexum vtrumque obtinent, non modò sanguine prædita, verumetiam exanguia quædam. Nam eorum quoque alijs toto genere sexus vterque est, vt mollibus, vt crustatis: alijs maxima parte, vt generi insectorum. Eorum autem ipsorum quæ ex coitu cognatorum animalium gignuntur, ipsa quoque sibi cognata progenerant. At verò quæ non ex coitu, sed putri materia oriuntur, ea generant quidem, sed genus diuersum, quódque prodiit, nec mas est, neque fœmina. Talia sunt nonnulla in genere insectorum. Quod iusta euenit ratione: nam si ex coitu eorum quæ non ex animalibus orta sunt, animalia orirentur, hæc si eiusdem generis essent, primum quoque ortum parentum talem esse oporteret Quod rectè ita censemus, quando sic euenire in cæteris animalibus patet. Sed si dissimilia quidem, sed quæ coire inter se possent, gignerentur, rursus ex iis alia quædam natura procrearetur, & alia ex ea: idque in infinitum procederet. At natura infinitum vitare solet. Infinitum enim fine caret: natura autem semper finem quærit. Quæ autem non gressilia sunt, vt testatum animalium genus, & quæ saxis adhærentia viuunt: quoniam natura simili plantis constant, hinc vt in illis, sic in iis mas deest & fœmina: sed similitudine proportionéque nomen sexus accipiunt: habent enim parum eiusmodi differentiæ. Quodam etenim in stirpium genere, sunt eodem in genere arbores, quæ fructum ferant, & quæ ipsæ quidem non ferant, sed ferentes adiuuant illas ad maturandum: vt inter ficum & caprificum euenit. Generationis etiam ratio eadem in stirpibus quoque est, cùm aliæ semine prodeant, aliæ sponte naturæ. Oriuntur enim à putrescente vel humo, vel parte aliqua plantæ. Sunt enim quæ ipsa per se nunquam seorsum consistant, sed in aliis, arboribus dico, soleant generari, vt viscum. Sed de stirpibus siue plantis, seorsum opere per se ipsis dicato agendum est,

* ὥσπερ αὐτομαλίζουσι ἡ φύσις.

A

CAPVT II.

principium generationis esse marem, & fœminam.

NVnc de animalium generatione disserendum est, provt cuique ratio competit, deducenda ex iis quæ dicta iam sunt. Generationis enim principia, vt retulimus, illa potissimùm quis statuerit, marem & fœminam. Marem quod motus, & generationis originem teneat: B fœminam, vt quod materiæ. Quam rem ita esse potissimùm credes, si quemadmodum, vndéque semen genitale fiat, intellexeris. Ex hoc enim, quæ naturaoriuntur, consistunt. Id autem quemadmodum ex mare ac fœmina prodeat, nequaquam latêre oportet. Quòd enim ea pars de fœmina matéque secernitur, & in iis atque ex iis hæc secretio fit, ideo mas & fœmina principium conferunt generationis. Marem namque id animal dicimus, quod in alio gignit: fœminam, quod in se ipso. Quam- C obrem in vniuerso quoque naturam terræ quasi fœminam matrémque statuunt: cœlum autem, & solem, & reliqua generis eiusdem, nomine genitoris patrisque appellant. Mas autem & fœmina inter se differunt ratione, quòd facultas vtriusque diuersa est: sensu autem partibus quibusdam discrepant. Rationis discrimen ita exultat vt mas sit, quod in altero generare potest, vt dictum est: fœmina, quod in se ipso, & ex quo fit, quod generatur, contentum in eo quod generat. Sed quum facultate & D munere quodam hæc distinguantur, ad omnem autem officij functionem instrumento opus sit, instrumentáque facultatibus partes corporis accõmodentur, ad procreationem quoq; & coitum partes aliquas esse accommodatas necesse est, eásque inter se diuersas, quibus mas à fœmina differat. Nam etsi de toto animali mas aut fœmina dicitur, tamen non quauis sui parte potentiáque idem mas aut fœmina est, sed certa quadam virtute, siue potentia, & par- E te, sicut & vim cernendi gradiendique obtinet, vt sensu patet. Partes verò eiusmodi sunt fœminæ vteri, & vuluæ: maris, testes, & coles, in omnibus sanguine præditis. Eorum enim aliis testes, aliis meatus eiusmodi quidam sunt. In genere etiam exangui discrimen maris & fœminæ est, quibus hæc sexus contrarietas data est. Differunt forma inter se partes ad coitum delegatæ in sanguineo genere.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Οὐ τῆς γλιόσεως ἀρχαὶ τὸ ἄῤῥεν καὶ τὸ θῆλυ.

ΠΕρὶ δὲ τῶν ἄλλων ζώων τῆς γλιόσεως λεκτέον καὶ τὰ ὁπωσδήποτε λόγον καθ' ἕκαστον αὐτῶν, ἀπὸ τῶν εἰρημένων σῦνειλεγμένας· καθάπερ γὰρ εἴπομεν, τῆς γλιόσεως ἀρχαὶ ἂν τις οὐχ ἥκιστα θείη τὸ ἄῤῥεν καὶ τὸ θῆλυ· τὸ μὲν ἄῤῥεν, ὡς τῆς κινήσεως καὶ τῆς γλιόσεως ἔχον τὴν ἀρχήν· τὸ δὲ θῆλυ, ὡς ὕλης. τοῦτο δὲ μάλιστ' ἂν τις πιστεύσειε, θεωρῶν πῶς γίγνεται τὸ σπέρμα, καὶ πόθεν. ἐκ τούτων γὰρ τὰ φύσει γινόμενα συνίσταται. τοῦτο δὲ πῶς ἀπὸ τοῦ θήλεος καὶ τοῦ ἄῤῥενος συμβαίνει γίγνεσθαι, δεῖ μὴ λανθάνειν. τῷ γὰρ ἀποκρίνεσθαι τὸ τοιοῦτο μόριον ἀπὸ τοῦ θήλεος καὶ τοῦ ἄῤῥενος, καὶ ἐν τούτοις τὴν ἀπόκρισιν εἶ) καὶ ἐκ τούτων, ἀφ' τοῦτο τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄῤῥεν, ἀρχαὶ τῆς γενέσεώς εἰσιν. ἄῤῥεν μὲν γὰρ, λέγομεν τὸ εἰς ἄλλο γεννῶν ζῶον· θῆλυ δὲ, τὸ εἰς αὐτό. διὸ καὶ ἐν τῷ ὅλῳ τὴν γῆς φύσιν, ὡς θῆλυ καὶ μητέρα νομίζουσιν· οὐρανὸν δὲ καὶ ἥλιον, καὶ εἴ τι τῶν ἄλλων τοιούτων, ὡς γεννῶντας καὶ πατέρας προσαγορεύουσι. τὸ δὲ ἄῤῥεν καὶ τὸ θῆλυ διαφέρει, τῷ μὲν τὸν λόγον, τῷ δυνάμεως ἕτερον ἑκάτερον· τῇ δὲ τὴν αἴσθησιν, μορίοις ἔνιοι. τῷ μὲν τὸν λόγον, τῷ ἄῤῥεν μὲν εἶ) τὸ δυνάμενον εἰς ἕτερον γεννᾶν, καθάπερ εἰρηται πρότερον· τὸ δ' θῆλυ, τὸ εἰς αὐτό, καὶ ὅθεν οὐ γίγνεται ἐνυπάρχον ἐν τῷ γεννωμένῳ τὸ γεννῶν μόριον. ἐπεὶ δ' διώρισται δυνάμει καὶ ἔργῳ τινί, δεῖται δ' πρὸς πᾶσαν ἐργασίαν ὀργάνων, ὄργανα δὲ ταῖς δυνάμεσι τὰ μέρη τοῦ σώματος, ἀναγκαῖον εἶ) καὶ πρὸς τὴν τέκνωσιν καὶ τὸ συνδυασμὸν μόρια, καὶ ταῦτα διαφέροντα ἀλλήλων, καθ' ἃ τὸ ἄῤῥεν διώρισται τοῦ θήλεος. εἰ γὰρ καὶ καθ' ὅλου λέγεται τοῦ ζώου, τῷ μὲν τὸ θῆλυ, τῷ δὲ τὸ ἄῤῥεν, ἀλλ' οὐ τῷ πάντ' γε, θῆλυ τὸ αὐτὸ καὶ ἄῤῥεν ἔστιν, ἀλλὰ κατά τινα δυνάμιν, καὶ κατά τι μόριον, ὥσπερ καὶ τὸ ὀφθαλμικὸν καὶ πρόσωπον, ὅταν καὶ φαίνεται καὶ τὴν αἴσθησιν. * ταῦτα δ' τυγχάνει μόρια ὄντα· τῷ μὲν θήλεος, αἱ καλούμεναι ὑστέραι· τοῦ δὲ ἄῤῥενος, τά τε περὶ τοὺς ὄρχεις καὶ τοὺς πέρινεους, ἐν πᾶσι τοῖς ἐναίμοις. τὰ μὲν γὰρ, ὄρχεις ἔχει αὐτῶν, τὰ δ' τοὺς τοιούτους πόρους. εἰσὶ δ' διαφοραὶ τοῦ ἄῤῥενος καὶ τοῦ θήλεος καὶ ἐν τοῖς αἱμάτοις, ὅσα αὐτῶν ἔχει τοιοῦτον τὸ ἐναντίωσιν. διαφέρει δ' ἐν τοῖς ἐναίμοις τὰ μέρη τὰ πρὸς τὴν μίξιν, τοῖς σχήμασι.

* γρ. πιαδα

δεῖ δὲ νοῆσαι ὅτι μικρᾶς ἀρχῆς μεταβαλούσης, πολλὰ συμμεταβάλλει τῶν ἀπὸ τῆς ἀρχῆς. δῆλον δὲ τοῦτο ἐπὶ τῶν ἀκρωτηριαζομένων. ὅλην γὰρ τὴν γυναικείαν μορφὴν ἐκ μικροῦ διαφθαρέντος μόνου, ὅλη σχεδὸν ἡ μορφὴ συμμεταβάλλει τοσοῦτον, ὥστε μὴ ῥᾴδιον εἶναι, μικρὸν ἀπολείπειν· ὡς οὐ τοῦ τυχόντος μέρους, οὐδὲ τῶν τυχουσῶν δυνάμεων, ὄντος ἄρρενος ἢ θήλεος. φανερὸν οὖν ὅτι ἀρχή τις οὖσα φαίνεται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. πολλὰ γοῦν συμμεταβαλόντων μεταπιπτούσης ἢ θήλεος ἢ ἄρρενος, ὡς δὴ ἀρχῆς μεταπιπτούσης.

A Sed intelligendum sic est, vt principio vel exiguo immutato, multa ex iis quæ à principio sunt, immutari soleant. Patet hoc in exectis, quibus parte genitali tantum corrupta, tota ferè forma vsque eò commutatur, vt aut fœminæ esse videantur, aut parum absint, tanquam non qualibet sui corporis parte, aut potentia, animal sit fœmina, aut mas. Constat igitur, principium quddam esse marem ac fœminam: itaque meritò fit vt multa commutentur, cùm animal, qua fœmina, aut mas est, immutatur, quasi B principium dimoueatur.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

CAPVT III.

Τῶν περὶ τοὺς ὄρχεις καὶ ὑστέρας διαφορά.

Genitalia membra non eadem omnibus esse animalibus.

Ἔχει δὲ τὰ περὶ τοὺς ὄρχεις καὶ τὰς ὑστέρας, οὐχ ὁμοίως πᾶσι τοῖς ἐναίμοις ζώοις· καὶ γὰρ τοῦτον γε τὰ περὶ τοὺς ὄρχεις τοῖς ἄρρεσι. τὰ μὲν γὰρ, ὅλως ὄρχεις οὐκ ἔχει τῶν τοιούτων ζώων, (οἷον τὸ, τε τῶν ἰχθύων γένος, καὶ ὃ τῶν ὄφεων,) ἀλλὰ πόρους δύο μόνον σπερματικοὺς. τὰ δ', ἔχει μὲν ὄρχεις, ἐντὸς δ' ἔχει τούτους, πρὸς τῇ ὀσφύϊ καὶ τοῖς νεφροῖς κεῖται. ἀπὸ δὴ τούτων ἑκάτερος πόρος, ὥσπερ ἐν τοῖς μὴ ἔχουσιν ὄρχεις σπερματίζοντας εἰς ἕν, καθάπερ καὶ ἐπ' ἐκείνων· οἷον οἵ τε ὄρνιθες πάντες, καὶ τὰ ὠοτοκοῦντα τετράποδα τῶν δεχομένων τὴν ἀέρα, καὶ πνεύμονα ἐχόντων. καὶ γὰρ ζῶντα πάντα ἐντὸς ἔχει πρὸς τῇ ὀσφύϊ τοὺς ὄρχεις, καὶ δύο πόρους ἀπὸ τούτων ὁμοίως τοῖς ὄφεσιν· οἷον σαῦροι, καὶ χελῶναι, καὶ τὰ φολιδωτὰ πάντα. τὰ δὲ ζωοτόκα, πάντα μὲν ἐν τοῖς ἔμπροσθεν ἔχει τοὺς ὄρχεις· ἀλλ' ἔνια αὐτῶν ἔσω πρὸς τῷ τέλει τῆς γαστρός, (οἷον ὁ δελφὶς) καὶ οὐ πόρους, ἀλλ' αἰδοῖον ἀπὸ τούτων προῆνον εἰς τὸ ἔξω, καθάπερ οἱ βόες· τὰ δὲ ἔξω· καὶ τούτων τὰ μὲν, ἀπηρτημένους, ὥσπερ οἱ ἄνθρωποι· τὰ δὲ, πρὸς τῇ ἕδρᾳ, καθάπερ οἱ ὗες. διώρισται δὲ περὶ αὐτῶν ἀκριβέστερον ἐν ταῖς ἱστορίαις ταῖς περὶ τῶν ζώων. αἱ δ' ὑστέραι πᾶσαι μὲν εἰσὶ δίμερεῖς, καθάπερ καὶ οἱ ὄρχεις τοῖς ἄρρεσι δύο εἰσὶ πάσι· ταύτας δ' ἔχουσι τὰ μὲν, πρὸς τοῖς ἕδρασι, καθάπερ αἵ τε γυναῖκες, καὶ πάντα τὰ ζωοτοκοῦντα, μὴ μόνον ἔξω ἔχουσι, ἀλλὰ καὶ ἐν ἑαυτοῖς, καὶ οἱ ἰχθύες ὅσοι ὠοτοκοῦσιν εἰς τὸ μῆκος. τὰ δ', πρὸς τῷ ὑποζώματι, καθάπερ οἵ τε ὄρνιθες πάντες, καὶ τῶν ἰχθύων οἱ ζωοτοκοῦντες. ἔχουσι δὲ δίκροας καὶ τὰ μαλακόστρακα τὰς ὑστέρας, καὶ τὰ μαλάκια. τὰ γὰρ καλούμενα τούτων ὠά, ἐστὶ περὶ ἐχόντας ὑμένας ὑστερικοὺς ἔχει. μάλιστα δ' ἀδιάκριτον ὅτι τῶν πολυ-

TEstes, & vteri, aut vuluæ, non pari ratione in omnibus sanguine præditis animalibus sunt. Iam enim, vt primùm de testibus dicam, alia omnino testibus carent in eo genere, vt pisces, vt serpentes; meatusque tantùm geminos semini genitali præscriptos obtinent: alia habent quidem testes, sed intus lumbis C adhærentes, qua renes continentur, meatúsque ab eorum vtroque foras tendunt, vt in iis quæ testibus carent, qui in idem coniungantur, quomodo in illis constitutum est. Ita aues omnes habent, & quadrupedes, quæ oua pariunt, inter eas quæ aërem accipiunt, pulmonémque obtinent: his enim omnibus testes lumbis intus adhærent, meatúsque gemini ab his similiter, atque serpentibus, tendunt: vt lacerto, testudini, atque omnibus cortice intectis. Quæ autem animal gignunt, omnia testes in aduerD so habent, sed nonnulla intus vltima conditos aluo, vt delphinus: nec meatus, sed penem pertendentem habent, vt boues. Alia foris gerunt, quorum alia pendentes, vt homines: alia annexos ad sedem sessiles, vt sues. Sed de his diligentiùs distinctum est in libris quos de historia animalium scripsimus. Vteri omnium bipartiti sunt, vt testes gemini omnibus maribus habentur: sed aliis iuxta genitale, vt mulieribus, & omnibus quæ animal non solum foras, sed etiam intra se generant, & piscibus, qui oua edunt: aliis iuxta E septum transuersum, siue cinctum, vt auibus omnibus, & piscibus qui animal pariunt. Crustatis etiam vuluæ bifidæ sunt, etiam mollibus. Quæ enim oua eorum vocantur, pro vulua habent membranas, quibus continentur. Sed hoc maximè indiscretum est in poly-

pis, vt simplex esse videatur. Cuius rei causa est, forma corporis, quæ similis vndique est. Insectis etiam, quibus aliquid magnitudinis, bifidæ sunt: minoribus incertæ, propter corporis exiguitatem. Partes, quas explicãdas proposui, ita se habẽt.

CAPVT IV.

Quam ob causam natura testiculos animalibus indidit: quæ item animalia citiùs, & quæ tardiùs coëant. & quòd taurus, cùm statim à castratione iniisset, impleuerit.

DE differentia instrumentorum genitalium, quæ in maribus sunt, qui, quas ob causas sint, consideret, accipiat primùm necesse est, cuiusnam rei gratia testium constitutio habeatur. Ergo si natura rem quancumque facit, aut quia necessaria est, aut quia meliùs ita est, hoc etiam membrum ob eorum alterutrum esse debet. Sed non necessarium id esse ad generationem, patet. Omnibus enim, quæ generant, adiunctum esset, si necessitatis ratio haberetur. Nunc verò nec serpentibus testes sunt, neque piscibus. Visi sunt enim coire, plenósque seminis genitalis habere suos meatus. Restat igitur vt melioris cuiuspiam notæ gratia testes habeantur. Sed enim maximæ animalium parti munus nullum ferè aliud est, nisi quod plantarum semen, & fructus. Vtque in ratione cibi voraciora auidióraque sunt, quibus intestinum rectum: sic ea quæ testibus carent, meatúsque tantum habent, aut non carent, sed intus habent, omnia propensiora celerioráque ad Venerem sunt. At verò quæ castiora esse conuenit, ijs vt in cibi vsu intestino opus est non recto, sic meatus illi reuolutionem anfractúsque habent, ne libido vehemens crebráque citetur. Testes autem ad hanc rem emolita natura est. Motum enim excrementi genitalis stabiliorem faciunt in viuiparis, vt equis, cæterisque eiusmodi, atque etiam hominibus, cùm replicationem seruent. Sed quemadmodum se habeant, petendum ex animalium historiis est. Nullam enim partem meatuum testes complent, sed adiecti pendent eo modo, quo pondera textrices telis annectunt. His enim detractis meatus intrò se trahunt. Quo fit, ne excta possint generare: nam nisi ita retraherentur, possent generare. Etiam taurus quidam, cùm statim à castratione inijsset, impleuit, quoniam nondum retracti essent meatus. Auium verò & quadrupedum ouiparorum testes excrementum recipiunt genitale. Itaq; tardius iis quam piscib. semẽ prodit.

πόδων ἐστίν· ὥστε δοκεῖν μίαν εἶναι. τούτου δ' αἴτιον, ὁ τὸ σώματος ὄγκος, πρὸς τὴν ὁμοιος ὤν. διχρόαι δ' ἐν αὐτῷ ἐντόμων εἰσὶν ἐν τοῖς μέγεθος ἔχουσιν. ἐν δὲ τοῖς ἐλάττοσιν ἄδηλον, διὰ τὸ μικρότητα τοῦ σώματος. τὰ μὲν οὖν εἰρημένα μόρια τοῖς ζώοις τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

ΚΕΦΑΛ. κδ'.

Τίνος ἕνεκέν ἐστιν ἡ τῶν ὄρχεων σύστασις.

ΠΕρὶ δὲ τῆς ἐν τοῖς ἄρρεσι διαφορᾶς τῶν σπερματικῶν ὀργάνων, εἴ τις μέλλοι θεωρήσειν τὰς αἰτίας δι' ἃς εἰσιν, ἀνάγκη λαβεῖν πρῶτον, τίνος ἕνεκέν ἐστιν ἡ τῶν ὄρχεων σύστασις. εἰ δὴ πρὸς ἡ φύσις ἢ διὰ τὸ ἀναγκαῖον ποιῇ, ἢ διὰ τὸ βέλτιον, κἂν τοῦτο τὸ μόριον εἶη διὰ τούτων θατέρου. ὅτι μὲν οὖν οὐκ ἀναγκαῖον πρὸς τὴν γένεσιν, φανερόν. πᾶσι γὰρ ἂν ὑπῆρχε τοῖς γεννῶσι. νῦν δ' οὔθ' οἱ ὄφεις ἔχουσιν ὄρχεις, οὔθ' οἱ ἰχθύες. ὠμοιένοι γάρ εἰσι σὺν δυσὶ ὀλίγοις, καὶ πλήρεις ἔχοντες θοάτερον τοῖς πόροις λείπεται τοίνυν βελτίονός τινος χάριν. ἔστι δὲ τῶν μὲν πλείστων ζώων ἔργον ἀφεδὸν οὐδὲν ἄλλο, πλὴν ὥσπερ τῶν φυτῶν σπέρμα καὶ καρπός. ὥσπερ δὴ ἐν τοῖς πρὸς τὴν ἔδεσιν, τὰ δριμύτερα, λαβρότερα πρὸς τὴν ὄρεξιν τὴν τῆς ἔδεσης· οὕτω καὶ τὰ μὴ ἔχοντα ὄρχεις, πόροις δὲ μόνον, ἢ ἔχοντα μὲν, ἐντὸς δὲ ἔχοντα, πάντα παχύτερα πρὸς τὴν ἐργασίαν τῶν σπερμάτων. ἃ δεῖ σωφρονέστερα εἶναι, ὥσπερ ἐκεῖ οὐκ ἀφρυέντερα, καὶ ἐνταῦθα ἕλικας ἔχουσιν οἱ πόροι, πρὸς τὸ μὴ λάβρον μηδὲ ταχεῖαν εἶναι τὴν ὄρεξιν. εἰ δὲ ὄρχεις εἰσὶ πρὸς τοῦτο μεμηχανημένοι. τὸ γὰρ σπερματικοῦ περιττώματος ταχυμφοτέρων ποιοῦσι τὴν κίνησιν, ἐν μὲν τοῖς ζωοτόκοις, ἵππους τε καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς τοιούτοις, καὶ ἐν ὠοθετοῦσι σώζοντες τὸ * ὑπερμασίπλωσιν. ὃν δὲ τρόπον ἔχει αὕτη, ἐκ τῆς ἱστορίας τὰ περὶ τὰ ζῶα δεῖ θεωρεῖν. σχεδὸν γάρ εἰσι μόριον τῶν πόρων οἱ ὄρχεις, ἀλλὰ προσκεινται, καθάπερ τοῖς * λάβαις προσαπλοῦσιν αἱ ὑφαίνουσαι τοῖς ἰστοῖς. ἀφαιρουμένων γὰρ αὐτῶν, αἱ ἀπῶνται ἐντὸς οἱ πόροι. ὥστε οὐ δυνατὰ γεννᾶν τὰ ἐκτεμνόμενα· ἐπεὶ, εἰ μὴ ἀφεστῶντο, ἐδυνάτο ἄν. * καὶ ἤδη τινὲς τῶν ἐκτομιῶν διὰ τοῦτο ὀχλοῦσας, ἐπλήρωσε, διὰ τὸ μήπω τοὺς πόρους ἀπεσπᾶσθαι. τοῖς δ' ὄρνισι καὶ τοῖς ὠοτόκοις τῶν τετραπόδων, δέχονται τὸ σπερματικὸν περίττωσιν· ὥστε βραδύτερον εἶναι τὴν ἔξοδον ἢ τοῖς ἰχθύσι.

De part. anim. li. 3. c. 14.

γρ. ἐπισπασθίσιν.

Infr. li. 5. c. 7. Quidam λάβας Histor. lib. 5 c. 1.

φανερὸν δ' ὅτι τῶν ὀρνίθων. ταχεῖαι γὰρ ταῖς ὀχείαις πολὺ μείζους ἔχουσι τοῖς ὄρχεις ὅσα τῶν ὀρνίθων καθ' ὥραν μίαν ὀχεύει. ὅταν δ' ὁ χρόνος οὗτος παρέλθῃ, οὕτω σμικροὺς ἔχουσιν, ὥστε σχεδὸν ἀδήλους εἶναι, ταχεῖαι δ' αἱ ὀχείαι σφόδρα μεγάλους. θᾶττον μὲν οὖν ὀχεύουσι τὰ ἐντὸς ἔχοντα· καὶ γὰρ τὰ ἐντὸς ἔχοντα, οὐ πρότερον τὸ σπέρμα ἀφίησι, πρὶν ἂν ἀποπαύσῃ τοὺς ὄρχεις.

A Patet hoc in auium genere, cùm tempore coitus teſtes multo habeant grandiores, quæ certo tempore coëant. At vbi id tempus præterierit, adeò exiguos habent, vt incertum ferè, an habent, ſit, cùm tamen eo tempore, quo coëunt, gerant prægrandes. Celeriùs itaque ea coëunt, quæ teſtes intra ſe continent: quæ enim extrà habent, non priùs ſemen emittunt, quàm retrahant teſtes.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Διὰ τί ἔνια τὸ πρὸς σύνουσίαν ὄργανον οὐκ ἔχει.

CAPVT V.

B

Quæ animalia membrum ad coitum accommodatum obtineant, & quæ non.

ΕΤΙ δὲ τὸ ὄργανον τὸ πρὸς τὴν σύνδυασμὸν, τὰ μὲν τετράποδα ἔχει, οὐδέχεται γὰρ αὐτῆς ἔχειν· τοῖς δὲ ὄρνισι καὶ τοῖς ἄπουσιν οὐκ ἐνδέχεται, διὰ τὸ τῶν μὲν τὰ σκέλη ὑπὸ μέσῳ εἶναι τὰ γαστέρα, τὰ δ' ὅλως ἀσκελῆ εἶναι, τὸ δὲ τοῦ αἰδοίου φύσιν ἠρτῆσθαι ὑπὸ τοῦτο, καὶ τῇ θέσει κεκλῶσθαι κάτω. διὰ καὶ ἐν τῇ ὁμιλίᾳ ἡ σύμπτασις γίνεται τῶν σκελῶν. τὸ, τε γὰρ ὄργανον νευρῶδες, καὶ ἡ φύσις τῶν σκελῶν νευρώδης. ὥστ' ἐπεὶ οὐκ ἐνδέχεται τοῦτ' ἔχειν, ἀναγκαῖον καὶ ὄρχεις ἢ μὴ ἔχειν, ἢ μὴ ἐντοῦθ' ἔχειν. τοῖς μὲν γὰρ ἔχουσιν, ἡ αὐτὴ θέσις ἀμφοτέρων αὐτῶν. ἔτι δὲ τοῖς γε τοὺς ὄρχεις ἔχουσιν ἔξω, διὰ τὴν κινήσεως θερμαινομένου τοῦ αἰδοίου, προέρχεται τὸ σπέρμα σύνωθεν θερμὸν, ἀλλ' οὐχ ὡς ἕτοιμον ὂν οὕτω τοῖς ἰχθύσι. πάντα δὴ ἔχει τὰ ζωοτοκοῦντα τοὺς ὄρχεις ἐν τῷ πρόσθεν, ἢ ἐντὸς, ἢ ἔξω, πλὴν τοῦ ἑνός. οὗτος δὲ πρὸς τὴν ὀσφῦϊ μόνος, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, δι' ἣν καὶ οἱ ὄρνιθες. ταχὺ γὰρ ἀναγκαῖον γίνεσθαι τὸν σύνδυασμὸν αὐτῶν· οὐ γὰρ ὥσπερ τὰ τετράποδα ὅπου τὰ πρόσθια ὄπισθαίνει, ἀλλ' ὀρθοὶ μίγνυνται διὰ τὰς ἀκανθας. δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν ἔχουσι τὰ ἔνυδρα ὄρχεις, εἴρηται, καὶ δι' ἣν αἰτίαν τὰ μὲν ἔξω, τὰ δ' ἐντός.

C

D

C. INstrumentum etiam accommodatum ad coitum quadrupedes obtinent: habere enim id poſſunt. Aues, & quæ pedibus vacant, habere nequeunt: quoniam alteris crura ſub media aluo poſita ſunt; alteris nulla ſunt crura. Natura autem penis hinc pendet, & ſitum hunc tenet. Et quidem ob eam rem euenit vt in coeundo crura contendantur. Nam & inſtrumentum hoc neruo conſtat, & crurum natura neruoſa eſt. Itaque cùm habere id nequeant, teſtes quoque aut non habere, aut non eo loco habere, neceſſe eſt. Idem enim ſitus penis & teſtium eſt in ijs quæ habent vtrumque. Quinetiam ea quorum teſtes ſunt extrà, cùm penis per motum caleſcit, ſemen genitale proinde collectum emittunt: non parato iam ſemine contrectant, vt piſces. Omnibus, quæ animal generant, teſtes antè habentur, vel intus, vel extra, præterquam herinaceo: hic enim vnus lumbis adhærentes continet, ob eandem, qua aues, cauſam. Coitum enim herinaceorum celeriter fieri neceſſe eſt, cùm non more quadrupedum ſuperueniant tergis, ſed erecti coniungantur propter aculeos. Cauſa, quamobrem teſtes habent, quæ membrum hoc obtinent, & cur alia intus, alia extrà, declaratum iam eſt.

ΚΕΦΑΛ. ς'.

Περὶ τῶν τῶν ἰχθύων σύνδυασμοῦ, καὶ τῶν πρὸς αὐτὸν μορίων.

CAPVT VI.

E

Quam ob cauſam nonnulla animalia membro genitali careant.

G. οὐ διὰ τὸ μὴ βέλ.

ΟΣα δὲ μὴ ἔχει, καθάπερ εἴρηται, * διὰ τὸ μὴ βέλτιον, ἀλλὰ τὸ ἀναγκαῖον μόνον οὐκ ἔχει τοῦτο τὸ μόριον, καὶ διὰ τὸ ἀναγκαῖον εἶναι ταχέως γίνεσθαι τὴν ὀχείαν· τοιαύτη δ' ἐστὶν ἡ τῶν ἰχθύων φύσις, καὶ ἡ τῶν ὄφεων. οἱ μὲν γὰρ ἰχθύες, ὀχεύσαντα παραπίπτοντες καὶ ἀπολύοντες ταχέως· ὥσπερ γὰρ καὶ ὅτι τῶν ἀνθρώπων, καὶ πάντων τούτων, ἀνάγκη καὶ τὸν ὀχεύσαντα τὸ πνεῦμα προΐεσθαι τὸν γόνιμον.

QVæ autem carent eo membro, non quia melius ſit carere, ideo carent: ſed tantum quia neceſſarium, vt dictum eſt, quoniam celeriter peragatur eorum coitus neceſſe eſt: qualis natura piſcium, & ſerpentum eſt. Piſces enim incurrentes attingunt, abſoluuntúrque ocyſſimè. Nam vt in hominum, & eiuſmodi omnium genere, ſemen genitale ſpiritu retento emitti neceſſe eſt:

sic in piscibus, mari non in branchijs accepto, emittitur. Facilè autem pereunt, nisi id assiduè faciant. Itaque non ijs semen tantisper concoquendum est, cùm coëunt, vt pedestribus, & viuiparis: sed tempestatis tempore iam concoctum continent vniuersum, ita, vt nedum contingunt, conficiant, sed concoctum paratumque emittant. Quamobrem testibus carent, meatúsque simplices rectósque habent: qualis particula quædam circa testes quadrupedum est. Replicationis enim meatus pars altera sanguinea est, qua recipitur materia seminis: altera exanguis, qua factum iam semen transit. Itaque cùm genitura eò deuenit, celeriter ea quoque absoluuntur. At piscibus talis totus meatus est, qualis in homine cæterisque eiusmodi animalibus pars replicationis altera est.

A τῶν γὰρ ὀχείοις συμβαίνει μὴ δεχομένοις τὸ θάλαττον. εἰσὶ δὲ ὄφθαρτοι τοῦτο μὴ ποιοῦντες. οὐχοῖον δεῖ διὰ τὸν σὺν δυάσμῳ πέπτειν τὸ σπέρμα αὐτῶν, ὥσπερ τὰ πεζὰ καὶ ζωοτόκα, ἀλλ' ὑπὸ τὴν ὥραν τὸ σπέρμα πεπτόμενον ἀθρόον ἀφιᾶσιν· ὥστε μὴ διὰ τὸν διχοδόειν ἀλλήλων ποιεῖν, ἀλλὰ παρίεσθαι πεπεμμένον. διὸ ὄρχεις οὐκ ἔχει ἀλλ' ἀθρόος καὶ ἁπλοῦς τοὺς πόρους. οἷς μικρὸν μόριον τοῖς τετράποσιν ὑπάρχει περὶ τοὺς ὄρχεις. τῆς δὲ ἐπφυαδιπλώσεως τὸ πόρου, τὸ μὲν ἔναιμον μέρος ἐστί, ὃ δὲ ἄναιμον, ὃ δέχεται, καὶ δι' οὗ σπέρμα ἤδη ὃν πορεύεται. ὥστε ὅταν εἰς ταῦτο ἔλθῃ ἡ γονή, παχεῖα καὶ τούτοις γίνεται ἡ ἀπόλισις. τοῖς δ' ἰχθύσι τοιοῦτος ὁ πόρος * πᾶσιν ἐστιν. οἷς ὅπερ τὰ ἀναθέφρων καὶ τῶν τοιούτων ζώων καὶ τὸ ἕτερον μέρος τῆς ἐπφυαδιπλώσεως. * πᾶσι δὲν

B

CAPVT VII.

Quomodo serpentes coëunt.

SErpentes complexu mutuo coëunt. Carent testibus, & pene, vt dictum iam est. (Pene, quia cruribus carent: testibus, propter sui corporis longitudinem.) Meatus modo piscium habent. Quòd enim eorum natura porrecta in longum est, si præterea in testes protraherentur, refrigeraretur genitura, propter moram longioris itineris. Quod iis quoque aceidit, quibus penis immodicus est: sunt enim infœcundiores ijs quibus mediocris, propterea quòd semen frigidum infœcundum est. Refrigeratur autem, quod longè admodum fertur. Sed quam ob causam animalium alia habent testes, alia non habent, declaratum iam est. Coëunt serpentes complexu mutuo, propter ineptam sui corporis formam ad applicandum. Cùm enim exigua quadam sui parte coniungantur, nequeunt præ nimia prolixitate adaptari. Cúmque membris, quibus amplectantur, careant, pro ijs agilitate corporis vtuntur, complexúq; mutuo sese obuoluentes expediunt Venerem. Vnde fit vt lentiùs absolui quàm pisces, videantur, non solùm meatuum prolixitate, sed etiã ea ipsa, qua vtũtur, solertia.

C

D

E

CAPVT VIII.

De situ vterorum, aut vuluarum, in quibusque animantibus.

DE vteris, aut vuluis, quemadmodum se habeant, ambiges: magna est enim eius partis diuersitas. Nam neque viuipara omnia habent si-

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Οἱ ὄφεις πῶς ὀχεύονται.

ΟΙ δὲ ὄφεις ὀχεύονται περιπλεκόμενοι ἀλλήλοις. οὐκ ἔχουσι δὲ ὄρχεις οὐδὲ αἰδοῖον, ὥσπερ εἴρηται πρότερον· (αἰδοῖον μὲν, ὅτι οὐδὲ σκέλη· ὄρχεις δέ, διὰ τὸ μῆκος·) ἀλλὰ πόρους, ὥσπερ οἱ ἰχθύες. διὰ γὰρ τὸ εἶναι αὐτῶν παρημῆκη τὴν φύσιν, εἰ ἔτι ὑπέτεινον ἐπὶ τοὺς ὄρχεις, ἐψύχει ἂν ἡ γονὴ διὰ τὴν βραδυτῆτα· ὅπερ συμβαίνει καὶ ὅτι τὸ μέγα τὸ αἰδοῖον ἔχουσιν. ἀγονώτεροι γάρ εἰσι τῶν μετεωρίζοντων, διὰ τὸ μὴ γόνιμον εἶναι τὸ σπέρμα τὸ ψυχρόν, ψυχρὸν δὲ φέρεσθαι λίαν μακράν. διὰ τοῦτο μὲν οὖν ἔχει ὄρχεις, τὰ δὲ οὐκ ἔχει τῶν ζώων, εἴρηται. περιπλέκονται δὲ ἀλλήλοις οἱ ὄφεις, διὰ τὴν ἀφυΐαν τοῦ προσαπτῶσθαι. μικρῷ μὲν γὰρ προσαρμόζοντες μορίῳ λίαν μακροὶ ὄντες, οὐκ εὐπροσάρμοστοί εἰσιν. ἐπεὶ δὲ οὐκ ἔχουσι μόρια οἷς περιλήψονται, ἀντὶ τούτων τῇ ὑγρότητι χρῶνται τοῦ σώματος, περιελιττόμενοι ἀλλήλοις. διὰ δὲ τοῦτο βραδύτερον ἀπολύεσθαι τῶν ἰχθύων, οὐ μόνον διὰ τὸ μῆκος τῶν πόρων, ἀλλὰ καὶ διὰ τὸν περὶ ταῦτα σκολιωσιν.

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ τῆς τῶν ὑστερῶν ἐν τοῖς ζώοις θέσεως.

ΤΟΙΣ δὲ θήλεσι τὰ περὶ τὰ ὑστέρας, ἀπορήσειεν ἄν τις οὐ βραχὺν ἔχει. πολλαὶ γὰρ ὑπερφυΐαι ὑπάρχουσιν αὐτοῖς. οὔτε γὰρ τὰ

ζωοτοκοῦντα ὁμοίως ἔχει πάντα, ἀλλ' ἄνθρωποι μὲν, καὶ τὰ περὶ πάντα, κάτω πρὸς τοῖς ἀνθρώποις· τὰ δὲ σελάχη ζωοτοκοῦντα, ἄνω πρὸς τῷ ὑστερίζοντι· οὔτε τὰ ὠοτοκοῦντα, ἀλλ' οἱ μὲν ἰχθύες, κάτω, καθάπερ ἄνθρωπος, καὶ τὰ ζωοτοκοῦντα τῶν τετραπόδων· οἱ δ' ὄρνιθες, ἄνω, καὶ ὅσα ὠοτοκεῖ τῶν τετραπόδων. οὐ μὴν ἀλλ' ἔχουσι καὶ αὗται αἱ ὑπενδυτίδες τὸν λόγον. πρῶτον μὲν γὰρ τὰ ὠοτοκοῦντα ὠοτοκεῖ διαφερόντως. τὰ μὲν γὰρ, ἀτελῆ πρίεται τὰ ᾠά, οἷς ἰχθύες. ἔξω γὰρ ὅπου τελεῖται καὶ λαμβάνει αὔξησιν τὰ τῶν ἰχθύων. αἴτιον δ', ὅτι πολύγονα ταῦτα, καὶ τοῦτ' ἔργον * αὐτῶν ὥσπερ τῶν φυτῶν. εἰ οὖν ἐν αὐτοῖς ἐτελεσιούργουν, δυσχερῆ ὀλίγα ἂν πληθῆ εἶ· νῦν δὲ πρὸς ἱκανὸν ἔχουσιν, ὥστε δοκεῖν ὠὸν εἶ τὸ ὑστέρων, ἔνεκα τῶν μικρῶν ἰχθυδίων. ταῦτα γὰρ πολυγονώτατά ἐστιν, ὥσπερ καὶ ὅτι τῶν ἄλλων τῶν ἀνάλογον τούτοις κεκτημένων τὴν φύσιν, καὶ ἐν φυτοῖς καὶ ἐν ζώοις. ἡ γὰρ τῶν μεγέθους αὔξησις, πρέπει ταύτῃ ὅπῃ τὸ σπέρμα τούτοις. οἱ δὲ ὄρνιθες, καὶ τὰ τετράποδα τῶν ὠοτόκων, τέλεια ᾠὰ τίκτουσιν. ἃ δεῖ, πρὸς τὸ σώζεσθαι, σκληρόδερμα εἶ· μαλακόδερμα γὰρ, ἕως ἂν αὔξησιν ἔχῃ, ὀστᾶ. ὃ δ' ὄφραγιν γὰρ ὑπὸ θερμότητος ἐξικμαζούσης τὸ ὑγρὸν ἐκ τῆς γεώδους. ἀναγκαῖον οὖν θερμὸν εἶ τὸν τόπον ἐν ᾧ τοῦτο συμβαίνῃ τοιοῦτος δὲ ὁ περὶ τὸ ὑστέρωμα· ἐν γὰρ τῷ ἔσω πέφυκε ὄντ. εἰ οὖν τὰ ᾠὰ ἀνάγκη ἐν τῇ ὑστέρᾳ εἶναι, καὶ τὸ ὑστέρων ἀνάγκη πρὸς τὰ ὑστέρωμα εἶναι τοῖς τέλεια τὰ ᾠὰ τίκτουσι· τοῖς δὲ ἀτελῆ, κάτω. πρὸς ὁδοῦ γὰρ οὕτως ἔσται· καὶ πέφυκε δὲ μᾶλλον ἡ ὑστέρα κάτω εἶναι, ἢ ἄνω· ὅπου * οὐκέτι ἐμποδίζει ἕτερον ἔργον τῆς φύσεως. κάτω γὰρ αὐτῆς καὶ τὸ πρᾶς ἐστιν· ὅπου δὲ τὸ πρᾶς, τὸ ἔργον· αὐτὴ δ', οὐ τὸ ἔργον.

mili situ. Sed cùm homines, omnéque genus terrestre infrà ad genitale habeant, cartilaginea suprà continent iuxta septum. Neque ouipara sibi conueniunt, sed pisces infrà, vt homines, & quadrupedes viuiparæ, habent: aues & quadrupedes ouiparæ suprà. Attamen ipsi quoque situs contrarij non sunt à ratione remoti. Iam enim quæ oua pariunt, diuersè pariunt. Etenim alia imperfecta emittunt oua, vt pisces: foris enim piscium oua perficiuntur, & augentur. Cuius rei causa est, quod magna fœcunditas est, idque minus eorum, vt stirpium est. Quòd si intra se fœtum perficerent, pauciora necessariò ederent: nunc verò & tot continent: vt vulua vnum esse ouum in paruis quidem piscibus videatur: sunt enim hi fœcundissimi, vt in cæteris quoque tum plantis tum animalibus euenit, quorum natura his proportionetur. In iis enim magnitudinis incrementum vertitur in seminis copiam. Aues, & quadrupedes oua edunt perfecta: quæ vt seruari possint, duro iam constent putamine oportet: sunt enim, quamdiu increscunt, molliora. Testa autem efficitur calore externo euaporante humorem. Itaque calidum esse locum, in quo id fiat, necesse est. Talis autem locus septi transuersi est: quippe qui cibum concoquendo perficiat. Quod si oua contineri in vulua necesse est, vuluam eorum, quæ oua edunt perfecta, sitam esse ad septum necesse est: eorum autem, quæ imperfecta, infra. ita enim in promptu erit. Et sua verò natura vulua propensior ad situm inferiorem, quàm ad superiorem, est: nisi quid aliud opus naturæ impedit. infrà est enim exitus eius officium.

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Περὶ τῆς τῶν ζωοτόκων γενέσεως, τῆς τε πρὸς αὐτὰ διαφορᾶς.

CAPVT IX.

De generatione viuiparorum, & eius inter ea, differentia

ΕΧΕΙ δὲ καὶ τὰ ζωοτοκοῦντα πρὸς ἄλληλα διαφοράν. τὰ μὲν γὰρ οὐ μόνον ἔξω ζωοτοκεῖ, ἀλλὰ καὶ ἐν αὑτοῖς· οἷς ἄνθρωποί τε καὶ ἵπποι, καὶ κύνες, καὶ πάντα τὰ τρίχας ἔχοντα· καὶ τῶν ἐνύδρων, οἷς δελφῖνές τε καὶ φάλαιναι, καὶ τὰ τοιαῦτα κήτη.

VIuipara etiam inter se differunt. Alia enim non modò foras, verumetiam intra se animal generant, vt homines, vt equi, vt canes, denique omnia, quæ pilis teguntur: & inter aquatilia delphini, balænæ, & reliqua cetarij generis.

CAPVT X.

De genere cartilagineorum, & viperæ.

CArtilaginea verò, & viperæ, cùm intra se oua generant, mox animal foras pariunt, perfectum generant ouum. Ita enim ex ouo animal gignitur, ex imperfecto nullum. Non extrà hæc pariunt oua, quia natura frigida sunt, non quia calida, vt quidam volunt.

CAPVT XI.

De generatione mollium animantium.

CVte molli intecta generant oua: quod enim caloris exigui sunt, vltimum siccare natura eorum non potest. Quia igitur frigida sunt, molle generant: quia molle, non extra: periret enim propter suam mollitiem. Cùm autem ex ouo animal gignitur, eodem quo in auibus, modo, parte plurima generatur. Descendunt oua in imum, efficiuntúrque animalia infrà ad genitale: quomodo in iis fit quæ iam inde à primo ortu animal generant. Quamobrem vulua quoque eorum dissimilis tum viuiparis, tum ouiparis est, quoniam vtriusque consortium generis habent. Nam & suprà ad septum, & infrà porrectum genus omne cartilagineum habet. Sed tam de ea quàm de cæteris vuluæ aut vteri generibus, quemadmodum se habeant, per historias dissectionésque animalium indagandum percipiendúmque est. Itaque hoc genus & suprà continet vuluam, quia ouiparum perfectorum ouorum est: & infrà, quia viuiparum est, atque particeps vtriusque euadit. At verò ea quæ protinus animal generant, omnia infrà habent: nullo enim naturæ opere impediuntur, nec partum geminant. Ad hæc fieri non potest vt animalia iuxta septum gignantur: fœtum enim pondus & motum habere necesse est. Is autem locus, cùm vitalis sit, hæc pati non potest. Difficultatem etiam pariendi ita accidere necesse est, propter delationem longiorem: nam & nunc mulieres si in partu vel oscitando, vel aliqua eiusmodi causa retrahunt, difficiliùs pariunt. Inanes etiam vteri, aut vuluæ sursum adiunctæ strangulant. Necnon validiores esse eas quæ animal contineant, necesse est: quamobrem omnes ex carnosæ sunt. Quæ autem ad septum iunguntur, mẽbrana constãt: tum etiam in ijs ipsis animalib. quæ geminant partũ, planũ hoc idẽ fit: oua.n.suprà, atq; ad latus continẽt, animalia verò parte infera vuluæ gerunt.

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Περὶ τῆς τῶν σελαχῶν καὶ τῶν ἐχέων γενέσεως.

ΤΑ δὲ σελάχη καὶ οἱ ἔχεις, ὑγρᾶς μὲν ζωοτοκοῦσιν, ἐν αὑτοῖς δὲ ὠοτοκοῦσι πρῶτον· ὠοτοκοῦσι δὲ τέλειον ὠόν· οὕτως γὰρ γεννᾶται ἐκ τοῦ ὠοῦ τὸ ζῷον· ἐξ ἀτελοῦς δὲ οὐδέν. ὑγρᾶς μὲν οὖν ὠοτοκοῦσι, διὰ τὸ ψυχρὰν τὴν φύσιν εἶναι, καὶ οὐχ ὥς τινές φασι θερμήν.

ΚΕΦΑΛ. ια'.

Περὶ τῆς τῶν μαλακοδέρμων γενέσεως.

ΜΑλακόδερμα γοῦν γεννῶσι. διὰ γὰρ τὸ εἶναι ὀλιγόθερμα, οὐ ξηραίνει αὐτῶν ἡ φύσις τὸ ἔσχατον. διὰ μὲν οὖν τὸ ψυχρὰ εἶναι, μαλακόδερμα γεννᾶσι· διὰ δὲ τὸ εἶναι μαλακόδερμα, οὐ ῥήγνυται· διεφθείρετο γὰρ ἄν. ὅταν δὲ ζῷον ἐκ τοῦ ὠοῦ γίγνηται, τὸ αὐτὸν ἔθνος τὰ πλάγια γίγνεται, ὥσπερ ἐν τοῖς ὀρνιθίοις· καταβαίνει κάτω, καὶ γίγνεται ζῷα σπερῶν ἀρθέντων, καθάπερ καὶ τοῖς ἐξ ἀρχῆς διὰ ζωοτοκοῦσι. διὰ δὲ τὴν ὑστέραν τὰ τοιαῦτα ζῷα, ἔχει ὁμοίαν, καὶ τοῖς ζωοτοκοῦσι καὶ τοῖς ὠοτοκοῦσι, διὰ δὲ ἀμφοτέρων μετέχειν τῶν εἰδῶν. καὶ γὰρ πρὸς τὸ ὑποζώματι ἔχεσι καὶ κάτω πεφύκασι πάντα τὰ σελαχώδη. δεῖ δὲ καὶ περὶ ταύτης καὶ περὶ τῶν ἄλλων ὑστερῶν, ὃν τρόπον ἔχουσιν, ἐκ τῶν διαπορῶν τεθεωρηκέναι, καὶ τῶν ἰσοδυνάμων. ὥστε διὰ μὲν τὸ ὠοτόκα εἶναι τελείων ὠῶν, ἄνω ἔχει· διὰ δὲ τὸ ζωοτοκεῖν, κάτω· ἐξ ἀμφοτέρων μετειληφασι. τὰ δὲ βύθια ζωοτοκοῦντα, πάντα κάτω· ἡ γὰρ ἐμποδίζει οὐδὲν ἔργον τῆς φύσεως, οὐδὲ διαπορεῖ. πρὸς δὲ τούτοις, ἀδύνατον ζῶα γίγνεσθαι πρὸς τοῖς ὑποζώμασι. τὰ μὲν γὰρ ἔμβρυα βάρος ἔχειν ἀναγκαῖον, καὶ κίνησιν. ὁ δὲ τόπος ὀπίσχιος ὢν τῇ ζῇν, οὐκ ἂν δύναιτο ταῦθ' ὑπενεγκεῖν. ἔτι δ' ἀνάγκη δυσοχίαν εἶναι, διὰ τὸ μῆκος τῆς φορᾶς· ἐπεὶ καὶ νῦν ὅτι τῇ γυναικὶ, ἐὰν περὶ τὸν τόκον διατάσωσι, χασμησάμεναι, ἢ τι τοιοῦτον ποιήσωσι, δυσοχοῦσι. καὶ χεναὶ δ' οὖσαι αἱ ὑστέραι, δύω περισπάσθαι, πνίγουσι. καὶ γὰρ ἀνάγκη τὰ μᾶλλον ζῷον ἔχειν, ἰσχυροτέρας εἶναι. διὰ σαρκώδεις εἰσὶν αἱ πιαῦται πᾶσαι· αἱ δὲ πρὸς τοῖς ὑποζώμασιν, ὑμενώδεις. καὶ ἐπ' αὐτῶν δὲ τῶν διαφανῶν ποιουμένων ζώων, * φανερὸν τοῦτο συμβαίνει. τὰ μὲν γὰρ ὠὰ δύω ἐστὶ τὰ πλάγια ἔχρισι τὰ δὲ ζῷα, ἐν ᾧ κάτω μέρει ἡ ὑστέρα.

Scrib. φανερῶς, vel συμβαίνει.

δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν ὑπεναντίως ἔχουσι τὰ πρὸς τὰς ὑστέρας ἔνια τῶν ζώων· καὶ ὅλως διατί τοῖς μὲν κάτω, τοῖς δὲ ἄνω πρὸς τὸν ὑποζώματί εἰσιν, εἴρηται.

A Sed quam ob causam situ contrario vluas nonnulla animalia habent, & omnino quamobrem aliis infrà ad septum continentur, dictum iam est.

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

Διατί τὰς μὲν ὑστέρας ἔχουσι πάντα ἐντὸς, τοῖς δὲ ὄρχεις τὰ μὲν ἐκτὸς, τὰ δ' ἐντὸς; καὶ πάλιν πῶς ἔχει τὴν θέσιν διαφέρουσιν αἱ ὑστέραι.

CAPVT XII.

Quam ob causam vteros intus animalia habeant, testes verò alia intus, alia extrà.

Διότι δὲ τὰς μὲν ὑστέρας ἔχουσι πάντα ἐντὸς, τοῖς δὲ ὄρχεις τὰ μὲν ἐκτὸς, τὰ δὲ ἐντὸς, αἴτιον τοῦ μὲν τὰς ὑστέρας ἐντὸς εἶναι πάσας, ὅτι ἐν ταύταις ὑπάρχει τὸ γινόμενον, ὃ δεῖται φυλακῆς καὶ σκέπης καὶ πέψεως· ὁ δ' ἐκτὸς τοῦ σώματος τόπος, ἄψυκτος καὶ ψυχρός. οἱ δὲ ὄρχεις τοῖς μὲν ἐντὸς, τοῖς δὲ ἐκτὸς, διὰ τὸ δεῖσθαι καὶ τούτους σκέπης καὶ καλύμματος, πρός τε σωτηρίαν καὶ πρὸς τὴν τοῦ σπέρματος πέψιν. ἀδύνατον γὰρ ἐψυγμένους καὶ πεπηγότας δύνασθαι καὶ προΐεσθαι τὸ γονιμόν. διόπερ ὅσοις ἐν θερμῷ εἰσιν οἱ ὄρχεις, ἔχουσι σκέπην δερματικὴν, τὸν καλούμενον ὀσχέαν. ὅσοις δ' ἡ τοῦ δέρματος φύσις ἐναντίως ἔχει διὰ σκληρότητα, πρὸς τὸ μὴ πιεληματικὴν εἶναι, μηδὲ μαλθακὴν, μηδὲ δερματικήν· οἷς τοῖς ἰχθυώδεις ἔχουσι τὸ δέρμα, καὶ τοῖς φολιδωτόν· τούτοις δ' ἀναγκαῖον ἐντὸς ἔχειν. διόπερ οἵ τε δελφῖνες, καὶ ὅσα τῶν κητωδῶν ὄρχεις ἔχουσιν, ἐντὸς ἔχουσι, καὶ τὰ ὠοτόκα καὶ τετράποδα τῶν φολιδωτῶν. καὶ ὅ τῶν ὀρνίθων δὲ δέρμα σκληρόν· ὥστε καὶ τὸ μέγεθος ἀσύμμετρον εἶναι πιελαθεῖν· καὶ διὰ τούτου τὴν αἰτίαν εἶναι πᾶσι τούτοις πρὸς τὰς εἰρημένας προτέρων ἐκ τῶν περὶ τὰς οἰκείας συμβαινόντων ἀναγκαῖον. διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰτίαν καὶ ὁ ἐλέφας καὶ ὁ ἐχῖνος ἐντὸς ἔχουσι τοὺς ὄρχεις. οὐδὲ γὰρ τούτοις εὔφυὲς τὸ δέρμα πρὸς ὃ χωρισθὲν ἔχειν τὸ σκεπαστικὸν μόριον. κεῖνται δ' ἐν τῇ θέσει ὑπεναντίως αἱ ὑστέραι, τοῖς τε ζωοτοκοῦσιν ἐν αὑτοῖς, καὶ τοῖς ὠοτοκοῦσι διαφερόντως· καὶ τούτων τοῖς τε τὰς ὑστέρας ἔχουσι κάτω, καὶ τοῖς πρὸς τὸν ὑποζώματί· οἷς τοῖς ἰχθύσι πρός τε τοὺς ὄρνιθας καὶ τὰ ὠοτόκα τῶν τετραπόδων, καὶ τοῖς κατ' ἀμφοτέρους τοὺς τρόπους γινομένοις, ἐν αὐλοῖς μὲν ὠοτοκοῦσιν, εἰς δὲ τὸ φανερὸν ζωοτοκοῦσι. τὰ μὲν γὰρ ζωοτοκούμενα καὶ ἐν αὐλοῖς καὶ ἐκτὸς, ὅτι τῆς μήτρας ἔχει τὰς ὑστέρας· οἷς ἄνθρωπος καὶ βοῦς καὶ κύων, καὶ τἄλλα τὰ τοιαῦτα. πρὸς γὰρ τὴν τῶν ἐμβρύων σωτηρίαν καὶ αὔξησιν, συμφέρει μηδὲν ἐπεῖναι βάρος ὅτι τῶν ὑστεραίων.

B Cvr autem vteros aut vuluas omnia intus habeant, testes alia extrà, alia intus, causa est, quòd cùm vtero contineatur quod gignitur, idque custodiam, operimentum, & concoctionem desideret, hinc vteri, aut vuluæ omnium intus sunt. Locus enim exterior corporis, & frigidus est, & offensioni expositus. Testes aliis intus, aliis extra: propterea quòd iis quoque operimento & velamine opus est, tum vt seruentur, tum vt semen genitale perficere possint. Haud enim fieri potest vt frigentes & gelidi possint retrahi, atque emittere genituram. C Quamobrem quibus testes in propatulo sunt, habent operimentum cuteum, quod scrotum vocatur. Sed quibus natura cutis præ sua duritia obstat, ne mollis, cutea, & ad complectendum habilis sit, vt iis, quæ aut piscea cute, aut cortice teguntur, iis intus habeantur necesse est. Quapropter delphini, & quæcunque cetarii generis habent testes, intus continent: atque etiam ouiparæ quadrupedes corticati generis. Cutis etiam auium dura est, vt magnitudini debitæ D inhabilis sit ad comprehendendum Causam his omnibus designari necesse est, vnà cum iis quas antea diximus, ex iis quæ per initum & rem Veneream accidunt. Hæc eadem causa est vt & elephantus ac herinaceus testes habeant intus: cutis enim iis quoque inepta ad habendam particulam, quæ operiat. Situs etiam vterorum contrarius in iis quæ animal intra se generant, ad ea quæ oua edunt: atque etiam eius ouipari generis in iis quæ vterum infrà habent, ad ea E quæ suprà ad septum: verbi gratia, piscibus ad aues quadrupedésque ouiparas, atque etiam iis quæ modo vtroque generant, vt oua intra se pariant, animal edant in lucem. Quæ enim intra se & foris animal generant, vterum habent in aluo: vt homo, bos, canis, & reliqua generis eiusdem. Nam ad fœtus tum salutem, tum incrementum, expedit nihil ponderis insidere vteris.

A

CAPVT XIII.

Meatus excrementi sicci, & humidi, in omnibus animalibus esse diuersos.

MEatus etiam diuersus iis omnibus est, quo excrementum siccum & quo humidum exit. Quamobrem omnia id genus, tam fœminæ quam mares, genitale habent, quo excrementum siccum, & quo humidum secernatur, quóque maribus genitura, fœminis partus emittatur. Parte priore superioréque meatus is continetur. Quæ autem pariunt quidem oua, sed imperfecta, vt pisces ouipari, iis non sub aluo sed lumbis adhærens vulua continetur. Nec enim incrementum oui impedimento est, quoniam inchoatum prodiens ouum foris perficitur: & meatus idem excrementarius alimenti sicci, & intus est omnibus, quæ genitali carent: ouiparis etiam iis quæ habent vesicam, vt testudinibus. Generationis enim causa, non excrementi emittendi, duplex meatus est: sed quia seminis natura humida est, ideo meatus idem communis cum excremento humidi alimenti habetur. Constat quòd cùm genitale semen omnia animalia ferant, excrementum tamen humidum illud non omnia reddunt: sed cùm & maris seminales meatus, & fœminæ vterum firmari, nec oberrare oporteat, idque aut parte priore corporis, aut in posteriore ad prona effici necesse sit: idcirco viuiparis propter fœtum vterus in parte priore positus est, ouiparis ad lumbos, & prona. Quæ autem animal edunt in lucem, cùm intra se oua generarint, ijs situs vterque, quoniam vtrunque referunt genus: & eadem tum viuipara tum ouipara sunt. Partem enim vuluæ superiorem, in qua oua gignuntur, sub septo ab lumbos & prona habent, inferiorem ad aluum: hac enim iam proereant animal. Meatus idem ijs quoque sicci alimenti, & coitus est. Nulli enim ex iis genitale pendet, vt antea dictum est. Meatus etiam genitales marium, tum eorum quorum proprij sunt, tum verò eorum qui testes habent, simili modo atque vuluæ ouiparorum, habentur. Omnibus enim ad prona & spinæ locum adhærent. Non enim vagari sed stabiles esse oportet: talis autem locus posterior est: is enim est qui continentiam præbeat, & stabilitatem. Quibus itaque testes intus continentur, ijs protinus, cum meatibus firmantur.

ΚΕΦΑΛ. ιγ'.

Διατί τοῖς μὲν ἕτερος ὁ πόρος δι' οὗ ἥ τε ξηρὰ περίττωσις ἐξέρχεται, καὶ δι' οὗ ἡ ὑγρὰ, τοῖς δὲ οὐχ ἕτερος;

ΕΣτὶ δὲ καὶ ἕτερος ὁ πόρος, δι' οὗ ἥ τε ξηρὰ περίττωσις ἐξέρχεται, καὶ δι' οὗ ἡ ὑγρὰ τούτοις πᾶσι. διὸ ἔχουσιν αἰδοῖα τὰ τοιαῦτα πάντα καὶ τὰ ἄῤῥενα καὶ τὰ θήλεα, καθ' ἃ ἐκκρίνεται τοῦ περίττωμα τὸ ὑγρόν· καὶ τοῖς μὲν ἄῤῥεσι, τὸ σπέρμα· τοῖς δὲ θήλεσι, τὸ κύημα. B οὗτος δ' ἐπάνω καὶ ἐν τοῖς προσθίοις ὑπάρχει ὁ πόρος τοῦ τῆς ξηρᾶς τροφῆς. ὅσα δὲ ὠοτοκεῖ μὲν, ἀτελὲς δ' ὠὸν, οἷον ὅσοι τῶν ἰχθύων ὠοτοκοῦσιν, οὗτοι δ' οὐχ ὑπὸ γαστρὶ, ἀλλὰ πρὸς τῇ ὀσφύϊ ἔχουσι τὰς ὑστέρας. οὔτε γὰρ ἐμποδίζει ἡ τοῦ ὠοῦ αὔξησις, διὰ τὸ ἔξω τελειοῦσθαι καὶ προϊέναι τὸ αὐξανόμενον· ὅ, τε πόρος ὁ αὐτός ἐστι καὶ ἐν τοῖς μὴ ἔχουσι γεννητικὸν αἰδοῖον, ὁ τῆς ξηρᾶς τροφῆς πᾶσι τοῖς ὠοτόκοις καὶ τοῖς ἔχουσιν αὐτῶν κύστιν, οἷον τοῦ χελώναις. τῆς γενέσεως γὰρ ἕνεκα, οὐ τῆς τοῦ ὑγροῦ περιττώματος ἐκκρίσεως, εἰσὶ διττοὶ οἱ πόροι. C διὰ δὲ τὸ ὑγρὰν εἶναι τὴν τοῦ σπέρματος φύσιν, καὶ ἡ τῆς ὑγρᾶς τροφῆς περίττωσις κεκοινώνηκε τοῦ αὐτοῦ πόρου. δῆλον δὲ τοῦτο, ἐκ τοῦ σπέρμα μὲν πάντα φέρειν τὰ ζῶα, περίττωμα δὲ μὴ πᾶσι γίνεσθαι ὑγρόν. ἐπεὶ οὖν δεῖ καὶ τοὺς τῶν ἀῤῥένων πόρους τοὺς σπερματικοὺς ἐρηρεῖσθαι, καὶ μὴ πλανᾶσθαι, καὶ τοῖς θήλεσι τὰς ὑστέρας· τοῦτο δ' ἀναγκαῖον ἢ πρὸς τὰ πρόσθια τοῦ σώματος, ἢ πρὸς τὰ πρανῆ συμβαίνειν· τοῖς μὲν ζωοτόκοις, D διὰ τὰ ἔμβρυα, ἐν τοῖς προσθίοις αἱ ὑστέραι· τοῖς δὲ ὠοτόκοις, πρὸς τῇ ὀσφύϊ, καὶ τοῖς πρανέσιν. ὅσα δ' ὠοτοκήσαντα ἐν αὑτοῖς, ζωοτοκεῖ ἐκτὸς, ταῦτα δ' ἀμφοτέρως ἔχει, διὰ τὸ μετειληφέναι ἀμφοτέρων, καὶ εἶναι καὶ ζωοτόκα καὶ ὠοτόκα. τὰ μὲν γὰρ ἄνω τῆς ὑστέρας, καὶ ᾗ γίγνεται τὰ ὠὰ, ὑπὸ τὸ ὑπόζωμα πρὸς τῇ ὀσφύϊ ἐστὶ, καὶ τοῖς πρανέσι. προϊοῦσα δὲ κάτω, ἐπὶ τῇ γαστρί. ταύτῃ γὰρ ζωοτοκεῖ ἤδη. ὁ δὲ πόρος εἷς καὶ τούτοις, E τῆς τε ξηρᾶς περιττώσεως καὶ τῆς ὀχείας. οὐθὲν γὰρ ἔχει τούτων αἰδοῖον, καθάπερ εἴρηται [πρότερον] ἀπηρτημένον. ὁμοίως δ' ἔχουσι καὶ οἱ τῶν ἀῤῥένων πόροι, καὶ τῶν ἰδίων καὶ τῶν ἐχόντων ὄρχεις, [καὶ μὴ ἐχόντων ὄρχεις,] ταῖς τῶν ὠοτοκούντων ὑστέραις. πᾶσι γὰρ πρὸς τοῖς πρανέσι πεφύκασι, καὶ κατὰ τὸν τόπον τῆς ῥάχεως. δεῖ γὰρ μὴ πλανᾶσθαι, ἀλλ' ἑδραίους εἶναι τοιοῦτος δ' ὄπισθεν τόπος. οὗτος γὰρ τὸ συνεχὲς παρέχει καὶ τὴν στάσιν. τοῖς μὲν οὖν ἐν τὸς ἔχουσι τοὺς ὄρχεις εὐθὺς ἐρηρεισμένοι εἰσὶν ἅμα τοῖς πόροις.

καὶ τοῖς ἐκτὸς δι' ὁμοίως· εἶτ' ἀπομυττῶσιν εἰς ἓν πορεῖς τὸν ὑπ' αἰδοίου τόπον. ὁμοίως δὲ καὶ τοῖς δελφῖσιν οἱ πόροι ἔχουσιν· ἀλλὰ τοῖς ὄρχεις ἔχουσι κεκρυμμένους ὑπὸ ὃν καλοῦσι τὸν γαστέρα χιτῶνα. πῶς μὲν οὖν ἔχουσι τῇ θέσει πρὸς τὰ μόρια τὰ συντελοῦντα πρὸς τὴν γένεσιν, καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται.

A Nec secus iis est, quibus extrà tum eôdem deueniunt, scilicet in locum genitalis, communique excipiuntur meatu. Similis & delphino meatuum modus est, sed testes sub aluo occulti. Sed quemnam situm partes ad generationem accommodatæ, & quas ob causas tenuerint in his generibus, dictum iam est.

ΚΕΦΑΛ. ιδ'.

Ὅτι τὰ ἀναίμονα γένη τέτταρα· καὶ πρῶτον περὶ τῶν ὀστρακοδέρμων καὶ τῶν μαλακοστράκων γενέσεως.

B

CAPVT XIV.

Crustacea, mollia, testacea, & insecta animalia tum inter se, tum cum sanguineis in generatione differre.

Τῶν δ' ἄλλων ζώων τὰ ἀναίμονα, οὐχ ὁ αὐτὸς τρόπος τῶν μορίων τῶν πρὸς τὴν γένεσιν συντελούντων, οὔτε τοῖς ἐναίμοις, οὔθ' ἑαυτοῖς. ἔστι δὴ γένη τέτταρα τὰ λοιπά· ἓν μέν, τὸ τῶν μαλακοστράκων· δεύτερον δή, τὸ τῶν μαλακίων· τρίτον δή, τὸ τῶν ἐντόμων· καὶ τέταρτον, τὸ τῶν ὀστρακοδέρμων. τούτων δὴ πρεῖ μὲν πάντων ἄδηλον· τὰ δὲ πλῆσα ὅτι οὐ συνδυάζεται, φανερόν· πίνα δὲ συνίσαται τρόπον, ὕστερον λεκτέον. τὰ δὲ μαλακόστρακα συνδυάζεται μέν, ὥσπερ τὰ ὀπισθουρητικά, ὅταν τὸ μὲν ὑπτιον, τὸ δὲ πρανές, ἐπαλλάξῃ τὰ ἀφετία. τοῖς γὰρ ὑπτίοις πρὸς τὰ πρανῆ ὀπισθαίνειν ἐμποδίζει τὰ ἀφετία μακρὰ ἔχοντα τὴν ἀπόρρησιν τῶν πλερύγων. ἔχουσι δὲ οἱ μὲν ἄρρενες λεπτοὺς πόρους θηλεικούς· αἱ δὲ θήλειαι, ὑστέρας ὑμενώδεις παρὰ τὸ ἔντερον, ἔνθεν καὶ ἔνθεν ἐχομένας· ἐν αἷς ἐγίνεται τὸ ᾠόν.

C

D

Cæteris, quæ sanguine vacant, animalibus, non idem membrorum ad generationem pertinentium modus: sed tum inter ipsa tum etiam cum sanguineis dissident. Sunt hæc reliqua genera quatuor numero: vnum crustatum, secundum molle, tertium insectum, quartum testatum. An quarti generis vlla coëant, incertum est: plurima tamen non coire apertum est. Quemadmodum consistant, postea dicemus. Crustata coëunt modo eorum quæ in auersum mingunt, cùm alterum supinum, alterum pronum, applicauerint caudas. Etenim ne parte supina superueniant pronam, impediunt caudę præ suarum pinnarum prolixa appendice. Habent in hoc genere mares tenues genitales meatus: fœminæ vuluas membraneas ad intestinum fissas, hinc atque inde, in quibus gignitur ouum.

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

Περὶ τῶν μαλακίων συνδυασμοῦ καὶ γενέσεως.

CAPVT XV.

De coitu & generatione molliuum animalium.

Τὰ δὲ μαλάκια συμπλέκεται μὲν κατὰ τὸ στόμα, ἀντερείδοντα καὶ ἀμφιπύοντα καὶ πλεκτοῖς. συμπλέκεσθαι δὲ τὸν πρῶτον τοῦτον δεῖ διὰ τίνος. ἡ γὰρ φύσις πρεῖ τὸ στόμα τὸ τελευτῶν πρεσβυτέρωμα συνήγαγε καὶ ἥμμοσε, καθάπερ εἴρηται πρότερον ἐν τοῖς περὶ τὰ μόρια λόγοις. ἔχει δ' ἡ θήλεια μὲν, ὑστερικὸν μόριον φανερῶς ἐν ἑκάστῳ τούτων τῶν ζώων· ᾠὸν γὰρ ἔχει, τὸ μὲν πρῶτον, ἀδιάκριτον· ἔπειτα διακριτόμενον, καὶ πολλά, καὶ ἀποίκτει ἕκαστον τούτων ἀτελές, καθάπερ καὶ οἱ ὠοτοκοῦντες τῶν ἰχθύων. ὁ δὲ πόρος ὁ αὐτὸς τοῦ πρεσβυτέρωματος καὶ τοῦ ὑστερικοῦ μορίου, καὶ τοῖς μαλακοστράκοις, καὶ τούτοις. ἔστι γὰρ ἡ τῶν θηλειῶν ἀφίησι διὰ τοῦ πόρου. ζῶα δ' ἐστὶν ἐν τοῖς ὑπτίοις τοῦ σώματος, ἡ τὸ κέλυφος ἀφέστηκε, καὶ θάλαττα εἰσέρχεται· διὸ συνδυασμὸς καὶ τοῦτο γίνεται τῶν ἀρρένων πρὸς τὴν θήλειαν. ἀναγκαῖον γὰρ ὅταν ἀφίησιν ὁ ἄρρην, εἴτε σπέρμα,

E

A Nec secus iis est, quibus extrà tum eôdem deueniunt, scilicet in locum genitalis, communique excipiuntur meatu. Similis & delphino meatuum modus est, sed testes sub aluo occulti. Sed quemnam situm partes ad generationem accommodatæ, & quas ob causas tenuerint in his generibus, dictum iam est.

B *Crustacea, mollia, testacea, & insecta animalia tum inter se, tum cum sanguineis in generatione differre.*

C Æteris, quæ sanguine vacant, animalibus, non idem membrorum ad generationem pertinentium modus: sed tum inter ipsa tum etiam cum sanguineis dissident. Sunt hæc reliqua genera quatuor numero: vnum crustatum, secundum molle, tertium insectum, quartum testatum. An quarti generis vlla coëant, incertum est: plurima tamen non coire apertum est. Quemadmodum consistant, postea dicemus. Crustata coëunt modo eorum quæ in auersum mingunt, cùm alterum supinum, alterum pronum, applicauerint caudas. Etenim ne parte supina superueniant pronam, impediunt caudę præ suarum pinnarum prolixa appendice. Habent in hoc genere mares tenues genitales meatus: fœminæ vuluas membraneas ad intestinum fissas, hinc atque inde, in quibus gignitur ouum.

D

CAPVT XV.

De coitu & generatione molliuum animalium.

E Mollia ore coëunt, renixu complexúque mutuo brachiorum. Sic enim coniungi necesse est, quoniam natura exitum excrementi in os inflectendo adduxerit, vt antea dictum est, cùm de partibus ageremus. Habere fœminas omnes in hoc genere membrum vuluale, apertum est. Continent enim ouum primò indiscretum, mox discretum in plura, & pariunt omnia imperfecta, modo ouiparorum piscium. Meatus ille interior idem excrementi & vuluæ est, tum in iis tum etiam in crustatis. Est enim qua semen genitale per meatum emittant, idque parte corporis supina, qua putamen distat, & mare illabitur, faciunt. Quamobrem ea parte mas cum fœmina copulatur. Nam si mas, siue semen,

siue

siue membrum, aut aliquam virtutem, siue vim aliam mittant, admoueri ad meatum vulualem necesse est. Crinis verò insertio maris polypi per fistulam, qua piscatores crine coire polypos aiunt, complexus gratia fit, non quasi instrumentum id sit vtile ad generationem: etenim extra meatum corpúsque est. Interdum tergis quoque mollia copulantur: sed generationisne gratia, an alia causa, nondum exploratum habetur.

A εἴτε μόριον, εἴτε ἄλλην τινὰ δύναμιν, κατὰ τὸν ὑστερικὸν πόρον πλησιάζειν. ἡ δὲ τῆς πλεκτάνης τοῦ ἄρρενος διὰ τοῦ αὐλοῦ δίεσις ἐπὶ τῶν πολυπόδων, ἧ φασιν ὀχεύειν πλεκτάνη οἱ ἁλιεῖς, συμπλοκῆς χάριν ἐστὶν, ἀλλ' οὐχ ὡς ὀργάνου χρησίμου πρὸς τὴν γένεσιν· ἔξω γὰρ ἐστὶ τοῦ πόρου καὶ τοῦ σώματος. ἐνίοτε δὲ σύνδυάζονται καὶ ἐπὶ τὰ πρανῆ τὰ μαλάκια. πότερον δὲ γενέσεως χάριν, ἢ δι' ἄλλην αἰτίαν, οὐδὲν ὦπταί πω.

CAPVT XVI.

De coitu, & generatione insectorum.

INsectorum aliqua coëunt, atque ex animalibus eiusdem generis oriuntur, modo eorum quibus est sanguis: vt locustæ, cicadæ, phalangia, vespæ, formicæ: aliqua coëunt quidem, & generant, sed non sui generis animal, sed vermiculos tantùm, neque ex animalibus procreantur, sed ex putrescente humido aut sicco: vt pulices, muscæ, scarabei. Quædam nec ex animalibus nascuntur, neque coëunt: vt culices, & vermiculi, & plura eiusmodi genera. Inter ea verò quæ coëunt, fœminæ maxima ex parte maiores maribus sunt: nec meatus vlli seminales in maribus esse videntur. Nullum, parte plurima dixerim, membrum fœminæ à mare inseritur, sed mari à fœmina sursum de parte inferiore: quod conspectum in pluribus est. Nec de superuentu ambigitur: sed contrà, vt mas fœminæ inserat, visum in paucis est. Neque adhuc ita exploratum habetur, vt genere possimus distinguere. Hoc idem ferè in piscibus quoque ouiparis maxima ex parte, & in quadrupedibus ouiparis est, vt fœminæ maiores sint maribus: quoniam id commodum est ad vterum magna ouorum copia extumescentem. Fœminis in eo genere membrum, quod pro vulua habetur, fissum iuxta intestinum, vt cæteris, positum est, in quo fœtus generatur. Patet hoc in locustis, & reliquis, quorum magnitudo aliqua sit, & natura coitum recipiat. Maxima enim pars generis insecti perexigua est. Instrumenta generationi accommodata, de quibus non antea disseruimus, ita se habent. Similarium partium semen genitale & lac reliquimus, de quibus nunc opportunè dicemus: & primum de semine, pòst in sequentibus, de lacte.

ΚΕΦΑΛ. ιϛ'.

B Περὶ τῶν ἐντόμων σύνδυασμοῦ καὶ γενέσεως. πῶς ἡ θήλεια ἄρρενος διαφέρει ἐν τῷ τῶν ἐντόμων γένει, καὶ ἰχθύων, καὶ τετραπόδων τῶν ὠοτόκων.

ΤΩΝ δὲ ἐντόμων τὰ μὲν, σύνδυάζονται, καὶ ἡ γένεσις αὐτῶν ἐστιν ἐκ ζώων σύνωνύμων, καθάπερ ἐπὶ τῶν ἐναίμων· οἷον αἵ τε ἀκρίδες καὶ οἱ τέττιγες, καὶ τὰ φαλάγγια, καὶ οἱ σφῆκες, καὶ οἱ μύρμηκες. τὰ δὲ, σύνδυάζεται μὲν καὶ γεννῶσιν, οὐχ ὁμογενῆ δ' αὐτοῖς, ἀλλὰ σκώληκας μόνον· C οὐδὲ γίγνονται ἐκ ζώων, ἀλλ' ἐκ σηπομένων ὑγρῶν· τὰ δὲ, ξηρῶν, οἷον αἵ τε ψύλλαι, καὶ αἱ μυῖαι, καὶ αἱ κανθαρίδες· τὰ δὲ, οὔτ' ἐκ ζώων γίνονται, οὔτε σύνδυάζονται, καθάπερ ἐμπίδες τε καὶ σκώληκες, καὶ πολλὰ τοιαῦτα γένη. τῶν δὲ σύνδυαζομένων, ἐν τοῖς πλείστοις τὰ θήλεα μείζω τῶν ἀρρένων ἐστί. πόρους δὲ τὰ ἄρρενα θορικοὺς οὐ φαίνεται ἔχοντα. ἀφίησι δὲ (ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον εἰπεῖν) τὸ ἄρρεν ἐπὶ τὸ θῆλυ, οὐδὲν μόριον, ἀλλὰ τὸ θῆλυ ἐπὶ τὸ ἄρρεν κάτωθεν ἄνω. τεθεώρηται δὲ D τοῦτο ἐπὶ πολλῶν, καὶ περὶ τοῦ ἀναβαίνειν ὡσαύτως· τοὐναντίον δ' ἐπ' ὀλίγων· ὥστε δὲ καὶ γένει διελεῖν, οὔπω σύνεώρα. σχεδὸν δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ὠοτόκων ἰχθύων τῶν πλείστων ἐστὶ, καὶ ἐπὶ τῶν τετραπόδων καὶ ὠοτόκων. τὰ γὰρ θήλεα μείζω τῶν ἀρρένων ἐστὶ, διὰ τὸ συμφέρον πρὸς τὴν γινόμενον αὐτοῖς ὑπὸ τῶν ὠῶν ὄγκον ἐν τῇ κυήσει. τοῖς δὲ θήλεσιν αὐτῶν τὸ τῆς ὑστέραις ἀνάλογον μόριον, ἐσχισμένον ἐστὶ περὶ τὸ ἔντερον, ὥσπερ καὶ τοῖς ἄλλοις· E ἐν ᾧ ἐγγίγνεται τὰ κυήματα. δῆλον δὲ τοῦτο ἐπί τε τῶν ἀκρίδων, καὶ ὅσα μέγεθος αὐτῶν ἔχει, σύνδυάζεσθαι πεφυκότων. τὰ γὰρ πλεῖστα μικρὰ λίαν ἐστὶ τῶν ἐντόμων. τὰ μὲν οὖν περὶ τὴν γένεσιν ὄργανα τοῖς ζώοις, περὶ ὧν οὐκ ἐλέχθη πρότερον, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. τῶν δὲ ὁμοιομερῶν ἀπελείφθη περὶ γονῆς καὶ γάλακτος. περὶ ὧν καιρός ἐστιν εἰπεῖν· περὶ μὲν γονῆς ἤδη, περὶ δὲ γάλακτος ἐν τοῖς ἐχομένοις.

ΚΕΦΑΛ. ιζ'.

Τίνα τ̃ ζώων σπέρμα προΐεται, τίνα δ' οὔ. Ζητήματα διάφορα περὶ σπέρματος.

ΤΑ μὲν γὰρ προΐεται φανερῶς τ̃ ζώων, οἷον ὅσα αὐτῶν ἔναιμα τ̃ φύσιν ὄντ. τὰ δ' ἔντομα καὶ μαλάκια ποτέρως, ἄδηλον. ὥστε τοῦτο θεωρητέον, πότερον πάντα προΐεται σπέρμα τὰ ἄρρενα, ἢ οὐ πάντα· καὶ εἰ μὴ πάντα, διὰ τίνα αἰτίαν τὰ μὲν, τὰ δ' οὔ· καὶ τὰ θήλεα δὲ πότερον συμβάλλεται σπέρματί, ἢ οὔ· καὶ εἰ μὴ σπέρμα, πότερον οὐδὲ μικρὸν οὐδὲν, ἢ συμβάλλεται μέν τι, οὐ σπέρμα δέ. ἔτι δὲ καὶ τὰ προϊέμενα σπέρμα, τί συμβάλλεται διὰ τὸ σπέρματος πρὸς τ̃ γένεσιν, σκεπτέον· καὶ ὅλως τίς ὅστιν ἡ τοῦ σπέρματος φύσις, καὶ ἡ τ̃ καλουμένων καταμηνίων, ὅσα τοιούτου δύναμιν τινὰ προΐεται τ̃ ζώων. δοκεῖ δὲ πάντα γίνεσθαι ἐκ σπέρματος· τὸ δὲ σπέρμα, ἐκ τ̃ γεννώντων. διὰ τοῦτο οὖν λόγου ὅστί, πότερον τὸ ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ προΐεται ἄμφω, ἢ θάτερον μόνον· καὶ πότερον ἀπὸ παντὸς ἀφίεται τοῦ σώματος, ἢ οὐκ ἀπὸ παντός. οὐ λεκτέον δέ, εἰ μὴ ἀπὸ παντός, μηδ' ἀμφοτέρων τ̃ γεννώντων. διόπερ καὶ ὁπτέον σκεπτέον, ὅπῃ φασί τινες ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι τοῦ σώματος, περὶ τούτου πῶς ἔχει πρῶτον. ἔστι δὲ σχεδὸν οἷς δ' τις χρήσαιτο τεκμηρίοις, ὡς ἀφ' ἑκάστου τ̃ μορίων ἀπιόντος τοῦ σπέρματος τέτταρα. πρῶτον μὲν, ἡ σφοδρότης τῆς ἡδονῆς. μᾶλλον γὰρ ἡδὺ ταὐτὸ πλέον γινόμενον πάθος. πλέον δὲ, τὸ πᾶσι τοῖς μορίοις, ἢ τὸ ἑνὶ, ἢ ὀλίγοις συμβαῖνον αὐτῶν. ἔτι τὸ ἐκ κεκολοβῶν κολοβὰ γίνεσθαι. διὰ μὲν γὰρ τοῦτ' ἐνδεεῖς εἰσὶν, οὐ βαδίζειν σπέρμα ἐντεῦθέν φασιν· ὅθεν δ' ἂν μὴ ἔλθῃ τοῦτο, συμβαίνειν μὴ γίνεσθαι πρὸς τούτοις αἱ ὁμοιότητες πρὸς τοὺς γεννήσαντας. μίμησις γὰρ ἐοικότες ὥσπερ καὶ τὸ ὅλον σῶμα, καὶ τὰ μόρια μορίοις εἴωθεν εἶναι καὶ τοῦ ὅλου αἴτιον τῆς ὁμοιότητος ὅ ἀφ' οὗ ἦλθε τὸ σπέρμα, καὶ τοῖς μορίοις ἂν αἴτιον εἴη, τὸ ἀφ' ἑκάστου τι τῶν μορίων ἐλθεῖν ἔτι ὃ καὶ * ὅλους εἶναι δόξειεν, ὥσπερ καὶ τοῦ ὅλου ὄντ τι, ἐξ οὗ γέγονε τὸ πρῶτον, οὕτω καὶ τ̃ μορίων ἑκάστου εἴη ἂν τι σπέρμα ἴδιον. πιθανὰ δὲ καὶ τὰ παιδία μαρτύρια ταύταις ταῖς δόξαις. οὐ γὰρ μόνον τὰ συμφυτα προστοιχήσαντα τοῖς γονεῦσι γίνονται οἱ παῖδες, ἀλλὰ καὶ τὰ ἐπίκτητα. οὐλάς τε γὰρ ἐχόντων τῶν γεννησάντων, ἤδη τινὲς ἔσχον ἐν τοῖς αὐτοῖς τόποις τῶν ἐκγόνων, τὸν τύπον τῆς οὐλῆς· καὶ στίγμα ἔχοντος ἐν τῷ βραχίονι τοῦ πατρὸς, ἐπεσήμανεν ἐν Χαλκηδόνι ᾧ τέκνῳ συλλα-

Scrib. οὗτοι δὲ δόξειαν, ut sit ὡς ἐπὶ τὸ πολύ. vel δόξειν, ὥσπερ γὰρ

CAPVT XVII.

Quæ animalia semen emittant, quæ non: & quorundam opinio, qui semen ex vnaquaque corporis parte prouenire affirmant.

SEmen alia apertè emittunt, vt ea quæ sunt natura sanguinea: alia, id est, insecta, & mollia, emittant néne incertum est. Itaque considerandum hoc est, vtrùm mares omnes semen emittant, an non omnes: & si non omnes, cur alii emittant, alii non. Tum etiam, vtrùm fœminæ semen aliquod conferant ad procreationem, an non: & si non semen, vtrùm nec aliud quicquam adhibeant: an quamuis non semen, tamen aliquid conferant. Ad hæc, quidnam conducant ea quæ semen emittunt suo semine ad generationem, quærendum est: atque omnino quæ natura sit seminis, & eorum quæ menstrua vocantur, scilicet in iis animalibus quæ id humoris genus emittunt. Omnia ex semine gigni, semen autem ipsum proficisci à generantibus videtur. Quamobrem eiusdem studij est quæstio, vtrùm ambo, mas & fœmina, emittant, an alter tantum: & vtrùm & toto corpore secernitur, an non ex toto. Nam si non ex toto, nec ex ambobus quidem parentibus prodire probabile est. Quapropter primum de hoc, Quemadmodum se habeat, inquirendum est. Sunt enim qui dicant id ex toto corpore prouenire. Quibus autem argumentis probent, vt semen ex vnaquaque corporis parte secernatur, quatuor ferè numero sunt. Primum vehementia voluptatis. magis enim suaue est quod idem amplioris sit affectus: amplius autem est, quod omnibus membris, quàm quod paucis accidat. Secundum, quòd ex maneis manca procreentur, semen enim ab ea quæ deest, parte proficisci negant. Vnde autem non accesserit, id ne procreetur, accidit. Tertium, similitudo parentum: similes enim gignũtur, vt toto corpore toti, sic particulatim singulis partibus. Quòd si causa est vt totum simile sit, quòd ex tali toto semen genitale prodierit, partibus quoque causa similitudinis erit, quòd ex vnaquaque parte aliquid venerit. Quartum, quòd ratio esse videtur vt quemadmodum totius aliquid est, ex quo primum generetur, sic partis quoq; cuiusque sit semen aliquod proprium. Fidem etiam illa faciunt huic opinioni verisimilem: non solum enim rebus naturæ insitis & natiuis, liberi similes parentibus prodeunt: sed etiam aduentitias atque externas præsentant. Iam enim cum parentes cicatrices haberent, filij quidam parte eadem sui corporis idem habuerunt. Et Chalcedone, cum pater brachio esset cõpuncto, filius idem retulit,

confusa tamen nota, minusque explanata. His ferè rationibus quidam potissimùm crediderunt, semen à toto corpore proficisci.

CAPVT XVIII.

Improbatio in eos qui dicunt semen ex omnibus corporis partibus prouenire, seménque esse excrementum.

SEd cùm scrutamur, & diligentiùs rem discutimus, contrà potiùs esse videtur. Nec suprà dicta quatuor illa soluere difficile est, & quædam alia sequuntur impossibilia ex ea ipsa opinione. Primùm igitur similitudo nullum indicium affert, vt semen genitale ex toto corpore secedat: quandoquidem & voce, & vnguibus, & pilis, & motu similes procreantur, ex quibus nihil proueniat. Nonnulla etiam nondum habent cùm generant, vt canos, aut barbam. Maioribus item suis plerumque similes sunt, ex quibus nihil secessit Redditur enim post plura genera similitudo: vt in Helide, quæ cum Æthiope concubuerat, non filiã forma Æthiopis peperit, sed natus ex filia erat Æthiops. In stirpibus etiam eadem ratio est: nam si hoc ita esset, in iis quoque ab omnibus partibus semen proculdubio proficisceretur. At plerasque partes, aut illæ non habent, aut quisque abscindere potest, aut postgenitas habent. Quinetiam ex fructibus nihil secedit, & tamen ii quoque forma eadem proueniunt. Ad hæc, vtrum ex vnaquaque similari parte tantùm prodit, verbi gratia, carne, osse, neruo: an etiam ex dissimilaribus, vt facie, & manu? Nam si ex illis tantùm, similes autem parentibus sunt, partium potius dissimilarium forma, vt faciei, manuum, pedum; quidnam obstet, ne illæ quoque similes sint secessu ex toto? Sed alia causa, quando nec in ipsis quidem similitudo propterea sit, quia ex toto corpore semen genitale seeesserit. Sed si ex dissimilaribus tantùm, ergo non ex toto, & partibus omnibus At ex similarib. magis conueniat: sunt enim priores, & dissimilares ex similaribus constant. Et vt facie acmanibus similes procreantur, sic & carne, & vnguibus. At verò si ex vtrisque, quisnam modus sit generationis? Constãt enim partes dissimilares ex similaribus. Itaq; quod ex iis secedit, ex illis quoq; seceſſerit, atq; ex ipsa compositione: perinde quasi à nomine scripto, quippiam proficiscatur, si à toto vel à quauis syllaba proficiscitur: Quòd si à syllabis, ab elementis compositionéque prodierit. Itaque si ex igne, & reliquis eiusmodi, carnes ossáue constant, ex elementis potiùs fuerint.

χυμῶν μόνων τοιαῦτ' ἀπορον. ὅθεν μόνον ἀπὸ παντὸς ἔρχεται τὸ σπέρμα, ἐξ ὧν οὐκ αὐτῶν μᾶλλον πιστεύουσί τινες.

ΚΕΦΑΛ. ιη'.

Τί τὸ σπέρμα, καὶ πόθεν.

ΦΑίνεται δ' ἐξεταζόσι τὸν λόγον τοὐναντίον μᾶλλον· τὰ τέτταρα γὰρ εἰρημένα λύειν, οὐ χαλεπόν· καὶ πρὸς τούτοις ἄλλα συμβαίνει λέγειν ἀδύνατα. πρῶτον μὲν οὖν ὅτι οὐδὲν σημεῖον ἡ ὁμοιότης, τὸ ἀπίεναι ἀπὸ παντός, ὅθεν καὶ φωνὴ καὶ ὄνυχας καὶ τρίχας ὁμοίους γίγνονται, καὶ τὴν κίνησιν, ἀφ' ὧν οὐδὲν ἀποχωρεῖ. ἔνια δὲ οὐκ ἔχουσί πω ὅταν γλυ- Histor. li. 7. ca. 6. νῶσιν, οἷς τρίχωσιν πολιαῖς, ἢ γλήιον. ἔτι τοῖς ἀνώνυξιν γενομένοις ἐοίκασιν, ἀφ' ὧν οὐδὲν ἀπῆλθεν. ἀποδίδασι γὰρ πολλὰ γλωῶν αἱ ὁμοιότητες, οἷς καὶ ὁ Ηλιδὶ ἡ τοῦ Αἰθίοπι συνῆλθε μιᾶ. οὐ γὰρ ἡ θυγάτηρ ἐγένετο, ἀλλ' ὁ ἐκ ταύτης, Αἰθίοψ. καὶ ὅτι τῶν φυτῶν δὲ ὁ αὐτὸς λόγος. δῆλον γὰρ ὅτι καὶ τούτοις ἀπὸ πάντων ἂν τῶν μερῶν τὸ σπέρμα γίγνοιτο. πολλὰ δὲ, τὰ μὲν, οὐκ ἔχει· τὰ δ', ἀφῄρηται αὐτὰ δ' ἔστι φθεῖραι. ἔτι οὐδὲν ἀπὸ τῶν καρπίμων ἀπέρχεται. καίτοι καὶ ταῦτα γε τὴν αὐτὴν ἔχοντα μορφὴν. ἔτι δὲ πότερον ἀπὸ τῶν ὁμοιομερῶν μόνον ἀπέρχεται ἀφ' ἑκάστου· οἷς ἀπὸ σαρκὸς, καὶ ὀστοῦ, καὶ νεύρου· ἢ καὶ ἀπὸ τῶν ἀνομοιομερῶν, οἷς πρόσωπον καὶ χεῖρες; εἰ μὲν γὰρ ἀπ' ἐκείνων μόνων, ἔοικασι δ' αἱ ταῦτα μᾶλλον τοῖς γενοῦσι, τὰ ἀνομοιομερῆ, οἷς πρόσωπα, καὶ χεῖρας καὶ πόδας· εἴπερ οὖν μηδὲ ταῦτα τῷ ἀπὸ παντὸς ἀπελθεῖν, τί κωλύει μηδ' ἐκεῖνα, τῷ ἀπὸ παντὸς ἀπελθεῖν ὅμοια τῇ εἶ); ἀλλὰ δι' ἄλλην αἰτίαν; Εἰ δ' ἀπὸ τῶν ὁμοιομερῶν μόνων, οὐκ ἂν ἀπὸ πάντων· προσήκει δὲ μᾶλλον ἀπ' ἐκείνων. πρότερα γὰρ ἐκεῖνα, καὶ συγκειται τὰ ἀνομοιομερῆ ἐξ ἐκείνων. καὶ ὥσπερ πρόσωπα καὶ χεῖρες γίγνονται ἐοικότα, ὕτω καὶ σαρκὸς καὶ ὄνυχας. εἰ δ' ἀπ' ἀμφοτέρων, πῶς ὁ τρόπος αὐτῆς τῆς γλυκύτητος; συγκεῖ) γὰρ οὐκ ἐκ τῶν ὁμοιομερῶν τὰ ἀνομοιομερῆ. ὥστε τὸ ἀπὸ τούτων ἀπιέναι, τὸ ἀπ' ἐκείνων ἂν εἴη ἀπιέναι, καὶ τὴν συνθέσεως· ὥσπερ καὶ εἰ ἀπὸ τοῦ γεγραμμένου ὀνόματος· εἰ μὲν ἀπὸ παντὸς, καὶ ἀπὸ τῶν συλλαβῶν ἑκάστης· εἰ δ' ἀπὸ τούτων, ἀπὸ τῶν στοιχείων καὶ τῆς συνθέσεως. ὥστε εἴπερ ἐκ πυρὸς καὶ τῶν τοιούτων σάρκες καὶ ὀστᾶ συνεστᾶσιν, ἀπὸ τῶν στοιχείων ἂν εἴη μᾶλλον.

ἀπὸ γὰ τῆς συνθέσεως πῶς ἀνδέχεται; ἀλλὰ μὴν ἄνευ γε τούτης οὐκ ἂν εἴη ὅμοια. τούτου δ' εἴ τι δημιουργεῖ ὕστερον, τοῦτ' αὐ εἴη τῆς ὁμοιότητος αἴτιον, ἀλλ' οὐ τὸ ἀπελθεῖν ἀπὸ πάντος. ἔτι εἰ μὴν διεσπασμένα τὰ μέρη ἐν τῷ σπέρματι, πῶς ζῇ; εἰ δὲ συνεχῆ, ζῷον ἂν εἴη μικρόν. καὶ τὰ τῶν αἰδοίων πῶς; οὐ γὰρ ὅμοιον τὸ ἀπιὸν ἀπὸ τοῦ ἄρρενος καὶ τοῦ θήλεος. ἔτι εἰ ἀμφοτέρων ὁμοίως ἀπὸ πάντων ἔρχεται, δύο ἐγίγνετο ζῷα. * ἑκατέρων γὰρ ἅπαντα ἕξει. δεῖ γὰ Ἐμπεδοκλῆς ἔοικεν, εἴπερ οὕτω λεκτέον, μάλιστα λέγειν ὁμολογούμενα τούτῳ ὃ λέγω, τό γε τοιοῦτον. ἀλλ' εἴπερ ἑτέρωπη οὐκαλῶς. φησὶ γὰρ ὁ τοῦ ἄρρενι καὶ ὁ τοῦ θήλει οἷ σύμβολον εἶναι, ὅλον δ' ἀπ' οὐδετέρου ἀπιέναι.

γρ. ἑκάτερον

Ἀλλὰ διέσπασαι μελέων φύσις, ἡ μὲν ὁ ἀνδρός.

Διατί γὰρ αὐ τὰ θήλεα οὐκ ἐκ γένοντο ἐξ αὐτῆς, εἴπερ ἀπὸ παντὸς τε ἀφῖκται, καὶ ἔχει ὑποδοχήν; ἀλλ' ὡς ἔοικεν ἢ οὐκ ἀφῖκται ἀπὸ παντὸς, ἢ οὕτως ὥσπερ οὗτος λέγει, οὐ ταὐτὰ ἀφ' ἑκατέρου. δεῖ γὰ δέονται τ' ἀλλήλων συνουσίας. ἀλλὰ γὰ τοῦτ' ἀδύνατον. ὥσπερ γὰρ καὶ μεγάλα ὄντ' ἀδύνατον διεσπασμένα σώζεσθαι, καὶ ἔμψυχα εἶναι, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς φησὶν, ὅτι τῆς φιλότητος λέγων,

Ἦ μὲν πολλαὶ χέρσαι ἀναύχενες ἐβλάστησαν.

Εἶθ' οὕτως συμφύεσθαί φησι. τοῦτο δὲ φανερὸν ὅτι ἀδύνατον. οὔτε γὰρ μὴ ψυχὴν ἔχοντα, οὔτε μὴ ζωὴν τινα, δύναιτ' ἂν σώζεσθαι, οὔτε ὥσπερ ζῷα ὄντα πλείω συμφύεσθαι, ὥστε εἶναι πάλιν ἕν. ἀλλὰ μὲν τοῦτον τὸν τρόπον συμβαίνει λέγειν τοῖς ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι φάσκουσιν, ὥσπερ τότε ἐν τῇ γῇ ὅτι τῆς φιλότητος, οὕτω τούτοις ἐν τῷ σώματι. ἀδύνατον γὰρ συνεχῆ τὰ μόρια γίγνεσθαι, καὶ ἀπιέναι εἰς ἕνα τόπον συνιόντα· εἶτα πῶς καὶ * διεσπάσθαι τὰ ἄνω καὶ κάτω, καὶ δεξιὰ καὶ ἀριστερὰ, καὶ πρόσθια καὶ ὀπίσθια; πάντα γὰρ ταῦτα ἄλογά ἐστιν. ἔτι δὲ τὰ μέρη, τὰ μὲν δύναμει, τὰ δὲ πάθεσι διώρισται· τὰ μὲν ἀνομοιομερῆ, τῷ δύνασθαί τι ποιεῖν, οἷ γλῶττα καὶ χείρ· τὰ δὲ ὁμοιομερῆ, σκληρότητι καὶ μαλακότητι, καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς τοιούτοις πάθεσιν. οὐ πάντως οὖν ἔχον αἷμα οὐδὲ σάρξ. δῆλον τοίνυν ὅτι ἀδύνατον τὸ ἀπελθὸν εἶναι συνώνυμον τοῖς μέρεσιν, οἷον αἷμα ἀπὸ αἵματος, ἢ σάρκα ἀπὸ σαρκός.

γρ. διασπασθαι

A nam ex compositione quonam pacto possint? Atqui sine ea simile esse nihil poterit. Quòd si quid eam postea creat, id causa similitudinis fuerit, non secessio ex toto. Item si partes distractæ in semine sint quonam pacto vivat? Sed si coniunctæ, paruum quoddam animal fuerit. Genitales etiam partes quonam pacto consistant? Non enim simile est, quod à mare & fœmina secedit. Item si vtriusque semen æquè ex toto venit, duo animalia generabuntur: vtrumque enim omnia habebit. Quamobrem Empedocles maximè (si ita dicendum est) B consentanea huic rationi scripsisse videtur hoc quidem loco: nam si alibi diuersa, non bene. Dicit enim, maris ac fœminæ quasi symbolum esse, totum verò à neutro proficisci:

Sed discerpta gerunt mas ipse & fœmina, membra.

Cur enim fœmina non ex se ipsa generet, si quidem semen ex toto secedit, & C conceptaculum obtinet? Sed, vt videtur, aut non ex toto secedit, aut ita, vt ille ait, non ex vtroque eadem secedunt: quapropter alterum alterius coitum desiderat. Sed impossibile illud quoque occurrit: nec enim maiora possunt distracta seruari, animatáq; esse: quomodo Empedocles generat amore, cùm dicit:

Multáque ponuntur capita absque sua cervice.

mox enim coalescere coagmentarique D ait. Quod fieri non posse, apertum est, quando nec anima vitáque omni vacua seruari possent, neque veluti plura animalia coalescere in vnum. Et iis qui ex toto secedere aiunt, accidit, vt eodem modo quo ille, dicant. Nam vt tum amore in terra, sic iis in corpore agitur. Non enim fieri potest vt partes coniungantur, commeandóque eôdem deueniant. Tum etiam quonam pacto dirimantur superiora, inferiora, dextra, siniſtra, prio- E ra, posteriora? Hæc enim omnia carent ratione. Item cum partium aliæ facultate, aliæ affectibus distinguantur, videlicet dissimilares eo quòd efficere aliquid possint, vt lingua, vt manus: similares, duritia, mollitia, & reliquis eiusmodi affectionibus, (non enim vtcumque se habet, sanguis est, aut caro,) constat, ob eam rem fieri non posse, vt quod secesserit, vniuocum sit cum partibus corporis: verbi gratia, vt sanguis à sanguine, caro à carne proueniat.

At si ex diuerso quodam sanguis fiat, non ea causa similitudinis fuerit, quòd ex omnibus partibus decesserit; vt aiunt qui ita opinantur. Satis est enim ex vna tantùm secedere, quandoquidem non sanguis ex sanguine gignitur. Cur enim non omnia vel ex vno gignantur? Hæc enim sententia eadem esse videtur, atque illa Anaxagoræ, vt nullum similare gignatur: nisi quòd ille commune id de omnibus asserit, hi verò generationi tantùm animalium tribuunt. Ad hæc quonam pacto ista augeantur, cùm ex toto secesserint? Anaxagoras enim probè ait, carnes ex alimento carni accedere: sed iis qui eadem non dicunt, & tamen secedere ex toto pronuntiant, quonam pacto alio accedente magis quicquam efficietur, si, quod accesserit, maneat? At si mutari, quod accesserit, potest, cur non iam inde ab initio semẽ sit tale, vt gigni ex eo possit sanguis & caro, non ipsum sit sanguis & caro? Nec verò dici potest, temperatione pòst augeri perinde, vt vinum aqua adiecta. Ita enim principio maximè synceram meracumque esset vnumquodque. Nunc verò & caro, & os, & quæuis alia pars, quod dicitur, id postmodum magis est. Seminis autem partem aliquam dici neruum esse, aut os, longè plus est quàm vt noster sensus assequi possit. Ad hæc, si fœmina & mas differunt inter se vteri ratione, vt Empedocles ait

Funditur in puris mas, fœmina frigore misto.

mutari videmus tam viros quam mulieres; vt quemadmodum ex infœcundis fœcundi, sic ex habilibus fœminæ procreandæ, ad maris procreationem propensi euadant, quasi non sit causa in secedendo ex toto, nécne, sed in moderatione immoderationéue eius, quod ex muliere viróque secedat, aut ob aliquam eiusmodi causam. Si hoc, inquam, ita esse ponamus, constat non propterea esse fœminam, quia ex quodam secesserit. Itaque nec partem quidem, quam propriam habet mas, aut fœmina, secessu consistere. Siquidem semen idem & mas effici potest, & fœmina, tanquam nõ alterutra pars in semine sit. Quid igitur referat, de hac parte ita dicatur, an de cæteris? Nam si semen ab vtero non prouenit: eadem cæteris quoque partibus ratio seruanda est. Item nonnulla animalia oriuntur ex nullis, vel eiusdem, vel diuersi generis animalibus: vt muscæ, & genera papilionum, ex quib. gignuntur quidẽ animalia, sed non similis naturæ, sed genus quoddã vermiculi. Patet igitur, non semine, quod ex cunctis partibus secesserit, generari quæcumque diuersi generis sunt;

A ἀλλὰ μὴν εἴ γε ἐξ ἑτέρου τινὸς ὄντος αἵματος, οὐδὲ διὰ τὸ ὁμοιότητος αἰτίον εἶη, ὡς λέγουσιν οἱ φάσκοντες, οὕτω τὸ ἀπελθεῖν ἀπὸ πάντων τῶν μορίων ἱκανὸν γὰρ ἀφ' ἑνὸς ἀπιέναι μόνον· εἰ δὲ μὴ ἐξ αἵματος αἷμα γίνεται. ὅλως τί γὰρ οὐκ αὐξήσει ἐξ αἵματος γιγνόμενον; ὁ αὐτὸς γὰρ λόγος ἔοικεν εἶναι τοῦτ' ᾧ Ἀναξαγόρου, ᾧ μηθὲν γίγνεσθαι τῶν ὁμοιομερῶν. πλὴν ἐκεῖνός μὲν ὅτι πάντων, οὗτοι δὲ ὅτι τῶν ἡμέτερων τῶν ζώων τοῦτο ποιοῦσιν. ἔπειτα πῶς ἔσται φανερὸν αὐξηθήσεται ταῦτα τὰ ἀπελθόντα ἀπὸ παντός; Ἀναξαγόρας μὲν γὰρ φησὶν ἀλόγως ἅπτεσθαι καὶ τῆς τροφῆς προσιέναι τὴν σαρκί. τοῖς δὲ μηδαμῶς λέγουσιν, ἀπὸ παντὸς δὲ ἀπιέναι φάσκουσι, πῶς ἕτερον * προσγενόμενον ἔσται μεῖζον, εἰ μένει τὸ προστεθέν; ἀλλὰ μὴν εἴ γε δυνατὸν μεταβάλλειν τὸ προστεθέν, ὅλως τί οὐκ ἐξ ἀρχῆς τὸ σπέρμα τοιοῦτόν ἐστιν, ὥστ' ἐξ αὐτοῦ δυνατὸν εἶναι γίνεσθαι αἷμα καὶ σάρκας, ἀλλὰ μὴ αὐτὸ εἶναι σάρκα καὶ αἷμα καὶ σάρκας; οὐ γὰρ δὴ διὰ τοῦτό γε διδέχεσθαι λέγειν, ὡς τῇ καταχεόσῃ αὐξάνεται ὕστερον, οἷον οἶνος ὕδατος προσχυθέντος· ἐν μὲν γὰρ τούτοις μάλιστα μὲν ἔκαστον, ἀκεραίου ὄντος· νῦν δὲ ὕστερον μᾶλλον καὶ σάρξ καὶ ὀστοῦν, ἢ τῶν ἄλλων ἕκαστόν ἐστι μορίων· τοῦ δὲ σπέρματος φανερὸν τί ὑγρὸν ἐστὶ καὶ ὀστοῦν, λίαν ἐστὶν ἀφανὲς ἡμᾶς τὸ λεγόμενον. προσέτι δὲ τούτοις εἰ τὸ θῆλυ καὶ ἄρρεν τῇ κινήσει διαφέρει· καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς λέγει·

Ἐν δ' ἐχύθη καθαροῖσι τὰ μὲν τηλέθοισι γυναῖκες,
Τὰ δ' ἄρσενα αὐτίκα σώματα·

φαίνονται δ' οὕτω μεταβαλλούσαι γυναῖκες, καὶ ἄνδρες, ὥσπερ ἐξ ἀγόνων γόνιμοι, οὕτω καὶ ἐκ θηλυτόκων ἄρρενοτόκοι· ὡς οὐκ ἂν ᾧ ἀπελθεῖν ἀπὸ πάντων ἢ μὴ τὴν αἰτίας οὔσης, ἀλλ' ἂν τῷ συμμεῖξαι ἢ ἀσυμμεῖξαι εἶναι τὸ ἀπὸ τῆς γυναικὸς καὶ τοῦ ἀνδρὸς ἀπιόν· ἢ καὶ δι' ἄλλην τινὰ τοιαύτην αἰτίαν. δῆλον τοίνυν εἰ τοῦτο θησόμεθα, ὅτι οὐ τῷ ἀπελθεῖν ἀπό τινος τὸ θῆλυ· ὥστ' οὐδὲ τὸ μέρος ὃ ἔχει ἴδιον τὸ ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ, εἰ ταὐτὸ σπέρμα καὶ θῆλυ καὶ ἄρρεν δυνατὸν γίγνεσθαι, ὡς ὄντος οὐ μορίου ἀλλ' ᾧ σπέρματι. τί οὖν διαφέρει ὅτι τοῦτου λέγειν, ἢ ὅτι τῶν ἄλλων μορίων; εἰ γὰρ μηδὲν ἀπὸ τῆς ἑτέρας σπέρμα γίνεται, ὁ αὐτὸς λόγος καὶ ὅτι τῶν ἄλλων οὐ μορίων. ἔστι γὰρ τῶν ζώων οὔτ' ἐξ ὁμοιομερῶν, οὔτε τῶν ἀνομοίων διαφόρων· * οἷον αἷμα καὶ τὰ μόρια τῶν καλουμένων ἀνάρθρων. ἐκ δὲ τούτων γίνεται μὲν ζῷα, οὐκέτι δὲ ὅμοια τὴν φύσιν, ἀλλὰ μόρια τὰ σκωλήκων. δῆλον οὖν ὅτι οὐκ ἀπὸ παντὸς μέρους ἀπιόντες γίνεται, ὅσα ἑτερογενῆ.

B

C

D

E

lib. 5. c. 11.

Hist. 7. 3.

ὅμοια γὰρ ἂν ἦν, εἰ ἀφ' ἁπάντων ἀπέκρινε. σημεῖον δέ ἐστιν ἡ ὁμοιότης. ἔτι ἀπὸ μιᾶς συνουσίας, καὶ τῶν ζώων ἔνια γόνιμα πολλά, τὰ δ' φυτὰ καὶ πάντα πάσας. δῆλον γὰρ ὅτι ἀπὸ μιᾶς * κινήσεως τὸ ἐπέτειον πάντα φέρει καρπόν. καίτοι πῶς δυνατόν, εἰ ἀπὸ παντὸς ἀπεκρίνετο τὸ σπέρμα; μίαν γὰρ ἀπόκρισιν ἀπὸ μιᾶς ἀναγκαῖον γίνεσθαι συνουσίας, καὶ μιᾶς διακρίσεως. ἐν ᾧ δὲ ὑστέρας χωρίζεσθαι ἀδύνατον ἤδη γὰρ ὥσπερ ἀπὸ νέου φυτοῦ ἢ ζώου, οὐ σπέρματος εἴη ἡ διακώρισις. ἔτι δὲ τὰ ἀποφυτευόμενα, αὐτὰ αὑτοῦ φέρει σπέρμα. δῆλον οὖν ὅτι καὶ πρὶν ἀποφυτευθῆναι ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ μεγέθους ἔφερε τὸν καρπόν, καὶ οὐκ ἀπὸ παντὸς τοῦ φυτοῦ ἀπῆλθε τὸ σπέρμα. μέγιστον δὲ τούτων τεκμηρίων τεθεωρήκαμεν ἱκανῶς ὅτι τῶν ἐντόμων. εἰ γὰρ μὴ ἐν ἅπασιν, ἀλλ' ὅτι τῶν πλείστων, ἐν τῇ ὀχείᾳ τὸ θῆλυ ὅτι τὸ ἄρρεν μέρος τι αὐτοῦ ἀποτείνει. διὸ καὶ τῶν ὀχείων, καθάπερ εἰπομεν πρότερον, οὕτω ποιοῦνται. τὰ γὰρ κάτωθεν ὅτι τοῖς ἄνω φαίνεται ἀναφιέντα, οὐκ ἐν πᾶσιν, ἀλλ' ἐν τοῖς πλείστοις τῶν τεθεωρημένων. ὥστε φανερὸν ἂν εἴη ὅτι οὐδ' ὅσα πρόεται γονιμῶν τῶν ἀρρένων, οὐ τὸ ἀπὸ παντὸς ἀπέναι τῆς γενέσεως αἴτιόν ἐστιν, ἀλλά ἄλλον τινὰ τρόπον, περὶ οὗ σκεπτέον ὕστερον. καὶ γὰρ, εἰ ἦν τὸ ἀπὸ παντὸς ἀπέναι συνέβαινεν, ὥσπερ φασίν, οὐδὲν ἔδει ἀπὸ πάντων ἀξιοῦν ἀπέναι, ἀλλὰ μόνον ἀπὸ τοῦ δημιουργοῦντος, οἷον ἀπὸ τοῦ τέκτονος, ἀλλὰ μὴ ἀπὸ τῆς ὕλης. ναὶ δ' ὅμοιον λέγουσιν, ὥσπερ κἂν εἰ ἀπὸ τῶν ὑποδημάτων. μᾶλλον γὰρ ὅμοιος ἂν υἱὸς τῷ πατρὶ ὁμοία φορᾷ. ὅτι δ' ἡδονὴ σφοδροτέρα γίνεται ἐν τῇ ὁμιλίᾳ τῇ τῶν ἀφροδισίων, οὐ τὸ ἀπὸ παντὸς ἀπέναι αἴτιον, ἀλλὰ διότι κινησίς ἐστιν ἰσχυρά. διὸ καὶ εἰ πολλάκις συμβαίνῃ ἡ ὁμιλία αὕτη, ἧττον γίνεται τὸ χαίρειν τοῖς πλησιάζουσιν. ἔτι πρὸς ᾧ τέλει ἡ χαρά. ἔοικε δὲ ἐν ἑκάστῳ τῶν μορίων, καὶ μὴ ἅμα, ἀλλ' ἐν μὲν τοῖς, πρότερον· ἐν δὲ τοῖς, ὕστερον. τῷ γὰρ ἐκ πολλῶν γίνεσθαι πολλὰ, ἡ αὐτὴ αἰτία, καὶ διὰ τί ὅμοια [γίνονται] τοῖς γενέσι. γίνεται γὰρ καὶ οὐ πολλὰ ἐκ πολλῶν, ὥσπερ καὶ ἀνόμοια τοῖς τεκνώσασι· περὶ ὧν ὕστερον τὴν αἰτίαν θεωρητέον. τὸ γὰρ πρόβλημα τοῦτ' ἐκείνοις ταὐτόν ἐστιν. ὅτι εἰ τὸ θῆλυ μὴ πρόεται σπέρμα, τῷ αὐτῷ λόγῳ μηδ' ἀπὸ παντὸς ἀπέναι· καὶ εἰ μὴ ἀπὸ παντὸς ἀφίησιν, οὐθὲν ἄλογον, τὸ μηδ' ἀπὸ τοῦ θήλεος, ἀλλὰ ἄλλον τινὰ τρόπον αἴτιον εἶναι τὸ θῆλυ τῆς γενέσεως. περὶ οὗ δὴ ἐχόμενόν ἐστιν ἐπισκέψασθαι·

χ. θρέψεως Fort. κινήσεως

A nam similia essent. Siquidem similitudo indicio esset, quòd ex cunctis secesserit. Quædam etiam animalia vno coitu plura generant: plantas verò omnino motu eodem omnem annuum fructum afferre, certum est. Quod fieri non posset, si ex cunctis partibus semen secerneretur. Singulas enim è singulis vel coitibus, vel secessibus, fieri secretiones neeesse est: nec verò fieri potest vt in vtero diuidatur: iam enim tanquam à planta nouella, aut animali nuper edito, non semine separaretur. Item quæ auulsione feruntur, semen afferunt. Ergo & priùs quàm auulsa sererentur, ex eadem sui magnitudine fructificasse, non ex tota planta destrictum semen tulisse certum est. Omnium verò maximum argumentum in genere insectorum, animaduertimus satis, quòd etsi non omnium, tamen plurimorum, fœmina per coitum particulam quandam suam inserit in marem. Et quidem coitum ita agunt: quod antea dictum est. Subiecta enim in supera indere visuntur, quanquam non omnia, sed plurima ex iis quæ explorata habemus. Itaque in iis etiam maribus qui semen emittunt, non causa generationis est, quod ex toto secesserit, sed alio quodam modo, de quo postea videbimus. Nam si causa esset secessus, vt putant, non ex cunctis secedere partibus censendum esset, sed ab agente creatricéque tantùm virtute, velut à fabro, non à materia. Sed hi simile aiunt, vt si vel à calceis proficisci dicant. Filius enim qui patri similis est, simili ferè cultu corporis vtitur. Causa autem vt voluptas rei Venereæ vehementior sit, non quod ex toto secesserit, est, sed quia prurigo vehemens accedit. Quamobrem si quis frequenter ea re vtitur, minùs afficitur voluptate. Item voluptas Veneris in fine coitus potissimùm est: at si ex toto secerneretur, non simul, sed singulis partibus, aliis priùs, aliis pòst exultaret. Causa verò quamobrem ex mancis manca proueniunt, eadem est, & cur filij similes parentibus prodeunt. Sed non manca etiam ex mancis gignuntur, vt & dissimiles suis parentibus: quorum causam postea considerabimus: eadem enim quæstio est. Item si semen non à fœmina emittitur, eadem ratione profectò, nec ex toto secedere probari potest. Et si non ex toto secedit, nihil rationi repugnat, si à fœmina quoque non secedere, sed alio quodam modo causam generationis præstari à fœmina statuemus. Qua de re vt disseramus, proximum est,

cùm ſemen non ex cunctis ſecerni partibus apertum iam ſit. Initium verò tum eius ipſius propoſiti tum etiam ſequentis totius diſputationis, vt primum de ſemine quidnam ſit, accipiamus. Ita enim & officia ipſa, & quæ officiis accidunt, faciliùs conſiderare poterimus. Tale autem ſua natura ſemen eſſe requirit, vt ex eo primo oriantur ea quæ ſecundum naturã conſtituuntur: non quòd ex illo (verbi gratia) homine aliquid ſit, quod agat. Fit enim aliquid ex hoc, quia ſemen eius eſt. Sed cùm multifariam aliud ex alio fiat: (alio enim modo, cùm ex die noctem fieri dicimus, aut ex puero virum, quoniã hoc poſt hoc: alio, cùm ex ære ſtatuam, aut ex ligno lectũ, & quæcumq; ex materia fieri dicimus, vt ex aliquo, quod inſit, & formetur, totũ ſit: alio cùm ex muſico immuſicum, aut ex ſano ægrum, & omnino contrarium ex cõtrario. Præterea, vt Epicharmus facit ſuam exaggerationem, Ex calumniis maledicta, ex maledictis pugna. Quæ omnia eò referuntur vnde principium motus Quale id quoque, quod modò diximus, eſt. Pars enim quędam totius diſcordię calumnia eſt: ſed aliquorum extra, quod mouerit, eſt: vtars extra ſuum opus eſt, & lucerna extra domus incendium) Cùm itaque tot modis aliud ex alio fiat, ſemen in altero de duobus his eſſe, apertum eſt. Aut enim ex eo vt materia, aut vt ex primo, quod mouerit, eſt quod gignitur. Non enim vt hoc, quomodo ex Panathenæis nauigatio, neque vt ex contrario contrarium. Gignitur enim contrarium ex contrario, quod corrumpitur: & aliud quippiam ſubijci oportet, ex quo primo immanente ſit. Igitur in vtronam de duobus illis conſtituendum ſit ſemen, conſiderandum eſt: vtrùm vt materia & patiens, an vt forma & agens, an etiam vt vtrumque. Vna enim cum iis fortaſſe declarabitur, & quonam pacto ex contrariis generatio ſit omnibus iis quæ ex ſemine oriuntur. Nam ea quoque generatio, quæ ex contrariis fit, naturalis eſt. Alia enim ex contrariis oriuntur, mare dico & fœmina: alia ex vno tantùm, vt plantæ omnes, & animalium nonnulla, in quibus non diſtinctus ſeorſúmque conſtitutus eſt ſexus maris & fœminæ. Genitura igitur id vocatur quod à generante proueniens cauſa eſt, quæ prima obtineat principium generationis: videlicet in iis quæ coire Natura voluit. Semen autem eſt, quod ex ambobus coëuntibus illis originem trahit: quale ſemen plantarum omnium eſt, & animalium nonnullorum, in quibus ſexus diſtinctus non eſt: velut id quod ex mare ac fœmina primùm miſcetur, quaſi conceptus promiſcuus quidam, aut animal.

A ὅτι φανερὸν ὅτι οὐκ ἀπὸ πάντων ἀποκρίνε-
ται τὸ σπέρμα τὸ μόριον. ἀρχὴ δ' ἡ περὶ ταύτης τ σκέ-
ψεως καὶ τῶν ἐπομένων, πρῶτον λαβεῖν, τί ἐστὶ
σπέρματος τὸ ὄντι. οὕτω γὰρ ἂν περὶ τ ἔργων αὐ-
τῶν, καὶ τ τοῖς αὐτοῖς συμβαινόντων ἔσται μᾶλ-
λον εὐθεώρητον. βούλεται δ' τοιοῦτον τ φύσιν εἶ-
ναι τὸ σπέρμα, ἐξ οὗ τὰ κατὰ φύσιν συνιστάμενα γί-
γνεσθαι, οὐ τοῦ ἐξ οὗ ἐκείνου τινός τι ἔσται τὸ ποιοῦν·
οἷον οὐκ τῷ ἀνθρώπου γίγνε) γὰρ ἐκ τούτου ἀλλ'
ὅτι τούτου τί ὄντι τὸ σπέρμα. ὅπερ δὲ πολλα-
χῶς γίγνεται ἄλλο ἐξ ἄλλου (ἕτερον γὰρ ἔστιν,
ἐξ ἡμέρας φαμὲν νὺξ γίγνεσθαι, καὶ οὐκ παιδὸς
ἀνὴρ, ὅτι τόδε μετὰ τόδε· ἄλλον δ' ἔστιν, ὡς ἐκ
χαλκοῦ ἀνδριὰς, καὶ οὐκ ξύλου κλίνη, καὶ πάλιν
ὅσα ἐξ ὕλης γίγνεσθαι τὰ γιγνόμενα λέγομεν,
ἐκ τινος ἐνυπαρχοντος καὶ σχηματισθέντος, τὸ ὅλον
ὄντι. ἕτερον δ' ἔστιν, ὡς ἐκ μουσικοῦ ἄμουσος,
καὶ ὡς ἐξ ὑγιείας κάμνων, καὶ ὅλως ὡς τὸ ἐναντίον
ἐκ τοῦ ἐναντίου. ἔτι δὲ τούτοις ταῦτα, ὡς * ὅπλι- Rhet. ll.
σμος ποιεῖ τὸ ἐποιχοδόμησεν, οὐκ τὸ Διαβο- 1. cap. 7.
λὴς ἡ λοιδορία· οὐκ δὲ ταύτης, ἡ μάχη. ταῦ- memini
τα δ' πάντα ἐκ τινος ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως ὄντι. eius Epi-
τὸ δ' τοιούτων, οἷον μὴ οἰκ αὐλεῖς ἡ ἀρχὴ τῆς charmi
κινήσεως ὄντιν, οὗ δ' ἐν τοῖς νῦν εἰρημένοις· μέ- dicti. Ph.
σος γάρ τι ἡ διαβολὴ τῆς ὅλης πραγμάτης ὄντιν. variis lo-
ἐνίων δ', ἔξω· οὗ αἱ τέχναι τ δημιουργουμένων, cis, vt
δ' ὁ λύχνος τ καιομένης οἰκίας·) τὸ δ' σπέρμα, Metaph.
φανερὸν ὅτι δυοῖν τοῦτοιν ἐν θατέρῳ ὄντιν. ἢ γὰρ l. 5. ca. 1.
ὡς ἐξ ὕλης αὐτὸ, ἢ ὡς ἐκ τοῦ κινήσαντος & 24, &
ἐστὶ τὸ γιγνόμενον. ὑ γὰρ δὴ ὡς τόδε μετὰ τόδε, οὐκ alibi.
Γ τῶν Παναθηναίων ὁ πλοῦς· οὐδὲ ὡς ἐξ ἐναντίου·
φθειρομένου τε γὰρ, γίγνεται τὸ ἐναντίον ἐκ τοῦ
ἐναντίου, καὶ ἕτερόν τι δεῖ ὑποκεῖσθαι, ἐξ οὗ ὄντι
τοῦτο ἐνυπαρχοντος. τῶν δυοῖν δὴ λεκτέον ἐν
ὁποτέρῳ θετέον τὸ σπέρμα, πότερον ὡς ὕλην καὶ
πάσχον, ἢ ὡς εἶδος καὶ ποιοῦν, ἢ καὶ ἀμφω.
ἅμα γὰρ ἴσως δῆλον ἔσται, καὶ πῶς ἐξ ἐναντίων
γένεσις ὑπάρχει πᾶσι τοῖς ἐκ τοῦ σπέρματος·
φυσικὴ γὰρ ἡ ἐκ τῶν ἐναντίων γένεσις· τὸ μὲν
γὰρ, ἐξ ἐναντίων γίγνεται, ἄρρενος καὶ θήλεος·
τὰ δ', ἐξ ἑνὸς μόνου, οἷον τὰ φυτὰ καὶ τῶν ζώων
ἔνια, ἐν οἷσις μὴ ὄντι διωρισμένον τὸ ἄρρεν καὶ
τὸ θῆλυ χωρὶς. γονὴ μὲν οὖν, τὸ ἀπὸ τῶν γο-
νάντων καλεῖται αὐτῶν, ὅσα συνδυάζεσθαι πέ-
φυκε, τὸ πρῶτον ἔχον ἀρχὴν γενέσεως σπέρ-
μα δὲ, τὸ ἐξ ἀμφοτέρων τῶν ἀρχῶν ἔχον τὴν
συνδυασθέντων· οἷον τά τε τῶν φυτῶν καὶ ἐνίων
ζώων, ἐν οἷς μὴ κεχώρισται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν,
ὥσπερ τὸ γιγνόμενον οὐκ θήλεος καὶ ἄρρενος
πρῶτον μίγμα, οἷον κύημά τι ὄν, τὶ ζῶον.

καὶ γὰρ ταῦτα ἤδη ἔχει τὸ ἐξ ἀμφοῖν. σπέρμα δὲ καὶ καρπὸς διαφέρει, τῷ ὕστερον καὶ πρότερον. καρπὸς μὲν γὰρ, * τῷ ἐξ ἄλλου εἶναι· σπέρμα δὲ, * ᾧ ἐκ τούτου ἄλλο· ὅπερ [ἄλλως] ἀμφω ταὐτόν ἐστιν. ἡ δὲ τοῦ λεγομένου σπέρματος φύσις, ἡ πρώτη, πάλιν λεκτέα τίς ἐστιν. ἀνάγκη δὴ πᾶν, ὃ ἐάν λαμβάνωμεν ἐν τῷ σώματι, ἢ μέρος εἶ) τῆς κατὰ φύσιν, καὶ τοῦτο ἢ τῶν ὁμοιομερῶν, ἢ τῶν ἀνομοιομερῶν· ἢ τῶν παρὰ φύσιν· οἷον ἢ φῦμα, ἢ πρόσθημα, ἢ σύστημα, ἢ ἔκφυσις. λέγω δὲ πρόσθημα μὲν, τὸ τῆς ἔκφυσις ὑπόλειμμα· σύστημα δὲ, τὸ ἀποκριθὲν ἐκ τοῦ αὐξήματος, ὑπὸ τῆς παρὰ φύσιν ἀναλύσεως. ὅτι μὲν οὖν οὐκ ἂν εἴη μέρος, φανερόν. ὁμοιομερὲς γάρ ἐστιν. ἐκ δὲ τούτου οὐθὲν συγκειται, ὥσπερ ἐκ νεύρου καὶ σαρκός. ἔτι δὲ οὐδὲ κεχωρισμένον· τὰ δ' ἄλλα πάντα μέρη κεχωρισμένα. ἀλλὰ μὴν οὐδὲ παρὰ φύσιν, οὐδὲ πήρωμα. ἐν ἅπασί τε γὰρ ὑπάρχει, καὶ ἡ φύσις ἐκ τούτου γίνεται· ἡ δὲ ἔκφυσις, φανερῶς ἐπίσακτον. ὥστ' ἀνάγκη ἢ σύστημα, ἢ πρόσθημα εἶ). οἱ μὲν οὖν ἀρχαῖοι ἔοικασιν οἰομένοις εἶναι σύστημα. τὸ γὰρ ἀπὸ πάντος ἀπίεναι φάναι, διὰ τὴν θερμότητα τὴν ἀπὸ τῆς κινήσεως, συστήματος ἔχει δύναμιν. τὰ δὲ συστήματα, παρὰ φύσιν. ἐκ ᾧ παρὰ φύσιν, οὐθὲν γίνεται κατὰ φύσιν· ἀνάγκη ἄρα πρόσθημα εἶ). ἀλλὰ μὴν περίττωμά γε πᾶν, ἢ ἀχρήστου ἔκφυσις ἐστιν, ἢ χρησίμης. ἄχρηστον μὲν οὖν λέγω, ἀφ' ἧς μηδὲν ἔτι συντελεῖται ὑπὸ τὴν φύσιν, ἀλλ' ἀναλισκομένου πλείονος, μᾶλλον κακοῦται. τὴν δὲ χρησίμην, τὴν εὐθυτάτην. ὅτι μὲν δὴ τοιοῦτον περίττωμα οὐκ ἂν εἴη, φανερόν. τοῖς γὰρ κάκιστα διακειμένοις δι' ἡλικίαν ἢ νόσον, πλεῖστον ὑπάρχει τοιοῦτον, σπέρμα δὲ ἥκιστα. ἢ γὰρ ὅλως οὐκ ἔχουσιν, ἢ οὐ γόνιμον, διὰ τὸ μίγνυσθαι ἄχρηστον περίττωμα τῇ νοσηματικόν. χρησίμου ἄρα περίττωμα καὶ μέρος τί ἐστι τὸ σπέρμα. χρησιμώτατον δὲ τὸ ἔσχατον καὶ ἐξ οὗ ἤδη γίνεται ἕκαστον τῶν μορίων. ἔστι γὰρ τὸ μὲν, πρότερον· τὸ δὲ, ὕστερον. τῆς μὲν οὖν πρώτης ἔκφυσις περίττωμα, φλέγμα, καὶ εἴ τι ἄλλο τοιοῦτον. καὶ γὰρ τὸ φλέγμα τῆς χρησίμου ἔκφυσις περίττωμά ἐστι. σημεῖον δὲ, ὅτι μιγνύμενον ἔκφυσι καθαρᾷ, πέφυκε, τῇ πονοῦσι κατεσκεύασται. τὸ δ' ἔλαττον, ἐκ πλείστης ἔκφυσις ὀλιγίστον. σύνοιδε δὲ δεῖ, ὅτι μικρῷ αὐξάνεται τὰ ζῷα, καὶ τὰ φυτὰ τὸ καθ' ἡμέραν πᾶν.

A Hæc enim iam habent, quod ex ambobus requiritur. Semen & fructus inter se differunt, prioris posterioriſque ratione: fructus enim, quod ex alio est: semen, ex quo aliud: nam aliàs ambo idem sunt. Natura autem prima eius, quod semen vocatur, quænam sit, exponenda latiùs est: Quodcumque in corpore accipimus, aut partem esse secundum naturam, vel dissimilarem, vel similarem, necesse est: aut præter naturam, vt vel papulam, vel excrementum, vel colliquamentum, vel alimentum. Excrementum appello reliquias alimenti: B colliquamentum, quod ex incremento secernitur resolutione præter naturam: sed nullam id esse partem vel similarem, vel dissimilarem, apertum est. Nihil enim ex eo, quamuis similari, constituitur, vt ex neruo, aut carne. Quoniam etiam cùm cæteræ omnes partes separatæ sint, ipsum separatum non est. Nec verò præter naturam est, neque naturæ oblæsæ vitium, cùm in omnibus insit, & natura ex eo ipso oriatur: alimentum planè res aduentitia est. Itaque aut colliquamentum, aut excrementum esse, C necesse est. Veteres quidem authores opinari videntur id esse colliquamentum. Quod enim ex toto secedere propter motus calorem dicunt, vim habet colliquamenti. Colliquamenta autem præter naturam sunt, nec quicquam secundùm naturam oriri potest ex iis quæ præter naturam sunt. Excrementum igitur esse necesse est. At omne excrementum, aut alimenti inutilis est, aut vtilis. Inutile dico, à quo nihil præterea naturæ suppeditetur, sed quo plus absumitur, eo magis natura vitiatur: vtile contra. Sed enim non tale excrementum id D esse constat, eo quòd iis qui vel ætate, vel morbo pessimè se habent, genus hoc excrementi plurimum inest, semen minimè. Aut enim nullum omnino, aut non prolificum, propter inutilis ac morbidi excrementi permistionem. Ergo vtilis excrementi pars aliqua semen est. Vtilissimum autem, quod vltimum est, & ex quo iam vnumquodque gignitur membrum: est enim tum prius tum posterius. Primi igitur alimenti excrementum pituita est, & si quid aliud eiusmodi est. Pituita enim alimenti vtilis excrementum est. Cuius rei indicium, E quòd permistum cum cibo puro alere potest, & labore absumitur. Vltimum autem paruum admodum ex plurimo relinquitur alimento, sed intelligendum perexiguo augeri quotidie animalia & plantas: nam nisi ita

esset, additione pluris eadem vel minima modum excederent magnitudinis. Igitur contra quàm veteres putarunt, dicendum est. Cùm enim illi quod ex toto secedat, semen esse fateantur, nos quod ad totum suapte natura faciat, semen esse fatebimur: cúmque illi colliquamentum dicant, nos excrementum potius esse statuimus. Quod enim vltimum accedat, & excrementum vltimi sit, id simile esse probabilius est. Perinde vt pictoribus sæpenumero aliquid andriceli, id est, purpurissi, remanet, simile eius quod cõsumpserint: tabescens autem quodque & colliquescens corrumpitur, & degenerat. Argumentum, nõ colliquamentum, sed excrementũ potiùs esse, illud est, quòd animalia magni incrementi minùs fœcunda, parua fœcundissima sunt. Plus enim colliquamenti esse in magnis, necesse est, sed minus excrementi: quippe cùm in corpus magnum copia absumitur alimenti: itaque parum fit excrementi. Item locus secundum naturam nullus colliquamento datus est, sed fluit quocumque facilius ferri potest: at naturalibus excrementis omnib. locus præscriptus est: verbi gratia, alimentí sicci excrementis, aluus; humidi, vesica; vtilis, ventriculus; seminalis, vterus, genitale, mammæ. In ea enim loca se colligũt, atque confluũt. Testimonium etiam faciunt ea quæ eueniunt, vt semen, quod diximus, id sit: quæ ideo accidunt, quia talis excrementi natura est. Dissolutio enim & imbecillitas manifesta cõsequitur, vbi vel minimum id secesserit, vt quasi corpus eo fine priuetur, qui demũ ab alimento afferatur. Pauci verò quidam, & breui tempore per ætatem leuantur, cùm id secedit: videlicet vbi copia superarit. Quomodo alimentum primum, si, vbi modum excesserit, emittitur, meliùs corpori cedit. Leuat etiam cùm secum alia trahit excrementa. Non enim solum semen est, quod exit, sed etiam aliæ permistæ facultates cum eo secedunt, quæ insalubres sunt. Quamobrem nonnullis improle aliquando est, quod emittitur; quia parum seminis habet. Sed enim plurimis & magna ex parte ita accidit, vt Venere exoluantur debilitentúrque, ob eam, quam diximus, causam. Adhæc, semen nec in prima ætate, neque in senectute, neque in mórbis est. Carent hoc ægri propter imbecillitatem: senes, quia non satis eorum natura potest concoquere: pueri, propter incrementum. Absumitur enim totum alimentum in corporis desiderium priùs quàm aliquid excrementi remaneat. Quinquennio namque ferè corpus in homine quidem dimidium capere videtur omnis magnitudinis, quæ reliquo toto tempore comparetur.

A μικρῷ γὰρ αὐξηθέντος, ἢ αὐτὸ ὑπερβάλῃ τὸ μέγεθος. τοιοῦτον ἄρα ἦν οἱ ἀρχαῖοι ἔλεγον, λεκτέον. οἱ μὲν γὰρ, τὸ ἀπὸ πάντος ἀπιόν· ἡμεῖς δ', τὸ περὶ ὅλον πᾶν περιττὸν, σπέρμα ἔφαμεν. καὶ οἱ μὲν, σύστημα· φαμὲν δ' περίττωμα μᾶλλον. βέλτιον γὰρ ὅμοιον εἶναι τὸ περισσὸν ἔσχατον, καὶ τὸ περιττὸν γινόμενον τοιοῦτου· οἷς τοῖς γραφοῦσι τὸ ἀνθρακέλευ πολλάκις περιγίνεται ὅμοιον τῷ ἀναλωθέντι. σύστημα μὲν οὖν φθείρεται πάντῃ, καὶ ἀδίσταται τὴν φύσιως.

B τεκμήριον δὲ τὸ μὴ σύστημα εἶναι, ἀλλὰ περίττωμα μᾶλλον, τὸ τὰ μεγάλα τῶν ζώων, ὀλιγοτόκα εἶναι· τὰ δὲ μικρὰ, πολύγονα. σύστημα μὲν γὰρ πλέον, ἀναγκαῖον εἶναι τοῖς μεγάλοις, περίττωμα δ' ἔλαττον· εἰς γὰρ τὸ σῶμα μέγα ὄν, ἀναλίσκεται τὸ πλέον τῆς τροφῆς. ὥστε ὀλίγον γίγνεται τὸ περίττωμα. ἔτι τόπος μὲν οὐδεὶς ἀποδέδοται συστήματι κατὰ φύσιν, ἀλλὰ ῥᾳ ὅπου ἂν ὑποδύηται τοῦ σώματος. τοῖς δὲ κατὰ φύσιν περιττώμασι πᾶσιν, οἷς τῆς τροφῆς τῆς

C ξηρᾶς, ἡ κάτω κοιλία· καὶ τῆς ὑγρᾶς, ἡ κύστις· καὶ τῆς χρησίμης, ἡ ἄνω κοιλία· καὶ τῆς σπερματικῆς, ὑστέρα καὶ αἰδοῖα καὶ μαστοί· εἰς τούτους γὰρ ἀθροίζεται καὶ συρρέῃ. καὶ μαρτύρια τὰ συμβαίνοντα, ὅτι τὸ μὲν εἰρημένον σπέρμα ὄντι. τοῦτο γὰρ συμβαίνει διὰ τὸ τὴν φύσιν εἶναι τοῦ περιττώματος τοιαύτην. ἥ τε γὰρ ἔκλυσις ἐλαχίστου ἀπελθόντος τούτου γίγνεται δῆλος, ὡς συνεισκεκριμένα τὰ σώματα τοῦ ἐκ τῆς τροφῆς γινομένου τέλους. ὀλίγοις δέ τισιν ἐν μικρῷ χρόνῳ καὶ τὰς ἡλικίας

D κουφίζει τοῦτ' ἀπιόν, ὅταν πλεονάσῃ, καθάπερ ἡ περιττὴ τροφή, αὖ * ὑπερβάλλῃ [ὃ πλήθη.] γ. ὑπερβάλλῃ

καὶ γὰρ ταύτης ἀπιούσης, τὰ σώματα διημερεῖ μᾶλλον· ἔτι ὅταν τι ὧν αἴρῃ ἄλλα περιττώματα. οὐ γὰρ μόνον σπέρμα τὸ ἀπιόν, ἀλλὰ καὶ ἑτέρας μεμιγμένας δυνάμεις τούτοις σύνεκκρίνεται· αὗται δ' εἰσὶ νοσώδεις. διὸ ἐνίων καὶ ἀγρίων ποτὲ γίγνεται τὸ ἀποχωρεῖν, διὰ τὸ ὀλίγον ἔχειν τὸ σπερματικόν. διὰ τοῖς πλείοσι, καὶ ὡς ὀπίσω πολὺ εἰπεῖν, συμβαίνει ἐκ τῶν ἀφροδισιασμῶν

E ἔκλυσις καὶ ἀδυναμία μᾶλλον διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν. ἔτι ἐκ ἐνυπάρχει σπέρμα ὅτε ἐν τῇ τροφῇ ἡλικίᾳ, οὔτε ἐν τοῖς γήρᾳ, οὐδὲ ἐν ταῖς ἀῤῥωστίαις. ἐν μὲν τοῖς κάμνουσι, διὰ τὴν ἀδυναμίαν· ἐν δὲ τοῖς γήρᾳ, διὰ τὸ μὴ πέττειν τὸ ἐκκρινὸν τὴν φύσιν· νέοις δὲ οὖσι, διὰ τὴν αὔξησιν. φθάνει γὰρ ἀναλισκόμενον πρῶτον. ἐν ἔτεσι γὰρ πέντε σχεδὸν, ὅτι γε τῶν ἀνθρώπων, ἥμισυ καμβάνει δοκεῖ τὸ σῶμα τοῦ μεγέθους τοῦ ἐν τοῖς ἄλλῳ χρόνῳ γινομένου ἅπαντος.

πολλοῖς δὲ συμβαίνει καὶ ζώοις καὶ φυτοῖς, καὶ A Multis autem & animalibus & plantis euenit differẽtia in iis ipsis, tum generi cum genere, tum etiã in eodem genere consortibus speciei inter se, vt homini cũ homine, & viti cum vite. Alia enim multum seminis edunt, alia parum, alia nihil omnino: idque non præ imbecillitate, sed contrà nonnullis euenit. Absumitur enim in corpus, vt hominum nonnullis, qui vbi per habitum corporis bonum carnulenti, aut pinguiores euaserint, minus semen emittunt, minúsque rem Veneream expetunt. Similis & vitibus affectio B incidit, quæ nimia alimenti copia luxuriant, & hircire tantisper dicuntur: nam & hirci pingueſcentes minus seminis habent. Quamobrem eos solent antè extenuare. Et vites hircire ab ea ipsa hircorum affectione dixerunt. Viri etiam mulieréſque pingues minus fœcundæ esse quàm non pingues, videntur: quoniam in vegetioribus excrementum concoctum transit in pingue: nam & pinguedo excrementum est bonitate substantiæ salubre. Sunt quæ nullum afferant semen, vt salix, vt populus. Itaque aliæ quoque eius affectionis causæ reddi possunt. C Nam & per imbecillitatem non concoquunt, & per virium bonitatem absumunt, vt dictum est. Simili modo fœcundissima quoque & fertilissima sunt, alia propter vires, alia propter imbecillitatem. Multum enim atque inutile excrementum permiscetur, vt vel morbi nonnullis contrahantur, cùm non benè purgatio cessit, & alij euadunt, alij obeunt mortem. Tabescunt enim eo modo quo per vrinæ profluuium: nam id quoque vitium iam aliquibus accidisse D certum est. Item meatus idem excrementi & seminis est: quibúsque excrementum amborum tam siccí quàm humidi alimenti, ii quô humidi, eôdem seminis quoque secretio agitur: humidi enim excrementum est. Namque omnium alimentum humidum potiùs est. At verò quibus hoc deest, iis ea parte qua cibi sicci sedimentum tendit, semen quoque secernitur. Addo etiam quòd colliquatio & tabes semper morbosa est: excrementi emissio semper vtilis est: seminis secessio in ancipiti versatur, quoniam E aliquid alimenti inutilis assumit. At si colliquatio esset, semper noceret: quod non facit. Semen igitur excrementum esse alimenti vtilis, atque vltimi, siue omnia semen emittunt, siue non: in iis tamen quæ emittunt, ita esse apartum iam est.

γρ. τὰ δ' ἄσπερμα ω

ὀλιγόσπερμά ἐστι * πάμπαν· οὐ δι' ἀδένειαν, ἀλλ' οἷοις γε τοιοῦτον. κατεμαλίσκεται γὰρ ὅτι τὸ σῶμα· οἷς τῶν αὐθεφπων οἷοις. διεκλυκοὶ γὰρ ὄντες καὶ μυόμυροι πολύσαρκοι, ἢ πίονα τοῖ μᾶλλον, ἧττον τρέφονται σπέρματα, καὶ ἧττον ὀπτιθυμοῦσι τῇ ἀφροδισιάζειν. ὅμοιον δὲ καὶ τὸ περὶ τὰς τραγώσας ἀμπέλους πάθος, αἳ διὰ τὴν τροφὴν ὀξυδερκίζουσιν· ἐπεὶ καὶ οἱ τράγοι, πίονες ὄντες, ἧττον ἔχουσιν. διὸ καὶ προλεπαίνουσιν αὐτούς, καὶ τὰς ἀμπέλους τραγᾶν (ἀπὸ τῶν παθῶν τῶν τράγων) καλοῦσι. καὶ οἱ πίονες ἧττον ἀγονώτεροι φαίνονται εἶναι τῶν μὴ πιόνων, ἐν γυναιξὶ καὶ ἀνδράσι, διὰ τὸ τοῖς ὑπερφέρουσι περιττώματι γίνεσθαι πιμελώδη. ἔστι γὰρ καὶ ἡ πιμελὴ περίττωμα, διὰ οὐσίαν ὑγιεινόν. ἔνια δ' οὐ φέρει σπέρμα· οἷς ἰτέα καὶ αἴγειρος. εἰσὶ μὲν οὖν καὶ ἕτεραι αἰτίαι τῶν παθῶν τούτων. ἐν γὰρ διὰ ἀδυναμίαν οὐ πέπτουσι, καὶ διὰ δυνάμιν ἀναλίσκουσιν, ὥσπερ εἴρηται. Ὁμοίως δὲ καὶ * πολυχεδνιά ἐστι καὶ πολύσπερμα, τὰ μὲν, διὰ δυνάμιν· τὰ δὲ, διὰ ἀδυναμίαν. πολὺ γὰρ ἐν ἄχρηστον περίττωμα συμμίγνυται· ὥστ' οἷοις γίγνεσθαι ἐν ῥεύσημα, ὅταν αὐτὸ μὴ διοδεύσῃ ἡ ἀποκάθαρσις· καὶ ἔνιοι μὲν ὑγιάζονται, οἱ δὲ καὶ ἀναιρεῖται. σαπτήκονται γὰρ αὐτῇ ὥσπερ ὅτι ὄυρον. ἤδη γὰρ καὶ τῶν τοιοῦτον ἀδένημα σαπὲν τισίν. ἔτι ὁ πόρος ὁ αὐτὸς τοῦ περιττώματος καὶ τοῦ σπέρματος· καὶ ὅσοις μὲν ἀμφοῖν γίγνεται περίττωμα, καὶ τῆς ὑγρᾶς καὶ τῆς ξηρᾶς τροφῆς, ἧπερ ἡ τοῦ ὑγροῦ, ταύτῃ καὶ ἡ τῆς γονῆς γίγνεται ἀπόκρισις· (ὑγρὸν γὰρ περίττωμά ἐστιν· ἡ γὰρ τροφὴ πάντων, ὑγρὰ μᾶλλον) οἷς δὲ μὴ ἔστιν αὕτη, κατὰ τὴν τῆς ξηρᾶς ὑποστάσεως ὑποχώρησιν. ἔτι, ἡ μὲν σαύτηξις, ἀεὶ νοσώδης· ἡ δὲ τοῦ περιττώματος ἀφαίρεσις, ὠφέλιμος· ἡ δὲ τοῦ σπέρματος ὑποχώρησις, ἐναμφοτερίζει, διὰ τὸ περιλαμβάνειν τι μὴ χρήσιμης τροφῆς. εἰ δὲ γε ἦν σαύτηξις, ἀεὶ ἐπέβλαπτεν αὖ· νῦν δ' οὐ ποιεῖ τοῦτο. ὅτι μὲν οὖν περίττωμά ἐστι τὸ σπέρμα χρήσιμης τροφῆς καὶ τῆς ἐσχάτης, εἴτε πάντα περιέπεται σπέρμα, εἴτε μὴ [πάντα,] ἐν τοῖς περιῃρημένοις φανερόν.

Hippocr. l. 1. c. 14.

Ga. πολύχεια.

A

CAPVT XIX.

Menstrua esse excrementa, omniáque sanguinea ea ipsa emittere.

POst hæc, cuiusnam alimenti sit excrementum, & de menstruis disserendum est. Fiunt enim in nonnullis viuiparis menstrua: nam his declaratis apertum erit, & vtrùm femina semen emittat, vt mas, fiátque vnum ex ambobus seminibus mistum, an nullum semen à fœmina secernatur: &, si nullum, vtrùm aliud quippiam non conferat fœmina ad generationem, sed locum tantummodo præbeat: an aliquid conferat, idque quonam pacto, & quomodo. Sed enim sanguinem esse vltimum alimentum in sanguinario genere animalium, proportionale autem in exangui, dictum antea est. Verùm cùm semen quoque excrementum sit alimenti, eiúsque vltimi, aut sanguis, proportionaléue est, aut ex iis aliquid. Sed cùm ex sanguine concocto, digestóque modo quodam pars quæque gignatur, semen autem concoctum diuersum à sanguine secernatur, (nam inconcoctum, aut per vim emissum, videlicet cùm vltra modum quis re Venerea vtitur, cruentum iam aliquibus prodiit,) constat semen esse excrementum alimenti sanguinei, quod vltimum in membra digeritur. Et quidem vim magnam ob eam rem obtinet. Sanguinis enim synceri salubrisque secessio resoluere potest. vtque similes parentibus sint, ratio exigit. Simile est enim quod ad partes accesserit, ei quod remanet. Itaque semen manus aut faciei, aut totius animalis, est manus indefinita, aut facies, aut animal totum indefinitum. Et quale quodcumque illorum est actu, tale semen potentia est aut corpulentia sua, aut facultate, siue virtute, quam in se ipso contineat. Id enim nondum ex iis quæ exposuimus, patet, vtrùm seminis corpus causa sit generationis, an habitum aliquem & principium motus genitale obtineat: neque enim manus, neque aliud quoduis membrum, sine anima aut alia facultate est manus, aut quodlibet membrum, sed æquiuocè tantùm. Constat etiam, colliquationem quoque seminariam, vbi accidit, excrementum esse. Quod vitium euenit, cùm resoluitur in id quod accesserit: quomodo cùm protinus decidit, quod tectorij operis modo illitum fuerit.

B

C

D

E

ΚΕΦΑΛ. ιθ'.

Οτι τὰ καταμήνια, περίττωμά ἐστι· καὶ ὅτι τὸ θῆλυ ἀφίησι σπέρμα εἰς τὴν γένεσιν, ἀλλὰ τὴν ὕλην μόνην συμβάλλεται. περὶ τῆς τοῦ συλλήψεως τόπου καὶ χρόνου.

ΜΕτὰ ταῦτα δὴ σκεπτέον περίττωμά τοῦ ποίας ἐστίν, καὶ περὶ καταμηνίων. γίνεται γὰρ τίσι καταμήνια τῶν ζωοτοκούντων. διὰ τούτων γὰρ φανερὸν ἔσται καὶ περὶ τοῦ θήλεος, πότερον ἀφίεταί σπέρμα ὥσπερ τὸ ἄρρεν· ἔστι δὲ μίγμα τὸ γινόμενον ἐκ δυοῖν σπερμάτοιν, ἢ οὐθὲν σπέρμα ἀποκρίνεται ἀπὸ τοῦ θήλεος· καὶ εἰ μηδέν, πότερον καὶ τοῦτο ἄλλο οὐδὲν συμβάλλεται εἰς τὴν γένεσιν, ἀλλὰ μόνον παρέχει τόπον· ἢ συμβάλλεταί τι, καὶ τοῦτο πῶς, καὶ τίνα χρόνον. ὅτι μὲν οὖν ἐσχάτη ἐστὶ περίττωμα τοῖς αἱμοῖς, οἷς μὴ αἷμοις τὸ αἱμάλλογον, εἴρηται πρότερον. ἐπεὶ δὲ καὶ ἡ γονὴ περίττωμά ἐστι τῆς ἐσχάτης, ἤτοι αἷμα αὐ εἴη, ἢ τὸ αἱμάλλογον, ἢ ἐκ τούτων τι. ἐπεὶ δὴ ἐκ τοῦ αἵματος πεπεμμένου καὶ μεμιγμένου πῶς, γίνεται τῶν μορίων ἕκαστον· τὸ δὲ σπέρμα, περίττωμά μὲν, ἀλλοιότερον ἀποκρίνεται τοῦ αἵματος· ἄπεπτον δή ἐστιν, καὶ ὅταν τις προσδιάζηται πλεοναχῶς χρώμενος τῷ ἀφροδισιάζειν, οἱοίς αἱματώδεις ἤδη προσελήλυθε· φανερὸν ὅτι τῆς αἱματικῆς αὖ εἴη περίττωμα ἐσχάτης τὸ σπέρμα, τῆς ὅτι τὰ μέρη ἀφομοιουμένης τελευταίας· καὶ διὰ τοῦτο μεγάλην ἔχει δύναμιν. καὶ γὰρ ἡ τοῦ καθαροῦ καὶ ὑγιεινοῦ αἵματος ἀποχώρησις, λυσικήν. καὶ τὸ ὅμοια γίνεσθαι τοῖς γεννήσασι τὰ ἔκγονα, εὔλογον. ὅμοιον γὰρ ὃ προσελθὸν πρὸς τὰ μέρη, τῷ ὑπολειφθέντι. ὥστε τὸ σπέρμα ἐστὶ τὸ τῆς χειρὸς, ἢ τὸ τοῦ προσώπου, ἢ ὅλου τοῦ ζώου, ἀδιόριστος χείρ, ἢ πρόσωπον, ἢ ὅλον ζῶον· καὶ διὰ ταῦτα ἕκαστον ἐνέργεια, τοιοῦτον τὸ σπέρμα δυνάμει, ἢ κατὰ τὸν ὄγκον τὸν ἑαυτοῦ, ἢ ἔχει τινὰ δύναμιν ἐν ἑαυτῷ. τοῦτο γὰρ οὔπω δῆλον ἡμῖν ἐκ τῶν διωρισμένων, πότερον τὸ σῶμα τοῦ σπέρματος, ὅτι τὸ αἴτιον τῆς γενέσεως, ἢ ἕξιν τινὰ ἔξει καὶ ἀρχὴν κινήσεως γενητικήν· οὐδὲ γὰρ ἡ χεὶρ, ἢ ἄλλο τι τῶν μορίων οὐδὲν ἄνευ ψυχῆς, ἢ ἄλλης τινὸς δυνάμεως ἐστὶ χείρ, οὐδὲ μόριον οὐθέν, ἀλλὰ μόνον ὁμώνυμον. φανερὸν δὲ ὅτι καὶ ὅσοις σύστασις γίνεται σπερματική, καὶ τοῦτο περίττωμά ἐστι. συμβαίνει δὲ τοῦτο, ὅταν ἀναλυθὲν εἰς τὸ προσελθὸν, ὥσπερ ὅταν ἀποπέσῃ τὸ ἀναληφθὲν τοῦ κονιάματος οὕτω.

ταὐτὸν γὰρ ἐστὶ τὸ τελευταῖον περίττωμα τῷ πρώτῳ περιττώματι. καὶ περὶ μὲν τούτων διωρίσθω τὸν τρόπον τοῦτον. ἐπεὶ δ' ἀναγκαῖον καὶ τῷ ἀσθενεστέρῳ γίγνεσθαι περίττωμα πλεῖον καὶ ἧττον πεπεμμένον· τοιοῦτον δ' ὄν, ἀναγκαῖον εἶναι αἱματώδους ὑγρότητος πλῆθος· ἀσθενέστερον δὲ, ὃ ἐλάττονος θερμότητος κοινωνοῦν κατὰ φύσιν· τὸ δὲ θῆλυ ὅτι τοιοῦτον, εἴρηται πρότερον· ἀναγκαῖον καὶ τὴν ἐν τῷ θήλει γινομένην αἱματώδη ἀπόκρισιν, περίττωμα εἶναι γίνεται δὲ τοιαύτη, ἡ τῶν καλουμένων καταμηνίων ἔκκρισις. ὅτι μὲν οὖν ἐστὶ τὰ καταμήνια περίττωμα, καὶ ὅτι ἀνάλογον ὡς τοῖς ἄρρεσιν ἡ γονὴ, οὕτω τοῖς θήλεσι τὰ καταμήνια, φανερόν. ὅτι δ' ὀρθῶς εἴρηται, σημεῖα τὰ συμβαίνοντα * περὶ αὐτῶν. κατὰ γὰρ τὴν αὐτὴν ἡλικίαν, τοῖς μὲν ἄρρεσιν ἄρχεται ἐγγίνεσθαι γονὴ, καὶ ἀποκρίνεται· τοῖς δὲ θήλεσι ῥήγνυται τὰ καταμήνια, καὶ φωνὴν τε μεταβάλλουσι, καὶ σημαίνει τὰ περὶ τοὺς μαστούς· καὶ παύεται τῆς ἡλικίας ληγούσης, τοῖς μὲν, ὃ δύνασθαι γεννᾶν· ταῖς δὲ, τὰ καταμήνια. ἔτι δὲ καὶ τὰ τοιάδε σημεῖα, ὅτι περίττωμά ἐστιν αὕτη ἡ ἔκκρισις τοῖς θήλεσιν. ὡς γὰρ ἐπιτοπολὺ οὔτε αἱμορροΐδες γίνονται τῶν γυναιξὶν, οὔτε ἐκ τῶν ῥινῶν ῥύσις αἵματος, οὔτε τι ἄλλο, μὴ τῶν καταμηνίων ἱσταμένων· ἀν τε συμβῇ τι τούτων, γίγνονται χείρους αἱ καθάρσεις, ὡς ἀναλισκομένης εἰς ταῦτα τῆς ἀποκρίσεως. ἔτι δὲ οὔτε φλεβώδη ὁμοίως, γλαφυρώτερά τε καὶ λειότερα τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων ἐστὶ, διὰ τὸ συνεκκρίνεσθαι τῶν εἰς ταῦτα περίττωσιν ἐν τοῖς καταμηνίοις. τὸ δὲ αὐτὸ τοῦτο δεῖ νομίζειν αἴτιον εἶναι καὶ τοῦ τοὺς ὄγκους ἐλάττους εἶναι [τῶν σωμάτων] τοῖς θήλεσιν, ἢ τοῖς ἄρρεσιν, ἐν τοῖς ζωοτοκοῦσιν. ἐν τούτοις γὰρ ἡ τῶν καταμηνίων γίνεται ῥύσις θύραζε μόνοις, καὶ τούτων ἐπιδηλότατα ἐν ταῖς γυναιξί. πλείστην γὰρ ἀπόκρισιν ἀφίησι γυνὴ τῶν ζώων. διόπερ ἐπιδηλοτάτως ἀεὶ ὠχρόν τέ ἐστι καὶ ἀδηλόφλεβον, καὶ τὴν ἔλλειψιν πρὸς τοὺς ἄρρενας ἔχει τοῦ σώματος φανεράν. ἐπεὶ δὲ τοῦτό ἐστιν ὃ γίγνεται τοῖς θήλεσιν, ὡς ἡ γονὴ τοῖς ἄρρεσιν· ἅμα δὲ δύο σπερματικὰς ἀποκρίσεις οὐκ ἐνδέχεται γίνεσθαι· φανερὸν ὅτι ὃ θῆλυ οὐ συμβάλλεται σπέρμα εἰς τὴν γένεσιν. εἰ μὲν γὰρ σπέρμα ἦν, τὰ καταμήνια οὐκ ἂν ἦν. νῦν δὲ διὰ τὸ ταῦτα γίγνεσθαι, ἐκεῖνο οὐκ ἔστι διότι μὲν οὖν, ὥσπερ ὃ σπέρμα, καὶ τὰ καταμήνια περίττωμά ἐστιν, εἴρηται. λάβοι δ' ἄν τις εἰς τοῦτο μαρτύρια, ἔνια τῶν συμβαινόντων τοῖς ζώοις. τά τε γὰρ πίονα, ἧττόν ἐστι σπερματικὰ τῶν ἀπιμήλων, ὥσπερ εἴρηται πρότερον.

γρ. περὶ αὐτά.

A Idem enim vltimum excrementum cum primo excremento est. Atque de his ad hunc modum disseruisse satis sit. Sed cùm infirmioris plus excrementi minusque concoctum fieri, idque copiam cruenti humoris esse necesse sit, infirmius autem secundùm naturam est, quod minus caloris adipiscitur, taleque fœmina sit, vt antea dictum est, hinc secretionem quoque illam sanguineam fœminæ excrementum esse necesse est. Talis autem eiectio est eorum quæ mensttua appellantur. Men-
B strua igitur excrementum esse, & proportione, vt maribus genituram, sic fœminis menstrua prouenire, apertum est. Rectè autem ita dici indicant ea quæ in iis ipsis eueniunt: eadem enim ætate maribus genitura fieri incipit, & secerni: fœminis autem menstrua erumpunt: vox etiam mutatur, & mammæ intumescunt. Necnon desinente ætate aboletur maribus generandi facultas: fœminis menstruorum confluuium. Ad hęc, indicium illa faciunt: vt excrementum sit hæc secretio fœminarum, quòd non
C profluuium è naribus, sanguinis, non varices, non tale quid mulieribus magna ex parte accidere solet, quandiu menstrua profluunt: & si quid tale accidit, deteriores fiunt purgationes, quasi huc materia menstrua consumpta in ea fuerit. Minus etiam venosæ sunt fœminæ, quàm mares: & lautiores læuiorésque sunt, quoniam excrementum, quod eò tendat, confluere in menstrua solet. Hanc eandem causam esse putandum, & vt corpora minora sint fœminarum, quàm marium, in viuiparo genere. In hoc enim vno menstrua pro-
D fluunt, & omnium apertissimè in muliere. Plurimum namque menstrui excrementi mulier emittit: ex quo fit vt euidentissimè palleat, & obscuriores habeat venas, & corpore planè ad marem deficiat. Sed cùm menstrua sint quod fœminis fiat perinde vt maribus genitura, nec fieri possint vt duæ simul secretiones seminales agantur, ideo semen à fœmina non conferri ad generationem apertum est. Nam si semen esset, menstrua non essent: nunc ideo illud deest, quia hæc sunt. Sed menstrua esse excrementum, vt semen,
E explicatum iam est. Testimonio autem eodem accipi possunt aliqua ex iis quæ animalibus accidunt. Pinguia enim minus seminis habent, quàm macilenta, vt antea dictum est.

Cuius

Cuius rei causa est, quòd & pinguedo excrementum, vt semen, & sanguis concoctus est: quanquam non eodem modo quo semen. Itaque ratione optima fit vt cùm materia superuacua consumpta in pinguedinem sit, deficiat genitura. Generis etiam exanguis mollia & crustata optima sunt, cùm vtero gerunt. Quòd enim sanguine carent, nec pinguedo in iis consistit, hinc proportionale pinguedinis secernitur in seminale excrementum. Indicio autem est non tale semen à fœmina emitti, quale à mare, nec amborum mistura generari, vt aliqui volunt, quòd sæpenumero fœminæ concipiant sine ea quæ per coitum fit, voluptate. Rursúsque cum ea ipsa voluptate, parique concursu profusionis vtriusque nihilo magis concipitur, nisi menstruorum humor sit modicè temperatus. Quamobrem nec nullis omnino vicibus menstruorum fœmina generat, neque cùm effluunt, magna ex parte, sed à purgatione. Vis enim quæ in maris genitura continetur, aut caret alimento, & materia, ex qua instituat: aut nimia copia semen cum humore eluitur: sed vbi effluxerint satis, quod remanet, consistit. Quæ autem nullis menstruorum vicibus concipiunt, aut interea dum agitantur, & effluunt, non pòst, earum alterius causa est, quòd tantum humoris continent, quantum prolificis remanet à purgatione: quamquam non ita suppetat, vt effluere possit: alteris quòd à purgatione os vteri comprimatur. Cùm igitur multum quidem effluxit, sed adhuc effluit, tamen non tantum vt semen elabatur, tunc concipiunt. Nec verò absurdum quicquam, si à conceptu item effluunt menstrua: nam vel pòst aliquandiu prodeunt, quamquam parcè: nec semper: sed id morbidum est: quamobrem paucis & rarò accidit. Quæ autem magna ex parte fiunt, ea maximè secundùm naturam sunt. A fœmina igitur conferri ad generationem materiam, quæ in menstruorum constitutione sit, menstrua autem ipsa esse excrementum, apertum iam est.

A αἴτιον δέ, ὅτι καὶ ἡ πιμελὴ περίττωμά ἐστι, καθάπερ τὸ σπέρμα, καὶ πεπεμμένον αἷμα· ἀλλ' οὐ τὸν αὐτὸν τρόπον τοῖς σπέρμασι· ὥστε βέλτιστα ἔχει τὰ μαλακόστρακα, καὶ τὰ μαλακόφρακτα, περὶ τὴν κύησιν ὄντα ἄριστα. διὸ τὸ ἄναιμα γὰρ εἶναι καὶ μὴ γίνεσθαι πιμελῆ ἐν αὐτοῖς, τὸ ἀνάλογον αὐτοῖς τῇ πιμελῇ, ἀποκρίνεται εἰς τὸ περίττωμα τὸ σπερματικόν· σημεῖον δὲ ὅτι ἡ τοιαύτη σπέρμα B περίεται τὸ θῆλυ οὐκ ἄρρεν, οὐδὲ μίγνυμένων ἀμφοῖν γίνεσθαι, ὥσπερ τινές φασιν, ὅτι πολλάκις τὸ θῆλυ συλλαμβάνει ἡ γιγνομένης αὐτῇ τῆς ἐν τῇ ὁμιλίᾳ ἡδονῆς· ἐκ γιγνομένης πάλιν, οὐδὲν ἧττον, καὶ ἰσοδρομησάντων ἀμφοῖν τό τε ἄρρενος καὶ τὸ θήλεος, ἐγίνετο, εἰ μὴ ἡ τῶν καλουμένων καταμηνίων ἐκμαὶς ὑπῆρχε σύμμετρος. διὸ ὅτε ὅλως μὴ γιγνομένων αὐτῶν γίνεται τὸ θῆλυ· ὅτε γιγνομένων, ὅταν ἐξικμάζῃ, ὡς ὀλίγου πολύ, ἀλλὰ μὴ τὸ ἀποκάθαρσιν. ὁτὲ μὲν γὰρ C οὐκ ἔχει ἐφιὼ ἐξ οὗ διωθήσεται συσπάσαν τὸ ζῷον ἡ ἀπὸ τοῦ ἄρρενος ἐνυπάρχουσα τῇ γονῇ δυνάμις· ὁτὲ δ' οὐκ ἐκλύεται διὰ τὸ πλῆθος. ὅταν δὲ γιγνομένων ἀπέλθῃ, τὸ ὑπολειφθὲν σώζεται. ὅσαι δὲ μὴ γιγνομένων συλλαμβάνουσιν, ἢ μεταξὺ γιγνομένων, ὕστερον δὲ μή, αἴτιον ὅτι ταῖς μὲν τοσαύτη ἐστὶν ἰκμάς, ὅση μὴ τὸ καθάρσιν ὑπολείπεται ταῖς γονίμοις· πλείων δ' D ἂν γίνεται περίττωσις, ὥστε ἐκ θύραζε ἀπελθεῖν. ταῖς δὲ μὴ τὸ καθάρσιν συμμύει τὸ στόμα τῆς ὑστέρας. ὅταν οὖν πολὺ μὲν τὸ ἀπελκυσθὲν ᾖ, ἔτι δὲ γίγνηται μὲν κάθαρσις, μὴ τοσαύτη δὲ ὥστε ἐξικμάζειν τὸ σπέρμα, τότε πλησιάζουσαι συλλαμβάνουσι [πάλιν·] ὀλίγον δὲ ἄτοπον τὸ συμφλιφίζεσθαι ἔτι γίνεσθαι. καὶ γὰρ ὕστερον μένει τινὰς φοιτῶσι τὰ καταμήνια· ὀλίγα δέ, καὶ ἡ ἀρχὴ πάντος· ἀλλὰ τοῦτο μὲν νοσηματῶδες· διόπερ [ὀλίγαις καὶ] ὀλιγάκις συμβαίνει. τὰ δ' ὡς ὁπότερον μόριον, μᾶλλον καὶ φύσιν ἐστίν. ὅτι μὲν οὖν συμβάλλεται τὸ θῆλυ E εἰς τὴν γένεσιν τὸ ὕλην, τοῦτο δ' ἐστὶν ἐν τῇ τῶν καταμηνίων συστάσει, τὰ δὲ καταμήνια περιττώματα, δῆλον.

ΚΕΦΑΛ. κ'.

Ἔτι περὶ τοῦ τὸ θῆλυ σπέρμα μὴ συμβάλλεσθαι ἐν τῇ σϋνουσίᾳ· περὶ καταμηνίων, καὶ πάλιν ἰδίᾳ περὶ σπέρματος ἀνθρώπου. καὶ πάλιν ὅτι οὐκ ἀπὸ παντὸς τοῦ σώματος ἔρχεται ἡ γονή, καὶ πῶς πλείω γεννᾶσθαι συμβαίνει.

Ὁ δ' οἴονταί τινες σπέρμα συμβάλλεσθαι ἐν τῇ σϋνουσίᾳ τὸ θῆλυ, διὰ τὸ γίνεσθαι παραπλησίαν τε χαρὰν ἐνίοτε αὐταῖς τῇ τῶν ἀρρένων, καὶ ἅμα ὑγρὰν ἀπόκρισιν, οὐκ ἔστιν ἡ ὑγρασία αὕτη σπερματική, ἀλλὰ τοῦ τόπου ἴδιος ἑκάσταις. ἔστι γὰρ τῶν ὑστερῶν ἔκκρισις, καὶ τῶν μὲν γίνεται, τῶν δ' οὔ. γίγνεται μὲν, τῶν λευκοχρόοις καὶ θηλυκαῖς, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ εἰπεῖν· οὐ γίγνεται καὶ ταῖς μελαίναις καὶ ἀρρενωποῖς. τὸ δὲ πλῆθος αἷς γίγνεται, ἐνίοτε οὐ κατὰ σπέρματος προέσιν ἐστὶν, ἀλλὰ πολὺ ὑπερβάλλει. ἔτι δὲ καὶ ἐδέσματα ἕτερα ἑτέρων ποιεῖ πολλὴν διαφορὰν τοῦ γίγνεσθαι τὴν ἔκκρισιν ἢ ἐλάττω, ἢ πλείω τὴν τοιαύτην· οἷον ἔνια τῶν δριμέων, ἐπίδηλον ποιεῖ εἰς πλῆθος τὴν ἀπόκρισιν. τὸ δὲ συμβαίνειν ἡδονὴν τῇ σϋνουσίᾳ, οὐ μόνον τοῦ σπέρματος προϊεμένου ἐστὶν, ἀλλὰ καὶ πνεύματος, ἐξ οὗ σϋνισταμένου, ἀποσπερματίζει δῆλον δ' ἐπὶ τῶν παίδων τῶν μήπω δυναμένων προΐεσθαι, ἐγγὺς δὲ τῆς ἡλικίας ὄντων· καὶ τῶν ἀγόνων ἀνδρῶν. γίνεται γὰρ πᾶσι τούτοις ἡδονὴ ξυομένοις. καὶ τοῖς γε διεφθαρμένοις τὴν γένεσιν, ἔστιν ὅτε ἀναλύονται αἱ κοιλίαι, διὰ τὸ ἀποκρίνεσθαι περίττωμα εἰς τὴν κοιλίαν, οὐ δυνάμενον πεφθῆναι καὶ γενέσθαι σπέρμα. ἔοικε δὲ καὶ τὴν μορφὴν γυνὴ καὶ παῖς, καὶ ἔστιν ἡ γυνὴ ὥσπερ ἄρρεν ἄγονον. ἀδυναμίᾳ γάρ τινι τὸ θῆλύ ἐστι, ὥστε μὴ δύνασθαι πέττειν ἐκ τῆς τροφῆς σπέρμα τῆς ὑστάτης. τοῦτο δ' ἐστὶν αἷμα, ἢ τὸ ἀνάλογον ἐν τοῖς ἀναίμοις διὰ ψυχρότητα τῆς φύσεως. ὥσπερ οὖν ἐν ταῖς κοιλίαις διὰ τὴν ἀπεψίαν γίνεται διάρροια, οὕτως ἐν ταῖς φλεψὶν αἵ τε ἄλλαι αἱμορροΐδες, καὶ ἡ τῶν καταμηνίων [ῥύσις·] καὶ γὰρ αὕτη αἱμορροΐς ἐστιν· ἀλλ' ἐκεῖναι μὲν, διὰ νόσον· αὗται δὲ, φυσικαί. ὥστε φανερὸν ὅτι εὐλόγως γίνεται ἐκ τούτου ἡ γένεσις. ἔστι γὰρ τὰ καταμήνια σπέρμα οὐ καθαρὸν, ἀλλὰ δεόμενον ἐργασίας· ὥσπερ ἐν τῇ περὶ τοὺς καρποὺς γενέσει, ὅταν ᾖ μήπω διῃτημένη, ἔνεστι μὲν ἡ τροφὴ, δεῖται δὲ ἐργασίας πρὸς τὴν κάθαρσιν. διὸ καὶ μιγνυμένη ἐκείνη μὲν τῇ γονῇ, αὕτη δὲ καθαρᾷ τροφῇ, ἡ μὲν γεννᾷ, ἡ δὲ τρέφει. σημεῖον δὲ τοῦ τὸ θῆλυ μὴ προΐεσθαι σπέρμα, καὶ τὸ γίνεσθαι ἐν τῇ ὁμιλίᾳ τὴν ἡδονὴν τῇ ἁφῇ, κατὰ τὸν αὐτὸν τόπον τοῖς ἄρρεσι.

CAPVT XX.

Contra eos qui credunt, fœminas, vt mares, semen genitale emittere, argumento quod pari ferè voluptate afficiantur.

QVod autem semen conferri à fœmina per coitum nonnulli existimant, propterea quòd interdum simili voluptate afficiatur, vt mas, simulque aliquid humoris secernat: id non humor seminalis est, sed loci proprius. Vteri enim excretio est, quæ aliis euenit, aliis non. Euenit (quod plurimum dixerim) iis quæ nitidæ fœminalésque sunt: non euenit iis quæ fuscæ atque viragines. Copia verò quibus euenit, non pro seminis emissione interdum est, sed multo excedit: tum etiam ciborum diuersa ratio plurimum facit, vt plus minúsve huius humoris excernatur: vt quædam acris saporis augent planè excernendi modum. Voluptas autem quæ per coitum sentitur, non solùm semine exeunte accidit, sed etiam spiritu, ex quo consistente semen emittitur. Quod patet tum in adolescentulis, qui nondum emittere queunt, propéque ætate sunt: tum in viris genituræ expertibus. Voluptas enim iis omnibus scalpendo excitatur: & quorum deprauata est generatio, aluus interdum soluitur, propterea quòd excrementum eò secedit, quòd concoqui atque effici semen non possit. Forma etiam similis mulieris, & adolescentuli est, & mulier quasi mas inseminis est. Impotentia enim quadam fœmina est, eo quòd semen ex vltimo alimento concoquere nequeat: quod alimentum aut sanguis est, aut sanguinis proportionale in iis quæ sanguine carent, propter naturæ frigiditatem. Vt igitur in aluo profluuium accidit cruditate, sic in venis, tum cætera profluuia sanguinis, tum menstrua veniunt: nam ea quoque sanguinis profluuium sunt. sed illa morbo citantur, hoc naturale est. Sunt enim menstrua semen non purum, sed indigens confectionis: quomodo in fructuum generatione adhuc imperfecta inest quidem alimentum, sed confectionem ad puritatem desiderat. Quamobrem vt menstrua genituræ admista generant, sic alimentum in fructibus gignendis mistum alimento syncero alit. Indicio etiam est semen non emitti à fœmina, quòd cùm per coitum fœminis voluptas contrectatione loci eiusdem atque maribus veniat,

tamen humor ille non hac emittitur. Item
tion omnibus fœminis id excernitur, sed
sanguineis tantùm: iisque non omnibus,
sed quibus vterus non ad septum trans-
uersum est, nec partus ex ouo. Ad hæc, iis
quæ non sanguinem, sed proportionale
sanguinis habent, non emittitur ille hu-
mor. Vt enim in aliis sanguis, sic in his
alia inest miscella. Causa autem ne aut
his aut suprà dictis sanguineis fiat purga-
tio, siccitas corporis est, quæ parum ex-
crementi relinquit, quantumque satis
dumtaxat ad generationem sit, non vt
etiam aliquid foras mittatur. At verò
quæ viuipara sunt, sine oui partione, vt
homo, & quadrupedum, quæ suffragi-
nes intus flectunt, (hæc enim omnia ani-
mal procreant sine ouo,) iis omnibus ea
purgatio fit, nisi quid læsum per genera-
tionem sit, vt multa. Tamen nullis tam
purgationes redundant, quàm homini.
Sed quemadmodum cuique animali hæc
eueniant, in libris de historiis animalium
scriptum est. Plurima ex omnibus anima-
libus purgatio mulieribus fit. Maribus
etiam plurimum emittitur seminis, ma-
gnitudinis ratione. Cuius rei causa est, con-
stitutio corporis, quæ humida & calida
est. Plurimum enim excrementi fieri in
eiusmodi corpore necesse est. Carent
etiam partibus iis in quas vertitur excre-
mentum in cæteris animalibus. Non enim
pilorum copiam gerunt per corpus, non
ossium, aut cornuum, aut dentium excre-
tiones. Indicium, semen esse in menstruis,
quòd simul, vt antè dixi, maribus semen
fieri incipit, & fœminis menstrua inno-
tescunt eadem ætate, tanquam simul ea
loca distendantur, quæ vtrumque reci-
piant excrementum. Cumque tempus di-
stendendi instat, loca intumescunt à spi-
ritu. Quod marium testes apertiùs osten-
dunt, quamquam & mammæ: sed fœmi-
narum mammæ potiùs indicant. Cum
enim bino digito extolluntur, tunc plu-
rimis incipiunt menstrua. Igitur in qui-
bus vita præditis sexus maris ac fœ-
minæ distinctus non est, in iis se-
men veluti conceptus iam est. Con-
ceptum appello primam ex mare ac fœ-
mina misturam. Quamobrem ex vno
semine vnum gignitur corpus: verbi gra-
tia, ex vno tritici grano vnus fundus,
vt ex vno ouo vnum animal: geminum
enim ouum, duo est oua. At in quibus
generibus mas & fœmina distinguitur,

A καίτοι ἀ τοιοῦτον τὸ ἐκ μάλα τοιούτου συνίστα-
σθαι. Ἐπὶ δὲ ἁπάσαις τοῖς θήλεσιν οὐ τὴν αὐ-
τὴν ἔκκρισιν, ἀλλ' αἷς τοῖς αἱματικοῖς, καὶ τού-
τοις πᾶσιν, ἀλλ' ὅσαις αἱ ὑστέραι μὴ πρὸς τῷ ὑ-
πεζώματι εἰσὶ, μηδ' ὠοτοκοῦσιν. ἔτι δ' οὐδὲ
τοῖς αἷμα μὴ ἔχουσιν, ἀλλὰ τὸ ἀνάλογον. ὥσπερ
γὰρ ἐνίοις τὸ αἷμα, ἐν τούτοις ἑτέρα ὑπόχυσις
σύγκρισις. τὸν δὲ μήτε τούτοις [γίγνεσθαι καθαρ-
σιν,] μήτε τὸ αἷμα ἔχοντων τοῖς εἰρημένοις, [αἰ-
τία ἡ ξηρότης, τοῖς κάτω ἔχουσι, καὶ μὴ ὠοτο-
κοῦσιν,] αἰτία ἡ ξηρότης τῶν σωμάτων, ὀλίγον
λείπουσα τὸ περίττωμα, καὶ πρόσθεν, ὅσοι εἰς
τὸν ἡμέτερον ἐκθύουσιν μόνον, ἔξω δὲ μή πω εἰρήκαμεν.
ὅσα δὲ ζωοτόκα, αὐτῶν ὠοτοκίας. (ταῦτα δ' ἐστὶν
ἄνθρωπος, καὶ τῶν τετραπόδων ὅσα κάμπτει
τὰ ὀπίσθια σκέλη εἰσὸς· ταῦτα μὲν γὰρ πάντα
ζωοτοκεῖ αὐτὰ ὠοτοκίας·) τοῦτο δὲ γίγνεται μὲν
πᾶσι· πλεῖον εἴ τι πεπήρωται ἐν τῇ ἡμέρᾳ, οἷς
ὀρθὸν. ἐν μὲν ὀλιγοπαίδοις γε αἱ καθάρσεις,
ὥσπερ ἀνθρώποις. δι' ἀκριβείας δὲ πῶς συμ-
βαίνει ταῦτα περὶ ἕκαστον τῶν ζώων, λέγεται
ἐν ταῖς περὶ ζώων ἱστορίαις. πλείστη δὲ κάθαρ-
σις γίνεται τῶν ζώων τοῖς γυναιξὶ, καὶ τοῖς ἄρρεσι
πλείστη τὸ σπέρμα περίεστις καὶ λέγειν τὸ
μεγέθους. αἴτιον δ', ἡ τὸ σῶμα σύστασις, ὑγρὰ
καὶ θερμὴ οὖσα. ἀναγκαῖον γὰρ ἐν ᾧ τοιούτῳ
γίνεσθαι πλείω περίττωσιν. ἔτι δὲ οὐδὲ
τὰ τοιαῦτα ἔχει ἐν τοῖς σώμασι μέρη, εἰς ἃ ἐκ-
πέπτωκε ἡ περίττωσις, ὥσπερ ἐν τοῖς ἄλλοις. τρίχας γὰρ
ἔχει οὔτε τειχῶν πλῆθος καὶ τὸ σῶμα, οὔτε ὀ-
νύχων, ἢ κεράτων ἢ ὀδόντων ἐκκρίσεις. σημεῖον
δὲ, ὅτι ἐν τοῖς καταμηνίοις τὸ σπέρμα ἐστίν.
ἅμα γὰρ, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, τοῖς ἄρρεσι
γίνεσθαι τὸ περίττωμα τοῦτο, καὶ τοῖς θήλεσι
τὰ καταμήνια ἐπισημαίνει ἐν τῇ αὐτῇ ἡλικίᾳ, ὡς καὶ ἅμα διίσταμένων τῶν τόπων τῶν δε-
κτικῶν ἑκατέρου τὸ περιττώματος· καὶ ἀρχο-
μένων ἑκατέρων τῶν πλησίον τόπων, ὀζυμοῦσθαι ἡ
τῆς ἥβης τείχωσις. μελλόντων δὲ διίστασθαι,
οἱ τόποι φυσιοῦσθαι ὑπὸ πνεύματος· τοῖς μὲν
ἄρρεσιν, ὑπερηλικώτερον περὶ τοὺς ὄρχεις· ἐπι-
σημαίνει δὲ καὶ περὶ τοὺς μαστούς· τοῖς δὲ θή-
λεσι περὶ τοὺς μαστοὺς μᾶλλον· ὅταν γὰρ δύο
δακτύλους ἀρθῶσι, τότε γὰρ τὰ καταμήνια
πλείστας. ἐν ὅσοις μὲν οὖν τῶν ζώων ἐχόντων
μὴ κεχωρισται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, τούτοις μὲν
τὸ σπέρμα, οἷς κύημά ἐστι. λέγω δὲ κύημα, τὸ
πρῶτον μίγμα καὶ θήλεος καὶ ἄρρενος. ὅθεν καὶ
ἓξ ἑνὸς σπέρματος ἓν σῶμα γίνεται. οἷς ἑνὸς πυροῦ εἰς πυθμήν, ὥσπερ ἐξ ἑνὸς ὠοῦ ἓν ζῷον. τὰ
γὰρ δίδυμα τῶν ὠῶν, δύο ὠά ἐστιν. ἐν οἷς δὲ τῶν ζώων διώρισται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν,

ἐν δὲ τούτοις ἀφ' ἑνὸς σπέρματος ἐνδέχεται πολλὰ γίγνεσθαι ζῶα, ὡς διαφέροντος τῇ φύσει τοῦ σπέρματος ἐν τοῖς φυτοῖς καὶ ζώοις. σημεῖον δέ. ἀπὸ μιᾶς γὰρ ὀχείας, πλείω * δύναται ἐν τοῖς πλείω διωαμώμοις γίνεσθαι ἑνός. ἢ καὶ δῆλον ὅτι οὐκ ἀπὸ παντὸς ἔρχεται ἡ γονή· οὔτε γὰρ κεχωρισμένα ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ μέρους εὐθὺς ἀπεκρίνετο· οὔτε ἅμα ἐλθόντες εἰς τὰς ἑστέρας, οὐκ διεχωρίζετο· ἀλλὰ συμβαίνει ὡς ἂν βούλωνται· ὅταν τὸ μὲν ἄρρεν, παρέχεσθαι τὸ, τε εἶδος καὶ τὴν ἀρχὴν τῆς κινήσεως· τὸ δὲ θῆλυ, τὸ σῶμα καὶ τὴν ὕλην· οἷον ἐν τῇ τοῦ γάλακτος πήξει, τὸ μὲν σῶμα, τὸ γάλα ἐστίν· ὁ δὲ ὀπὸς, ἢ πιτύα, τὸ τὴν ἀρχὴν ἔχον τοῦ συνιστάναι. οὕτω τὸ ἀπὸ τοῦ ἄρρενος ἐν ᾧ θῆλυ μεριζόμενον. διὰ ἣν δ' αἰτίαν μερίζεται ἔνθα μὲν εἰς πλείω, ἔνθα δὲ εἰς ἐλάττω, ἔνθα δὲ μοναχῶς, ἕτερος ἔσται λόγος. ἀλλὰ διαφέρει μηδὲν γε διαφέρειν ὡς εἶδει, ἀλλ' ἐὰν μόνον σύμμετρον ᾖ τὸ διαιρεθὲν πρὸς τὴν ὕλην, καὶ μήτε ἔλαττον, ὥστε μὴ δὲ συνιστάναι· μήτε πλεῖον, ὥστε ξηρότητα, πλείω οὕτω γίνεσθαι. ἐκ δὲ τοῦ συνιστάντος πρῶτον, ὃ ἑνὸς ἤδη ἓν μόνον. ὅλως μὲν οὖν τὸ θῆλυ εἰς τὴν γένεσιν συνεισφέρει καὶ τι συμβάλλεται), συμβάλλεται δέ τι, καὶ τοῦτ' ἔστιν ἡ τῶν καταμηνίων σύστασις, καὶ ἡ τοῦ ἀναλόγου ἐν τοῖς αἵμασι, ἔκ τε τῶν εἰρημένων δῆλον, καὶ ἐκ τοῦ λόγου καθόλου σκοπουμένοις. ἀνάγκη γὰρ εἶναι τὸ γεννῶν, καὶ ἐξ οὗ· καὶ τοῦτ', ἂν καὶ ἓν ᾖ, ᾧ μὲν ἀφορίζει, καὶ ᾧ τὸν λόγον αὐτῶν ἔχει) ἕτερον. ἐν οἷς τοῖς κεχωρισμένας ἔχουσι τὰς δυνάμεις, καὶ τὰ σώματα, καὶ τὴν φύσιν ἕτερον ἔχει) τοῦ τε ποιοῦντος καὶ τοῦ πάσχοντος. εἰ δ' ἔστιν τὸ ἄρρεν ὡς κινοῦν καὶ ποιοῦν, τὸ δὲ θῆλυ, [ἢ θῆλυ,] ὡς παθητικὸν, εἰς τίνα τοῦ ἄρρενος γονὴν τὸ θῆλυ συμβάλλοιτο γονήν, ἀλλ' ὕλην· ὅπερ καὶ φαίνεται συμβαίνειν. κινεῖ γὰρ τὸ προτέρου ὕλην ἕκαστον ἢ τῶν καταμηνίων φύσις.

in iis plura animalia ex eodem semine gigni possunt, quasi natura differat semen in plantarum & animalium genere: indicium est, quòd vno initu plura gignuntur in iis quę plura, quàm vnum, possunt generare. Quo argumento constat etiam, non omni ex parte corporis genituram prouenire. Neque enim distincta statim inde ex eadem parte secernerentur, neque postquam simul ad vterum deuenissent, ibi distinguerentur. Sed euenit porrò quod ex recta ratione est, vt cùm mas formam & principium motus præbeat, fœmina corpus atque materiam, (quemadmodum in lactis concretione corpus lac ipsum est, succus, aut coagulum principium spissandi cogendique obtinet,) sic quod à mare in fœmina distinguitur, intelligi debeat. Cur in plura pauciorave partiatur, aut singulare instituat, alia ratio est. Sed quia non differat forma quod diuiditur, si modò se habeat modicè ad materiam, vt neque minus sit, vt concoquere, densaréque nequeat, neque amplius, vt exiccare possit, fit ob eam rem vt plura generentur. Cæterùm ex eo quod primum constitit, ex vno iam vnum tantùm procreatur. Sed genituram à fœmina non conferri ad generandum, tamen aliquid conferri, idque esse menstruorum constitutionem, aut proportionale in genere exangui, tum ex suprà dictis, tum etiam ratione, vniuersalique indagatione constat. Esse enim quod generet, & ex quo generet, necesse est. Idque quamuis vnum, forma quidem differre, & rationis diuersitate oportet. At verò in iis quæ distinctas eas potentias obtinent, corpus etiam, & naturam diuersam esse agentis & patientis. Quòd si mas est vt mouens & agens; fœmina, quà fœmina, vt patiens, sequitur vt ad maris genituram fœmina non genituram, sed materiam conferat. Quod & fieri ita videtur: natura enim menstruorum pro prima materia est.

ΚΕΦΑΛ. κα'.

Πῶς αἴτιόν ἐστι τῷ γινομένου τὸ σπέρμα τὸ ἀπὸ τοῦ ἄρρενος.

CAPVT XXI.

Quonam modo maris semen gignendi formandique fœtus causa sit.

ΚΑΙ περὶ μὲν τούτων διωρίσθω τὸν ἐφικτὸν τρόπον. ἅμα δ' ἐκ τούτων φανερὸν, περὶ ὧν ἐχόμενόν ἐστι σκέψασθαι. πῶς ποτε συμβάλλεται εἰς τὴν γένεσιν τὸ ἄρρεν, καὶ πῶς αἴτιόν ἐστι τῷ γινομένου τὸ σπέρμα τὸ ἀπὸ τοῦ ἄρρενος, πότερον ὡς ἐνυπάρχον καὶ μόριον ὂν δυνάμει τοῦ γινομένου σώματος, μιγνύμενον τῇ ὕλῃ τῇ παρὰ θήλεος· εἰ τὸ μὲν σῶμα οὐδὲν κοινωνεῖ τοῦ σπέρματος,

Atque de his ita docuisse satis sit. Apertum vnà cum iis est, de quo disserendum deinceps sit, quemadmodum scilicet ad generationem mas conferat, & quonam pacto semẽ maris causa eius quod gignitur, sit: vtrùm vt insitum, & protinus inde pars corporis gignendi, mistum cum materia fœminæ: an semen nihil commune cum corpore habeat, sed motus,

vísque in eo contenta sit, quæ communicet? Hæc est enim quæ agat. Quod autem consistat, & formam recipiat, reliquum excrementi fœminæ est. Atque vt ratione, sic effectis quoque probari videtur. Nam cùm in vniuersum animo complectimur, non ita effici vnum ex patiente agentéque videtur, vt quod agit, in eo quod efficitur, insit: neć omnino ex eo quod mouet, & quod mouetur, quicquam constitui. At fœmina quidem, quâ fœmina, patiens est: mas quà mas, agens, & vnde mouendi principium est. Itaque si extrema vtriusque sumantur, quà alterum agens & mouens, alterum patiens & quod moueatur, sit, non ex iis vnum quod gignitur, est, sed ita vt ex fabro, & ligno lectus, aut ex cera & forma globus est. Patet igitur, nihil secerni à maris semine esse necesse: neque si quid accedit, idcirco ex eo vt insito esse quod gignitur, sed vt ex eo quod mouerit, & forma, vtque à medicina qui sanatus est. Facta etiam rationi consentiunt: hinc enim mares nonnulli per coitum nec membrum quidem vllum in fœminam indere visuntur, sed contra fœmina in marem, vt in quibusdam insectis fit. Quod enim in iis quæ indunt, efficitur semine in fœmina, idem in mare ipso vapor virtúsque efficit, fœmina admouente suam particulam, quæ seminis capax est. Vnde fit, vt genus id animalium diu coëat, absolutúmque breui generet. Coniuncta igitur manent, quoúsque constituant perinde vt genitura constituit: sed abiuncta citò edunt conceptum, quoniam & imperfectum, quod pariunt, est: quippe quæ verminculum omnia id genus progenerent. Maximo sanè indicio est, quod auibus & piscibus ouiparis euenit, semen nec omni ex parte corporis venire, neque tale quid immitti à mare, quod insit in eo quod genitum est: sed virtute tantùm contenta in genitura viuificari, vt modò diximus de insectis, quorum fœmina transigit in marem. Nam siue accidit vt auis hypenemia, id est, subuentanea, oua ferat, si postea coit nondum mutato ouo ex luteo in album, fœcunda ex subuentitiis redduntur: siue concepta ex coitu, si adhuc luteis, cum alio mare coiuit, simile eius quo cũ postea coiuit, prouenit omnẽ genus pullorum. Quapropter nõnulli ex iis qui vt gallinæ generosæ procreẽtur, operã dãt, ita mutatis admissariis faciunt, tanquam non misceatur, constitutionémque subeat semen, neque omni ex parte venerit. ex ambobus enim veniisset: itaque bis partes easdem haberet:

A λέ· ἡ δ' ἐν αὐτῷ κίνησις, ἡ δυνάμις. αὕτη μὲν γὰρ ὅτιν ἡ ποιοῦσα· τὸ δὲ συνισταμένον ἐκ λαμβανόμενον τὴν ἀρχὴν, τὸ τοῦ ἐξ οὗ θήλεος περιττώματος λοιπόν. καὶ κατὰ γε δὴ τὸν λόγον οὕτω φαίνεται καὶ ὅτι τῶν ἔργων. καθόλου τε γὰρ ὑπολαμβάνοντες ὑ φαίνεσθαι γιγνόμενον ἐν οὐκ τῷ παθητικῷ καὶ τῷ ποιουμένῳ, ὡς συναμφοτέρων ὄντων τὸ γινομένῳ τῷ ποιοῦντος· ὑδ' ὅλως δὴ ἐκ τοῦ κινουμένου ὑ κινοῦντος. ἀλλὰ μὲν τόγε θῆλυ, ἢ θῆλυ, παθητικόν· τὸ δὲ ἄρρεν, ἢ ἄρρεν, ποιητικόν, ἔ ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως. ὥστε εἰ ληφθῇ τὰ ἄκρα ἑκατέρων, ἢ τὸ μὲν, ποιητικὸν, καὶ κινοῦν, τὸ δὲ, παθητικὸν, ἔ κινούμενον, οὐκ ἔστιν ἐκ τούτων τὸ γινόμενον ἕν, ἀλλ' ὥσπερ ὡς ἐκ τοῦ τέκτονος ἔ ξύλου ἡ κλίνη, ἢ ὡς ἐκ τοῦ κηροῦ ἔ τοῦ εἴδους ἡ σφαῖρα. δῆλον ἄρα ὅτι οὐκ ἀνάγκη ἀποκρίνεσθαί τι ἀπὸ τοῦ ἄρρενος· ὥστ' εἰ προσέχεται, ἀλλ' τοῦτο οὐκ τοῦτο, ὡς συναμφοτέρων ὄντων, τὸ γινόμενόν ὅτιν, ἀλλ' ὡς ἐκ κινήσαντος ἔ τοῦ εἴδους, καὶ ἀπὸ τῆς ἰατρικῆς ὁ ὑγιασθείς. συμβαίνει δ' ὁμολογούμενα τῷ λόγῳ καὶ ὅτι τῶν ἔργων. ἀλλὰ τοῦτο γὰρ εἶναι τῶν ἀρρένων καὶ σπερματιζομένων τοῖς θήλεσιν, οὐδὲ μόριον ὑδὲν φαίνεσθαι προϊέμενα εἰς τὸ θῆλυ· ἀλλὰ τοιοῦτόν, τὸ θῆλυ εἰς τὸ ἄρρεν ὁ συμβαίνει οἷοις τῶν ἐντόμων· ὁ γὰρ ἐν τοῖς προϊεμένοις ἀπαρχάζει τὸ σπέρμα ἐν ᾧ θήλει, τοῦτο ἐν ᾧ ζῴῳ αὐτῷ ὑγρότης καὶ δυνάμις, εἰσφέροντος τοῦ θήλεος τὸ δεκτικὸν τοῦ σπέρματος. ὅθεν καὶ ἅμα τοῦτο τὰ τοιαῦτα τῶν ζῴων συμπλέκεται μὲν πολὺ χρόνον, ἀφαλυθέντα δὲ γονὰς ταχέως. σπερδύασαι μὲν οὖν μέχρι μὲν συζῇ, ὥσπερ ἡ γονή· ἀφαλυθέντες δ', προϊέται τὸ κύημα ταχέως. γονὰς γὰρ ἀτελές. σκωληκοφυεῖ γὰρ πάντα τὰ τοιαῦτα. μέγιστον δ' σημεῖον, τὸ συμβαῖνον περὶ τοὺς ὄρνιθας, καὶ τὸ τῶν ἰχθύων γένος τῶν ὠοτόκων, τοῦ μήτε ἀπὸ πάντων εἶ τὸ σπέρμα τῶν μορίων, μήτε προϊέσθαι δ * ἄρρεν τι μόριον τοιοῦτον, ὃ ἔσαι συναμφοτέρων γονιμοῦν, ἀλλ' μόνον τῇ δυνάμει τῇ ἐν τῇ γονῇ ζωοποιοῦν, ὥσπερ εἴπομεν ὅτι τῶν ἐντόμων, ἐν οἷς τὸ θῆλυ προϊέται εἰς τὸ ἄρρεν. ἐάν τε γὰρ ὑπηνέμια τύχῃ κύουσα ἡ ὄρνις, ἐάν μὴ ταῦτα ὀχεύηται, μεταβεβληκότος τοῦ ὠοῦ ἐκ τοῦ ὠχροῦ ὅλον εἶ, εἰς τὸ λευκαίνεσθαι, γόνιμα γὰρ αὐτὰ ὑπηνεμίων. ἐάν τε ὑφ' ἑτέρου ὠχευμένη, καὶ ἔτι ὠχροῦ ὄντος, τὸ ὕστερον ὀχεύσαντα τὸ γλῶς ἀποβαίνει πᾶν τὸ τῶν νεοττῶν. διὸ ἔνιοι τοῦτον τὸν τρόπον τὰς ὄρνιθας τὰς γλαυκὰς ἀπουδαζόντων ποιοῦσι, μεταβάλλοντες τὰ προϊέμενα ὀχεῖα καὶ τὰ ὕστερα, ὡς οὐ συμμιγνυμένου καὶ συναμφοτέρου, οὐδὲ

ἀπὸ παντὸς ἐλθὸν τὸ σπέρμα. ἀπ' ἀμφοῖν γὰρ ἂν ἦλθεν· ὥστε εἶχεν ἂν δὶς ταὐτὰ μέρη,

ἀλλὰ τῇ δυνάμει τὸ τῆς ἄρρενος σπέρμα τὸ ἐν τῷ θήλει ὑλίῳ καὶ ἐφθὴν ποιαί τινα καταστρέφει. τοῦτο γὰρ ὑπάρχειν) ποιήσαι πρότερον ἐπεισελθόν ἐκ τῆς θερμασίας καὶ πέψαι λαμβάνει γὰρ ἐφθὸν τὸ ὠὸν ἐκ τῆς αὐξήσεως) τὸ δὲ αὐτὸ συμβαίνει καὶ περὶ τὰ ἐναίμων γένεσιν τῶν ὠοτόκων ἰχθύων. ὅταν γὰρ ἀποτέκῃ τὰ ὠά ἡ θήλεια, ὁ ἄρρην ὑπερραίνει τὸ θρόμβον· καὶ ὧν ἂν ἐφάψῃ), γόνιμα ταῦτα γίνεται τὰ ὠά· ὧν δὲ μή, ἄγονα· ὡς οὐκ εἰς τὸ πρόσθεν συναυξανόμενα τοῖς ζώοις τὸ ἄρρεν, ἀλλ' εἰς τὸ ποιόν. ὅτι μὲν οὖν οὔτ' ἀπὸ παντὸς ἀπέρχεται τὸ σπέρμα τοῖς θηλυμόροις σπέρμα τῶν ζώων, ὅτε τὸ θῆλυ πρὸς τὴν γένεσιν οὕτω συμβαίνει) δῆλον σχεδὸν ἐκ τῶν εἰρημένων. ἀφ' ἧς δὲ τὸ θῆλυ τὴν ὕλην, δῆλον ἐκ τῶν εἰρημένων. ἀφ' ἧς γὰρ τοῦτο, οὔτ' αὐτὸ καθ' αὑτὸ γίνεται τὸ θῆλυ δεῖται γὰρ ἀρχῆς τοῦ κινήσοντος καὶ διαφθερουμένου. ἀλλ' ἐνίοις γε τῶν ζώων, οἷς τοῖς ὄρνισι, μέχρι τινὸς ἡ φύσις δύναται χωρεῖν. αὗται γὰρ σχίζασι μὲν, ἀτελῆ δὲ σχίζασι τὰ καλούμενα ὑπηνέμια ὠά.

A sed sua facultate semẽ maris materiã cõtentam in fœmina, & cibũ qualitate quadã afficiat. Id enim efficere potest, vbi secundũ præuenerit tepefaciendo & concoquẽdo. cibus enim ab ouo absumitur, quã diu crescit. Hoc idem in generatione quoque ouiparorum piscium euenit. Vbi enim fœmina oua ediderit, mas semen aspergit: & quæcũque attigit, fœcunda efficiuntur: quæ non attigit, remanent infœcunda, quasi non ad quantitatem mas conferat, sed ad qualitatem. Patet igitur ex iis, nec omni ex parte semen B secedere, neque fœminam ita vt matrem conferre ad generationem, sed matrem, principium motus; fœminam, materiam præstare. Hac enim causa, nec per se ipsa fœmina generat: principium enim, & id quod moueat discernátque, desiderat. Sed nonnullis, vt auibus, aliquatenus natura gignere potest. Aues enim constituunt quidem oua, sed imperfecta, quæ subuentanea vocantur.

C

ΚΕΦΑΛ. κβ'.

Οὗ ἡ γένεσις ἐν τῷ θήλει συμβαίνει οὐκ ἐν τῷ ἄρρενι.

CAPVT XII.

Eius, quod generatur, ortum non in mare sed fœmina agi.

ΗΤΕ γένεσις ἐν ᾧ θήλει συμβαίνει τῶν γονίμων, ἀλλ' οὐκ εἰς τὸ ἄρρεν· οὔτε αὖ τὸ ἄρρεν τὸ γονὶμ, οὔτε τὸ θῆλυ, ἀλλ' ἀμφω εἰς τὸ θῆλυ ξυμβάλλονται τὸ πρὸς αὐτῶν γιγνόμενον, ἀφ' οὗ τὸ ἐν ᾧ θήλει ἐστὶ τὴν ὕλην, ἐξ ἧς ἐστὶ τὸ δημιουργούμενον καὶ οὐσίαν τινὰ μὲν ἀθρόαν D ὑπάρχειν ἀναλισκομένου ἐξ ἧς σχίζεται) τὸ κύημα τὸ μὲν πρῶτον, τὸ δὲ εἰσίνεσθαι ἀεὶ τὴν ὕλης, * εἰ ἔσται τρέφεται καὶ αὔξεται τὸ σωμάτιον. ὥστε ἀνάγκη ἐν τῷ θήλει εἶναι τὸν τόκον. καὶ γὰρ πρὸς τὸ ξύλον ὁ τέκτων, καὶ πρὸς τὸν πηλὸν ὁ κεραμεύς· καὶ ὅλως πᾶσιν ἡ ἐργασία, καὶ ἡ κίνησις ἡ ἐσχάτη, πρὸς τὴν ὕλην· οὗ δὲ οἰκοδόμησις ἐν τοῖς οἰκοδομουμένοις. λάθοι δ' ἂν τις ἐν τούτων καὶ τὸ ἄρρεν πῶς συμβάλλεται εἰς τὴν γένεσιν· οὐδὲ γὰρ τὸ ἄρρεν ἅπαν πρόεται σπέρμα· ὅσα τε πρόεται τῶν ἀρρένων, οὐδὲν μόριον τοῦτ' ἐστὶ τοῦ γιγνομένου κύηματος· ὥσπερ οὐδὲ ἀπὸ τέκτονος πρὸς τὴν τῶν ξύλων ὕλην, οὔτ' ἀφῄρηται οὐδὲν, οὔτε μόριον οὐδὲν ἔστιν ἐν τῷ γιγνομένῳ τῆς τεκτονικῆς, ἀλλ' ἡ μορφὴ καὶ τὸ εἶδος τὸ ἀπ' ἐκείνου ἐγγίνεται ἀφ' ἧς κινήσεως ἐν τῇ ὕλῃ· καὶ ἡ μὲν ψυχὴ ἐν ᾗ τὸ εἶδος, καὶ ἡ ὁπωσηποτοῦν, χειρὸς τὰς χεῖρας, ἢ τι μόριον ἕτερον, ποιά τινα κίνησιν· ἑτέραν μὲν, ἀφ' ὧν τὸ γιγνόμενον ἕτερον· τὴν αὐτὴν δ', ἀφ' ὧν τὸ αὐτό.

ET ortus eius, quod generatur, in fœmina agitur. Nec in matrem semen emittit aut mas, aut fœmina, sed ambo in fœminam conferunt quod suum vtrique sit: quoniam in fœmina materia est, ex qua constat quod creatur. Ac protinus partim haberi paratam materiam necesse est, ex qua primus conceptus consistat: partim subinde accedere, qua nutriatur, & crescat. Iraque partum in fœmina contineri necesse est. Nam & faber adest ligno, & figulus limo. Denique omnis actio & motio vltima iuxta materiam est, vt ædificatio in iis quæ ædificantur. Hinc etiam quemadmodum mas conferat ad generationem, acceperis: nec enim mas omnis semen emittit, & quibus emittitur maribus, nulla pars fœtus hoc est: sicut nec à fabro quicquam secedit ad lignorum materiam, neque pars vlla artis fabrilis in eo quod efficitur est, sed forma, & species ad illo per motum in materia existit. Atque anima, in qua forma, & scientia est, mouet manus, aut aliud membrum, motu certæ qualitatis, vel diuerso, à quib. efficitur diuersum, vel eodem, à quib. idem:

manus autem instrumentáque materiam mouent. Ita natura etiam maris semen emittentis vtitur eo semine quasi instrumento & actu habente motum : vt in operibus artium instrumenta mouentur: in illis enim quodam modo motio artis est. Quæ igitur semen emittunt, hoc modo ad generationem conferunt : quæ autem non emittunt, sed fœmina particulam sui quandam inserit in marem, hæc simile facere videntur, quasi quis materiam ad opificem afferat. Nam ob imbecillitatem eorum marium, nihil per aliud natura efficere potest : sed vix assidente ipsa motus valent, & similis fingenti, non fabricanti est : quippe quæ non per aliud attingens, sed ipsa suis membris rem condat constituendam.

A αἱ δὲ χῶρες καὶ τὰ ὄργανα, τὴ ὕλλω. ὁμοίως δὲ καὶ ἡ φύσις, ἡ ἐν τῷ ἄῤῥενι τὸ σπέρμα ποιεῖ μόνον, χρῆται δὲ σπέρματι ὡς ὀργάνῳ, καὶ ἔχοντι κίνησιν ἐνέργειαν, ὥσπερ ἐν τοῖς κατὰ τέχνην γινομένοις τὰ ὄργανα κινεῖται· ἐν ἐκείνοις γάρ πως ἡ κίνησις τῆς τέχνης. ὅσα μὲν οὖν ποιεῖ σπέρμα, συμβάλλεται τοῦτον τὸν τρόπον εἰς γένεσιν. ὅσα δὲ μὴ ποιεῖ [σπέρμα,] ἀλλ' ἐναφίησι τὸ θῆλυ εἰς τὸ ἄῤῥεν τῆς αὐτοῦ μοίρας μοίρια, ὅμοιον ἔοικε ποιεῖν τι, ὥσπερ αἰ εἰς τὴν ὕλλω χωμίσται πρὸς τὴν δημιουργόν. διὰ ἀσθένειαν γὰρ τῶν τοιούτων ἀῤῥένων, οὐδὲν δι' ἑτέρων οἷά τε ποιεῖν ἡ φύσις, ἀλλὰ μόλις αὐτῶν προσιζανουσῶν, ἰσχύουσιν αἱ κινήσεις, καὶ ἔοικε τοῖς πλάττουσιν, οὐ τοῖς τεκταινομένοις. οὐ γὰρ δι' ἑτέρου θιγόντα δημιουργεῖ τὸ σχιζόμενον, ἀλλ' αὐτὴ τοῖς αὐτῆς μορίοις.

B

CAPVT XXIII.

Maris & fœminæ conuenientia & differentia in plantis & animalibus.

ΚΕΦΑΛ. κγ'.

Τὰ ζῶα καὶ τὰ φυτὰ ποῖ τὸ ἄῤῥενος καὶ θήλεος φύσιν καὶ γένεσιν, τί κοινὸν καὶ τί διάφορον ἔχει.

C

SExus igitur maris & fœminæ distinctus in genere omnium animalium gressilium est. Et quanquam diuersa sunt animalia mas & fœmina, tamen specie idem sunt : verbi gratia, homo vtrumque. At in plantis facultates istæ miscentur, nec mas à fœmina separatur : quamobrem ex se ipsæ progenerant, nec genituram emittunt, sed conceptum, quod semen vocatur, afferunt. Idque Empedocles bene retulit suo carmine:

Deinde etiam ouiparo genus arboreum tulit ortu.

Ouum enim, conceptus est, & animal ex parte eius creatur : reliquum alimentum est. Animalis seminis etiam aliqua ex parte consistit quod oritur : reliquum alimentum germini radicique primæ est. Hoc idem quodam modo in ijs quoque euenit animalibus quæ sexu distinguuntur. Cùm enim vniuntur, & generant, inseparata redduntur, vt plantæ : idque natura eorum nititur, vt vnum fiant ; quòd cum coëunt & coniunguntur, conspicitur vnum effici animal ex ambobus. Atque ea quæ semen emittunt, diu complexa funguntur Venere, dum conceptum constituant : vt insecta, quæ solent coire. Alia tandiu exigunt, donec partem aduentitiam quandam mittant, quæ conceptum constituat spatio temporis longiore, quàm in sanguineo genere agatur. Hæc enim parte quadam diei cohærent : genitura intrà plures dies constituitur:

D

Ὧδε μὲν οὖν τοῖς ζῴοις πᾶσι τοῖς πορευτικοῖς, κεχώρισται τὸ θῆλυ τοῦ ἄῤῥενος, καὶ ἔστιν ἕτερον ζῷον θῆλυ, καὶ ἕτερον ἄῤῥεν, τῷ δὲ εἴδει ταὐτόν· οἷς ἄνθρωπος ἀμφότερα. ἐν δὲ τοῖς φυτοῖς μεμιγμέναι αὗται αἱ δυνάμεις εἰσί, καὶ οὐ κεχώρισται τὸ θῆλυ τοῦ ἄῤῥενος. διὸ καὶ γόνιμα αὐτὰ ἐξ αὐτῶν, καὶ οὐ ποιεῖται γονὴν, ἀλλὰ κύημα τὰ καλούμενα σπέρματα. καὶ τοῦτο καλῶς λέγει Ἐμπεδοκλῆς ποιήσας·

Οὕτω δ' ὠοτοκεῖ μίνυθά δένδρεα· πρῶτον ἐλαίας.

E

τὸ, τε γὰρ ὠὸν, κύημά ἐστι, καὶ ἐκ τούτου αὐτὸ γίνεσθαι τὸ ζῷον· [τὸ δὲ λοιπὸν, ἔοικε τοῦ σπέρματος, καὶ ἐκ μέρους γίνεσθαι τὸ φυόμενον·] τὸ δὲ λοιπὸν, ἔοικε γίνεσθαι τῷ βλαστῷ καὶ τῇ ῥίζῃ τῇ πρώτῃ. ἔστιν δὲ τινα ταῦτα συμβαίνει καὶ ἐν τοῖς κεχωρισμένον ἔχουσι ζῴοις τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄῤῥεν. ὅταν γὰρ ἓν γένηται καὶ γεννᾷ, τότε ἀχώριστον, ὥσπερ ἐν τοῖς φυτοῖς, καὶ βούλεται ἡ φύσις αὐτῶν ἓν γίνεσθαι, ὅπερ ἐμφαίνει τῷ ὁμοῦ μιγνυμένων καὶ συνδυαζομένων, ἓν τι ζῷον γίνεσθαι ἐξ ἀμφοῖν καὶ τὰ μὲν μὴ ποιοῦντα σπέρμα, πολὺν χρόνον συμπεπλέχθαι πέφυκεν, ἕως ἂν συσχῇ τὸ κύημα, οἷς τὰ συνδυαζόμενα τῷ ἐντόμῳ. τὰ δὲ, ἕως ἂν ἀποπέμψῃ τι τῶν ἐπεισάκτων αὐτῷ μορίων, ὃ συσχὸν τὸ κύημα ἐν πλείονι χρόνῳ τῷ αἵματι. τὰ μὲν γὰρ, ἡμέρας μιᾶς μόριον συνέχει· τὰ δὲ γονὴ ἐν ἡμέραις συνίστησι πλείοσι·

προϊέμενα δὲ ὃ ποιοῦσιν ἀπολύεται καὶ ἀπέ- A mox vbi eam emiserunt partem, absoluuntur. Profectò animalia tanquam plantæ diuisæ esse videntur, perinde quasi illas quoque, postquam semen attulere, dissoluas, & separes in sexum insitum maris ac fœminæ. Atque hæc omnia rectè ita à natura condita sunt. Plantarum enim substantiæ non aliud munus, nulla actio, nisi generatio seminis est. Quod cùm maris ac fœminæ coitu efficiatur, miscuit ea natura, indiscretúmque sexum maris & fœminæ plantarum generi tribuit. Sed de his alibi disputatum à nobis est. At animalis munus non solùm generare, quod commune omnium viuentium est; sed etiam cognitionis alicuius particeps vnumquodque est, aliud maioris, aliud minoris, aliud minimæ: sensum etenim habent. Sensus autem, cognitio quædam est: cuius siue nobilis siue ignobilis nota plurimum referet ad hominisne prudentiam, an ad genus inanimum, consideretur. Nam ad prudentiam nihil esse videbitur, tactum gustúmque tantùm adipisci: at ad sensus vacuitatem summum id esse putabitur. Charum enim censueris compotem eius esse cognitionis, nec emortuum, expertémque essentiæ omnis iacere. Sensu autem animalia differunt ab iis quæ tantùm viuunt. Sed cùm viuat etiam, quod animal est, necesse sit, cùm fungi viuentis munere opus est, tunc coëunt, & miscentur, & quasi plantæ efficiuntur, vt dictum est. Cæterùm genus animalium testa intectum, quoniam inter animalia & plantas ambiguum est, vt in ambobus constitutum generibus, munere neutrius fungitur: nam vt planta, sexu maris & fœminæ caret, nec in altero generat: vt autem animal, nullum ex se fructum affert modo plantæ, sed consistunt, & generantur ex terrena & humida quadam concretione. Sed de eorum generatione postea differemus.

νεται· ὥσπερ φυτὰ εἴη διηρημένα· οἷς εἴ τις καὶ ἐκεῖνα, ὅταν σπέρμα ἐξενέγκῃ, διαλύσειε καὶ χωρίσειεν εἰς τὸ ἐνυπάρχον θῆλυ καὶ ἄρρεν. καὶ τοῦτα ποιοῦντα ἡ φύσις εὐλόγως δημιουργεῖ. τῆς μὲν γὰρ τῶν φυτῶν οὐσίας οὐδέν ἐστιν ἄλλο ἔργον, οὐδὲ πρᾶξις οὐδεμία, πλὴν ἡ τοῦ σπέρματος γένεσις. ὥστ' ἐπεὶ τοῦτο διὰ τὸ θῆλυς γίνεται καὶ τὸ ἄρρενος συνδεδυασμένων, μίξασα τοῦτα διέθηκε μετ' ἀλλήλων. δεῖ δ' ἐν τοῖς φυτοῖς ἀχώ- B ρισον ὃ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἐν ἑτέροις ἐπέσκεπται. τοῦ δὲ ζώου, οὐ μόνον τὸ γεννῆσαι ἔργον, (τοῦτο μὲν γὰρ κοινὸν τῶν ζώντων πάντων,) ἀλλὰ καὶ γνώσεώς τινος πάντα μετέχουσι· τὰ μὲν, πλείονος· τὰ δὲ, ἐλάττονος· τὰ δὲ, πάμπαν μικρᾶς. αἰσθησιν γὰρ ἔχουσιν. τί δ' αἴσθησις, γνῶσίς τις. τούτης δὲ τὸ τίμιον καὶ ἄτιμον πολὺ διαφέρει σκοποῦσι πρὸς φρόνησιν καὶ πρὸς ὃ τῶν ἀψύχων γένος. πρὸς μὲν γὰρ φρόνησιν, ὥσπερ οὐδὲν εἰ δοκεῖ τὸ C κοινωνεῖν ἁφῆς καὶ γεύσεως μόνον· πρὸς δὲ αἰσθησίαν, βέλτιον. ἀναπτὸν γὰρ δὴ δόξῃ τὸ τούτης τυχεῖν τῆς γνώσεως, ἀλλὰ μὴ κεῖσθαι πεφυκὸς καὶ μὴ ὄν. διαφέρει δ' αἰσθήσει τὰ ζῶα τῶν ζώντων μόνον. ἐπεὶ δ' ἀνάγκη καὶ ζῆν, ἐν ᾧ ἢ ζῶον, ὅταν δεήσῃ ἀποτελεῖν τὸ τοῦ ζῶντος ἔργον, τότε συνδυάζεσθαι καὶ μίγνυσθαι καὶ γίγνεσθαι ὥσπερεὶ φυτὸν, καθάπερ εἴπομεν. τὰ δ' ὀστρακόδερμα D τῶν ζώων, μεθόριά ὄντα τῶν ζώων καὶ τῶν φυτῶν, ὡς ἔστιν ἀμφοτέροις ὄντα τοῖς γένεσιν, οὐδετέρων ποιεῖ τὸ ἔργον. ὡς μὲν γὰρ φυτὸν ὄν, οὐκ ἔχει τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, καὶ οὐ γεννᾷ εἰς τὸ ἕτερον· ὡς δὲ ζῶον, οὐ φέρει δι' αὐτοῦ καρπὸν ὥσπερ τὰ φυτὰ, ἀλλὰ σύνισταται καὶ γεννᾶται ἔκ τινος συστάσεως γεώδους καὶ ὑγρᾶς. ἀλλὰ περὶ μὲν τῆς τούτων γενέσεως ὕστερον λεκτέον.

A

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Animalium generatione.

LIBER SECVNDVS.

CAPVT I.

Quid sit causa, vt principium generationis cuiusque mouens primum, & procreans.

MAREM ac fœminam esse principia generationis, & quænam eorum essentiæ vis, atque ratio esset, dictum iam est. Sed quamobrem gignatur, & sit, alterũ mas, alterum fœmina, vt necessariò, & quonam primo mouente, & quali materia id efficiatur, procedendo explicare conabimur. C At verò quod ad melioris rationem, & causam, cuius gratia, pertinet, cælitus principium ducitur. Cùm enim rerum aliæ sint sempiternæ, summéque diuinæ, aliæ quæ possint & esse, & non esse: pulchrum autem diuinumque illud causa semper sua natura melioris conditionis in rebus contingentibus sit: quod verò sempiternum non est, id & esse, & particeps tum deterioris conditionis, tum melioris esse possit: cumque anima sit corpore melior, animatumque inanimato præstet propter animã: D & esse, quàm non esse, & viuere, quàm non viuere, melius sit: efficitur his de causis vt generatio sit animalium. Cùm enim natura eius sempiterna esse non possit; quo modo fieri potest, eo sempiternum, quod gignitur, est. Numero igitur non potest: (substantia enim rerum in singularibus est. quæ si talia essent, sempiterna essent.) Specie verò potest. Itaque genus hominum semper & bestiarum & plantarum est. Sed cũ principium sit eorum mas, atque fœmina, fit vt generationis gratia sit mas & fœmina in rerum natura. Cumque sua natura melior, E magisq; diuina causa sit ea quæ prima mouet, cui ratio inest, & forma, quàm materia: cumque melius etiam sit separari à deteriori quod melius est, ideo in quibuscunque potest, & quoad eius fieri potest, mas à fœmina separatur. Melius enim magisq; diuinum est principium motus, quod per generationem mas obtinet; fœmina enim materia est: sed coit & iungitur ad generationis officium mas cum fœmina: id enim cõmune ambobus est. Qua igitur ratione sexũ maris ac fœminæ participant, viuunt: quãobrẽ plantæ quoque vitæ participes sunt. Qua autem sensus adest, genus animalium est.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ

περὶ ζώων γενέσεως β΄.

ΚΕΦΑΛ. α΄.

Διὰ τί γένεσις ζώων ἐστίν. Ὅταν τίνων ζώων θῆλυ, θῆλυ, τὸ δ' ἄρρεν γένος ᾖ. Πῶς διαφέρει τὰ ζῶα κατὰ τὴν γένεσιν, & διὰ τί;

B Ὁ δὲ θῆλυ & τὸ ἄρρεν, ὅτι μὲν εἰσὶν ἀρχαὶ γενέσεως, εἴρηται πρόσθεν, & ἐξ ἧς ἡ δυνάμεως ἡ λόγος τῆς οὐσίας αὐτῶν. διὰ τί δ' ἔστι τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δ' ἄρρεν, ὡς μὲν ἐξ ἀνάγκης καὶ τοῦ πρώτου κινοῦντος, & ὁποίας ὕλης, πρώτης ληπτέον, καὶ πειρατέον ἀποδοῦναι δεῖ φέροντα τὸν λόγον. ὡς δ' ἕνεκα τοῦ βέλτιον καὶ τοῦ αἴτιον τοῦ C ἕνεκά τινος, αὐτόθεν ἀπὸ τῶν πρώτων ἔχει τὴν ἀρχήν. ἐπεὶ γάρ ἐστι τὰ μὲν ἀίδια, & θειότατα τῶν ὄντων· τὰ δ' ἐνδεχόμενα & εἶναι καὶ μὴ εἶναι· τὸ δὲ καλὸν & τὸ θεῖον, αἱρετὸν ἀεὶ καθ' αὑτὸ φύσιν, τοῦ βελτίονος ἐν τοῖς ἐνδεχομένοις· τὸ μὲν ἀίδιον, ἐνδεχόμενόν ἐστι, καὶ εἶναι καὶ μεταλαμβάνειν καὶ τοῦ χείρονος & τοῦ βελτίονος· βέλτιον δὲ, ψυχὴ σώματος· τὸ δ' ἔμψυχον, τοῦ ἀψύχου, διὰ τὸν ψυχήν· & τὸ εἶναι, τοῦ μὴ D εἶναι· καὶ τὸ ζῆν, τοῦ μὴ ζῆν. διὰ ταύτας τὰς αἰτίας γένεσις ζώων ἐστίν. ἐπεὶ γὰρ ἀδυνατεῖ ἡ φύσις τοῦ τοιούτου γένους ἀίδιος εἶναι, καθ' ὃν ἐνδέχεται τρόπον, καὶ τοῦτον ἐστὶν ἀίδιον τὸ γινόμενον. ἀριθμῷ μὲν οὖν ἀδυνατεῖ· (ἡ γὰρ οὐσία τῶν ὄντων ἐν ἓν καθ' ἕκαστον· τοιοῦτον δ' εἰ ἦν ἓν, ἀίδιον ἂν ἦν) εἴδει δ' ἐνδέχεται· διὸ γένος ἀεὶ ἀνθρώπων & ζώων ἐστὶ καὶ φυτῶν. ἐπεὶ οὖν τούτων ἀρχὴ τὸ ἄρρεν, ἕνεκα τῆς γενέσεως ἂν εἴη τὸ θῆλύ τε καὶ ἄρρεν ἐν τοῖς οὖσι. E βελτίονος δὲ καὶ θειοτέρας τῆν φύσιν οὔσης τῆς αἰτίας τῆς κινούσης πρώτου, ἡ ὁ λόγος ὑπερέχει καὶ τὸ εἶδος τῆς ὕλης· βέλτιον δὲ καὶ τὸ κεχωρισμένον τὸ χρῆσθαι τοῦ χείρονος, διὰ τοῦτ' ἐν ὅσοις ἐνδέχεται, & καθ' ὅσον ἐνδέχεται, κεχώρισται τὸ θήλεος τὸ ἄρρεν. βέλτιον γὰρ καὶ θειότερον ἡ ἀρχὴ τοῦ κινήσεως, ἡ ἄρρεν ὑπερέχει ταῖς γινομέναις ὕλαις ὑπὸ ἢ θῆλυ. σωπέρχεται δὲ & μίγνυται πρὸς τὸ ἐργάσασθαι τὴν γένεσιν ἐκ θήλεος & ἄρρεν. αὕτη γὰρ κοινὴ ἀμφοτέρων. καὶ μὲν δὴ καὶ τὸ μετέχειν θήλεος καὶ τοῦ ἄρρενος, ζῆν· διὰ καὶ τὰ φυτὰ μετέχειν ζωῆς καὶ δι' αὐτὴν, τὸ τοῦ ζώων ἐστὶ γένος. Gaza, τὸ θῆλυ

τούτων δὲ χαλεπὸν ἐν πᾶσι τοῖς πορδυλικοῖς χεχωρίσθαι τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας· καὶ τούτων τὰ μέν, ὥσπερ ἐλέχθη, σπερμα· τὰ δέ, οὐ σπερμα· τὰ δὲ σπερμα ἐν ᾧ συνδυασμῷ. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι τὰ τιμιώτερα, καὶ αὐταρκέστατα τῇ φύσει ἐστίν, ὥστε μεγέθους μετειληφέναι. τοῦτο δ' οὐκ ἄνευ θερμότητος ψυχικῆς. ἀναγκαῖον γὰρ τὸ μᾶλλον καὶ πλείονος κινεῖσθαι δυνάμεως· τὸ δὲ θερμὸν, κινητικόν. διὸ καὶ, ὡς ὅπερ τὸ πρῶτον βλέψαντας εἰπεῖν, τὰ ἔναιμα μείζω τῶν ἀναίμων. καὶ τὰ πορδυλικὰ ζῶα, τῶν μονίμων ζώων· ἅπαντα σπέρμα, διὰ τὴν θερμότητα καὶ τὸ μέγεθος. καὶ τοῦ μὲν ἄρρενος καὶ θήλεος, διὰ ἃ ἑκάτερον αἰτία, εἴρηται. τῶν δὲ ζώων τὰ μὲν τελεσιουργεῖ, καὶ οὐκ πέμπει θύραζε ὅμοιον ἑαυτῷ, οἷς ὅσα ζωοτοκεῖ εἰς τὴν μῆτραν· τὰ δὲ, ἀδιάφορον τὸν οὐκ ἀπείληφὸς τὴν αὐτὴν μορφήν. τῶν δὲ τοιούτων, τὰ μὲν ἔναιμα, ᾠοτοκεῖ· τὰ δὲ ἄναιμα, σκωληκοτοκεῖ. διαφέρει δὲ ᾠὸν καὶ σκώληξ. ᾠὸν μὲν γάρ ἐστιν ὃ ἐξ οὗ γίγνεται τὸ γινόμενον οὐκ μέρος, ὃ δὲ λοιπὸν ἐστὶ τροφὴ ᾧ γινομένῳ· σκώληξ δὲ, ἐξ οὗ τὸ γινόμενον ὅλον. ὅλον γίγνεται. τὰ δὲ εἰς τὸ φανερὸν ὅμοιον ἀποτελοῦντα ζῶον καὶ ζωοτοκοῦντων, τὰ μὲν, οἷον ἐν αὑτοῖς ζωοτοκεῖ, οἷς ἄνθρωπος, ἵππος καὶ βοῦς, καὶ τῶν θαλαττίων δελφὶς, καὶ τἄλλα τὰ τοιαῦτα· τὰ δὲ, ἐν αὑτοῖς ᾠοτοκήσαντα πρῶτον, οὕτω ζωοτοκεῖ θύραζε· οἷς τὰ σελάχη καλούμενα. τῶν δὲ ᾠοτοκούντων, τὰ μὲν, τέλεον πρῶτον ᾠόν, οἷς ὄρνιθες καὶ ὅσα τετράποδα ᾠοτοκεῖ· καὶ ὅσα ἄπουν, οἷς σαῦρα καὶ χελώνη, καὶ τῶν ὀφέων τὸ πλεῖστον γένος. τὰ γὰρ τούτων ᾠὰ, ὅταν ἐξέλθῃ, οὐκέτι λαμβάνει αὔξησιν. τὰ δὲ ἀτελῆ, οἷς οἱ τε ἰχθύες, καὶ τὰ μαλακόστρακα, καὶ τὰ μαλάκια καλούμενα· τούτων γὰρ τὰ ᾠὰ αὐξάνεται ἐξελθόντα. πάντα δὲ τὰ ζωοτοκοῦντα ἢ ᾠοτοκοῦντα, ἔναιμά ἐστι. καὶ τὰ ἔναιμα, ζωοτοκεῖ, ἢ ᾠοτοκεῖ, ὅσα μὴ ὅλως ἀγονά ἐστι. τὰ δὲ ἀναίμων τὰ ἔντομα σκωληκοτοκεῖ, ὅσα ἢ οὐ συνδυασμοῦ γίγνεται, ἢ αὐτὰ συνδυάζεται. ἔστι γὰρ ἐνια τοιαῦτα τῶν ἐντόμων, ἃ γίνεται μὲν αὐτόματα· ἔστι δὲ θῆλέα καὶ ἄρρενα, καὶ οὐ συνδυαζομένων γίγνεται ἐξ αὐτῶν. ἀτελὲς μὲν οὖν τὸ γινόμενον· ἡ δ' αἰτία εἴρηται πρότερον ἐν αὐτοῖς. συμβαίνει δὲ πολλὴ ἐπάλλαξις τοῖς γένεσιν· ὅτε γὰρ τὰ δίποδα πρῶτα ζωοτοκεῖ· οἱ γὰρ ὄρνιθες ᾠοτοκοῦσιν. ὅτε ᾠοτοκεῖ πρῶτα· ὁ γὰρ ἄνθρωπος ζωοτοκεῖ. οὔτε τὰ τετράποδα πρῶτα ᾠοτοκεῖ· ἵππος γὰρ, καὶ βοῦς, καὶ ἄλλα μυρία ζωοτοκεῖ. οὔτε ζωοτοκεῖ πρῶτα· σαῦραι γὰρ, καὶ χροκόδειλοι, καὶ ἄλλα πολλὰ, ᾠοτοκοῦσιν.

A Quorum inceſſilibus ferè omnibus mas fœmina ſeparatur, ob eas quas modò reddidimus, cauſas: eorumque alia, vt dictum eſt, ſemen emittunt, alia non emittunt, cùm coëunt. Cuius rei cauſa eſt, quòd quæ nobiliora ſunt, eadem ſua natura magnitudinem ſibi poſtulant. Quod non niſi calore animali fieri poteſt. Quod enim maius eſt, id à facultate ampliore moueri neceſſe eſt. Mouere autem calor poteſt. Quamobrem in vniuerſum, propè dixerim, maiora, quæ ſanguinem habent, quàm ea quæ non habent: & incedentia, quàm ſta- B bilia, maiora, quæ ſemen genitale propter calorem ac magnitudinem emittunt. De mare & fœmina, quam ob cauſam ſint, dictum iam eſt. Animalium verò alia perficiunt partum, foraſque mittunt ſibi ſimile: vt ea quæ animal edunt in lucem: alia nondum explanatum, ſuamque formam adeptum pariunt, quorum ſanguinea ouum pariunt, exanguia vermem. Inter ouum & vermem hoc intereſt: Ouum eſt, cuius ex parte animal gignitur, reliquum cibus ei quod gignitur, eſt: vermis, ex quo toto animal gignitur. Eorum autem, quæ perfectum ſibi ſimile edunt in lucem, atque viuipara ſunt, alia ſtatim intra ſe animal gignunt, vt homo, equus, bos, & ex marinis delphinus, & reliqua generis eiuſdem: alia vbi primum intra ſe ouum genuerint, mox animal edunt foras: vt quæ cartilaginea appellantur. Ouiparorum, alia ouum edunt perfectum, vt aues, & quæ quadrupedes ouum pariunt, vt lacertæ, & teſtudines: aut quæ pedibus carent, vt ſerpentum pars plurima. Ova enim eorum poſtquam prodierunt, nullum inſuper capiunt incrementum: alia imperfectum edunt, vt piſces, cruſtata, & mollia nomine: namque eorum ouа edita augentur. Omnia, quæ aut animal pariunt, aut ouum, ſanguinem habent: & quæ ſanguinem habent, aut animal pariunt, aut ouum, niſi omnino improlia ſint. Exanguium inſecta vermiculum pariunt, quæ aut ex coitu generantur, aut ipſa coëunt. Sunt enim nonnulla inſecta, quæ ſponte naturæ gignantur: ſed ſexum maris ac fœminæ habeant, coniunctaque procreent aliquid. Quod tamen generant, imperfectum eſt: cauſam antea reddidi. Magna permutatio generibus euenit. Nec enim bipedes omnes vel animal pariunt, vel ouum. Aues enim ouum, homo animal parit. Neque quadrupedes omnes, aut ouum pariunt, aut animal. Equus enim, & bos, & aliæ plurimæ, animal pariunt: lacertæ, crocodili, & aliæ complures, ouum.

Nec verò in habendis pedibus, nécne, ratio partus continetur. Nam expedum aliæ animal pariunt, vt viperæ, & cartilaginea: aliæ ouum, vt piſcium genus, at cæteræ ſerpentes. Pedes habentium multæ & ouum & animal pariunt: vt quadrupedes, quas modò enumerauimus. Necnon intra ſe pariunt, tum pedata, vt homo, tum expeda, vt balænæ, delphini. Sic igitur diuidi non poteſt, nec diſcriminis eius cauſam habet inſtrumentum vlumince ſſui delegatum. Sed enim ea pariunt animal, quæ natura perfectiore ſunt, & principium ſyncerius obtinent. Nullum enim intra ſe gignit animal, niſi quod aërem recipit, & ſpirat. Perfectiora autem ſunt, quæ natura calidiora & humidiora, nec terrena conſtant. Caloris verò naturalis ratio, pulmone deſtribitur ſanguinis compote. Quæ enim pulmonem habent, omnino calidiora ſunt iis quæ non habent: & inter ea ſuperant, quæ non fungoſum, aut retorridum, & parum ſanguinis continentem habent pulmonem, ſed ſanguinolentum, & mollem. Vtque animal res perfecta, vermis autem, & ouum, imperfecta eſt: ſic perfectum naſci ſolet à perfectiore. Quæ autem calidiora quidem ſunt propter pulmonem, ſed natura conſtant ſicciore: aut quæ frigidiora quidem, ſed humidiora ſunt, eorum altera ouum edunt perfectum, altera intra ſe, & ouum & animal pariunt. Nam & aues, & cortice intecta, calore ſuo perficiunt, ſed præ ſiccitate ouum pariunt. Cartilaginea cùm minùs iis calida, magis humida ſint, vtroque participant: quippe quæ & ouum, & animal intra ſe pariunt: ouum, quia frigida ſunt: animal, quia humida. Humor enim viuificus eſt: ſiccitas longè à vita remota eſt. Sed cùm non penna, non cortice, non ſquama tegantur, quæ indicia ſunt naturæ ſiccæ, atque terrenæ, idcirco molle generant ouum. Vt enim ipſis, ſic eorum ouis nulla ſatis inſide ſiccitas. Atque ob eam rem intra ſe pariunt oua. Nam ſi ouum foras proditet, facilè periret, carens putamine quod protegat, duriore. Frigida ſicciorâque pariunt quidem ouum, ſed imperfectum, cruſta etiam duriuſcula opertum, propter naturam terrenam ſui generis, vtque imperfectum exiens poſſit ſeruari tutela operimenti teſtacei. Piſces itaque cùm ſquamati ſint, & genus cruſtatum, vt terrena conſtitutum natura, oua putamine duriore generant. Sed mollium genus, vt ipſum natura corporis lenta eſt, ſic oua, quæ imperfecta edere ſolet, tuetur, & ſeruat. Plurimum enim lentoris ſua cum fœtura emittunt.

A οὐδ' ἐν ταῖς πόδας ἔχειν ἢ μὴ ἔχειν διαφέρει· ἔστι γὰρ ἄποδα ζωοτοκεῖ, οἷον οἱ ἔχεις καὶ τὰ σελάχη τὰ δι', ὠοτοκεῖ, οἷον ὅ τῶν ἰχθύων γένος, καὶ τὸ τῶν ἄλλων ὄφεων. καὶ τῶν πόδας ἐχόντων ἔστι ὠοτοκεῖ πολλά, καὶ ζωοτοκεῖ, οἷον τὰ εἰρημένα τετράποδα. καὶ ἐν αὐτοῖς δὲ ζωοτοκεῖ καὶ πόδας ἔχοντα, οἷον ἄνθρωπος· καὶ ἄποδα, οἷον φάλαινα καὶ δελφίς. ταύτης μὲν οὖν ἔστι διελεῖν· οὐδὲ αἴτιον τῆς διαφορᾶς ἐστὶν ταύτης τῶν πορωτικῶν ὀργάνων· ἀλλὰ ζωοτοκεῖ μὲν, τὰ τελεώτερα τῇ φύσιν τῶν ζώων, καὶ μετέ-
B χοντα καθαρωτέρας ἀρχῆς· ἐνδέχεται γὰρ ζωοτοκεῖ ἐν αὐτῷ, μὴ δεχόμενον ὃ πνεῦμα, καὶ ἀναπνέον. τελεώτερα δὲ, τὰ θερμότερα τῇ φύσιν, καὶ ὑγρότερα, καὶ μὴ γεώδη. τῆς δ' θερμότητος τῆς φυσικῆς ὅρος ὁ πνεύμων, ὅσων ἔναιμός ἐστιν. ὅλως μὲν γὰρ τὰ ἔχοντα πνεύμονα, τῶν μὴ ἐχόντων θερμότερα. τούτων δ' αὐτῶν, τὰ μὴ σαρκῶδες ἔχοντα, μηδὲ σιφεῶν, μηδ' ὀλίγαιμον, ἀλλ' ἔναιμον, καὶ μαλακόν.
C ὥσπερ δὲ τὸ μὲν ζῶον τέλειον, ὁ δὲ σκώληξ καὶ τὸ ὠόν, ἀτελές· οὕτως τὸ τέλειον ἐκ τοῦ τελειοτέρου γίνεσθαι πέφυκε. τὰ δὲ θερμότερα μὲν, διὰ τὸ ἔχειν τὸν πνεύμονα, ξηρότερα δὲ τῇ φύσιν· ἢ τὰ ψυχρότερα μὲν, ὑγρότερα δὲ, τὰ μὲν, ὠοτοκεῖ τέλειον ὠόν· τὰ δὲ ὠοτοκήσαντα, ζωοτοκεῖ ἐν αὐτοῖς. οἱ μὲν γὰρ ὄρνιθες καὶ τὰ φολιδωτά, διὰ μὲν θερμότητα τελειουργοῦσι, διὰ δὲ ξηρότητα ὠοτοκοῦσι. τὰ δὲ σελάχη, θερμὰ μὲν ἧττον τούτων, ὑγρὰ δὲ μᾶλλον· ὥστε μετέχειν ἀμφοτέρων. καὶ γὰρ ὠο-
D τοκεῖ καὶ ζωοτοκεῖ ἐν αὐτοῖς. ὠοτοκεῖ μὲν, ὅτι ψυχρά· ζωοτοκεῖ δ', ὅτι ὑγρά. ζωτικὸν γὰρ τὸ ὑγρόν· πορρωτάτω δὲ τοῦ ἐμψύχου τὸ γε ξηρόν. ἐπεὶ δ' οὔτε πτερωτά, οὔτε φολιδωτά, οὔτε λεπιδωτά ἐστιν, ἃ σημεῖα ξηρᾶς καὶ γεώδους μᾶλλον φύσεως, μαλακὸν τὸ ὠὸν γεννῶσιν. ὥσπερ γὰρ οὐδ' ἐν αὐτῷ, οὐδ' ἐν τῷ ὠῷ ὅτι πολάζει τὸ γε ξηρόν· καὶ διὰ τοῦτο εἰς αὐτὸ ὠοτοκεῖ. φύραζε γὰρ ἂν ἰὸν, διεφθείρετο ὃ ὠόν, ὄγκον
E ἔχον προβολέως. τὰ δὲ ψυχρὰ καὶ ξηρὰ μᾶλλον, ὠοτοκεῖ μὲν, ἀτελὲς δὲ ὃ ὠόν· σκληρόδερμον γὰρ, διὰ τὸ γεηρὰ εἶναι, καὶ ἀτελὲς προσίεσθαι, ἵνα σώζηται φυλακεῖον ἔχον τὸ ὀστρακῶδες· οἱ μὲν δὴ ἰχθύες λεπιδωτοὶ ὄντες, καὶ τὰ μαλακόστρακα γεηρὰ ὄντα, σκληρόδερμα τὰ ἀὰ γεννᾷ· καὶ γὰρ μαλακία, ὥσπερ αὖτα γλίσχρα τοῦ σώματός ἐστι φύσιν, ὅπως σώζῃ ἀτελῆ προϊέμενα τὰ ὠά. προϊέμενα γὰρ γλισχρότητα πολλὴν περὶ τὸ κύημα. τὰ δ' ἔντομα πάντα σκωληκοβρεῖ.

ἔστι δ' ἄπαντα αἷμα τὰ ἔντομα· διὸ καὶ σκω-
ληκοτοκοῦντα θύραζε. τὰ δ' αἷμα, ἃ πάντα
σκωληκοτοκεῖ ἁπλῶς· ἐναλλάττουσι γὰρ ἀλλή-
λοις τά τ' ἔντομα, καὶ τὰ ἀτελῆ τίκτοντα τὰ
ᾠά· οἷον οἵ τε ἰχθύες οἱ λεπιδωτοὶ, καὶ τὰ μαλα-
κόστρακα, καὶ τὰ μαλάκια. τούτων γὰρ τὰ μὲν ᾠὰ
σκωληκώδη ἐστίν· αὔξησιν γὰρ λαμβάνει θύρα-
ζε. ἐκείνων δ' οἱ σκώληκες γινόμενοι προϊόντες
ᾠοειδεῖς· ὃν δὲ τρόπον, ἐν τοῖς ὕστερον διορισθή-
σεται. πρότερον δὲ δεῖ νοῆσαι, ὡς διὰ τί ἐφεξῆς
τὴν γένεσιν ἀποδίδωσιν ἡ φύσις. τὰ μὲν γὰρ τε-
λειότερα καὶ θερμότερα τῶν ζώων, τέλειον ἀποδί-
δωσι τὸ τέκνον καὶ τὸ ποιόν· καὶ δὲ τὸ ποσὸν, ὅλως
οὐδὲν τῶν ζώων. πάντα γὰρ τὰ γινόμενα λαμ-
βάνει αὔξησιν· καὶ γὰρ δὴ καὶ τῶν τὰ ζῶα ἐν
αὐτοῖς διῴκησε. τὰ δὲ δύστερα, ἐν αὐτοῖς μὲν οὐ
γεννᾷ τέλεια διῴκησε. ζωοτοκεῖ γὰρ, ὠοτοκήσαν-
τα πρότερον· θύραζε δ' ζωοτοκεῖ. τὰ δ', ζῶον μὲν
οὐ τέλειον γεννᾷ, ᾠὸν δὲ γεννᾷ· καὶ τοῦτο τέλειον τὸ
ᾠόν. τὰ δ' ἔτι τούτων ψυχροτέραν ἔχοντα τὴν φύ-
σιν, ᾠὸν γεννᾷ, οὐ τέλειον δὲ ᾠόν, ἀλλ' ἔξω τελοῦν-
τα, καθάπερ ὅσα τῶν λεπιδωτῶν ἰχθύων γένος, καὶ
τὰ μαλακόστρακα καὶ τὰ μαλάκια. τὸ δὲ πέμ-
πτον γένος καὶ ψυχρότατον, οὐκ ᾠοτοκεῖ ἐξ αὑτοῦ,
ἀλλὰ καὶ ὃ τοιοῦτον ἔξω συμβαίνει πάθος αὐτοῦ,
ὥσπερ εἴρηται. τὰ γὰρ ἔντομα σκωληκοτοκεῖ ὃ
πρῶτον· προελθὼν δὲ ὠώδης γίγνεται ὁ σκώλη-
ξ. ἡ γὰρ χρυσαλὶς καλουμένη, δυνάμει ᾠόν ἐστι.
εἶτ' ἐκ τούτου γίγνεται ζῶον, ἐν τῇ τρίτῃ μεταβο-
λῇ λαβὸν τὸ τῆς γενέσεως τέλος. τὰ μὲν οὖν ἐκ
τῶν ζώων ἀπὸ σπέρματος, ὥσπερ ἐλέχθη καὶ
πρότερον. τὰ δ' ἔναιμα γίγνεται πάντα ἀπὸ σπέρ-
ματος, ὅσα ἐκ σπερμοῦ γίγνεται, προϊέμενα
τὸ ἄρρεν εἰς τὸ θῆλυ γένος. ἧς εἰσελθούσης
εἰς τὰ ζῶα, σπήξασα καὶ λαμβάνει πλὴν
οἰκείαν μορφήν· τὰ μὲν, ἐν αὐτοῖς τοῖς ζώοις,
ὅσα ζωοτοκεῖ· τὰ δ', ἐν ᾠοῖς καὶ σπέρμα-
σι, καὶ τοιαύτας ἄλλας ἀποκρίσεσι. πρῶτον οὖν
ἐστὶν ἀπορία πλείων, πῶς γίνεται ἐκ τοῦ σπέρ-
ματος τὸ φυτὸν, ἢ τῶν ζώων ὁποιωνοῦν. ἀνάγκη
γὰρ, τὸ γιγνόμενον, καὶ ἔκ τινος γίνεσθαι καὶ
ὑπό τινος, καὶ τί. ἐξ οὗ μὲν οὖν ἐστὶν, ὕλη,
(ἐν ᾧ ἔνια μὲν ζῶα ἔχει πρότερον ἐν αὑτοῖς,
λαμβάνοντα ἐκ τοῦ θήλεος· οἷον ὅσα μὴ
ζωοτοκεῖται, ἀλλὰ σκωληκοτοκεῖται, ἢ ᾠοτο-
κεῖται. τὰ δὲ, μέχρι πόρρω ἐκ τοῦ θήλεος
λαμβάνει, ἕως τὸ θηλάζειν, ὥσπερ ὅσα ζωο-
τοκεῖται, μὴ μόνον ἐκ τοῦ, ἀλλὰ καὶ ἐντός·) ἐξ
οὗ μὲν οὖν ἐστὶ, τί τοιαύτη ὕλη ἐστί. ζητεῖται δ'
ἐνίοις, οὐκ ἐξ οὗ, ἀλλ' ὑφ' οὗ γίνεται τὰ μόρια.

A Insecta omnia vermiculum pariunt, eadē-
que omnia sanguine carent. Vnde fit vt
quæ extra vermiculum pariunt, sanguine
vacent: quanquam exanguia non omnia
vermem pariant. Commutant enim inter
se vices insecta, & quæ ouum pariunt im-
perfectum: vt pisces squamati, & crustata,
& mollia. Horum enim oua vermem imi-
tantur: quippe quæ foris incrementum
recipiant: illorum vermiculi tempore pro-
cedente in speciem oui transeunt. Quod
quemadmodum fiat, postea explicabimus.
Nunc priùs intelligendum quàm bene,
B miróque deinceps ordine natura reddit
generationem. Perfectiora enim calidio-
ráque animalia prolem reddunt perfectam
qualitate: nam quantitate nullum omni-
no animal perfectè progenerat. Omnia
enim postea quàm nata sunt, incremen-
tum recipiunt, & generant quoque ea ip-
sa animalia intra se statim. Cætera ab iis
proxima loco secundo constituta, non sta-
tim perfecta intra se generant. Cùm enim
priùs intra se ouum peperterint, mox ani-
mal eduntin lucem. Alia non perfectum
animal generant, sed ouum, idque perfe-
ctum. Quæ autem iis frigidiore constant
C natura, generant quidem ouum, sed non
perfectum, verùm quod foris perficiatur,
vt genus piscium, squamata, & crustata,
& mollia. Quintum genus, quod frigi-
dissimum est, ne ouum quidem ex se pa-
rere potest, sed hæc affectio foris euenit
ei, vt dictum est. Insecta enim primò ver-
miculum pariunt, qui addito tempore
speciem accipit oui. Aurelia enim appel-
lata oui obtinet facultatem, tum ex eo a-
nimal nascitur, tertia mutatione finem
recipiens generationis. Sunt igitur quæ
D non semine genitali procreentur, vt antea
dictum est. Sanguinea tamen omnia se-
mine procreantur, videlicet ea quæ per
coitum oriuntur, emissa à mare in fœmi-
nam genitura: qua ingesta animalia consti-
tuuntur, suámque formam recipiunt, aut
intra ipsa animalia, quæ solent animal ge-
nerare, aut in ouo, aut in semine, & eiusmo-
di alia secretione. De quibus quæstio lon-
gè dubia oritur, quonam pacto ex semine
generetur aut planta, aut animal. Quod
enim gignitur, & ex aliquo, & ab aliquo
E & aliquid gigni necesse est. Ex quo gignitur, materia est, (quam nonnulla secum
habent primam acceptam ex fœmina: ver-
bi gratia, ea quæ non forma animalis nas-
cuntur, sed vermiculi, aut oui. Quædam
diu ex fœmina capiunt, quoniam lactent,
vt ea quæ non modò foras, verùm e-
tiam intus forma animalis gignantur.) Ta-
lis, id ex quo oriuntur, materia est. sed
hoc loco, non ex quo oriantur, quæri-
mus, sed à quo partes corporis generentur.

Aut

Aut enim extrinsecus aliquid, aut in genitura, & semine insitum agit: idque aut pars aliqua animæ, aut anima; aut habens animam est. Sed ab aliquo extrinsecus agente effici quæque, aut viscera, aut alia membra, remotum à ratione videtur. Fieri enim non potest vt moueat quod nõ tangit, & quicquam ab eo quod non moueat, afficiatur. Igitur in ipso conceptu aliquid iam inest, quod aut pars eius sit, aut seorsum contineatur. Sed aliud quicquam esse abiunctum irrationabile est. Etenim generato iam animali, corrumpatúrne illud, an maneat? At nihil inesse videtur, quod non totius pars sit, aut plantæ, aut animalis. Quinetiam corrumpi, postquam vel omnes, vel aliquot partes effecit, absurdum est. Quid enim efficiat reliquas? Nã si illud postea quàm effecerat cor, interiit, cor autem ipsum partem aliam efficit, eiusdem rationis est, vt vel omnia intereant, vel omnia seruẽtur, ergo seruari necesse est. Pars igitur eius est id, quod protinus in semine inest. Sed si nihil animæ, quod non aliqua in parte sit corporis, vt animata quoque pars aliqua protinus sit, consequitur. Sed cætera quonam pacto efficiantur? Aut enim simul omnes partes generantur: verbi gratia, cor, pulmo, iecur, oculus, & reliqua omnia: aut ordine deinceps, vt in his carminibus, quæ ad Orpheum authorem referuntur. Similiter enim, vt retis implexum constitui animal ibi scribitur. Sedenim non simul omnia effici, vel sensu percipi potest, cùm partes aliæ iam inesse, aliæ nondum adesse cernantur. Nec dici potest, eas præ sua exiguitate latêre. Pulmo enim, qui amplioris quàm cor magnitudinis est, posterior corde in primo ortu conspicitur. Sed cùm aliud priùs, aliud posteriùs fiat, vtrùm alterum efficiat alterũ, & sit propter proximum, an potiùs hoc post hoc fiat? Verbi causa, non cor iam ortum efficit iecur, idque aliud quippiam, sed hoc post hoc: vt postquam puer factus est, vir efficitur, non à puero agente vir efficitur. Cuius rei ratio illa est quòd ab eo quod actu est, id quod potentia est, efficiatur, tum in naturæ tum in artis operibus. Itaque speciem & formam esse in illo oportebit: verbi gratia, in corde formam iecinoris: quamquam aliàs quoque illa opinio absurda & commentitia est. Quinetiam vt in semine protinus pars aliqua animalis, aut plantæ facta cõtineatur, siue quæ cæteras efficere possit, siue quæ non possit, impossibile est, quãdo ex semine & genitura omnia generãtur. Ab eo enim, qui semẽ fecerit, creatum id proculdubio est: siquidẽ protinus inest. At verò semen priùs fiat oportet,

A ἢ ὅτι μὲν τῶν ἔξωθέν τι ποιεῖ, ἢ συμπάρχει ἐν τῇ γονῇ καὶ σπέρματι· καὶ τοῦτ' ἔστιν, ἢ μέρος τι ψυχῆς, ἢ ψυχὴ, ἢ ἔχον μὲν εἶτα ψυχήν. ὃ μὲν οὖν ἔξωθέν τι ποιεῖν ἕκαστον, ἢ τῶν σωλάγχνων, ἢ τῶν ἄλλων μερῶν, ἄλογον καὶ δόξειε. κινεῖν τε μὲν γὰρ μὴ ἁπτόμενον, ἀδύνατον καὶ μὴ κινούμενος, πάσχειν τι ὑπὸ τούτου. * ἐν ἑαυτῷ δ' ἆρα τῷ κινήματι συμπάρχει τι, ἢ δι' αὐτὸ μόριον, ἢ κεχωρισμένον. ὃ μὲν οὖν ἄλλο τι ἐν κεχωρισμένον, ἄλογον. γίνεσθαι γὰρ τῶν ζώων, πότερον φθείρεται μ. ἢ κ. Gaza, ἐν αὐτῷ ἄρα συμπάρχει τι ἢ δι' αὐτὸ,

B ἢ ἐμμένει; ἀλλ' οὐδὲν ζῷον φαίνεται ὂν, ὃ οὐ μόριον τοῦ ὅλου, ἢ φυτὸν ἢ ζῷόν ἐστιν. ἀλλὰ μὴν καὶ φθείρεσθαί γε ποιῆσαι, εἴτε πάντα τὰ μέρη, εἴτε τινά, ἄτοπον. τὰ λοιπὰ γὰρ τί ποιήσει; εἰ γὰρ ἐκεῖνο μὲν τὸν καρδίαν, εἶτ' ἐφθάρη, αὐτὴ δ' ἕτερον, τῷ αὐτῷ λόγῳ ἢ πάντα φθείρεσθαι, ἢ πάντα μένειν. σώζεται ἄρα. αὐτὸ ἄρα μόριόν ἐστιν, ὃ διὸ συμπάρχει τῷ σπέρματι. εἰ δὲ [δὴ] μὴ ἔστι

C τῆς ψυχῆς μηδὲν, ὃ μὴ τοῦ σώματός ἐστιν ἔνιοι μορίῳ, καὶ ἔμψυχον αὖ τι εἶη μόριον διὸ. τὰ οὖν ἄλλα πῶς; ἢ γάρ τοι ἅμα πάντα γίνεσθαι τὰ μόρια, οἷ καρδία, πνεύμων, ἧπαρ, ὀφθαλμὸς, καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον· ἢ ἐφεξῆς, ὥσπερ ἐν τοῖς καλουμένοις Ὀρφέως ἔπεσιν. ἐκεῖ γὰρ ὁμοίως φησὶ γίνεσθαι τὸ ζῷον τῇ τοῦ δικτύου πλοκῇ. ὅτι μὲν οὖν οὐχ ἅμα; καὶ τῷ λόγῳ καὶ τῇ αἰσθήσει ἐστὶ φανερόν. τὰ μὲν γὰρ φαίνονται ἐνόντα ἤδη τῶν μορίων, τὰ δ' οὔ. ὅτι

D δὲ οὐ λῆθῃ μικρότητα οὐ φαίνεται, δῆλον. μείζων γὰρ ὁ μεγέθος ὢν ὁ πνεύμων τῆς καρδίας, ὕστερον φαίνεται τῆς καρδίας ἐν τῇ ἐξ ἀρχῆς γενέσει. ἐπεὶ δὲ τὸ μὲν, πρότερον, τὸ δ', ὕστερον, πότερον θάτερον ποιεῖ θάτερον; καὶ ἔστι λαβεῖν τὸ ἐλόμενον, ἢ μᾶλλον μὲν τόδε γε τόδε; λέγω δὲ, οἷ οὐχ ἡ καρδία γιγνομένη ποιεῖ ὃ ἧπαρ, τοῦτο δ' ἕτερόν τι· ἀλλὰ τόδε μὲν τόδε, ὥσπερ μὲν ὁ παῖς, ἀνὴρ γε, ἀλλ' οὐχ

E ὑπὸ ἐκείνου. λέγεις δὲ τοῦτο, ὅτι ὑπὸ τὸ [ἐν] ἐντελεχείᾳ ὄντος, ὃ δυνάμει ὂν γε ἐν τοῖς φύσει ἢ τέχνῃ γινομένοις. ὥστε δεῖ τὸ εἶδος καὶ τὸν μορφὴν ἐν ἐκείνῳ εἶ), οἷ ἐν τῇ καρδίᾳ ὂ τοῦ ἥπατος. καὶ ἄλλως δ' ἄτοπος καὶ πλασματίας ὁ λόγος. ἀλλὰ μὴν καὶ ὃ ἐν τῷ σπέρματι διὸς συμπάρχει τι μόριον τοῦ ζῴου ἢ φυτοῦ γεγονυῖαν, εἴτε δυνάμενον ποιεῖν τ' ἄλλα, εἴτε μὴ, ἀδύνατον, εἰ πῶς ἐκ σπέρματος καὶ γονῆς γίγνεται. δῆλον γὰρ ὅτι ὑπὸ τοῦ ὃ σπέρμα ποιήσαντος ἐγίνετο, εἴπερ διὸς συμπάρχει. ἀλλὰ σπέρμα δεῖ γίνεσθαι πρότερον.

καὶ τοῦτ' ἔργον τοῦ γινομένου. ὅθεν ἆρα οὐδέν τε μόριον ἐνυπάρχειν. οὐκ ἄρα ἔχει ὃ ποιοῦν τὰ μόρια ἐν αὑτῷ· ἀλλὰ μὴν ἤδη ἔξω· ἀναίσχυντον δή) ἄτερον τούτων. πειρατέον δὴ τοῦτο λύειν. ἴσως γὰρ τι τῶν εἰρημένων ἐστὶν οὐκ ἁπλοῦν· οἷον πῶς ποτε ἐνδέχεται γίνεσθαι. ἔστι μὲν γὰρ ὡς ἐνδέχεται. ἔστι δ' ὡς οὔ. τὸ μὲν οὖν τὸ σπέρμα λέγειν, ἢ ἀφ' οὗ τὸ σπέρμα, οὐδὲν διαφέρει, ἢ ἔχει τὴν κίνησιν ἐν ἑαυτῷ, ἵνα ἐκφέρῃ ἐκεῖσε. ἐνδέχεται δὲ τόδε κινῆσαι, τόδε δὲ τόδε, καὶ εἰ) οἷς τὰ αὐτόματα τῶν θαυμαζ. ἔχοντα γάρ πως ἐν ἀρχὴ δυνάμει τὰ μόρια ἠρεμοῦντα· ὧν τὸ πρῶτον ὅταν τι κινήσῃ τῶν ἔξωθεν, ἐκεῖθεν τὸ ἐχόμενον γίνεται ἐνεργείᾳ. ὥσπερ οὖν ἐν τοῖς αὐτομάτοις, ἔστιν μὲν ἵνα ἐκφέρῃ κινῇ, οὐκ ἀπαλόμενον πω ὑπ' οὐδενός, ἁψάμενον μέντοι· ὁμοίως δὲ καὶ ἀφ' οὗ τὸ σπέρμα, ἢ τὸ ποιῆσαν τὸ σπέρμα, ἁψάμενον μέν τινος, οὐκ ἀπτόμενον δ' ἔτι· ἔστιν δὲ ἵνα ἐνδοσα κίνησις, ὥσπερ ἐν οἰκοδόμησις τῇ οἰκίᾳ. ὅτι μὲν οὖν ἐστὶ τὸ ποιῆ, οὐκ ἄνευ ἦν, ὡς τόδε τι, οὐδ' ἐνυπῆρχε, ὡς τετελεσμένον τὸ πρῶτον, δῆλον. πῶς δὲ ποτε ἕκαστον γίνεται, ἐντεῦθεν δεῖ λαβεῖν ἀρχὴν ποιησαμένους· πρῶτον μέν, ὅτι ὅσα φύσει γίνεται ἢ τέχνῃ, ἐστὶ μὲν ἐνέργεια ὅντος γίνεται ἐκ τοῦ δυνάμει τοιούτου. τὸ μὲν οὖν σπέρμα, τοιοῦτον, καὶ ἔχει κίνησιν καὶ ἀρχὴν τοιαύτην, ὥστε παυομένης τῆς κινήσεως, γίνεσθαι ἕκαστον τῶν μορίων ἢ ἔμψυχον. οὐ γὰρ ἔστι πρόσωπον μὴ ἔχον ψυχήν, οὐδὲ σὰρξ· ἀλλὰ φθαρέντα, ὁμωνύμως λεχθήσεται τὸ μὲν εἰ) πρόσωπον, τὸ δὲ σὰρξ, ὥσπερ καὶ εἰ ἐγίνετο ξύλινα ἢ λίθινα. ἅμα δὲ τὰ ὁμοιομερῆ γίνεσθαι καὶ τὰ ὀργανικά. καὶ ὥσπερ οὐδ' αὖ πέλεκυν, οὐδ' ἄλλο ὄργανον φήσαμεν ποιῆσαι τὸ πῦρ μόνον, οὔτως οὐδὲ πόδα, οὐδὲ χεῖρα· τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον οὐδὲ σάρκα. οὐ γὰρ τοιούτης ἔργον τί ἐστι. σκληρὰ μὲν οὖν ἢ μαλακά, καὶ γλίσχρα, καὶ κεραία, καὶ ὅσα ἄλλα πάθη ὑπάρχει τοῖς ἐμψύχοις μορίοις, θερμότης καὶ ψυχρότης ποιήσει μόνη. τὸν δὲ λόγον ᾧ ἤδη τὸ μὲν σάρξ, τὸ δὲ ὀστοῦν, οὐκέτι· ἀλλ' ἡ κίνησις ἡ ἀπὸ τοῦ θυμήσαντος τῆς ἐντελεχείᾳ ὄντος ὃ ἐστὶ δυνάμει, ἡ ἐξ οὗ γίνεται, ὥσπερ καὶ ὅτι τῶν γινομένων τέχνῃ. σκληρὸν μὲν γὰρ καὶ μαλακτὸν τὸν σίδηρον ποιεῖ τὸ θερμὸν καὶ τὸ ψυχρόν, ἀλλὰ ξίφος ἡ κίνησις ἡ τῶν ὀργάνων, ἔχουσα λόγον τὸν τῆς τέχνης. ἡ γὰρ τέχνη, ἀρχὴ καὶ τὸ εἶδος τοῦ γινομένου, ἀλλ' ἐν ἑτέρῳ· ἡ δὲ τῆς φύσεως κίνησις ἐν αὐτῷ, ἀφ' ἑτέρας οὖσα φύσεως τῆς ἐχούσης τὸ εἶδος ἐνεργείᾳ.

A idque officium generantis est. Nulla igitur pars condita ineſſe poteſt. Ergo quod agit, nullam habet partem, ac ne extra quidem: alterutrum autem ſit, neceſſe eſt. Hæc igitur ſoluere conandum eſt: fortaſſe enim aliquid ex iis quæ diximus, non ſimplex eſt, vt ab extero nihil effici poſſe. Nam & eſt vt poſſit, & eſt vt non poſſit. Sed ſemen, an id à quo ſemen, dicamus, nihilo refert: ſcilicet qua motum, quem illud mouebat, ſemen in ſe ipſum continet. Fieri autem B poteſt vt hoc ab hoc moueatur, & hoc ab hoc, ſintque perinde quaſi admirabilia illa ſpontina. Partes enim habẽt vim modo quodam, etiam cùm quieſcunt. Quarum primam vbi extrinſecus aliquid mouerit, ſtatim proxima actu efficitur. Vt igitur in ſpontinis illis quodam modo illud mouet, quod nihil nunc tangit, ſed antè tetigit: ſic id, à quo ſemen, aut quod ſemen effecit, mouet, cùm aliquid tetigerit, quanquam non adhuc tangit. Et motus qui ineſt, quodam efficit modo, vt ædificatio ædes. Igitur aliC quid eſſe quod efficiat, ſed non ita, vt hoc quicquam, nec perfectum ineſſe primum agens, apertum iam eſt. Quemadmodum autem vnumquodque fiat, accipiendum hinc eſt hoc initio. Omnia quęcunque aut natura, aut arte efficiuntur, ab eo quod actu eſt, fiunt, ex eo quod potentia tale eſt. Semen igitur tale eſt, motúmque habet, & principium tale, vt motu peracto pars exiſtat quęque, eadémque ſit animata. Non eſt enim facies, niſi animam habeat, neque caro: ſed corrupta æquiuocè dicetur facies, aut caro, D perinde quaſi lapidea, aut lignea facta ſit. Simul autem partes ſimilares, & inſtrumentales, ſiue officiales, efficiuntur. Et quemadmodum non ſecurim, non aliud inſtrumentum dixerimus factum eſſe ab igne ſolo: ſic non pedem, non manum, eodémque modo ne carnem quidem. Nam eius quoque aliquod officium eſt. Dura igitur, mollia, lenta, rigida, & quicunque alij affectus partibus inſunt animatis, à caliditate frigiditatéve effici poſſunt. At ratio, qua iam caro, aut os eſt, non poteſt: ſed à motu E proficiſcente efficitur ab eo quod genuit, quódque actu eſt id quod potentia eſt id ex quo gignitur: quomodo in iis quoque agitur, quæ arte efficiuntur. Ferrum enim durum aut molle efficitur calore vel frigore: at verò enſis, à motu inſtrumentorum, qui artis obtinet rationem. Ars enim principium formáque eius, quod efficitur, eſt, ſed in alio. Motus autem naturæ in ipſo eſt, ab altera profectus natura, quæ actu obtinet formam.

Sed habeátne semen animam, necne, ratio eadem atque de partibus reddēda est. Nec enim anima vlla esse potest in alio, nisi in eo cuius est, neque pars vlla esse potest, quod particeps animæ non est: nisi æquiuocè, vt mortui oculus. Semen igitur & habere animam & esse potentia, palàm est. Propius autem & remotius idē à se ipso potentia esse potest: vt geometra dormiens remotiùs quàm vigilans est, isque remotiùs, quàm qui iam contemplatur. Sed enim huius nulla pars causa est generationis, sed quod primum extrinsecus mouit, id causa est. Nihil enim seipsum generat, sed postquam generatum est, se ipsum iam auget. Quamobrem non simul omnes partes generantur, sed vna primum: eámque primum oriri necesse est, quæ principium augendi contineat. Siue enim planta, siue animal est, æquè omnibus inest quod vim habeat vegetandi, siue nutriendi. Id autem est quod tale alterum generet, quale ipsum est. Hoc enim cuiusque perfecti, tum animalis tum stirpis secundùm naturam officium est. Necessitatis autem ratio est, quòd cùm aliquid ortum est, augeri idem necesse est. Generat igitur quod est vniuocum, vt homo hominem, sed per se ipsum augetur. Ergo ipsum, cùm aliquid sit, auget. Quòd si vnum quid, idque primum sit, id primum generari necesse est. Itaque si cor primum in nonnullis oritur animalibus, aut cordis proportionale in iis quæ corde carent, ex corde principium illud est, in iis quæ cor habent: cæteris ex proportionali. Exposui iam ad ea quæ antè quærebantur, quid causæ sit vt principium generationis cuiusque mouens primum, & procreans.

A πότερον δ' ἔχει τὸ σπέρμα ψυχὴν, ἢ οὔ, ὁ αὐτὸς λόγος καὶ περὶ τῶν μορίων. οὔτε γὰρ ψυχὴ ἐν ἄλλῳ ὑπάρξαι, πλὴν ἔν γε ἐκείνῳ οὗ ἐστιν, οὔτε μόριον ἔστιν μὴ μετέχον, ἀλλ' ἡ ὁμωνύμως, ὥσπερ τεθνεῶτος ὀφθαλμός. δῆλον δὲ καὶ ὅτι καὶ ἔχει, καὶ ἔστι δυνάμει. ἐγγύτερον δὲ καὶ πορρώτερον αὐτὸ αὑτῷ ἐνδέχεται εἶναι [δυνάμει·] ὥσπερ ὁ γεωμετρῶν μὲν ἐγρηγορότος πορρώτερον, καὶ ἔστι τῷ θεωρεῖν· τούτου μὲν οὖν οὐδὲν μόριον αἴτιον τῆς γενέσεως, ἀλλὰ τὸ πρῶτον κι-

B νῆσαν ἔξωθεν. οὐδὲν γὰρ αὐτὸ ἑαυτὸ γεννᾷ· ὅταν δὲ γένηται, αὔξει ἤδη αὐτὸ ἑαυτό. διόπερ πρῶτόν τι γίνεται, καὶ οὐχ ἅμα πάντα. τοῦτο δὲ γίνεσθαι ἀνάγκη πρῶτον, ὃ αὐξήσεως ἀρχὴν ἔχει· εἴτε γὰρ φυτὸν, εἴτε ζῷον, ὁμοίως τοῦτο πᾶσιν ὑπάρξει τὸ θρεπτικόν· τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ γεννητικὸν ἑτέρου, οἷον αὐτό. τοῦτο γὰρ πάντος φύσει τελείου ἔργον καὶ ζῴου καὶ φυτοῦ. ἀνάγκη δὲ ἀφ' ὅτου γίνεται, αὐξάνεσθαι ἀνάγκη. ἐγγίνεσθαι μὲν οὖν λέγω τὸ σπερμάτινον,

C οἷον ἄνθρωπος, ἀνθρώπου· αὐξάνεται δὲ δι' αὐτοῦ. αὐτὸ ἄρα τί ἐστι αὔξει. εἰ δὴ ἕν τι καὶ τοῦτο πρῶτον, τοῦτο ἀνάγκη γίνεσθαι πρῶτον. ὥστ' εἰ ἡ καρδία πρῶτον ἔν τισι ζῴοις γίνεται, τὸ δὲ τοῖς μὴ ἔχουσι καρδίαν, τὸ ἀνάλογον, ἐκ ταύτης δὴ εἴη λέγειν ἀρχήν, τοῖς ἔχουσι· τοῖς δ' ἄλλοις, ἐκ τοῦ ἀνάλογον. τί μὲν οὖν ἐστιν αἴτιον ὡς ἀρχὴ τῆς πρώτης ἑκάστου γενέσεως, κινοῦν πρῶτον καὶ δημιουργοῦν, εἴρηται πρὸς τὰ ἀπορηθέντα πρότερον.

D

CAPVT II.

De seminis natura, & quid sit, & quam ob causam non congelascit.

DE seminis natura dubitauerit quispiam. Semen enim prodit de animali crassum, & album, mox refrigeratum, humidum ad aquæ speciem redditur: colorem etiam accipit aquæ. Absurdum igitur id putaueris: aqua enim non crassescit calore. Id autem intrinsecus è loco calido proficiscitur crassum, refrigeratúmque humescit. Atqui omnia aquosa concrescunt frigore. Semen verò positum in gelu sub dio non concrescit, sed humescit, quasi à contrario crassum constiterit. Sed neque à calore crassari, ratio probabilis est. Quæ enim plus terræ continent, ea consistūt, crassantúrque per coctionem, vt lac. Igitur refrigeratum solidescere debuit:

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ τῆς τοῦ σπέρματος φύσεως.

ΠΕΡΙ δὲ τῆς τοῦ σπέρματος φύσεως ἀπορήσειεν ἄν τις. τὸ γὰρ σπέρμα ἐξέρχεται μὲν ἐκ τοῦ ζῴου παχὺ καὶ λευκόν· ψυχόμενον δὲ, γίνεται ὑγρὸν, ὥσπερ ὕδωρ· καὶ τὸ χρῶμα

E ὕδατος. ἄτοπον δὴ δοξάσειεν· οὐ γὰρ παχύνεται ὕδωρ θερμῷ· τὸ δ', ἐσωθεν ἐκ θερμοῦ ἐξέρχεται παχύ. ψυχόμενον δὲ, γίγνεται ὑγρόν. καίτοι πήγνυταί τε τὰ ὑδατώδη· τὸ δὲ σπέρμα οὐ πήγνυται ψυχόμενον ἐν τοῖς πάγοις ὑπαίθριον, ἀλλ' ὑγραίνεται, ὡς ὑπὸ τοῦ ἑκάστου παχυνθέν. ἀλλὰ μὴν οὐδ' ὑπὸ θερμοῦ παχύνεσθαι εὔλογον. ὅσα γὰρ γῆς πλέον ἔχει, ταῦτα σύνισταται καὶ παχύνεται ἐψόμενα, οἷον καὶ τὸ γάλα. ἔοικεν οὖν ψυχόμενον στερεοῦσθαι.

νῦν δ' οὐδὲν γῆς στερεὸν, ἀλλὰ πᾶν ὥσπερ ὕδωρ. ἡ μὲν οὖν ἀπορία, αὕτη. εἰ μὲν γὰρ ὕδωρ, τὸ ὕδωρ οὐ φαίνεται παχυνόμενον ὑπὸ τοῦ θερμοῦ· τὸ δ', ἐξέρχεται παχὺ καὶ θερμὸν, ἐκ θερμοῦ τοῦ σώματος. εἰ δ' ἐκ γῆς, ἢ μικτὸν ἐκ γῆς καὶ ὕδατος, οὐκ ἔδει ὑγρὸν πᾶν γίνεσθαι καὶ * ὕδωρ, ἢ οὐ πάντα τὰ συμβαίνοντα διῃρήκαμεν. οὐ γὰρ μόνον παχύνεται τὸ ἐξ ὕδατος καὶ γεώδους συνιστάμενον ὑγρὸν, ἀλλὰ καὶ τὸ ἐξ ὕδατος καὶ πνεύματος· οἷον καὶ ὁ ἀφρὸς γῆς παχύτερος καὶ λευκός. καὶ ὅσῳ ἂν ἐλάττους καὶ ἀδηλότεραι αἱ πομφόλυγες ὦσι, τοσούτῳ καὶ λευκότερος καὶ στιφρότερος ὁ ὄγκος φαίνεται. τὸ δ' αὐτὸ καὶ τὸ ἔλαιον πάσχει. παχύνεται γὰρ τῷ πνεύματι μιγνύμενον. διὸ καὶ τὸ λευκαινόμενον παχύτερον γῆς, τοῦ ἐνόντος ὑδατώδους ὑπὸ τοῦ θερμοῦ διακρινομένου καὶ γινομένου πνεύματος. καὶ εἰ μολύβδαινα μιγνυμένη ὕδατι ἢ ἐλαίῳ ἐξ ὀλίγου τε πολὺν ὄγκον ποιεῖ, καὶ ἐξ ὑγροῦ στιφρὸν, καὶ ἐκ μέλανος λευκόν. αἴτιον δ', ὅτι ἐγκαταμίγνυται πνεῦμα, ὃ τόν τε ὄγκον ποιεῖ, καὶ τὴν λευκότητα διαφαίνει, ὥσπερ ἐν τῷ ἀφρῷ καὶ τῇ χιόνι. καὶ γὰρ ἡ χιὼν ἐστιν ἀφρός· καὶ αὐτὸ τὸ ὕδωρ τῷ ἐλαίῳ μιγνύμενον γῆς παχὺ καὶ λευκόν. καὶ γὰρ ὑπὸ τῆς τρίψεως ἐγκατακλείεται πνεῦμα, καὶ αὐτὸ τὸ ἔλαιον ἔχει πνεῦμα πολύ. ἔστι γὰρ οὔτε γῆς οὔτε ὕδατος, ἀλλὰ πνεύματος τὸ λιπαρόν. διὸ καὶ ἐπὶ τῷ ὕδατι ἐπιπολάζει. ὁ γὰρ ἐν αὐτῷ ὢν ἀὴρ, ὥσπερ ἐν ἀγγείῳ, φέρει ἄνω καὶ ἐπιπολάζει, καὶ αἴτιος τῆς κουφότητός ἐστι. καὶ ἐν τοῖς ψύχεσι δὲ καὶ πάγοις, παχύνεται τὸ ἔλαιον, πήγνυται δ' οὔ. διὰ μὲν γὰρ θερμότητα, οὐ πήγνυται· (ὁ γὰρ ἀὴρ θερμὸν καὶ ἄπηκτον) διὰ δὲ τὸ συνίστασθαι αὐτὸν, καὶ πυκνοῦσθαι ὥσπερ ὑπὸ τοῦ ψύχους, παχύτερον γίνεται τὸ ἔλαιον διὰ ταύτας τὰς αἰτίας, καὶ τὸ σπέρμα ἔσωθεν μὲν ἐξέρχεται στιφρὸν καὶ λευκὸν, ὑπὸ τῆς ἐντὸς θερμότητος πνεῦμα πολὺ ἔχον θερμόν. ἐξελθόντος δὲ, ὅταν ἀποπνεύσῃ τὸ θερμὸν, καὶ ὁ ἀὴρ ψυχθῇ, ὑγρὸν γίνεται καὶ μέλαν. λείπεται γὰρ τὸ ὕδωρ καὶ εἴτι μικρὸν γεῶδες, ὥσπερ ἐν φλέγματι καὶ ἐν τῷ σπέρματι ξηραινόμενον. ἔστι μὲν οὖν ἀτμὶς κοινὸν ὕδατος καὶ πνεύματος· τὸ δὲ πνεῦμα, ἔστι θερμὸς ἀήρ· διὸ ὑγρὸν τὴν φύσιν, ὅτι ἐξ ὕδατος. Κτησίας γὰρ ὁ Κνίδιος ἃ περὶ τοῦ σπέρματος τῶν ἐλεφάντων εἴρηκε, φανερός ἐστιν ἐψευσμένος. φησὶ γὰρ οὕτω σκληρύνεσθαι ξηραινόμενον, ὥστε γίνεσθαι ἠλέκτρῳ ὅμοιον· τοῦτο δ' οὐ γίνεται. μᾶλλον γὰρ ἕτερον ἑτέρου σπέρμα γεωδέστερον ἀναγκαῖον εἶναι, καὶ μάλιστα τοιοῦτον, ὅσοις πολὺ γεῶδες ὑπάρχει κατὰ τὸν ὄγκον τὸν τοῦ σώματος.

G. ὕδωρ. ἢ οὐ π. τ. σ. διῃρήκαμεν;

A at nihilo solidius fit, sed totum modo aquæ liquescit. Hoc igitur dubium est. Nam si aqua est, cùm aqua non videatur posse à calore crassari, hoc tamen ex corpore calido crassum & calidum exit. Sed si ex terra constat, aut si mixtum terræ & aquæ est, non totum resolui in humorem & aquam debuit. An non omnia quæ accidunt, diximus? Non solùm enim quod ex aqua & terra humidum constat, crassatur, sed etiam quod ex aqua & spiritu: vt

B spuma crassior albáque existit. Et quo ampullæ pauciores incertiorésque sunt, eo & albior & rigidior fastus conspicitur. Quod idem in oleo quoque fit: crassescit enim mixtum cum spiritu. Quamobrem crassius redditur quod albescit, cùm humor in eo contentus discernatur à calore, efficiatúrque spiritus. Galena etiam aquæ mixta aut oleo, amplum ex paruo erigit fastum, & spissum ex liquido, & album ex nigro. Causa est, quòd spiri-

C tus immiscetur, qui fastum efficit, & albedinem dilucidè aperit, vt in spuma, & niue: nam & nix spuma est. Aqua etiam ipsa permixta cum oleo, crassa albáque redditur. Per concussum enim attritúmque includitur spiritus. Et ipsum oleum quoque multum spiritus continet. Pingue enim nec terræ est, neque aquæ, sed spiritus. Ex quo fit vt per summa aquæ fluitet: aër enim contentus in eo, veluti in vase, effert, per summáque sustinet, & causam leuitatis præbet. Quinetiam frigore &

D gelu crassescit oleum, non congelascit. Calor enim facit ne gelu cogatur. Aër namque calidus & incongelabilis est. Sed quoniam à frigore is quoque consistit, & densatur, hinc oleum crassius redditur. His de causis semen quoque exit intrinsecus spissum, & album calore interiore, multum spiritus calidi continens: sed egressum, vbi calor euanuit, & aër refrigeratur, humidum nigrúmque euadit. Remanet enim aqua, & si quid paruum terrenæ portionis con-

E tinetur, vt in pituita, sic in semine cùm siccescit. Semen igitur commune est spiritus & aquæ: spiritus autem aër calidus est. Quamobrem natura humidum est, quoniam ex aqua constat. Ctesias Cnidius planè mentitur ea quæ de semine elephanti scribit. Ait enim vsque adeo durari siccescens, vt electro, id est succino, simile efficiatur: quod nunquam fit. Magis enim alterum altero semen esse terrenum necesse est. Et præcipuè tale eorum est, quorum in corpore multũ materiæ terrenæ habetur.

Crassum autem albúmque est, spiritus mixtione. Semen enim omnium album est. Herodotus vera non scribit, cùm nigram esse Æthiopum genituram dicat, quasi necesse sit, omnia nigra esse eorum quibus nigra est cutis. Atqui dentes eorum albos esse secernere potuit. Causa vt album sit semen, quòd genitura spuma est, spuma autem alba est, & maximè, quæ ex paucissimis partibus constet, & tam paruis, vt cerni ampullæ nequeant. Quod in oleo quoque, & aqua euenit, cùm miscentur, & coeuntiuntur, vt antè diximus. Nec verò homines antiquos latuisse videtur, naturam seminis esse spumosam. Deam enim, quæ rei Venereæ præest, ab ea ipsa facultate nominarunt. Causa propositæ quæstionis explicata iam est. Congelascere autem semen non posse, ob eam rem, apertum iam est: aër enim incongelabilis est.

παχὺ δὲ ἐ λευκὸν, ἀφρὸ δ μεμιῶθαι πνεῦμα. καὶ γὰ λευκὸν ἔστι τ σπέρμα πάντων. * Ἡρόδοτος γὰ οὐκ ἀληθῆ λέγει, φάσκων μέλαιναν εἶ τὴν τ Αἰθιόπων γενεάν. * ὥσπερ δύας κρῖνον τὴν τ λευκῶν, εἶ πάντα μέλανα· καὶ τῶν ὁρῶν καὶ τοὺς ὀδόντας αὐτῶν ὄντας λευκούς. αἴτιον δ τῆς λευκότητος τ σπέρματος, ὅτι ἔστιν ἡ γονὴ ἀφρός. ὁ δ' ἀφρὸς, λευκὸν, καὶ μάλιστα τ ἐκ ὀλιγίστων συστοιχείων μόριον μικρῶν, ὥστε μὴ ἐκκρίνεσθαι ἀοράτους τῆς πομφόλυγος ὄντας· ὥσπερ συμβαίνει ἐ ἔτι τ ὕδατος καὶ τ ἐλαίου μιγνυμένων καὶ πηγνυμένων, καθάπερ ἐλέχθη πρότερον. ἔοικε δὲ τοῖς ἀρχαίοις λανθάνειν, ἀφρώδης ἡ τ σπέρματος ἡ φύσις. τ γοῦν κυΐσκεσθαι διὰ τῆς μίξεως, ἀπὸ τῆς θεᾶς ταύτης προσηγόρευσαν. ἡ μὲν οὖν αἰτία τῆς ἀπορίας εἴρηται. φανερὸν δ ὅτι ἀδύνατ τ σπέρμα πήγνυσθαι. ὁ γὰ ἀὴρ ἄπηκτος.

Vide Histor. lib. 3. in fine. Scrib. ὡς αἰθιόπων ὁ τ.

CAPVT III.

Vtrùm in his animantibus, quæ semen in fœminam mittunt, insit aliqua constituendi conceptus pars.

SEquitur, vt & dubitemus, & dicamus, si in iis quæ semen emittunt in fœminam, nulla pars constituendi conceptus sit, quod subierit, quonam vertatur corpulentia eius, quando ipsum facultate, quam in se continet, agit. Definiendum igitur priùs est, vtrùm quod in fœmina constituitur, accipiat aliquid ab eo quod subierit, an nihil accipiat. Atque etiam de anima, qua animal dicitur, (est autem animal parte animæ sensuali,) vtrùm in semine & conceptu ineat, an non, & vnde. Conceptum enim inanimatum esse nemo statuerit, & vita omnibus modis priuatum: quippe cùm nihilo minùs semina & conceptus animalium viuant, quàm stirpes, & aliquandiu prolifica sunt. Ergo animam in iis habere vegetalem palàm est. Sed quamobrem eam primum haberi necesse sit, ex iis quæ alibi de anima disseruimus, apertum est. Sensualem etiam, qua animal est, tempore procedente recipi, & rationalem, qua homo, certum est. Non enim simul & animal fit & homo: nec animal & equus. Eadémq; in cæteris animalibus ratio est: finis enim postea contingit. Proprium autem est, finis cuiusque generationis. Quamobrem de mente etiam, quonam tempore, & quomodo, & vnde eam recipiant, quæ principium id participant, plurimùm dubitatur.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Ποδ πρέπεσθαι τ σωματώδες τ σπέρματος, εἰ ἔστ ἐργάζεται τῇ δυνάμει τῇ ἐνούσῃ αὐτῷ· καὶ πότερον ἐνυπάρχει τῷ σπέρματι ψυχὴ καὶ τῷ κυήματι, ἢ ὄ.

ΤΟύτων δ' ἐχόμενόν ἐστι διορῆσαι καὶ εἰπεῖν, εἰ τ προϊεμένων εἰς τ θῆλυ γονὴ μηδὲν μόριόν ἐστι τ εἰσελθόν ἔ γινομένου κυήματος, ποδ πρέπεσθαι τ σωματώδες αὐτ, εἴτ ἔστ ἐργάζεται τῇ δυνάμει τῇ ἐνούσῃ αὐτῷ. δεικτέα τε δ, πότερον μεταλαμβάνῃ τ συνισταμένου ἐκ τῷ θήλεος ἀπὸ τ εἰσελθόντος ἢ, ἢ οὐθέν· καὶ περὶ ψυχῆς καθ' ἣν λέγεται ζῷον· (ζῷον δ' ἐστὶ, κ τ τ μόριον τ ψυχῆς τ αἰσθητικόν·) πότερον ἐνυπάρχει τῷ σπέρματι καὶ τῷ κυήματι, ἢ ὄ. ὅτε γὰ ὡς ἄψυχον θετέον τ κύημα καὶ κ τ πάντα τόπον ἑστερημένον ζωῆς. οὐδὲν γὰ ἧττον τά τε σπέρματα καὶ τὰ κυήματα τ ζώων ζῇ τὴν φυτικήν, καὶ γόνιμα μέχρι τινός ἐστιν. ὅτι μὲν οὖν τ θρεπτικὸν ἔχουσι ψυχὴν, φανερόν· δι' ὃ, τε πρῶτον ἐστιν αἰσθητικὸν ταύτην λαβόν, ἐκ τ περὶ ψυχῆς διωρισμένων ἐν ἄλλοις, φανερόν. πρϊόντα δ, ἔ τ αἰσθητικὸν, καθ' ὃ ζῷόν ἐστιν. ὅ γὰ ἅμα γίγν ζῷον ἔ ἄνθρωπος, οὐδὲ ζῷον καὶ ἵππος. ὁμοίως δὲ ἔχει τῶν ἄλλων ζώων. ὕστερον γὰ γίγν τ τέλος. τ δὲ ἴδιόν ἐστι τ ἑκάστου τῆς γενέσεως τέλος. δεῖ δὴ καὶ περὶ νοῦ, πότε, καὶ πῶς μεταλαμβάνῃ, καὶ πόθεν, τὰ μετέχοντα ταύτης τῆς ἀρχῆς.

ἔχῃ δ' ἀπορίαν πλείστην, καὶ δεῖ προθυμεῖ- A
σθαι χρῆσθαι δυνάμει λαβοῦσι, καὶ καθ' ὅσον ἐν-
δέχεται. τὴν μὲν οὖν θρεπτικὴν ψυχὴν,
τὰ σπέρματα καὶ τὰ κυήματα τὰ χωριστὰ δη-
λονότι, δυνάμει μὲν ἔχοντα δοτέον, ἐνεργείᾳ
δὲ οὐκ ἔχοντα, πρὶν ἢ καθάπαξ τὰ χωριζό-
μενα τῆς κυήσεως ἕλκει τὴν ἐφ' αὑτῷ, καὶ ποιῇ
τὸ τῆς τοιαύτης ψυχῆς ἔργον. πρῶτον μὲν γὰρ
ἅπαντ' ἔοικε ζῶν τὰ τοιαῦτα φυτοῦ βίον. ἐπο-
μένως δὲ δηλονότι καὶ τὴν αἰσθητικῆς
λεκτέον ψυχῆς, καὶ τὴν νοητικῆς. πάσας B
γὰρ δυνάμει χαλεπὸν δυνάμει πρότερον ἔχειν, ἢ
ἐνεργείᾳ. δυνάμει χαλεπὸν δὲ ἤτοι μὴ οὔσας πρό-
τερον ἐγγίνεσθαι πάσας, ἢ πάσας πρότερον ὑπάρ-
χούσας, ἢ τὰς μὲν, τὰς δὲ μή· καὶ ἐγγίνεσθαι
ἢ ἐκ τῆς ὕλης μὴ εἰσελθούσας ἐκ τοῦ τοῦ ἄρρενος
σπέρματος· ἢ ἐκείθεν μὲν, ἐκεῖθεν ἐλθούσας·
ἐκ δὲ τοῦ ἄρρενος, καὶ θύραθεν εἰσιούσας ἀ-
πάσας, ἢ μηδεμίαν· ἢ τὰς μὲν, τὰς δὲ μή. ὅτι
μὲν οὖν οὐχ οἷόν τε πάσας προϋπάρχειν, C
φανερὸν ἐκ τῶν τοιούτων. ὅσων γάρ ἐστιν
ἀρχῶν ἐνέργεια σωματικὴ, δῆλον ὅτι τού-
τοις οὐδὲν σώματος ἀδύνατον ὑπάρχειν. οἷόν
βαδίζειν ἄνευ ποδῶν· ὥστε καὶ θύραθεν εἰσιέ-
ναι ἀδύνατον. οὔτε γὰρ αὐτοῖς καθ' ἑαυτοὺς εἰ-
σιέναι οἷόν τε ἀχωρίστους οὔσας, οὔτ' ἐκ σώματι
εἰσιέναι. τὸ γὰρ σπέρμα περίττωμα μεταβαλ-
λούσης τῆς τροφῆς [ἐστι.] λείπεται δὲ τὸν νοῦν
μόνον θύραθεν ἐπεισιέναι, καὶ θεῖον εἶναι μόνον. D
οὐδὲ γὰρ αὐτοῦ τῇ ἐνεργείᾳ κοινωνεῖ σωματικὴ
ἐνέργεια. πάσης μὲν οὖν ψυχῆς δυνάμις, ἑ-
τέρου σώματος ἔοικε κεχωρισμένης, καὶ θειο-
τέρου τῶν καλουμένων στοιχείων. ὡς δὲ διαφέ-
ρουσι ἀλλήλαις ὁμοιότητι αἱ ψυχαὶ καὶ ἀτιμίᾳ ἀλλή-
λων, ὕστω καὶ ἡ τοιαύτη διαφέρει φύσις. πρώ-
των μὲν γὰρ ἐν τῷ σπέρματι ἐνυπάρχει, ὅθεν
ποιεῖ γόνιμα εἶναι τὰ σπέρματα, τὸ καλούμε-
νον θερμόν. τοῦτο δ' οὐ πῦρ, οὐδὲ τοιαύτη δύ-
ναμίς ἐστιν, ἀλλὰ τὸ ἐμπεριλαμβανόμενον ἐν E
τῷ σπέρματι, καὶ ἐν τῷ ἀφρώδει πνεῦμα, καὶ
ἔτι ἐν τῷ πνεύματι φύσις, ἀνάλογον ὖσα τῷ
τῶν ἄστρων στοιχείῳ. διὸ πῦρ μὲν οὐδὲν γεννᾷ
ζῷον, οὐδὲ φαίνεται συνιστάμενον πυρουμέ-
νοις, οὔτ' ἐν ὑγροῖς, οὔτ' ἐν ξηροῖς οὐδέν. ἔτι δὲ
τοῦ ἡλίου θερμότης καὶ τῶν ζώων, οὐ μόνον διὰ
τοῦ σπέρματος, ἀλλὰ κἂν τι περίττωμα τύχῃ
τῆς φύσεως ὂν ἕτερον, ὅμως ἔχει τοῦτο ζωϊ-
κὸν ἀρχήν. ὅλως μὲν οὖν ἡ ἐν τοῖς ζῴοις θερ-
μότης, οὔτε πῦρ, οὔτε ἀπὸ πυρὸς ἔχει τὴν ἀρ-
χὴν, ἐκ τῶν τοιούτων ἐστὶ φανερόν. ὃ δὲ τῆς γε-

Sed enitendum pro viribus, & quoad fieri potest, accepisse operæpretium est. Animam igitur vegetalem in seminibus, & conceptibus, scilicet nondum separatis, haberi potentia statuendum est non actu, priùs quàm eo modo, quo conceptus, qui iam separatur, cibum trahant, & officio eius animæ fungantur. Principio enim hæc omnia vitam stirpis viuere videntur. De anima quoque sensuali pari modo dicendum est, atque etiam de intellectuali. Omnes enim potentia priùs habeti quàm actu necesse est. Sed aut omnes contingere, cùm antè non fuerint, necesse est, aut omnes, cùm antè fuerint, aut partim, cùm antè non fuerint, partim cùm antè fuerint: & contingere aut in materia non subeuntes semen maris, aut eò quidem inde venientes, sed in mare aut omnes extrinsecus contingere, aut nullam, aut partim extrinsecus, partim non extrinsecus. Cæterùm omnes antè esse, impossibile rationibus his esse ostenditur. Quorum enim principiorum actio est corporalis, hæc sine corpore ineſſe non posse certum est. Verbi gratia, ambulare sine pedibus. Itaque extrinsecus ea venire impossibile est. Nec enim ipsa per se accedere possunt, cum inseparabilia sint, neque cum corpore. Semen enim excrementum alimenti mutati est. Restat igitur vt mens sola extrinsecus accedat, eáque sola diuina sit. Nihil enim cum eius actione communicat actio corporalis. Sed enim omnis animæ siue virtus, siue potentia, corpus aliud participare videtur, ídque magis diuinum quàm ea quæ elementa appellantur. Verum provt nobilitate ignobilitatéve animæ inter se differunt, ita & natura eius corporis differt. Ineſt enim in semine omnium, quod facit, vt fœcunda sint semina, videlicet quod calor vocatur. Idque non ignis, non talis facultas aliqua est, sed spiritus, qui in semine, spumoſóque corpore, continetur, & natura quæ in eo spiritu est proportione respondens elemento stellarum. Quamobrem ignis nullum animal generat, neque constitui quicquam densis vel humidis vel siccis videtur. At verò Solis calor, & animalium, non modò qui semine continetur, verumetiam si quid excrementi quamquam diuersum à natura, tamen id quoque principium habet vitale. Cæterum calorem in animalibus contentum, nec ignem esse, neque ab igne originem ducere, apertum ex his est.

Corpus autem genituræ, in quo semen animalis principij contentum vnà prouenit, partim separabile à corpore, in quibus diuina pars comprehenditur, qualis est, quæ mens appellatur: partim inseparabile: hoc, inquam, genituræ semen dissoluitur, versúmque in spiritum euanescit, cùm naturam humidam aquosámque habeat. Quamobrem an semper id foras exeat, quærendum non est, neque an pars vlla sit formæ constitutæ: quomodo nec de succo, à quo lac cogitur, quæri tale quid conuenit. Nam is quoque mutat, & nulla pars constitutæ magnitudinis est. De anima quemadmodum conceptus & genitura habeant eam, & quemadmodum non habeant, definitum iam est: potentia enim habent, actu non habent. Semen autem, cùm excrementum fit, eodémque moueatur motu, quo augetur corpus digestione vltimi alimenti, vbi vterum subiit, constituit, & mouet excrementum fœminę eodem motu, quo ipsum mouetur. Nam illud quoque excrementum est, habétque omnes partes potentia, actu nullam. Habet enim eas partes potentia, quibus differt fœmina à mare. Nam vt ex læsis interdum læsa, interdum non læsa gignuntur: sic ex fœmina partim fœmina, aliàs non fœmina, sed mas generatur. fœmina enim quasi mas læsus est. Et menstrua semen sunt, quanquam non purum. Vnum enim illud non habent, originem & principium animæ. Quamobrem quibus animalibus oua subuentitia gignuntur, partes quidem vtrorumque obtinet ouum institutum: sed principio caret, quapropter animatum non est. Id enim à maris semine affertur, quod principium, vbi fœminæ excrementum receperit, conceptus fit. Humidis verb corpulentiis cùm incalescunt, obducitur, vt in pulte refrigerata crustula. Corpora autem omnia cohærent, & continentur lentore, quem in dies iámque adauctis corporibus natura accipit nerui, quæ partes animalium continet. In aliis neruo, in aliis eo quod neruo proportionetur. Cutis etiam formæ eiusdem est, & vena, & membrana, & omne eiusmodi genus. Differunt hæc enim inter se maioris minorisque ratione, & omnino excessu defectúve.

A νῆς σῶμα, ἐν ᾧ σπερμα παρέχεται ὁ ἀπέρμα-
τος ψυχῆς ἀρχῆς, ὁ μὲν, χωριστὸν ὂν σώμα-
τος, ὅσοις ἐμπεφύκαμεν ὁ θεῖον· τοιοῦτος
δ' ἐστὶν ὁ καλούμενος νοῦς· ὁ δ' ἀχώριστον,
τοῦτο σπέρμα τῆς γονῆς διαλύεται εἰς πνεύμα-
τος, φύσιν ἔχον ὑγρὰν καὶ ὑδατώδη. διὸ παρ'
οὐδὲν δεῖ ζητεῖν ἀεὶ ἐξέρχεσθαι αὐτὸ ἔξω, οὐ-
δὲ μόριον οὐδὲν εἶδος τῆς συστάσης μορφῆς, ὥσ-
περ οὐδὲ τὸν ὀπὸν τὸν ὁ γάλα συνιστῶντα. καὶ
γὰρ οὗτος μεταβάλλει, καὶ μόριον οὐδέν ἐστι τῶν
συνισταμένων ὄγκων. ταὐτὸ μὲν οὖν ψυχῆς πῶς
ἔχει τὰ κυήματα καὶ ἡ γονή, καὶ πῶς οὐκ ἔχει,
διώρισται· δυνάμει μὲν γὰρ ἔχει· ἐνεργείᾳ δὲ
οὐκ ἔχει. τοῦ δὲ σπέρματος ὄντος ταὐτὶ σώμα-
τος καὶ κινουμένου κίνησιν τινὰ αὐτὴν, καθ' ἣν
περ τὸ σῶμα αὐξάνεται τε, καὶ μεζόνως τῆς
ἐκάστης ἕξεως, ὅταν ἔλθῃ εἰς τὸ ὑστερον,
συνίστησι καὶ κινεῖ τὸ περίττωμα τοῦ θήλεος τὴν
αὐτὴν κίνησιν, ὥσπερ αὐτὸ τυγχάνει κινούμε-
νον, κἀκεῖνο. καὶ γὰρ ὀκτὼ τὸ περίττωμα καὶ
πάντα τὰ μόρια ἔχει δυνάμει, ἐνεργείᾳ δ'
οὐθέν. ἐπεὶ καὶ τὰ τοιαῦτ' ἔχει μόρια δυνάμει, ἢ
διαφέρει τοῦ θήλεος τοῦ ἄρρενος. ὥσπερ γὰρ καὶ
πεπηρωμένων, ὁτὲ μὲν γίγνεται πεπηρωμένα, ὁτὲ
δ' οὔ· οὕτω καὶ οὐκ θήλεος ὁτὲ μὲν θῆλυ, ὁτὲ δ'
οὔ, ἀλλὰ ἄρρεν. ὁ γὰρ θῆλυ, ὥσπερ ἐστὶν ἄρρεν
πεπηρωμένον· καὶ τὰ καταμήνια, σπέρμα, οὐ
καθαρὸν δέ. ἓν γὰρ οὐκ ἔχει μόνον, τὴν τῆς ψυ-
χῆς ἀρχήν. καὶ διὰ τοῦτο ὅσοις ἐπεισέμπτα
γίγνεται τῶν ζώων, ἀμφοτέρων ἔχει τὰ μέρη ὁ συ-
νιστάμενον ᾠόν, ἀλλὰ τὴν ἀρχὴν οὐκ ἔχει·
διὸ οὐ γίγνεται ἔμψυχον. ταύτην γὰρ ὁ τοῦ ἄρρενος
ἐμπέφυκε σπέρμα. ὅταν δὲ μεταλάβῃ τοιαύτης
ἀρχῆς ὁ περίττωμα τοῦ θήλεος, κύημα γίγ-
νεται. τοῖς μὲν ὑγροῖς μὴ, σωματώδεσι δὲ, θερμαινο-
μένοις παρείσεται, καθάπερ ἐν τοῖς ἑψήμασι
ψυχομένοις ὁ πεῖξις ἐστιν. πάντα δὲ τὰ σώμα-
τα συνέχει ὁ γλίσχρον· ὅπερ καὶ παρέρυσι καὶ
μείζοσι γινομένοις, ἐπὶ τοῦ νεύρου λαμβάνει
φύσις, ἧπερ συνέχει τὰ μόρια τῶν ζώων· ἐν
B μὲν τοῖς, ἔστι νεῦρον· ἐν δὲ τοῖς, οὐκ ἔστι νεῦρον.
τῆς δ' αὐτῆς μορφῆς ἐστὶ καὶ δέρμα, καὶ φλέψ,
καὶ ὑμὴν, καὶ πᾶν ὁ τοιοῦτον γένος. διαφέρει
γὰρ ταῦτα ταῦτα μᾶλλον καὶ ἧττον, καὶ ὅλως ἐν
ὑπερβολῇ καὶ ἐλλείψει.

A

ΚΕΦΑΛ. δ'.

CAPVT IV.

Quænam sint generationis causæ, & quemadmodum partes quæque constituantur in animalibus.

Οτι τῶν ζώων καὶ τοῦ γίνεσιν πολλαχῶς διαφερόντων, ἀρξεται αὐτοῦθεν πρῶτον ἑκάστων ἰδίᾳ λέγειν, καὶ πρῶτον περὶ τῶν ζωοτόκων περὶ τῆς τοῦ σπέρματος φύσεώς τε καὶ κινήσεως· ἔτι περὶ καταμηνίων τῶν τε κατὰ φύσιν, καὶ τῶν λευκῶν· περὶ τῶν γονιμῶν οὐκ ζώων μὴ ὁμογενῶν.

B

ΤΩΝ δὲ ζώων τὰ μὲν ἀτελεστέραν ἔχοντα τὴν φύσιν, ὅταν γένηται κύημα τέλειον, ζῶον δὲ μήπω τέλειον, διαφθείρεται. διὰ ἃς δ' αἰτίας, εἴρηται πρότερον. τέλειον δὲ ἤδη τότ' ἐστὶν, ὅταν τὸ μὲν, ἄρρεν ᾖ, τὸ δὲ, θῆλυ τῶν κυημάτων, ἐν οἷσπερ ἐστὶν αὕτη ἡ διαφορὰ τῶν γονιμῶν. ἔνια γὰρ ὅτε θῆλυ γίνεται, ὅτε ἄρρεν, ὅσα μηδ' αὐτὰ γε οὐκ θήλεος καὶ ἄρρενος, μηδ' ὑπὸ ζώων μιγνυμένων. καὶ περὶ μὲν τῆς τούτων γενέσεως ὕστερον ἐροῦμεν. τὰ C δὲ ζωοτοκούμενα ἐν αὑτοῖς τὰ τέλεια τῶν ζώων μένει γὰρ αὐτῶν ἔνια γινόμενα ζῶον, καὶ διαφθείρεται οὐκέτι μένοντα, ἔχει συμφυὲς αὐτῷ τὸ γιγνόμενον ζῶον. ὅσα δὲ διαφθείρεται μὲν ζωοτοκεῖ, ἐν αὑτοῖς δ' ὠοτοκεῖ τὸ πρῶτον, ὅταν γένηται τὸ ὠὸν τέλειον, τούτων ἐνίων μὲν ἀπολύεται τὸ ὠὸν, ὥσπερ τῶν διαφθειρομένων ζωοτοκούντων, καὶ τὸ ζῶον οὐκ ἔτι ὠοῦ ἔτι ἐν τῇ θήλει· ἐνίων δ', ὅταν κατεπιμαλωθῇ εἰ ἐν τῇ ὠῷ ἔμφυτον, τελεοῦται ἀπὸ τῆς D ὑστέρας. καὶ διὰ τοῦτο οὐκ ἀπολύεται τὸ ὠὸν ἀπὸ τῆς ὑστέρας. ταύτῃ δ' ἔχουσι τὴν διαφορὰν οἱ σελαχώδεις ἰχθύες, περὶ ὧν ὕστερον καθ' αὑτὰ λεκτέον. νῦν δ' ἀπὸ τῶν πρώτων ἀρκτέον πρῶτον. ἔστι δὲ τὰ τέλεια ζῶα, πρῶτα. τοιαῦτα δὲ, τὰ ζωοτοκούμενα· καὶ τούτων αὖ ἄνθρωπος πρῶτον. ἡ μὲν οὖν ἀπόκρισις γίνεται πᾶσι τοῦ σπέρματος, ὥσπερ περιττώματός τινος. φέρεται γὰρ ἕκαστον εἰς τὸν οἰκεῖον τόπον, οὐδὲν ἀποβιαζομένου τοῦ πνεύματος, οὐδ' ἀπὸ E ταύτης αἰτίας ἀναγκαζόμενον, ὥσπερ τινές φασιν, ἕλκειν τὰ ἀφόδια φάσκοντες, ὥσπερ ταῖς σικύαις, τῷ τε πνεύματι * βιαζομένων, ὥσπερ οὐδὲ χρῆναι δοκοῦσι ποιεῖν ἀπὸ τῶν ὀρθῶν, μὴ * βιαζομένων ταύτῃ τοῦ περιττώματος τὴν ὑγρᾶς ἢ ξηρᾶς τροφῆς, ὅπως ταῖς ἐξόδοις αὐτῶν ἡ ἀφιεμένου τοῦ πνεύματι συνεκκρίνοιτο. τοῦτο δ' κοινὸν πάντων ὅσα δύναται κινῆσαι. βούλεται γὰρ τὸ πνεῦμα καταγεῖν, ἡ ἰσχὺς ἐνυπάρχει· ἐπεὶ καὶ δοῦλοι ταύτης τῆς βίας συνεκκρίνεται τὰ περιττώματα, καὶ κα-

γρ. βιαζομένου
χ. βιαζομένου

ANimalia verò, quorum natura imperfectior est, conceptum, cùm perfectus iam est, sed nondum animal perfectum, foras mittunt. Quod quas ob causas ita fiat, antè diximus. Perfectum autem est animal, cùm conceptus iam aut mas, aut fœmina est, scilicet in quibus sexus hæc differentia habetur. Sunt enim quæ nec marem neque fœminam generent, videlicet quæ & ipsa non ex fœmina maréque, & coitu animalium, procreantur. Sed de eorum generatione posteà dicemus. Quæ autem animal intra se generant, scilicet naturæ perfectæ animalia, quousque animal pariant, foráque emittant, gerunt intra se innexum, quod gignitur. At verò quæ foras animal pariunt, cùm intra se priùs ouum genuerint, eorum nonnullis ouum iam perfectum absoluitur, vt eorum quæ foras pariunt ouum. Atque ita animal ex ouo intra fœminam nascitur. Aliis cùm alimentum in ouo contentum absumptum iam est, repletur ab vtero, & perficitur: atque ob eam rem ouum vtero non abiungitur. Hæc cartilagineorum piscium differentia est, de quibus pòst seorsum per se disseremus. Nunc à primis incipiendum est. Prima autem sunt, quæ perfecta. Eiusmodi autem sunt, quæ animal generant, eorúmque primum homo est. Decessio igitur seminis omnium non aliter quàm cæterorum excrementorum fieri solet. Fertur enim vnumquodque suum in locum, non vim spiritu inferente, non alia eiusmodi causa cogente, vt quidam à testibus trahi modo cucurbitarum medicinalium per vim spiritus opinantur, quasi fieri possit, vt nisi vis inferatur, aliò tendat excrementum alimenti, aut humidi, aut sicci, quoniam retento spiritu ita vniuerso excernatur. At id commune omnium est, quæ mouere volumus: vires enim retento spiritu augentur. Nam & sine ea vi excrementa per somnum exeunt,

si meatus laxi plenique excrementi sunt. Simile ab iis ducitur, vt si quis plantarum semina dixerit quotannis à spiritu secerni eò vbi fructum afferre solent. Sed enim causa eius rei, vt diximus, est, quòd excrementis partes capaces descriptæ à natura habentur omnibus, tum inutilibus illis sicco & humido, tum sanguini, quæ venæ vocantur. Fœminæ itaque, venis duabus, maiore atque aorta, fissis supernè, venarum multitudo tenuium in vterum desinit, quibus alimento expletis, naturáque præ sua frigiditate facultatis concoquendi indiga, transfunditur in vterum, propter venarum tenuitatem, cùm præ sua angustia nequeant exuperantiam continere. Itaque affectus hic veluti mariscæ, aut alia profusio sanguinis euenit. Cæterùm menstrua nullo circuitu certo describuntur. Tendunt tamen moueri decrescente mense, idque ratione recta. Sunt enim corpora animalium frigidiora, cùm euenit vt continens aër talis efficiatur. Mensium autem coitus frigidi sunt propter Lunæ defectum. Itaque fit vt fines mensium, quàm media, sint frigidiores. Igitur postquam excrementum mutatum in sanguinem est, menstrua moueri tendunt, eo quem modò dixi, circuitu. At si concoctum non est, paulatim aliquid subinde secernitur. Quamobrem quæ alba vocantur, paruis adhuc & puellis proueniunt. Seruat corpora integra vterque excrementorum hic secessus, cùm modicè fit, vtpote cùm ab excrementis vindicentur, quæ causæ corporibus sunt vt ægrotent. Sed si vel non fit, vel immodicè fit, damnum euenit. Aut enim morbi oriuntur, aut corpus emarcescit, & extenuatur. Quamobrem & ea alba, cùm frequenter mouentur, & superant, incrementum auferunt puellarum. Fit igitur necessariò excrementum hoc ob eas quas diximus, causas. Cùm enim natura concoquere nequeat, excrementum fiat necesse est, non solùm alimenti inutilis, sed etiam in venis, & per tenuissimas venas exundando superet. Sed melioris notæ finísque gratia natura eo abutitur in hunc locum, scilicet generationis causa, vt quale erat futurum, tale alterum oriatur. Iam enim tale potentia est, quale est corpus cuius secretio est. Fœminis igitur omnibus excrementum fiat, necesse est. Sed sanguineis amplius, earúmque homini plurimum, verùm cæteris quoque aliquid colligi in vuluarium locũ necesse est.

A θεύδουσιν, ἂν ἄνετοί τε καὶ πλήρεις περιττώματος οἱ τόποι τύχωσιν ὄντες. ὅμοιον δὲ κἂν εἴ τις φαίη τοῖς φυτοῖς ὑπὸ τοῦ πνεύματος ἑκάστοτε τὰ σπέρματα ἀποκρίνεσθαι πρὸς τοὺς τόπους, πρὸς οὓς εἴωθε φέρειν τὸν καρπόν. ἀλλὰ τούτῳ μὲν αἴτιον, ὥσπερ εἴρηται, τὸ πᾶσιν εἶναι μόρια δεκτικὰ τοῖς περιττώμασι, τοῖς τε ἀχρήστοις, οἷον τῇ τε ξηρᾷ καὶ τῇ ὑγρᾷ, καὶ τῷ αἵματι τὰς καλουμένας φλέβας. τοῖς μὲν οὖν θήλεσι περὶ τὴν τῶν ὑστερῶν τόπον, σχιζομένων ἄνωθεν τῶν δύο φλεβῶν τῆς τε με-
B γάλης καὶ τῆς ἀορτῆς, πολλαὶ καὶ λεπταὶ φλέβες τελευτῶσιν εἰς τὰς ὑστέρας· ὧν ὑπερπληρουμένων ἐκ τῆς τροφῆς καὶ τῆς φύσεως, διὰ ψυχρότητα πέττειν οὐ δυναμένης, ἐκκρίνεται διὰ λεπτότητα τῶν φλεβῶν εἰς τὰς ὑστέρας, οὐ δυναμένων διὰ τὴν στενοχωρίαν δέχεσθαι τὴν ὑπερβολὴν τῶν πλήθους· καὶ γίνεται τὸ πάθος οἷον αἱμορροίς. ἀκριβῶς μὲν οὖν ἡ περίοδος οὐ τέτακται ταῖς γυναιξί. βούλεται δὲ φθινόντων γίνεσθαι τῶν μηνῶν· εὐλόγως. ψυχρότερα γὰρ τὰ σώματα τῶν ζώων, ὅταν τὸ περιέχον
C συμβαίνει γίγνεσθαι τοιοῦτον· αἱ δὲ τῶν μηνῶν σύνοδοι ψυχραὶ, διὰ τὴν τῆς σελήνης ἀπόλειψιν. διόπερ καὶ χειμερίους συμβαίνει τὰς σύνοδους εἶναι τῶν μηνῶν μᾶλλον, ἢ τὰς μεσότητας. μεταβεβληκότος μὲν οὖν τοῦ περιττώματος εἰς αἷμα, βούλεται γίγνεσθαι τὰ καταμήνια, κατὰ τὴν εἰρημένην περίοδον. μὴ πεπεμμένου δὲ, κατὰ μικρὸν ἀεί τι ἀποκρίνεται. διὸ τὰ λευκὰ, μικροῖς ἔτι καὶ παιδίοις οὖσι γίνεται τοῖς θήλεσι. μετριάζουσαι μὲν οὖν ἀμφοτέρων αὗται αἱ ἀποκρίσεις τῶν περιττωμάτων, τὰ σώματα σώζουσιν, ἅ τε γιγνομένης καθάρ-
D σεως τῶν περιττωμάτων, ἃ τοῦ νοσεῖν αἴτια τοῖς σώμασι. μὴ γινομένων δὲ, ἢ πλειόνων γιγνομένων, βλάπτει. ποιεῖ γὰρ ἢ νόσους, ἢ σωμάτων καθαιρέσεις. διὸ καὶ τὰ λευκὰ σύνεχως γινόμενα καὶ πλεονάζοντα, τὴν αὔξησιν ἀφαιρεῖται τῶν παίδων. ἐξ ἀνάγκης μὲν οὖν ἡ περίττωσις αὕτη γίνεται τοῖς θήλεσι, διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας. μὴ δυναμένης τε γὰρ πέττειν τῆς φύσεως, ἀνάγκη περίττωμα γίγνεσθαι,
E μὴ μόνον τῆς ἀχρήστου τροφῆς, ἀλλὰ καὶ ἐν ταῖς φλεψὶν ὑπερβαλλεῖν τε πληθύνοντα κατὰ τὰς λεπτοτάτας φλέβας. ἕνεκα δὲ τοῦ βελτίονος καὶ τοῦ τέλους ἡ φύσις καταχρῆται πρὸς τὸν τόπον τοῦτον, τῆς γενέσεως χάριν, ὅπως οἷον ἔμελλε, τοιοῦτο γένηται ἕτερον. ἤδη γὰρ ὑπάρχει δυνάμει γε ὂν τοιοῦτον, οἵουπερ ἐστὶ σώματος ἀπόκρισις. τοῖς μὲν οὖν θήλεσιν ἅπασιν ἀναγκαῖον γίγνεσθαι περίττωμα, τοῖς μὲν αἱματικοῖς πλεῖον, καὶ τούτων τοῖς ἀνθρώποις πλεῖστον. ἀνάγκη δὲ καὶ τοῖς ἀλλοῖς ἀθροίζεσθαί τινα σύστασιν εἰς τὴν ὑστερικὸν τόπον. τὸ δ'

αἴτιον, ὅτι τοῖς μὲν αἱματικοῖς πλῆθος, καὶ τούτων ὅτι πλῆθος τοῖς ἀνθρώποις, πρότερον ἐξεθέμην. ἀλλὰ διὰ τί οὐ μόνον τοῖς θήλεσι πᾶσιν ὑπάρχει περίττωμα τοιοῦτον, οὐ δὲ τοῖς ἄρρεσι μὴ πᾶσιν; ἔνια γὰρ οὐ προΐεται γονὴν, ἀλλ' ὥσπερ τὰ προφερόμενα τῇ οἰκείᾳ γονῇ κινήσει δημιουργεῖ τὸ σπερματικόν· οὐκ ἔστι δὲ τοῖς θήλεσιν ὕλης, ὅταν τὰ τοιαῦτα οἰκείᾳ κινήσει ἐν ταύτῃ τῇ μορίῳ τούτῳ ὅθεν ἀποκείνεται τὸ σπέρμα, ταὐτὸ ποιῇ καὶ σπερματικόν. τοῦτο δ' ἐστὶν ὁ τόπος ὁ περὶ τὸ ὑστέρωμα τοῖς ἔχουσιν. ἀρχὴ γὰρ τῆς φύσεως ἡ καρδία, καὶ τὸ ἀνάλογον· καὶ τὸ κάτω, περὶ θήλεα, ἢ τούτου χάριν. αἴτιον μὲν δὴ τοῦ τοῖς μὲν ἄρρεσι μὴ πᾶσιν εἶναι περίττωμα γονητικὸν, τοῖς δὲ θήλεσι πᾶσιν, ὅτι τὸ ζῷον σῶμα ἔμψυχόν ἐστιν. ἀεὶ γὰρ πρόσεστι τὸ μὲν θῆλυ, τοῦ ὕλου· τὸ δὲ ἄρρεν, τὸ δημιουργοῦν. ταύτην γὰρ αὐτοῖς φαμὲν ἔχειν τὴν δύναμιν ἑκάτερον· καὶ τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δ' ἄρρεν τοῦτο. ὥστε τὸ μὲν θῆλυ ἀναλλοίωτον πρόσεστι σῶμα καὶ ὅλον, τὸ δ' ἄρρεν, οὐκ ἀναλλοίωτον. ὅτε γὰρ τὰ ὄργανα ἀναλλοίωτα ἐνυπάρχει ἐν τοῖς γιγνομένοις, ὅτε τὸ ποιοῦν. ἔστι γὰρ τὸ μὲν σῶμα οὐκ τοῦ θήλεος, ἡ δὲ ψυχὴ οὐκ τοῦ ἄρρενος. ἡ γὰρ ψυχὴ, οὐσία σώματός τινος ἐστί· καὶ διὰ τοῦτο ὅσα τῶν μὴ ὁμοθνῶν μίγνυται θῆλυ καὶ ἄρρεν, (μίγνυται δὲ ὧν ἴσοι οἱ χρόνοι εἰς ἃς κινήσεις, καὶ τὰ μεγέθη τῶν σωμάτων μὴ πολὺ διέφηκε,) τὸ μὲν πρῶτον τὴν ὁμοιότητα γίνεται κοινὸν ἀμφοτέρων· οἷον τὰ γιγνόμενα ἐξ ἀλώπεκος καὶ κυνὸς, καὶ ταῶνος καὶ ἀλεκτρυόνος. προϊόντος δὲ τοῦ χρόνου, καὶ ὅτε ἑτέρων ἕτερα γιγνόμενα, τέλος ἀποβαίνει τὸ θῆλυ τοῦ μορφοῦν, ὥσπερ τὰ σπέρματα τὰ ξενικὰ τὴν τῆς χώρας. αὕτη γὰρ ἡ τοῦ ὕλου παρέχουσα, καὶ τὰ σπέρματα τὸ σῶμά ἐστι. καὶ διὰ τοῦτο τοῖς θήλεσι τὸ μόριον τὸ δεκτικὸν, ἃ πόρος ἐστὶν, ἀλλ' ἔχουσι διάφασιν αἱ ὑστέραι. τοῖς δ' ἄρρεσι πόροι, τοῖς σπέρμα προϊεμένοις. αἱματοῦσι δ' ὅτι. τῶν μὲν περίττωμα ἕκαστον ἁπλοῦν τε τοῖς οἰκείοις τόποις ἐστὶν, καὶ γίνεται περίττωμα. προϊόντος δ' οὐδὲν, διὰ μὴ βίᾳ πολλῇ, καὶ παρὰ φύσιν. διὸ καὶ μόνα οὐκ αἰτίαν ἀποκείνεται τὰ περίττωματα τὰ γονητικὰ τοῖς ζῴοις, εἴρηται. ὅταν δ' ἔλθῃ τὸ σπέρμα ἀπὸ τοῦ ἄρρενος τὸ σπέρμα προϊεμένων, συνίστησι τὸ καθαρώτατον τοῦ περιττώματος. τὸ γὰρ πλῆθος ἀχρεῖόν ἐστι καὶ τοῖς καθαιμωδεστάτοις ὑγρόν· ὥσπερ καὶ τῆς ἄρρενος γονῆς τὸ ὑγρότατον, καὶ τὸ εἰσπαῖον προτέρου· καὶ διὰ τοῦτο ἡ ὑστέρα τὸ ὑστεραῖον ἄγονος μᾶλλον τοῖς πλείοσι. ἐλάττω γὰρ ἔχει θερμότητα ψυχικὴν, διὰ τὴν ἀπεψίαν. τὸ δὲ πεπεμμένον πάχος ἔχει καὶ συνίστασθαι μᾶλλον. ὅσαις δὲ μὴ γίνεται

A Causam quamobrem sanguineis amplius, earúmque homini plurimum, antè exposui. Sed cur in fœminis omnibus excrementum hoc ineſt, in maribus non omnibus ineſt? Quædam enim non emittunt genituram, ſed vt quæ emittunt, motu ſuæ genituræ careant, quod inſtituitur ex materia contenta in fœmina: ſic ea motu ſuo interno in ea parte contento, vnde ſemen ſecernitur, idem faciunt, & conſtituunt. Pars ea locus ſepti tranſuerſi eſt in omnibus id habentibus. Principium enim naturæ cor proportio-
B naléve eſt. Cauſa, inquam, cur omnibus maribus non ſit excrementum genitale, cùm omnibus fœminis ſit, quòd animal corpus eſt animatum, ad quod inſtituendum fœmina ſemper materiam præbet, mas vim creandi. Hanc eorum vtrique facultatem tribuimus: ídque eſt, quo alterum mas, altera fœmina ſit. Itaque corpus & magnitudinem præberi à fœmina neceſſe eſt: à mare nihil tale neceſſariò deſideratur. Nec enim inſtrumenta in iis quæ efficiuntur, ineſſe: ne-
C que ipſum efficiens neceſſe eſt. Corpus igitur ex fœmina eſt, anima ex mare. Subſtantia enim corporis alicuius anima eſt. Et ideo quæ non vnigena coëunt, (quod ea faciunt, quorum tempus par, & vteri geſtatio proxima, & corporis magnitudo non multò diſcrepans,) hæc primos partus ſimiles ſibi edunt communi generis vtriuſque ſpecie: quales ex vulpe, & cane generantur, aut ex perdice, & gallinaceo, ſed tempore procedente diuerſi ex diuerſis prouenientes, demum forma
D fœminæ inſtituti euadunt, quomodo ſemina peregrina ad poſtremum pro terræ natura redduntur. Hæc enim materiam corpúſque ſeminibus præſtat. Quamobrem pars fœminarum ea, quæ ſemen recipit, non meatus traiectúſque quidam eſt, ſed vterus amplior. Mares, qui ſemen emittunt, meatus ad id emittendum habent exangues. Excrementum autem quoduis ſimul & ſuo in loco eſt, & excrementum efficitur: nec priùs vllum, niſi vis magna cogit, & contra naturam diuertitur. Sed quam ob cauſam ex-
E crementa animalium genitalia ſecernuntur, declaratum iam eſt. Cùm autem ſemen de mare acceſſit in fœminæ vterum, partem puriſſimam excrementi cõſtituit. Plurimum enim in menſtruis quoque humoris inutilis continetur, vt in maris genitura, quod humidiſſimum eſt, tum eadem emiſſione, tum in diuerſis. Prior enim emiſſio minùs fœcunda quàm poſterior, eſt: minus enim caloris animalis continet, propter cruditatem. At verò quod concoctum eſt, craſſum & corpulentius eſt. Quibus autem

vel mulieribus vel cæterorum animalium fœminis nihil foras emittitur, quoniam non multum excrementi inutilis continetur, iis tantumdem, quod colligitur, in vtero est, quantum iis quæ foras emittũt, remanet, quod maris facultas constituit, aut in semine decedente contenta, aut marem subeunte particula fœminæ, quæ proportione respondeat vuluis: vt in quibusdam insectis fieri cernitur. Humorem autem, qui à fœminis cum voluptate emittitur, nihil ad conceptum conferre dictum est antè. Sed potissimùm inde videri potest, quòd vt maribus, sic & fœminis accidat noctu per quietem, quod pollutionem appellant. Verùm hoc nullum indicium est. Nam & adolescentibus idem euenit, qui etsi emissuri aliquando sunt, tamen nondum emittunt, & iis qui vel emittunt, vel emissuri sunt, infœcundum. Res ita se habet, vt sine maris emissione concipi impossibile sit, atque etiam sine menstruorum excremento, quod aut redundans effluat foras, aut intus satis sit. At sine ea voluptate quæ fœminis per coitum euenire solet, concipitur, si locus turget, & vulua descendit propiùs. Verumtamen magna ex parte sic accidit, vt cum profusione fœminæ agatur, quoniam os vteri se comprimat, cùm profunditur. In qua quidem profusione voluptas & mari & fœminæ contingere solet. Semen etiam maris meliùs ita dirigitur, & iuuatur. Profusio autem non intus fit, vt quidam volunt. Os enim vteri angustum est: sed antè, quò fœmina mittit vaporem illum nonnullarum recrementum: eôdem enim mas etiam mittit, quod fuderit: & aut ibidem manet semen emissum, aut intro ab vtero trahitur, si calidus est, & modicè temperatus. Cuius rei indicium quòd locus, qui modò madebat, resiccatus mox sentiatur. Animalibus etiam, quorum præcordiis vulua iungitur, vt auibus & piscibus, qui animal pariunt, semen illuc trahatur, sed profusum deueniat ipsum, impossibile est. Trahit genituram hic locus suo calore. Menstruorum etiam decessio & confluuium fomitem in ea parte caloris parat. Itaque vt vasa non illita, calido diluta humore aquam in se trahunt ore inuerso, ita attrahitur. Nec audiendi sunt qui partibus accommodatis ad coitum officialibus id fieri opinantur: nullo enim pacto sic fieri potest. Contrà etiam euenit iis qui semen à muliere quoque emitti aiunt. Accidit enim vt postquam foras emiserunt, retrahant intro.

A ὑγρᾶζε περὶ σὺς, ἢ τῶν γυναικῶν, ἢ τῶν ἄλλων ζώων, ἀφ' ὧν μὲν οὐ πολὺ περίττωμα ἐν τῇ ἀποκρίσει τῇ τοιαύτῃ, τοσοῦτόν ἐστι τὸ ἐξ κείμενον, ὅσον ὑπολείπεται τῶν ὑγρᾶζε περιεμένοις ζώοις, ὃ σπείρησιν ἐν τῷ ἄρρενος δυνάμις ἢ ἐν τῷ ἀπέρματι τῷ ἀποκεινομένῳ· ἢ εἰς τὸ ἄρρεν ἐλθοῦσης τῆς ἀναλογίας μείου ταῖς ὑστέραις, ὥσπερ ἔνιοι τῶν ἐτόμων φαίνεται συμβαῖνον. ὅτι δ' ἡ γινομένη ὑγρότης μὴ τὴν ἡδονὴν ποιῇ τοῖς θήλεσιν, ἐκ τούτων συμβάλλεται εἰς τὸ κύημα, εἴρηται περότερον· μάλιστα δ' ἂν δόξειεν, ὅτι καθαπερεὶ ποιῇ τοῖς ἄρρεσι, γίνεται καὶ ταῖς γυναιξὶ νύκτωρ, ὃ καλοῦσιν ἐξονειρώττειν. ἀλλὰ τοῦτο σημεῖον οὐδέν· ἔστι γὰρ ἐν ταῖς νέοις τῶν ἀρρένων, οἷς μήπω, μηδὲν ἔτι περιεμένοις, ἢ * τοῖς ὅπου περιεμένοις ἄγονον. αὖθις μὴν Qu. ποιεῖ ὅσων τὸ τοῦ ἄρρενος περὶ τὴν συνουσίαν ἀδύνατον συλλαβεῖν, ἐν ἄλλῳ τῶν γυναικῶν περιττώσεως, ἢ ὑγρᾶζε περιελθούσης, ἢ αὐτὸς ἰκανῆς ὕσης. ἐν συμβαινούσης μὴν τοῖς εἰωθυίας γίνεσθαι τοῖς θήλεσιν ἡδονῆς περὶ τὴν ὁμιλίαν τὴν τοιαύτην συλλαμβάνουσιν, αὐ τύχῃ ὁ τόπος ὀργῶν, ἐν καταβεβηκυῖαι αἱ ὑστέραι ἔτι γύς. ἀλλ' ὡς ὅπιστο πολὺ συμβαίνει εἰκεῖνος, ἀφ' ὃ μὴ συμμεμυκέναι τὸ στόμα, γνοιεῖται τὸ ἐκκείσεως, μᾶλλον ἢ τοῖς ἄρρεσιν ἡδονὴ ἐν ταῖς γυναιξίν. οὕτω δ' ἔχοντος, ἐνδέχεται μᾶλλον ἐν τὸ τοῦ ἄρρενος ἀπέρματι. ἡ δ' ἄφεσις οὐκ ἐντὸς γίνεσθαι καθάπερ οἴονταί τινες. στενὸν γὰρ τὸ στόμα τῆς ὑστέρας, ἀλλὰ εἰς τὸ πρόσθεν, ὅπερ τὸ θῆλυ περίεσθαι τὰ οἰκείας αὐτοῦ γινομένου ἐκμάδα. σύ- B ταῦ ἐν τὸ ἄρρεν περίεται, ἐάν τις ἐξικμάσῃ. ὅτε μὲν οὖν μὴ τὸν ἔχοντα τὸν ὄγκον· ὅτε δὲ, εἰσω ἀπᾷ, ἂν τύχῃ συμμέτρως ἔχουσα καὶ θερμὴ διὰ τὸ καθαρσιν ἡ ὑστέρα. σημεῖον δέ· ἐν γὰρ τὰ πρόσθεν ὑγρὰ περιστῇ, ἀφαιρεῖται ξηρά. ἐπὶ δὲ ὅσα τῶν ζώων πρὸς τῷ ἐντὸς ζώματι ἔχει ταῖς ὑστέραις, καθάπερ ὄρνις ἐν τὰ ἰχθύων οἱ ζωοτοκοῦντες, ἀδύνατον ἐκ μὴ ἀπᾶν τὸ ἀπέρμα, ἀλλ' ἀφεθὲν ἐλθεῖν· ἕλκει γὰρ τὸ γονιμὸν ὁ τόπος, διὰ τὸ θερμότητα τὴν ἐναρχουσαν. ἐν ἡ τὸ καταμήνιον ἢ ἔκκεισις ἐν σωμάδεσις ἐμπυρῶσι θερμότητα διὰ τὸ μείον τοῦτο. ὥστε καθάπερ τὰ ἀχήνητα τὸ ἀγγείων, ὅταν θερμὰ διαχυθῇ, ἀπᾶ τὸ ὕδωρ εἰς αὐτὰ, καταφερόμενον τὸ στόματος· ἐν τοῦτον μὲν τὸν ὄγκον ἀπᾶ· ὡς δέ τινες λέγουσι, τοῖς ὀργανικοῖς πρὸς τὴν συνουσίαν μείοις διὰ γὰρ κατ' οὐδένα ὄγκον. ἀνάπαλιν δὲ οὐ συμβαίνει τοῖς λέγουσι περιέσθαι καὶ τὸ γυναῖκα C D E

ἀπέρμα. [ἄπορον γὰρ τὴν ἀκολουθεῖν.] περιεμένοις γὰρ ἔξω, συμβαίνει ταῖς ὑστέραις πάλιν εἰσω

ασᾶν, εἰκῆ μιχθήσεται τῇ γονῇ τὸ ἄῤῥενος. τὸ δὲ A Siquidē quod emissum est, misceri debet
ὕστερον γίγνεται, περιεργον· ἡ δὲ φύσις οὐδὲν ποιεῖ cū maris genitura, quod ita fieri superua-
περιεργον. ὅταν δὲ συσῇ ἡ ἐν ταῖς ὑστέραις τῶν θη- caneū est. At verò natura nullā rem super-
λέος ἀποκρισις ὑπὸ τοῦ ἄῤῥενος γονῆς, πλατυ- uacaneā facit. Cùm autem excremētum
σθεῖσα ποιούσης, ὥσπερ ὅτι τῆς τοῦ γάλακτος fœminæ in vtero cōstiterit à maris genitu-
πυετίας· (ἡ γὰρ πυετία γάλα ὄντι ζωϊκὸν θερ- ra, quę simile facit, vt lactis coagulū: (coa-
μότητα ἔχον, ἣ τὸ ὁμοιον εἰς ἓν ἄγει καὶ στοιχίζησι· gulū enim, lac est cōtinens calorem vita-
ἡ γονὴ πρὸς τοῦτο τὸ καταμήνιον φύσιν τοῦτο πέ- lē, qui partes similes ducit eōdem, & vnit,
πονθεν. ἡ γὰρ αὐτὴ φύσις γάλακτος ὄντι καὶ κατα- atque constituit: Et genitura ita se habet
μηνίων) στοιούντος δὲ τοῦ σωματώδους, ἐκκρί- ad menstruorum naturam: eadem enim
νεται τὸ ὑγρὸν, B natura lactis, & menstruorum est:) ita-
que coactis iam partibus corpulentus
humor excernitur, obducuntúrque cir-
cum parte resicceſcente terrenâ mem-
branæ, tum necessariò tum etiā alicuius
gratia. Nam & calescentis frigescentis-
ve rei extrema siccescere necesse est, &
animal non in humido sed seorsum cōti-
neri oportet. Vocātur ea, quibus obuolu-
tus est fœtus, partim membranæ, alia se-
cūdæ, quæ maioris minorísve ratione dif-
ferūt. Hæc pari modo in omnibus tam o-
uiparis quàm viuiparis habētur. Sed enim
cùm conceptus institutus est, facit simile
iis quæ seruantur. Principium enim primū
semina quoque intra se continent: quod
potentia primo contentum, vbi secretum
mox est, germen mittit, & radicem, qua
alimentum assumitur: incremētum enim
desideratur. Sic in cōceptu quodā modo
cum partes corporis omnes potētia insint,
principium maximè promptum habetur.
Quāobrem cor primum actu secernitur,
quod non modò sensu ita fieri cōstat, ve-
rùm etiā ratione. Cùm enim quod gigni-
tur de ambobus abiunctū iam est, se ipsum
gerere, gubernare, & dispensare debet
perinde quasi filius à patre emācipatus, se-
orsúmq; collocatus. Itaque principiū ha-
beri oportet, à quo etiam pòst ordo mem-
brorū describatur, & quæcumq; ad absol-
uendū animal pertinēt, disponātur. Nam
si extrinsecus aliquando aderit, & post in-
esse incipiet, non solùm dubitaueris, &
quonā tēpore accedat, quæsieris, sed etiā
cùm pars quęuis distinguitur, id primum
substare necesse est, ex quo & incremētū,
& motus cæteris partibus cōtingat. Quā-
obrem qui ita, vt Democritus, aiunt, exte-
riora primùm animalis discerni, tum in-
teriora quasi lapideū aut ligneū animal, cō-
dāt, non rectè dicunt. Res enim talis nul-
lū principium habet. At animalia omnia
habēt, atq; intra se cōtinent. Quapropter
cor primū distinctū in omnib. inspicitur a-
nimalib⁹, quæ sanguinē habent. Id enim
principiū est & similariū & dissimilarium
partiū. Iam enim principium id accepisse
animalis, cōstitutiq; fœtus decet, cùm ali-
mentū desiderat. Quod enim iam animal
est, augetur. Alimentum autem vltimum
animalis sanguis est, aut quod sanguini proportionetur, quorum vasa & cōcepracula venæ
sunt.

τὸν, ἐκκρινόμενον ὑπὸ τῶν μορίων τούτων ἐν τοῖς
ὠοτόκοις ταῦτα, καὶ τοῖς ζωοτόκοις. ὅταν δ' C
συσῇ τὸ κύημα, ἤδη ὁμοιοπαθοῦν ποιεῖ τοῖς ἀφε-
θεῖσιν· ἡ μὲν γὰρ ἀρχὴ καὶ τὸ ἐν τοῖς σπέρμασιν
ἐν ἑαυτοῖς ἔστιν· ὅταν δ' αὐτὴ ἀποκριθῇ
ἐνοῦσα δυνάμει, πρώτερον, ἀπὸ ταύτης ἀφίε-
ται ὁ, τε βλαστὸς, καὶ ἡ ῥίζα. αὕτη δ' ἐστὶν, ἣν τινὲς
ἔμφυτον καλοῦσι. δεῖται γὰρ αὐξήσεως τὸ φυτόν.
ὥστε καὶ ἐν τῷ κυήματι ἔστιν ἰδεῖν τινὰ πρώτων ἐνόν-
των τῶν μορίων δυνάμει, ἡ ἀρχὴ πρὸς ὁδὸν μά-
λιστα ὑπάρχει. διὸ ἀποκρίνεται πρότερον τὸ
καρδία πρότερον. καὶ τοῦτο οὐ μόνον ὅτι τῇ αἰσθή-
σεως δῆλον· (συμβαίνει γὰρ οὕτως·) ἀλλὰ καὶ ὅτι D
τοῦ λόγου· ὅταν γὰρ ἀπ' ἀμφοῖν ἀποκριθῇ, δεῖ αὐ-
τὸ αὐτὸ διοικεῖν ὃ γεννῶν, καθάπερ ἀποικι-
δέα τέκνον ἀπὸ πατρός· ὥστε δεῖ ἀρχὴν ἔχειν,
ἀφ' ἧς καὶ ὕστερον ἡ διακόσμησις γίνεται τοῖς ζώοις τοῦ
σώματος. εἰ γὰρ ἔζωόν ποτ' ἔσται καὶ ὕστερον συνεστο-
μένη, οὐ μόνον διαπορήσειέν τις ὅ ποτε, ἀλλ'
ὅτι αἰσθήσεται, ὅταν ἕκαστον χωρίζηται τῶν μορίων
ταύτην ὑπάρχειν πρῶτον, ἐξ ἧς καὶ ἡ αὔξησις
ὑπάρχει, καὶ ἡ κίνησις τοῖς ἄλλοις μορίοις. διό- E
περ ὅσοι λέγουσιν, ὥσπερ Δημόκριτος, τὰ ἔξω
πρῶτον διακρίνεσθαι τῶν ζώων, ὕστερον δὲ τὰ ἐντὸς,
οὐκ ὀρθῶς λέγουσιν, ὥσπερ ξυλίνων ἢ λιθίνων
ζώων. τὰ μὲν γὰρ τοιαῦτα, οὐκ ἔχει ἀρχὴν ὅλως·
τὰ δὲ ζῶα, ἔχει πάντα, καὶ ἐντὸς ἔχει. διὸ πρῶ-
τον ἡ καρδία φαίνεται διωρισμένη πᾶσι τοῖς ἐναί-
μοις. ἀρχὴ γὰρ αὕτη καὶ τῶν ὁμοιομερῶν καὶ τῶν ἀνο-
μοιομερῶν. ἤδη γὰρ ἀρχὴν ταύτην ἄξιον ἀποδο-
σαι τοῦ ζώου καὶ τοῦ σώματος, ὅταν δέηται τροφῆς.
τοῦτο γὰρ δή ἐστιν, αὐξάνεσθαι. τροφὴ δ' ζώου καὶ ἑκάστη
αἷμα, καὶ τὸ ἀναλογον. τούτων δ' ἀεὶ γιγνόμενον αἱ φλέ-

sunt. Quamobrem venarum quoque principium cor est. Patet hoc ex historiis & dissectionib. animalium. Sed cùm potentia quidem animal sit, sed imperfectũ, aliunde accipiat alimentum necesse est. Quamobrem vtero, & parente, vt terrâ planta, vtitur ad cibum hauriendum, donec perficiatur, & iam sit animal potentia gressile. Quocirca ex corde primùm venas illas duas natura descripsit, de quibus venulæ dependent in vterum, ex quibus, qui vmbilicus vocatur, constat. Vmbilicus enim vena in aliis simplex, in aliis multiplex est: quam venam putamen cuticulare ambit, quod vmbilicus vocatur, quoniam venarum imbecillitas tutelam & perimentúmque desideret. Venæ autem quasi radices contingunt ad vterum, per quas alimentum haurit fœtus. Eius enim rei gratia animal in vtero manet, non, vt Democritus ait, vt membra formentur secundùm membra parentis. Apertum hoc in ouiparis est. Nam illa in ouis distinguntur separata à vulua parentis. Sed dubitaueris, cùm primum cor oriatur sanguine præditum, sanguis autem fit alimentum quod extrinsecus venit, vndenam primum alimentum subierit? An id verum non dicitur, alimentum omne esse extrinsecus: sed protinus vt in plantarum seminibus inest aliquid tale primum, quod lacteum vocatur: sic in animalium materia excrementum constitutionis alimentum est. Incrementum igitur fœtui per vmbilicum contingit eodem quo plantis modo per radices. Atque etiam animalibus ipsis, vbi absoluta iam sunt, ex eo quod continetur, alimento idem accedit. De quibus pòst suo loco dicendum est. Distinctio autem partium non, vt quidam opinãtur, propterea fit, quia simile suapte natura ad simile feratur. Nam præter alias multas, quas ratio ista habet, difficultates, accidet, vt quæuis pars similaris seorsum creetur: verbi gratia, ossa per se, & nerui, & carnes, si quis eam causam approbet. Sed quoniam excrementum fœminæ potentia tale est, quale natura animal est, partésque potentia insunt, actu nulla inest, ideo pars quęque existit. Quoniam etiam agens & patiens, cùm se inuicem tetigerunt, quendam in modum alterum agens, alterum patiens est, modum hunc ita intelligi volo vt conditionibus, sic, vbi, quando, describatur. Iam enim continuò alterum agit, alterum patitur. Materiam igitur fœmina præbet, principium motionis mas. Et quemadmodum quæ ab arte efficiuntur, per instrumenta efficiuntur, sed veriùs dixerim per motum eorum, qui artis operatio est:

A ζες. διὸ ἡ καρδία ἀρχὴ τούτων ἐστίν. δῆλον δ' ἐκ τε τῆς ἱστορίας καὶ τῆς ἀνατομῆς. ἐπεὶ δ' δυνάμει μὲν ἤδη ζῶον, ἀτελὲς δ', ἀνάγκη ἀπ' ἄλλου λαμβάνειν τὴν τροφήν. διὸ χρῆται τῇ μήτρᾳ καὶ τῇ ἐχούσῃ, ὥσπερ γῇ φυτόν, τὸ λαμβάνειν τροφήν, ἕως ἂν τελεωθῇ, ὥστε δύνασθαι ζῶον δυνάμει πορευτικόν. διὸ ἐκ τῆς καρδίας εἰς δύο φλέβας ἡ φύσις ἐποίησε τὸν ὀχετὸν ἀπὸ δὲ τούτων, φλεβία ἀπήρτηται πρὸς τὴν ὑστέραν * ὁ καλούμενος ὀμφαλός. ἔστι γὰρ ὁ ὀμφαλὸς φλὲψ, B τοῖς μὲν μία, τοῖς δὲ πλείους τῶν ζώων. περὶ δὲ τοῦτον φλὲψ κέλυφος δερματικὸν ὁ καλούμενος ὀμφαλός, διὸ δόξαν ἔχει σωτηρίας καὶ σκέπης τῆς τῶν φλεβίων ἀφάνσεως. αἱ δὲ φλέβες, οἷον ῥίζαι πρὸς τὴν ὑστέραν συνάπτουσι, δι' ὧν λαμβάνει τὸ κύημα τροφήν. τούτου γὰρ χάριν ἐν ταῖς ὑστέραις μένει τὸ ζῶον, ἀλλ' οὐχ ὡς Δημόκριτός φησιν, ἵνα διαπλάττηται τὰ μόρια κατὰ τὰ μόρια τῆς ἐχούσης. τοῦτο γὰρ ὅτι τῶν ὠοτοκούντων φανερόν. ἐκφέρονται γὰρ ἐν τοῖς C ὠοῖς λαμβάνειν τὴν διάκρισιν, κεχωρισμένα τῆς μήτρας. ἀπορήσαι δ' ἄν τις, εἰ τὸ αἷμα μέν ἐστι τροφή, τί δὲ καρδία πρώτη γίνεται ἔναιμος οὖσα, τὸ δ' αἷμα τροφή, ἢ δὲ τροφὴ θύραθεν, πόθεν εἰσῆλθεν τί πρώτη τροφή; ἢ τοῦτο οὐκ ἀληθὲς ὡς πᾶσα θύραθεν, ἀλλ' ὥσπερ ἐν τοῖς τῶν φυτῶν σπέρμασιν, ἔνεστί τι τοιοῦτον τὸ φαινόμενον πρῶτον γαλακτῶδες· οὕτω καὶ ἐν τῇ ὕλῃ τῶν ζώων, τὸ περίττωμα τῆς συστάσεως τροφή ἐστιν. ἡ μὲν οὖν αὔξησις τοῦ κυήματι γίνεται διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ, τὸν D αὐτὸν τρόπον ὥσπερ διὰ τῶν ῥιζῶν τοῖς φυτοῖς καὶ τοῖς ζώοις αὐτοῖς, ὅταν ἀπολυθῶσιν ἐκ τῆς ἐν αὐτοῖς τροφῆς· περὶ ὧν ὕστερον λεκτέον, καὶ τοῖς οἰκείοις τῶν λόγων καιροῖς. τὸ δὲ διακρίσεις γίνεσθαι τῶν μορίων, οὐχ ὡς τινες ὑπολαμβάνουσι, διὰ τὸ πεφυκέναι φέρεσθαι τὸ ὅμοιον πρὸς τὸ ὅμοιον· (πρὸς γὰρ πολλὰς ἄλλας αἷς ὁ λόγος ἔσται ἔχει δυσχερείας, συμβαίνει χωρὶς ἕκαστον γίνεσθαι τῶν μορίων τῶν ὁμοιομερῶν· οἷον ὀστᾶ καθ' αὑτά, καὶ νεῦρα, καὶ σὰρκας καθ' αὑτάς, εἴπερ ἀποδέξηταί τινα τοιαύτην αἰτίαν) ἀλλ' ὅτι τὸ περίττωμα τῆς θήλεος δυνάμει τοιοῦτόν ἐστιν, οἷον φύσει τὸ ζῶον, καὶ ἔνεστι δυνάμει τὰ μόρια, σπερμάτια δ' οὐθέν, διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν γίνεται ἕκαστον αὐτῶν. καὶ ὅτι τὸ ποιητικὸν καὶ τὸ παθητικόν, ὅταν λέγωσιν, ὃν μὲν ὅτι τὸ μὲν ποιητικόν, τὸ δὲ παθητικόν· (τὸν δὲ τόπον λέγω, τὸ ὡς, * καὶ οὗ) τότε μὲν τὸ μὲν ποιεῖ, τὸ δ' πάσχει. ὕλην μὲν οὖν παρέχει τὸ θῆλυ, τὴν δ' ἀρχὴν τῆς κινήσεως τὸ ἄρρεν. ὥσπερ δὲ τὰ ἀπὸ τῆς τέχνης γινόμενα διὰ τῶν ὀργάνων,

γρ. εἰ ἔδη δυνάμει ζ. π.

Gaza vertit, quasi legisset, ὡς ὁ καλούμενος ὀμφαλὸς σωτηρίας. nihil mutandũ. vide infr. c. 7.

Gaza, καὶ οὗ, καὶ ὅπ

ἔστι δ' ἀληθέστερον εἰπεῖν, ἀφ' τῆς κινήσεως αὐτῶν, αὕτη δ' ἐστὶν ἡ ἐνέργεια τῆς τέχνης, ἡ δὲ τέχνη μορφὴ τῶν γινομένων ἐν ἄλλῳ· οὕτως ἡ τῆς θρεπτικῆς [ψυχῆς] δύναμις, ὥσπερ ἐν αὐτοῖς τοῖς ζώοις καὶ τοῖς φυτοῖς, ὕστερον ἐκ τῆς ἐφ' ἧς ποιᾷ τινὰ αὔξησιν, χρωμένη οἷς ὀργάνοις θερμότητι καὶ ψυχρότητι· (ἐν γὰρ τούτοις ἡ κίνησις *ἐκείνης, καὶ λόγῳ μιᾷ ἕκαστον γίγνεται·) ὅτω καὶ ἐξ ἀρχῆς συνίστησι τὸ φύσει γεγονός. ἡ γὰρ αὐτὴ ἐστὶν ὕλη ἣ αὐξάνεται, καὶ ἐξ ἧς συνίσταται τὸ πρῶτον· ὥστε καὶ ἡ ποιοῦσα δύναμις ταὐτὸ τῷ ἐξ ἀρχῆς. μείζων δὲ [αὕτη] ἐστίν. εἰ οὖν αὕτη ἐστὶν ἡ θρεπτικὴ ψυχή, αὕτη ἐστὶ καὶ μία γενομένη· καὶ τοῦτ' ἔστιν ἡ φύσις ἑκάστου, καὶ ὑπάρχουσα καὶ ἐν φυτοῖς καὶ ζώοις πᾶσι. τὰ δ' ἄλλα μόρια τῆς ψυχῆς, τοῖς μὲν οὐχ ὑπάρχει, τοῖς δ' ἔχ οὐχ ὑπάρχει τῶν ζώων. ἐν μὲν τοῖς φυτοῖς οὕτω διακεχώρισται τὸ θῆλυ τοῦ ἄῤῥενος· ἐν δὲ τοῖς ζώοις ἐν οἷς κεχώρισται, ὥσπερ διῄρηται τοῦ θήλεος τὸ ἄῤῥεν.

*γρ. ἐκείνοις

A ars autem forma eorum quæ efficiuntur est in alio: sic à facultate, siue virtute animæ vegetalis, agitur; vtque in animalibus ipsis, & plantis, postea ex alimento vis eadem efficit incrementum, vtendo caliditate, & frigiditate, quasi instrumentis, (motus enim in iis consistit, & ratione aliqua vnumquodque efficitur,) sic etiam principio constituit id quod natura efficitur. Eadem enim materia est, ex qua agitur, & ex qua constituitur primum. Itaque facultas quoque agens eadem quæ principio est, sed maior. Quòd si hæc vegetalis anima est, eadem quæ generet, quoque est, idque natura cuiusque est insita, & in plantis, & in animalibus omnibus: cæteræ animæ partes aliis insunt, aliis desunt animalibus. Sed cùm in plantarum genere nullo discerniculo sexus mas distinguatur à fœmina, in animalibus, quamquam non omnibus, distinguitur, & mas ob eam rem desiderat fœminam.

B

C

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Διὰ τί τοῦ θήλεος τὸ ἄῤῥεν.

CAPVT V.

Qua de causa fœmina desideret marem.

ΚΑίτοι τις *ἀπορήσῃ, διὰ τίν' αἰτίαν, εἴπερ ἔχει τὸ θῆλυ τὸν αὐτὸν ψυχὸν, καὶ ἡ ὕλη τὸ πρῶτον σῶμα τοῦ θήλεός ἐστι, τί τοῦ θήλεος τὸ ἄῤῥεν, ἀλλ' οὐκ αὐτὸ ἐξ αὑτοῦ γεννᾷ τὸ θῆλυ. αἴτιον δ', ὅτι διαφέρει τὸ ζῷον τοῦ φυτοῦ αἰσθήσει· ἀδύνατον τε πρόσωπον, ἢ χεῖρα, ἢ σάρκα εἶναι, ἢ ἄλλό τι μόριον, μὴ ἐνούσης αἰσθητικῆς ψυχῆς, ἢ ἐνεργείᾳ ἢ δυνάμει, καὶ ἢ πῇ, ἢ ἁπλῶς. ἔσται γὰρ οὐ νεκρὸς ἢ νεκροῦ μόριον· ἔστι δ' οὖν τὸ ἄῤῥεν ἐστὶ τὸ τῆς τοιαύτης ποιητικὸν ψυχῆς, ὅπου κεχώρισται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄῤῥεν, ἀδύνατον τὸ θῆλυ ἐξ αὑτοῦ αὐτὸ γεννᾶν ζῷον. τὸ γὰρ ἐκπεπλυμένον ἐστὶν, τὸ ἄῤῥεν ἐστί)· ἐπεὶ ὅτι γ' ἔχει λόγον τινὰ λεχθεῖσα ἀπορία, φανερὸν ὅτι τῶν ὀρνίθων τῶν τὰ ὑπηνέμια τίκτόντων, ὅτι δύναται μέχρι τινὸς τὸ θῆλυ γεννᾶν· ἔτι δ' ἔχει καὶ τοῦτο ἀπορίαν, πῶς τὰς αὐτῶν τὰ ὠὰ φήσομεν ζῆν. ὅτε γὰρ ὅτως ὡς τὰ γόνιμα ὠὰ ἀποδέχεσθαι, (ἐνήργητο γὰρ ἐξ αὐτῶν ἐνεργείᾳ ἔμψυχον,) οὔτε οὕτως ὥσπερ ξύλον, ἢ λίθον. ἔστι γὰρ καὶ τούτων τῶν ὠῶν φθορά τις, ὡς μετεχόντων τινὰ ζωῆς πρότερον. δῆλον οὖν ὅτι ἔχει τινὰ δύναμει ψυχὴν. ποίαν οὖν ταύτην; ἀλλ' ἢ τὴν ἐσχάτην. αὕτη δ' ἐστὶν ἡ θρεπτική.

*γρ. ἀπορήσει,

ATqui quæsierit quispiam, qua de causa fœmina desideret marem, nec ex se ipsa generet: quandoquidem animam habet eandem, & materia excrementum fœminæ est. Causæ illud est, quòd animal sensu differat à planta. Nec fieri potest vt vel facies, vel manus, vel caro, vel alia pars sit, nisi anima sensualis insit, aut actu aut potentia: & aut aliquatenus, aut simpliciter. Erit enim vt mortuus, aut pars mortui. Quòd si mas est efficiens talis animæ, impossibile est vt fœmina separetur. Eo enim quod diximus, definitur, qua mas est ratione. Quæstionem verò propositam ratione non carere, patet in auibus, quæ oua subuentanea pariunt, cùm fœmina aliquatenus possit generare. quod & ipsum recepit quæstionem. Quonam modo oua eorum dicuntur viuere? nec enim ita vt oua fœcunda possunt. Sic enim actu animatum ex iis efficeretur. Neque ita se habent ista vt lignum, aut lapis: quippe quæ corruptione aliqua pereant, vt quæ vitam quodammodo antè participarent. Constat igitur, hæc aliquam habere potentia animam. sed quam? Istam vltimam prorsus habeant animam necesse est, quæ vegetabilis est.

D

E

Hæc enim æquè in omnibus tam animalibus quàm plantis ineſt. Sed cur partes, & animal non efficiant? Quia ſenſualem animam habere ea oportet: non enim animalium partes ita ſunt, vt plantarum. Quamobrem maris ſocietate opus eſt: mas enim à fœmina ſeparatus in iis eſt. & quidem ſic vſu euenit. Subuentanea enim illa fœcunda redduntur, ſi mas coiuit tempore quodam. Sed de eorum cauſa pòſt. Si quod autem genus eſt, quod fœmina ſit, & marem diſtinctum non habeat, id ex ſe ipſo animal generare poteſt. Quod etſi nondum fide digna exploratum habemus, tamen facit vt in genere piſcium dubitetur: eorum enim quos rubros ſiue rubelliones vocant, mas nullus adhuc viſus eſt, ſed fœminæ omnes fœtu plenæ reperiuntur. Verùm de his nondum compertum habemus, quod fidem faciat ſatis. Quod autem nec mas, neque fœmina ſit, in genere quoque piſcium eſt, vt anguilla, & genus mugilum quoddam in fluuiis lutulentis. At verò in quibus ſexus maris & fœminæ diſtinctus habetur, fieri non poteſt vt fœmina ipſa per ſe generet perfectè: ita enim mas fruſtra eſſet: Quamobrem in iis mas ſemper perficit generationem: hic enim ſenſualem dat animam, aut per ſe, aut per genituram. Sed cùm partes omnes potentia in materia inſint, cùm principium motionis affuit perinde vt in ſpontinis illis miraculis, quod ſubinde ſequitur, excitatur, & quod nonnulli naturales authores exponere volunt, cùm dicant ſimile ferri ad ſimile; dicendum partes moueri, non mutantes locum, ſed manentes, & alteraſcentes mollitie, duritie, colore, & reliquis partium ſimilarium differentiis factas iam actu, quæ antè erant potentia.

A αὕτη γὰρ ὑπαρχεῖ πᾶσιν ὁμοίως, ζώοις τε καὶ φυτοῖς. διὰ τί οὖν οὐκ ἀποτελεῖ τὰ μόρια καὶ τὸ ζῶον; ὅτι δεῖ αἰσθητικὴν αὐτὰ ἔχειν ψυχήν. οὐ γὰρ ἔστιν ὥσπερ φυτοῦ τὰ μόρια τῶν ζώων. διὸ δεῖται τῆς ἄρρενος κοινωνίας· κεχώρισται γὰρ ἐν τούτοις τὸ ἄρρεν· ὅπερ καὶ συμβαίνει. τὰ γὰρ ὑπηνέμια τῶν γόνιμα, ἐὰν ἔν τινι καιρῷ τὸ ἄρρεν ἐπογεύσῃ. ἀλλὰ περὶ μὲν τῆς τούτων αἰτίας, ὕστερον διορισθήσεται. εἰ δ' ἔστι τι γένος, ὃ θῆλυ μὲν ἔστιν, ἄρρεν δὲ μὴ ἔχει κεχωρισμένον, ἐνδέχεται τοῦτο B τὸ ζῶον ἐξ αὑτοῦ γεννᾶν. ὅπερ ἀξιοπίστως μὲν οὐ συνῶπται μέχρι καὶ τοῦ νῦν. ποιεῖ δὲ διστάζειν ἐν τῷ γένει τῶν ἰχθύων. τῶν γὰρ καλουμένων ἐρυθίνων, ἄρρην μὲν οὐδεὶς ὦπται, θήλειαι δὲ καὶ κυημῶν πλήρεις. ἀλλὰ τούτων μὲν οὔπω πεῖραν ἔσχομεν ἀξιόπιστον. οὔτε δὲ θήλεα, οὔτε ἄρρενα, καὶ ἐν τῷ τῶν ἰχθύων γένει ἐστίν· οἷ τε αἵ τε ἐγχέλυς καὶ γένος τι κεστρέων, περὶ τοὺς * τελματιαίους ποταμούς. ἐν ὅσοις δὲ κεχώρισται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, ἀδύνατον αὐτὸ καθ' αὑτὸ τὸ θῆλυ γεννᾶν εἰς τέλος· τὸ C γὰρ ἄρρεν μάτην. διόπερ ἐν τοῖς τοιούτοις ἀεὶ τὸ ἄρρεν ἐπιτελεῖ τὴν γένεσιν. ἐμποιεῖ γὰρ τοῦτο τὴν αἰσθητικὴν ψυχήν, ἢ δι' αὑτοῦ, ἢ διὰ τῆς γονῆς. ἐνυπαρχόντων δ' ἐν τῇ ὕλῃ δυνάμει τῶν μορίων, ὅταν ἀρχὴ γένηται κινήσεως, ὥσπερ ἐν τοῖς αὐτομάτοις θαύμασι, συνείρεται τὸ ἐφεξῆς· καὶ ὃ βούλονται λέγειν τινὲς τῶν φυσικῶν, τὸ φέρεσθαι εἰς τὸ ὅμοιον, λεκτέον οὐχ ὡς τόπον μεταβάλλοντα τὰ μόρια κινεῖσθαι, ἀλλὰ μένοντα, καὶ ἀλλοιούμενα μαλακότητι καὶ σκληρότητι, καὶ D χρώμασι καὶ ταῖς ἄλλαις ταῖς τῶν ὁμοιομερῶν διαφοραῖς γινόμενα ἐνεργείᾳ, ἃ ὑπῆρχε δυνάμει ὄντα πρότερον.

γρ. τελματιαίοις

CAPVT VI.

Quæ animalium partes priùs, quæ poſteriùs generentur.

Fit autem primò principium, quod in ſanguineo genere cor eſt: in cæteris proportionale, vt ſæpius dictum eſt. Idque effici primùm non modò ſenſu percipitur, ſed etiam quòd per obitum vita hîc vltimò deficit. Euenit namque in omnibus, vt quod vltimum fit, id primum deficiat: & quod primum, id vltimum, quaſi natura decurſionem reducem agat, & à calce ad carceres, vnde proruit, redeat. Eſt enim generatio ex non ente in ens:

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Τίνα τῶν μορίων πρότερον, τίνα δὲ ὕστερον γίνεται καὶ πῶς.

E Γίγνεται δὲ πρῶτον ἡ ἀρχή· αὕτη δ' ἐστὶν ἡ καρδία τοῖς ἐναίμοις· τοῖς δ' ἄλλοις τὸ ἀνάλογον, ὥσπερ εἴρηται πολλάκις. καὶ τοῦτο φανερὸν οὐ μόνον κατὰ τὴν αἴσθησιν ὅτι γίνεται πρῶτον, ἀλλὰ καὶ περὶ τὴν τελευτήν. ἀπολείπει γὰρ τὸ ζῆν ἐντεῦθεν τελευταῖον. συμβαίνει δ' ἐπὶ πάντων τὸ τελευταῖον γινόμενον, πρῶτον ἀπολείπειν· τὸ δὲ πρῶτον, τελευταῖον· ὥσπερ τῆς φύσεως διαυλοδρομούσης, καὶ ἀνελιττομένης ἐπὶ τὴν ἀρχὴν ὅθεν ἦλθεν. ἔστι γὰρ ἡ μὲν γένεσις, ἐκ τοῦ μὴ ὄντος εἰς τὸ ὄν·

λὶ δὲ φθορά, ἐκ τοῦ ὄντος πάλιν εἰς τὸ μὴ ὄν.* A corruptio contrà, ex ente in non ens.

Hîc sectio in aliis codd.

Γίγνεται δὲ μὲν πλεῖω ἐφεξῆς, ὥσπερ ἐλέχθη, τὰ ἐντὸς τῶν ἐκτός. φαίνεται δὲ τῶν ἐκτὸς τὰ μέγεθος ἔχοντα τῶν ἐλαττόνων, οὐδὲ ἔνια γινόμενα πρότερον. πρῶτον δὲ τὰ δύω διαφορεῖσθαι τοῦ διαζώματος, καὶ διαφορᾷ μεγέθει· τὸ μὲν κάτω, καὶ ἔλαττον καὶ ἀδιορισότερον. καὶ γὰρ τοῦτο γίνεσθαι ἐν πᾶσιν, ὅσοις τὸ δύω καὶ τὸ κάτω διώρισται· πλεῖω ἐν τοῖς ἐντόμοις. τούτων δὲ ἐν τοῖς σκωληκοτοκουμένοις ὅτι τὸ ἄνω ἡ αὔξησις γίνεται. τὸ γὰρ ἄνω ἐξ ὑπαρχῆς ἔλαττον. ἀδιορισον δὲ καὶ τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω τοῖς μαλακίοις τῶν πορδυτικῶν μόνοις. τὸ δὲ λεχθὲν συμβαίνει καὶ ὅτι τῶν φυτῶν τὸ πρότερον τῇ γενέσει τὸ ἄνω [κύτος τοῦ κάτω ἐστίν.] τοῖς γὰρ ῥίζας πρότερον ἀφιᾶσι τὰ σπέρματα τῶν καρπῶν. Διορίζεται δὲ τὰ μέρη τῶν ζώων πνεύματι· ἢ μᾶλλον ὅτε μὲν τοῦ τῆς γενώσης, ὅτε τοῦ αὐτοῦ, καθάπερ τινὲς τῶν φυσικῶν φασι. φανερὸν γὰρ τοῦτο ὅτι τῶν ὀρνίθων καὶ τῶν ἰχθύων καὶ τῶν ἐντόμων. τὰ μὲν γὰρ χωρισθέντα τῆς γενώσης, ζῇ δὲ ὡσὶ ἐν ᾧ λαμβάνει τὴν διαφορὰν. τὰ δ' ὅλως οὐκ ἀναπνεῖ τῶν ζώων, σκωληκοτοκεῖται δὲ καὶ ὠοτοκεῖται. τὰ δὲ ἀναπνέοντα καὶ ἐν τῇ μήτρᾳ λαμβάνοντα τὴν διαφορὰν, οὐκ ἀναπνεῖ, πρὶν ἢ ὁ πνεύμων λάβῃ τέλος. διαφορᾶται γὰρ καὶ οὗτα καὶ τὰ ἔμπροσθεν μόρια πρὶν ἀναπνεῖν. ἔτι δὲ ὅσα πολυχειρᾶ τῶν τετραπόδων· οἷ κύων, λέων, λύκος, ἀλωπηξ, ὗς, πάντα τυφλὰ γίνεται, καὶ διίσταται ὁ βλέφαρον γιγνομένων ὕστερον. ὥστε δῆλον ὅτι τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις πᾶσι, καθάπερ καὶ τὸ ποιὸν, καὶ τὸ ποσὸν γίνεται δυνάμει πρότερον, ἐνεργείᾳ δὲ ὕστερον, ἐκ τῶν αὐτῶν αἰτίων ὑφ' ὧνπερ καὶ τὸ ποιὸν διορίζεται, καὶ γίνεται δύο ἐξ ἑνός. πνεῦμα δὲ ἐν ὑπαρχῇ αἷμα. καὶ ἔοικεν ὅτι ὑγρὸν καὶ θερμὸν, τὸ μὲν, ποιοῦν τος, τὸ δὲ, πάσχοντος. Τῶν δὲ ἀρχαίων τινὲς φυσιολόγων τὴν μὲν γίνεσθαι τῶν μορίων, ἐπειρᾶτο λέγειν, οὐ λίαν ἐμπειρικῶς ἐχοντες τῶν συμβαινόντων. τῶν γὰρ μορίων, ὥσπερ καὶ ὅτι τῶν ἄλλων, πρότερον ἕτερον ἑτέρου πρότερον. τὸ δὲ πρότερον ἤδη πολλαχῶς ἔστι. τό, τε γὰρ οὗ ἕνεκα, καὶ τὸ τούτου ἕνεκα, διαφορά· καὶ τὸ μὲν τῇ γενέσει πρότερον αὐτῶν ἐστι· τὸ δὲ, τῇ οὐσίᾳ. δύο δὲ διαφορὰς ἔχει καὶ τὸ τούτου ἕνεκα. τὸ μὲν γὰρ ἔστιν, ὅθεν ἡ κίνησις· τὸ δὲ, ᾧ χρῆται τὸ οὗ ἕνεκα. λέγω δὲ οἷ τό, τε γεννητικὸν, καὶ τὸ ὀργανικὸν τοῦ γενομένου. τούτων γὰρ τὸ μὲν ὑπαρχὴν δεῖ πρότερον, τὸ ποιητικόν· οἷ τὸ διδάξαι τοῦ μανθάνοντος. τοῖς δ' αὐλοῖς ὕστερον τοῦ μανθάνοντος αὐλεῖν. πρόεργον γὰρ μὴ διδάσκαλον αὐλεῖν, ὑπαρχὴν αὐλοί.

Gignuntur poſt principium, vt dictum eſt, interiora priùs quàm exteriora: ſed priùs maiora, quàm minora, viſùtur, quãuis nonnulla priùs non oriantur: primùm ſuperiora præcordiis formantur, eadémque magnitudine præſtant. Nam inferiora & minora ſunt, & minùs diſcreta, idque omnibus, quæ parte ſuperiore inferioréque diſtinguuntur, exceptis inſectis. Quæ enim ex iis vermiculis naſcuntur, parte inferiore ampliùs creſcunt, ſuperiore iam inde à primo ortu minora ſunt. Greſſilium mollibus ſolis nullum diſcrimen eſt ſuperioris & inferioris. Quod autem de parte ſuperiore diximus, priùs, quàm inferiorem conſtitui, idem in plantarum etiam genere euenit: ſemina enim priùs mittunt radicem quàm ramos. Diſtinguuntur animalium partes ſpiritu, ſed non aut parentis, aut ſuo, vt quidam naturæ interpretes voluere. Hoc enim in genere auium, & piſcium, & inſectorum, palàm fit, quæ partim ſeiuncta à parente naſcuntur ex ouo, in quo formantur, & explanantur: partim non ſpirant omnino, & tamen aut ouo, aut vermiculo enaſcuntur: alia quamquam ſpirant, & in vtero capiunt explanationem, tamen non priùs ſpirare incipiũt, quàm pulmo perficiatur. Articulantur & hic, & omnes priores partes antè quàm animal ſpiret. Item quadrupedum, quæ multifida ſunt, vt canis, leo, lupus, vulpes, lupus ceruarius, omnia cæcos generant: pòſt palpebræ dehiſcunt. Itaque conſtat, in cæteris quoque omnibus, vt quantitatem, ſic qualitatem potentia antè ſubſtantem effici, actu pòſt ab eiſdem cauſis, à quibus diſtinguitur quantitas, & duo ex vno effici: ſpiritum verò ineſſe, quoniam humidus & calidus eſt, cùm alterum agat, alterum patiatur. Iam antiquorum nonnulli naturæ interpretum, quæ poſt quam efficeretur pars, tentarunt quidem exponere, ſed parum vſu periti earum quæ accidunt, rerum: partium enim aliæ priores aliis ſunt: quod in cæteris etiam rebus. Prius autem multiplex iam eſt. Id enim, cuius cauſa, & quod cuius cauſa, differunt: & alterum generatione, alterum eſſentia prius eſt. Quin & quod eius cauſa duplicem recipit differentiam. Aut enim eſt vnde motus: aut quo vtatur id cuius cauſa. Verbi gratia, genitale, & inſtrumentale rei generatæ: horum enim alterum, id eſt, generans, & agens, præeſſe oportet, vt quod doceat priùs, quàm quod diſcat. ſed tibias poſt eum qui tibiis diſcat: fruſtra enim aderũt tibiæ iis qui vti neſciãt tibiis.

Cùm itaque tria hæc sint: Primum, finis, quem esse id dicimus, cuius causa: Secundum, quod eius causa, scilicet principium generans, & mouens. (Efficiens enim, & generans, quà talia sunt, ad id pertinent, quod efficitur, & generatur.) Tertium, vtile, & quo finis vtatur. Primum eã partem habere necesse est, in qua principium motus continetur. hæc enim protinus pars finis prima & potissima est: tum post eam totum & finem. tertium verò & vltimum partes iis accommodatas instrumentales ad vsus nõnullos. Itaque si quid tale est, quod in animalib. inesse necesse sit, quod totius naturæ principiũ & finem cõtineat, id effici primum necesse est. Quà enim mouẽs, primũ oriri: quà pars finis est, cum toto oriri debet Itaque instrumentalium partiũ, quæ sua natura genitales sunt, eas sẽper esse priores oportebit: alterius enim causa sunt, tanquã principium. At verò quæ tales ex iis quæ alterius gratia constãt, non sunt, eas esse posteriores cõgruit. Quamobrem vtrænam partes priores sint, quę alterius causa, an cuius causa ipsę sint, distingui non facilè potest. Incidit enim vt partes mouentes priores sint generatione, quàm finis. Mouentes autẽ ab instrumentalibus distingui nõ facile est. Atque ea ipsa via rationéque, quid post quod fiat, quærendũ est. Finis enim quorumdã posterior est, quorumdam prior. Quamobrem ea pars, quę principiũ continet, prima existit: mox tota superior moles. Quapropter caput & oculi fœtus maximi inter initia apparent: inferiora ab vmbilico, crura dico, exigua cernũtur. Partis enim superioris gratia inferior est. Et neque pars finis, neque genitalis est eius. Necessitatẽ etiam cur ita sit, nõ bene reddunt, qui quod semper ita fit, dicũt, idque principiũ in his existimãt, vt Democritus Abderitanus opinatur, quòd sempiterni & infiniti principium nullũ est: Causa autem cur ita, principium est, & infinitum, quod sempiternũ est. Itaque interrogare de eiusmodi rebus cur sit, est, quærere, inquit, principiũ infiniti. Atqui ea ipsa ratione, qua censeant non esse quærendum, nullius rei sẽpiternæ demõstratio esse poterit. Et tamẽ esse complurium videtur, quarũ aliæ semper fiunt, aliæ semper sunt. Nã & triãgula figura duobus rectis æquales sẽper habet, & diametrũ incõmensurabilẽ esse cũ costa, sempiternũ est. Attamẽ causa eorũ aliqua, & demonstratio est. Igitur nõ omniũ rerũ principium quærendũ esse rectè dicitur: at rerũ, quæ semper aut sunt, aut fiunt, nullum principium esse quærendũ non bene asseritur. Sed ea dũtaxat principia non recipiunt examẽ eiusmodi, quæ rerum sempiternarum sunt.

A τελῶν δὲ ὄντων, ἑνὸς μὲν, τοῦ τέλους, ὃ λέγομεν εἶναι ἕνεκα· δευτέρου δὲ τοῦ τούτου ἕνεκα τῆς ἀρχῆς τῆς κινητικῆς καὶ γεννητικῆς· (τὸ γὰρ ποιητικὸν καὶ γεννητικόν, ἢ τοιαῦτα, πρὸς ταῦτ' ἐστὶ καὶ γεννώμενον·) τρίτου δὲ τοῦ χρησίμου καὶ ᾧ χρῆται τὸ τέλος· πρῶτον μὲν οὖν ἀνάγκη ἀρχὴν ὑπάρχειν μόριον, ἐν ᾧ ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως. καὶ γὰρ οὗτος τοῦτο μόριον ἐστὶ τοῦ τέλους ἐν ᾧ κυριώτατον. ἔπειτα μετὰ τοῦτο, τὸ ὅλον καὶ τὸ τέλος. τρίτον δὲ καὶ τελευταῖον, τὰ ὀργανικὰ τούτοις μέρη πρὸς οἰκείας χρήσεις. ὥστ' εἴ τι τοιοῦτόν ἐστιν ὅπερ ἀναγκαῖον ὑπάρχειν ἐν τοῖς ζῴοις, τὸ πάσης ἔχον τῆς φύσεως ἀρχὴν καὶ τέλος, τοῦτο κἀκεῖνα πρῶτον ἀναγκαῖον, ἢ μὲν κινητικόν, πρῶτον· ἢ ὃ μόριον τοῦ τέλους, μετὰ τοῦ ὅλου. ὥστε τῶν μορίων τῶν ὀργανικῶν ὅσα μὲν ἐστὶ γεννητικὰ τῇ φύσει, ἀεὶ πρότερον δεῖ ὑπάρχειν αὐτά· (ἄλλου γὰρ ἕνεκά ἐστιν, ὡς ἡ ἀρχή.) ὅσα δ' μὴ τοιαῦτα τῶν ἄλλων ἕνεκα, ὕστερον. δῆλον δ' ἐκ τοῦδε διελεῖν πότερα τῶν μορίων, ὅσα ἄλλου ἕνεκα, ἢ ἃ ἕνεκα τούτων. πρεμπίπτει γὰρ τὰ κινητικὰ τῶν μορίων πρότερα ὄντα τῇ γενέσει τοῦ τέλους. τὰ δὲ κινητικὰ πρὸς τὰ ὀργανικὰ διελεῖν, οὐ ῥᾴδιον. καίτοι χρὴ τούτων τὴν μέθοδον δεῖν ζητεῖν, τί γὰρ μετὰ τί. τὸ γὰρ τέλος οἷον ὕστερον, οἷον δὲ πρότερον. καὶ ἐκ τούτου πρῶτον μὲν, τὸ ἔχον τὴν ἀρχὴν τοῦ μορίου ἐστὶν ἐναντίον· ἔστι δ' ἐχόμενον τὸ ἄνω κάτω. δεῖ δὲ πρῶτον τὴν κεφαλὴν καὶ τὰ ὄμματα, μεγάλα καταβαίνοντα φαίνεσθαι τοῖς ἐμβρύοις· τὰ δὲ κάτω τοῦ ὀμφαλοῦ, οἷ τὰ κῶλα, μικρά. τοῦ γὰρ ἄνω τὰ κάτω ἕνεκα, καὶ οὔτε μόρια τοῦ τέλους, οὔτε γεννητικὰ αὐτοῦ. οὐ καλῶς δ' λέγουσιν, οὐδὲ τοῦ ἐκ τοῦ τὴν φύσιν, ὅσοι λέγουσιν, ὅτι οὕτως ἀεὶ γίνεται· καὶ ταύτην εἶναι νομίζουσιν ἀρχὴν αὐτῆς, ὥσπερ Δημόκριτος ὁ Ἀβδηρίτης, ὅτι τοῦ μὲν ἀεὶ καὶ ἀπείρου οὐκ ἔστιν ἀρχή· τὸ δὲ ἐκ τοῦ, ἀρχή· τὸ δὲ ἀεὶ, ἄπειρον· ὥστε τὸ ἐρωτᾶν, τὸ ἐκ τοῦ, περὶ τῶν τοιούτων ἐνίους, τὸ ζητεῖν εἶναι φησι τοῦ ἀπείρου ἀρχήν. καίτοι χρὴ τοῦτον τὸν λόγον, καθ' ὃν ἀξιοῦσι τὸ ἐκ τοῦ μὴ ζητεῖν, οὐδενὸς ἀπόδειξις ἔσεσθαι τῶν ἀϊδίων. φαίνεσθαι δ' οὖσα πολλῶν, τῶν μὲν γινομένων ἀεὶ, τῶν δ' ὄντων· ἐπεὶ καὶ τὸ τρίγωνον ἔχειν δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας ἀεὶ, καὶ τὸ τῷ ἐκ μέσου ἀσύμμετρον εἶναι, καὶ τῷ πλευρᾷ, ἀΐδιον. ἀλλ' ὅμως ἔστιν αἰτίαν τινὰ καὶ ἀπόδειξις. τὸ μὲν οὖν μὴ πάντων ἀξιοῦν ζητεῖν ἀρχὴν, λέγεσθαι καλῶς· τὸ δὲ τῶν ὄντων ἀεὶ καὶ γινομένων πάντων, ἃ καλῶς, ἀλλ' ὅσων τῶν ἀϊδίων ἀρχαὶ τυγχάνουσιν οὖσαι.

Quamobrem ea pars, quę principiũ continet, prima existit: mox tota superior moles.

B

Quapropter caput & oculi fœtus maximi inter initia apparent: inferiora ab vmbilico, crura dico, exigua cernũtur. Partis enim superioris gratia inferior est. Et neque pars finis, neque genitalis est eius.

C

Necessitatẽ etiam cur ita sit, nõ bene reddunt, qui quod semper ita fit, dicũt, idque principiũ in his existimãt, vt Democritus Abderitanus opinatur, quòd sempiterni & infiniti principium nullũ est: Causa autem cur ita, principium est, & infinitum, quod sempiternũ est. Itaque interrogare de eiusmodi rebus cur sit, est, quærere, inquit, principiũ infiniti. Atqui ea ipsa ratione, qua censeant non esse quærendum, nullius rei sẽpiternæ demõstratio esse poterit. Et tamẽ esse complurium videtur, quarũ aliæ semper fiunt, aliæ semper sunt. Nã & triãgula figura duobus rectis æquales sẽper habet, & diametrũ incõmensurabilẽ esse cũ costa, sempiternũ est. Attamẽ causa eorũ aliqua, & demonstratio est. Igitur nõ omniũ rerũ principium quærendũ esse rectè dicitur: at rerũ, quæ semper aut sunt, aut fiunt, nullum principium esse quærendũ non bene asseritur. Sed ea dũtaxat principia non recipiunt examẽ eiusmodi, quæ rerum sempiternarum sunt.

D

E

τῆς γὰρ ἀρχῆς ἄλλη γνῶσις καὶ ἀπόδειξις. ἀρχὴ A Principiis enim alia cognitio, non de-
μὲν οὖν τοῖς ἀκινήτοις, τὸ τί ἐστιν· ἐν δὲ τοῖς γι- monstratio est. Principium verò in rebus
νομένοις, ἤδη πλείοις· ἕτερον μὲν ἄλλου, καὶ οὐ immobilibus quiditas est. In rebus au-
πᾶσαν τὴν αὐτὴν· ὧν μία τὸν ἀριθμὸν, ὅθεν ἡ κί- tem, quæ fiunt, iam plura habentur prin-
νησις ἐστί. διὸ πάντα τὰ ἔναιμα καρδίαν ἔχει cipia, sed modo diuerso, nec omnia modo
πρῶτον, ὥσπερ ἐλέχθη καὶ πρότερον. ἐν δὲ τοῖς ἄλ- eodem, quorum principiorum vnum nu-
λοις τὸ ἀνάλογον γίγνεται τῇ καρδίᾳ πρῶτον. ἐκ δὲ mero est, vnde motus. Quamobrem om-
τῆς καρδίας αἱ φλέβες διατείνονται, καθάπερ nia quæ sanguinem habent, animalia, cor
Histor. l. 3. οἱ τοὺς κισσοὺς γράφοντες ἐν τοῖς τοίχοις. primùm possident, vt inter initia nostræ
τὰ γὰρ μέρη πρὸς ταύτας ἐστίν, ἃς γονίμους ἐκ B disputationis dictum est. In cæteris pri-
τούτων. Ἡ δὲ γλυκεῖα ἐστὶ τῶν ὁμοιομερῶν, ὑπὸ mum gignitur, quod proportionale sit
ψύξεως καὶ θερμότητος. συνίσταται γὰρ ἡ πήγνυ- cordis. Venæ ex corde tendunt diductæ
ται τὰ μὲν ψυχρῷ, τὰ δὲ θερμῷ· πρὸς δὲ τῆς τού- modo riuorum, qui in parietibus proficis-
Meteor. l. 4. c. 9. των διαφορᾶς εἴρηται πρότερον * ἐν ἑτέροις, centes ab eodem fonte pinguntur: partes
ποῖα λυτὰ ὑγρῷ ἢ πυρὶ, καὶ ποῖα ἄλυτα ὑγρῷ, enim coniunctæ iis sunt, vt pote quæ ex iis
ἢ ποῖα ἀτηκτα πυρί. διὸ μὲν οὖν τὴν φλεβῶν, coagmententur, atque consistant. Ortus
καὶ τὴν ἐν ἑκάστοις πόρων, διαπιδύουσα ἡ ἐφ- similarium frigore caloréve agitur: con-
θὴ, καθάπερ ἐν τοῖς ὠμοῖς κρεμμύοις τὸ ὕδωρ, sistunt coquuntúrque alia frigido, alia ca-
γλ. γίνονται * γὰρ σάρκες, ἢ τὸ τούτοις ἀνάλογον, ὑπὸ τῆ lido. Quarum rerum differentias alibi ex-
ψυχρᾶς συνισταμένου. διὸ καὶ λύονται ὑπὸ τῆ C posuimus, antè scilicet, quæ humore
πυρός. ὅσα δὲ γεηρὰ λίαν τῶν αἱματελλόντων, ignéque resolubiles, quæ humore irreso-
ὀλίγιον ἔχοντα ὑγρότητα καὶ θερμότητα· ταῦτα δὲ lubiles, ignéque illiquabiles sint. Per ve-
ψυχόμενα ἐξατμίζοντες τὸ ὑγρὸν μετὰ τοῦ θερ- nas igitur, & meatulos quosque alimen-
μοῦ, γῆν σκληρὰν καὶ γεώδη τὴν μορφὴν. οἷον ὄνυ- tum resudans, quemadmodum aqua per
χες, κέρατα, ὁπλαί, καὶ ῥὶς χη. διὸ μαλάττεται crudiusculam cutem, in carnem, aut car-
μὲν πυρὶ, τήκεται δ' οὐδέν, ἀλλ' ἔνια τοῖς ὑγροῖς· C nis proportionale conuertitur frigore cõ-
οἷον τὰ κελύφη τῶν ὠῶν. ὑπὸ δὲ τῆς ἐντὸς θερμότητος τὰ γε νεῦρα καὶ τὰ ὀστᾶ γίνεται, ξη- sistens. Ex quo fit vt caro ab igne resoluatur. Sed quæ terrena admodum oriuntur, parum humoris caloríque adepta, hæc dum refrigescunt, humore cum calore euaporante duram terrenámque formam capiunt, vt vngues, cornua, vngulæ, rostra: quamobrem igne hæc molliuntur. Sed humore nonnulla liquescunt, vt ouorum putamina. Nerui, & ossa calore interiore conficiuntur siccescente humore. Quamobrem ossa resolui ab igne non possunt: quomodo testa indissolubilis est. Quasi enim in fornace excocta à calore generationis ita constant. Hic autem calor nec ex quolibet carnem, aut os facit, neque quolibet modo, aut tempore, sed ex materia apta, & vt aptè, & cùm aptè effici potest. Neque enim quod effici potest, efficietur à mouente, quod actu careat, neque quod actũ obtinet, efficere ex quolibet poterit. Sicut nec faber arcam, nisi ex ligno facere potest, neque arca effici ex lignis potest sine suo artifice. Inest hic calor in excremento seminali, tantam talémque habens motionem, & actionem, quanta modicè ad quamuis corporis partem accommodetur. Quod si vel deficit, vel excedit, rem, quæ fit, aut deteriorem efficit, aut læsam, & mancam, similiter vt in iis agitur quæ foris igne coquuntur ad cibum, aut ad alium vsum. Sed in iis motum caloris nos moderamur, in illis natura gignentis accommodat. In iis autem quæ sponte oriuntur, causa est, motus temporis, & calor.

γιγνόμενοι ξηρανθῆναι· ἐν δὲ τοῖς γιγνομένοις καὶ ἀπὸ ἀρχῆς κινήσεως καὶ θερμότητος ἐνούσης ἐν τῷ σπέρματι καὶ τῷ περιττώματι τούτῳ, ἐν ᾧ ἐστὶ καὶ τὸ ἐνεργείᾳ καὶ τὸ δυνάμει ἔχον τὴν τοιαύτην κίνησιν καὶ τὴν ἐνέργειαν, ὅσην συμμέτρως εἰς ἕκαστον τῶν μορίων. καὶ ἔστιν ἡ μὲν ἔλλειψις, ἢ ὑπερβολὴ, ἢ * χεῖρον ποιῇ, ἢ αὐάπηρον τὸ γινόμενον, ὥσπερ πλησίον τοῖς ἔξω συνισταμένοις, διὰ τῆς ἑψήσεως πρὸς βρῶσιν ἀπολαύειν, ἢ τινα ἄλλην ἐργάσεται. ἀλλ' ἐνταῦθα μὲν ἡμεῖς τὴν τῆς θερμότητος συμμετρίαν εἰς τὴν κίνησιν ἀφασκευάζομεν· ἐκεῖ δὲ δίδωσιν ἡ φύσις διὰ τὸ γιγνόμενον. τοῖς δὲ αὐτομάτως γινομένοις, αἰτία διὰ τῆς ὥρας κίνησις καὶ θερ-

Frigus, priuatio caloris est. Vtitur his ambobus Natura vim habentibus necessariò, vt alterum hoc, alterum illud faciat. Sed in iis quæ alicuius gratia gignuntur, accidit vt alterum frigefaciat, alterum calefaciat, atque ita pars quæque qualitate certa efficiatur, vt caro mollis partim necessariò talis exinde facta, partim alicuius gratia. Neruus siccus, & ductilis, os siccum & fragile, cutis carne sicceſcente efficitur: quomodo in polentis crustula, quam vetulam vocant. Nec solùm propter extremum generatio eius euenit, sed etiam quòd lentitudo resideat, cùm euaporari non possit: verùm in cæteris lentum id squallidum est. Itaque fit vt extrema exangium animalium testa crustáve constent. At in sanguineo genere lentum hoc pinguius est: & quidem quæ natura non terrena admodum sunt, eorum pingue sub cutis operimento colligitur, quasi cutis ex eiusmodi lentitate consistat. Pingue enim habet aliquid lentitatis. Sed hæc omnia, vt diximus, partim necessariò, partim non necessariò, sed alicuius gratia effici asserendum est. Primùm igitur moles superior per generationem distinguitur: inferior tempore procedente recipit incrementum in sanguineo genere. Omnia verò lineamentis primùm describuntur, deinde colores recipiunt, & mollitiem, & duritiem, quasi pictoris officio fungatur natura, cùm condit, & creat. Pictor enim, vbi lineis primùm descripserit animantem, mox vario illinit colore, ac perficit. Cùm itaque principium sensuum, totiúsque animalis, in corde contineatur, hoc ob eam rem primum gignitur, mox ob eius calorem frigiditas suprà, vbi desinunt venæ, respondens cordis calori, constituit cerebrum. Itaque caput à corde continuo generatur, & magnitudine cæteris præstat. Principio enim cerebrum multum & humidum est. Sed recipit dubitationem, quod oculis animalium euenit. Principio enim maximi visuntur, & in pedestri, & in natatili, & in volatili genere: vltimi verò omnium partium perficiuntur. interim enim considunt. Causa autem est, quòd oculorum sensorium positum quidem est, vt cætera sensoria, apud meatum: sed cùm sensorium tangendi gustandique protinus sit aut corpus, aut aliquid proprium corporis animalium, olfaciendi verò audiendique meatus contingant aërem externum,

A μότης. ἡ δὲ ψύξις, τέρησις θερμότητος ἐστί. χρῆται δ' ἀμφοτέρῃσι ἡ φύσις, ἔχουσι μὲν δυνάμιν ἐξ ἀνάγκης, ὥστε τὸ μὲν τοδί, τὸ δὲ τοδὶ ποιῆσαι. ἐπὶ μὲν τοίνυν τοῖς κινουμένοις ἕνεκά τινος, συμβαίνει τὸ μὲν ψύχειν αὐτῶν, τὸ δὲ θερμαίνειν, καὶ κινεῖσθαι τῶν μορίων ἕκαστον· τὸ μὲν σάρκα, μαλακὴν, τῇ μὲν ἐξ ἀνάγκης ποιοῦντων τοιαύτην, τῇδ' ἕνεκά τινος· τὸ δὲ νεῦρον, ξηρὸν καὶ ἔλκτόν· τὸ δ' ὀστοῦν, ξηρὸν καὶ θραυστόν. τὸ δὲ δέρμα, ξηραινομένης τῆς σαρκὸς γίνεται, καθάπερ ὅπου

B τοῖς ἐψήμασιν ἐπὶ καλουμένῃ χρῶνται. τὸ μίνον δὲ ἧττον ἔσχατον συμβαίνει αὐτῷ διὰ τί ἐστιν, ἀλλὰ δεῖ λέγειν ὅτι πολλάζει τὸ γλίσχρον, διὰ τὸ μὴ δύνασθαι ἐξατμίζειν. ἐπὶ μὲν οὖν τοῖς ἀνύδροις, αὐχμηρὸν τὸ γλίσχρον. διὸ ὀστρακόδερμα καὶ μαλακόστρακα, τὰ ἔσχατά ἐστι τῶν αἱμάτων ζώων. ἐπὶ δὲ τοῖς ἐναίμοις τὸ γλίσχρον λιπαρώτερόν ἐστι. καὶ τούτων ὅσα μὴ χιώδη τὴν φύσιν ἔχει λίαν, ἀναθρίζεται τὸ πιμελῶδες ὑπὸ τὴν τοῦ δέρματος σκέπην, ὡς τοῦ δέρματος κινουμένου ἐκ τῆς τοιαύ-

C της γλισχρότητος. ἔχει γάρ τινα γλισχρότητα τὸ λιπαρόν. πάντα δὲ ταῦτα, καθάπερ εἴπομεν, λεκτέον γίνεσθαι τῇ μὲν ἐξ ἀνάγκης, τῇ δ' οὐκ ἐξ ἀνάγκης, ἀλλ' ἕνεκά τινος. πρῶτον μὲν οὖν τὸ ἄνω κύπτειν ἀφορίζεται καὶ τὴν ὄψιν· τὸ δὲ κάτω, προϊόντος τοῦ χρόνου λαμβάνει τὴν αὔξησιν ἐν τοῖς ἐναίμοις. ἅπαντα δὲ τὰς τριχώσεις ἀφορίζεσθαι πρότερον, ὕστερον δὲ λαμβάνει τὰ χρώματα καὶ τὰς μαλακότητας καὶ τὰς σκληρότητας, ἀτεχνῶς, ὥσπερ αὖ ὑπὸ τοῦ ζωγρά-

D φου, τῆς φύσεως δημιουργούσης. καὶ γὰρ οἱ γραφεῖς ὑπογράψαντες τὰς γραμμάς, οὕτως ἐναλείφουσι τοῖς χρώμασι τὸ ζῷον. διὰ μὲν οὖν τὸ τὴν ἀρχὴν ἐν τῇ καρδίᾳ τῶν αἰσθητικῶν εἶναι καὶ τοῦ ζώου πάντος, αὕτη γίνεται πρώτη. διὰ δ' τὴν θερμότητα τὴν αὐτῆς, ἣ τελευτῶσιν αἱ φλέβες ἄνω, τὸ ψυχρὸν σωίζησιν ἀνάτροφον τῇ θερμότητι τῇ περὶ τὴν καρδίαν, τὸν ἐγκέφαλον. διὸ-περ τὰ περὶ τὴν κεφαλὴν λαμβάνει σύνεχῆ τὴν ἡδύνησιν μὴ τὴν καρδίαν, καὶ μεγέθη τ' ἄλ-

E λων διαφέρει. πολὺς γὰρ καὶ ὑγρὸς ἐξ ἀρχῆς ὁ ἐγκέφαλος. ἔχει δ' ἀπορίαν τὸ περὶ τοὺς ὀφθαλμοὺς συμβαῖνον τῶν ζώων. μάλιστα μὲν γὰρ ἐξ ἀρχῆς φαίνονται καὶ πεζοῖς, καὶ πλωτοῖς, καὶ πτηνοῖς· τελευταῖοι δὲ γίνονται τῶν μορίων. ἐπὶ πᾶσι μεταξὺ γὰρ χρόνῳ συμπίπτουσιν. αἴτιον δ', ὅτι τὸ τῶν ὀφθαλμῶν αἰσθητήριον, ἔστι μὲν, ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα αἰσθητήρια, ὅτι πόρων. ἀλλὰ τὸ μὲν τῆς ἁφῆς καὶ χύσεως, οὐδὲν ὅτιν ἡ σῶμα, ἢ τοῦ

σώματός τι τῶν ζώων· ἡ δ' ὄσφρησις καὶ τὸ ἀκοὴ, περὶ σῶν ἀέρα τὸν ἔξωθεν,

πλήρεις συμφύτου πνεύματος· συμπεραίνοντες δὲ περὶ τὰ φλεβία τὰ περὶ τὸν ἐγκέφαλον, γίνονται ἀπὸ τῆς καρδίας. ὁ δ' ὀφθαλμὸς, σῶμα μόνον ἴδιον ἔχει τῶν αἰσθητηρίων. ἔστι δ' ὑγρὸν καὶ ψυχρὸν, καὶ οὐ προϋπάρχον ἐν τῷ τόπῳ, καθάπερ καὶ τὰ ἄλλα μόρια δυνάμει, ἔπειτα δὲ ἐνεργείᾳ γινόμενα ὕστερον· ἀλλ' ἀπὸ τῆς περὶ τὸν ἐγκέφαλον ὑγρότητος ἀποκρίνεται τὸ καθαρώτατον διὰ τῶν πόρων, οἳ φαίνονται φέροντες ἀπ' αὐτῶν πρὸς τὴν μηνίγγα τὴν περὶ τὸν ἐγκέφαλον. τούτου δὲ τεκμήριον· οὔτε γὰρ ἄλλο μόριον ὑγρὸν καὶ ψυχρὸν ἐστιν ἐν τῇ κεφαλῇ παρὰ τὸν ἐγκέφαλον· τό, τε ὄμμα ψυχρὸν καὶ ὑγρόν. ἐξ ἀνάγκης οὖν ὁ τόπος περιλαμβάνει μέγεθος τὸ πρῶτον, συμπίπτει δ' ὕστερον. καὶ γὰρ περὶ τὸν ἐγκέφαλον συμβαίνει τὸν αὐτὸν τρόπον τὸ πρῶτον, ὑγρὸς καὶ πολύς. ἀποπνέοντος δὲ καὶ πεττομένου, σωματοῦταί τε μᾶλλον καὶ συμπίπτει καὶ ὁ ἐγκέφαλος καὶ τὰ σώματα, καὶ τὸ μέγεθος τὸ τῶν ὀμμάτων. ἐξ ἀρχῆς δὲ διὰ μὲν τὸν ἐγκέφαλον ἡ κεφαλὴ μεγίστη· διὰ δὲ τὸ ὑγρὸν τὸ ἐν τοῖς ὄμμασιν, οἱ ὀφθαλμοὶ μεγάλοι φαίνονται. τελευταῖοι δὲ λαμβάνουσι τέλος, διὰ τὸ καὶ τὸν ἐγκέφαλον συνίστασθαι μόλις. ὀψὲ γὰρ παύεται τῆς ψυχρότητος καὶ τῆς ὑγρότητος, ἐπὶ πάντων μὲν, μάλιστα δ' ὡς ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων. διὰ γὰρ τοῦτο καὶ τὸ βρέγμα τῶν ὀστῶν γίγνεται τελευταῖον. ἤδη γὰρ γεγενημένων θύραζε τῶν ἐμβρύων, μαλακόν ἐστι τοῦτο τὸ ὀστοῦν τῶν παίδων. αἰτία δὲ τοῦ μάλιστα ἐπὶ τῶν ἀνδρῶν τοῦτο συμβαίνειν, ὅτι τὸν ἐγκέφαλον ὑγρότατον ἔχουσι καὶ πλεῖστον τῶν ζώων. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι καὶ τὴν ἐν καρδίᾳ θερμότητα καθαρωτάτην. δηλοῖ δὲ τὴν εὐκρασίαν ἡ διάνοια. φρονιμώτατος γὰρ τῶν ζώων ἄνθρωπος. ἀκρατῆ δὲ καὶ τὰ παιδία μέχρι πόρρω τῆς κεφαλῆς ἐστι, διὰ τὸ βαρὸς τὸ περὶ τὸν ἐγκέφαλον. ὁμοίως δὲ καὶ τῶν μορίων ὅσα δεῖ κινεῖν. ἡ γὰρ ἀρχὴ τῆς κινήσεως, ὀψὲ κρατεῖ τῶν ἄνωθεν καὶ τελευταίων, ὅσων ἡ κίνησις μὴ συνήρτηται πρὸς αὐτὴν, ὥσπερ τῶν κώλων. τοιοῦτο δ' ἐστὶ μόριον τὸ βλέφαρον. ἐπεὶ δ' οὐθὲν ποιεῖ περίεργον οὐδὲ μάτην ἡ φύσις, δῆλον ὡς οὐδ' ὕστερον οὐδὲ πρότερον· ἔσται γὰρ τὸ γεγονὸς μάτην, ἢ περίεργον. ὥστε ἅμ' ἀνάγκη τὰ βλέφαρα διαχωρίζεσθαι καὶ δύνασθαι κινεῖν. ὀψὲ μὲν [οὖν] διὰ τὸ πλῆθος τῆς περὶ τὸν ἐγκέφαλον πέψεως, τελειοῦται τὰ ὄμματα τοῖς ζώοις. τελευταῖα δὲ, διὰ τὸ σφόδρα κρατούσης τῆς κινήσεως εἶναι, τὸ κινεῖν καὶ τὰ οὕτως πόρρω τῆς ἀρχῆς, καὶ ἀπεψυγμένα τῶν μορίων. δηλοῖ δὲ τὰ βλέφαρα τοιαύτην ἔχοντα τὴν φύσιν. ἀνὰ γὰρ καὶ

A pleni ſpiritus natiui, ortique à corde tendant ac deſinant ad venulas cerebro adiunctas, oculus ſolus proprium corpus præ cæteris habet ſenſoriis, quod humidum & frigidum eſt: nec antè contentum eo in loco potentia, vt cæteræ partes, tum deinde actu exiſtens. Sed à cerebri humore ſecernitur pars puriſſima per meatus, qui ab oculis ipſis tendere ad membranam cerebri viſuntur. Cuius rei argumentum, quòd nec alia pars B humida & frigida eſt in capite, præter cerebrum, & oculus frigidus atque humidus eſt. Itaque neceſſariò locus hic magnitudinem primum capit, pòſt conſidit. Nam & in cerebro eodem euenit modo, vt primum præhumidum, multúmque ſit, mox humore efflato concoctóque corporatur magis, ſubſidétque & cerebrum, & magnitudo oculorum. Principio igitur caput prægrande propter cerebrum, oculi grandes propter humorem in ipſis contentum apparent. vltimi verò per- C ficiuntur, quoniam cerebrum quoque vix conſiſtat. Serò enim à frigiditate humiditatéque vendicatur, in omnibus quidem, ſed præcipuè in homine: nam & ſinciput inter oſſa vltimum confirmatur. Iam enim cùm partus in lucem venit, molle hoc infantis os eſt. Cauſa vt hoc maximè hominibus accidat, quoniam cerebrum humidiſſimum, & maximum omnium animalium homines habeant. Cuius rei cauſa eſt, quòd calorem etiam cordis puriſſimum obtinet, quod temperamentum intel- D lectus planè ſignificat. Homo enim omnium animalium prudentiſſimus eſt. Pueri etiam longo tempore nequeunt continere caput, præ pondere cerebri. Nec ſecus partes, quas mouere oportet. Principium enim mouendi ſerò ſuperioribus dominatur, & ad poſtremum iis quorum motus non iungitur cum principio, vt cruribus. Palpebra etiam talis pars eſt. Sed cùm natura nihil ſuperuacaneum, nihil fruſtrà facere ſoleat, conſtat, nec priùs neque po- E ſteriùs, quàm vſus exigat, ab ea effici quicquam. Sic enim quod factum eſt, fruſtra aut ſuperuacaneum fuerit. Itaque palpebras ſimul & diſtingui & poſſe moueri neceſſe eſt. Serò igitur oculi animalium perficiuntur propter copiam humoris concoquendi in cerebro. Vltimi autem, quòd mouendi facultas, niſi increuerit, nequeat mouere eas partes, quæ tam remotæ à principio, refrigeratæque ſunt. Declarant hoc idem palpebræ ſua natura. Cùm enim

vel quantalibet grauitate caput tenta
tur, aut ex somno, aut temulentia,
aut alia eiusmodi causa, palpebras at-
tollere non possumus, quamquam leui
pondere aggrauentur. Sed de oculis
iam dictum est, quemadmodum orian-
tur, & quam ob causam vltimi artí-
culentur, & absoluantur. Cæterarum
partium vnaquæque ex alimento gigni-
tur. Nobilissima quæque, & potissimi
principij particeps ex concocto since-
rissimo primóque alimento. Reliquæ
necessariæ, ac illarum gratia instituen-
dæ, ex deteriore, & reliquiis, excre-
mentísque. Perinde enim natura, atq;
paterfamilias prudens, nihil amit-
tere solet, ex quo facere aliquid com-
modi possit. Dispensatur autem in
cura rei familiaris ita, vt cibus opti-
mus detur liberis, deterior seruis, vi-
lissimus sociis animalibus. Vt igitur
incremento iam addito mens aduena
facit hæc, sic in ortu ipsa natura ex
materia sincerissima carnem, cęterorum
sensoriorum corpora conficit, in excre-
mentis ossa, neruos, pilos, vngues, vn-
gulas & reliqua generis eiusdem consti-
tuit. Quamobrem hæc vltima efficiun-
tur, cùm iam suppetit excrementum na-
turæ. Ossa igitur in prima partium
constitutione gignuntur ex seminali ex-
cremento, cúmque animal augetur,
hæc incrementum ex alimento capiunt
naturali, quo partes principales au-
gentur. Eius tamen ipsius alimenti
sunt, & reliquiæ, & excrementa.
Fit enim in quouis primum & secun-
dum. Alimentíque ratio duplex est,
altera nutriendi, altera augendi. Nu-
triens est, quod esse præbeat, & toti,
& partibus. Augens, quod accessio-
nem ad magnitudinem faciat. De qui-
bus postea disserendum latiùs est. Net-
ui etiam eo modo, quo ossa, instituun-
tur, & ex eodem, videlicet ex semi-
nali excremento, & nutritiuo. Sed vn-
gues, pili, cornua, rostra auium, & cal-
caria, & si quid eiusmodi aliud est, ex ci-
bo gignuntur aduētitio, & auctiuo, quem
tum à fœmina tum deforis sibi acqui-
runt. Quamobrem ossa quadamtenus
capiunt incrementum: omnibus enim a-
nimalibus exitus magnitudinis est. Ita-
que ossa quoque certo augendi termino
describuntur. Nam si hæc semper au-
gerentur, animalia quoque, in quibus os,
aut ossis proportionale est, augerentur
quādiu viuerent. Magnitudinis anima-
lium meta, & terminus, his describitur.
Sed quam ob causam non semper ca-
piant incrementum, postea declarandum
est. Pili autem, & eorum cognata omnia,

A ὁ ποσσονοῶ βάρος ἠρῶτα τοῦτο τὸ κεφαλεῖον, διὰ ὕπνον, ἢ μέθην, ἢ ἄλλό τι τῶν τοιούτων, οὐ δυνάμεθα τὰ βλέφαρα ἄρδειν, ὅταν βάρος αὐτῶν ἐχόντων μικρόν. τοῦτο μὲν οὖν ὀφθαλμῶν εἴρηται πῶς γίνονται, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν τελευταῖα λαμβάνουσι τὴν διάρθρωσιν. τῶν δ' ἄλλων ἕνεκα μορίων ἕκαστον ἐκ τῆς τροφῆς· τὰ μὲν ἁπλούστατα καὶ μετειληφότα τῆς κυριωτάτης ἀρχῆς, ἐκ τῆς πεπεμμένης καὶ καθαρωτάτης καὶ πρώτης τρο-
B φῆς· τὰ δ' αἰσθητήρια μόρια καὶ τούτων ἕνεκεν, ἐκ τῆς χείρονος, καὶ τῆς περιττωματικῆς καὶ τοῦ περιττώματος. ὥσπερ γὰρ οἰκονόμος ἀγαθὸς, καὶ ἡ φύσις οὐδὲν ἀποβαλεῖν εἴωθεν, ὅ ἐξ ὧν ἔστι ποιῆσαί τι χρήσιμον. ἐν δὲ ταῖς οἰκονομίαις τῆς γινομένης τροφῆς, ἡ μὲν βελτίστη, τέκνοις τοῖς ἐλευθερίοις· ἡ δὲ χείρων καὶ τὸ περίττωμα τούτης, ἔοικεν οἰκέταις· τὰ δὲ χείριστα, καὶ τοῖς σιτοτροφουμένοις διδόασι ζώοις. καθάπερ οὖν ὅτι τοῦ αὔξησιν ἡ φύσις ἔοικεν τοιαῦτα ποιήσειν, ὅταν ἐν τοῖς γινομένοις αὐτοῖς ἡ
C φύσις, ἐκ μὲν τῆς καθαρωτάτης ὕλης τροφῆς, καὶ τῶν ἄλλων αἰσθητηρίων τὰ σώματα σύνίσησιν· ἐκ δὲ τῆς περιττωματικῆς, ὁσᾶ καὶ νῦν ἔφαμεν καὶ τείχας· ἔτι δ' ὄνυχας καὶ ὁπλὰς, καὶ πτερὰ τὰ τοιαῦτα. διὰ τελευταῖα ταῦτα λαμβάνει τὴν σύστασιν, ὅταν ἤδη γίγνηται περίττωμα τῆς φύσεως. ἡ μὲν οὖν τῶν ὁσῶν φύσις, ἐν τῇ τροφῇ συστάσης τῆς μορίων, ἐκ τῆς σπερματικῆς περιττώσεως, καὶ τῶν ζώων αὐξανομένων, ἐκ τῆς φυσικῆς τροφῆς λαμβάνει τὴν αὔξησιν, ἐξ ἧς τὰ μόρια τὰ
D κύρια. ταύτης μὲν τοι αὖ τῆς τὰ περιττώματα καὶ τὰ περιττωματικά. τῆς γὰρ ἐν πρώτῃ τὸ τροφὸν καὶ τὸ δεύτερον. ἐκ τῆς τροφῆς τὸ μὲν, θρεπτικόν· τὸ δ', αὐξητικόν· θρεπτικὸν μὲν, ὃ τὸ εἰς πρόσθεσιν, τῷ τε ὅλῳ καὶ τοῖς μορίοις· αὐξητικὸν δὲ, τὸ εἰς μέγεθος ποιοῦν τὴν ἐπίδοσιν· τοῦτο ὧν ὕστερον δεκτέον μᾶλλον. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον τοῖς ὁσοῖς καὶ τὰ νῦν ἔφαμεν συνίστασθαι, καὶ ἐκ τῶν αὐτῶν, ἐκ τῆς σπερματικῆς περιττώσεως, καὶ τῆς θρεπτικῆς. ὄνυχες δὲ, καὶ τείχες, καὶ κέρατα, καὶ
E ῥύγχη, καὶ τὰ πληκτρα τῶν ὀρνίθων, καὶ εἴ τι τοιοῦτόν ἐστι μόριον, τῆς ἐπικτήτου τροφῆς καὶ τῆς αὐξητικῆς, διό τε τοῦτο τὸ μέλεος ἐπικτᾶται, καὶ τῆς θηλείας ἔνεκεν. διὰ τοῦτο τὰ μὲν ὁσᾶ, μέχρι τινὸς λαμβάνει τὴν αὔξησιν. ἔστι γάρ τι πᾶσι τοῖς ζώοις πέρας τοῦ μεγέθους· διὰ τοῦτο καὶ τῶν ὁσῶν αὐξήσεως. εἰ γὰρ ταῦτ' εἶχεν αὔξησιν ἀεὶ, καὶ τὰ ζῶντ' ὅσα ἔχει ὁσῶν, ἢ τὸ ἀναλογον, αὐξάνεται ἂν ἕως ἔζη. τοῦτο γὰρ μεγέθους ὅρος ἐστὶ ταῦτα τοῖς ζώοις. διὸ διὰ μὲν οὖν αἰτίαν οὐκ ἀεὶ λαμβάνουσιν αὔξησιν, ὕστερον λεκτέον. τείχες δὲ καὶ τὰ συγγενῆ τούτοις, ἕως μὲν

ἐπ' ἀρχῶν, αὐξάνονται, καὶ μᾶλλον ἐν νόσοις, καὶ τῶν σωμάτων γηρασκόντων ἢ φθινόντων. διὰ δὲ τὸ λείπεσθαι πρόσθημα πλῆθος, ἐλάττονος ὄντι τοῦ περιττοῦ συμπαρομένου διὰ τὸ γῆρας ἢ τὰς νόσους· ἐπεὶ γ' ὅταν ἐπιλείπῃ καὶ τοῦτο διὰ τὴν ἡλικίαν, καὶ αἱ τρίχες ἐπιλείπουσι. τὰ δ' ὀστᾶ ἐναύξητον. συμφθίνει γὰρ τῷ σώματι καὶ τοῖς μέρεσιν. αὐξάνονται δ' αἱ τρίχες καὶ τεθνεώτων· ἀλλ' οὐ μόνοι γίνονται γ' ἐξ ἐπαρχῆς. πρόδηλον δ' ὀδόντων ἀπορήσειεν ἄν τις. εἰσὶ μὲν γὰρ τὴν φύσιν τὴν αὐτὴν ἔχοντες τοῖς ὀστοῖς, καὶ γίνονται ἐκ τῶν ὀστῶν· ὄνυχες δὲ καὶ τρίχες καὶ κέρατα, καὶ τὰ τοιαῦτα, ἐκ τοῦ δέρματος· διὸ καὶ συμμεταβάλλουσι τῷ δέρματι τὰς χρόας. λευκά τε γὰρ καὶ μέλανα γίνονται καὶ πολυποδαπά, κατὰ τὴν τοῦ δέρματος χρόαν· οἱ δ' ὀδόντες οὐδέν. ἐκ γὰρ τῶν ὀστῶν εἰσιν, ὅσα τῶν ζώων ἔχει ὀδόντας καὶ ὀστᾶ. αὐξάνονται δὲ μόνοι βίου μόνοι τῶν ἄλλων ὀστῶν. τοῦτο δὲ δῆλον ὅτι τῶν προσκλινόντων ὀδόντων τὸν ἕτερον τὸν ἄλλον. αἴτιον δὲ τῆς αὐξήσεως, ὡς μὲν ἕνεκά του, διὰ τὸ ἔργον. ταχὺ γὰρ ἂν κατετείνοντο, μὴ γινομένης λύσεως ἐπεὶ καὶ νῦν οἷς γηράσκουσι, τοῖς βρωτικοῖς μέν, μὴ μεγάλοις δ' ἔχουσι κατατείνονται πάμπαν. πλείονι γὰρ λόγῳ καταμερῶν ἡ τῆς αὐξήσεως. διὸ καὶ τοῦτο δῆ μεμηχάνηται παρὰ τὸ συμβαῖνον ἡ φύσις· σπανίως γάρ ἐστι τὸ γῆρας καὶ τὸν τελευτὸν τὸν ἐπὶ τῶν ὀδόντων. εἰ δ' ἦν μυριετὴς ὁ βίος, ἢ χιλιετὴς, παμμεγέθεις τ' ἂν ἔδει γίνεσθαι τοὺς ἐξ ἀρχῆς, καὶ φύεσθαι πολλάκις. καὶ γὰρ ἂν συνεχῶς τὴν αὔξησιν εἶχον, ὅμως δ' ἂν ἐγένοντο * λεπτομυθοι τοῖς τὸ ἐσθίειν ἡσθμ. ὃ μὲν οὖν ἕνεκα λαμβάνουσι τὴν αὔξησιν, εἴρηται. συμβαίνει δὲ μὴ τὴν αὐτὴν ἔχειν φύσιν τοῖς ἄλλοις ὀστοῖς τοὺς ὀδόντας. τὰ μὲν γὰρ, ἐν τῇ πρώτῃ συστάσει γίνεται πάντα, καὶ οὐθὲν ὕστερον· οἱ δ' ὀδόντες, ὕστερον· διὸ καὶ πάλιν φυόμενα φύεσθαι ἐκπεσόντες. ἀπόλλυται γὰρ, ἀλλ' οὐ συμπεφύκασι τοῖς ὀστοῖς. ἐκ μέντοι τῆς ἐσθῆτος τῆς ὑπὸ τῶν ὀστῶν διαδιδομένης γίνονται. διὸ τὴν αὐτὴν ἔχουσι φύσιν καὶ τότε, ὅταν ἐκφύνα ἔχῃ ἤδη τὸν ἀριθμὸν τὸν αὑτοῦ. τὰ μὲν οὖν ἄλλα ζῶα ἔχοντα γίνεται ὀδόντας, καὶ τὸ ἀνάλογον τοῖς ὀδοῦσιν, ἐὰν μή τι γίνηται παρὰ φύσιν· διὰ τὸ ἀπολύεσθαι τῆς γενέσεως τετελεσμένα μᾶλλον τὸν ἄνθρωπον· ὁ δ' ἄνθρωπος, ἂν μή τι συμβῇ παρὰ φύσιν, οὐκ ἔχων. διὰ τί δ' αἴτιον οἱ μὲν γίνονται τῶν ὀδόντων καὶ ἐκπίπτουσιν, οἱ δ' οὐκ ἐκπίπτουσιν, ὕστερον λεκτέον. διότι δ' ἐκ προϊόντος ὅτι τὰ τοιαῦτα τῶν μορίων, διὰ τοῦτ' ἄνθρωπος φιλοσοφώτατον τε

A quamdiu insunt, tamdiu augentur: & magis cùm corpora aut ægrotant, aut senescunt, atque decrescunt, quoniam plus excremẽti tantisper remanet, cùm minùs in partes præcipuas consumatur propter senium, aut morbum. Nam vbi id quoque ob ætatem defecerit, pili quoque deficiunt. At ossa contrà: decrescunt enim cum corpore & membris. Defunctis etiã pili augentur, sed nasci nequeunt. De dentibus dubitaueris: sunt enim eiusdem naturæ, cuius ossa: gignuntúrque ex os-
B sibus, vt vngues, pili, cornua, & similia ex cute. Quo fit vt ipsa colorem pariter cum cute immutent: alba enim, & nigra, & vario modo diuersa pro colore cutis redduntur. At dentes nihil tale recipiunt. Ossibus enim annumerantur in iis animalibus quæ ossa habent, & dentes. Accrescunt soli omnium ossium tota vita. Quod patet in iis dentibus qui mutuum tactum declinant. Causa incrementi est, quoad pertinet ad id, cuius gratia, vt fungi officio possint. Breui enim tempore attritu consumerentur, nisi subinde reparentur, quando vel nunc senescentibus
C nõnullis edacibus dente non magno prẽditis admodum perteruntur: plus enim in dies adimitur quàm additur. Quamobrẽ bene id quoque ad rem, quę accidit, emolita natura est: quippe quæ in senectutem vitæque exitum defectum dentium proferat, & pro vitæ spatio præscripserit modum. Sed si decies millies, aut deciescentum annis vita seruaretur, & prægrandes primos oriri oporteret, & sæpius renasci. Quamuis enim assiduè reciperent incre-
χ. λεπτόμυθοι D mentum, tamen detriti plus quàm accrescerent, inutiles demum ad cibum cõficiendum euaderent. Sed cuiusnam gratia capiant incrementum, dictum iam est. Accidit autem vt neque eandem naturã, quam cætera ossa, dentes habeant. Cætera enim in prima constitutione omnia gignuntur, neque est quod pòst oriatur: at dentes pòst enascuntur. Quamobrem cùm deciderint, denuò possunt oriri. Tangunt enim ossa, non continuantur. Ex eo tamen gignuntur alimento, quod in ossa administratur. Quapropter eandem,
E quam ossa, habent naturam, & tunc cùm illa iam suum numerum receperunt. Sed cùm cætera animalia dentibus, aut dentium proportionali prędita enascãtur, nisi quid præter naturam accidit, (perfectiora enim quàm homo, generatione absoluuntur,) homo dentibus carens venit in lucem, nisi quid præter naturã intercesserit. Sed quam ob causam dentes alij decidant, alij non, pòst explicabimus. Quòd autem eiusmodi partes excremẽto constituuntur, ea causa homo inobsepto

& nudissimo omnium animalium corpore est, & vngues minimos pro magnitudine habet: minimum namque in eo est excrementum terrenum. Cùm enim excremẽtum quodquod sit, incoctũ remaneat, tum quod terrenũ in corporibus est, omnium maximè est inconcoctum. Quemadmodum partes quæque constituãtur, & quænã causa generationis, declaratũ iam est.

A

CAPVT VII.

Quomodo fœtus in vtero animantium augeantur.

AVgentur fœtus, qui forma animalis nascuntur, per vmbilici annexum, vt antè diximus. Cùm enim vis quoque nutriendi in animalibus insit, vmbilicum statim quasi radicem agunt in vterum. Vmbilicum venæ contenræ in putamine complent. Plures in maioribus animalibus, vt boue, cæteríque generis eiusdẽ: binæ in mediocribus, singulæ in minimis: hoc sanguineum hauriunt alimentum. Vterus enim exitus est venarũ multarum. Animalia igitur non vtrimque dentata omnia, & dentatorum vtrimque, quorum vterus venam non singularem habet pertinentem grandem, sed pro vna plures frequentes continet, hæc in vtero habent, quæ acetabula appellantur, in quæ vmbilicus deuenit, atque adhæret. Tendũtur enim venæ vmbilicares vndique laterum, fissæque sparguntur vsquequaque per vterum, & qua desinunt, hac illa acetabula existunt curuamine suo coniuncta cum vtero: cauo autem ad fœtum conuersa. Secundæ verò & membranæ, inter fœtum & vterum positæ sunt. Acetabula fœtu accrescente proficiscentéque ad exitum, minora subinde redduntur, demúmq; obliterantur, cùm perfectus iam est. In ea enim veluti mamma reponitur à natura fœtui alimentũ sãguineum, quod dum colligitur, & paulatim ex multis cõsistit, quasi pustula & inflammatio corpus acetabulorum existit. Itaque quamdiu fœtus sit minor, nec multum cibi assumere possit, conspicua maioráque sunt: sed aucto iam fœtu considunt & exolescunt. Minuta & vtrimque dentata animalia, magna ex parte acetabulis vteri carent. Tendit vmbilicus in iis in venã singularẽ, quæ per vterum maiuscula fertur. Cúmq; eiusmodi animalia, alia vnum alia plura pariant; quo modo vnũ, eodem plura habẽtur. Sed hæc dissectionum exemplis, & historiarũ cõmentariis, inspicienda explorandáq; sunt. Hærent enim & continentur animalia ex vmbilico, qui ex vena depẽdet per æquilibrium directũ ad venam quasi aquæductum fluentem. Fœtus

B

C

D

E

ἔχ τ' ὃ σῶμα τῶν ζώων πολύπων ὄντι, καὶ ὄνυχας ἐλαχίστους ἔχ ὡς κ τ' μέγεθος. ἐλάχιστον γὰρ ἔχ τοῦτο πίτωμα γαῶδες. ἔστι δ' τοῦτο πίτωμα μὲν, ὃ ἄπεπτον· ὃ δὲ γενητὸν, ἐν τοῖς σώμασι πολύπων ἀπεπτότερον. πῶς μὲν οὖν ἕκαστον συνίστασθαι τῶν μορίων, εἴρηται, & τί τῆς γενέσεως αἴτιον.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Γῶς τὰ ἐν τῇ γαστρὶ ἔμβρυα αὔξησιν ἔχ.

ΕΧ δὲ τὴν αὔξησιν τὰ ζωοτοκούμενα τῶν ἐμβρύων (ὥσπερ ἐλέχθη πρότερον) ἀφὴ τῆς τοῦ ὀμφαλοῦ προσφύσεως. ἐπεὶ γὰρ ἔνεστιν ἐν τοῖς ζώοις ἡ θρεπτικὴ δυνάμις τῆς ψυχῆς, ἀφίκνιν εὐθὺς οἷς ῥίζαν τὸν ὀμφαλὸν ὅτι τάχιστα ὑστέραν. ἔστι δὲ ὁ ὀμφαλὸς ἐν κελύφῃ φλέβες· τοῖς μὲν μείζοσι, πλείους, οἷς βοῒ καὶ τοῖς τοιούτοις· τοῖς δὲ μέσοις, δύο· μία δὲ, τοῖς ἐλαττοις. ἀφὴ δὲ τούτου λαμβάνῃ τὴν πρώτην ἀμφιτίτηλον· αἱ γὰρ ὑστέραι πέρατα φλεβῶν πολλῶν εἰσι. τὰ μὲν οὖν μὴ ἀμφόδοντα πολύπα, καὶ τῶν ἀμφοδόντων ὅσων μὴ ὑστέρα μὴ μίαν φλέβα μεγάλην ἔχ ἀφατείνουσαν, ἀλλ' ἀντὶ μιᾶς, πυκνὰς πολλὰς, ταῦτα ἐν ταῖς ὑστέραις ἔχ ταῖς καλουμέναις κοτυληδόνας· ὃ μὲν πρὸς φερὲς ἐχούσας πρὸς τὴν ὑστέραν, ὃ δὲ κοῖλον, πρὸς ὃ ἔμβρυον. μεταξὺ δὲ τῆς ὑστέρας καὶ τοῦ ἐμβρύου, ὃ χόριον & οἱ ὑμένες εἰσίν. αἱ δὲ κοτυληδόνες, αὐξανομένου & τελουμένου τοῦ ἐμβρύου, γίνονται ἐλάττους, & τέλος ἀφανίζονται τελεωθέντος. ὅτι τοῦτο μὲν προσεκπίπτεται τοῖς ἐμβρύοις ἡ φύσις τὴν ἀμαλικὴν τῆς ὑστέρας, ὥσπερ εἰς μασοὺς. ἀφὴ δὲ ἀθροίζεσθαι καὶ κατὰ μικρὸν ἐκ πολλῶν, οἷς ἐξανθήματα καὶ φλεγμασία γίνεται ὃ σῶμα τῆς κοτυληδόνος. ἕως μὲν οὖν ἔλαττον ἦ ὃ ἔμβρυον, ἃ δυναμένου πολλὴν λαμβάνειν τροφὴν, δῆλαί εἰσι καὶ μείζονες· αὐξηθέντος δὲ, συμπίπτουσι. τὰ δὲ πολλὰ τῶν κολοβῶν ζώων καὶ ἀμφοδόντων, οὐκ ἔχ κοτυληδόνα ἐν ταῖς ὑστέραις· ἀλλ' ὁ ὀμφαλὸς εἰς φλέβα πίπτῃ μίαν· αὕτη δὲ πέπαται ἀφὴ τῆς ὑστέρας, ἔχουσα μέγεθος. ἐπεὶ γὰρ τὰ μὲν, μονοτόκα, τὰ δὲ, πολυτόκα τῶν τοιούτων ὄντι ζώων, καὶ τὰ πλείω τῶν ἐμβρύων, τὸν αὐτὸν ἔχ τρόπον πάντα ἐνί. δῆ δὲ ταῦτα θεωρῆσαι ἔκ τε τῶν τοιούτων διαγραμμάτων τ' ἐν ταῖς διατομαῖς, καὶ τῶν ἐν ταῖς ἱστορίαις γεγραμμένων. πεφύκασι γὰρ τὰ ζῶα ἐκ τοῦ ὀμφαλοῦ, ὁ δ' ὀμφαλὸς ἐκ τῆς φλεβὸς ἐφεξῆς ἀλλήλοις, ὥσπερανεὶ πρὸς ὀχετὸν τὴν φλέβα ῥέουσαν. τοῦτο δὲ ἕκαστον τῶν

ἐμβρύων οἱ ὑμένες καὶ τὸ χόριόν ἐστιν. οἱ δὲ λέγοντες τρέφεσθαι τὰ παιδία ἐν ταῖς ὑστέραις, διὰ τοῦ σαρκίδιόν τι βδάλλειν, οὐκ ὀρθῶς λέγουσιν. ἐπί τε γὰρ τῶν ἄλλων ζώων ταὐτὸ συνέβαινε· νῦν δ' οὐ φαίνεται. θεωρῆσαι γὰρ τοῦτο ῥᾴδιον διὰ τῶν ἀνατομῶν. καὶ περὶ πάντα τὰ ἔμβρυα καὶ τὰ πτηνὰ, καὶ τὰ πλωτὰ, καὶ τὰ τῶν πεζῶν, ὁμοίως λεπτοὶ περιέχουσιν ὑμένες, χωρίζοντες ἀπὸ τῆς ὑστέρας καὶ τῶν ἐγγινομένων ὑγρῶν· ἐν οἷς οὐδ' αὐτοῖς ἔνεστι τοιοῦτον οὐδὲν, οὔτε διὰ τούτων οὐθενὸς ἐνδέχεται ποιεῖσθαι τὴν ἀπόλαυσιν. τὰ δὲ ὠοτοκούμενα πάντα, ὅτι λαμβάνει τὴν αὔξησιν χωρισθέντα τῆς μήτρας ἔξω, φανερόν. γίνεται δὲ ὁ συνδυασμὸς τοῖς ζώοις, κατὰ φύσιν μὲν, τοῖς ὁμογενέσιν· οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ τοῖς μὲν ἐγγὺς τὴν φύσιν ἔχουσιν, οὐκ ἀδιαφόροις δὲ τῷ εἴδει, ἐὰν τά τε μεγέθη παραπλήσια ᾖ, καὶ οἱ χρόνοι ἴσοι ὦσι τῆς κυήσεως. σπάνια μὲν οὖν γίνεταί τε τὰ τοιαῦτα ἐπὶ τῶν ἄλλων. γίνεται δὲ καὶ ἐπὶ τῶν κυνῶν, καὶ ἀλωπέκων, καὶ λύκων· καὶ οἱ Ἰνδικοὶ δὲ κύνες ἐκ θηρίου τινὸς κυνώδους γεννῶνται καὶ κυνός. καὶ ἐπὶ τῶν ὀρνίθων ὦπται τῶν ὀχευτικῶν τοῦτο συμβαῖνον· οἷον ἐπὶ περδίκων καὶ ἀλεκτορίδων· καὶ τῶν γαμψωνύχων ἱέρακες δοκοῦσιν οἱ διαφέροντες τῷ εἴδει, μίγνυσθαι πρὸς ἀλλήλους· καὶ ἐπ' ἄλλων δέ τινων ὀρνέων ἔχει τὸν αὐτὸν τρόπον. ἐπὶ δὲ τῶν θαλαττίων οὐδὲν ἀξιόλογον ἑώραται. δοκοῦσι δὲ μάλιστα οἱ ῥινοβάται καλούμενοι γίνεσθαι ἐκ ῥίνης καὶ βάτου συνδυαζομένων. λέγεται δὲ καὶ τὸ περὶ τῆς Λιβύης παροιμιαζόμενον, ὡς ἀεί τι τῆς Λιβύης

κ. φερούσης. sic Gaza. * τρεφούσης καινὸν, διὰ τὸ μίγνυσθαι καὶ τὰ μὴ ὁμόφυλα ἀλλήλοις, λεχθῆναι τοῦτο. διὰ γὰρ τὴν σπάνιν τοῦ ὕδατος ἀπαντῶντα πάντα πρὸς ὀλίγους τόπους τοὺς ἔχοντας τὰ νάματα, * μίγνυται

κ. μίγνυσθαι καὶ τὰ μὴ ὁμοιογενῆ. τὰ μὲν οὖν ἄλλα τῶν ἐκ τοιαύτης * μεθέξεως γινομένων συνδυαζόμενα φαίνεται πάλιν ἀλλήλοις καὶ μιγνύμενα καὶ δυνάμενα τό, τε θῆλυ καὶ τὸ ἄῤῥεν γεννᾷν. οἱ δ' ὄρεις, ἄγονοι μόνοι τῶν τοιούτων. οὔτε γὰρ ἐξ ἀλλήλων, οὔτε ἄλλοις μιγνύμενοι γεννῶσιν. Ἔστι δὲ τὸ πρόβλημα καθόλου μὲν, διὰ τίν' αἰτίαν, ἄγονον ἢ ἄῤῥεν, ἢ θηλύ ἐστιν; εἰσὶ γὰρ καὶ γυναῖκες καὶ ἄνδρες ἄγονοι, καὶ τῶν ἄλλων ζώων ἐν τοῖς γένεσιν ἑκάστοις, οἷον ἵπποις καὶ προβάτοις. ἀλλὰ τοῦτο τὸ γένος ὅλον ἄγονόν ἐστι, τὸ τῶν ἡμιόνων. τὰ δ' αἴτια τῆς ἀγονίας, ἐπὶ μὲν τῶν ἄλλων πλείω συμβαίνει· καὶ γὰρ ἐκ γενετῆς, ὅταν πηρωθῶσι τοὺς τόπους τοὺς πρὸς τὴν μίξιν χρησίμους, ἄγονοι γίνονται καὶ γυναῖκες καὶ ἄνδρες. ὥστε τὰς μὲν μὴ ἡβᾶν, τοὺς δὲ μὴ γενειᾶν, ἀλλ' εὐνουχίας διατελεῖν ὄντας. τοῖς δὲ προϊούσης

A membranis & secundis obuolutus continetur. Qui infantes ali in vtero aiunt, sugentes carunculam quandam, non rectè dicunt: idem enim & cæteris animalibus eueniret, quod tamen nusquam videmus. Atqui facilè per dissectiones videretur, si esset. Omnes etiam fœtus, tum volucres tum aquatiles & pedestres pari modo membranæ tenues ambiunt, separantes ab vtero, & humoribus admissis. Sed nec iis ipsis tale quicquam inesse

B videmus. Neque fieri potest vt per eorum aliquod alimentum hauriant. Iam quæ ouo nascuntur, omnia incrementum foris recipere abiuncta ab vtero, apertum est. Itaque non rectè aiunt, qui ita dicunt, vt Democritus. Coëunt animalia generis eiusdem secundùm naturam, sed ea etiam, quorum genus diuersum quidem, sed natura non multùm distat, si modò par magnitudo sit, & tempora æquent grauiditatis. Rarò id fit, sed

C tamen fieri, & in canibus, & in vulpibus, & in lupis certum est. Canes etiam Indici ex bellua quadam simili, & cane, generantur. Necnon in auibus salacioribus idem fieri visum est, vt perdicibus, & gallinis. Quin etiam aduncorum accipitres specie diuersi coire putantur. Idémque in nonnullis aliis auibus euenire animaduersum est. In marinis nihil adhuc exploratum habemus dignum memoratu. Qui tamen rhinobati appellantur, gigni creduntur ex squatina & raia. Ad-

D hæc, quod de Africa in prouerbio est, Semper aliquid noui Africam afferre, propterea dicitur, quòd diuersa etiam genera coëant. Nam ob aquæ penuriam terræ illius, vel alienigena libidine copulantur, cùm in loca paucissima rigua congregentur. Sed cùm cætera sic orta, rursus ipsa inter se coëant, generaréque possint, genus vnum mulorum sterile est: quippe quod neque secum, neque cum aliis iunctum generet. Quæstio igitur in vniuersum,

E quam ob causam sterilis, aut mas, aut fœmina sit: sunt enim steriles, & mulieres, & viri. Atque etiam in cæterorum animalium genere, vt equorum, vt ouium, sunt quæ nullam faciant prolem: sed mulorum genus totum sterile est. Causæ verò sterilitatis in cæteris animalibus plures sunt. Nam & à primo ortu Naturæ locis ad coitum commodis oblæsis, steriles & mulieres & viri redduntur, vt alteræ non pubescant, alteri non barbescant, sed spadones quidē sint.

Aliis

Aliis in processu ætatis idem accidit affectus, aut propter corporis nutricationem pleniorem. Mulieribus enim pinguioribus factis, viris corpore meliùs habito excrementum seminale in corpus absumitur. Itaque fit vt illis menstrua desint, his genitura. Aut ex morbo, viris humidum frigidúmque emittitur semen: mulieribus purgationes vitiantur, plenæque excrementorum morbificorum redduntur. Multis etiam tum viris tum mulieribus hoc idem accidit malum, oblæsis partibus, & locis accommodatis ad Venerem. Quæ vitia partim curabilia sunt, partim incurabilia. Sed maximè steriles tunc perseuerant, cùm primo naturæ ortu tales constiterunt. Gignuntur enim & mulieres viragines, & viri fœminares: alteris, menstrua desunt, alteris semen exile frigidúmque est. Quamobrem ratione recta experimento in aqua probatur fœcunditas seminis. Quod enim tenue ac frigidum est, citò diffusum per summa innatat: quod fœcundum est, in imum descendit. Calidum enim, quod concoctum est. Concoctum autem est, quod spissum crassumque est. Mulierum probatio suffitu, vt odores subeuntes vterum efferantur ad locum spirandi, & afficiant halitum. Atque etiam illitu, vt colores oculis impositi saliuam perficiant oris. Nam nisi hæc ita fiant, meatus corporis, per quos excrementum decedit, confusos, obseptos, & obcæcatos esse significatur. Sedes enim oculorum maximè omnium locorum capitis seminalis est. Quod patet, cùm sola ipsa per coitum Venereum manifestè immutetur, & vsu immodico rei Venereæ oculi apertè langueant, & subsideant. Causa est, quòd natura genituræ similis cerebro est. Aquosa enim materia eius est, calórque aduentitius. Purgationes autem seminales à septo veniunt: principium enim naturæ hinc est. Itaque fit vt motus à genitali ad pectus deueniant. Hinc odores per spirationem sensum efficiunt. Hominibus igitur cæterísque generibus, vt antè retulimus, particulatim hæc læsio obuenit.

A ἡ ἡλικίας, ὃ αὐτὸ συμβαίνει πάσχειν, ὁτὲ μὲν διὰ δι' ἔδεσίαν τῷ σώματος· ταῖς μὲν γὰρ πιοτέραις γινομέναις, τοῖς δ' ἐκλιχνοτέροις τὸ σῶμα, καταναλίσκεται τὸ περίττωμα τὸ σπερματικόν· καὶ ταῖς μὲν γὰρ τὰ καταμήνια, τοῖς δὲ ἡ γονή. ὁτὲ δὲ διὰ νόσον, οἱ μὲν ὑγρὸν καὶ ψυχρὸν ἀφιέντες· ταῖς δὲ γυναιξὶ καθάρσεις φαῦλαι καὶ πλήρεις νοσημάτων περιττωμάτων. πολλοῖς δὲ καὶ πολλαῖς, καὶ διὰ πηρώματα τοῦτο συμβαίνει τὸ πάθος, περὶ τὰ μόρια καὶ τοὺς τόπους τοὺς περὶ τὴν ὁμιλίαν B χρησίμους. γίγνεται δὲ τὰ μὲν, ἰατὰ, τὰ δ' ἀνίατα τῶν τοιούτων. μάλιστα δὲ διαπελάσιν ἄγονα, καὶ τὴν πρώτην σύστασιν τοιαῦτα γενόμενα. γίνονται γὰρ γυναῖκές τε ἀρρενωποὶ, καὶ ἄνδρες θηλυκοί. καὶ ταῖς μὲν, ἀ γὰρ τὰ καταμήνια· τοῖς δ', τὸ σπέρμα λευκὸν καὶ ψυχρόν. * διόπερ ἀλόγως βασανίζεται ταῖς πείραις τὸ γε τῶν ἀνδρῶν, εἰ ἄγονον, ἐν τῷ ὕδατι. βαρὺ γὰρ διακρίνεται τὸ λευκὸν καὶ ψυχρὸν ὀξέως πολῆς· τὸ δὲ γόνιμον, εἰς βυθὸν C χωρεῖ. θερμὸν μὲν γὰρ τὸ πεπεμμένον ἐστί· πέπεπται δὲ τὸ σπερματικὸν καὶ πάχος ἔχον. ταῖς δ' γυναιξὶ βασανίζουσι τοῖς τε ὀσφρήσεσι, ἐὰν διϊκνῶνται αἱ ὀσμαὶ διὰ τὸ πνεῦμα τὸ φερόμενον κάτωθεν ἄνω· καὶ τοῖς εἰς χεῖσιν ὅτι τοὺς ὀφθαλμοὺς χρώμασιν, ἐὰν χρωματίζωσι τὸ ἐν τῷ σώματι πλύνον. ταῦτα γὰρ ἃ συμβαίνοντα, δηλοῖ, τὸ σῶμα τοὺς πόρους, δι' ὧν ἀποκείνεται τὸ περίττωμα, συγκεχυμένους ἔχειν καὶ συμπεφορημένους. ὁ, τε γὰρ περὶ τοὺς ὀφθαλμοὺς τόπος, σπερματικώτατος τῶν περὶ τὴν κεφαλήν ἐστι. δηλοῖ δ' D ὁ μὲν ταῖς ὁμιλίαις μεταμανθάνων μόνος ὅτι δηλώς μόνος· καὶ τοῖς χρωμένοις πλείοσιν ἀφροδισίοις, ἐναδιδάσκει τὰ ὄμματα φανερῶς. αἴτιον δ', ὅτι ἡ τοῦ γονῆς φύσις ὁμοίως ἔχει τῇ τοῦ ἐγκεφάλου. ὑδατώδης γάρ ἐστιν ἡ ὕλη αὐτῆς· ἡ δὲ θερμότης ὑπάρχει τοῦτο, καὶ αἱ σπερματικαὶ οὐσίαι καθάρσεις ἀπὸ τοῦ ὑστοζώματός εἰσιν. ἡ γὰρ ἀρχὴ τῆς φύσεως ἐντεῦθεν· ὥστε διϊκνεῖσθαι πρὸς τὸν θώρακα τὰς κινήσεις ἀπὸ τῶν ἀφροδισίων. αἱ δ' ἐκ τοῦ θώρακος ὀσμαὶ, ποιοῦσιν αἰσθησιν διὰ τῆς ἀναπνοῆς. ἐν μὲν οὖν τοῖς ἀνθρώποις καὶ τοῖς ἄλλοις ζώοις, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, καὶ μέχρι τοιαύτη συμβαίνει πήρωσις.

CAPVT VIII.

Contra Empedoclis & Democriti sententiam, qui non rectè senserunt, quam ob causam muli sint steriles.

AT genus mulorũ totũ sterile est. Cuius rei causa nõ bene ab Empedocle

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ τῶν ἡμιόνων καὶ ἵππων, καὶ ὄνων.

ΤΟ δὲ τῶν ἡμιόνων γένος, ὅλον ἄγονόν ἐστι. περὶ δὲ τῆς αἰτίας, ὡς μὲν λέγουσιν Ἐμπεδοκλῆς

καὶ Δημόκριτος, λέγων ὁ μὲν οὐ σαφῶς, Δημόκριτος δὲ γνωρίμως μᾶλλον, οὐ καλῶς εἰρήκασι. λέγουσι γὰρ ἐπὶ πάντων ὁμοίως τὴν ἀπόδειξιν τῶν παρὰ τὴν συγγένειαν σϋνδυαζομένων. Δημόκριτος μὲν γάρ φησι, διεφθάρθαι τοὺς πόρους τῶν ἡμιόνων ἐν ταῖς ὑστέραις, διὰ τὸ μὴ ἐκ συγγενῶν γίνεσθαι τὴν ἀρχὴν τῶν ζώων. συμβαίνει δὲ ἐφ' ἑτέρων ζώων τοῦτο μὲν ὑπάρχειν, γεννᾷν δὲ μηδὲν ἧττον. καίτοι χρῆν, εἴπερ αἴτιον τοῦτ' ἦν τῆς ἀγονίας, ἄγονα καὶ τἄλλα εἶναι τὰ μιγνύμενα τὸν τρόπον τοῦτον. Εμπεδοκλῆς δ' αἰτιᾶται τὸ μίγμα τῶν σπερμάτων γίνεσθαι πυκνὸν, ἐκ μαλακῆς τῆς γονῆς οὔσης ἑκατέρας. συναρμόττειν γὰρ τὰ κοῖλα τοῖς πυκνοῖς ἀλλήλων. ἐκ δὲ τῶν τοιούτων γίνεσθαι ἐκ μαλακῶν σκληρὸν, ὥσπερ τῷ καττιτέρῳ μιχθέντα τὸν χαλκόν· λέγων οὔτ' ἐπὶ τοῦ χαλκοῦ καὶ τοῦ καττιτέρου, τὴν αἰτίαν ὀρθῶς· (εἴρηται δ' ἐν τοῖς προβλήμασι περὶ αὐτῶν·) οὔθ' ὅλως ἐκ γνωρίμων ποιούμενος τὰς ἀρχάς. τὰ γὰρ κοῖλα καὶ τὰ στερεὰ ἁρμόττοντα [ἀλλήλοις] πῶς ποιεῖ τὴν μίξιν, οἷον οἴνου καὶ ὕδατος. τοῦτο γὰρ ὑπὲρ ἡμᾶς ἐστὶ τὸ λεγόμενον. πῶς δεῖ γὰρ λαβεῖν τὰ κοῖλα τοῦ οἴνου καὶ τοῦ ὕδατος, λίαν ἐστὶ παρὰ τὴν αἴσθησιν· ἔτι δ' ἐπεὶ συμβαίνει ἐξ ἵππων γίνεσθαι ἵππους, καὶ ἐξ ὄνων, ὄνους, καὶ ἐξ ἵππου καὶ ὄνου ἡμίονον, ἀμφοτέρως ἄρρενος καὶ θήλεος ὁποτερουοῦν ὄντος, διατί ἐκ μὲν τούτων γίνεται πυκνὸν οὕτως, ὥστε ἄγονον εἶναι τὸ γινόμενον· ἐκ δ' ἵππου θήλεος καὶ ἄρρενος, ἢ ὄνου θήλεος καὶ ἄρρενος, οὐ γίνεται ἄγονον; καίτοι μαλακὸν καὶ τὸ τοῦ ἄρρενος ἵππου ἐστὶ, καὶ τὸ τοῦ θήλεος. μίγνυται δὲ ὁ θῆλυς ἵππος καὶ ὁ ἄρρην τῷ ὄνῳ, καὶ τῷ ἄρρενι καὶ τῷ θήλει. καὶ διὰ τοῦτο γίνονται ἄγονα ἐξ ἀμφοτέρων, ὥς φησιν· ὅτι ἐξ ἀμφοῖν, ἔν τι γίνεται, μαλακῶν ὄντων τῶν σπερμάτων. ἔδει οὖν καὶ τὸ ἐξ ἵππου ἄρρενος καὶ θήλεος γινόμενον. εἰ μὲν γὰρ θάτερον ἐμίγνυτο μόνον, ἐνῆν ἂν λέγειν, ὅτι θάτερον αἴτιον τοῦ μὴ γεννᾷν ὅμοιον τῇ τοῦ ὄνου γονῇ. νῦν δ' * οἵαπερ ἴσῃ ἐκείνη μίγνυται, τοιαύτῃ καὶ τῇ τοῦ συγγενοῦς. ἔτι δ' ἡ μὲν ἀπόδειξις κατ' ἀμφοτέρων εἴρηται, ὁμοίως καὶ τοῦ θήλεος καὶ τοῦ ἄρρενος. γεννᾷ δ' ὁ ἄρρην ἑπταέτης ὢν μόνως, ὥς φασιν· ἀλλ' ἡ θήλεια ἄγονος ὅλως· καὶ αὕτη, τῷ μὴ ἐκτρέφειν εἰς τέλος· ἐπεὶ ἤδη κύημα ἔσχεν ἡμίονος. ἴσως δὲ μᾶλλον ἂν δόξῃ ἀπόδειξις εἶναι πιθανὴ τῶν εἰρημένων λογική. λέγω δὲ λογικὴν διὰ τοῦτο, ὅτι ὅσῳ καθόλου μᾶλλον, πορρωτέρω τῶν οἰκείων ἐστὶν ἀρχῶν. ἔστι δὲ τοιαύτη τις· εἰ γὰρ ἐξ ὁμοειδῶν ἄρρενος καὶ θήλεος, ὁμοειδὲς γίνεσθαι πέφυκε τοῖς γεννήσασιν ἄρρεν ἢ θῆλυ· οἷον ἐκ κυνὸς ἄρρενος καὶ θήλεος κύων ἄρρην ἢ θήλεια·

γρ. οἵ. τῇ ἐκείνης μίγ.

A & Democrito redditur. Obscurè Empedocles, planiùs Democritus scribit: sed neuter bene. Afferunt enim demonstrationem æquè de omnibus, quæ præter suam cognationem coëant. Democritus meatus mulorum corruptos in vteris dicit, quoniam non ex cognatis principium eorum consistit. Sed id cùm aliis etiam animalibus accidat, tamen nihilo minùs possunt generare. Atqui si id causa esset sterilitatis, cætera quoque sterilia esse deberent, quæ ita coëunt. Empedocles misturam seminum causatur, quæ densa ex molli vtraque genitura consistat. Caua enim & densa coaptari vicissim, fierique ex iis durum ex mollibus, vt si æs stanno misceatur. Sed nec in stanno & ære causam rectè assignat, (dixi de his in problematis,) neque principia ex rebus vllo modo cognitis accipit. Caua enim & solida coaptata vicissim, quonam faciant mistionem, aut vini & aquæ, aut alîus cuiuspiam? hoc enim supra hominis captum dicitur. Nam quemadmodum caua vini & aquæ debeant accipi, præter sensum omnino est. Item cùm ita sit, vt & equi ex equis gignantur, & asini ex asinis, & mulus ex equo & asino, alterutro mare, aut fœmina, cur ex his tam densum consistat, vt sterile sit quod prodierit? Ex equo autem fœmina & mare, aut asino fœmina & mare sterile non proueniat? Atqui molle & maris equi & fœminæ semen est. Coit autem equus cum asino, tum mare tum fœmina, pro differentia sui sexus. Ideóque gigni ex iis sterile ait, quia vnum ex ambobus seminibus mollibus conficiatur. Ergo & quod ex equo mare ac fœmina gignitur, sterile esse debebit. Nam si alterum misceretur solùm, liceret dicere alterum causam esse sterilitatis, vt dissimile genituræ asini. Nunc verò quali illius semini, tali & cognati miscetur. adhæc demonstratio æquè de ambobus, tam mare quàm fœmina, rectè affertur. Sed interest, quòd mas septennis dumtaxat generat, vt aiunt, fœmina improlis omnino est: idque propterea, quia perducere ad finem, quod conceperit, nequeat. Nam concepisse quidem iam mulam constat. Sed fortasse verisimilior iis demonstratio logica illa videbitur. Logicam appello, quia quo vniuersalior, eo remotior à propriis principiis est. Si ex mare ac fœmina speciei eiusdem, proles speciei eiusdem gigni solet, aut mas, aut fœmina, vt ex cane mare, & fœmina, canis aut mas, aut fœmina:

ex diuersis etiam speciebus diuersum specie proueniat, necesse est. Verbi gratia, si canis diuersũ est à leone, & ex leone mare, & cane fœmina, diuersum proueniet, ex leone mare & cane fœmina diuersum. Cùm itaque mulus mas & fœmina sine speciei differentia gignantur, ex equo & asino, quæ diuersa specie sunt, impossibile est vt aliquid ex mulis gignatur. Nec enim diuersum specie prouenire potest, quando ex mare ac fœmina speciei eiusdem, idem specie generatur, neque idem, hoc est, mulus. gignitur enim mulus ex equo & asino, quæ diuersa specie sunt. Ex diuersis autem specie diuersum animal gigni positum est. Sed enim hæc ratio admodum vniuersalis inanisque est. Rationes enim, quæ non ex propriis ducuntur principiis, inanes sunt, & rerum esse videntur, cùm longè aberrẽt. Sunt profectò geometricæ rationes, quæ ex principiis geometricis afferuntur. Idémque in cæteris est intelligendum. Videntur tamen eiusmodi rationes, quamuis inanes, aliquid esse. Nam & inane, siue vacuum illud, aliquid esse videtur, cùm tamẽ nihil omnino sit. Nec verum est quod concluditur. Multa enim ex iis quæ non eadem specie progenerãtur, fœtifera prodeũt, vt antè exposui. Hoc igitur modo, nec de cæteris rebus neque de naturalibus indagandũ est. Sed ex iis quæ in genere, tum equorum tum asinorum, insunt, considerãdo potiùs acceperis causam. Primum enim vtrũque eorum singularẽ parit inter cognata animalia plura numero, tum fœminæ non semper concipere possunt. Et quidem equi interposito tempore admittuntur, quoniam ferre continuè nequeãt. Sed equa menstruosa non est: imò minimum inter quadrupedes emittere solet. Asina conceptus incontinens est: genituram vtique iectã emingit: quamobrem verberibus eam sectantes cogunt ne id faciat. Ad hæc, frigidum animal asinus est: quamobrẽ locis frigidis gigni non potest, vtpote sua natura impatiens frigoris, velut apud Scythas, & eorum finitimos. Nec verò apud Gallos, qui supra Hispaniam colunt, genus id animalis est: nam ea quoque prouincia frigida est. Hinc admissarios etiam non vt equæ, sic asinæ, æquinoctio admouẽt: sed æstiuo solstitio, vt tempore calido pulli nascantur: eodem enim tempore parit, quo coierit. Annum vterum fert & asina, & equa. Cùm igitur natura sit frigidũ animal, vt dictũ est, semen quoque genitale eius frigidum esse, necesse est Cuius rei indiciũ, quòd si equus superuenerit asinam, quam inierit asinus, non peruertet asini initum: sed si asinus superuenerit equam, quam equus inierit, peruertet, propter seminis sui frigiditatem.

καὶ ἐξ ἑτέρων τῷ εἴδει ἕτερα τῷ εἴδει· οἷον εἰ κύων ἕτερον λέοντος, καὶ ὐκ κυνὸς ἄρρενος καὶ θηλείας λέοντος, ἕτερον, καὶ ὐκ λέοντος ἄρρενος καὶ κυνὸς θήλεος, ἕτερον· ὥστε ὅπερ γίνεται ἡμίονος ἄρρην καὶ θήλεα, ἀδιαφόρων ὄντων τῷ εἴδει ἀλλήλοις, γίνεται δὲ ἐξ ἵππου καὶ ὄνου ἡμίονος, ἕτερον δ' ὅτι τῷ εἴδει ταῦτα καὶ οἱ ἡμίονοι, ἀδύνατον γενέσθαι ἐξ ἡμιόνων τι. ἕτερον γὰρ γένος οὐχ οἷόν τε, διὰ τὸ ἐξ ἄρρενος καὶ θήλεος τῶν ὁμοειδῶν, ταὐτὸ γίνεσθαι τῷ εἴδει· ἡμίονον δὲ, ὅτι ἐξ ἵππου καὶ ὄνου γίνεται, ἑτέρων ὄντων τῷ εἴδει. ὐκ δὲ τῶν ἑτέρων τῷ εἴδει, ἕτερον ἐπιθυμεῖ γίνεσθαι ζῷον. οὗτος μὲν οὖν ὁ λόγος καθόλου λίαν καὶ κενός. οἱ γὰρ μὴ ὐκ τῶν οἰκείων ἀρχῶν λόγοι [κενοί,] ἀλλὰ δοκοῦσιν εἶναι τῶν τραγμάτων, ὄντες. οἱ γὰρ ὐκ τῶν ἀρχῶν τῶν γεωμετρικῶν, γεωμετρικοί. ὁμοίως δὲ καὶ ὅτι τῶν ἄλλων. τὸ δὲ κενὸν, δοκεῖ μὲν εἶναί τι ἔστι δ' ὅμως. ὐκ ἀληθὲς δὲ, ὅτι πολλὰ τῶν μὴ ὁμοειδῶν γιγνομένων, γίνεται γένιμα, καθάπερ ἐλέχθη πρότερον. τοῦτον μὲν οὖν τὸν τρόπον οὔτε περὶ τῶν ἄλλων δὲ ζητεῖν, οὔτε περὶ τῶν φυσικῶν. ὐκ δὲ τῶν ὑπαρχόντων τῷ γένει τῷ τῶν ἵππων καὶ τῷ τῶν ὄνων θεωρῶν δύ' τις, μᾶλλον λάβοι τὸν αἴτιαν, ἔτι πρῶτον μὲν ἑκάτερον αὐτῶν ὅτι μονοτόκον ὐκ τῶν συγγενῶν ζώων· ἔπειτ' ὐ συλλαμβανικὰ τὰ θήλεα ὐκ τῶν ἀρρένων ἀεί. διόπερ τοῖς ἵπποις διαλείποντες ὀχεύουσι, διὰ τὸ μὴ δύνασθαι συνεχῶς φέρειν. ἀλλ' ἡ μὲν ἵππος, οὐ καταμηνιώδης, ἀλλ' ἐλάχιστον προΐεται τῶν τετραπόδων· ἡ δ' ὄνος, οὐ δέχεται τὸν ὀχεία, ἀλλ' ἐξουρεῖ τὸν γόνον. διὸ μαστιγοῦσιν ἀκολουθοῦντες. ἔτι δὲ ψυχρὸν τὸ ζῷον ὁ ὄνος ὄντι. διόπερ ὐ τοῖς χειμερινοῖς ὐδὲ λίαν γίνεται τόποις, διὰ τὸ δύσκολον εἶναι τὴν φύσιν, οἷον περὶ Σκύθας καὶ τὸ ὅμορον χώραν. οὐδὲ περὶ Κελτοὺς τοὺς ὑπὲρ τῆς Ἰβηρείας. ψυχρὰ γὰρ καὶ αὕτη ἡ χώρα. διὰ ταύτην δὲ τὴν αἰτίαν ὐ ταὐτὰ ὀχεία ὅπερ ἄλλοισι τοῖς ὄνοις οὐχ ὥσπερ τοῖς ἵπποις κατ' ἰσημερίαν, ἀλλὰ περὶ ἑσπέρας θερινάς, ὅπως ὐ ἀλεφὴ γίνωνται ὥρᾳ τὰ πώλια. ὐ τῇ αὐτῇ γὰρ γίνεται ὐ ᾗ αὐ ὀχεύθη. ὐ ἑαυτὸν γὰρ κύει ἡ ἵππος καὶ ὄνος. ὄντος δ' (ὥσπερ εἴρηται) ψυχροῦ τὴν φύσιν, καὶ τὸν γονέα ἀναλίσκον εἶναι τὸ τοιοῦτον ψυχρόν. σημεῖον δὲ τούτου· διὰ τὸ, ἐὰν μὲν ἵππος αἰσθῇ ὅτι ὠχεύθη μόνον ὑπὸ τοῦ ὄνου, ἀφθείρει τὸ τοῦ ὄνου ὑγιεία· ὁ δ' ὄνος ἐὰν ἐπιμανθῇ, διαφθείρει τὸ τοῦ ἵππου, διὰ ψυχρότητα τὸ τοῦ σπέρματος.

ὅταν μὲν οὖν ἀλλήλοις μιχθῶσι, σώζεται ἀφ' A Cùm igitur inter se ipsa iunguntur, seruatur semen propter alterius calorem : calidius est enim, quod ab equo secernitur. Nam asini & materia & genitura frigida est, equi calidior est. Cùm autem mixtum vel calidũ cum frigido, vel frigidum cum calido est, euenit vt conceptus ex iis seruetur, eáque vicissim ex seipsis fœcunda sint. At verò quod ex iis prodiit, non insuper fœcundum, sed infœcundum ad perfectam fœtificationem est. Omnino cùm vtrumque aptum propensúmque sit B ad sterilitatem, (sunt enim in asino tum ea quæ diximus, tum etiam, vt nisi à prima dentium mutatione generare incipiat, nusquã pòst generet, sed sterilis omnino perduret,) ita in exiguo continetur generandi vis corporis asinini, facillimé que labitur ad sterilitatem. Equus etiam simili modo idoneus est ad sterilitatem, tantóq; deest vt sterilis sit, quanto, vt quod ex ipsis prodierit semen frigidius reddatur. Quod tunc efficitur, cùm asini excremento miscetur. Asinus quoque parum deest quin sui generis initu sterile generet. C Itaque cùm accesserit quod præter naturam est, si antè vix vnum partu naturæ legitimum poterat generare, iam quod peregrinum ex iis prodiit, sterilius, nihil deerit vt sterile sit, sed necessariò sterile erit. Euenit etiam vt corpora mulorum magna efficiantur, quoniam menstruorum decessus ad corporis incrementum vertatur. Cúmque partus eorum annuus sit, non modò concipiat, sed etiam enutriat mula opus est : quod fieri non potest sine menstruis. Mulis autem menstrua desunt : sed quantum inutile est, cum excremento vesicæ abigitur. Vnde fit ne muli genitale fœminarum, sed ipsum excrementum olfaciant. Reliquum in corporis incrementum & magnitudinem vertitur. Itaque concipere quidem aliquãdo mula potest, (quod iam factum est,) sed enutrire, atque in finem perducere non potest. Mas generare interdum potest, quoniam & calidioris naturæ, quàm fœmina, mas est, & nihil corporis per coitũ confert ad generationem. Quod autem facit, ginnus est : quod, mulus oblæsus E est. Nam ex equo & asino, ginni proueniunt, cùm conceptus in vtero ægrotauit. Est enim ginnus idem quod metachœrum in porcis; quod enim ibi læsum deprauatúmque in vtero est, metachœrum vocatur, quasi aporcellum dixeris. idque cuilibet porco accidere potest. Pygmæorum etiam, id est, nanorum, pomilionum, & pusillorũ generatio similis est : nam eorum quoq, membra & magnitudines vitiãtur in vtero, & sunt velut aporcella, & ginni. Hactenus de mulorum sterilitate.

τὸν θερμότερον. θερμότερον γὰρ τὸ ἀπὸ τοῦ ἵππου ἀποκεκριμένον. ἡ μὲν γὰρ τοῦ ὄνου ψυχρὰ καὶ ἡ ὕλη καὶ ἡ γονή· ἡ δὲ τοῦ ἵππου, θερμοτέρα. ὅταν δὲ μιχθῇ, ἢ θερμὸν ὑπὸ ψυχροῦ, ἢ ψυχρὸν ὑπὸ θερμοῦ, συμβαίνει ταῦτα μὲν ἐκ τούτων κύημα γινόμενον σώζεσθαι, καὶ ταῦτα ἐξ ἀλλήλων εἶναι γόνιμα. τὸ δ' ἐκ τούτων κύημα γινόμενον, μηκέτι γόνιμον, ἀλλ' ἄγονον ὑπὸ τελεογονίαν. ὅλως δὲ ὑπάρχοντος ἑκατέρου πρὸς ἀγονίαν, ταῦ τε ὄνου ὑπάρχει τὰ ἄλλα τὰ εἰρημένα, καὶ αὐ μὴ τὴν τροφὴν τὴν πρῶτον ἀρξάμενα γυναῖα, οὐκέτι γυναῖα τελεσφόρον. ὥστε ὑπὸ μικρὸν ἔχεται τὸ ἄγονον εἶναι τὸ σῶμα τὸν ὄνον. ὁμοίως δὲ καὶ ὁ ἵππος. εὐφυὴς γὰρ πρὸς τὴν ἀγονίαν, καὶ τοσοῦτον λείπει τοῦ ἄγονος εἶναι, ὅσον τὸ γιγνόμενον τὸ ἐκ τούτου ψυχρότερον. τοῦτο γὰρ, ὅταν μιχθῇ τῇ τοῦ ὄνου ἀποκρίσει. καὶ ὁ ὄνος ὡσαύτως μικρὸν δεῖν ἔχει τὸν οἰκεῖον σπερματισμόν, ἄγονον γυναῖα. ὥστε ὅταν προσγένηται τὸ πρῶτον φύσιν, εἰ τότε ἑνὸς μόλις γυναικὸν ἐξ ἀμφοῖν ἐγίνετο, τὸ ἐκ τούτων ἔτι μᾶλλον ἄγονον καὶ πρῶτον φύσιν, οὐδενὸς δεήσει τοῦ ἄγονον εἶναι, ἀλλ' ἐξ ἀνάγκης ἔσται ἄγονον. συμβαίνει δὲ καὶ τὰ σώματα τῶν ἡμιόνων, μεγάλα γίνεσθαι, διὰ τὸ τὰ ἀποκρίσεις τοῦ ὑπὸ τὰ καταμήνια, τρέπεσθαι ὑπὸ τὴν αὔξησιν. ἐπεὶ δ' ἐναύσιος ὁ τοκετὸς τοῖς ἵπποις, τὸ μόνον συλλαβεῖν δεῖ τὴν ἡμίονον, ἀλλὰ καὶ ἐκθρέψαι. τοῦτο δὲ ἀδύνατον, μὴ γιγνομένων καταμηνίων. ταῖς δ' ἡμιόνοις τοῦτο. ἀλλὰ τὸ μὲν ἄρχεσθαι, μέχρι τοῦ πεπτώματος τοῦ ἐκ τῆς κύησεως ἐκκρίνεται· (διόπερ οὐδὲ τὰ ἀφροδίσια οἱ ἡμίονοι οἱ ἄρρενες ὀσφραίνονται τῶν θηλειῶν, ὥσπερ τὰ ἄλλα τὰ μόνυχα, ἀλλ' αὐτοῦ τοῦ πεπτώματος) τὰ δ' ἄλλα πρέπειν ὑπὸ τὴν αὔξησιν καὶ τὸ μέγεθος. ὥστε συλλαβεῖν μὲν ἐνδέχεται ποτὲ τὴν θήλειαν· ὅπερ ἤδη φαίνεται γεγονός· ἐκθρέψαι δὲ καὶ ἐξενεγκεῖν εἰς τέλος, ἀδύνατον. ὁ δ' ἄρρην ποτὲ γυνήσεται δύ, ἀφά τε τὸ θερμότερον εἶναι τοῦ θήλεος φύσει τὸ ἄρρεν, καὶ ἀφὰ τὸ μὴ συμβαίνειν πρὸς τὴν μίξιν σῶμα μηδὲν, τὸ ἄρρεν. τὸ δ' ἀποτελεσθέν, γίννος. τοῦτο δ' ἔστιν ἡμίονος ἀνάπηρος. καὶ γὰρ ἐκ τοῦ ἵππου καὶ τοῦ ὄνου γίνονται γίννοι, ὅταν νοσήσῃ τὸ κύημα ἐν τῇ ὑστέρᾳ. ἔστι δὲ ὁ γίννος ὥσπερ τὰ μεταχοιρα ἐν τοῖς χοίροις. καὶ γὰρ ἐκεῖ τὸ πηρωθὲν ἐν τῇ ὑστέρᾳ, καλεῖται μεταχοιρον. γίνονται δὲ τοιοῦτοι, ὡς αὐτύχῃ τοῖς χοίροις. ὁμοίως δὲ γίνονται καὶ οἱ πυγμαῖοι. καὶ γὰρ οὗτοι πεπηρωμένα τὰ μέρη καὶ τὸ μέγεθος ἐν τῇ κινήσει, καὶ εἰσὶν ὥσπερ μεταχοιρα καὶ γίννοι. περὶ μὲν οὖν τῆς τῶν ἡμιόνων ἀτεκνίας εἴρηται.

A

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Animalium generatione.

LIBER III.

CAPVT I.

De generatione animantium sanguineorum, & ouiparorum, déque ouis subuentaneis, & cæterorum ouorum natura : & quam ob causam alia vnicolora sunt, alia bicolora.

DE mulorum sterilitate dictum iam est, atque etiam de iis quæ animal & foras & intra se pariunt. In sanguineo autem ouiparo genere partim similis generatio vt in pedestribus est, idémque de omnibus aliquid accipi potest : partim differentia, tum inter ipsa tum ad pedestria existit. Oriuntur omnia coitu, mare in fœminam emittente semen genitale. Sed aues ouum edunt perfectum, crusta intectum dura, nisi morbo lædatur. Atque omnia auium oua bicolora sunt. Piscium cartilaginei, vt sæpius dixi, cùm intra se oua pepererint ; animal excludunt, ouo in alium vteri locum ex alio translato. Molle hoc ouum est, & vnicolor. Vnus ex iis animal non parit, qui rana vocatur : cuius causam pòst exponam. Cæteri pisces, qui oua pariunt, ouum vnicolor edunt, quod imperfectum est : quippe quod extra capiat incrementum eadem causa, qua & quod intus perficitur. De vteris qua inter se differentia discrepent, & quas ob causas ita sit, declaratum est antè. Viuiparorum enim alia suprà, iuxta cinctum vterum continent : alia infrà iuxta genitale. Suprà cartilaginea habent : infrà, quæ animal & intra se, & foras generant, vt homo, equus, & reliqua generis eiusdem. Ouiparorum etiam alia infrà, vt pisces, qui oua pariunt : alia suprà, vt aues. Consistunt vel sponte conceptus in auium genere, quos subuentaneos, & Zephyrios à Fauonio quidam appellant. Qui profectò in iis fiunt auibus, quæ non volaces sunt, aut vncæ, sed multiparæ, quoniam excremento ipsæ abundant; vncis in alas & pennas id vertitur, corpusq; exiguum siccum & calidũ habetur.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ ΠΕΡΙ ζώων γενέσεως τὸ Γ.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Περὶ τῆς τῶν ἐναίμων τε ἅμα καὶ ὠοτόκων γενέσεως. καὶ περὶ ὠῶν ὀρνίθων τε καὶ ἰχθύων.

B

ΠΕΡΙ μὲν οὖν τῆς τῶν ἡμιόνων ἀτεκνίας εἴρηται, καὶ περὶ τῶν ζωοτοκούντων καὶ θύραζε καὶ ἐν ἑαυτοῖς. ἐν δὲ τοῖς ὠοτοκοῦσι τῶν ἐναίμων, τῇ μὲν παραπλησίως ἔχει τὰ περὶ τὰς γενέσεις, αὐτοῖς τε καὶ τοῖς πεζοῖς· καὶ ταὐτόν τι λαβεῖν ἐστι περὶ πάντων· τῇ δὲ, ἔχει διαφορὰς καὶ πρὸς ἀλλήλα, καὶ πρὸς τὰ πεζὰ τῶν ζώων. γίνεται μὲν οὖν ἀπὸ συνδυασμοῦ πάντα, καὶ

C προϊεμένου γονὴν ἐπὶ τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος· τῶν δ' ὠοτοκούντων, αἱ μὲν ὄρνιθες προΐενται τέλειον ὠὸν καὶ σκληρόδερμον, ἐὰν μή τι πηρωθῇ διὰ νόσον· καὶ πάντα δίχροα τὰ τῶν ὀρνίθων ἐστί. τῶν δ' ἰχθύων οἱ μὲν σελαχώδεις, ὥσπερ εἴρηται πολλάκις, ἐν ἑαυτοῖς ὠοτοκήσαντες ζωοτοκοῦσι, μεταστάντος τοῦ ὠοῦ ἐξ ἀλλου τόπου εἰς ἄλλον τόπον τῆς ὑστέρας. μαλακόδερμον δὲ τὸ ὠὸν καὶ ὁμόχρουν ἐστὶν αὐτῶν. εἷς δὲ μόνος οὐ ζωοτοκεῖ τῶν τοιούτων ἐν αὐτοῖς, ὁ καλούμενος βάτραχος· περὶ οὗ τὴν αἰτίαν ὕστερον λεκτέον. οἱ δὲ ἄλλοι ὅσοι περὶ ὠοτοκοῦ-

D σι τῶν ἰχθύων, μονόχροον μὲν προΐενται τὸ ὠὸν, ἀτελὲς δὲ τοῦτο. λαμβάνει γὰρ ἔξω τὴν αὔξησιν, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, δι' ἣν καὶ τὰ ἔσω τελειούμενα τῶν ὠῶν. περὶ μὲν οὖν τῶν ὑστερῶν, τίνας ἔχουσι διαφορὰς, καὶ διὰ τίνας αἰτίας εἰσὶν, εἴρηται πρότερον. καὶ γὰρ τῶν ζωοτοκούντων τὰ μὲν, ἄνω πρὸς τῷ ὑποζώματι ἔχει τὰς ὑστέρας· τὰ δὲ, κάτω πρὸς τοῖς ἄρθροις· ἄνω μὲν, τὰ σελαχώδη· κάτω δὲ, τὰ καὶ ἐν αὐτοῖς ζωοτοκοῦντα, καὶ θύραζε·

E οἷον ἄνθρωπος, καὶ ἵππος, καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων ἕκαστον. καὶ τῶν ὠοτοκούντων τὰ μὲν κάτω, καθάπερ τῶν ἰχθύων οἱ ὠοτοκοῦντες· τὰ δ', ἄνω, καθάπερ οἱ ὄρνιθες. συνίσταται μὲν οὖν κυήματα τοῖς ὄρνισι καὶ αὐτόματα, ἃ καλοῦσιν ὑπηνέμια καὶ ζεφυριάτινες. γίνεται δὲ ταῦτα τοῖς μὴ πτητικοῖς, μηδὲ γαμψώνυξι τῶν ὀρνίθων, ἀλλὰ τοῖς πολυγόνοις, διὰ τὸ πολὺ περίττωμα ταῦτ' ἔχειν· τοῖς δὲ γαμψώνυξιν ἐπὶ τὰς πτέρυγας καὶ τὰ πτερὰ τρέπεσθαι τὴν τοιαύτην ἀπόκρισιν· τὸ δὲ σῶμα μικρὸν ἔχειν καὶ ξηρόν τε καὶ θερμόν·

πλὼ δ' ἀπόκεισιν τ καταμηνιώδη, & πλὼ γο- A Deceſſus autem menſtruorum, & ge-
νλὼ, περίπωμα εἰ). ἐπεὶ οὖν ἡ τ πτερῶν φύ- nitura, excrementum ſunt. Cùm igitur
σις, & διὰ τὸ ἀπέρματος γ δ' ἐκ περιπώσεως, & pennarum natura, ex ſeminis excre-
Infr. l. 4. c. 8. * ἠδύνατο ἡ φύσις ἐπ' ἀμφότερα πολυχορ. mento gignatur, nequit Natura largè
δια τ αὐτὸν δὲ τοῦτον αἰτίαν & τὰ μὲν γαμ- vtróque verſus profundere. Hæc ea-
φώνυχα, ἅτε ὀχευτικὰ ὄντα, ἅτε πολύγονα· τὰ dem cauſa eſt & vt aues vncæ, nec ſalaces
δὲ βαρέα ἡ τὰ πτηνικά, ὅσων τὰ σώματα ὀγ- ſint nec multiparæ, ſed graues volacéſ-
κώδη, καθάπερ περιστερᾶς ἡ τ τοιούτων. τοῖς μὲν que, quarum corpus grandiuſculum, vt
γὰρ βαρέσι & μὴ πτηνικῶς, οἷ ἀλεκτορίσι καὶ columba & ſimiles; aut graues non vola-
πέρδιξι, ἡ τοῖς ἀνὴρ τοῖς τοιούτοις, πολὺ γ δ' πε- ces, quarum corpus grande, vt gallina,
ρίπωμα τοιοῦτο. διὰ τὰ ἄρρενα αὐτῶν ὀχυρικὰ, B coitu ſuperent, & partu: grauibus enim
ἡ τὰ θήλεα περίεστι πολλὴ ὕλη, & πίπτει τ non volacibus, vt gallinis, perdicibus,
τοιούτων τὰ μὲν, πολλὰ, τὰ δὲ, πολλάκις. πολ- & reliquis id genus, multum eius excre-
λὰ μὲν, οἷ ἀλεκτορίδες, ἡ πέρδιξ, καὶ στρουθὸς ὁ menti fit: quapropter mares eorum ſa-
Λιβυκός. τὰ δ' περιστερώδη, πολλὰ μὲν δ', πολ- laces ſunt, & fœminæ multum materiæ
λάκις δέ. μεταξύ γὰρ ὄντα τ γαμφωνύχων ἡ τ βαρέων. πτηνικὰ μὲν γὰρ ἐστιν, ὡς τὰ suggerunt, & quidem pariunt ex his alias
γαμφώνυχα· πλήθη δ' ἔχει τὸ σώματος, ὡς τὰ βαρέα. ὥστε διὰ μὲν τὸ πτηνικὰ εἶ) καὶ complura: aliæ ſæpe: complura gallina,
ταχὺ πέπεται τὸ περίπωμα, ὀλίγα πίκτουσι· perdix, ſtruthio Libycus. ſæpe autem
διὰ δὲ τὸ πλῆθος τὸ σώματος, & διὰ τὸ θερμὸν C columbarium genus, ſed non multa:
ἔχειν τ κοιλίαν ἡ πεπτικὸν ἅτιλο, περὶς τούτοις ἡ quippe quod medium ſit inter adun-
διὰ τὸ ῥᾳδίως ποιεῖσθαι τ τροφήν· πολλάκις cum genus, & graue. Volax enim, vt
δὲ τὰ γαμφώνυχα χαλεπῶς. ὀχυρικὰ δὲ & πο- aduncum eſt; corpulentum, vt graue.
λύγονα & τὰ μικρὰ τ ὀρνέων ὄντα, καθάπερ ἐνίο- Itaque quoniam volax eſt, excremen-
τε ἡ τ φυτῶν. ἡ γὰρ ὅτι τὸ σῶμα αὔξησις, γ δ' tùmque eò tranſit, pauca parit: ſed ſæpe
περίπωμα σπερματικόν. διὰ ἡ τ ἀλεκτορίδων corporis magnitudine, & ventris calore,
αἱ Ἀδριανικὴ πολυτοκώτατά εἰσι. διὰ γὰρ μι- C & facultate concoquendi maxima, atque
κρότητα σώματος, εἰς τ τέκνωσιν κατάλοιπε- etiam quòd cibum facilè ſibi acquirat:
ται ἡ τροφή· & αἱ ἀλυνῆς τ ἡμιόνων πολυτοκώ- adunca enim difficulter id faciunt. Par-
τεραι. ὑγρότεραι γὰρ τὰ σώματα τῶν δὲ & ὀλι- uæ etiam aues ſalaces, præfœcundæque
γοδέστεραι, τ δ' ἰσχνότεραι & ξηρότεραι. ὁ γὰρ θυμὸς ſunt, quomodo interdum plantæ minores
ἡμιόνειος ἐν τοῖς τοιούτοις σώμασι γ δ μᾶλλον. ſunt fertiliores. Quod enim incremento
Probl. ſect. * ἔτι δὲ ἡ τ σκελῶν λεπτότης & ἀθενῆ σύμ- corporis deeſt, in excrementum ſemina-
βαίνει πρὸς τὸ τ φύσιν τ τοιούτων ὀχυρικὸν le exundat. Quamobrem gallinæ Adria-
εἶ) & πολύγονον, καθάπερ ἡ ὅτι τ δι' ἑφθῶν. næ multa admodum pariunt. Fit enim
ἡ γὰρ εἰς τὰ κῶλα τροφὴ, τρέπεται τοῖς τοιούτοις εἰς propter corporis exiguitatem, vt ali-
περίπωμα σπερματικόν. ὃ γὰρ ἐκεῖθεν ἀφαιρεῖ ἡ mentum ad partionem ſumptitetur.
φύσις, πρόσθησιν ἐνταῦθα. τὰ δὲ γαμφώνυχα Vulgares etiam gallinæ fœcundiores ſunt
τ βάσιν ἰσχυρὰν ἔχει, & τὰ σκέλη παχέα ἔχοντα generoſis. Corpora enim alteris humi-
διὰ τ βίον. ὥστε διὰ ταύτας πάσας τὰς αἰτίας, D diora, alteris grandiora, & ſicciora.
ἅτε ὀχυρικὰ ὄντα, ἅτε πολύγονα. μάλιστα δὲ ἡ Animus generoſus in eiuſmodi corpori-
κεγχρὶς πολύγονον. μόνον γὰρ σχεδὸν τοῦτο & πίνει bus potiùs conſiſtit. Quin & tenuitas ac
τ γαμφωνύχων. ἡ δ' ὑγρότης & ἡ σύμφυτος καὶ imbecillitas crurium facit, vt eorum na-
ἡ ἐπακτὸς, σπερματικὸν, μὴ τ ὑπαρχούσης tura & ſalacior ſit, & fœcundior: quo
αὐτῇ θερμότητος. πίκτει δ' οὐδ' αὐτὴ πολλὰ λίαν, modo & hominibus euenit. Alimen-
ἀλλὰ τέτταρα τὸ πλεῖστον. ὁ δὲ κόκκυξ ὀλιγοτό- tum enim quod crura ſubiret, in ſemi-
κνόν ἐστιν οὐκ ὢν γαμφώνυχος, ὅτι ψυχρὸς πρὸς nale excrementum transfertur. Quic-
φύσιν ἐστί. δηλοῖ δ' ἡ δειλία τ ὀρνέου. τὸ δὲ σπερ- quid enim inde Natura adimit, hîc ad-
ματικὸν ζῶον, δεῖ θερμὸν & ὑγρὸν εἶ). ὅτι δὲ δει- iicit. Nam vncungues aues pede ſunt
firmiore, & crure craſſiore, cauſa vi-
ctus. Itaque omnibus his de cauſis, ne-
que ſalaces ſunt, neque præfœcundæ.
Tinnunculus potiſſimùm in eo genere
fœcundiſſimus eſt, qui ſolus ferè aduncarum & bibit. Humor autem & natiuus &
aduentitius ſeminalis cum calore indito
eſt. Sed ne ipſe quidem multa admodum parit, verùm cùm plurimùm quatuor. Cuculus parum generat, quamquam adũcus non eſt, quia naturæ frigidæ
eſt, quod ipſius pauore indicatur. Seminale autem animal calidum eſſe & humidum oportet. Pauidam eſſe hanc auem,

apertum est, cùm ab omnibus auibus fugetur, & in alienis pariat nidis. Columbarium genus, bina, magna ex parte, parere solet. Nec enim vniparum est, cùm nulla auis pariat vnum, excepto cuculo, qui & ipse duo interdum parit. Nec multa parit: sed sæpe bina aut terna cùm plurimùm, sed bina, magna ex parte. Sunt enim hi numeri inter vnum & multa. Cibum in semen conuerti in iis quæ abundè fœtificant, pluribus declaratur euentis. Arborum enim multæ cùm admodum copiosè tulerint, exarescunt fructificatione, nisi corpori alimentum remanserit. Annuis etiam idem euenit, vt leguminibus, & frumentis, & reliquis huiuscemodi. Cibum enim omnem in semen consumunt: quippe cùm genus id fertile admodum sit. Necnon gallinarum nonnullæ, cùm adeo valdè peperissent, vt etiam bis die pepererint, mox à tanto partu interiêre. Hyperinæ enim, id est effœtæ, & aues & plantæ fiunt. Quod vitium nimia excrementi secessio est, vt exhaustæ effœtæque dicantur, quæ ita afficiuntur. Hæc eadem affectio causa leænæ etiam est, vt sterilescat: primùm enim quinque aut sex parit catulos, tum anno secundo quatuor, mox tres. Deinde pari modo per annos singulos minus vno, postremo nullum, cùm & excrementum omne consumptum iam sit, & ætate desinente, semen vnà defecerit. Quibusnam auibus subuentanei partus consistant, & quæ perfœcundæ, parúmve fœcundæ, quásque ob causas, dictum iam est. Fiunt subuentanea oua, vt antè retulimus, quoniam materia seminalis in fœmina est, nec menstruorum decessio fit auibus vt viuiparis sanguine præditis. In iis enim omnibus fit, aliis magis, aliis minùs, aliis quantum rem indicet. Piscibus etiam, vt auibus, menstrua nulla prodeunt. Quamobrem iis quoque conceptus consistit sine coitu, vt auibus, sed minùs apertè. Frigidior enim natura piscium est. Decessio igitur menstruorum, quæ viuiparis fit, eadem consistit in auibus per debita excrementi tempora. Et quia locus septo propinquus calidus est, magnitudine iuxtà perficiuntur. Sed ad generationem imperfecta, tum hæc tum illa piscium sunt, nisi semen maris accedat. Cuius rei causam antè exposui. Volacibus subuentanea non gignuntur, scilicet eadem causa, qua multa nec ab iis ipsis generantur. Vncunguibus enim parum excrementi inest, & marem desiderant ad excrementi commotionem.

A λὸν, φανερόν. ὑπό τε γὰρ ὀρνέων διώκεται πάντων, καὶ ἐν ἀλλοτρίαις τίκτει νεοττιαῖς. τὰ δὲ περιστερώδη, δύο ὡς τὰ πολλὰ τίκτειν εἴωθεν. οὔτε γὰρ μονοτόκοι εἰσίν· (οὐδεὶς γὰρ μονοτόκος ὄρνις, πλὴν ὁ κόκκυξ· καὶ οὗτος ἐνίοτε δυοτοκεῖ·) οὔτε πολλὰ τίκτουσιν, ἀλλὰ πολλάκις δύο, ἢ τρία τὰ πλεῖστα γεννῶσι· τὰ δὲ πολλὰ, δύο. οὗτοι γὰρ οἱ ἀριθμοὶ μεταξὺ τοῦ ἑνὸς καὶ πολλῶν ὅτι δὲ τοῖς πολυγόνοις τρέπεται εἰς τὸ σπέρμα ἡ τροφὴ, φανερὸν ἐκ τῶν συμβαινόντων. τοῦ τε γὰρ δένδρων τὰ πολλὰ πολυ-
B καρπήσαντα λίαν, ξηραίνεται μετὰ τὴν φορὰν, ὅταν μὴ ὑπολειφθῇ τῷ σώματι τροφή. καὶ τὰ ἐπέτεια ταυτὸ πάσχειν ἔοικεν· οἷον τά τε * χέδρωπα, καὶ ὁ σῖτος καὶ τὰ ἄλλα τὰ τοιαῦτα. τὴν γὰρ τροφὴν ἀναλίσκουσιν εἰς τὸ σπέρμα. ἔστι γὰρ πολύσπερμον τὸ γένος αὐτῶν. καὶ τοῦ ἀλεκτορίδων ἔνιαι πολυτοκήσασαι οὕτως, ὥστε καὶ δύο τεκεῖν ἐν ἡμέρᾳ, μετὰ τὴν πολυτοκίαν ἀπέθανον. ὑπέρινοι γὰρ γίνονται καὶ οἱ ὄρνιθες καὶ τὰ φυτά. τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ πάθος, ὑπερβολὴ περιττώματος ἐκκρίσεως. αἴτιον δὲ τὸ
C τοιοῦτο πάθος καὶ τῷ λέοντι τῆς ἀγονίας τῆς ὕστερον. τὸ μὲν γὰρ πρότερον τίκτει πέντε ἢ ἕξ· εἶτα τῷ ὑστέρῳ τέτταρα· πάλιν δὲ τρεῖς σκύμνους· εἶτα τὸν ἐχόμενον ἀριθμὸν, ἕως ἑνός· εἶτ' οὐθὲν, ὡς ἐξαναλισκομένου τοῦ περιττώματος, καὶ ἅμα τῆς ἡλικίας ληγούσης, φθίνοντος τοῦ σπέρματος. τίσι μὲν οὖν γένος τὰ ὑπηνέμια τῶν ὀρνίθων, ἔτι δὲ ποῖοι πολύγονοι καὶ ὀλιγόγονοι αὐτῶν, καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται. γένος δὲ τὰ ὑπηνέμια, καθάπερ εἴρηται καὶ πρότερον, διὰ τὸ ὑπάρχειν ἐν τῷ
D θήλει τὴν ὕλην τὴν σπερματικήν· τοῖς δ' ὀρνέοις μὴ γίνεσθαι τὴν τῶν καταμηνίων ἀπόκρισιν, ὥσπερ τοῖς ζωοτόκοις τοῖς ἐναίμοις. παρὰ γὰρ τούτοις γένος, τοῖς μὲν πλείων, τοῖς δ' ἐλάττων, τοῖς δὲ τοσαύτη τὸ πλῆθος, ὥστε ὅσον γε ἐπισημαίνειν. ὁμοίως δὲ οὐδὲ τοῖς ἰχθύσι, καθάπερ τοῖς ὄρνισι. διὸ καὶ τούτοις γένος μὲν ἄνευ ὀχείας σύστασις κυημάτων, ὁμοίως καὶ τοῖς ὄρνισιν, ἧττον δ' ἐπιδήλως. ψυχροτέρα γὰρ ἡ φύσις αὐτῶν. ἡ δὲ γενομένη τοῖς ζωοτόκοις ἀπόκρισις τῶν καταμηνίων, σύνισταται τοῖς ὄρνισι κατὰ
E τοὺς ἱκνουμένους χρόνους τοῦ περιττώματος· καὶ διὰ τὸ τὴν τόπον εἶναι θερμὸν τὸν πρὸς τῷ διαζώματι, τελειοῦται τοῖς μεγέθεσι. πρὸς δὲ τὴν γένεσιν ἀτελῆ καὶ ταῦτα καὶ τῶν ἰχθύων ὁμοίως, ἄνευ τῆς τοῦ ἄρρενος γονῆς. ἡ δ' αἰτία τούτων εἴρηται πρότερον. οὐ γένος δὲ τὰ ὑπηνέμια τοῖς πτητικοῖς τῶν ὀρνίθων, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, δι' ἣν οὐδὲ πολυτοκεῖ τὰ τοιαῦτα. τοῖς γὰρ γαμψώνυξιν ὀλίγον τὸ περίττωμα, καὶ προσδέονται τοῦ ἄρρενος πρὸς τὴν ὁρμὴν τῆς τοῦ περιττώματος ἐκκρίσεως.

κ. χέδρωπα

πλείω δὲ τὰ ὑπηνέμια γίνεται τῶν γονῶν γινομένων, ἐλάττω δὲ τὸ μέγεθος, διὰ μίαν αἰτίαν καὶ τὴν αὐτήν. διὰ μὲν γὰρ τὸ ἀτελῆ εἶναι, ἐλάττω τὸ μέγεθος· διὰ δὲ τὸ μέγεθος ἔλαττον, πλείω τὸν ἀριθμόν· καὶ ἧττον ἡδέα, διὰ τὸ ἀπεπτότερα εἶναι. ἐν πᾶσι γὰρ τὸ πεπεμμένον γλυκύτερον. ὅτι μὲν οὖν οὔτε τὰ τῶν ὀρνίθων, οὔτε τὰ τῶν ἰχθύων τελειοῦται πρὸς τὴν γένεσιν ἄνευ τῶν ἀῤῥένων, ἱκανῶς ὦπται περὶ δὲ τοῦ γίνεσθαι καὶ ἐν τοῖς ἰχθύσι κυήματα ἄνευ τῶν ἀῤῥένων, οὐχ ὁμοίως· μάλιστα δὲ ἐπὶ τῶν ποταμίων ὁρᾶται συμβαῖνον περὶ τοὺς ἐρυθρίνους. ἔνιοι γὰρ εὐθὺς ἔχοντες ὠὰ φαίνονται, καθάπερ ἐν ταῖς ἱστορίαις γεγράπται περὶ αὐτῶν. ὅλως δ' ἐν τοῖς ὄρνισιν οὐδὲ τὰ γινόμενα διὰ τῆς ὀχείας ὠά, θέλει ὡς ἐπιτοπολὺ λαμβάνειν αὔξησιν, ἐὰν μὴ ὀχεύηται ἡ ὄρνις συνεχῶς. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι καθάπερ ἐπὶ τῶν γυναικῶν, τὸ πλησιάζειν τοῖς ἄῤῥεσι κατασπᾷ τὴν τῶν γυναικείων ἀπόκρισιν, (ἕλκει γὰρ τὸ ὑγρὸν ἡ ὑστέρα θερμανθεῖσα, καὶ οἱ πόροι ἀναστομοῦνται,) τοῦτο συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν ὀρνίθων, ἐπιόντος κατὰ μικρὸν τοῦ καταμηνιώδους περιττώματος, ὃ θύραζε μὲν οὐκ ἀποκρίνεται, διὰ τὸ ὀλίγον εἶναι, καὶ πρὸς διαζώματι ἄνω τὰς ὑστέρας· συλλείβεται δὲ εἰς αὐτὴν τὴν ὑστέραν. τοῦτο γὰρ αὔξει τὸ ὠόν, ὥσπερ τὰ ἔμβρυα τὰ τῶν ζωοτόκων διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ, τὸ ἐπιῤῥέον διὰ τῆς ὑστέρας· ἐπεὶ, ὅταν ἅπαξ ὀχευθῇ τὰ ὄρνεα, πάντα σχεδὸν ἀεὶ διατελεῖ τὰ ὠὰ ἔχοντα, μικρὰ δὲ πάμπαν. διὸ καὶ περὶ τῶν ὑπηνεμίων τινὲς εἰώθασι λέγειν, ὡς οὐ γιγνομένων, ἀλλ' ὡς τῶν ὑπολειμμάτων ἐκ προτέρας ὀχείας ὄντων. τοῦτο δ' ἐστὶ ψεῦδος. ὦπται γὰρ ἱκανῶς καὶ ἐπὶ νεοττίδων ἀλεκτορίδος καὶ χηνὸς γενόμενα ἄνευ ὀχείας. ἔτι δὲ περδίκες αἱ θήλειαι, αἵ τ' ἀνόχευτοι καὶ ὠχευμέναι τῶν ἐπὶ τὰς θήρας ἀγομένων, ὀσφραινόμεναι τῶν ἄῤῥενος, καὶ ἀκούουσαι τῆς φωνῆς, αἱ μὲν πληροῦνται, αἱ δὲ τίκτουσι παραχρῆμα. τοῦ δὲ πάθους αἴτιον τὸ αὐτὸ, ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων καὶ τῶν τετραπόδων. ἐὰν [γὰρ] ὀργῶντα τύχῃ τὰ σώματα πρὸς τὴν ὁμιλίαν· τὰ μὲν ἰδόντα, τὰ δὲ μικρᾶς γενομένης θίξεως, προΐεται σπέρμα. τὰ δὲ τοιαῦτα τῶν ὀρνέων ὀχευτικὰ τὴν φύσιν ἐστίν· ὥστε μικρᾶς δεῖσθαι τῆς κινήσεως, ὅταν ὀργῶντα τύχῃ, καὶ γίνεσθαι ταχὺ τὴν ἔκκρισιν αὐτῶν. ὥστε τοῖς μὲν ἀνοχεύτοις ὑπηνέμια συνίστασθαι, τοῖς δ' ὠχευμένοις αὐξάνεσθαι καὶ τελειοῦσθαι ταχέως. τῶν δὲ θύραζε ὠοτοκούντων, οἱ μὲν ὄρνιθες προΐενται τὸ ὠὸν τέλειον, οἱ δ' ἰχθύες ἀτελές· ἀλλ' ἔξω λαμβάνει τὴν αὔξησιν, καθάπερ εἴρηται καὶ πρότερον. αἴτιον δ', ὅτι πολύγονόν ἐστι τὸ τῶν τοιούτων ἰχθύων γένος. ἀδύνατον οὖν ἔσω

A Gignuntur subuentanea oua plura numero, quàm quæ fœcunda sunt, sed minora, ob vnam eandémque causam. Quòd enim imperfecta sunt, minùs augẽtur: quod minus augentur, plura numero existũt: minùs etiam suauia sunt, quoniã minùs concocta. Concoctum enim in quouis genere dulcius est: sed oua auiũ aut piscium non perfici ad generationem sine mare, satis exploratum habemus. An in piscibus quoque fiat conceptus sine mare, non æquè apertum est. Sed potissimùm in fluuiatili
B genere, rubellionibus id accidere visum est. Etenim nonnulli statim habere oua videntur, vt de his in historiis scripsimus. Omnino in auium genere, ne ea quidem oua, quæ per coitum oriuntur, possunt magna ex parte augeri, nisi coitus auis continuetur. Cuius rei causa est, quòd vt in mulieribus coitu maris detrahitur mensium excrementum (trahit enim humorem vterus tepefactus, & meatus aperiuntur,) sic in auibus pariter eue-
C nit, dum paulatim quidem menstruum excrementum accedit, quod foras decedere non potest, quoniam parum est, & supernè ad cinctum continetur, sed in vterum ipsum collabitur. Hoc enim ouum augetur sicut fœtus viuiparorum, eo quod per vmbilicum affluit. Nam cùm semel aues coierunt, omnia ferè oua semper habere perseuerant, sed parua admodum. Quamobrem de subuentaneis dicere non solent oriri sponte, sed reliquias
D esse prægressi coitus: quod falsum est. Satis enim conspectum est in nouella, tum gallina, tum ansere, gigni sine coitu: tum etiam perdices fœminæ, & quæ nondum coierint, & quæ coierint, quarum vsus in aucupiis, cùm olfaciunt marem, vocémque eius audiunt, alteræ implentur, alteræ statim pariunt. Cuius affectionis causa est eadem, quæ in homine & quadrupede. Nam si fortè eorum corpora accensa libidine turgent ad coitum,
E alia cùm primùm viderunt, alia cùm leuiter tetigerunt, semen emittunt. Est hoc auium genus sua natura libidinosum, vt leui egeat motu, cùm turget, citóque secernat: vt in iis quæ non coierint, subuentanea consistant: in iis, quæ coierint, oua breui augeantur, & perficiantur. Aues, ex iis quæ ouum pariunt foras, perfectum hoc edunt, pisces imperfectum: quod extrà recipit incrementum, vt antè diximus. Causa est, quòd genus piscium fœcundum admodum est. Itaque fieri non potest vt

multa intus finem recipiant: quapropter foras deponunt. Idque agitur citò: quòd vterus eorum piſcium, qui ouum pariunt, foras iuxta genitale poſitus eſt. Sunt auium oua bicolora: piſcium vnicolora omnium. Coloris cauſam videris ex facultate partis candidæ atque luteæ. Secernitur enim à ſanguine quod cò venit: nullum enim exangue animal ouum generat. Sanguinem autem materiam eſſe corporum dictum iam ſæpius eſt. Pars igitur eius, quæ calida eſt, propiùs ad formam in membris inſtituendis accedit: quæ autem terroſior eſt, corporis inſtitutionem præbet, & remotior eſt. Quamobrem in bicoloribus ouis animal initium ſuæ generationis à candido ſumit. Initium enim animale in candido eſt, cibum à luteo capit. Calidioribus itaque animalibus ſeorſum iſta habentur diſtincta, ex quo principium ortus, & ex quo alimentum, atque alterum candidum, alterum luteum eſt: & plus candidi ſinceríque ſemper eſt, quàm lutei & terreni: at minùs calidis & humidioribus contrà, plus lutei, ídque humidius eſt: quod in paluſtribus accidit auibus. Cùm enim illæ ſua natura humidiores ſint, tum frigidiores terrenis auibus conſtant. Itaque oua earum multum eius, quod vitellũ vocatur, habent, minúſque luteum: quoniã candidum minùs ab eo ſeparetur. Quæ iam ſua natura frigida inter ouipara ſunt, ea longè humidiora conſtant: quale genus piſcium eſt. Nec candidum habent diſtinctum, quia exiguum hoc eſt, & frigidæ terrenæque qualitatis copia impedit. Quamobrem omnia piſcium oua vnicolora ſunt, atque ad lutea candida, ad candida lutea eſſe dixeris. Auium vel ſubuentanea oua colorem eum duplicem obtinent: habent enim ex quo vtrumque ſit, & vnde principium, & vnde cibus. Sed hæc imperfecta ſunt, & maris indiga. Fiunt enim fœcunda, ſi quo tempore ineuntur à mare. Nec verò ſexus, cauſa coloris duplicis eſt, vt candidum à mare, luteũ à fœmina ſit, ſed ambo à fœmina proficiſcuntur: verùm alterum frigidum, alterum calidum eſt. In quibus multum caloris eſt, diſtinguuntur: in quibus parum, diſtingui non poſſunt. Et ob eam rem conceptus eorum ſunt vnicolores, vt dictum eſt: ſemen autem maris conſtituit tantùm: ideo primùm exiguus albúſque cõceptus auium cernitur: mox tempore procedente luteus totus, cum iã plus ſanguinis admiſcetur: poſtremò ſecedente calore pars candida circum inſiſtit, quaſi humore æquè feruente quoquouerſus. Candida enim pars oui,

A πολλὰ λαβὸν τέλος· διὸ καὶ ἀποτίκτουσιν ἔξω. τὰ χεῖα δὲ ἡ θέσις. αἰ γὰρ ὑστέραι πρὸς τοῖς ἄρθροις τῆς ὀσφύος τῶν ἰχθύων. ἔστι δὲ τὰ μὲν τῶν ὀρνίθων δίχροα· τὰ δὲ τῶν ἰχθύων, μονόχροα πάντων. τῆς δὲ διχροΐας τῆς αἰτίαν ἰδοι τις ἂν ἐκ τῆς δυνάμεως ἑκατέρου τῶν μορίων, τοῦ τε λευκοῦ καὶ τοῦ ὠχροῦ. γίγνεται γὰρ ἡ ἀπόκρισις ἐκ τοῦ αἵματος. ἔστιν γὰρ αἷμα ὠοτοκεῖ ζῶον. τὸ δ' αἷμα οὐκ ἔστιν ὕλη τοῖς σώμασιν, εἴρηται πολλάκις. τὸ μὲν οὖν ἔστιν ἐγγύτερον αὐτὸ τῆς μορφῆς, τῶν B μορίων γινομένων, τὸ θερμόν· τὸ δὲ γεωδέστερον, τοῦ τοῦ σώματος παρέχεται σύστασιν, καὶ πορρώτερον. διὸ ὅσα δίχροά ἐστι τῶν ὠῶν, τὸ μὲν ἀρχὴν τοῦ ζῶον λαμβάνει ἐκ τοῦ λευκοῦ τὴν ἡγέσεως, (ἐν δὲ τῷ θερμῷ ἡ ψυχικὴ ἀρχή·) τὸ δὲ ἐφ' ὧ ἐκ τοῦ ὠχροῦ. τοῖς μὲν οὖν φύσει θερμοτέροις τῶν ζώων, διακέκεινται χωρὶς, καὶ ἐξ οὗ ἡ ἀρχὴ γίγνεται, καὶ ἐξ οὗ τρέφεται. καὶ τὸ μὲν λευκόν ἐστι· τὸ δὲ, ὠχρόν· καὶ πλέον ἀεὶ τὸ λευκὸν καὶ καθαρὸν τοῦ ὠχροῦ καὶ τοῦ γεώδους. τοῖς δ' ἧττον θερμοῖς καὶ ὑγροτέροις, C τὸ ὠχρὸν πλέον καὶ ὑγρότερον. ὅπερ συμβαίνει ἐπὶ τῶν λιμναίων ὀρνέων· ὑγροτέρᾳ γὰρ τῇ φύσιν ὄντες, καὶ ψυχροτέρᾳ τῶν πεζευόντων ὀρνέων εἰσίν· ὥστε καὶ τὰ ὠὰ τῶν τοιούτων πολλῷ ἔχει τὸ καλουμένῳ λέκιθον καὶ ἧττον ὠχρόν, διὰ δ' ἧττον ἀποκεκρίσθαι τὸ λευκόν. τὰ δὴ ἤδη καὶ ψυχρὰ τὴν φύσιν τῶν ὠοτοκούντων, καὶ ἔτι ὑγρὰ μᾶλλον, (τοιοῦτο δ' ἐστὶ τὸ τῶν ἰχθύων γένος) ὅλῃ ἀποκεκεκριμένον ἔχει τὸ λευκὸν, διὰ τε μικρότητα, καὶ διὰ D πλῆθος τοῦ ψυχροῦ καὶ γεώδους. διὸ γὰρ μονόχροα πάντα τὰ τῶν ἰχθύων. καὶ ὡς μὲν ὠχρὰ, λευκά· ὡς δὲ λευκὰ, ὠχρά. τὰ γὰρ τῶν ὀρνέων καὶ τὰ ὑπηνέμια, ἔχει ταύτην τὴν διχροΐαν· ἔχει γὰρ ἐξ οὗ ἑκάτερον ἔσται τῶν μορίων, καὶ ὅθεν ἡ ἀρχὴ, καὶ ὅθεν ἡ τροφή. ἀλλὰ ταῦτα ἀτελῆ, καὶ πορρωτέρω ἐστὶ ἄρρενος. γίγνεται γὰρ τὰ ὑπωμόνια γόνιμα, ἐὰν ἐν ὥρᾳ καιρῷ ὀχεύσῃ ὑπὸ τοῦ ἄρρενος. οὐκ ἔστι δὲ τῆς διχροΐας αἴτιον τὸ ἄρρεν καὶ ὁ θῆλυ, ὡς τοῦ λευκοῦ μὲν ὄντος ἀπὸ τοῦ ἄρρενος, τοῦ δ' ὠχροῦ ἀπὸ τοῦ θήλεος· ἀλλ' ἀμφω γίνεται ἀπὸ τοῦ θήλεος· ἀλλὰ τὸ μὲν, ψυχρόν· τὸ δὲ, θερμόν. ἐν ὅσοις μὲν οὖν ἐστι πολὺ τὸ θερμὸν, ἀποκρίνεται· ἐν ὅσοις δ' ὀλίγον, διαμένει. καὶ διὰ τοῦτο μονόχροα τὰ κύηματα, * καθάπερ εἴρηται τῶν τοιούτων πρότερον). ἡ δὲ γονὴ * σπέρματος μόνον· καὶ διὰ τοῦτο τὸ μὲν πρῶτον φαίνεται λευκὸν καὶ μικρὸν τὸ κύημα· ἐν γὰρ τοῖς ὄρνισι· πρωϊὸν δὲ ὠχρὸν ἅπαν, συμμιγνυμένου ἀεὶ πλείονος αἱματώδους· τέλος δ' ἀποκεκριμένου τοῦ θερμοῦ, κύκλῳ περίεισι τὸ λευκὸν, ὥσπερ ὑγροῦ ζέοντος, ὁμοίως πάντῃ· τὸ λευ-

Gaza, καθάπερ εἴρηται, τ. τ. βιβ.

ἐν γὰρ. σπέρμα

χὸν, φύσει μὲν ὑγρὸν· ἔχει δὲ ἐν αὑτῷ πλὴν θερμότητα πλὴν ψυχικὴν· διὸ κύκλῳ ἀποκείνεται·

Histor. l. 6. c. 2. ὃ δὲ ὠχρὸν καὶ γλοῶδες, οἷόπερ * κἂν πολλὰ συνεφείσας τις ὠὰ εἰς κύστιν ἢ λοπάδιον, ἕψῃ πυκνὰ, μὴ θᾶττον ποιοῦσι τὴν τοῦ θερμοῦ κίνησιν, ἢ πλὴν ἐν τοῖς ὠοῖς διαφορὰν, ὥσπερ ἐν ἑνὶ ὠῷ, τὴν ἐκ πάντων τῶν ὠῶν συστάσιν, ὃ μὲν ὠχρὸν ἐν μέσῳ γίγνεται, κύκλῳ δὲ τὸ λευκόν. διόπερ μόνα τῶν μονόχροα, τὰ δὲ δίχροα τῶν ὠῶν, εἴρηται.

A sua natura humida est, calorémque animalem intra se continet. Quamobrem circùm ipsa discernitur, lutea & terrena intus manet. Et si plura oua conjecta in patinam, aut tale aliquod vas, coquis igne, ita ne motus caloris citatior sit, quàm ouorum distinctio, idem in vniuersis ouis, quod in singulis, euenit, vt lutea cuncta in medio constituantur, cãdida circiter ambiant. Sed quam ob causam alia vnicolora, alia bicolora sunt oua, dictum iam est.

B

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ τῆς ὠοτοκίας.

CAPVT II.

De ortu eorum quæ perfectis ouis foras generantur, tum auium tum quadrupedum ouum crusta intectum parientium.

ΑΠοκείνεται δὲ ἐν τοῖς ὠοῖς ἡ τῆς ἄρρενος ἀρχὴ καθ' ὃ περιπέφυκε τῇ ὑστέρᾳ. ὃ τὸ ὠὸν. καὶ γίγνεται ὁμοιον * τὸ τῶν διχρόων ὠῶν, καὶ ἡ παμπαν στρογγύλον, ἀλλ' ὅτι πάντερα ὀξύτερον, διὰ ὃ διαφέρειν δεῖν ἀεὶ τὸ λευκοῦ, ἐν ᾧ ἔχει πλὴν ἀρχὴν. δεῖ γὰρ συλλεγόμενον ταύτῃ τὸ ὠὸν, ἢ καίπτεσθαι. σκεπάζει γὰρ δεῖ ἡ φυλάττειν τὸ ὠὸν πλὴν ἀρχὴν. διὰ τοῦτο ὀξέρχεσθαι ὑστερον τῶν ὠοῦ τὸ ὀξύ. τὸ γὰρ περιπεφυκὸς ὕστερον ὀξέρχεται· καὶ πλὴν ἀρχὴν δὲ περιπέφυκεν· ἐν τοῖς ὀξεῖ δὲ ἀρχή. ἅμα αὐτὸν δὲ ἔχει βάρος καὶ ἐν τοῖς τῶν φυτῶν σπέρμασιν. περιπέφυκε γὰρ ἡ ἀρχὴ τοῦ σπέρματος, ταῖς μὲν ἐν ταῖς κλάδοις, τὰ δ' ἐν τοῖς κελύφεσι, τὰ δ' ἐν τοῖς περικαρπίοις. δῆλον δ' ὅτι τῶν χερσαίων. ἡ γὰρ ἐν τοῖς λεγομένοις ὄμμασι συνίστασθαι τὸ δίθυρον τῶν κυάμων, καὶ τῶν τοιούτων σπερμάτων, ταύτῃ περιπέφυκεν ἡ ἀρχὴ τοῦ σπέρματος. ἀπορήσειε δ' ἄν τις περὶ τῆς αὐξήσεως· τῶν ὠῶν, πόθεν ἐκ τῆς ὑστέρας συμβαίνει. τὰ μὲν γὰρ ζῶα, διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ λαμβάνει τὴν τροφήν· τὰ δ' ὠὰ, διὰ τίνος; ἐπεὶ διὰ γε οὐκ ὥσπερ οἱ σκώληκες, αὐτὰ δι' αὑτῶν λαμβάνει τὴν αὔξησιν. εἰ δ' ἔστι τι ᾧ περιπέφυκε, τοῦτο ποῖ πρέπει πεπτωκέναι τελεωθέντος; ἅμα γὰρ συνεξέρχεται, καθάπερ ὁ ὀμφαλὸς τοῖς ζώοις. γίνεται γὰρ τὸ περιεχὸν ὄστρακον τελεωθέντος. τὸ μὲν οὖν εἰρημένον, ὀρθῶς ζητεῖται. λανθάνει δ', ὅτι τὸ μὲν ὑμένωδες ὄστρακον, τὸ πρῶτον μαλακὸς ὑμένωδές ἐστι. τελεωθέντος δὲ, γίνεται σκληρὸν καὶ κεφαλοειδὲς, ὥστε συμμέτρως, ὥστε ἐξέρχεσθαι μὲν ἔτι μαλακὸν, (πόνον γὰρ ἂν εἶχε τίκτόμενον,) ἐξελθὸν δὲ εὐθὺς πήγνυσθαι ψυχθέν, συνεξατμίζοντος τοῦ ὑγροῦ ταχὺ δὲ ὀλιγότητα, λειπομένου δὲ τοῦ γεώδους. τούτου δὴ τοῦ ὑμένος κατ' ἀρχὰς ὀμφαλώδες

Gaza, τὸ ὠὸν. καὶ γίγνεται ὁμοιον τὸ τῶν διχρόων ὠῶν,

C

D

E

A sua natura humida est, calorémque animalem intra se continet. Quamobrem circùm ipsa discernitur, lutea & terrena intus manet. Et si plura oua conjecta in patinam, aut tale aliquod vas, coquis igne, ita ne motus caloris citatior sit, quàm ouorum distinctio, idem in vniuersis ouis, quod in singulis, euenit, vt lutea cuncta in medio constituantur, cãdida circiter ambiant. Sed quam ob causam alia vnicolora, alia bicolora sunt oua, dictum iam est.

SEcernitur in ouo principium genitale maris ea parte qua ouum vtero adhæret, fitque proinde dissimile, quod bicolor est: nec planè rotundum, sed altera parte acutius, quoniam partem eam differre oportet, in qua principium illud continetur. Quamobrem durius ea ipsa parte est ouum, quàm inferiore. Principium enim operiendum custodiendúmque est. Exit etiam pars oui acuta pòst. Quod enim adhæret, id exire postea conuenit. Adhæret autem ea parte qua principium continetur. Et principium ipsum in parte acuta est. Idem in plantarũ etiam seminibus modus est. Principium enim seminis adhæret aut ramo, aut putamini, aut pulpæ: vt in legumine patet. Quà enim biualuis fabarum strues, & cæterorum id genus coniungitur, hac principium seminis adhæret. Sed quæres de incremento ouorum quonam modo ex vtero veniat: animalia enim per vmbilicum capiunt cibum: oua autem quo? cùm non modo vermium, ipsa per se recipiant incrementum. At si quid est, quo adhærent, id quônam transeat perfecto iam ouo? Nihil enim tale exit cum ouo, vt vmbilicus cum animali. Quod enim circiter ambit, testa perfecto iam ouo efficitur: rectè igitur hoc ita quæritur. Sed latet primò, membranam mollem id esse, quod postremò testa efficitur: perfecto enim ouo, durum ac rigidum euadit ita modicè, vt exeat adhuc molle. Dolorem enim moueret, nisi ita exiret. Egressum statim refrigeratum duratur: euaporato humore quàm primùm qui exiguus inest, relictáque portione terrena. Huius itaque membranæ particula quædã vmbilicaris parte acuta principio

continetur, tenditque paruis adhuc veluti fistula: quod in eiectitiis inchoatis ouis patet. Nam si auis madefacta, aut alia causa inalgescens eiecit, cruentus adhuc cernitur conceptus, habénsque sibi annexam appẽdiculam vmbilicarem, quæ ouo ampliùs increscente obtenditur latiùs, atque minuitur, perfectóque mucro exitum complet. Membrana interior sub hoc vmbilico est, quæ vitellum albuménque ab eo disterminet. Vbi iam ad consummationem ventum est, ouum absoluitur totum, & vmbilicus ratione non insuper apparet; extremum enim vltimum eius est. Partus ouorum contrà atque animalium euenit. Animal enim versum in caput, suúmque principium nascitur, at ouum quasi in pedes conuersum exit. Cuius rei causa, quod diximus, est, quòd ouum, ea parte qua principium continetur, adhæret. Generatio auium ex ouo ita euenit, vt incubante & concoquente aue, animal ex parte oui secernatur: augeatur ex reliqua parte, & conficiatur: natura enim simul & materiam animalis in ouo reponit, & satis cibi ad incrementum. Cùm enim auis intra se perficere nequeat, cibum vnà parit in ouo. Nam iis quæ forma animalis nascuntur, cibus in alia corporis parte paratur, quod lac vocatur, videlicet in mammis. At auibus hoc idem in ouo natura constituit, sed contrà, quàm homines putant, & Alcmæon Crotoniates ait. Non enim albumen oui lac est, sed vitellum. Hoc enim pullis pro cibo est. Illi albumen pro cibo esse existimant, propter caloris affinitatem. Oritur pullus incubante aue, vt dictum est. Sed si aut tempus sit bene temperatum, aut locus, in quo oua manent, tepidus, concoquuntur & auium oua, & quadrupedum ouiparorum sine parentis incubitu. Hæc enim omnia in terra pariunt, concoquuntúrque oua tepore terræ. Nam si quæ quadrupedes ouiparæ frequentantes fouent quæ ediderint oua, custodiæ gratia potiùs id faciunt. Gignuntur verò eodem modo oua quadrupedum, quo auium. Crusta enim dura intecta, & bicolora sunt, & iuxta cinctum consistunt, vt auium: & reliqua eadem tum intus tum extrà eueniunt. Itaque omnium causæ eadem consideratione continentur. Sed quadrupedum oua vt validiora tempore concoquuntur, auium imbecilliora sunt: atque ob eam rem parentem desiderant. Tum etiam natura attendere videtur, vt sensum prouidum curámque diligentem erga prolem parentes habeant.

A ὅτι τὸ ὀξύ, ἐς ἀπίχῃ ἔτι μικρῶν ὄντων, οἷ αὐλός. δῆλος δ' ἐστὶν ἐν τοῖς ἐκβολίμοις τῶν μικρῶν ᾠῶν. ἐὰν γὰρ βρεχθῇ, ἢ ἀηδῶς πως ῥιγώσασα ἐκβάλῃ ἡ ὄρνις, ἔτι αἱματώδες τε φαίνεται τὸ κύημα, ἔχον δι' αὐτοῦ σωλῆνα μικρὸν ὁμφαλώδη. μείζονος δὲ γινομένου, ἀφίσταται μᾶλλον τοῦτο, ἐς ἐλάττων γίγν. τελεωθέντος δὲ, τὸ ὀξὺ τοῦ ᾠοῦ. τοῦτο συμβαίνει τὸ πέρας. ἀνάπαλιν δὲ τούτου ὁ ἐντὸς ὑμήν, ὃς ἐείξε τὸ λευκὸν καὶ τὸ ὠχρὸν ἀπὸ τύπου. τελεωθέντος δ' ἀπολύεται ὅλον τὸ ᾠόν, καὶ φαί-

B νεται δῆλος ὁ ὀμφαλός· αὐτὸ γὰρ ἐστὶ τοῦ ἐχάτου τὸ ἄκρον. ἡ δὲ ἔξοδος ἑκατέροις γίγν τοῖς ᾠοῖς, καὶ τοῖς ζωοτοκουμένοις. τοῖς μὲν γὰρ ὅτι πρὸ κεφαλῆς τε καὶ πρὸ ἀρχῆς· τοῖς δὲ ᾠῷ γίγν ἡ ἔξοδος οἷ ὅτι πόδα. τούτου δ' αἴτιον, τὸ εἰρημένον, ὅτι τοῖς μὲν πέφυκε καὶ πρὸ ἀρχῆς· ἡ γὰρ θρέψις ἐκ τοῦ ᾠοῦ συμβαίνει τοῖς ὄρνισιν ἐπωαζούσης καὶ συμπεπούσης τῆς ὄρνιθος, ἀποκεινομένου μὲν τοῦ ζώου ἐκ μέσης τοῦ ᾠοῦ, λαμβάνοντος δ' αὔξησιν, καὶ σωτελουμένου ἐκ τοῦ λοιποῦ μέσου. ἡ

C γὰρ φύσις ἅμα τοῦ τε τοῦ ζώου ὕλην ἐν τοῖς ᾠοῖς τίθησι, καὶ τὴν ἱκανὴν τροφὴν πρὸς τὴν αὔξησιν. ἐπεὶ γὰρ οὐ δύναται τελεοῦν ἐν αὐτῇ ἡ ὄρνις, συνεκτίκτει τὴν τροφὴν ἐν τοῖς ᾠοῖς. τοῖς μὲν γὰρ ζωοτοκουμένοις, ἐν ἄλλῳ μορίῳ γίγν ἡ τροφή, ὃ καλοῦμεν γάλα, ἐν τοῖς μαστοῖς· τοῖς δ' ὄρνισι τοῦτο ποιεῖ ἡ φύσις ἐν τοῖς ᾠοῖς. τοιοῦτον μέν ἐστιν, ἣν οἵ τε ἄνθρωποι οἴονται, καὶ Ἀλκμαίων φησὶν ὁ Κροτωνιάτης. οὐ γὰρ τὸ λευκόν ἐστι γάλα, ἀλλὰ τὸ ὠχρόν. τοῦτο γάρ ἐστιν ἡ τροφὴ τοῖς νεοττοῖς. οἱ δ' οἴονται τὸ λευκὸν, διὰ τὴν ὁμοιότη-

D τα τοῦ χρώματος. γίγν μὲν οὖν ἐπωαζούσης (καθάπερ εἴρηται) τῆς ὄρνιθος ὁ νεοττός. οὐ μὲν ἀλλὰ καὶν ἡ ὥρα ᾖ εὔκρατος, ἢ ὁ τόπος ἀλεεινός, ἐν ᾧ δὲ κείμενα τυγχάνουσιν, ἐκπέπονται καὶ τὰ τῶν ὀρνίθων, καὶ τὰ τῶν τετραπόδων καὶ ᾠοτόκων. πεπτὰ γὰρ ἐς τὸν γλῶ ἐκπίπτει, καὶ συμπέπονται ὑπὸ τῆς ἐν τῇ γῇ θερμότητος. ὅσα δ' ἐπωάζῃ φοιτῶντα τῶν ᾠοτοκούντων καὶ τετραπόδων, ταῦτα ποιεῖ μᾶλλον φυλακῆς χάριν. τὸν αὐτὸν δ' ἔχει

E τρόπον γίγν τά τε τῶν ὀρνίθων ᾠὰ, καὶ τὰ τῶν ζώων τῶν τετραπόδων. ἐ γὰρ σκληρόδερμα ἐ δίχροα, ἐ περὶ τὰ δίζωμα τὴν στεῖσίν ἐστιν, καθάπερ ἐ τὰ τῶν ὀρνίθων· καὶ τὰ μὴ τοιαῦτα πεπτὰ συμβαίνει ἐ ἐν τοῖς καὶ ἐκτός. ὥστε ἡ αὐτὴ θεωρία περὶ τῆς αἰτίας ἐστὶ πάντων. ἀλλὰ τὰ μὲν τῶν τετραπόδων ἧττον ἰσχυὰ ἐκπέπονται, ἐ ὑπὸ τῆς ὥρας· τὰ δὲ τῶν ὀρνέων ἐπιτηδειότερα, ἐ διὰ ταῦτα τῆς τεκούσης. ἔοικε δὲ τὴ φύσει βούλεσθαι τὴν τῶν τέκνων αἴσθησιν ἐπιμηχανᾶσθαι πρὸς σκυλάζειν.

ἀλλ' ἐπὶ τοῖς μὲν χείροσι τοῦτ' ἐμποιεῖ μέχρι τοῦ τεκεῖν, τοῖς δὲ κρείττοσι πλεῖω τελείωσιν. ὅσα δὲ φρονιμώτερα, κρείττονι τῷ θρέμματι· τοῖς δὲ μάλιστα κεκοινωνοῦσι φρονήσεως, καὶ τὰ τοιαῦτα τελεωθέντα γλυκεῖαν καὶ φιλίαν, καθάπερ τοῖς ἀνθρώποις, καὶ τῶν τετραπόδων ἐνίοις· τοῖς δ' ὄρνισι, μέχρι τοῦ λυπῆσαι κρίσιν ἀφροσύνης. * διὸ καὶ μὴ ἐπωάζουσαι ἀηδίαι ὅταν τέκωσι, διαπίπτουσι χείρους, ὥσπερ ἐνίοις ἵπποις γεγένηται τῶν συμφύτων. τελεοῦται δὲ τοῖς ὠοῖς τὰ ζῷα θᾶττον ἐν ταῖς ἀηδίαις ἢ μετρίοις. σκληρὰ γὰρ ἡ ὠοθήκη. καὶ γὰρ ἡ πέψις, θερμότης τίς ἐστιν. ἥ τε γὰρ γῆ συμπέπτωκε τῇ θερμότητι, καὶ ἡ ἐπωάζουσα ὁ αὐτὸ τοῦτο δρᾷ. περιέχει γὰρ ὁ ἐν αὐτῇ θερμόν. καὶ διαφθείρεται δὲ ταῦτα, καὶ τὰ καλούμενα ὠὰ μᾶλλον ἢ τὰ θερμαινόμενα ὠά. ἀλόγως· ὥσπερ γὰρ οἱ οἶνοι ἐν ταῖς ἀλέαις ὀξιοῦνται, οὕτω περιπολλοῦται τῆς ἰλύος, (τοῦτο γὰρ αἴτιον τὸ διαφθορᾶς,) καὶ ἐν τοῖς ὠοῖς ἡ λεκιθος. τοῦτο γὰρ ἐν ἀμφοτέροις ὁ γλυκύς. διὸ καὶ ἀναβράσσεται ὁ οἶνος, μιγνυμένης τῆς ἰλύος· καὶ τὰ διαφθειρόμενα ὠά, τῆς λεκιθου. τοῖς μὲν οὖν πολυτόκοις συμβαίνει τοιοῦτον ἀλόγως. ἁπλῶς γὰρ ῥᾴδιον τὸ ἁρμοττούσην πᾶσιν ἀποδιδόναι θερμασίαν, ἀλλὰ τοῖς μὲν ἐλλείπειν, τοῖς δὲ πλεονάζειν, καὶ ἀναβράσσειν, οἷς σήπουσιν. τοῖς δὲ παμπόλυξιν, ὀλιγοτόκοις οὖσιν, οὐδὲν ἧττον συμβαίνει τοῦτο. πολλάκις μὲν γὰρ καὶ τῶν δυοῖν θάτερον ὄλεθρον γίνεται· τὸ δὲ τρίτον, ὡς εἰπεῖν, ἀεί. θερμὰ γὰρ ἀεὶ ὄντα τὴν φύσιν, οἷς ἐκζεῖ ποιεῖ τὴν ὑγρότητα πολὺ ἐν τοῖς ὠοῖς. ἔχει γὰρ δὴ καὶ τὴν φύσιν ἐναντίαν, τό, τε ὠχρὸν, καὶ τὸ λευκόν. τὸ μὲν γὰρ ὠχρὸν, ἐν τοῖς παγοῖς πήγνυται· θερμαινόμενον γὰρ ὑγραίνεται. διὸ καὶ συμπεπολλυσμένον ὅτι τῇ γῇ ἢ ὅτι τῶν ἐπωαζόντων ὑγραίνεται, καὶ τοιοῦτον γίνεται ἐφ' ἑαυτοῖς σκληροῖς ζῴοις. πυρίμνουν δὲ καὶ ὀπτὸν μνουν δὲ γίνεται σκληρὸν, διὸ τὸ εἰς πολὺ φύσιν γλοιώδες ἔστιν ὡς ἐπὶ τὸ πολύ. καὶ διὰ τοῦτο θερμαινόμενον μᾶλλον, ἐὰν μὴ ἐκ ὑγροῦ πεπολυσμένον πολὺ μέρος, διαῤῥεῖται, καὶ γίνεται ὑγρὸν. τὸ δὲ λευκὸν, οὐκ ἐπὶ πολὺ τῶν παγώντων πήγνυται, ἀλλ' ὑγραίνεται μᾶλλον. τὸ δὲ αἴτιον εἴρηται πρότερον. πυρίμνουν δὲ γίνεται στερεόν. διὸ καὶ πεπολυσμένον πρὸς τὴν ἡψησιν τῶν ζῴων παχύνεται. ἐκ τούτου γὰρ συνίσταται τὸ ζῷον. τὸ δὲ ὠχρὸν ἐφθὸν γίνεται καὶ τοῖς ἀεὶ γινομένοις τῶν μορίων, ἐκ τούτου ἡ αὔξησις. διὸ καὶ διωρισται τὸ τε ὠχρὸν καὶ τὸ λευκὸν χωρὶς ὑμέσιν, ὡς ἕτερα τὴν φύσιν ἕτερον. διὰ ἀκεισβείας μὲν οὖν, ὃν ζῳον ἔφησι εἶναι ταῦτα πρὸς ἄλληλα, κατ' ἀρχὰς τε τῆς γενέσεως καὶ γινομένων τῶν ζῴων, ἔπειτα πρὸς τὰ ὑμένων καὶ ὀμφαλῶν, ἐκ

Gaza aliã lectionem sequitur: vetus interpres hanc vide Niph.

A Sed in genere deteriore hoc facit quousque pariant: in aliis quibusdam etiam donec perficiant. Prudentioribus verò plus curæ mandatur, vt etiam enutriãt. Postremò iis quæ prudentia iam maximè prædita sunt, consuetudo, amor, & charitas in prolem etiam adultam seruatur, vt homini, & quadrupedum nonnullis. Auibus cura donec pariant & enutriant. Quamobrem & ab incubitu laborant in prole enutrienda: à partu verò deteriùs afficiuntur, quasi priuatæ aliquo fi-
B bi natiuo gestamine. Perficitur animal in ouo celeriùs diebus tepidis: tepore enim iuuatur. Nam concoctio est calor quidam. Terra enim suo calore concoquit. Et quæ incubant, hoc idem faciunt: adhibent enim suum calorem. Deprauantur etiam oua, & fiunt, quæ vrina appellantur, tempore potiùs calido; idque ratione. Vt enim vina temporibus calidis coacescunt fæce subuersa, (hoc enim causæ vt deprauentur,) sic oua pereunt vitello corrupto. Id enim in vtrisque terrena portio est.
C Quamobrem & vinum obturbatur fæce permista, & ouum vitello diffuso. Multiparis igitur hoc accidit meritò, cùm non facilè omnibus calor conueniens reddi possit, sed aliis deficiat, aliis superet, & quasi putrefaciendo obturbet. Vncunguibus etiam, quamuis parum fœcundis, nihilo minùs tamen idem euenit: sæpe enim vel alterum ex duobus vrinum fit, sed tertium semper ferè. Cùm enim calida sua natura sint, faciunt vt quasi ferueat supra modum humor
D ouorum. Iam enim naturam quoque contrariam luteum & candidum habent. Luteum namque gelu duratur, & coit, calore contrà humescit: quapropter cùm vel in terra, vel per incubitum concoquitur, humescit. Atque ita pro cibo animalibus nascentibus est. Nec verò cùm ignitur assatúrque, durescit, quoniam naturæ terrenæ est, vt cera. Ideóque cùm plus iusto calescunt, nisi ex recremento humido sint, sanièscunt, redduntúrque vrina: At candidum gelu non cõcrescit, sed magis humescit. Causam antè reddidi. Ignitum solidescit.
E Quamobrem cùm ad generationem animalium concoquitur, crassescit. Ex hoc enim consistit animal. Luteum autem pro cibo est & membris subinde instituẽdis incrementũ hinc administratur. Quocirca luteum & candidũ membranis inter se distinguuntur, quasi naturam habeant diuersam. Sed quemadmodum hæc inter se habeant, tum initio generationis, tum cõstentibus animalibus, arq; etiam de membranis & vmbilicis diligẽtiùs ex

iis

iis quæ per historiam scripsimus, considerandum annotandúmque est. Ad id autem, quod impræsentiarum tractamus, tantùm aperuisse satis est. Principio corde constituto, & vena maiore ab eo distincta, vmbilici duo de vena eadem pertendunt: alter ad membranam, quæ luteum continet: alter ad membranam, cui secundarum species est, qua animal obuolutum continetur, quæ circa testæ membranam est. Altero igitur vmbilico cibum ex luteo assumit. Efficitur luteum copiosius, quippe quòd calescens reddatur humidius. Cibum enim, quoniam corpulentus est, humidum esse oportet, qualis plantæ suppeditatur. (Viuunt autem principiò, & quæ in ouis & quæ in animalibus gignuntur, vita plantæ. Adhærendo enim capiunt primum & incrementum, & alimentum.) Alter vmbilicus ad secundas tendit. Ita enim in iis quæ ouo nascuntur, animalibus, pullum vti luteo existimandum, vt fœtus viuiparus sua parente vtitur, quamdiu intra parentem continetur. Cùm enim non intra parentem nutriantur, quæ ouo proueniunt, partem eius accipiunt aliquam, habéntque secum in cibo. Membrana verò exteriore nouissima sanguinolenta hæc perinde, vt illa vtero, vtuntur. Simul autem & luteum, & secundas testa oui complectitur vteri proportione, perinde quasi quid vnum obductum amplectatur fœtum, parentémque totam. Quod ita est, quoniam fœtum esse in vtero, & cum parente necesse est. Itaque in viuiparis vterus in parente est. In ouiparis è diuerso fit, quasi dixeris parentem esse in vtero. Luteum est enim cibus qui à parente præstatur. Causa est, quòd fœtus nutricatio non intra parentem est. Crescentibus vmbilicus primùm considet, qui secundis adiungitur. Hac enim pullum excludi conuenit. Reliquum lutei, & vmbilicus ad luteum pertinens pòst collabitur. Cibum enim habeat statim oportet, quod excluſum est. Nec enim à parente nutritur, & per se ipsum statim capere cibum non potest: quapropter luteum subit cum vmbilico, & caro adnascitur. Talis ortus eorum est, quæ ex ouis perfectis foris generantur, tum in auibus tum in quadrupedibus, quæ ouum crusta intectum dura pariunt. Sed hæc euidentiora in auctioribus sunt animalibus. Nam in minoribus obscura præ sua exiguitate habentur.

A τῶν δὲ ταῖς * ἱστορίαις γεγραμμένων δεῖ θεωρεῖν. περὶ δὲ τοῦ παραδοθῆναι σκέψιν, ἱκανὸν φανερὸν εἶναι ὅ τε σύστασις πρώτης τῆς καρδίας, καὶ τῆς μεγάλης φλεβὸς ἀπὸ ταύτης διῃρημένης, δύο ὀμφαλοὶ ἀπὸ τῆς φλεβὸς τείνουσιν· ὁ μὲν, ὅτι τὸν ὑμένα τὸν περιέχοντα τὸ ὠχρὸν· ὁ δ' ἕτερος, ὅτι τὸν ὑμένα τὸν χορίωδη, ὃς κύκλῳ περιέχει τὸ ζῷον. ἔστι δὲ οὗτος περὶ τὸν ὑμένα τὸν τοῦ ὀστράκου. Διὰ μὲν οὖν τοῦτον τὸν ἕτερον λαμβάνει τὴν B ἀρχὴν τοῦ ἐμφύτου. τὸ δὲ ὠχρὸν γίνεται πλέον. ὑγρότερον γὰρ γίνεται θερμαινόμενον. δεῖ γὰρ τὸν ἔμφυτον σωματώδη εἶναι, ὑγρὰν εἶναι), καθάπερ τοῖς φυτοῖς. (ζῇ δὲ τό τε φυτὸν καὶ τὰ ἐν τοῖς ᾠοῖς, καὶ τὰ ἐν τοῖς ζῴοις, φυτοῦ βίον. τὴν γὰρ πεφυκέναι γε, ἐκ τινος λαμβάνει τὴν τροφὴν αὔξησιν καὶ ἔμφυτον·) ὁ δὲ ἕτερος ὀμφαλὸς τείνει εἰς τὸ περιέχον χόριον. δεῖ γὰρ ὑποληφθῆναι τὰ ᾠοτοκούμενα τῶν ζῴων, περὶ μὲν τὸ ὠχρὸν ὕστερα ἔχειν τὸν νεοττόν, ὥσπερ περὶ τὴν μητέρα τὰ ζωοτοκούμενα ἔμβρυα, ὅταν ἐν τῇ μητρὶ ᾖ. ἐπεὶ γὰρ οὐκ ἐκτρέφονται ἐν τῇ μητρὶ τὰ ᾠοτοκούμενα, οὐ λαμβάνει τι μέρος αὐτῆς. περὶ δὲ τὸν ἐξωτάτω ὑμένα τὸν αἱματώδη, ὡς περὶ τὴν ὑστέραν. ἅμα δὲ περί τε τὸ ὠχρὸν καὶ τὸ χόριον τὸ ἀπάλαιον τῇ ὑστέρᾳ, τὸ ὄστρακον τῷ ᾠῷ περιπέφυκεν· ὥσπερ ἂν εἴ τις περιθείη περί τε τὸ ἔμβρυον αὐτὸ, καὶ περὶ τὴν μητέρα ὅλην. ἔχει δ' οὕτως, δῆλα δὲ τὸ ἔμβρυον ἐν τῇ ὑστέρᾳ ἐστί), καὶ περὶ τῇ μητρί. ἐν μὲν οὖν τοῖς ζωοτοκουμένοις ἡ ὑστέρα ἐν τῇ μητρί ἐστιν· ἐν δὲ τοῖς ᾠοτοκουμένοις, πάλιν. ὥσπερ ἂν εἴ τις εἴπῃ τὴν μητέρα ἐν τῇ ὑστέρᾳ ἐστί). τὸ γὰρ ἀπὸ τῆς μήτρας γινόμενον, ἡ τροφὴ τὸ ὠχρόν ἐστιν. αἴτιον δ', ὅτι ἡ ἐκτροφὴ οὐκ ἐν τῇ μητρί ἐστιν. αὐξανομένων δὲ, πρότερον ὁ ὀμφαλὸς συμπίπτει ὁ περὶ τὸ χόριον, δι' ὃν ταύτῃ δεῖ τὸ ζῷον ἐξελθεῖν. τὸ δὲ λοιπὸν τοῦ ὠχροῦ, καὶ ὁ ὀμφαλὸς ὁ ὅτι τὸ ὠχρόν, ὕστερον. δεῖ γὰρ ἔχειν τροφὴν τὸ ἔμφυτον. ὅτε γὰρ ἀπὸ τῆς μήτρας πιστεύεται· δι' αὐτοῦ τε οὐκ ἰσχύει ποιεῖσθαι διώσασθαι τὴν τροφήν· διόπερ ἐν τοῖς εἰσέρχεται τὸ ὠχρὸν μὴ τοῦ ὀμφαλοῦ, καὶ περιφύεται ἡ σὰρξ. τὰ μὲν οὖν ἐκ τῶν τελείων ᾠῶν γινόμενα θύραζε, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον, ὅτι τε τῶν ὀρνίθων καὶ τῶν τετραπόδων, ὅσα ᾠοτοκεῖ τὸ ὠὸν τὸ σκληρόδερμον. Διαφέρει δὲ ταῦτα μᾶλλον ὅτι τῶν μειζόνων. ἐν μὲν γὰρ τοῖς ἐλάττοσιν ἀφανῆ διὰ σμικρότητα τῶν ὀγκων ἐστίν.

A

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Περὶ τῆς τῶν ἰχθύων γενέσεως ἐξ ὠῶν. καὶ πρῶτον περὶ σελαχῶν.

ΕΤΙ δ' ἐστὶν ὠοτόκον τὸ τῶν ἰχθύων γένος. τούτων δὲ τὰ μὲν ἔχοντα κάτω τὴν ὑστέραν, ἀτελὲς ὠὸν τίκτει, διὰ τὴν προειρημένην αἰτίαν. τὰ δὲ καλούμενα σελάχη τῶν ἰχθύων, B ἐν αὑτοῖς μὲν ὠοτοκεῖ τὸ τέλειον ὠὸν, ἔξω δὲ ζωοτοκεῖ. πλὴν ἑνὸς ὃν καλοῦσι βάτραχον. οὗτος δ' ὠοτοκεῖ θύραζε τὸ τέλειον ὠὸν μόνος. αἰτία δ' ἡ τοῦ σώματος φύσις. τήν τε γὰρ κεφαλὴν πολλαπλασίαν ἔχει τοῦ λοιποῦ σώματος, καὶ ταύτην ἀκανθώδη, καὶ σφόδρα τραχεῖαν. διόπερ οὐδ' ὕστερον εἰσδέχεται τοὺς νεοττοὺς, οὐδὲ ἐξ ἀρχῆς ζωοτοκεῖ· τὸ γὰρ μέγεθος καὶ ἡ τραχύτης τῆς κεφαλῆς, ὥσπερ καὶ εἰσελθεῖν κωλύει, οὕτω καὶ ἐξελθεῖν. ἐπεὶ δὲ μαλακόδερμόν ἐστι τὸ ὠὸν τὸ τῶν σελαχῶν, (οὐ γὰρ δύνανται σκληρύνειν τὸ πέριξ· ψυ- C χρότεροι γὰρ τῶν ὀρνίθων εἰσὶ) τὸ τῶν βατράχων ὠὸν μόνον στερεόν ἐστι καὶ στιφρὸν πρὸς τὴν ἔξω σωτηρίαν· τὰ δὲ τῶν ἄλλων, ὑγρὰ καὶ μαλακὰ τὴν φύσιν. σκεπάζεται γὰρ ἐντὸς τῷ σώματι τῷ τῆς ἐχούσης· ἡ δὲ γένεσις ἐκ τοῦ ὠοῦ, τοῖς τε βατράχοις ἔξω τελειουμένοις, καὶ τοῖς ἐντὸς, ἡ αὐτή. τούτοις δὲ καὶ τοῖς τῶν ὀρνίθων, τῇ μὲν ὁμοία, τῇ δὲ διάφορός ἐστι. πρῶτον μὲν γὰρ οὐκ ἔχουσι τὸν ἕτερον ὀμφαλὸν τὸν ἐπὶ τὸ χόριον τείνοντα, ὅ ἐστιν ὑπὸ τὸ περιέχον ὄστρακον. τούτου D δ' αἴτιον, ὅτι τὸ πέριξ ὄστρακον οὐκ ἔχουσιν. οὐδὲν γὰρ αὐτοῖς χρήσιμον. σκεπάζει γὰρ ἡ μήτηρ. τὸ δ' ὄστρακόν ἐστι τοῖς ἐκτικτομένοις ὠοῖς ἀλεώρα πρὸς τὰς θύραθεν βλάβας. ἔπειθ' ἡ γένεσις ἐξ ἄκρου μὲν ἐστὶ τοῦ ὠοῦ καὶ τούτοις, ἀλλ' οὐχ ᾗ προσπέφυκε πρὸς τὴν ὑστέραν. οἱ γὰρ ὄρνιθες ἐκ τοῦ ὀξέος γίνονται. ταύτῃ δ' ἦν ἡ τοῦ ὠοῦ πρόσφυσις. αἴτιον δ', ὅτι τὸ μὲν τῶν ὀρνίθων χωρίζεται τῆς ὑστέρας· τῶν δὲ τοιούτων, οὐ πάντων, ἀλλὰ τῶν πλείστων πρὸς τῇ ὑστέρᾳ προσπέ- E φυκε τὸ ὠὸν τέλειον. ἐπ' ἄκρον δὲ γιγνομένου τοῦ ζώου, καταναλίσκεται τὸ ὠὸν, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν ὀρνίθων καὶ τῶν ἄλλων τῶν ἀπολελυμένων, καὶ τέλος πρὸς τῇ ὑστέρᾳ ὁ ὀμφαλὸς προσπέφυκε τῶν ἤδη τελείων. ὁμοίως δ' ἔχει καὶ ὅσων ἀπολέλυται τὰ ὠὰ τῆς ὑστέρας. ἐνίοις γὰρ αὐτῶν, ὅταν τέλειον γένηται τὸ ὠὸν, ἀπολύεται. ἀπορήσειεν ἂν οὖν τις, τίνι διαφέρουσιν αἱ γενέσεις τοῖς ὄρνισι κατὰ τοῦτο, καὶ τοῖς ἰχθύσιν. αἴτιον δ',

CAPVT III.

De iis animantibus, quæ perfectum ouum intra se pariunt, foras autem animal: quamque ob causam piscium oua mollia sint, contrà quàm auium.

GENVS etiam piscium ouiparum est: cuius ea, quæ infra continent vterum, imperfectum pariunt ouum, causa, quam antè reddidimus. Quæ autem cartilaginea nuncupantur, perfectum intra se ouum pariunt, mox animal foras edunt, vno excepto, quam ranam vocant: hæc enim vna foras ouum perfectum parit. Causa, natura corporis est. Caput enim longè grandius reliquo corpore habet, idque aculeatum, valdéque asperum: quamobrem nec postea suos catulos intra se recipit, neque principio animal parit. Capitis enim magnitudo, & asperitas, vt aditum, sic exitum impedit. Et cùm cartilagineorum ouum cute molli operiatur (quòd enim frigidiora quàm aues sint, nequeunt partem circumdantem indurare) ideo ouum vnum ranarum solidum durúmque est, vt foris seruetur. Cæterorum humida sunt natura, & molli. Operiuntur enim intus corpore suæ parentis. Ortus ex ouo idem ranis quæ extra perficiuntur, & iis quæ intus. Sed eorum atque auium ortus partim similis, partim diuersus est. Primùm enim altero carent vmbilico, qui ad secundas pertinet, quæ sub testa ambiente positæ sunt. Cuius rei causa est, quòd testam illam circumdantem non habent, cùm nihilo his vtilis esse possit: parens enim ipsa integit, & seruat. Testa in ouis edendis tutela est contra detrimenta, quæ deforis veniant. Tum generatio iis quoque ex oui parte extrema est, sed non qua vtero adhærent. Aues enim ex acumine oriuntur, qua ouum adhæret. Causa est, quòd auium ouum separatur ab vtero. At eorum, quamquam non omnium, tamen plurimorum ouum perfectum vtero adhæret. Cúmque animal extremo innascitur, ouum consumitur totum, quomodo in auibus cæterísque, quorum omnium absoluitur, demúmque vtero vmbilicus iam perfectorum adhæret. Similis modus eorum etiam est, quorum oua vtero absoluuntur. Nonnullis enim eorum ouum absoluitur, cùm perfectum est. Quæres igitur cur ita differãt auium & piscium generationes. Causa est,

quòd auium oua luteum à candido separatum continent: piscium vnicolora sunt, miscentúrque in iis ista vsquequaque, & confunduntur. Itaque nihil prohibet quominus econtrariò principium habeant genitale. Non solùm enim parte sui adhærente tale est, sed etiam altera obiecta. Alimentum verò ex vtero meatibus trahere quibusdam eo ipso principio facile est. Apertum hoc est in ouis quę non absoluuntur. Nam in nonnullis cartilagineis ouum non absoluitur vtero, sed inhærens descendit ad animalis generationem, in quibus animal perfectum habet suum vmbilicum ex vtero, consumpto iam ouo. Constat igitur vel antè meatus oui eôdem tendere. Fit hoc in mustelorum genere læui cognomine, vt dictum est. Ortus piscium his rebus & his de causis differt ab auium. Cætera eodem veniunt modo. Alterum enim vmbilicum habent similiter, vt aues ad luteum, sic pisces ad totum ouum. Non est enim huius pars altera lutea, altera candida, sed totum est vnicolor, atque ex eo aluntur, consumptóque pari modo subsidet & caro circum adnascitur. Talis eorum generatio est quæ intra se ouum perfectum, foras animal pariunt.

A ὅτι τὰ μὲν τῶν ὀρνίθων κεχωρισμένον ἔχει τὸ ὠχρὸν καὶ τὸ λευκόν· τὰ δὲ τῶν ἰχθύων μονόχροα, καὶ πάντῃ μεμιγμένον τὸ τοιοῦτο. ὥστ' οὐδὲν κωλύει τὸ ἐξ ἐναντίας ἔχειν τὴν ἀρχήν. οὐ γὰρ μόνον κατὰ τὴν πρόσφυσίν ἐστι τοιοῦτον, ἀλλὰ καὶ κατὰ ντικρύ. τὴν δὲ τροφὴν ῥᾴδιον ἕλκειν ἐκ τῆς ὑστέρας, πόροις τισὶν ἀπὸ ταύτης τῆς ἀρχῆς. δῆλον δὲ ἀπὸ τῶν μὴ ἀπολυομένων ᾠῶν. ἐν ἐνίοις γὰρ τῶν σελαχῶν οὐκ ἀπολύεται τῆς ὑστέρας τὸ ᾠόν, ἀλλ' ἐχόμενον μεταχωρεῖ κάτω πρὸς τὴν ζωοτοκίαν,
B ἐν οἷς τελειωθὲν τὸ ζῶον ἔχει τὴν ὀμφαλὸν ἐκ τῆς ὑστέρας, ἀνηλωμένου τοῦ ᾠοῦ. φανερὸν οὖν ὅτι καὶ πρότερον ἔτεινον οἱ πόροι τοῦ ᾠοῦ, ἔτι ὄντος περὶ ἐκεῖνο πρὸς τὴν ὑστέραν. τοῦτο δὲ συμβαίνει, καθάπερ εἴπομεν, ἐν τοῖς γαλεοῖς τοῖς λείοις. διαφέρει μὲν οὖν ἡ γένεσις κατὰ ταῦτα τῶν ἰχθύων τοῖς ὄρνισι, καὶ διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας· τὰ δ' ἄλλα συμβαίνει τὸν αὐτὸν τρόπον· τόν τε γὰρ ὀμφαλὸν ἔχουσι τὸν ἕτερον, ὡς αὐτως ὥσπερ οἱ ὄρνιθες πρὸς τὸ ὠχρὸν, οὕτως οἱ ἰχθύες πρὸς τὸ ὅλον ᾠόν. οὐ γὰρ ἐστὶν αὐτοῦ
C τὸ μὲν λευκόν, τὸ δ' ὠχρόν, ἀλλὰ μονόχροον πᾶν, καὶ τρέφονται ἐκ τούτου, καταναλισκομένου τε ἐπέρχεται καὶ περιφύεται ἡ σὰρξ ὁμοίως. περὶ μὲν οὖν τῶν ἐν αὐτοῖς ᾠοτοκούντων τέλειον ᾠόν, θύραζε δὲ ζωοτοκούντων, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον ἡ γένεσις.

CAPVT IV.

Quam ob causam piscium oua foras suscipiunt incrementum.

Cæteri pisces maxima ex parte foras pariunt oua, omnésque imperfecta, præterquam rana, cuius causam iam reddidimus. Eorum etiam, qui imperfectum pariunt ouum, causa declarata est. Ortus verò eorum quoque ouo proueniens, eodem agitur modo quo cartilagineorum, quæ intra se pariunt: sed incrementum celere, atque ex paruis: & vltimum oui durius est. Incrementum oui simile vermibus est. Animalia enim, quæ vermem pariunt, primò exiguum edunt, quod per se augetur sine vllo annexu. Causa similis, vt in farina subacta humore. Fit enim massa ex parua magna, parte solidiore humescente, humida spirascente: quod in animalibus natura caloris animalis facit, in massa calor permisti humoris. Augentur igitur oua necessariò ea causa:

ΚΕΦΑΛ. δ'.

D Διατί τὰ τῶν ἄλλων ἰχθύων ᾠὰ ἐκτὸς αὐξάνεται.

Οἱ δὲ πλεῖστοι τῶν ἄλλων ἰχθύων ἐκτὸς ᾠοτοκοῦσιν, ἀτελὲς δ' ᾠὸν πάντες, πλὴν *βατράχου· περὶ δὲ τούτου τὸ αἴτιον εἴρηται πρότερον. εἴρηται δὲ καὶ περὶ τῶν ἀτελῆ τικτόντων τὸ αἴτιον. ἡ δὲ γένεσις καὶ τούτων, ἡ μὲν ἐκ τοῦ ᾠοῦ, τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον, ὅνπερ καὶ τῶν σελαχῶν τῶν ἐντὸς ᾠοτοκούντων· πλὴν ἥ γε αὔξησις ταχεῖα, καὶ ἐκ μικρῶν, καὶ τὸ ἔσχατον τοῦ ᾠοῦ σκληρότερον. ἡ δὲ
E τοῦ ᾠοῦ αὔξησις, ὁμοία τοῖς σκώληξίν ἐστιν. καὶ [γὰρ] τὰ σκωληκοτοκοῦντα τῶν ζώων, μικρὸν ἀποτίκτει τὸ πρῶτον. τοῦτο δ' αὐξάνεται δι' αὐτοῦ, καὶ οὐ διὰ πρόσφυσιν οὐδεμίαν. τὸ δ' αἴτιον παραπλησίως ὅπερ ἐπὶ τῆς ζύμης. καὶ γὰρ ἡ ζύμη ἐκ μικρᾶς μεγάλη γίγνεται, οὗτο μὲν στερεωτέρου ὑγραινομένου, οὗτο δ' ὑγροῦ πνευματουμένου. δημιουργεῖ δὲ τοῦτο ἡ τοῦ ψυχικοῦ θερμοῦ φύσις ἐν τοῖς ζώοις· ἐν δὲ τῆς ζύμαις ἡ τοῦ χυμοῦ τοῦ συγκραθέντος θερμότης. αὐξάνεται μὲν οὖν τὰ ᾠά, ἐξ ἀνάγκης μὲν διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν·

γρ. βατράχων

ἔχει γὰρ περίττωμα ζυμώδες, χάριν τῆς βελτίονος· ἐπὶ πᾶσι γὰρ ἀδύνατον αὐξῆσαι λαμβάνειν ὅλῳ τῷ αὔξησιν, διὰ τὴν τῶν ζώων πολυτοκίαν τούτων. διὰ τοῦτο γὰρ καὶ μικρὰ πάμπαν ἀποκρίνεται, καὶ ταχεῖαν λαμβάνει τὴν αὔξησιν. μικρὰ μὲν, διὰ δὲ στενοχωρεῖται τὴν ὑστέραν εἰς τὸν πλῆθος τῶν ὠῶν· ταχὺ δ' ὅπως μὴ χρονιζόντων ἐν τῇ γενέσει τὴν αὔξησιν, φθείρηται τὸ γένος, ἐπεὶ καὶ νῦν τὰ πολλὰ φθείρεται τῶν ἐκτικτομένων κυημάτων. διόπερ πολυγονώτατόν ἐστι τὸ γένος τῶν ἰχθύων. διαμάχεται γὰρ ἡ φύσις τῇ πληθύϊ τῶν φθορέων.* εἰσὶ δέ τινες οἳ διαῤῥήγνυσθαι τὴν ἰχθύων, οἷς ἡ καλουμένη βελόνη διὰ τὸ μέγεθος τῶν ὠῶν. αὕτη γὰρ αἰτία τοῦ πολλὰ, μεγάλα τὰ κυήματα ἔχειν. τοῦ γὰρ πλήθους ἡ φύσις ἀφεῖλετο, προσέθηκε * τὸ μέγεθος. ὅτι μὲν οὖν αὐξάνεται τε καὶ δι' ἣν αἰτίαν τὰ τοιαῦτα τῶν ὠῶν, εἴρηται.

Histor. l. 6. c. 13. & 7.

* περὶ τὰ μ.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Περὶ γενέσεως τῶν σελαχῶν, καὶ ὅτι οὐ πάντες οἱ ἰχθῦς θήλεις.

ΟΤΙ δ' ὠοτοκοῦσι καὶ ὅσοι οἱ ἰχθύες, σημεῖον τὸ ἐν τοῖς ζωοτοκοῦσι τῶν ἰχθύων, οἷς τὰ σελάχη, ὠοτοκεῖν ἐν αὐτοῖς πρῶτον. δῆλον γὰρ ὅτι τὸ γένος ὅλον ὠοτόκον ἐστὶ τὸ τῶν ἰχθύων. τέλος μέντοι οὐδὲν λαμβάνει τῶν τοιούτων ὠῶν, ὅσων ἐστὶ τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δὲ ἄῤῥεν· καὶ γίγνονται ὀχείας, ἐὰν μὴ ἐπιῤῥάνῃ ὁ ἄῤῥην τὸ θορόν. εἰσὶ δέ τινες οἳ φασι πάντας εἶναι τοὺς ἰχθῦς θήλεις, ἔξω τῶν σελαχῶν· οὐκ ὀρθῶς λέγοντες. οἴονται γὰρ διαφέρειν τῶν νομιζομένων ἀῤῥένων τοὺς θήλεις αὐτῶν, ὥσπερ τῶν φυτῶν, τὸ μὲν καρποφορεῖν, τὸ δ' ἄκαρπον, οἷς ἐλαία καὶ κότινος καὶ συκῆ καὶ ἐρινεός. ὁμοίως δὲ καὶ τοὺς ἰχθῦς, πλὴν τῶν σελαχῶν. τούτοις γὰρ οὐκ ἀμφισβητοῦσι. καίτοι ὡσαύτως τε διαφέρειν τὰ ἄῤῥενες πρὸς τὰ θήλεια, οἷς οἵ τε σελαχώδεις, καὶ οἱ ἐν τῷ ὑγρῷ τῶν ὠοτοκούντων· καὶ σπέρμα καὶ τὸν ὠὸν φαίνεται ἀμφοῖν ἐκθλιβόμενον. ἔχουσι δὲ καὶ ὑστέρας αἱ θήλειαι. ἔδει δὴ οὐ μόνον τοὺς ὠοτοκοῦντας, ἀλλὰ καὶ τοὺς ἀλλοίους ἔχειν μὲν, ἀλλὰ διαφερούσας τῶν ὠοτοκούντων, ὥσπερ οἱ ἡμίονοι διὰ τὸν ὄνον τὸν λοφούρων, εἶναι δὲ τὸ γένος θῆλυ πᾶν· ἀλλ' ἄτεκνοί εἰσιν αὐτῶν. νῦν δ' οἱ μὲν ἔχουσι θήλειαι, οἱ δ' ὑστέρας. καὶ ἐν ἅπασιν, ἔξω δυοῖν, ἐρυθρίνῳ καὶ χρύσῃ, αὕτη ἐστὶν ἡ διαφορά. οἱ μὲν γὰρ, θήλειαι ἔχουσιν· οἱ δ', ὑστέρας. ἡ δ' ἀπορία διὰ τοῦτο γίγνεται τοῖς ἁλιεῦσιν, ὅτι τὸ συμβαῖνον οὐκ ἀκούσασιν.

habent enim excrementum massale, sed rei melioris gratia. Quoniam fieri non potest vt totum suum incrementum recipiant, propter summam eorum animalium fœcunditatem. Hinc enim & parua admodum excernuntur, & celeriter augentur: parua, quòd vterus angustior sit quàm vt tantam ouorum copiam possit capere: celeriter, ne, dum per generationem mora in augendo protrahitur, genus pereat, quando vel nunc magna pars editi partus interiit. Quamobrem genus piscium perfœcundum est: rependitur enim & compensatur à natura interitus multitudine. Sunt quorum vterus dehiscat, & disrumpatur, vt quæ acus vocatur, præ magnitudine ouorum: hæc enim pro multis maiusculos habet conceptus. Quod enim natura numero ademerat, id magnitudini addidit. Oua piscium foris augeri, & quam ob causam, dictum iam est.

CAPVT V.

De ortu cartilagineorum piscium: eósque, qui pisces omnes esse fœminas putant, non rectè sentire.

SEd ouum eos etiam pisces parere indicium est, quòd viuipari quoque pisces, vt cartilaginei, primùm oua inter se pariunt. Totum enim piscium genus ouiparum esse certum est. Finem tamen nullum recipit ouum eorum piscium, qui sexu maris & fœminæ distinguuntur, & per coitum generant, nisi mas suum semen aspergat. Sunt qui omnes pisces fœminas esse opinentur, exceptis cartilagineis, sed non rectè. Putant enim, eos qui mares habiti sunt, differre à suis fœminis, modo plantarum, in quibus altera fructificet, altera non, vt olea, & oleaster, ficus, & caprificus. Sic pisces differre inter se volunt, præter cartilagineos. De iis enim non ambigunt; quamquam similis ratio partium seminalium in maribus omnibus, tum cartilaginei tum ouipari generis, est, & semen genitale vtriusque suo tempore emitti videtur. Vuluas etiam fœminæ habent. Atqui non modo ouiparos sed etiam cæteros vuluas habere oporteret, quãuis diuersas, vt mulæ habẽt in genere vterinorũ, si genus totum sexu fœmineo esset, nec nisi sterilitate nõnullorum dissideret. Nunc verò partim conceptacula habẽt seminis genitalis, partim vuluas. Atq, in omnib⁹, excepto rubro, & hiatula, hoc discrimẽ est, vt aut cõceptacula seminis prolifici habeant, aut vuluas. Difficultas autẽ, qua ita opinari monẽtur, solui facilè potest, cũ rẽ, quę accidit, audis.

Nullum enim ex iis quæ coëunt, tam multa parere posse aiunt: idque rectè. Quæ enim ex se generant perfectum, vel animal, vel ouum, hæc non ita pariunt multa, vt pisces qui oua pariunt. Nam innumera quædam eorum multitudo ouorum est. Sed illud non vident, quàm diuersa piscium oua, ab auium, sint. Aues enim, & quadrupedum ouiparæ, & si qua cartilaginea enumeranda sunt in hoc genere, perfectum generant ouum, & quod editum non recipiat incrementum. At pisces imperfecta pariunt oua, quæ foris incrementum iustum recipiant. Eo démque modo mollia, & crustata, quæ quidem & coire planè cernuntur, quoniam eorum coitus diuturnior est. Alterum etiam eorum marem esse, alterum vuluam habere certum est. Absurdum prætetea est, nisi in omnibus generibus vis hæc habeatur, quomodo in viuiparis est, alterum mas, alterum fœmina. Causa verò ignorantiæ eorum, qui ita censent, quòd differentiæ, quæ multæ ac variæ in animalium coitu generationéque sunt, non omnes pateant, sed paucarum quarumdam intuitu, idem in omnibus esse oportere arbitrētur. Quamobrem & qui conceptus fieri aiunt captu seminis genitalis, quod à fœminis piscibus deuoretur, rem de qua verba faciunt, non tenent. Tempore enim eodem mares semen genitale, fœminæ oua habent, & quo fœmina propiùs ad partum accedit, eo copiosius & humidius redditur semen genitale in mare: & vt incrementum seminis in mare, oui in fœmina eodem tempore euenit, sic emissio. Nec enim fœminæ vniuersum, sed paulatim pariunt: neque mares semen suum vniuersum emittunt. Atque hæc omnia ratione ita vsu eueniunt. Vt enim in auium genere sunt, quæ sine coitu oua concipiant, quamquam pauca, & rarò, sed per coitum magna ex parte implentur: sic in piscibus euenit, sed minùs. Æquè tamen vtroque in genere infœcunda sunt, quæ sponte constiterunt, nisi mas suum aspersérit semen, videlicet in quibus mas quoque est. Auibus igitur quoniam oua perfecta exeunt, id fiat, cùm intus adhuc sunt, necesse est. At piscibus quoniam imperfecta omnia oua eduntur, quamquam non intus per coitum constitit ouum, tamen si extrà aspersum est, seruari potest: atque in hunc vsum consumitur semen marium genitale. Quapropter vnà cum ouis fœminarum subsidet, atque minuitur. Aspergunt enim mares sequendo in iis quæ subinde eduntur, ouis.

A ὠοδῆ γὰρ τῶν ὀχυρουμένων, πολλὰ φασι πίκτειν· λέγοντες ὀρθῶς. ὅσα γὰρ ἐξ αὑτῶν γεννᾷ τέλεα, ἢ ζῶα, ἢ ᾠά, οὐ πολυτοκεῖ οὕτως, ὥσπερ οἱ ᾠοτοκοῦντες τῶν ἰχθύων. ἄπλετον γὰρ τὶ τούτων πλῆθος τῶν ᾠῶν ἐστιν. ἀλλὰ τοῦτο οὐχὶ σκοπεῖν ἐσμεν, ὅτι οὐχ ὁμοιοδάπους τοῖς τῶν ὀρνίθων ἔχει τὰ περὶ τὰ ᾠὰ τῶν ἰχθύων. οἱ μὲν γὰρ ὄρνιθες καὶ τῶν τετραπόδων ὅσα ᾠοτοκεῖ, καὶ εἴ τινα τῶν σκληροστράκων, τέλεον ᾠὸν γεννῶσι· καὶ οὐ λαμβάνει

B αὔξησιν, αὔξησιν· οἱ δ' ἰχθύες, ἀτελῆ, καὶ λαμβάνει ὕστερον τὰ ᾠὰ πρὸς αὔξησιν. ἔτι καὶ ὅτι τῶν μαλακίων τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον, καὶ ὅτι τῶν μαλακοστράκων, ἃ καὶ σπερματίζομεν ὁρᾶται, δῆλον ὅτι χεῖρον εἰς τὸν σπερματισμὸν αὐτῶν. [καὶ τούτων φανερὸν ὅτι τὸ μὲν, ἄρρεν ὄν, τὸ δὲ, ἔχον ὑστέραν.] ἄτοπον δὲ καὶ τὸ μὴ ἐν πᾶσι τοῖς γένεσι ταὐτὸν τοῦτο δυνάμει, ὥσπερ ἐν τοῖς ζωοτόκοις, τὸ μὲν ἄρρεν, τὸ δὲ θῆλυ. αἴτιον δὲ τοῖς ἐκείνως λέγουσι τῆς ἀγνοίας,

C τὸ ταῖς διαφοραῖς μὴ δηλᾶσθαι), πανταδαπὰς οὔσας περί τε τὰς ὀχείας τῶν ζώων καὶ τὰς γενέσεις· ἀλλ' ἐξ ὀλίγου θεωροῦντας οἴεσθαι δεῖν ἔχειν ὁμοίως ἐπὶ πάντων. διὸ δὲ οἱ λέγοντες τὰς κυήσεις εἶναι ἐκ τοῦ * διακαθαίρειν τὸ σπέρμα τὰς θηλείας τὰς τῶν ἰχθύων, οὐ κατανενοηκότες λέγουσιν. ἅμα γὰρ τὸν αὐτὸν χρόνον οἵ τε ἄρρενες τὸν θρῖδακα, καὶ αἱ θήλειαι τὰ ᾠὰ ἔχουσι. καὶ ὅσῳ μᾶλλον θήλεια ἐλαφρυτέρῳ ἢ τοῦ πίκτειν, τότε πλείων καὶ ὑγρότερος ὁ θρῖδαξ ἐν τοῖς ἄρρεσι γίνεται· καὶ ὥσπερ ἡ αὔξησις ἅμα τὸν αὐτὸν χρόνον τοῦ

D θρῖδακος ἐν τοῖς ἄρρεσι, καὶ τοῦ ᾠοῦ ἐν τῇ θηλείᾳ, οὕτω καὶ ἡ ἄφεσις συμβαίνει. οὔτε γὰρ αἱ θήλειαι ἀθρόα πίκτουσιν, ἀλλὰ κατὰ μικρόν· οὔθ' οἱ ἄρρενες ἀθρόον ἀφιᾶσι τὸν θρῖδακα. κατὰ ταῦτα πάντα συμβαίνει καὶ λέγειν. ὥσπερ γὰρ καὶ τὸ τῶν ὀρνέων γένος ἐν ἐνίοις ἔχει μὲν ᾠὰ ἄνευ κυήσεως, ὀλίγα δὲ καὶ ὀλιγάκις, ἀλλ' ἐξ ὀχείας τὰ πολλὰ, ταὐτὸ συμβαίνει καὶ ὅτι τῶν ἰχθύων· ἧττον δέ. ἄγονα δὲ ἀμφότερα γίνεται τὰ αὐτόματα, ἐὰν μὴ ἐπιῤῥάνῃ ὁ ἄῤῥην, ἐν οἷς γένεσιν αὐτῶν καὶ τὸ ἄῤῥεν ἐστί. τοῖς μὲν οὖν ὄρνισι, διὰ τὸ τέλεα ἐξιέναι τὰ ᾠὰ, ἔτι ἐντὸς ὄντων, ἀνάγκη τοῦτο συμβαίνειν· τοῖς δ' ἰχθύσι, διὰ τὸ ἀτελῆ συμβαίνειν τὴν αὔξησιν πᾶσιν, εἰ καὶ μὴ ἐντὸς ἐξ ὀχείας γένηται τὸ ᾠὸν, ὅμως ταῖς ἔξωθεν ἐπιῤῥαινόμενα σώζεται, διὸ καὶ αἰσθάνεται ὁ θρῖδαξ τοῖς ἄῤῥεσι διὸ καὶ συνακολουθοῦσι ἅμα ἐλαττούμενος τοῖς ᾠοῖς τοῖς ἐν τοῖς θήλεσιν. ἀεὶ γὰρ τοῖς ἐκλικτομένοις ἐπιῤῥαίνοντες ἀκολουθοῦσιν.

γρ. αἱ κάμπτουσι τὸ στόμα τὰς θήλειας τ. mendosè.

ὥστε ἄῤῥενες μὲν καὶ θήλεις εἰσὶ καὶ ὀχεύονται πάντες, εἰ μὴ ἔν τινι γένει ἀδιόριστόν ἐστι τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄῤῥεν. ἐξ ἀμφοῖν τοῖν τοῦ ἄῤῥενος γονῆς, ἡ γίνεται τοιούτων οὐδέν. συμβάλλεται δὲ πρὸς τοῦτο ἀπάτην αὐλῖς καὶ τὸ ταχὺ εἶναι τὸν σύνδυασμὸν τῶν ἰχθύων· ὥστε πολλοὺς λανθάνειν καὶ τῶν ἁλιέων. οὐδεὶς γὰρ αὐτῶν οὐδὲν τηρεῖ τοιοῦτον, τοῦ χάριν· ἀλλ' ὅμως ὠμμένος συνδυασμός ἐστιν. τὸν αὐτὸν γὰρ τρόπον οἵ τε δελφῖνες ὀχεύονται παλαπίπτοντες, καὶ οἱ ἰχθύες, ὅσοις ἐμποδίζει τὸ ὑπόπτερον. ἀλλὰ τῶν μὲν δελφίνων, χρονιώτερος ἡ ἀπόλυσίς ἐστι· τῶν δὲ τοιούτων ἰχθύων, ταχεῖα. διόπερ οὐχ ὁρῶντες, ἅμα δὲ ἀναπλήσαντος τοῦ προσώπου καὶ τῶν ὠῶν, καὶ οἱ ἁλιεῖς πεῖραν τῆς κυήσεως τῶν ἰχθύων, τὸν λίθον λέγουσι λόγον ἐν τῇ τεθρυλλημένον, ὅνπερ καὶ Ἡρόδοτος ὁ μυθολόγος, ὡς κεχυσημένων τῶν ἰχθύων ἐκ τοῦ ἀναπεπλῆν τὸν προσώπου· οὐ συνορῶντες ὅτι τοῦτ' ἔστιν ἀδύνατον. ὁ γὰρ πόρος ὁ ἀφ' ἑκάστου τῶν στομάτων εἰσιὼν, εἰς τὴν κοιλίαν φέρει, ἀλλ' οὐκ εἰς τὰς ὑστέρας· ἐὰν δὲ τὸ μὲν εἰς τὰς κοιλίας ἐλθὸν, ἀναλίσκεσθαι δεῖ (καταπέπεπται γάρ·) αἱ δ' ὑστέραι φαίνονται πλήρεις ὠῶν· ἀλλὰ πόθεν εἰσῆλθεν;

Libro 2.

A Ergo in piſcibus quoque ſexus diſcrimen, maris ac fœminæ, eſt, omnéſque coëunt, niſi ſexus alicui generi ſit indiſcretus. Et ſine maris genitura nihil ex iis poteſt generari: facit enim celeritas coitus piſcium, vt eius opinionis authores decipiantur. Tanta enim celeritate rem Veneream peragunt, vt etiam piſcatores complures lateant: nemo enim eorum aliquid tale cognitionis gratia obſeruat. Verumtamen coitus viſus eſt. Eodem enim modo, quo delphini, piſces etiam coëunt, amouendo ſupina per B lapſum, quibus impedimento cauda. Sed delphinorum abiunctio diuturnior eſt: piſcium verò huiuſcemodi, celerrima eſt. Itaque cùm eam non cernant, captu, ſiue voratu ſeminis, & ouorum, quem exploratum habent, mouentur vel piſcatores vt ſtultam illam & vulgarem rationem de conceptione piſcium afferant, quam & fabulator Herodotus ſcribit, quaſi ſeminis deuoratu piſces impleantur. Nec vident id fieri non poſſe: meatus enim, qui per os intrò tendit, in ventriculum fertur, non in vuluam. C Quódq; ventriculũ ſubierit, alimentum id effici neceſſe eſt: concoquitur enim. Vuluæ autem plenæ ouorum cernuntur, quæ vnde, quæſo, ſubierint?

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Ὅτι οὐκ ὀρθῶς φασί τινες ζυγεύειν τε κόρακας καὶ τὴν ἶβιν καὶ τὸ στόμα μίγνυσθαι· καὶ τῶν τετραπόδων καὶ τὸ στόμα πίκτειν τὴν γαλῆν· καὶ τὸν κόρακα καὶ τὴν αἶγιθον δύο αἰδοῖα ἔχειν. D

CAPVT VI.

Contra eos, qui coruos & ibin ore coire, muſtelam autem ore parere, hyænam duplex genitale habere, trochum verò ſe ipſum inire, opinati ſunt.

Ὁμοίως δὲ καὶ περὶ τὴν τῶν ὀρνίθων γένεσιν ἔχει. εἰσὶ γάρ τινες οἳ λέγουσι καὶ τὸ στόμα μίγνυσθαι ζυγεύειν τε κόρακας καὶ τὴν ἶβιν· καὶ τῶν τετραπόδων καὶ τὸ στόμα πίκτειν τὴν γαλῆν. ταῦτα γὰρ καὶ Ἀναξαγόρας καὶ ἄλλοι τινὲς τῶν φυσικῶν λέγουσι· λίαν ἁπλῶς καὶ ἀσκέπτως λέγοντες. περὶ μὲν [οὖν] τῶν ὀρνίθων, οὐκ συλλογισμοῦ δεόμενοι, τῷ τὰ μὲν ὀχείαν ὀλιγάκις ὁρᾶσθαι τῶν κορακίνων, τὰ δὲ πολὺ χρόνον περὶ ἀλλήλα κοινωνίαν πολλάκις, ἐν οἷς πολλὰ ποιοῦσι τὰ κορακώδη τῶν ὀρνέων. δῆλον δὲ τοῦτο ὅτι τῶν ἡμερευομένων κολοιῶν. ὅ δ' αὐτὸ τοῦτο ποιεῖ καὶ ὁ τῶν περιστερῶν γένος. ἀλλὰ καὶ δοκεῖ ὁ ὠχυμόλπα φαίνεσθαι, διὰ τοῦτο τοιοῦτος ὢν τετυχήκασι τῆς φήμης. ὁ δὲ κορακώδης γένος οὐκ ἔστιν ἀφροδισιαστικόν· ἔστι γὰρ τῶν ὀλιγογόνων· ἐπεὶ ὥσπερ γε καὶ τοῦτο ὀχεύεσθαι. ὃ μὴ συλλογίζεσθαι, πῶς εἰς τὰς ὑστέρας ἀφικνεῖται ὁ σπέρμα διὰ τῆς κοιλίας πεπήδησις ἀεὶ ὁ εἴσω.

SImilis error in generatione quoque auium euenit. Sunt enim qui coruos & ibin ore coire opinentur: inter quadrupedes etiam muſtelam ore parere. Hæc enim & Anaxagoras, & alij quidam naturales authores ſcribunt, ſimpliciter valde, & inconſideratè, qui in auium genere ratiocinatione illa falluntur, quòd rarò coruorum coitus cernatur, roſtrorum coniunctio ſæpenumero, quæ omnibus id genus auibus ſolita eſt. Quod in monedulis, quas manſuetas alimus, planum eſt. Genus etiam columbinum hoc idem facit. Verùm hæc, quoniam coire quoque viſuntur, ea fama caruerunt. Coruinum genus libidinoſum non eſt, quippe quod parum fœcundum ſit. Coire tamen id quoque viſum eſt. Sed enim non cogitaſſe, quemadmodum ſemen ad vuluã deueniat per ventriculum, qui ſemper, quod ingeſtũ eſt, concoquat,

vt patet in cibo perficiendo, absurdum omnino est. Vuluas autem id quoque auium genus, & oua habere cernitur iuxta septum. Mustelam etiam, modo cæterarum quadrupedum, vuluam habere certum est: ex qua quónam pacto fœtus ad os deueniat? Sed quia mustela paruos admodum parit, vt & cæteræ fidipedes, de quibus postea dicemus, & sæpe catulos suos ore susceptos transfert, fecit vt ita opinarentur. Quinetiam de trocho & hyæna stultè magnóque errore narratur. Hyænam enim complures aiunt; trochum, Herodorus Heracleota scribit duplex genitale habere, maris, ac fœminæ; & trochum se ipsum inire: hyænam inire & iniri annis alternis. Sed visa est hyæna mas, & altera fœmina, sui discrimine genitalis. Locis enim nonnullis penuria huius conspectus non est. Verùm hyænæ tam mares quàm fœminæ, habent sub cauda lineam quandam similem genitali fœminino. Quæ quidem nota, quamuis communis sit, tamen in maribus potiùs cernitur, quia mares quàm fœminæ, magis capiuntur. Itaque qui rem parum diligenter considerant, in hanc aberrant opinionem. Sed de his satis.

A νόμενον, καθάπερ τὴν τροφὴν, ἄτοπον. ὑστέρας δὲ ἔχουσι καὶ ταῦτα τὰ ὄρνεα, καὶ ὠὰ φαίνεται πρὸς τοῖς ὑποζώμασιν. καὶ ἡ γαλῆ, καθάπερ καὶ τὰ ἄλλα τετράποδα, τὸν αὐτὸν τρόπον ἔχει ἐκείνοις τὰς ὑστέρας· ἐξ ὧν εἰς τὸ στόμα πῶς βαδιεῖται τὸ ἔμβρυον; ἀλλὰ διὰ τὸ τίκτειν πάμπαν τὴν γαλῆν σμικρὰ, καθάπερ καὶ τὰ ἄλλα τὰ σχιζόποδα, περὶ ὧν ὕστερον ἐροῦμεν· τῷ δὲ στόματι πολλάκις μεταφέρειν τοὺς νεοττοὺς, ταύτην πεποίηκε τὴν δόξαν. εὐηθικοὶ δὲ καὶ λίαν διεψευσμένοι, καὶ οἱ B περὶ τρόχου καὶ ὑαίνης λέγοντες. φασὶ γὰρ τὴν μὲν ὕαιναν πολλοὶ, τὸν δὲ τρόχον Ηρόδωρος ὁ Ηρακλεώτης, δύο αἰδοῖα ἔχειν, ἄρρενος καὶ θήλεος· καὶ τὸν μὲν, τρόχον, αὐτὸν αὑτὸν ὀχεύειν, τὴν δ' ὕαιναν ὀχεύειν καὶ ὀχεύεσθαι πρὸς ἔτος. ὦπται γὰρ ἡ ὕαινα ἔχουσα αἰδοῖον. ἐν ἐνίοις γὰρ τόποις οὐ σπάνις τῆς θεωρίας· ἀλλ' ἔχουσιν αἱ ὕαιναι ὑπὸ τὴν κέρκον, ὁμοίαν γραμμὴν τῷ τοῦ θήλεος αἰδοίῳ. ἔχουσι μὲν οὖν καὶ ἄρρενες καὶ αἱ θήλειαι τὸ τοιοῦτον σημεῖον· ἀλλὰ ἁλίσκονται οἱ ἄρρενες μᾶλλον· C διὰ τοῖς ἐκ παρόδου θεωροῦσι, ταύτην ἐποίησε τὴν δόξαν. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἅλις τὰ εἰρημένα.

CAPVT VII.

Quare cartilaginei pisces mares semen spargere non visuntur, nec fœminæ suos conceptus.

DE piscium generatione quæres, quam ob causam, cartilagineorum, nec fœminæ suos conceptus, neque mares suum semen spargere visuntur, cùm generis non viuipari, & fœminæ oua, & mares semen spargere soleant. Causa verò est, quòd genus cartilagineum semine minimè abundat. Vuluas etiam fœminæ ad septum positas continent. Æquè enim mares à maribus, & fœminæ à fœminis differunt. Sunt enim cartilaginei minùs copiosi genitura. At verò mas ouipari generis, vt fœmina oua præ multitudine reponit, sic ipse spargit. Plus enim seminis habet, quàm satis ad coitum sit. Tendit enim natura potiùs absumere semen id ad augenda oua reposita, quàm ad primam constitutionem. Nam vt & antè, & modò diximus, oua auium intus perficiuntur, piscium extrà. Similis enim quodam modo generatio atque in vermiparis est, quamquam imper-

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Διατί τῶν σελαχωδῶν, οὔθ' αἱ θήλειαι τὰ κυήματα, οὔθ' οἱ ἄρρενες ἀπορραίνοντες ὁρῶνται τὸν θορόν.

D ΠΕΡΙ δὲ τῆς τῶν ἰχθύων γενέσεως ἀπορήσειεν ἄν τις. διὰ τίαν ποτὲ αἰτίαν τῶν μὲν σελαχωδῶν οὔθ' αἱ θήλειαι τὰ κυήματα, οὔθ' οἱ ἄρρενες ἀπορραίνοντες ὁρῶνται τὸν θορόν· τῶν δὲ μὴ ζωοτόκων καὶ αἱ θήλειαι τὰ ὠὰ, καὶ οἱ ἄρρενες τὸν θορόν. αἴτιον δ', ὅτι τὸ γένος οὐ πολύσπερμον τὸ τῶν σελαχωδῶν. καὶ ἔτι αἱ θήλειαι πρὸς τῷ διαζώματι τὰς ὑστέρας ἔχουσι. τὰ γὰρ ἄρρενα τῶν ἀρρένων, καὶ τὰ θήλεα τῶν θηλειῶν ὁμοίως διαφέρουσιν. ὀλιγοχούστεροι γὰρ πρὸς τὴν γονὴν οἱ σελαχώ- E δεις εἰσί. τὸ δ' ἄρρεν γένος ἐν τοῖς ὠοτόκοις, καθάπερ αἱ θήλειαι τὰ ὠὰ διὰ πλῆθος ἀποτίκτουσιν, οὕτως ἐκεῖνοι [οἱ ἄρρενες τὸν θορὸν] ἀπορραίνουσι. πλείω γὰρ ἔχουσι θορὸν, ἢ ὅσον πρὸς τὴν ὀχείαν ἱκανόν. μᾶλλον γὰρ βούλεται ἡ φύσις δαπανᾶν τὸν θορὸν πρὸς τὸ συναύξειν τὰ ὠὰ, ὅταν ἀποτέκῃ ἡ θήλεια, ἢ πρὸς τὴν ἐξ ἀρχῆς σύστασιν. καθάπερ γὰρ ἔν τε τοῖς ἄνω καὶ τοῖς ὑπογύοις εἴρηται λόγοις, τὰ μὲν τῶν ὀρνέων ὠὰ τελειοῦνται ἐντός· τὰ δὲ τῶν ἰχθύων, ἐκτός. τρόπον γάρ τινα ἔοικε τοῖς σκωληκοτόκοις. ἔτι γὰρ ἀτελέστερον προΐεται τὸ

κύημα τὰ σκωληκοτόκα τῶν ζώων. ἀμφοτέρως δὲ τ τελείωσιν ἔ τοῖς τῶν ὀρνίθων ὠοῖς καὶ τοῖς τῶν ἰχθύων ποιῆται τὸ ἄρρεν· ἀλλὰ τοῖς μὲν τῶν ὀρνίθων, ἐντὸς (τελεοῦται γὰρ ἐντὸς·) τοῖς δὲ τῶν ἰχθύων, ἐκτὸς, διὰ τὸ ἔξω περιέεσθαι ἀτελές· ἐπὶ συμβαίνει γε ἐπ' ἀμφοτέρων ταὐτό. τ μὲν οὖν ὀρνίθων τὰ τε ὑποκύημα γίγνεται γόνιμα, καὶ τὰ προσωχθισμένα ὑφ' ἑτέρου γένους τ ἄρρενων, μεταβάλλει τ φύσιν εἰς τὸν ὕστερον ὀχθοῦντα. καὶ τὰ οἰκεῖα δὲ, αὐξάνεται ὄντα, αὖ διαλείπῃ τὴν ὀχείαν, ὅταν ὀχευθῇ πάλιν, ποιεῖται χεῖραν λαμβάνοντα τὴν αὔξησιν. ὑ μέντοι γε πρὶν τὸν χεῖρον, ἀλλ' ἐὰν προτερον γένηται ἡ ὀχεία, πρὶν μεταβάλλειν εἰς τὸν τῆς λευκοῦ ἀπόκρισιν. τοῖς δὲ τῶν ἰχθύων οὐδὲν ὤφελος τοιοῦτον· ἀλλὰ προεῖσθαι, ταχέως ἀπορραίνουσιν οἱ ἄρρενες. αἴτιον δ', ὅτι ὑ διήρθρωται ταῦτα· διόπερ οὐχ ὤφελος τοιοῦτος κεῖσθαι τούτοις. ὅτι δὲ τῶν ὀρνίθων τοῦτο συμβέβηκεν εὐλόγως. ὅταν γὰρ τὸ λευκὸν ἀφωρισμένον ᾖ καὶ τὸ ὠχρὸν ἀπ' ἀλλήλων, ἔχει ἤδη τὴν ἀπὸ τοῦ ἄρρενος ἀρχήν. εἰς ταύτην γὰρ συμβάλλεται τὸ ἄρρεν. τὰ μὲν οὖν ὑποκύημα λαμβάνει τὴν ἡμέραν τὴν ἐνδεχομένην αὐτοῖς. τελεοῦται μὲν γὰρ εἰς ζῶον ἀδύνατον· δεῖ γὰρ αἰσθήσεως. τὴν δὲ θρεπτικὴν δύναμιν τῆς ψυχῆς ἔχει τὰ ἤδη τὰ ζῶντα, καθάπερ εἴρηται πολλάκις. διόπερ αὐτὸ τὸ ὠόν, ὡς μὲν φυτοῦ κύημα, τέλειόν ἐστιν· ὡς δὲ ζῶον, ἀτελές. εἰ μὲν οὖν μὴ ἐκλέγει ἐν ταῖς ἡμέραις αὐτῶν, ἐκλήγειεν ἂν ὥσπερ καὶ ὅτι τῶν ἰχθύων· εἴπερ ἔστί τι γένος, οὗ μόνου ἄρρενος γίγνεται. εἴρηται δὲ πρὸ αὐτοῦ πρότερον, ὅτι ὥπου ὠοτοκεῖται ἰχθύς. νῦν δ' ἔστιν ἐν πᾶσι τοῖς ὄρνισι τὸ μὲν, θῆλυ, τὸ δ', ἄρρεν· ὥστ' ἡ μὲν φυτόν, τετελείωκε· (διόπερ μεταβάλλει πάλιν μετὰ τὴν ὀχείαν·) ἡ δ' φυτόν, τετελείωκεν, οὐδ' ἀποβαίνει ἐξ αὐτοῦ ἕτερον οὐδέν. ὅτε γὰρ ὡς φυτοῦ ἁπλοῦς, οὐδ' ὡς ζῴου ἐκ συνδυασμοῦ γέγονε. τὰ δ' ἐξ ὀχείας μὲν γινόμενα ὠά, διακεκριμένα δ' εἰς τὸ λευκὸν, γίγνεται ἐν τοῖς πρώτοις ὀχεύσεσιν. ἔχει γὰρ ἀμφοτέρως ἤδη τὰς ἀρχάς.

A fectiorem edunt conceptum, quæ vermem pariunt. Sed vtriſque tam auium quàm piſcium ouis perfectionem mas adhibet: verùm auium intus, cùm intus perficiantur: piſcium extrà, cùm hæc imperfecta edantur. Nam aliàs idem vtriſque contingit. Auium igitur ſubuentanea fœcunda redduntur, & quæ cõcepta maris diuerſi coitu ſunt, naturã in eum, qui pòſt coierit, mutant. Propria etiam, quæ incremento carent, cùm coitus intermiſſus eſt, celeriter accreſ-
B cunt, cùm repetitur coitus: non tamen quouis tempore, ſed ſi priùs quàm albumen ſecerni incipiat. At piſcium ouis nihil tale præſcriptum eſt: ſed vt ſeruentur, quàm primùm mares aſpergunt. Cuius rei cauſa eſt, quòd hæc bicolora non ſunt: hinc enim tempus his tale ſtatum non eſt. At in auuium genere ratione ſic euenit. Cùm enim luteum & candidum diſtincta inter ſe ſunt, principium iam habetur,
C quod proficiſcitur à mare. iſthuc enim mas confert. Subuentanea igitur recipiunt generationem quoad fieri poteſt. Perfici namque ad animalis vſque fœcunditatem impoſſibile eſt: ſenſibus enim opus eſt. At vegetalem animæ virtutem obtinent & fœminæ, & omnia quæ viuunt, vt ſæpius dictum eſt. Quamobrem hoc ouum, vt plantæ conceptus, perfectum eſt: vt animalis, imperfectum. Quòd ſi mas in eorum genere deeſſet, idem ſanè fieret, quod in piſcium genere, ſi tale genus in iis eſt,
D quod ſine mare progeneret. Dixi do his antè nondum exploratum haberi ſatis: nunc verò in omni auium genere, alterum mas, alterum fœmina eſt. Itaque fit, vt quà planta eſt, perficiat quod non mutetur à coitu: quà non planta, non perficiat, nec aliud quicquam proueniat ex eo quod genuit. Neque enim vt plantæ ſimpliciter: neque vt animalis per coitum prouentus eſt. Quæ autem oua coitu concepta, diſcreta iam ſunt in albuminis portionem, hæc pro
E eo qui primùm coiuerit, mare, euadunt. Iam enim vtrumque principium obtinent.

ΚΕΦΑΛ. η'.

Περὶ τῆς τῶν μαλακίων τόκου.

CAPVT VIII.

De partu mollium animantium, & ortu locuſtarum.

ΤΟΝ αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ τὰ μαλάκια ποιῆται τὸν τόκον, οἷον σηπία καὶ τὰ τοιαῦτα· καὶ τὰ μαλακόστρακα, οἷον καρκίνοι καὶ τὰ συγγενῆ τούτοις. πίκτει γὰρ ἐξ ὀχείας καὶ ταῦτα, καὶ σπόνδυλα-

MOllium etiam partus ſimilis eſt, vt ſepiæ cæterorúmque id genus, atque etiam cruſtatorum, vt locuſtæ & reliquorum generis eiuſdem. Pariunt enim ea quoque per coitum: & quidem

sæpe mas coniunctus cum fœmina visus est. Quamobrem hinc etiam historicè nequaquam dicere illi videntur, qui pisces omnes fœminas esse autumant, nec per coitum parere. Hæc enim oriri per coitum arbitrari, illa non, mirum est. Aut si hæc ita parere illos latuit, indicium imperitiæ est. Diutius hæc quàm cætera, coëunt, more insectorum, ratione. Sunt enim exanguia, & ob eam rem frigida natura. Sepiis & lolliginibus oua gemina apparent: quoniam vulua earum ita articulata est, vt bifida cernatur. At polyporum ouum simplex est. Causa est, forma eorum vteri, quæ specie rotunda conglobatáque est: fissio enim eius iam repleti incerta est. Locustarum etiam vulua bifurcis est. Conceptum hæc quoque omnia imperfectum eadem de causa edunt. Locustacei generis fœminæ apud se partum exponunt: quamobrem ampliores ipsæ, quàm mares, habent tabellas, vt oua seruentur. Mollia foris reponunt. Fœminis huius generis mares aspergunt, quomodo ouis mares in genere piscium: redduntúrque oua eorum glutino cohærentia ad speciem vuæ. At locustaceis tale quid fieri nec visum est, neque ratione exigitur: conceptus enim eorum sub fœmina continetur, & crusta intectus est. Incrementum tam eorum quàm mollium oua foris recipiunt, sicut piscium. Adhæret ouo sepia nascens, parte sui priore. Hac enim tantùm potest adhærere, cùm hæc vna partem posteriorem & priorem eodem habeat. Quænam situs dispositio sit eius, cùm oritur, petendum ex historiis est. De ortu cæterorum animalium, tum pedestrium tum volatilium, tum etiam natatilium, diximus.

CAPVT IX.

De triplici insectorum generatione.

DE insectis atque crustatis hoc loco dicendum est, via & ratione, qua cœpimus. At primùm de insectis. Hæc partim coitu, partim sponte oriri dictum iam est. Item vermiculum ea parere, & quam ob causam ita pariũt. Genus hoc enim omne ferè vermiculum quodam modo parere videtur. Conceptus enim, qui imperfectior est, talis est. In omnibus autem vel iis quæ perfectum pariunt ouum, conceptus primus indiscretus dhuc recipit incrementum:

A ζόμενον τὸ ἄῤῥεν τῷ θήλει πολλάκις ὦπται. διόπερ, οὐδ' ἱστορικῶς οὐδὲ ταύτῃ φαίνονται λέγοντες, οἱ φάσκοντες τοὺς ἰχθῦς θήλεις εἶναι πάντας, καὶ τίκτειν οὐκ ἐξ ὀχείας. τὸ γὰρ ταῦτα μὲν ἐξ ὀχείας οἴεσθαι, ἐκεῖνα δὲ μὴ, θαυμαστόν. εἴτε τοῦτ' ἐλεληθεῖ, σημεῖον ἀπειρίας. γίνεται δὲ ὁ σύνδυασμὸς τούτων χρονιώτερος πάντων, ὥσπερ τῶν ἐντόμων· εὐλόγως. ἄναιμα γὰρ ἐστι· διόπερ ψυχρὰ τὴν φύσιν ἐστί. ταῖς μὲν οὖν σηπίαις καὶ ταῖς B τευθίσι δύο τὰ ὠὰ φαίνεται, διὰ τὸ διηρθρῶσθαι τὴν ὑστέραν, καὶ φαίνεσθαι δικρόαν. τὸ δὲ τῶν πολυπόδων, ἓν ὠόν. αἴτιον δ', ἡ μορφὴ, στρογγύλη τὴν ἰδέαν οὖσα καὶ σφαιροειδής. ἡ γὰρ σχίσις ἄδηλος πληρωθείσης ἐστίν. δικρόα δὲ καὶ ἡ τῶν καράβων ἐστὶν ὑστέρα. ἀποτίκτουσι δὲ τὸ κύημα ἀτελὲς καὶ [ταῦτα πάντα,] διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. τὰ μὲν οὖν καραβώδη τὰ θήλεα, πρὸς αὑτὰ ποιεῖται τὸν τόκον· (διόπερ μείζους ἔχει τὰς πλάκας τὰ θήλεα αὐτῶν, ἢ τὰ ἄῤῥενα, φυλακῆς χάριν τῶν C ὠῶν·) τὰ δὲ μαλάκια, ἔξω. καὶ τοῖς μὲν θήλεσι τῶν μαλακίων ἐπιῤῥαίνει ὁ ἄῤῥην, καθάπερ οἱ ἄῤῥενες ἰχθύες τοῖς ὠοῖς, καὶ γίγνεται σύνεχες καὶ κολλῶδες· τοῖς δὲ καραβώδεσιν οὔτε ὦπται τοιοῦτον, οὔτε εὔλογον. ὑπό τε γὰρ τῇ θηλείᾳ τὸ κύημα, καὶ σκληρόδερμόν ἐστι, καὶ λαμβάνει αὔξησιν, καὶ ταῦτα καὶ τὰ τῶν μαλακίων ἔξω, καθάπερ καὶ τὰ τῶν ἰχθύων. προσπέφυκε δ' ἡ γιγνομένη σηπία τοῖς ὠοῖς, κατὰ τὸ πρόσθιον. ταύτῃ γὰρ ἐνδέχεται μόνον. ἔχει γὰρ μόνον ἐπὶ ταὐτὸ τὸ ὀπίσθιον D μέρος, καὶ πρόσθιον· τὸ δὲ σχῆμα τῆς θέσεως ὃν ἔχει γιγνόμενα τρόπον, δεῖ θεωρεῖν ἐκ τῶν ἱστοριῶν. περὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων ζώων τῆς γενέσεως εἴρηται, καὶ πτηνῶν καὶ πεζῶν, καὶ πλωτῶν.

ΚΕΦΑΛ. θ.

Περὶ τῆς τῶν ἐντόμων γενέσεως, καὶ πῶς τριγενῆ γίγνεται τὰ τοιαῦτα. καὶ διατί ἐκ κινουμένων ἀκινητίζει πάλιν.

E ΠΕρὶ δὲ τῶν ἐντόμων καὶ τῶν ὀστρακοδέρμων λεκτέον κατὰ τὴν ὑφηγημένην μέθοδον. εἴπωμεν δὲ πρῶτον περὶ τῶν ἐντόμων. ὅτι μὲν οὖν τὰ μὲν ἐξ ὀχείας γίνεται τῶν τοιούτων, τὰ δ' αὐτόματα, πρότερον ἐλέχθη· πρὸς τούτοις δὲ, ὅτι σκωληκοτοκεῖ, καὶ διὰ τίνα αἰτίαν σκωληκοτοκεῖ. σχεδὸν γὰρ ἔοικε πάντα τρόπον τινὰ σκωληκοτοκεῖν πρῶτον. τὸ γὰρ ἀτελέστατον κύημα, τοιοῦτόν ἐστιν. ἐν πᾶσι δὲ καὶ τοῖς ὠοτοκοῦσι τέλειον ὠὸν, τὸ κύημα τὸ πρῶτον ὂν ἀδιόριστον, λαμβάνει τὴν αὔξησιν.

τοιαύτη δ' ἐστὶν ἡ τῶν σκωλήκων φύσις. μὴ ὁ τῦτο, τὰ μὲν ὠοτοκεῖ τὸ κύημα τέλεον, τὰ δ' ἀτελές. ἔξω δ' γίγνεσθαι τέλεον καθάπερ εἴρηται πολλάκις ὅτι τῶν ἰχθύων. τὰ δ' ἐν αὐτοῖς ζωοτοκοῦντα, ἔχόν τινα μὲν τὸ σύζημα τὸ ἐξ ἀρχῆς, ὠοειδὲς γάρ. διαίρεται γὰρ τὸ ὑγρὸν ὑμένι λεπτῷ, καθάπερ αὖ εἴ τις ἀφέλοι τὸ τῶν ὠῶν ὀστρακον. * δηλοῖ δὲ καὶ δοκοῦσι τὰς τότε γιγνομένας τῶν κυημάτων φθορὰς, ἐκρύσεις. τὰ δ' ἔντομα γλιχᾶ, τὰ γλυφόντα, σκώληκας. ἐκ τῶν γιγνόμενα μὲν δ' ὀχείας, ἀλλ' αὐθύματα, οὐ διαύτης γίγνεται τῆς τοῦ τοιῦτου συζύσεως. δεῖ γὰρ δοκεῖ τὰς κάμπας εἴδος εἶναι σκώληκος, καὶ τὰ τῶν ἀραχνίων. καίτοι δόξειεν ἂν ὠοῖς ἐοικέναι διὰ τὸ τὸ σχῆματος διαφέρειν, καὶ τούτων ἔνια, καὶ πολλὰ τῶν ἰχθύων. ἀλλ' ὑπὸ τῶν σχημάτων λεκτέον, οὐδὲ τῇ μαλακότητι [τὸ ὠὸν] καὶ σκληρότητι (καὶ γὰρ σκληρὰ τὰ κυήματα γίγνεται οἷόν) ἀλλὰ τῷ ὅλον μεταβάλλειν, καὶ μὴ οὐκ μορίου τινὸς γίγνεσθαι τὸ ζῷον. διαφέροντα δὲ πολλὰ σκωλήκων, καὶ τῷ μεγέθους λαβόντα τέλος, οἷς ὠὸν γίγνεται. σκληρύνεται γὰρ περὶ αὐτὸ τὸ κέλυφος, καὶ ἀκίνητοί ζουσι καὶ τοῦτον τὸν χρόνον. δῆλον δὲ τοῦτο ἐν τοῖς σκώληξι τοῖς τῶν μήλων καὶ σφηκῶν, καὶ τοῖς κάμπαις. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι ἡ φύσις ὡσπερανεὶ περὶ ὥρας ὠοτοκεῖ, διὰ τὸ ἀτέλειαν τὸ αὐτῆς, ὡς ὄντος τοῦ σκώληκος ἔτι ἐν αὐξήσει ὠοῦ μαλακοῦ. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ὅτι τὰ μῆλα συμβαίνει πάντων τῶν [μὴ] ἐξ ὀχείας γιγνομένων ἐν ἐρίοις, ἢ τισιν ἄλλοις τοιούτοις, καὶ τὰ ἐν τοῖς ὕδασι. πάντα γὰρ μὲν τὰ τοῦ σκώληκος φύσιν ἀκινητόσωμα, καὶ τοῦ κελύφους περιεχομένου, μὴ ταῦτα τούτου ῥαγέντος ἐξέρχεται, καθάπερ ἐξ ὠοῦ ζῷον ὁπωτελεσθὲν ἐκ τῆς τρίτης γενέσεως, ὧν τὰ πλῆθα πτερωτὰ τῶν πετεινῶν ὄντι. καὶ λόγον δὲ συμβαίνει καὶ τὸ θαυμαζόμενον διχῶς ὑπὸ πολλῶν. αἱ τε γὰρ κάμπαι λαμβάνουσαι τὸ τροφὴν ἔρφιον, μὴ ταῦτα ἐκεῖναι λαμβάνουσιν· ἀλλ' ἀκινητίζουσιν αἱ καλούμεναι ὑπό τινων χρυσαλλίδες, καὶ τὰ σφηκῶν οἱ σκώληκες καὶ τῶν μελιττῶν μὴ ταῦτα αἱ καλούμεναι νύμφαι γίνονται, καὶ τοιοῦτον οὐδὲν ἔχουσι. καὶ γὰρ ἡ τῶν ὠῶν φύσις, ὅταν λάβῃ τέλος, ἀναυξής ἐστι. τὸ δὲ τροφὴν αὐξάνεται καὶ λαμβάνει ἔρφιον, ἕως ἂν διαιθῇ καὶ γένηται τέλεον ὠόν. τῶν δὲ σκωλήκων οἱ μὲν, ἔχουσιν ἐν αὐτοῖς τὸ τοιῦτον, ὅταν προφοιμάσῃ ὅπως γένεται τοιοῦτον τροφίτημα, οἵ τε τῶν μελιττῶν καὶ σφηκῶν. οἱ δ', λαμβάνουσι ξύλα, ὥσπερ αἵ τε κάμπαι καὶ τὰ ἄλλων τινὲς σκωλήκων. διὸτι μὲν οὖν τριχῇ γίγνεται τὰ τοιαῦτα, καὶ δι' ἃ αἴτιαι ἐκ κινουμένων

qualis natura etiam vermis est. Mox alia conceptum suum ouo perfecto edunt, alia imperfecto, quod extra perficiatur, vt sæpe de piscibus dictum est. Quæ verò intra se pariunt animal, iis quodam modo post primum conceptum ouiforme quiddam efficitur. Humor enim in mẽbrana tenui continetur, perinde quasi oui testam detraxeris. Quamobrem depraua-
Histor. li. 7. c. 3. tiones conceptuum, quæ per id temporis accidunt, fluxus vocant. Sed insecta & vermem generant, quæ vim obtinent generandi; & quæ non per coitum, sed sponte naturæ oriuntur, ex tali origine consistunt. Nam & erucas genus esse vermis censendum est, & fœtum araneorum, quamquam propter figuræ orbiculatam speciem similia ouo, tum eorum nonnulla, tum alia complura primordia esse videantur. Verùm non figura, nec mollitie, aut duritie ouum definiendum
Hist. lib. 5. c. 19. est. Sunt enim conceptus nonnullorum duri, quamuis ouo diuersi: sed quod totum mutetur, nec ex parte eius animal gignatur, id vermis est. Omne autem hoc vermiculi genus, vbi suæ magnitudinis finem receperit, quasi ouum efficitur. Indurescit enim putamen eorum, & tantisper immota redduntur. Quod in vermiculis apum & vesparum, atque etiam in erucis apertum est. Cuius rei causa est, quòd Natura præ sua imperfectione quasi maturans antè quàm tempestiuum sit ouum, pariat, tanquam hic vermis ad incrementum oui mollis adhuc pergat. Hoc eodem modo in cæteris quoque euenit omnibus, quæ non coitu oriuntur, vel in lanis, vel aliis huiuscemodi, atque etiam in aquis. Omnia enim post vermis naturam, motu cessant, & putamine obarescunt. Mox rupto putamine exit, veluti ex ouo, animal, tertia perfectum generatione, idque pennatum magna ex parte. Ratione illud etiam euenit, quod iure multi admirẽtur. Erucæ enim cùm primò capiant cibum, mox non capiunt, sed motu cessant, quæ per id tempus aureliæ à nonnullis vocantur. Vesparum etiam vermiculis & apum idem accidit. Post deinde quæ nymphæ appellantur, proueniunt, quæ nihil huiuscemodi habeant. Quorum enim natura adepta suum finem, non insuper accrescit, sed antè augetur, & alitur, donec distinguatur, & fiat ouum perfectum. Vermium autem alij, hoc intra se habent, vnde excrementum ipsis nutriendis accedat, vt vermes apum, & vesparum: alij deforis capiunt, vt erucæ, & cæterorũ nonnulli vermium. Sed quamobrem triplicem generationem hæc sortiantur, & qua de causa ex motis immota reddantur,

explicatum iam est. Oriuntur eorum alia per coitum, more auium & viuiparorum, & piscium partis plurimæ: alia sponte, modo nonnullarum plantarum.

A ἀκριβῆζῃ πάλιν, εἴρηται. γίνεται δὲ τὰ μὲν, ἐξ ὀχείας αὐτῶν, καθάπερ οἵ τε ὄρνιθες καὶ τὰ ζωοτόκα, καὶ τῶν ἰχθύων οἱ πλῆσοι· τὰ δ', αὐτόματα, καθάπερ ἔνια τῶν φυομένων.

CAPVT X.

De generatione, & ortu apum.

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Περὶ τῆς τῶν μελιττῶν καὶ σφηκῶν γενέσεως.

APum generatio magnam recipit ambiguitatem, & quæstionem. Cùm enim in genere piscium talis quædam fit generatio nonnullorum, vt sine coitu generent, hoc idem in apibus etiam euenire videtur, quoad sensus ratióque apparens admonear. Aut enim aliunde portare fœtum eas necesse est, vt quidam volunt, eúmque vel sponte nascentem, vel ab aliquo animali editum: aut ipsas generare: aut partim portare, partim generare. Nam id quoque aliqui dicunt, fucorúmque fœtum tantum portari opinantur. Item generare eas aut per coitum, aut sine coitu. & per coitum generare, aut singula genera per se, aut quodlibet vnum cætera, aut aliud cum alio iunctum. Verbi gratia, apes ex apibus coeuntibus inter se gigni, fucos ex fucis, reges ex regibus, aut cætera omnia ex vno, vt ex iis qui reges ac duces vocantur: aut ex fucis & apibus. Sunt enim qui fucos mares esse, apes fœminas arbitrentur: alij contrà, apes mares esse, fucos fœminas opinantur. Quæ omnia impossibilia sunt ratiocinanti, partim ex iis quæ apibus priuatim eueniant, partim ex iis quæ cum cæteris sint animalibus communiora. Nam si non ipsæ pariunt, sed aliunde portant fœturam, oriri apes oportet etiam sine vlla opera apum, scilicet eo loco, de quo semen portetur. Cur enim translato semine oriantur, à manente suo loco non oriantur? prorsus oriri nihilo minùs conuenit, siue sponte in floribus semen id nascitur, siue ab aliquo editur animali: quamquam non apes, sed illud animal gigni oportebit, quod semen generet. Ad hęc, mel portari ab apibus, rationis est: cibus est enim. At fœtum alienigenam deferre absurdè credideris. Nam, cuius rei gratia, quæso? quando omnis labor, qui prolis causa suscipitur, in ea, quæ propria esse videtur, prole versatur? Nec verò apes, fœminas esse; fucos, mares, ratio patitur. Arma enim ad pugnam, viréque exercendas, nulli fœminæ à natura tribuuntur. Sunt autem fuci inermes: carent enim aculeo. Apes verò omnes aculeo armantur.

B ΗΔΕ τῶν μελιττῶν γένεσις ἔχει πολλὴν ἀπορίαν. ἐπεὶ γάρ ἐστι καὶ τοῖς ἰχθύσι τοιαύτη τις γένεσις ἐνίων, ὥστε δίχα ὀχείας γίνεσθαι, τοῦτο συμβαίνειν ἔοικε καὶ περὶ τὰς μελίττας ἐκ τῶν φαινομένων. δυοῖν γὰρ θάτερον ἀνάγκη φέρειν αὐτὰς ἄλλοθεν τὸν γόνον, (ὥσπερ τινές φασι) καὶ τὸν ἢ φυόμενον αὐτόματον, ἢ ἄλλου τινὸς ζώου τίκτοντος· ἢ γίνεσθαι αὐτάς· ἢ τὸν μὲν φέρειν, τὸν δὲ γίνεσθαι· καὶ γὰρ τοῦτο λέγουσί τινες, ὡς τὸν τῶν κηφήνων φέρουσι γόνον. καὶ γίνεσθαι ἢ ὀχευομένας, ἢ διὰ ὀχείτους. καὶ ὀχευομένας, γίνεσθαι, ἤτοι ἕκαστον γένος καθ' αὑτό, ἢ ἕν τι αὐτῶν τὰ ἄλλα, ἢ συνδυαζόμενον ἄλλο γένος ἄλλῳ. λέγω δ', οἷον μελίττας μὲν γίνεσθαι ἐκ μελιττῶν συνδυαζομένων, κηφῆνας δ' ἐκ κηφήνων βασιλῆς δ' ἐκ βασιλέων, ἢ πάντα τὰ ἄλλα ἐξ ἑνός· οἷον ἐκ τῶν καλουμένων βασιλέων καὶ ἡγεμόνων, ἢ ἐκ τῶν κηφήνων καὶ τῶν μελιττῶν. φασὶ γὰρ τοὺς μὲν, ἄρρενας εἶναι· * τοὺς δὲ, θήλεις· οἷον τὰς μὲν μελίττας, θηλείας· τοὺς δὲ κηφῆνας, ἄρρενας. ταῦτα δὲ ὅλως πάντα ἀδύνατα συλλογιζομένοις, τὰ μὲν, ἐκ τῶν συμβαινόντων ἰδίᾳ περὶ τὰς μελίττας· τὰ δ', ἐκ τῶν κοινοτέρων τοῖς ἄλλοις ζώοις. εἴτε γὰρ μὴ τίκτουσαι φέρουσιν ἄλλοθεν, ἔδει γίνεσθαι μελίττας· καὶ μὴ φερουσῶν τῶν μελιττῶν ἐκ τοῦ τόπου, ἔνθα τὸ σπέρμα φέρουσι. διὰ τί γὰρ μετενεχθέντος μὲν ἔφη, ἐκεῖ δ' οὐκ ἔφη; ὡσαύτως γὰρ ἔοικεν ἔχειν ἤτοι, εἴτε φυόμενον ἐν τοῖς ἄνθεσιν αὐτόματον, εἴτε ζώου τινὸς τίκτοντος. κἂν εἴτε ζώου τινὸς ἑτέρου τὸ σπέρμα ἐστὶν, ἐκεῖνο ἔδει γίνεσθαι ἐξ αὐτοῦ, ἀλλὰ μὴ μελίττας. ἔτι δὲ τὸ μὲν μέλι κομίζειν, εὔλογον· τὸ δὲ τὸν γόνον, ἀλλότριον ὄντα, καὶ μὴ ἔκφυλον, ἄτοπον. τίνος γὰρ ἕνεκεν; πάντα γὰρ ὅσα ἀναγκαίως περὶ τὰ τέκνα, περὶ τὸν φαινόμενον οἰκεῖον ἐσπουδάσται γόνον. ἀλλὰ μὴν οὐδὲ τὰς μελίττας θηλείας εἶναι, τοὺς δὲ κηφῆνας ἄρρενας, εὔλογον. οὐδενὶ γὰρ τῶν ἐχόντων ὅπλον τὸ θηλυ ἀποδίδωσιν ἡ φύσις. εἰσὶ δ' οἱ μὲν κηφῆνες ἀκεντροι, αἱ δὲ μελίτται πᾶσαι κέντρον ἔχουσαι. οὐδὲ τοὐναντίον εὔλογον, τὰς μὲν μελίττας, ἄρρενας· τοὺς δὲ

γρ. τὰ δὲ, θηλείας.

κηφῆνας, θηλείας. οὐδὲν γὰρ τῶν ἀῤῥένων εἴωθε διαπονεῖσθαι περὶ τὰ τέκνα· νῦν δ' αἱ μέλιτται τοῦτο ποιοῦσιν. ὅλως δ' ἐπεὶ φαίνεται ὁ μὲν τῶν κηφήνων γόνος ἐγγινόμενος, καὶ μηδενὸς ὄντος κηφῆνος, ὁ δὲ τῶν μελιττῶν οὐκ ἐγγινόμενος ἄνευ τῶν βασιλέων, δι' ὃ καὶ φασί τινες τὸν τῶν κηφήνων φέρεσθαι μόνον, δῆλον ὡς οὐκ ἐξ ὀχείας γίνονται, οὔτ' ἐξ ἑκατέρου τοῦ γένους, αὐτοῦ αὐτῷ συνδυαζομένου, οὔτ' ἐκ μελιττῶν καὶ κηφήνων. τό, τε τοῦτον φέρειν μόνον διά τε τὰ εἰρημένα ἀδύνατον, καὶ οὐκ εὔλογον μὴ περὶ πᾶν τὸ γένος αὐτῶν ὅμοιόν τι συμβαίνειν πάθος. ἀλλὰ μὴν οὐδ' αὐτὰς τὰς μελίττας ἐνδέχεται τὰς μὲν ἄῤῥενας εἶναι, τὰς δὲ θηλείας. ἐν πᾶσι γὰρ διαφέρει τοῖς γένεσι τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄῤῥεν· κἂν ἐγένων αὐταὶ αὐτάς. νῦν δὲ οὐ φαίνεται γιγνόμενος ὁ γόνος αὐτῶν, ἂν μὴ ἐνῶσιν οἱ ἡγεμόνες, ὥς φασι. κοινὸν δὲ καὶ πρὸς τὴν ἐξ ἀλλήλων γένεσιν καὶ πρὸς τὴν ἐκ τῶν κηφήνων, καὶ χωρὶς καὶ μετ' ἀλλήλων, τὸ μηδέποτε ὦφθαι ὀχευόμενον μηδὲν αὐτῶν. εἰ δ' αὖ ἐν αὐτοῖς τὸ μὲν θῆλυ τὸ δ' ἄῤῥεν, πολλάκις ἂν τοῦτο συνέβαινε. λείπεται δ', εἴπερ ἐξ ὀχείας γίγνεται, τοὺς βασιλεῖς γεννᾷν συνδυαζομένους. ἀλλ' οἱ κηφῆνες φαίνονται γιγνόμενοι καὶ μὴ ἐνόντων ἡγεμόνων, ὧν οὔτε φέρειν οἷόν τε τὸν γόνον τὰς μελίττας, οὔτε γεννᾷν αὐτὰς ὀχευομένας. λείπεται δὲ, καθάπερ φαίνεται συμβαῖνον ἐπὶ τῶν ἰχθύων, τὰς μελίττας ἄνευ ὀχείας γεννᾷν τοὺς κηφῆνας, τῷ μὲν γεννᾷν, οὔσας θηλείας· ἐχούσας δ' ἐν αὐταῖς, ὥσπερ τὰ φυτά, τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄῤῥεν· διὸ καὶ πρὸς τὴν ἀλκὴν ἔχουσιν ὄργανον. οὐ γὰρ δεῖ θῆλυ καλεῖν, ἐν ᾧ μὴ ἄῤῥεν ἐστὶ κεχωρισμένον. εἰ δ' ἐπὶ τῶν κηφήνων τοῦτο φαίνεται συμβαῖνον, καὶ γιγνόμενον μὴ ἐξ ὀχείας, ἤδη καὶ κατὰ τῶν μελιττῶν καὶ τῶν βασιλέων, τὸν αὐτὸν ἀναγκαῖον εἶναι λόγον, καὶ μὴ γεννᾶσθαι ἐξ ὀχείας. εἰ μὲν οὖν ἄνευ τῶν βασιλέων φαίνεται ἐγγινόμενος ὁ γόνος τῶν μελιττῶν, καὶ τὰς μελίττας ἀναγκαῖον ἦν ἐξ αὐτῶν ἄνευ ὀχείας γίγνεσθαι. νῦν δ' ἐπεὶ τοῦτο οὔ φασιν οἱ περὶ τὴν θεραπείαν τούτων τῶν ζώων ὄντες, λείπεται τοὺς βασιλεῖς καὶ αὐτοὺς γεννᾷν καὶ τὰς μελίττας. ὄντος δὲ περιττοῦ τε γένους καὶ ἰδίου τῶν μελιττῶν, καὶ ἡ γένεσις αὐτῶν ἴδιος [εἶναι] φαίνεται. τὸ μὲν γὰρ γεννᾷν τὰς μελίττας ἄνευ ὀχείας, εἴη ἂν καὶ ἐπ' ἄλλων ζώων συμβαῖνον, ἀλλὰ μὴ τὸ αὐτὸ γεννᾷν ἴδιον γένος.

γρ. ἐρυθῖνοι γ. ἐρυθίνους, οἱ γὰρ * ἐρυθρῖνοι γεννῶσιν ἐρυθρίνους, καὶ αἱ χάναι χάνους. αἴτιον δ', ὅτι καὶ αὐταὶ γεννῶνται αἱ μέλιτται, οὐχ ὥσπερ αἱ μῦιαι καὶ τὰ τοιαῦτα τῶν ζώων, ἀλλ' ἐξ ἑτέρου μὲν, συγγενοῦς δὲ γένους.

A Nec contradici ratione probabili potest, apes esse mares, fucos fœminas: mas enim nullus solet in prole elaborare. Quod apes faciunt omnino, cùm fœtus fucorum gigni videatur, etiam cùm nullus est fucus: apum autem non gigni sine regibus: & quidem ob eam rem fœtum fucorum tantùm portari aliqui putant. Constat non per coitum gigni vel ex alterutro genere secum coëunte, vel ex apibus & fucis. Portari etiam fœtum fucorum tantum B cùm impossibile sit, ob ea quæ modò diximus, tum ratio aspernatur, vt in genere toto earum talis affectio non eueniat. Quinetiam fieri non potest vt ipsæ apes, partim mares partim fœminæ sint. In omnibus enim generibus mas à fœmina differt. Generarent etiam seipsæ. At nullus cernitur fœtus, nisi duces adsint, vt aiunt. Commune autem argumentum tam ad agendam vicissim generationem, quàm ad eam quam fuci efficiant, & siue seorsum si- C ue promiscuè agi dicitur, quòd nullum eorum coire vnquam visum est. At sæpenumero eueniret, vt coitus cerneretur, si alterum mas, alterum fœmina in iis esset. Reliquum est vt si per coitum oriantur, reges coeuntes inter se generent. At fuci oriri visuntur, etiam cùm nulli sunt duces, quorum fœtum nec portare, neque parere apes suo coitu possunt. Relinquitur itaque, vt, quod in piscibus euenire videmus, apes sine coitu fucos generent & fœminæ sint, qua generant ratione: sed habeant intra se, vt plantæ, D sexum maris, & fœminæ. Quamobrem iis datum est instrumentum ad pugnam. Nec fœmina appellandum est, in quo mas distinctus non est. Quòd si in fucis id euenire videtur, ortúsque eorum existit sine coitu, iam & apibus & regibus eandem seruari rationem necesse est, vt sine coitu procreentur. Cæterùm si sine regibus gigni fœtus apum videretur, apes etiam sine coitu ex sese generari necesse esset. Sed cùm hoc negent, qui in eorum animalium cura versantur, relinquitur, vt reges & se generent, & apes. Itaque cùm singulari quadam peculiarique natura genus sit apum, ortus quoque earum peculiaris meritò esse percipitur. Nam vt apes sine coitu generent, minùs proprium est, cùm idem vel in aliis eueniat animalibus, quibus ne idem procreent genus, proprium est. Rubri enim generant rubros, & hiatulæ hiatulas. Causa est, quòd ipsæ generantur, non vt muscæ, & reliqua id genus animalia, sed ex diuerso, tamen cognato genere prodeunt: ex

ex ducibus enim oriuntur. Quamobrem proportio quodam modo in eorum generatione seruatur. Duces enim magnitudine fucis, aculeo apibus similes sunt. Apes igitur aculeo regibus assimilantur: fuci magnitudine. Aliquid enim discriminis inesse necesse est, nisi semper genus ex quouis idem gigni necesse sit: quod impossibile est. Ita enim genus totum duces essent. Apes itaque viribus & pariendi facultate similes ducibus sunt: fuci magnitudine æmulantur. Quòd si aculeum quoque haberent, duces vtique essent. Sed nunc id ipsum ex proposita quæstione restat, & solutum iam est. Quæ enim superiùs dicta sunt, totam hanc soluunt quæstionem: duces enim iidem similes sunt generi vtrique. Qua enim aculeum gerunt, apibus: qua magnitudine præstant, fucis assimilantur. Sed duces etiam ipsos ab aliquo gigni necesse est. Itaque cùm nec ex apibus, neque ex fucis creentur, ipsos se etiam generare necesse est. Cellulæ eorum nouissimæ construuntur, nec multæ numero. Itaque euenit vt duces generent & se ipsos, & aliud genus, quod apum est: apes aliud generent, id est, fucos: ipsi verò fuci non insuper generent, sed hoc ipsi priuentur. Cùm enim semper quod secundùm naturam est, ordinem habeat, ideo fucos ea quoque facultate priuari vt aliud generent, necesse est. Et quidem ita hoc euenire videmus. Ipsi enim generantur, nihil verò aliud generant, sed in ternario numero finem generatio recipit. Atque adeò bene institutum est à natura vt semper hæc genera seruentur, & nullum deficiat, quamquam non omnia generent. Ratione illud etiam euenit, vt annis prosperis copia mellis proueniat, & fucorum: imbribus verò crebris fœtus omnino superet. Humor enim facit plus excrementi in corporibus ducum. Anni verò temperies facit hoc idem in apibus. Cùm enim corpore sint minore, temperiem magis desiderant. Rectè etiam reges intus manent immunes omni negotio necessario, quasi nati ad sobolis procreationem. Magnitudine item præstant, quasi ad prolem generandam corpus eorum sit institutum. Conuenit & fucos otiosos inertésque esse, cùm nulla habeant arma, quibus de cibo possint dimicare. Cúmque pigritia tarditatéque corporis degenerent, apes medium inter reges & fucos tenent. Ita enim vtiles ad negotia, officiosæque operariæ esse possunt, vtque & filios alant, & parẽtes. Quin & sequi suos reges, vt faciunt,

A γίνονται γὰρ ἐκ τῶν ἡγεμόνων. δεῖ δ' ἔχειν πώς ἡ ὕλησις αὐτῶν. οἱ μὲν γὰρ ἡγεμόνες, μεγέθει μὲν ὁμοιοί εἰσι τοῖς κηφῆσι· τῷ δὲ κέντρον ἔχειν, ταῖς μελίτταις. αἱ μὲν οὖν μέλιτται καὶ τοῦτ' ἐοίκασιν αὐτοῖς, οἱ δὲ κηφῆνες καὶ τὸ μέγεθος. ἀνάγκη γὰρ ἢ τοῦθ' ἁπλῶς εἶναι, εἰ μὴ δεῖ ἀεὶ τὸ αὐτὸ γένος ἐξ ἑκάστου γίνεσθαι. τοῦτο δὲ ἀδύνατον. πῶς γὰρ ἂν τὸ γένος, ἡγεμόνες ἦσαν. αἱ μὲν οὖν μέλιτται, καὶ τῇ δυνάμει

B αὐτοῖς ὁμοίωνται καὶ τὸ τίκτειν· οἱ δὲ κηφῆνες, καὶ τὸ μέγεθος. εἰ δ' εἶχον καὶ κέντρον, ἡγεμόνες ἂν ἦσαν. νυνὶ δὲ τοῦτο λείπεται τῆς ἀπορείας. οἱ γὰρ ἡγεμόνες ἀμφοτέροις ἐοίκασιν ἐν τῷ αὐτῷ τοῖς γένεσι· τῷ μὲν κέντρον ἔχειν, ταῖς μελίτταις· τῷ δὲ μεγέθει, τοῖς κηφῆσιν. ἀναγκαῖον γὰρ γενέσθαι τοὺς ἡγεμόνας γίνεσθαι ἐκ τινος. ἐπεὶ οὖν ὅτ' ἐκ τῶν μελιττῶν, οὔτ' ἐκ τῶν κηφήνων, αὐτοῖς αἰ αναγκαῖον καὶ αὐτοὺς γεννᾶν. γίνονται δ' ὅτι τελευταῖοι κύτταροι αὐτῶν, καὶ οὐ πολλοὶ τὸν ἀριθμόν. ὥστε συμβαίνει τοὺς μὲν ἡγεμόνας γεννᾶν μὲν καὶ αὐτούς,

C γεννᾶν δ' ἕτερόν τι γένος· (τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ τῶν μελιττῶν.) ταῖς δὲ μελίτταις, μόνον μὲν τι γεννᾶν τοὺς κηφῆνας· αὐτοὺς δ' μηκέτι γεννᾶν, ἀλλὰ τοῦτ' ἀφῃρῆσθαι αὐτῶν. ἐπεὶ δ' αἰεὶ τὸ κατὰ φύσιν ἔχει τάξιν, ἀφ' τοῦτο τῶν κηφήνων ἀναγκαῖον καὶ τὸ ἄλλο τι γένος γεννᾶν ἀφῃρῆσθαι· ὅπερ δὲ φαίνεται συμβαῖνον. αὐτοὶ μὲν γὰρ γίνονται, μόνον δ' οὐδὲν γεννῶσιν. ἀλλ' ἐν τῷ τείτῳ ἀριθμῷ πέρας ἔσχεν ἡ γένεσις· καὶ ὅτω δὴ σπανέσχηκε τῇ φύσει καλῶς· ὥστε αἰεὶ ἀφθονίαν ὄντα τὰ γένη, καὶ οὐδὲν ἐλλείπειν, μὴ πάντων γεννώντων. συλλογὴν δὲ καὶ τοῦτο συμβαίνειν, ἐν ταῖς εὐετηρίαις μὲν, μέλι καὶ κηφῆνας γίνεσθαι πολλούς· ἐν δὲ ταῖς ἐπομβρίαις, ὅλως μόνον πολύ. αἱ μὲν γὰρ ὑγρότητες περίττωμα ποιοῦσι πλέον ἐν τοῖς σώμασι τῶν ἡγεμόνων, αἱ δὲ εὐετηρίαι ἐν τοῖς τῶν μελιττῶν. ἔλαττον γὰρ ὂν τῷ μεγέθει, δεῖται τῆς εὐετηρίας μᾶλλον. διὸ δὲ καὶ τοὺς βασιλέας ὥσπερ πεποιημένους ὅτι τέκνωσιν, ἔσω μένειν, ἀφθονίους τῶν ἀναγκαίων ἔργων· καὶ μέγεθος δὲ ἔχειν, ὥσπερ ὅτι τεκνοποιίαν συνάπτοντος τοῦ σώματος αὐτῶν· τούς τε κηφῆνας ἀργοὺς, ἅτ' οὐδὲν ἔχοντας ὅπλον πρὸς τὸ ἀμφισβητεῖν περὶ τῆς ἐφῆς, καὶ ἀφ' τὴν βραδυτῆτα τοῦ σώματος. αἱ δὲ μέλιτται μέσαι τὸ μέγεθος εἰσὶν ἀμφοῖν· (χρήσιμοι γὰρ οὕτω πρὸς τὴν ἐργασίαν·) καὶ ἐργάτιδες, ὡς καὶ τέκνα τρέφουσαι καὶ πατέρας. ὁμολογούμενον δ' ἐστὶ καὶ τὸ ἑπακολουθεῖν τοῖς βασιλεῦσι,

τῶν τιὼ γλύεσιν ἐκ τούτων εἴη) τιὼ τῶν μελιττῶν. (εἰ γὰρ μηδὲν τοιοῦτον ὑπῆρχεν, οὐκ εἶχε λόγον τὰ συμβαίνοντα περὶ τιὼ ἡγεμονίαν αὐτῶν.) καὶ τοῖς μὲν ἐᾶν μηδὲν ἐργαζομένοις, ὡς γονεῦσι· τοὺς δὲ κηφῆνας κολάζειν, ὡς τέκνα. κάλλιον γὰρ τὰ τέκνα κολάζειν καὶ ὧν μηδέν ἐστιν ἔργον. Τὸ δὲ τὰς μελίττας γλυκεῖαν πολλὰς, αὐτοὺς ὀλίγας τοὺς ἡγεμόνας ὀλίγους, σχεδὸν πλησίον ἔοικε συμβαίνειν τῇ γλυκύτητι τῶν λεόντων, οἱ τὸ πρῶτον πέντε γεννήσαντες, ὕστερον ἐλάττω γεννῶσι· καὶ τέλος, ἕν· εἶτ' οὐδέν. οἱ δ' ἡγεμόνες τὸ μὲν πρῶτον, πλῆθος· τὸ δ' ὕστερον, ὀλίγους αὐτούς· καὶ ἐκείνους μὲν ἐλάττω τὸν γόνον· αὐτῶν δ' ἐπεὶ τῷ πλήθους ἀφεῖλετο, μέγεθος αὐτοῖς ἀπέδωκεν ἡ φύσις. ἐκ μὲν οὖν τοῦ λόγου, τὰ περὶ τιὼ γλύεσιν τῶν μελιττῶν, τοῦτον ἔχειν φαίνεται τὸν τρόπον, καὶ ἐκ τῶν νῦν δοκούντων συμβαίνειν περὶ αὐτάς· ὑπὲρ μὲν οὖν εἰλῆφθαί γε τὰ συμβαίνοντα ἱκανῶς, ἀλλ' ἐάν ποτε ληφθῇ, τότε τῇ αἰσθήσει μᾶλλον ἢ τῷ λόγῳ πιστευτέον· καὶ τοῖς λόγοις, ἐὰν ὁμολογούμενα δείκνυσι τοῖς φαινομένοις. περὶ δὲ τοῦ μὴ ἐξ ὠχρᾶς γίνεσθαι, σημεῖον καὶ τὸ τὸν γόνον φαίνεσθαι μικρὸν ἐν τοῖς τῶν κηρίων κυτταρείοις. ὅσα δ' ἐξ ὠχρᾶς τῶν ἐντόμων γλυκαίνεται, σκωληκοειδῆ μὲν πολὺν χρόνον, πήγνυται δὲ ταχέως, καὶ μέγεθος ἔχον σκωληκοειδές. περὶ δὲ τιὼ γλύεσιν τῶν συγγενῶν ζώων, οἷς ἀνθρήνων τε καὶ σφηκῶν, ἔστιν ὡσαύτως ἔχειν πλησίως πᾶσιν· ἀφήρηται δὲ τοῦτο τὸ μόριον ἀλόγως. οὐ γὰρ ἔχουσιν οὐδὲν θεῖον, ὥσπερ τὸ γλοῦς τῶν μελιττῶν. γλύφουσι μὲν γὰρ αἱ μῆτραι καλούμεναι, καὶ τὰ περὶ τὰ συμπλέκεσθαι τοῖσι τῶν κηρίων. ὀχεύουσι δὲ γλύφουσιν ἐπ' ἀλλήλων. ὥσθ' ὁρᾶν γὰρ πολλάκις ὁ σκωληκισμὸς αὐτῶν. πόσας μὲν ἔχουσι διαφορὰς, ἢ πρὸς ἄλληλα τῶν γλοῦν ἔκαστον, ἢ πρὸς τὰς μελίττας, οὐ τοῦ περὶ τὰς ἱστορίας διαγεγραμμένων δεῖ θεωρεῖν. καὶ περὶ μὲν τῶν ἐντόμων τῆς γλύσεως εἴρηται πρότερον.

A consentaneum est rationi, qua generationem apum à regibus proficisci statuimus: (Nam nisi tale quid esset, ratione carerent ea quæ aguntur in earum imperio:) Atque etiam regibus concedere nihil laboris suscipere, vt parentibus; fucos verò castigare, vt filios. Iustiùs enim filij castigantur, & quorum negotium nullum est. Apes autem multas à ducibus ipsis paucis generari, simile videtur leonum generationi: qui cùm primum quinque numero genuerint, B mox pauciores generant, postremóque vnum, tum deinde nullum. Nam & apum duces primùm multitudinem generant, mox sese paucos, atque illarum fœtum minorem, suum verò auctiorem. Quod enim eorum numero natura ademerat, id magnitudini addidit. Generatio apum ita se habere videtur, tum ratione, tum etiam iis, quæ in earum genere euenire visuntur. Non tamen satis adhuc explorata quæ eueniant, habemus. Quòd si quando satis cognita habebuntur, tunc sensui magis erit quàm ratio- C ni credendum. Rationi etiam fides adhibenda est, si, quæ demonstrantur, conueniunt cum iis quæ sensu percipiuntur, rebus. Apes sine coitu generare argumento illud etiam est, quòd fœtus exiguus admodum in cellulis faui cernitur, cùm insecta, quæ per coitum oriuntur, coëant diu, pariant breui, magnitudine ad speciem vermis. Quod ad generationem cognatorum iis animalium pertinet, vt crabronum vesparúmque, similis quodam modo ratio est: sed defuit his locuples D naturæ dotatio meritò. Nihil enim, vt apum genus, habent diuinitatis. Generant quippe matrices vocatæ, primósque fauos confingunt. Generatione verò coeundo inter se funguntur. Visus est enim sæpe eorum coitus. Sed quotnam differentiis hæc genera aut inter se dissideant, aut cum apibus, petendum est ex iis quæ per historias explicauimus. Atque de generatione insectorum omnium dictum iam est.

E

ΚΕΦΑΛ. ια.

Περὶ τῆς τῶν ὀστρακοδέρμων καὶ ὀστρέων γλυκύτητος καὶ αὐξήσεως.

CAPVT XI.

De generatione, & ortu testatorum animantium, quomodóque nonnulla plantarum generationi contigua sint: déque testatorum incremento.

ΠΕΡΙ δὲ τῶν ὀστρακοδέρμων λεκτέον. ἔχει γὰρ καὶ τούτων τὰ περὶ τιὼ γλύεσιν, τὴ μὲν ὁμοίως, τὴ δ' οὐκ ὁμοίως τοῖς ἄλλοις. καὶ τοῦτο ἀλόγως συμβαίνει. περὶ μὲν τὰ ζῶα, φυτοῖς ἔοικασι περὶ δὲ τὰ φυτὰ, ζώοις· ὥστε

SEquitur vt de testatis disseramus. Generatio eorum quoque partim similis, partim dissimilis cæteris est. Idque euenit ratione: quippe cùm animalium comparatione, plantis, plantarum, animalibus assimulentur, ita, vt

semine gigni quodammodo velut animalia videantur: vt alio modo, non semine, & tum sponte, tum ex se: aut alia sponte, alia ex se oriri. Sed quoniam naturam proportione plantis respondentem hoc genus habeat, hinc testa intectum, aut nullum in terra gignitur, aut paruum: quale genus limacum est, & si quid eiusmodi aliud sit, sed rarum. At in mari, similique humore multa & varia gignuntur. Genus plantarum contrà mari locisque huiuscemodi paruum, & nullum ferè: in terra autem hæc omnia oriuntur. Habent enim naturam proportionalem, atque disjunctam. Sed quanto vitalius humidum, quàm siccum, & aqua quàm terra, est, tanto natura testatorum, quàm plantarum, viuacior est. Nam aliàs eò quidem spectant, vt sicut plantæ ad terram, sic testata ad humorem se habeant, quasi plantæ ostrea terrena, ostrea plantæ aquatiles sint. Hinc etiam fit vt multiformiora sint, quæ in humore gignuntur, quàm quæ in terra. Humor enim naturam habet ad effingẽdum afformandúmque habiliorem, quàm terra: nec multo minùs corpulentam ea quæ potissimum in mari habentur. Humor enim potulentus dulcis quidem, alumnúsque est. Sed tum minus corpulentus, tum frigidus est. Quamobrem quæ sanguine carent, nec natura calida sunt, ea nasci in lacu non possunt: minus etiam in salsis aquis, quæ sint potulentiores gignuntur, vt testa, vt mollia, vt crustata. Hæc enim omnia sanguine vacant, & natura frigida sunt. Sed stagnis marinis, & iuxta amnium ostia gigni solent. Quærunt enim vnà teporem, & alimentum. Mare autem humidum, multóque corpulentius aqua potulenta est, atque etiam sua natura calidum est, vt particeps omnium partium sit, videlicet humoris, aëris, terræ. Itaque omnia adipiscuntur, quæ singulis his locis gignuntur. Plantas enim terræ incolas quispiam esse statuerit: aquæ, aquatile animalium genus: aëris, pedestre. sed quòd magis minúsve, & remotius aut propius res constet, magna miráque differentia existit. Quartum genus non his locis quærendum est, quamquã aliquid esse exigit ordine ignis. Id enim quartum corpus enumeratur. Verum ignis semper formam non propriam habere videtur, sed in alio corpore. Aut enim aër, aut fumus, aut terra esse videtur quod ignitum est. Sed enim genus hoc apud Lunam quærendum est. hæc enim quartam illam distantiam adipisci videtur. Sed de his aliâs. Natura testati generis consistit, partim sponte, partim aliqua ab ipsis emissa facultate:

A ἔστιν μὲν γὰρ ἃ ἀπὸ σπέρματος φαίνεσθαι γινόμενα, ἔστιν δὲ ἄλλα οὐκ ἀπὸ σπέρματος· καὶ τῶν μὲν αὐτομάτως· τῶν δ', ὑφ' αὑτῶν· ἢ τὰ μὲν οὕτως, τὰ δ' ἐκείνως. ἔστι δὲ τοῖς φυτοῖς ἀνάγκη τροφὸν ἔχειν τινὰ φύσιν, ἔστι τοῦτο ἐν μὲν τῇ γῇ τὸ ὀστρακόδερμον σχεδόν, ἢ μικρὸν ἧττον, οἷς δὲ τὸ κοχλιῶδες, κἂν ᾖ τι τοιοῦτον ἕτερον μὲν, εὐμήκιον δὲ· ἐν δὲ τῇ θαλάττῃ καὶ τοῖς ὁμοίοις ὑγροῖς, πολλὰ καὶ πολυσχιδῆ ἔχοντα μορφώ. τὸ δὲ τῶν φυτῶν γένος, ἐν μὲν τῇ θαλάττῃ καὶ τοῖς τοιούτοις, μικρὸν
B ἢ παμπαν (ὡς εἰπεῖν) σχεδόν· ἐν δὲ τῇ γῇ τὰ τοιαῦτα γένη πολλά. τὸ μὲν γὰρ φύσιν ἀνάλογον ἔχει καὶ διέσηκεν. ὅσῳ δὲ ζωτικώτερον τὸ ὑγρὸν τοῦ ξηροῦ, καὶ γῆς ὕδωρ, τοσούτῳ καὶ τῶν ὀστρακοδέρμων φύσις κρείττων τῶν φυτῶν· ἐπεὶ βούλεταί γε ὡς τὰ φυτὰ πρὸς τὸ γλῶ, ὕτως ἔχειν τὰ ὀστρακόδερμα πρὸς τὸ ὑγρόν· ὡς ὄντα τὰ μὲν φυτὰ, ὡσπερανεὶ ὄστρεα χερσαῖα· τὰ δ' ὄστρεα, ὡσπερανεὶ φυτὰ ἔνυδρα. διὰ τοιαύτην δ' αἰτίαν καὶ πολύμορφα τὰ ἐν τῷ
C ὑγρῷ μᾶλλόν ἐστι τῶν ἐν τῇ γῇ· τὸ, τε γὰρ ὑγρὸν εὐπλαστότερον ἔχει τὴν φύσιν τῆς γῆς καὶ σωματικώτερον. ἅ πολλῷ δ' ἧττον καὶ μάλιστα ἐν τῇ θαλάττῃ ζῷα. τὸ μὲν γὰρ πότιμον, γλυκὺ μὲν καὶ εὔφθιτον, ἧττον δὲ σωματῶδες, καὶ ψυχρὸν ἐστι. διόπερ ὅσα αἵματα καὶ μὴ θερμὰ τὴν φύσιν, ἃ γίνονται ἐν ταῖς λίμναις, σχεδὸν τῶν ἁλμυρῶν ἐν τοῖς ποτιμωτέροις, ἀλλ' ἧττον· οἷς τὰ ὀστρακόδερμα, καὶ τὰ μαλάκια, καὶ τὰ μαλακόστρακα· (πολὺ γὰρ αἷμα καὶ ψυχρὰ ταῦτα τὴν φύσιν ἐστίν·) ἐν δὲ ταῖς λιμνοθαλάτταις καὶ περὶ ταῖς ἐκβολαῖς τῶν ποτα-
D μῶν γίνονται. ζητοῦσι γὰρ ἅμα τὸ τε ἀλέαν καὶ τὴν τροφήν. ἡ δὲ θάλασσα ὑγρά τε καὶ σωματώδης πολλῷ μᾶλλον τοῦ ποτίμου, καὶ θερμὴ τὸ φύσιν ἐστὶ, καὶ κεκοινώνηκε πάντων τῶν μορίων, ὑγροῦ, καὶ πνεύματος, καὶ γῆς· ὥστε καὶ πάντων μετέχειν τῶν καθ' ἕκαστα γινομένων ἐν τοῖς τόποις τῶν ζώων. τὰ μὲν γὰρ φυτὰ, θείη τις ἂν γῆς· ὕδατος δὲ, τὰ ἔνυδρα· τὰ δὲ πεζὰ, ἀέρος. τὸ δὲ μᾶλλον καὶ ἧττον, καὶ ἐγγύτερον καὶ πορρώτερον, πολλαχοῦ ποιεῖ καὶ διαφορὰν. τὸ δὲ τέταρτον γένος οὐκ ὀπτέ
E τούτων δεῖ ζητεῖν· (καίτοι βούλεταί γε πῦ χεῖν τὸ τῶν πυρὸς εἶδος) τάξιν· τοῦτο γὰρ τέταρτον ἀριθμεῖται τῶν σωμάτων· ἀλλὰ τὸ μὲν πῦρ ἀεὶ φαίνεται, τὸ μορφὴν οὐκ ἰδίαν ἔχον, ἀλλ' ἐν ἑτέρῳ τῶν σωμάτων· ἢ γὰρ ἀὴρ ἢ καπνὸς, ἢ γῆ φαίνεται τὸ πεπυρωμένον·) δεῖ δὲ τὸ τοιοῦτον γένος ζητεῖν ὅπου τὸ σελήνης. αὕτη γὰρ φαίνεται κοινωνοῦσα τοῦ τετάρτης ἀποστάσεως. ἀλλὰ τούτων μὲν ὡς αὐτῶν λόγος. ἡ δὲ τῶν ὀστρακοδέρμων σύστασις τῆς φύσεως, τὸ μὲν αὐτομάτως, ἐστὶν δὲ προϊεμένων τινὰ δύναμιν ἀπ' αὐτῶν.

πολλάκις ὴ γινομένων ἐκ τούτων ἀπὸ συσάσεως αὐτομάτης. δεῖ δὲ λαβεῖν τὰς γενέσεις τὰς τῶν φυτῶν. τούτων γὰρ γίνονται τὰ μὲν οὐκ ἀπὸ σπέρματος, τὰ δ' ἀπὸ σπερμάτων μὲν ἀποφυτευομένων· ἔνια δὲ τῷ καταβλαστάνειν, οἷς ὁ τῶν κεκμυῶν χυμός. τῶν μὲν οὖν οἱ μῦες γίνονται τὸν τρόπον τοῦτον· φύονται γὰρ ἐλάττους αἰεὶ κατὰ τὸ ἀρχαῖον. κήρυκες δὲ καὶ πορφύραι καὶ τὰ λεγόμενα κηκιάζειν, οἷς ἀπὸ σπερματικῆς φύσεως τοιοῦτόν τινα μυξώδη ὑγρότητα. σπέρμα δ' οὐδὲν τούτων δεῖ νομίζειν, ἀλλὰ κατὰ τὸν εἰρημένον τρόπον μετέχειν τῆς ὁμοιότητος τοῖς φυτοῖς. διὸ καὶ πολὺς τῶν τοιούτων, ὅταν ἅπαξ γένηταί τι. πάντα μὲν γὰρ ταῦτα συμβαίνει γίνεσθαι, καὶ λέγειν δὲ καὶ ὑπάρξαντων σωίζεσθαι μᾶλλον. κατὰ γένεσθαι γάρ τι κατὰ πᾶσι ἑκάστῳ τῆς ἀρχῆς βέλτιον ἀφ' ἧς ἂν βλαστάνῃ τῶν περιφυομένων ἕκαστον. ἐπεὶ δὲ καὶ πλησίαν ἔχει τιὼ δυνάμιν ἡ τροφὴ καὶ ὁ τούτοις κατὰ πᾶσι, τῶν κηκιαζόντων ὁμοίαν εἰκὸς εἶναι τῇ ἐξ ἀρχῆς συσάσει οὐσίαν. διὸ καὶ βέλτιον καὶ ἐκ τούτων γίνεσθαι. ὅσα δὲ μὴ καταβλαστάνει, μηδὲ κηκιάζει, τούτων ἡ γένεσις αὐτομάτου ἐστί. πάντα ὅ τε σωισάμενα τὸν τρόπον τοῦτον, καὶ ἐν γῇ ἀφανίζεται γινόμενα μὴ σήψεως, καὶ μιγνυμένου τοῦ ὁμβρίου ὕδατος. ἀποκενουμένου γὰρ τοῦ γλυκέος ὅπερ τιὼ σωισαμένῳ ἀρχεῖ, τὸ κατὰ λειπόμενον τοιαύτην λαμβάνει μορφήν. γὰρ οὐθὲν σαπρόν, ἀλλὰ πεπόμενον. ἰὸς δὲ σῆψις καὶ τὸ σαπρόν, κατὰ πάσχειν τοῦτο ἐστίν. οὐδὲν γὰρ ἐκ πάντος γίνεται, καθάπερ οὐδὲ ἐν τοῖς ἔξω τῆς τέχνης δημιουργουμένοις. οὐδὲν γὰρ ἂν ἔδει ποιεῖν. νῦν δὲ τὰ μὲν ἰὸς τέχνη τῶν ἀρχόντων ἀφαιρεῖ· τὸ δὲ, ἡ φύσις. γὰρ ἐν γῇ καὶ ὑγρῷ τὰ ζῶα καὶ τὰ φυτά, ἀφ' ὧν ἐν γῇ μὲν ἔστιν ὑπάρχειν ὑγρόν, ἐν δ' ὕδατι πνεῦμα, ἐν δὲ τούτῳ πάντα θερμότητα ψυχικήν· ὡς ὅπου τινὰ πάντα ψυχῆς ἐστὶ πλήρη. διὸ σωίζεται ταχέως, ὁπόταν ἐμπεριληφθῇ. ἐμπεριλαμβάνεται δὲ καὶ γίνεται, θερμαινομένων τῶν ὁμαλιζόντων ὑγρῶν, οἷς ἀφρώδης περιφόλυξ. * ἰὸ μὲν οὖν ἀφορισθὲν τῷ ὑμιώτατον ἐστὶ ὁ χυμὸς καὶ ἀπεπότερον ὁ σωισάμενον, ἐν τῇ περιληφθείσῃ τῆς ψυχικῆς ἀρχῆς ὄντι. τούτου δὲ καὶ οἱ τόποι αἴτιοι, καὶ τὸ σῶμα ὃ περιλαμβανόμενον· ἐν δὲ τῇ θαλάττῃ πολὺ ὃ γαιῶδες ὄντι. διὸ ἐκ τῆς τοιαύτης συσάσεως ἰὸ τῶν ὀστρακοδέρμων γίνεσθαι φύσιν, κύκλῳ μὲν τῷ γαιώδους πληρωμένου καὶ πεπυκνωμένου τιὼ αὐτιὼ πῆξιν τοῖς ὀστοῖς καὶ τοῖς κέρασι·

A quamquam sæpenumero ea quoque spontina oriantur constitutione. Sed generationes plantarum accepisse hoc loco congruit. Oriuntur enim earum aliæ semine, aliæ auulsione, nonnullæ etiam sobole, vt cæpe. Hoc igitur tertio modo mituli gignuntur: quippe qui minores subinde iuxta principium adnascuntur. Buccina, & purpuræ, & quæ fauatæ dicuntur, quasi à seminali natura humores quosdam mucosos emittunt. Semen verò nullum esse eorum putandum est, sed quo diximus modo, plantis assimilantur. Quamobrem larga eorum copia prouenit, cùm primùm constiterit aliquid. Hæc enim omnia vel sponte vt oriantur, euenit. Itaque ratione tunc magis, cùm origo præcesserit, consistunt. Aliquid enim excrementi singulis proficisci credendum meritò est ab eo principio, cui sobolis quæque adnascitur. Sed cùm similem habeant facultatem cibus excrementúmque cibi, fauantium substantiam similem esse constitutioni primæ consentaneum est: quapropter excremento hoc gigni probabile est. Quæ autem vel sobolem nullam procreant, vel non fauant, eorum omnium ortus spontinus est. Omnia verò, quæ hoc modo consistunt, aut in terra aut in aqua cum putredine gigni visuntur, & imbre admisso. Cùm enim dulce in principium constituendum secernitur, quod supereſt, talem accipit formam. Nihil autem gignitur putrescens, sed concoctum. Putredo verò, & putridum excrementum rei concoctæ est. Nihil enim ex toto efficitur, quomodo neque in iis quæ ab arte conduntur. Nam nisi ita esset, facere non requireretur. Sed quantum inutile est, id aut à natura, aut ab arte detrahitur. Generantur autem in terra humoréque animalia, & plantæ, quoniam humor in terra, spiritus in humore, calor animalis in vniuerso inest, ita vt quodam modo plena sint animæ omnia. Quamobrem consistunt celeriter, cùm calor ille comprehensus siue exceptus est. Comprehenditur autem, & humoribus corporeis incalescentibus efficitur velut bulla spumosa. Sed differentia nobilioris ignobilioríve generis constituendi in comprehensione principij animalis est. Huius autem rei causam, & loca habent, & corpus, quod comprehenditur. In mari verò multum portionis terrenæ est. Quocirca ex tali concretione natura testati generis oritur, ita vt pars terrena circiter durescat, cogatúrque eodem modo, quo ossa, & cornua,

γρ. αἱ μὲν οὖν διαφοραὶ

(ſunt enim hæc illiquabilia igne) corpus intus contineatur, quod viram obtinet. Vnum ex his genus cochlearum coire perſpectum eſt. Sed an ortus earum per coitum ſit, nécne, nondum exploratum ſatis habetur. Sed enim quæret quiſpiam reſtè, quidnam in his ſit, quod ſecundùm materiale principium conſiſtat; nam in fœminis excrementum quoddam animalis hoc eſt, quod principium genitale à mare profectum mouens potentia tale, quale id eſt de quo venit, animal efficit. At in his, quidnam hoc eſſe dicendum ſit, & vnde, & quod principium genitale ſecundùm marem? Ponendum igitur, in animalibus generantibus, calorem in animalibus generantibus, calorem in animali contentum, ſecernendo ex cibo ingeſto, & concoquendo facere excrementum quod conceptus principium ſit. Nec ſecus in plantis, niſi quod in iis, & quibuſdam animalibus, nihilo maris principium deſideratur. Habent enim hoc intra ſe miſtum. At plurimorum animalium excrementum illo principio eget. Alimentum autem aliis aqua, aliis terra, aliis quod ex iis conſtet. Itaque quod calor in animalibus contentus ex alimẽto efficit, hoc temporis calor in aëre ambiente contentus, ex mari aut terra concernit concoquens, atque conſtituit. Quod autem comprehenditur exceptum in ſpiritu animali, id conceptum facit, motúmque imponit. Conſtitutio igitur plantarum, quæ ſponte oriuntur, ſimilis eſt. Quædã enim ex parte contrahitur, & alterum eius partis principium genitale, alterum alimentum fit primùm iis quæ oriuntur. At verò animalia quædam verme naſcuntur, tum exanguia, quæ non ab animalibus gignuntur, tum etiam ſanguinea, vt mugilum genus quoddam, & aliorum fluuiatilium piſcium: ad hæc, anguillarum genus. Hæc enim omnia, quamuis naturam parum ſanguineam habeant, tamen ſanguinea ſunt, & cor obtinent: quod principium ſanguinarium corporis eſt. Quæ autem inteſtina terræ vocantur, vermis habent naturam, in quibus corpus anguillarum conſiſtit. Quamobrem de prima hominum atque quadrupedum generatione, ſi quando primùm terrigenæ oriebantur, vt aliqui dicũt, non temere exiſtimaueris altero de duobus his modo oriri. Aut enim ex verme cõſtituto primùm, aut ex ouo: quippe cùm aut intra ſe habeãt cibũ ad incremẽtũ neceſſe ſit, qui quidẽ cõceptus vermis eſt: aut aliunde accipere, idque aut ex parente, aut ex parte cõceptus. Itaque ſi alterum fieri non poteſt, vt affluat ex terra, quomodo cæteris animalibus ex parente,

A (πυεὶ γὰρ ἀτηκτα ταῦτ' ἐστιν·) ἐστὸς δὲ περιλαμβομενομένου τῶ τὸ ζωὸ ἔχοντος σώματος. μόνον δὲ τῶν τοιούτων, σκωδυαζόμενον ἐώρηται τὸ τῶν κοχλιῶν γένος. Εἰ δ' ἐκ τῶ σκωδυασμοῦ ἡ γένεσις αὐτῶν ἐστιν, ἢ μὴ, ἔτι ὦπω ἴσμεν ἱκανῶς. ζητήσαι δ' ἄν τις βουλόμενος ὀρθῶς ζητεῖν, τί τὸ κῦ τὸ ὑλικὸν ἀρχὴ σκωληκόμενόν ἐστιν ἐν τοῖς τοιούτοις. ἐν μὲν γὰρ τοῖς θήλεσι, τὸ περίττωμά ἐστι τῶ ζώου τοῦτ' ἔστιν, ὃ ἡ τοῦδε τῶ ἄρρενος ἀρχὴ κινοῦσα δυνάμει τοιοῦτον ὄν, οἷ ἀφ' οὗ ἦλθεν, ἀποτελεῖ τὸ ζῶον. ἐν ταῦτῃ δὲ τί λέγω τὸ τοιοῦτον, καὶ πόθεν, καὶ τίς ἡ κινοῦσα ἀρχὴ ἡ κῦ τὸ ἄρρεν; δῆ δὴ λαβεῖν ὅτι κῦ ἐν τοῖς ζώοις τοῖς γένεσιν, ἐκ τ εἰσιούσης τροφῆς ἡ ἐν τῷ ζώῳ θερμότης ἀποκεινουσα καὶ συμπέπτουσα ποιεῖ τὸ περίττωμα, τὸ ἀρχικὸν τῶ κυήματος. ὁμοίως δὲ καὶ ἐν φυτοῖς· πλὴν ἐν μὲν τούτοις καὶ ἔν τισι τῶν ζώων, οὐθὲν προσδεῖται τῆς τῶ ἄρρενος ἀρχῆς. ἔχει γὰρ ἐν αὐτοῖς μεμιγμένον. τὸ δὲ τῶν πλείστων ζώων περίττωμα προσδέεται. τροφὴ δ' ἐστὶ τοῖς μὲν, ὕδωρ καὶ γῆ· τοῖς δὲ, τὰ ἐκ τούτων. ὥσθ' ὅταν ἡ ἐν τοῖς ζώοις θερμότης ἐκ τῆς τροφῆς ἀπολάζεται, τῶδ' ἐκ τῆς ὥρας ἐν τῷ περιέχοντι θερμότης, ἐκ θαλάττης κῦ γῆς συγκρίνᾳ πέττουσα καὶ σκιίζουσι. τὸ δ' ἀναπολαμβανόμενον ἡ ἀποκεινόμενον ἐν τῷ πνεύματι τῆς ψυχικῆς ἀρχῆς, κύημα ποιεῖ καὶ κίνησιν ἐμπιθησιν. ἡ μὲν οὖν τῶν φυτῶν τῶν ἀπὸ ταὐτομάτου γενομένων σύστασις, ὁμοιόδης ἐστὶν. ἔκ τινος γὰρ μορίου γίνεται· καὶ τὸ μὲν ἀρχὴ, τὸ δ' τροφὴ γίνεται ἡ προσφέρεται τοῖς ἐκφυομένοις. τὰ δ' τ ζώων σκωληκοτοκεῖται κῦ τῶν ἀναίμων· οἷ γένος τι κεφρέων, καὶ ἄλλων τοιούτων ἰχθύων· ἔτι δ' τῶν ἐγχέλεων γένος. ἄπορα γὰρ ταῦτα, καίπερ ὀλίγαιμα ἔχοντα τὴν φύσιν, ὅμως ἔναιμά ἐστι, κῦ καρδίαν ἔχουσι τὴν ἀρχικὴν τῶν μορίων, αἱματικήν. τὰ δ' καλούμενα γῆς ἔντερα, σκώληκος ἔχει φύσιν, ἐν οἷς ἐγγίνεται τὸ σῶμα τὸ τῶν ἐγχέλεων. διὸ καὶ πρὸ τῆς τῶν ἀνθρώπων καὶ τετραπόδων γενέσεως ὑπολάβοι τις ἄν, εἴπερ ἐγίγνοιτό ποτε γηγενῆς, ὥσπερ φασί τινες, δύο ἔθνων γίνεσθαι τὸν ἕτερον. ἢ γὰρ ὡς σκώληκος συσταθμοῦ τὸ πρῶτον, ἢ ἐξ ὠοῦ. αἰσχρὸν γὰρ ἡ ἐν αὐτοῖς ἔχειν τὴν τροφὴν ὅπῃ τὴν αὔξησιν· (τὸ δὲ τοιοῦτον κύημα σκώληξ ἐστιν·) ἢ λαμβάνειν ἄλλοθεν. τῶν δὲ, ἢ ἐκ τ γλυκώσης, ἢ ἐκ τ μορίου τ κυήματος. ὥστ' εἰ θάτερον ἀδύνατον ὑπάρχειν ἐκ τ γῆς, ὥσπερ ἐν τοῖς ἄλλοις ζώοις ἐκ τ μητρὸς,

αἰαλ κεῖσθαι ἐκ μορίου λαμβανόμενον τῆς κυήματος. A relinquitur necessariò, vt ex parte conceptus recipiatur. Talem autem generationem esse ex ouo aut verme fatemur. Ergo si initium vllum generationis omnium animalium fuit, alterutrum de his fuisse probabile esse apertum est. Sed minus rationis est, vt ex ouo prodierint: nullius enim generationem animalem talem videmus, sed alteram tum sanguineorum, quæ diximus, tum exanguium, qualia sunt insectorum nonnulla, & ea quæ testa operiuntur, de quibus agitur. Non enim ex parte aliqua oriuntur, vtea quæ ouo nascuntur. Incrementum etiam similiter, vt vermes, capessunt. Vermes enim augentur in partem superiorem, & qua principium continetur. Alimentum enim superiùs ab inferioribus ministratur. Atque id quidem commune cum iis quæ ex ouo proueniunt, habetur: sed illa totam materiam absumunt. In iis verò quæ ex verme gignuntur, cùm ex constitutione in parte inferiore contenta pars superior creuerit, mox & reliquo alimento inferiore articulatur. Cuius rei causa est, quòd cibus postea quoque in parte septo subiecta conficitur omnibus. Incrementum autem hoc modo fieri vermium, apertum in apibus cæteríque similibus est. Principio enim partem inferiorem magnam, superiorem habent minorem. Idem augescendi modus in testatis etiam est. Quod & ipsum constat in genere turbinato, scilicet anfractibus eius, qui subinde accrescentes plures efficiuntur in partem priorem quod caput vocatur. Dixi ferè quemadmodum generatio, tum eorum tum cæterorum sponte orientium agitur. Omne autem genus testatum sponte institui, apertum hinc est, quòd nauigiis putrescente fæce spumosa adnascuntur, & locis multis, vbi nihil tale aderat antè, pòst per inopiam humoris facto cœno ostreæ prouenerunt: vt apud Rhodum insulam, cùm classis applicuisset, & fictilia proiecta essent in mare, tempore pòst cœno obducto testis, ostreæ in iis reperiebantur. Nihil autem partis genitalis emitti ab iis argumentum est, quòd cùm Chij quidam ex Pyrrha Lesbi insulæ ostreas viuas portassent, & in loca quædam maris reciproci æstus, & luto similia dimisissent, plures nihilo fuere temporis spatio, quamquam incremento corporis plurimum profecerunt. Quæ autem oua appellantur, nihil ad generationem conferunt, sed indicio sunt nutricationis melioris, quale in sanguineis pingue est. Quamobrem sapore per id tempus præstant,

Gaza, ὀστρεώδης & βορβορώδης

τῆλ τοιαύτην οὖν ὡσὶ λέγομεν εἶναι γένεσιν. ὅτι μὲν οὖν εἴτε ἰὸν εἴτε σκώληξ ἀρχὴ τῆς γενέσεως πᾶσι τοῖς ζώοις, οὐ λεκτέον δυοῖν τούτοιν θάτερον, φανερόν. ἧττον δ' ἔχει λόγον ἐκ τοῦ ὠοῦ. οὐδενὸς γὰρ τοιαύτην ὁρῶμεν ζώου γένεσιν, ἀλλὰ τὸν ἕτερον, καὶ τῶν αἱματώδων τῶν ῥηθέντων, καὶ τῶν ἀναίμων. τοιαῦτα δ' ἐστὶ τῶν ἐντόμων ἔνια, καὶ τὰ ὀστρακόδερμα, περὶ ὧν ὁ λόγος. οὐδὲ γὰρ ἐκ μορίου γίνονταί τινος, ὥσπερ τὰ ὠοτοκούμενα. ποιεῖται δὲ B καὶ τὴν αὔξησιν ὁμοίως τοῖς σκώληξιν. ὅτι γὰρ ἄνω γὰρ καὶ τὴν ἀρχὴν αὔξονται οἱ σκώληκες. ἐν ταῖς κάτω γὰρ ἡ ἔφοδος τοῖς ἄνω. καὶ τοῦτο μὲν ὁμοίως ἔχει πρὸς ἐκ τοῦ ὠοῦ. πλὴν ἐκεῖνα μὲν, καταμαλίσκει· ἐν δὲ τοῖς σκωληκοτοκουμένοις, ὅταν αὐξηθῇ ἐκ τῆς ἐν ταῖς κάτω μορίᾳ συστάσεως ὃ ἄνω μόριον, ὕστως ἐκ ὧν ὑπολοίπου καταρθροῦται ὃ κάτωθεν. αἴτιον δ', ὅτι καὶ ὕστερον ἡ ἔφοδος ἐν ταῖς μορίᾳ ταῖς ὑπὸ ὃ ὑπόζωμα ἔχει πᾶσιν. ὅτι δὲ τοῦτον τὸν τρόπον ποιεῖται τὰ σκωληκώδη τὴν αὔξησιν, φανερὸν ἐκ τῶν μηνιγγῶν, καὶ τῶν τοιούτων. κατ' ἀρχὰς γὰρ ὃ μὲν κάτω μόριον, μέγα ἔχουσι· ὃ δὲ ἄνω, ἔλαττον. καὶ ὅτι τῶν ὀστρακοδέρμων δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον ἔχει τὰ περὶ τὴν αὔξησιν. φανερὸν δ' ὅτι C τοῦτο ὅτι τῶν τροχοειδῶν, ταῖς ἑλίξεσι. ἀεὶ γὰρ αὐξανομένων, γίνεται πλείους ὅτι ὃ μὲν ἐσώθιον τὴν καλουμένην κεφαλήν. ὃν μὲν οὖν ἔχει τρόπον ἡ γένεσις καὶ ὅτι τούτων καὶ τῶν ἄλλων τῶν αὐλομένων, εἴρηται πρόσθεν. ὅτι δὲ σπείρασθαι αὐλώματα πολλὰ τὰ ὀστρακόδερμα, φανερὸν ἐκ τῶν τοιούτων, ὅτι D ποτέ τε τοῖς πλοίοις γίνεται σποδιᾶς τῆς ἀφρώδους ἰλύος· καὶ πολλαχοῦ, οὗ πρότερον οὐδὲν ὑπῆρχε τοιοῦτον, ὕστερον δ' ἐνέδρας ὑγροῦ, τοῦ τόπου βορβορωδέντος, ἐγένετο τὰ καλούμενα λιμνόστρεα τῶν ὀστρακηρῶν, οἷς περὶ Ρόδον παραβαλόντες ναυτικοῦ στόλου, καὶ ἐμβληθέντων κεραμίων εἰς τὴν θάλατταν, χρόνου γενομένου, καὶ βορβόρου περὶ αὐτὰ σποδιαθέντος, E ὄστρεα διεσκέδασται ἐν αὐτοῖς. ὅτι δ' οὐδὲν ἀφίησι τοιαῦτα ἀπ' αὐτῶν γονικὸν, τεκμήριον. ἐπεὶ γὰρ Χῖοί τινες ἐκ Πύρρας τῆς ἐν Λέσβῳ, τῶν ὀστρέων διεκόμισαν ζώντα, καὶ εἰς τόπους τῆς θαλάττης τινὰς βύρσαις ὁμοίους καὶ ὁμοίως ἀφίεσαν, πλείω μὲν τοῦ χρόνου οὐδὲν ἐγένετο, ὃ δ' μέγεθος εἰς αὔξησιν ἀπέδωκε πολύ. τὰ δὲ λεγόμενα ὠὰ οὐδὲν συμβάλλεται πρὸς τὴν γένεσιν, ἀλλ' ἔστιν εὐτροφίας σημεῖον, οἷς ἐν τοῖς αἵμασι τὸ πιότης. διὸ καὶ πρὸς τὸ ἐδωδὴν ἥδιστ' ἔχειν τοὺς καιροὺς τούτους.

cibóque laudantur: argumento, quòd & pinnæ, & buccina, & purpuræ continent quidem ſemper ouum illud vocatum, ſed aliâs maius, aliâs minus. Sunt etiam quæ non ſemper, ſed vêre id habeant. Mox enim tempore procedente minuitur, demúmque totum aboletur, vt pectines, mituli, oſtreæ. Tempus hoc enim prodeſt eorum corporibus. Aliis nihil tale apertè venit, vt callis. Sed ſingula eorum, & quibuſnam oriantur locis, petere ex hiſtoria debes.

A σημεῖον δ', ὅτι τὰ τοιαῦτα ἀεὶ ἔχουσιν, οἷ τε αἱ πῖνναι, καὶ οἱ κήρυκες, καὶ αἱ πορφύραι· πλὴν ὁτὲ μὲν, μείζω· ὁτὲ δ', ἐλάττω· ἔνια δὲ καὶ οὐκ ἀεὶ, ἀλλὰ τοῦ μὲν ἔαρος ἔχουσι. προβαινούσης δὲ φθίνει τῆς ὥρας, καὶ τέλος ἀφανίζεται πάμπαν· οἷ τε οἱ τεκτένες, καὶ οἱ μῦες, καὶ τὰ καλούμενα λιμνόστρεα· ἡ γὰρ ὥρα αὕτη συμφέρει τοῖς σώμασιν αὐτῶν. τοῖς δὲ συμβαίνει τοιοῦτον οὐδὲν ἐπίδηλον, οἷ τε τοῖς * τηθύοις. τὰ δὲ καθέκαστα τούτων, καὶ ἐν οἷς γίνονται τόποις, ἐκ τῆς ἱστορίας θεωρείσθω. γρ. τηθέσις.

B

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Animalium generatione.

LIBER IV.

CAPVT I.

Democritum, Empedoclem, & nonnullos alios non rectè de maris & fœminæ generatione ſenſiſſe.

DE generatione animalium omnium, tum vniuerſim tum ſingulatim dictum iam eſt. Sed cùm in eorum perfectiſſimis mas & fœmina diſtinctè habeantur, eáſque facultates, omnium animalium & plantarum eſſe principia fateamur, quamquam in aliis indiſcretas, in aliis diſcretas, diſſerendum hîc eſt primò de eorum ipſorum generatione. Impefectis enim adhuc ſuo in genere diſtinguitur ſexus maris & fœminæ. Sed vtrum priùs etiam quam hæc differentia ſenſu noſtro percipi poſſit, alterum mas, alterum fœmina ſit, diſcrimine facto in vtero, an pòſt, ambigitur. Alij enim protinus in ſeminibus hanc eſſe contrarietatem aiunt, vt Anaxagoras, & alij naturales authores. Etenim ſemen gigni ex mare, fœminam autem locum præbere: marem, à parte dextra; fœminam, ſiniſtra, proficiſci: & vteri latere dextro marem contineri; fœminam, ſiniſtro. Alij verò matri id adſcribunt, vt Empedocles. Quæ enim vterum ſubierint calidum, hæc effici mares arbitrantur: quæ frigidum, fœminas. Caliditatis verò frigiditatíſve cauſam eſſe confluuium menſtruorum, quòd frigidius vel calidius ſit, & aut antiquius aut recentius. Democritus Abderites differentiam

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ ΠΕΡΙ ζώων γενέσεως τὸ Δ.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Περὶ τῆς γενέσεως τῶν ἀῤῥένων καὶ τῶν θηλέων· καὶ διὰ τίνα αἰτίαν γίνεται τὸ μὲν ἄῤῥεν, τὸ δὲ θῆλυ. πρῶτον δὲ ἀνασκευάσας τὰ ὑπὸ τῶν ἀρχαίων περὶ τούτου εἰρημένα, οὕτως αὐτὸς τὸ αὐτῷ δοκοῦν ἀποφαίνεται.

C

ΠΕΡΙ μὲν οὖν [τῆς] γενέσεως τῆς τῶν ζώων, εἴρηται καὶ κοινῇ καὶ χωρὶς περὶ πάντων. ἐπεὶ δ' ἐν τοῖς τελειοτάτοις αὐτῶν ἐστι τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄῤῥεν κεχωρισμένον, καὶ ταύτας τὰς δυνάμεις ἀρχὰς εἶναι φαμὲν πάντων καὶ ζώων καὶ φυτῶν· ἀλλὰ τὰ μὲν αὐτὰς ἀχωρίστους ἔχει, τὰ δὲ κεχωρισμένας· λεκτέον περὶ τῆς γενέσεως τῆς τούτων πρῶτον. ἔτι γὰρ ἀτελῶν ὄντων ἐν τῷ γένει, διορίζεται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄῤῥεν. πότερον δὲ καὶ πρὶν δήλην τὴν διαφορὰν εἶναι πρὸς τὴν αἴσθησιν ἡμῶν, τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δ' ἄῤῥεν ἐστὶν, ἢ ἐν τῇ μητρὶ λαβόντα τὴν διαφορὰν, ἢ πρότερον, ἀμφισβητεῖται. φασὶ γὰρ οἱ μὲν, ἐν τοῖς σπέρμασιν εἶναι ταύτην τὴν ἐναντίωσιν εὐθύς· οἷ τε Αναξαγόρας καὶ ἔνιοι τῶν φυσιολόγων. γίνεσθαί τε γὰρ ἐκ τοῦ ἄῤῥενος τὸ σπέρμα, τὸ δὲ θῆλυ παρέχειν τὸν τόπον. καὶ εἶναι τὸ μὲν ἄῤῥεν, ἐκ τῶν δεξιῶν· τὸ δὲ θῆλυ, ἐκ τῶν ἀριστερῶν. καὶ τῆς ὑστέρας, τὰ μὲν ἄῤῥενα, ἐν τοῖς δεξιοῖς εἶναι· τὰ δὲ θήλεα, ἐν τοῖς ἀριστεροῖς. οἱ δ', ἐν τῇ μήτρᾳ, καθάπερ * Εμπεδοκλῆς. τὰ μὲν γὰρ εἰς θερμὴν ἐλθόντα τὴν ὑστέραν, ἄῤῥενα γίνεσθαί φησι· τὰ δὲ εἰς ψυχρὰν, θήλεα. τῆς δὲ θερμότητος καὶ [τῆς] ψυχρότητος, τὴν τῶν καταμηνίων αἰτίαν εἶναι ῥύσιν, ἢ ψυχροτέραν [οὖσαν] ἢ θερμοτέραν, καὶ παλαιοτέραν ἢ * προσφατωτέραν. Δημό- Sup. l. 1. c. 18. γρ. πρόσφατον.

D

E

κειτος δὲ ὁ Ἀβδηρίτης, ἐν μὲν τῇ μητρὶ γίνε- A maris ac fœminæ fieri quidem in matre
σθαι φησι τὴν διαφορὰν τοῦ θήλεος καὶ τοῦ ἄρρενος. οὐ μέντοι διὰ θερμότητά γε καὶ ψυχρότητα, ὃ μὲν γυναῖα σθαι θῆλυ, τὸ δ' ἄρρεν· ἀλλ' ὁποτέρου ἂν κρατήσῃ τὸ σπέρμα τὸ ἀπὸ τοῦ μορίου ἐλθόν, ᾧ διαφέρουσιν ἀλλήλων τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. τοῦτο γὰρ ὡς ἀληθῶς Ἐμπεδοκλῆς ῥᾳθυμότερον ἐπορίσατο, οἰόμενος ψυχρότητι καὶ θερμότητι διαφέρειν μόνον [ἀλλήλων,] ὁρῶν ὅλα τὰ μόρια μεγάλιον ἔχοντα διαφοράν, τά τε τῶν ἀῤῥένων καὶ τὰ τῶν θηλειῶν. εἰ γὰρ πεπλασμένων τῶν ζώων, τοῦ μὲν, τὰ μόρια ἔχοντος τὰ τοῦ θήλεος πρόσω, τοῦ δ', τὰ τοῦ ἄρρενος, καθάπερ εἰς καμινον ἐπὶ τὴν ὑστέραν τεθείη, τὸ μὲν ἔχον ὑστέραν, εἰς θερμὸν, τὸ δὲ μὴ ἔχον, εἰς ψυχρόν· ἔσται θῆλυ, τὸ δὲ μὴ ἔχον ὑστέραν· ὁ δ' ἄρρεν, τὸ ἔχον. τοῦτο δ' ἀδύνατον. ὥστε ταύτῃ γε βέλτιον ἂν λέγοι Δημόκριτος. ζητεῖ γὰρ ταύτης τῆς γενέσεως τὴν διαφοράν, καὶ πειρᾶται λέγειν. εἰ δὲ καλῶς ἢ μὴ καλῶς, ἕτερος λόγος. ἀλλὰ μὴν, κἂν ᾖ τῶν μορίων τῆς διαφορᾶς αἴτιον ἡ θερμότης καὶ ἡ ψυχρότης, τοῦτο λεκτέον τοῖς ἐκείνως λέγουσι. τοῦτο γάρ ἐστιν (ὡς εἰπεῖν) ὃ λέγειν περὶ γενέσεως ἄῤῥενος καὶ θήλεος. τοῦτο γὰρ διαφέρει φανερῶς. καὶ μικρὸν τε ἔργον ὃ ἀπ' ἐκείνης τῆς ἀρχῆς ποιεῖ τῆς γενέσεως ταύτων τῶν μορίων τὴν αἰτίαν συναγαγεῖν· ὡς διὰ ταῦτα ἀκολουθεῖν ψυχομένῳ μὲν τῷ ζώῳ τοῦτο γίνεσθαι ὃ μόριον, ᾧ καλοῦσιν ὑστέραν· θερμαινομένου δὲ, μὴ γίνεσθαι. τὸν αὐτὸν δ' ἔχειν τρόπον καὶ περὶ τῶν εἰς τὴν ὁμιλίαν συντελούντων μορίων. καὶ γὰρ ταύτῃ διαφέρει, καθάπερ εἴρηται πρότερον. ἔτι δὲ γίνεται δίδυμα θῆλυ καὶ ἄῤῥεν, ἅμα ἐν τῷ αὐτῷ μορίῳ πολλάκις τῆς ὑστέρας· καὶ τοῦθ' ἱκανῶς τεθεωρήκαμεν ἐκ τῶν διατομῶν ἐν πᾶσι τοῖς ζωοτοκουμένοις, καὶ ἐν τοῖς πεζοῖς, καὶ ἐν τοῖς ἰχθύσι. περὶ ὧν εἰ μὴ συνεωράκει, δικαίως ἂν ἠμῤῥτάνομεν, ταύτην τὴν αἰτίαν εἰπόντες. εἰ δὲ ἑωράκασι, ἄτοπόν τι, τὸ ἔτι νομίζειν αἰτίαν εἶναι τὴν τῆς ὑστέρας θερμότητα ἢ ψυχρότητα. ἄμφω γὰρ ἂν ἐγίνετο ἢ θήλεα, ἢ ἄῤῥενα. νῦν δὲ τοῦτο οὐχ ὁρῶμεν συμβαῖνον· λέγοντι τε τὰ μόρια διεσπᾶσθαι τὸν γονιμοῦ· (τὰ μὲν γὰρ, ἐν τῷ ἄῤῥενι φασιν εἶναι· τὰ δὲ, ἐν τῷ θήλει· διὸ καὶ τῆς ἀλλήλων ὁμιλίας ὀρέγεσθαι·) διὰ ταῦτα καὶ τὸ τοιοῦτον διηρῆσθαι τὸ μέγεθος, καὶ γίνεσθαι συνοδον. ἀλλ' ἂν διὰ ψῦξιν ἢ θερμασίαν. ἀλλὰ περὶ μὲν τὴν τοιαύτης αἰτίας τοῦ σπέρματος, ἴσως ἂν εἴη πολλὰ λέγειν. ὅλως γὰρ ἔοικεν ὁ τρόπος τῆς αἰτίας πλασματώδης εἶναι. εἰ δὲ ἔστι περὶ σπέρματος ὅπως ἔχον, ὥσπερ τυγχάνομεν

maris ac fœminæ fieri quidem in matre ait, sed non caliditate frigiditatéve, alterum effici marem, alterum fœminam: sed vtrius tandem semen euicerit, quod ab ea prodiisset parte, qua mas & fœmina inter se differunt. Hoc enim Empedocles profectò negligentiùs opinatus est, vt caliditate frigiditatéque tantùm differre hæc inter se existimaret, cùm partes ipsas genitales & vterum magnam habere differentiam cerneret. Nam si posteaquam formata sunt animalia, alterum, partibus fœminæ omnibus; alterum, maris constitutum, mox in vtero, tanquam fornace, ponantur, quod vterum habet, in calido, quod non habet, in frigido: erit fœmina, quod vtero caret; mas, quod vterum habet. Quæ res impossibilis est. Itaque eatenus quidem meliùs à Democrito dicitur. Quærit enim ille differentiam huius generationis, & reddere conatur: sed an bene nécne, id aliò pertinet. Tum etiam si caliditas & frigiditas causæ sint, vt partes hæ differant, hoc explicare debuerunt, qui ita volunt. Hoc enim ferè est docere de generatione maris ac fœminæ. His enim partibus planè differunt. Nec parum negotij est, causam generationis earum partium ab illo principio ducere, cùm necesse sit ita sequi, vt si animal refrigeratur, pars efficiatur ea quam vterum appellamus: si calescit, non hæc efficiatur. Eodémque modo de his partibus quæ ad coitum accommodantur. Nam eæ differunt inter se, vt antè expositum est. Ad hæc sæpenumero euenit vt eadem in parte vteri, gemini mas & fœmina generentur: idque satis inspeximus in dissectionibus animalium viuiparorum, tum pedestrium, tum etiam piscium. Quæ si non ille conspexerat, meritò errabat, cùm eam adferret causam. Sed si cùm hæc explorata habuisset, ita sensit, absurdum sanè est, quòd insuper putarit causam vteri esse caliditatem aut frigiditatem. Ambo enim semper aut mares aut fœminæ efficerentur: quod non ita euenire videmus. Item cùm partes eius quod gignitur, discerptas esse fateatur, (partim enim in mare, partim in fœmina esse putat, ideóque alterum coire cum altero concupiscere,) magnitudinem earum quoque partium esse diuisam, velléque coniungi necesse est, non refrigeratione calefactionéve ita institui. Sed seminis huiusmodi causæ complura fortasse obiici possunt: modus enim hic causæ figmento similis est omnino. Cæterũ si ratio seminis ita se habet, vt explicatum à nobis est,

& neque ex omni corporis parte decedit, neque materiam vllam iis quæ gignuntur, præbet, quod proficiscitur à mare, iam & ei, & Democrito, & si quis alius ita censet, occurrendum simili modo est. Nec enim discerptum esse potest seminis corpus, vt partim in fœmina sit, partim in mare, vt Empedocles censet, cùm dicat,

Sed discerpta gerunt, mas ipse & fœmina membra:

Neque totum ipsum ex vtroque decedens, quia pars aliqua partem aliam vicerit. ideo efficitur mas, aut fœmina, quamquam omnino meliùs partis exuperantia fœminam aut marem effici dixerit, quàm per incuriam calori aut frigori tantùm causam tribuat. Sed cur formam etiam genitalis diuersa esse vnà eueniat, causa reddenda est, vt hæc semper vicissim consequantur. Nam si quoniam iuxta sunt, ita fit, reliquæ etiam quæque partes consequi debuerunt: sunt enim inter eas, quæ superant, aliæ aliis propinquæ. Itaque simul & fœmina esset, & matri simile: aut mas, & simile patri. Absurdum etiam tantùm eas effici partes opottere, nec totum corpus mutari existimare, & præcipuè, primóque venas, quibus, veluti descriptione deductis, corpus adiacet carnium, quas suam recipere qualitatem propter vterum, nulla probabili ratione dici potest: sed potiùs vterum propter eas suam recipere qualitatem ratio est. Quamquam enim vtrumque sanguinis conceptaculum est, tamen venæ sunt priùs. Principium autem mouens prius esse semper, & causam generationis aliqua sui qualitate necesse est. Accidit igitur differentia earum partium inter se fœminæ & mari. Nec id esse principium, neque causam esse hanc arbitrandum, sed aliam, etiam si nullum semen vel à mare vel à fœmina decedit, sed quolibet modo consistit, quod gignitur. Quin etiam contra eos qui marem à dextra, fœminam à læua parte proficisci aiunt, eadem ratio sufficit, quæ contra Empedoclem & Democritum. Siue enim nulla materia à mare affertur, siue aliqua affertur, vt quidam volunt, nihil dicunt qui ita censent. Necnon Empedoclis sententiæ pari ratione occurrendum est, qui marem à fœmina distinguit caliditate vteri & frigiditate. Quod illi etiam faciunt, qui dextris sinistrisque rationem describunt, quamquam videant marem & fœminam inter se differre, & parte, & toto. Sed cur sinistris corpus vteri adiungatur,

A εἰρηκότες, καὶ μήτε ἀπὸ παντὸς ἀφίχθαι, μηδ' ὅλως ἀπὸ τοῦ ἄρρενος παρέχειν τοῖς γιγνομένοις ὕλην μηδεμίαν, καὶ τοῖς τοῦτον καὶ τοῖς Δημόκριτον, καὶ εἴ τις ἄλλος οὕτω τυγχάνει λέγων, * ὥστε ἀποκριτέον. οὔτε γὰρ διεσπασμένον εἶναι δεκτικὸν τὸ σῶμα τοῦ σπέρματος ἐνδέχεται, τὸ μὲν ἐν τῷ θήλει, τὸ δὲ ἐν τῷ ἄρρενι, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς φησιν, εἰπών,

* γρ. ὁμοίως ἀπ.

Ἀλλὰ διέσπασαν μελέων φύσις· ἡ μὲν ἐς ἀνδρὸς, ἡ δ' ἐς γυναικός.

B οὔτ' ἐξ ἑκατέρου πᾶν ἀποκεινόμενον, τῷ κρατῆσαί τι μέρος, ἄλλου μέρους γίνεσθαι τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δὲ ἄρρεν. ὅλως δὲ τὸ γε τυχὸν τοῦ μέρους ὑπερβολὴ κρατήσασα ποιεῖν θῆλυ, βέλτιον μέν, ἢ μηδὲν φερόντι σῶμα, τὸ θερμὸν αἰτιάσασθαι μᾶλλον. τῷ μὲν τοι συμβαίνειν ἅμα καὶ τὸν τοῦ ἀγγείου μορφὴν ἑτέραν, δεῖ λόγου τοῖς τοιούτοις ἀκολουθεῖν ἀεὶ ταῦτα ἀλλήλοις. εἰ γὰρ ὅτι σπέρμα, καὶ τῶν λοιπῶν ἕκαστον ἔδει μορίων ἀκολουθεῖν. ἑτέρᾳ γὰρ ἕτερον ἕλξις τῶν νικώντων. ὥστε ἅμα θῆλύ τε ἂν εἴη, C καὶ τῇ μητρὶ ὅμοιος· ἢ ἄρρεν, καὶ τῷ πατρί. ἔτι ἄτοπον καὶ τὸ μόνον ταῦτ' οἴεσθαι δεῖν γίγνεσθαι τὰ μόρια, καὶ μὴ τὸ σωθὲν μεταβεβληκέναι σῶμα, καὶ μάλιστα καὶ πρῶτον ταῖς φλέψας, ἐπεὶ ἂν ὡς ἐπὶ τοῦτο ὑπογραφὴν τὸ σῶμα τοιοῦτόν ἐστι τὸ τῶν φλεβῶν. ἀεὶ δ' ἄλλο τὸ ὑστέραν ἄλλην, ἀλλὰ μᾶλλον δ' ἐκείνας τὸ ὑστέραν. ὑποδοχὴ γὰρ αἵματός τινος ἑκάτερον· πρότερα δ' ἡ τῶν φλεβῶν. τὸ γὰρ χυμῶδες ἀρχὴ, αἷμα δ' ἀεὶ πρότερον ἐστὶ), καὶ τὸ γλυκέως αἰτίαν, ᾧ ποιαί εἰσί τινα. συμD βαίνει μὲν οὖν ἡ διαφορὰ τῶν μερῶν τούτων πρὸς ἄλληλα τοῖς θήλεσι καὶ τοῖς ἄρρεσιν· ἀλλ' οὐκ ἀρχὴ οἰητέον οὐδ' αἰτίαν εἶναι ταύτην. ἀλλ' ἑτέραν, κἂν εἰ μηδὲν ἀποκείνηται σπέρμα, μήτε ἀπὸ τοῦ θήλεος, μήτε ἀπὸ τοῦ ἄρρενος, ἀλλ' ὅπως δή ποτε συνίσταται τὸ σπέρμα τὸ γιγνόμενον. ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ πρὸς τοὺς λέγοντας, τὸ μὲν ἄρρεν, ἀπὸ τῶν δεξιῶν εἶναι· τὸ δὲ θῆλυ, ἀπὸ τῶν ἀριστερῶν. ὥσπερ καὶ πρὸς Ἐμπεδοκλέα καὶ πρὸς E Δημόκριτον. εἴτε γὰρ μηδεμίαν ὕλην συμβάλλεσθαι τὸ ἄρρεν, οὐδὲν δὴν λέγειν οἱ λέγοντες ὅτως· εἴτε καὶ συμβάλλεσθαι, καθάπερ φασὶν, ὁμοίως αἰσχρὸν ἀπορεῖν καὶ πρὸς τ' Ἐμπεδοκλέους λόγον, ὃς δίεισι τὸ θῆλυ πρὸς τὸ ἄρρεν θερμότητι καὶ ψυχρότητι τῆς ὑστέρας. οἱ δὲ τὸ αὐτὸ τοῦτο ποιοῦσι, τοῖς δεξιοῖς καὶ τοῖς ἀριστεροῖς οἰκίζοντες, ὁρῶντες διαφέροντα τό θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν καὶ μορίοις ὅλοις. ὧν διά τινα αἰτίαν ὑπάρξει τοῖς ἐκ τῶν ἀριστερῶν, τοῖς δ' ἐκ τῶν δεξιῶν οὐχ ὑπάρξει τὸ σῶμα

τὸ τῆς ὑστέρας; ἂν γὰρ ἔλθῃ μὲν, μὴ σχῇ δὲ τοῦτο τὸ μόριον, ἔσται θῆλυ οὐκ ἔχον ὑστέραν, καὶ ἄῤῥεν ἔχον, ἂν τύχῃ. ἔτι δὲ, ὅπερ εἴρηται καὶ πρότερον, ὦπται καὶ θῆλυ ἐν τῷ δεξιῷ μέρει τῆς ὑστέρας, καὶ ἄῤῥεν ἐν τῷ ἀριστερῷ, καὶ ἄμφω ἐν τῷ αὐτῷ μέρει· καὶ τοῦτ' οὐχ ὅτι ἅπαξ, ἀλλὰ πλεονάκις, ἢ τὸ ἄῤῥεν μὲν ἐν τοῖς δεξιοῖς, τὸ δὲ θῆλυ ἐν τοῖς ἀριστεροῖς. οὐχ ἧττον δὲ ἀμφότερα γίνεται ἐν τοῖς δεξιοῖς. παραπλησίως δέ τινες πεπεισμένοι τούτοις εἰσὶ καὶ λέγουσιν, ὡς τὸν δεξιὸν ὄρχιν ἀποδουμένοις ἢ τὴν ἀριστερὸν, συμβαίνει τοῖς ὀχεύουσιν ἀῤῥενοτοκεῖν ἢ θηλυτοκεῖν. οὕτω γὰρ καὶ Λεωφάνης ἔλεγεν. ἐπί τε τῶν ἐκτεμνομένων τὴν ἕτερον ὄρχιν, τὸ αὐτὸ τοῦτο συμβαίνειν τινές φασιν· οὐκ ἀληθῆ λέγοντες, ἀλλὰ μαντευόμενοι τὸ συμβησόμενον ἐκ τῶν εἰκότων, καὶ προλαμβάνοντες, ὡς οὕτως ἔχον, πρὶν γινόμενον οὕτως ἰδεῖν. ἔτι δ' ἀγνοοῦντες, ὡς οὐδὲν συμβάλλεται πρὸς τὴν γένεσιν τῆς ἀῤῥενογονίας καὶ θηλυγονίας, τὰ μόρια ταῦτα τοῖς ζώοις. τούτου δὲ σημεῖον, ὅτι πολλὰ τῶν ζώων, ταὐτά τε καὶ θήλεα καὶ ἄῤῥενά ἐστι, καὶ γεννᾷ τὰ μὲν, θήλεα, τὰ δ', ἄῤῥενα, ὄρχεις οὐκ ἔχοντα, καθάπερ τὰ μὴ ἔχοντα πόδας· οἷόν τό, τε τῶν ἰχθύων γένος, καὶ τὸ τῶν ὄφεων. τὸ μὲν οὖν θερμότητα καὶ ψυχρότητα αἴτιον οἴεσθαι τοῦ ἄῤῥενος καὶ τοῦ θήλεος, καὶ τὸ τὴν ἀπόκρισιν ἀπὸ τῶν δεξιῶν γίνεσθαι, ἢ τῶν ἀριστερῶν, ἔχει τινὰ λόγον. θερμότερα γὰρ τὰ δεξιὰ τοῦ σώματος, τῶν ἀριστερῶν· καὶ τὸ σπέρμα τὸ πεπεμμένον, θερμότερον. τοιοῦτον δὲ τὸ συνεστώς. γονιμώτερον δὲ τὸ συνεστὼς μᾶλλον. ἀλλὰ λίαν τὸ λέγειν οὕτω, πόῤῥωθέν ἐστιν ἅπτεσθαι τῆς αἰτίας. δεῖ δὲ ὅτι μάλιστα προσάγειν ἐκ τῶν ἐνδεχομένων ἐγγὺς τῶν πρώτων αἰτίων. περὶ μὲν οὖν ὅλου τε τοῦ σώματος καὶ τῶν μορίων, τί τε ἕκαστόν ἐστι, καὶ διὰ τίνα αἰτίαν, εἴρηται πρότερον ἐν ἑτέροις. ἀλλ' ἐπεὶ τὸ ἄῤῥεν καὶ τὸ θῆλυ διώρισται δυνάμει τινὶ καὶ ἀδυναμίᾳ, (τὸ μὲν γὰρ δυνάμενον πέττειν καὶ συνιστάναι τε καὶ ἐκκρίνειν σπέρμα ἔχον τὴν ἀρχὴν τοῦ εἴδους, ἄῤῥεν. λέγω δὲ ἀρχὴν, οὐ τοιαύτην, ἐξ ἧς ὥσπερ ὕλης γίνεται τοιοῦτον, οἷόν τὸ γεννῶν, ἀλλὰ τὴν κινοῦσαν πρώτην, ἐάν τ' ἐν αὐτῷ, ἐάν τ' ἐν ἄλλῳ τοῦτο δύνηται ποιεῖν· τὸ δὲ δεχόμενον μὲν, ἀδυνατοῦν δὲ συνιστάναι καὶ ἐκκρίνειν, θῆλυ,) ἔτι εἰ πᾶσα πέψις ἐργάζεται θερμῷ, ἀνάγκη καὶ τῶν ζώων τὰ ἄῤῥενα τῶν θηλέων θερμότερα εἶναι. διὰ γὰρ ψυχρότητα καὶ ἀδυναμίαν, πολυαιμεῖ κατὰ τόπους τινὰς τὸ θῆλυ μᾶλλον· καὶ ἔστιν αὐτὸ τοὐναντίον σημεῖον, ἢ δι' ἣν πρὸς αἰτίαν οἴονταί τινες τὸ θῆλυ θερμότερον εἶναι τοῦ ἄῤῥενος, διὰ τὴν τῶν κατα-

A dextris nequaquam? Nam si fœtus eò venerit, nec eam ipsam habuerit partem, fœmina erit sine vtero, & mas erit cum vtero, si ita fors tulerit. Item, vt antè retulimus, & fœmina parte vteri dextra cõtineri visa est, & mas læua: & ambo eadem in parte, idque non semel, sed sæpius quàm aut mas in dextra, aut fœmina in læua, nec minùs ambo in dextra gignuntur. Atque etiam cùm gemini, mas & fœmina, gestarentur, marem in læua, fœminam in dextra contineri, perspectum est. Proximè, quia aliqui per-
B suasi dicunt, teste præligato dextro, aut sinistro, euenire per coitum, vt mas aut fœmina generetur: sic enim & Leophanes dicebat. Tum etiam exectis alterum testem, hoc idem accidere quidam aiunt, non verè: sed rem coniectantur futuram ex consentaneis, atque anticipant, quasi ita sit, priùs quàm ita fieri videant. Ignorant etiam, nihil ad generationem maris aut fœminæ conferri ab iis partibus. Cuius rei indicium, quòd multa animalia & ipsa mares ac fœminæ sunt, & gene-
C rant partim fœminas, partim mares, cùm tamen testes non habeant: velut ea quæ pedibus carent: Verbi gratia, genus piscium & serpentum. Causam verò maris & fœminæ, caliditatem frigiditatémve arbitrari, secerníque de dextris aut de sinistris, non sine vlla ratione dici potest. Sunt enim partes corporis dextræ calidiores sinistris, & semen concoctum calidius est, quale id quod spissum est, fœcundius autem quod spissius est. Sed valde à longè tangitur causa,
D cùm ita affertur. Accedendum autem semper ad rei causas primas, quoad maximè fieri potest, propiùs. De corpore igitur toto, & de partibus, quid quæque sit, & qua de causa, iam antè explicatum alibi est. Sed cùm mas & fœmina potentia quadam & impotentia definiantur. (quod enim potest concoquere, & constituere, & secernere semen, atque principium obtinet formæ, id mas est. Principium autem non hoc dico, ex quo vt materia tale gignitur, quale, quod ge-
E nerat, est: sed id quod primum moueat, siue in se ipso, siue in altero possit hoc facere: quod autem recipit, nec potest constituere, & secernere, id fœmina est.) Item, si omnis concoctio calore efficitur, mares quàm fœminas, esse calidiores necesse est. Ob frigiditatem enim & impotentiam fœmina sanguine abundat quibusdam sui corporis locis. Idque indicium facit contra quam aliqui afferunt causam, cùm fœminam esse mare calidiorem opinentur, ob menstruorum emissionem.

Sanguis enim calidus est, & quod plus sanguinis habet, hoc calidius est. Putant autem hunc affectum moueri abundantia sanguinis, & caloris, quasi æquè quoduis sanguis esse possit, modò humidum sit & calore cruentum: nec ita eueniat, vt minus sanguinis & sincerius fiat in corpore alimenti melioris, & habitus. Sed illi perinde ac excrementum alui, quod pluris sit, hoc indicium esse naturæ calidioris magis, quàm quod minus, existimãt. Atqui contrà omnino est. Vt enim in fructibus conficiendis ex copia primi alimenti parum secernitur, quod vtile sit, demúmque nulla pars remanet respectu copię primæ: sic in corpore animalis, postquã partes per successionem alimentũ conficiendum receperunt; ad postremũ parum admodum remanet ex toto alimẽto: quod in aliis sanguis, in aliis proportionale sanguinis est. Sed cùm alterum potest, alterum non potest secernere excrementũ sincerum, omníque facultas instrumentum aliquod sibi accommodatum habet, & quæ melius deterius idem efficiat: fœmina autem, & mas, cùm multifariàm verba hæc, posse & non posse, dicantur, modo prædicto sibi opponuntur; instrumentum ob eam rem tum fœminæ tum mari tribui necesse est. Itaque alteri, vterus, alteri coles datus est. Natura autẽ simul, & facultatem cuiuis dat, & instrumẽtum: sic enim melius est. Quamobrem singula loca vna cum singulis excrementis & facultatibus sibi accõmodatis instituuntur. Atque vt nec visus sine oculis, neque oculus sine visu perficitur, sic & aluus & vesica simul atque excrementa fieri possunt, cõditur. Sed cùm idem sit, ex quo generentur, & augeãtur, ídque sit alimentum, pars corporis quęque ex tali materia, talique excremento, qualis est capax, cõsistet, & fiet. Gignitur item ex contrario quodã modo vnumquodque, vt nos censemus. Ad hæc, tertium illud sumendum est, vt quoniam omnis delatio in cõtrarium est, quod non ab eo superatur, à quo cõditur, siue creatur, id in contrarium mutari necesse sit. His ita subiectis, apertius fortasse iam fuerit, qua de causa alterũ mas, alterum fœmina fiat. Cùm enim principium non superat, neque concoquere potest propter caloris inopiam, neque ducit in suam formam, sed tantisper superatur, mutari in contrarium necesse est. Contrariũ autem maris, fœmina est, videlicet, qua alterum mas, alterum fœmina est. Et cùm facultatis suæ virtutis differentiam habeat, instrumentũ quoque habet auersum: itaque in tale mutatur. Parte autem aliqua opportuna mutata, cõstitutio tota animalis multo discrepat forma.

A μᾶλλον παρέσται. Τὸ μὲν γὰρ αἷμα, θερμόν· τὸ δὲ πλῆθος ἔχον, μᾶλλον. ὑπολαμβάνουσι δὲ τοῦτο γίνεσθαι τὸ πάθος δι' ὑπερβολὴν αἵματος καὶ θερμότητος· ὥσπερ ἐνδεχόμενον αἷμα εἶναι πολὺ ὁμοίως, ἀλλ' ὅπως μόνον ὑγρὸν ᾖ, καὶ τοῖς χρῶσιν αἱματῶδες, καὶ σφὸν ἔλαττον γινόμενον, καὶ καθαρώτερον τοῖς ἐμφύσιν. οἱ δ' ὥσπερ τὸ κατὰ τὴν κοιλίαν περίττωμα, τὸ πλῆθος τοῦ ἐλάττονος οἴονται σημεῖον εἶναι θερμῆς φύσεως μᾶλλον. καίτοι πρωϊαίτερον ἐστιν. ὥσπερ γὰρ καὶ ἐκ τῆς παρούσης

B ἐφῆς, ἐκ πολλῆς ὀλίγην ἀποκρίνεται τὸ χρήσιμον εἰς τὰς περὶ τοὺς καρποὺς ἐργασίας, καὶ τέλος οὐθὲν μέρος τὸ ἔσχατον πρὸς τὸ πρῶτον πλῆθός ἐστιν, οὕτω πάλιν καὶ ἐκ τοῦ σώματος ἀφαδεχόμενα τὰ μέρη τὰς ἐργασίας. τὸ τελευταῖον πάμπαν μικρὸν ἐξ ἁπάσης γίνεται τῆς ἐφῆς. τοῦτο δὲ ἐν μὲν ἔσιν αἷμά ἐστιν, ἐν δὲ τισι τὸ ἀνάλογον. ἐπεὶ δὲ τὸ μὲν δυνάμει, τὸ δ' ἀδυνατεῖ ἐκκρίνεται τὸ περίττωμα καθαρόν· ἀπάσῃ δὲ δυνάμει ὄργανόν τί ἐστι, καὶ τῇ χείρονι ἀποτελούσῃ τὸ αὐτὸ, καὶ τῇ βέλτιον· τὸ δὲ θῆλυ καὶ

C τὸ ἄῤῥεν, πλεοναχῶς λεγομένου τοῦ δυνατοῦ καὶ τοῦ ἀδυνάτου, τοῦτον αἰτίαν τὸν τρόπον· ἀνάγκη οὖν καὶ τοῦ θήλεος καὶ τοῦ ἄῤῥενι εἶναι ὄργανα. τοῦ μὲν οὖν ἡ ὑστέρα, τοῦ δ' ὁ περίνεός ἐστιν. ἅμα δ' ἡ φύσις τῷ τε δυνάμει ἀποδιδοῦσιν ἑκάτερῳ, καὶ τὸ ὄργανον. βέλτιον γὰρ οὕτως. διὸ ἕκαστοι οἱ τόποι ἅμα τοῖς ἐκκρίσεσι γίνονται καὶ ταῖς δυνάμεσιν, ὥσπερ οὐδ' ἡ ὄψις ἄνευ ὀφθαλμοῦ, οὐδ' ὀφθαλμὸς τελεοῦται ἄνευ ὄψεως, καὶ κοι-

D λία καὶ κύστις ἅμα τοῦ δυνάσθαι τὰ περιττώματα γίνεσθαι. ὄντος δὲ τοῦ αὐτοῦ, ἐξ οὗ τε γίνεται καὶ αὔξεται, τοῦτο δ' ἐστὶν ἡ ἐφή, ἕκαστον ἂν γένοιτο τῶν μορίων ἐκ τοιαύτης ὕλης ἧς δεκτικόν ἐστι, καὶ τοιούτου περιττώματος. ἔτι δὲ γίνεται πάλιν (ὡς φαμὲν) ἐκ τοῦ ἐναντίου πως. τεῖτον δὲ πρὸς τούτοις ληπτέον, ὅτι εἴπερ ἐστὶ * φθορὰ εἰς τοὐναντίον, καὶ τὸ μὴ κρατούμενον ὑπὸ τοῦ δημιουργοῦντος, ἀνάγκη μεταβάλλειν εἰς τοὐναντίον. τούτων δὲ ὑποκειμένων, ἴσως ἂν ἤδη μᾶλλον εἴη φανερὸν

E δι' ἣν αἰτίαν γίνεται τὸ μὲν, θῆλυ, τὸ δ', ἄῤῥεν. ὅταν γὰρ μὴ κρατῇ ἡ ἀρχὴ, μηδὲ δυνήται πέψαι δι' ἔνδειαν θερμότητος, μηδ' ἀνάγῃ εἰς τὸ ἴδιον εἶδος τὸ αὐτοῦ, ἀλλὰ τοῦτο ἡττηθῇ, ἀνάγκη ὅτι εἰς τοὐναντίον μεταβάλλειν. ἐναντίον δὲ καὶ τῷ ἄῤῥενι τὸ θῆλυ καὶ τοῦτο, ἢ τὸ μὲν, ἄῤῥεν, τὸ δὲ, θῆλυ. ἐπεὶ δ' ἔχει διαφορὰν ἐν τῇ δυνάμει, ἔχει καὶ τὸ ὄργανον διαφέρειν· ὥστε εἰς τοιοῦτον μεταβάλλει. * ἑνὸς δ' μορίου ὑπεναντίου μεταβάλλοντος, ὅλη ἡ σύστασις τοῦ ζῴου πολὺ τῷ εἴδει διαφέρει.

Gaza, φησὶ legit, mẽdosè.

Sup. l. 1. c. 9.

ὁρᾶν ἔξεστιν ὅτι τῶν εὐνούχων, οἱ ἑνὸς μορίου A Licet hoc perſpicere in ſpadonibus, qui
πηρωθέντος, τοσοῦτον ἐξαλλάττουσι τῆς ἀρχαίας vna parte truncati iam à priſtina forma
μορφῆς, καὶ μικρὸν λείπουσι τῷ θήλεος τὴν discedunt, parúmque à fœmina ſpecie
ἰδέαν. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι ἔνια τῶν μορίων ἀρ- diſtant. Cuius rei cauſa eſt, quòd partes
χαί εἰσιν. ἀρχῆς δὲ κινηθείσης, ἀνάγκη μεθίστα- nonnullæ principia ſunt. Principio au-
σθαι πολλὰ τῶν ἀκολουθούντων. εἰ οὖν τὸ μὲν tem mutato, multa ex iis quæ ſequuntur,
ἄρρεν ἀρχή τίς ἐστ αἴτιον, ἔστι δὲ ἄρρεν ἢ δυνατή cõmutari & dimoueri neceſſe eſt. Quòd
τι, θῆλυ δ', ἢ ἀδυνατεῖ· τῆς δυνάμεως δ' ὄψις ſi mas principium quoddam & cauſa eſt,
καὶ τῆς ἀδυναμίας, τό, τε πεπτικὸν εἶ), ἢ μὴ máſque eſt quà aliquid poteſt, fœmina
πεπτικὸν τῆς ὑστάτης ἐφῆς, ὃ ἐν μὲν τοῖς ἐναί- verò quà non poteſt, potentiæ autem &
μοις αἷμα καλεῖται, ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις B impotentiæ ratio ſic deſcribenda eſt, vt
δυνάλογον· τούτου δ' ὃ αἴτιον ἐν τῇ ἀρχῇ τῷ μορίῳ facultas aut adſit aut deſit concoquendi
τὴν ἔχοντι τὴν τῆς φυσικῆς θερμότητος ἀρχήν· vltimi alimenti, quod in ſanguineis ſan-
δυάλκαιον ἄρα ἐν τοῖς ἐναίμοις σπουδαῖον guis appellatur, in exanguibus proportio-
καρδίαν, καὶ ἢ ἄρρεν ἔσεσθαι, ἢ θῆλυ τὸ γινόμε- nale, eiúſque cauſa in principio, & parte,
νον· ἐν δὲ τοῖς ἀλλοις γένεσιν ὑπάρχει τὸ θῆλυ τὸ quæ originem naturalis caloris continet,
ἄρρεν τῇ καρδίᾳ δυάλογον. διὸ μὲν οὖν ἀρχὴ ſita eſt; cor profectò in ſanguineis conſti-
τοῦ θήλεος καὶ ἄρρενος, ἡ αὐτὴ, αὕτη, καὶ ἐν tui, & aut marem aut fœminã fieri, quod
τούτῳ ὄντι θῆλυ· ἤδη δ' ἄρρεν ὄντι, ὅταν ἔχῃ gignitur, neceſſe eſt. In cæteris verò ge-
καὶ τὰ μόρια, οἷς διαφέρει τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος. neribus mas & fœmina eſt, quod propor-
οὐ γὰρ κατ' ὁποιονοῦν μέρος ἄρρεν οὐδὲ θῆλυ, ὥσ- C tionale cordis habeatur. Origo & cauſa
περ οὐδὲ ὁρῶν καὶ ἀκούων. ἀναλαβόντες οὖν πά- fœminæ & maris hæc & in hoc eſt. Fœ-
λιν λέγωμεν, ὅτι τὸ μὲν σπέρμα ὑπόκειται πε- mina autem & mas iam eſt, cùm partes
ρίττωμα ἐφῆς οὖν τὸ ἔσχατον. ἔσχατον δὲ λέγω, etiam habent, quibus fœmina differat à
τὸ πρὸς ἕκαστον φερόμενον. δεῖ δ' ἔοικε τὸ γεν- mare. Non enim quauis parte mas, aut
νῆσαν τῷ γεννήσαντι. οὐδὲν γὰρ διαφέρει ἀφ' ἑ- fœmina eſt, quomodo nec videns, nec
κάστου τῶν μορίων ἀπελθεῖν, ἢ πρὸς ἕκαστον audiens. ſed repetendo dicimus. Item,
προσελθεῖν. ὀρθότερον δ' ὕστερον. διαφέρει δὲ τὸ ſemen excrementum eſſe vltimũ alimen-
τοῦ ἄρρενος σπέρμα, ὅτι ἔχει ἀρχὴν ἐν αὑτῷ ti, poſitum eſt. Vltimum autem id intel-
τοιαύτην, εἶναι κινῆσαι ἐν τῷ ζώῳ, καὶ διαπέττει- ligi volo, quod in vnamquamque partem
ν τὸν ἐσχάτου ἐφοῦ· τὸ δὲ τοῦ θήλεος, D feratur. Quamobrem quod generatum
ὕλην μόνον. κρατῆσαν μὲν οὖν, εἰς αὐτὸ ἄγει· eſt, ſimile ei quod generauit, eſt. Nihil
κρατηθὲν δὲ, ὅτι τοὐναντίον μᾶλλον, εἰς enim refert ab vnaquaque parte proficiſ-
φθοράν. ἐναντίον δὲ τοῦ ἄρρενι τὸ θῆλυ. θῆλυ δ', catur, an ad vnamquamque accedat. Sed
τῇ ἀπεψίᾳ καὶ τῇ ψυχρότητι τῆς αἱματικῆς ἐφῆς. rectiùs ita. Maris autem ſemen differt,
ἣν δὲ φύσις ἑκάστῳ τῶν περιττωμάτων ἀποδί- quòd principium in ſe continet tale, quo
δωσι τὸ δεκτικὸν μόριον. τὸ δ' σπέρμα, περίττω- moueat, & alimentum in animali vlti-
μα. τοῦτο δ' τοῖς μὲν θερμοτέροις καὶ ἄρρεσι τῶν mum concoquat: fœminæ ſemen mate-
ἐναίμων, εὐδόκιμον τοῦ πλήθει. διὸ τὰ δεκτικὰ μό- riam tantùm præbet. Quoties igitur ſe-
ρια περὶ ταύτης τῆς περιττώσεώς εἰσι τοῖς ἄρ- men ſuperat maris, ad ſe ducit: cùm ſu-
ρεσι· ταῖς δ' θηλείαις δι' ἀπεψίαν, πλῆθος αἱμα- E peratum eſt, in contrarium demutatur,
τικὸν ἀκατέργαστον γάρ· ὥστε καὶ μόριον δεκτι- hoc eſt, in corruptionem. Contrarium
κὸν αἱματῶδες εἶ τε τι, καὶ εἶ τῶν αὐτῶν, καὶ autem maris, fœmina eſt. Fœmina cru-
μέγεθος ἔχον. διὸ τῆς ὑστέρας τοιαύτη μὲν φύσις ditate frigiditatéque ſanguinei alimenti
ἐστί. τοῦτον τὸν θῆλυ διαφέρει τοῦ μορίου τῶν ἄρ- deſcribitur. Natura verò excremento
ρενος. διὰ τίνα μὲν οὖν αἰτίαν γίνεται τὸ μὲν, ἄρρεν, cuique dat conceptaculum. Semen au-
τὸ δ', θῆλυ, εἴρηται. tem excrementum eſt, quod in calidiori-
bus atque maribus ſanguinei generis con-
tractius eſt. Quapropter membra capien-
tia eius excrementi meatus in maribus
ſunt. At fœminis præ cruditate copia re-
dundat ſanguinea: inconfectus enim in-
concoctúſque ſanguis eſt. Itaque conce-
ptaculum eius haberi neceſſe eſt, idque
diſſimile eſſe, & amplius. Quocirca na-
tura vteri talis eſt, qua parte fœmina dif-
fert à mare. Expoſui cauſam, quam-
obrem alterum mas, alterum fœmina
generetur.

CAP.

A

CAPVT II.

Indicia quibus maris à fœminæ generatione generatio discernatur.

INdicia verò faciunt res, quę accidũt. Nouella enim & senescens ætas magis quàm florens, fœminas generat. In altera enim calor nondum perfectus est, in altera deficit. Humidiora etiam effœminatioráque corpora fœminam potiùs gignunt: & semina humida magis quàm spissa, hoc idem faciunt. Hæc B enim omnia eueniunt caloris inopia naturalis. Flatibus item Aquiloniis magis quàm Austrinis, mares gignuntur. Fit etiam vt excrementis eiusmodi corpora abundent. Plus autem excrementi concoctu difficilius est. Quamobrem maribus semen, mulieribus menstrua decedunt humidiora. Tum enim vt menstrua secundùm naturam mensibus decrescentibus potiùs fiant, eadem de causa accidit. Tempus enim hoc mensis frigidius est, & humidius, propter Lunæ C decrementum defectionémque. Sol enim per totum annum, hyemem atque æstatem facit: at Luna per mensem id agit. Quod ita fit, non accessu discessuque Lunæ, sed alterum increscente luce, alterum decrescente. Necnon pastores aiunt interesse ad maris ac fœminæ pecoris fœturam, non solùm si ita accidit, vt initus Aquiloniis Austrinísve flatibus fiat: sed etiam si, cùm pecus coit, spectat ad Aquilonem, aut Austrum. Ita minimo interdum momento causa D datur caliditatis aut frigiditatis. Hæc verò causam complent generationis. Dissident omnino inter se mas & fœmina, ob eas quas diximus, causas, ad maris aut fœminæ generationem: sed moderatione, quæ intercedat, opus est. Nam omnia, quæ vel natura vel arte efficiuntur, ratione aliqua sunt. Calor autem, si valde superat, exsiccat humorem: si multùm deficit, non concernit. Sed medij rationem ad rem condendam seruari requiritur. Alioqui, vt in iis quæ igne coquuntur, plus ignis deurit, minùs non coquit, ac euenit vtrinque, ne quod agitur, perficiatur: sic in coitu maris & fœminæ moderatione opus est. Hinc multis tum maribus tum fœminis euenit, vt coniuncti inter se nequeant generare, disiuncti queant: & aut minoribus natu aut maioribus hæ contrarietates existant, æquè in generatione sterilitatéque, & maris fœminæque procreatione. Quin inter terras & aquas interest eisdem de causis.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Οτὶ τεκμήρια τὰ συμβαίνοντα τοῖς εἰρημένοις, καὶ ποῖα ταῦτα.

ΤΕκμήρια δ' τὰ συμβαίνοντα τοῖς εἰρημένοις. τά τε γὰρ νέα, θηλυτόκα μᾶλλον [τῶν ἀκμαζόντων] καὶ γηράσκοντα μᾶλλον. τοῖς μὲν γὰρ, ὅπως τέλεον ὁ θερμὸν· τοῖς δ', ἀπολείπει. καὶ τὰ μὲν ὑγρότερα τῶν σωμάτων, καὶ γυναικικώτερα, θηλυτόκα μᾶλλον· καὶ τὰ σπέρματα [τὰ] ὑγρὰ, τῶν σπερματικῶν. πάντα γὰρ ταῦτα γίνεται δι' ἔνδειαν θερμότητος φυσικῆς. ὁ δὲ βορείοις ἀῤῥενοτοκεῖν μᾶλλον ἢ νοτίοις· ὥστε καὶ περίττωματικώτερα. τὸ δὲ πλέον περίττωμα, δυσπεπότερον. διὸ τοῖς μὲν ἄῤῥεσιν ὑγρότερον τὸ σπέρμα, ταῖς δὲ γυναιξὶν ἡ τῶν καταμηνίων ἔκκρισις. καὶ τὸ γίνεσθαι δὲ τὰ καταμήνια τὰ κατὰ φύσιν, φθινόντων τῶν μηνῶν μᾶλλον, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν συμβαίνει. ψυχρότερος γὰρ ὁ χρόνος οὗτος τοῦ μηνὸς, καὶ ὑγρότερος, διὰ τὴν φύσιν ἐκ τῆς σελήνης. ὁ μὲν γὰρ ἥλιος, ἐν ὅλῳ τῷ ἐνιαυτῷ ποιεῖ χειμῶνα καὶ θέρος· ἡ δὲ σελήνη, ἐν τῷ μηνί. τοῦτο δ' οὐ διὰ ταύτας. ἀλλὰ τὸ μὲν, αὐξανομένου συμβαίνει τοῦ φωτός· τὸ δὲ, φθίνοντος. φασὶ δὲ καὶ οἱ νομεῖς διαφέρειν πρὸς θηλυγονίαν καὶ ἀῤῥενογονίαν, οὐ μόνον ἐὰν συμβαίνῃ πρὸς ὀρείαν γίνεσθαι βορείοις ἢ νοτίοις, ἀλλὰ κἂν ὀχευόμενα βλέπῃ πρὸς νότον ἢ βορέαν· ὅτω μικρὸν ἐνίοτε ῥοπὴν αἰτίαν γίνεσθαι τῆς ψυχρότητος καὶ θερμότητος. ταῦτα δ', τῆς ὑγρότητος. διέφηκε μὲν οὖν ὅλως πρὸς ἀλήλα τό, τε θῆλυ καὶ τὸ ἄῤῥεν πρὸς τὴν ἀῤῥενογονίαν καὶ θηλυγονίαν διὰ τὰς ἐιρημένας αἰτίας. οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ δεῖ συμμετρείας πρὸς ἀλήλα. πάντα γὰρ τὰ γινόμενα κατὰ τέχνην ἢ φύσιν, λόγῳ τινί ἐστι. τὸ δὲ θερμὸν, λίαν μὲν κατακαίει, ξηραίνει τὰ ὑγρά· πολὺ δ' ἔλλειπον, οὐ σήπει, ἀλλὰ δεῖ πρὸς τὸ δημιουργούμενον ἔχειν τὸ τῆς μέσου λόγον. εἰ δὲ μὴ, καθάπερ ἐν τοῖς ἑφθοῖς πρὸς καιόμενον μὲν τὸ πλέον πῦρ, οὐχ ἕψει δὲ τὸ ἔλαττον. ἀμφοτέρως γὰρ συμβαίνει μὴ τελεσθῆναι τὸ γινόμενον. οὕτω δὲ καὶ ἐν τῇ τῶν ἀῤῥένων μίξει καὶ τῶν θηλέων, δεῖ τῆς συμμετρείας. καὶ διὰ τοῦτο πολλοῖς καὶ πολλάκις συμβαίνει μετ' ἀλλήλων μὲν μὴ γίνεσθαι, διαζευχθεῖσι δὲ γίνεσθαι· καὶ ὅτε μὲν νέοις, ὅτε δὲ πρεσβυτέροις οὖσι, ταύτας γίνεσθαι ταῖς ὑπεναντιώσεις. ὁμοίως δὲ τὸ γένεσιν καὶ ἀγονίαν καὶ ἀῤῥενογονίαν καὶ θηλυγονίαν. διαφέρει δὲ καὶ χώρα χώρας ὅτι ταῦτα, καὶ ὕδωρ ὕδατος, διὰ ταὐτὰς αἰτίας.

ποιὰ γὰρ ὕλις λίαν ἔφη τὴν μάλιστα, καὶ ἡ τοῦ σώματος ἀφθονία, ἀφ' ἧς τε τιθῶ κρᾶσιν τοῦ περιεχόντος ἀέρος, καὶ τῶν εἰσιόντων. μάλιστα δὲ ἀφ' ἧς τιθῶ τοῦ ὕδατος ἔφην. τούτου γὰρ πλῆθος εἰσφέρονται, καὶ ἐν πᾶσιν ὄντι ἔφην τούτῳ, καὶ ἐν τοῖς ξηροῖς. διὸ καὶ τὰ ἀτέκμαρτα ὕδατα καὶ ψυχρά, τὰ μὲν, ἀτεκνίαν ποιεῖ, τὰ δὲ, θηλυτοκίαν.

A Qualitatem enim quandam potissimùm recipit, & alimentum, & dispositio corporis ex temperamento aëris continentis, & cibi ingredientis: sed præcipuè ex alimonia aquæ. Huius enim vsus plurimus est, atque in omnibus aqua alimento est, etiam siccis. Quamobrem aquæ crudæ, & frigidæ; aut sterilitatem aut partum fœmineum faciunt.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Τῆς τῶν γονέων ὁμοιότητος ἢ ἀνομοιότητος αἰτία.

CAPVT III.

Causæ, ob quas nati, vel parentibus, vel aliis sint aut similes aut dissimiles.

B

Αἱ δ' αὐταὶ αἰτίαι καὶ τοῦ τὰ μὲν ἐοικότα γίνεσθαι τοῖς τεκνώσασι, τὰ δὲ μὴ ἐοικότα· καὶ τὰ μὲν πατρί, τὰ δὲ μητρί, καθά τε ὅλον σῶμα, καὶ κατὰ μόριον ἕκαστον· καὶ μᾶλλον [ἐν] αὐτοῖς, ἢ τοῖς πρόσθεν γόνοις· καὶ τούτοις, ἢ τοῖς τυχοῦσι. καὶ τὰ μὲν ἄρρενα, μᾶλλον τῷ πατρί, τὰ δὲ θήλεα, τῇ μητρί· τὰ δ' οὐδενὶ τῶν συγγενῶν, ὥστε δ' ἂν ἀνθρώπῳ γε εἶναι· τὰ δ' οὐδ' ἀνθρώπῳ ἴσως, ἀλλ' ἤδη τέρατι. καὶ γὰρ ὁ μὴ ἐοικὼς τοῖς γονεῦσιν, ἤδη ἔφην τινὰ τέρας ἐστί. προεκβέβηκε γὰρ ἡ φύσις ἐν τούτοις ἐκ τοῦ γένους ἔφην τινά· ἀρχὴ γάρ ἐστι πρώτη τὸ θῆλυ γενέσθαι καὶ μὴ ἄρρεν. ἀλλ' αὕτη μὲν διαλελύσθω τῇ φύσει· δεῖ γὰρ σώζεσθαι τὸ γένος τῶν κεχωρισμένων κατὰ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. ἐνδέχεται δὲ μὴ κρατεῖν ποτε τοῦ ἄρρενος, ἢ διὰ γῆρας, ἢ δι' ἄλλην τινὰ αἰτίαν τοιαύτην, διαλυθῆναι θηλυτοκίαν ἐν τοῖς ζώοις. τὸ δὲ τέρας, οὐκ ἀναγκαῖον πρὸς τοῦτο ἕνεκά του καὶ τοῦ τέλους αἰτίαν· ἀλλὰ κατὰ συμβεβηκὸς ἀναγκαῖον, ἐπεὶ τοῦ ἀρχοῦ ἐντεῦθεν δεῖ λαμβάνειν. ὑπάρξαντος μὲν γὰρ ὕσης τῆς περιττώσεως ἐν τοῖς καταμηνίοις τῆς σπερματικῆς, καθ' αὐτοῦτο ποιήσαι ποτὲ τοῦ μορφοῦ ἢ τὸ ἄρρενος κίνησις. τὸ γὰρ γονεῦ λέγειν ἢ κίνησιν τοῦ αὐξουσάν ἕκαστον τῶν μορίων, οὐδὲν διαφέρει, οὐδὲ τοῦ αὐξουσάν, ἢ τοῦ σωιζωσάν ἐξ ἀρχῆς. ὁ γὰρ αὐτὸς λόγος τῆς κινήσεως. ὥστε κρατούσης μὲν, ἄρρεν τε ποιήσαι καὶ ὅλον θῆλυ, καὶ ἐοικὸς τῷ γεννήσαντι, ἀλλ' ὅ τῇ μητρί· μὴ* κρατησάσης δὲ, καθ' ὁπόσον δυνάμεως μὴ κρατήσῃ δυνάμεν, τοῦ θήλεως ποιεῖ καὶ αὐτοῦ. λέγω δ' ἑκάστην δυνάμεν τόνδε τὸν ἔφην. τὸ γεννῶν ἐστιν ὅ μόνον ἄρρεν, ἀλλὰ καὶ τοιόνδε ἄρρεν, οἷος Κορίσκος, ἢ Σωκράτης· καὶ ὅ μόνον Σωκράτης ἐστὶν, ἀλλὰ καὶ ἄνθρωπος. καὶ τοῦτον δὴ τὸν ἔφην τὰ μὲν, εἴσω τέρατα, τὰ δὲ, πορρωτέρω ὑπάρχει τῷ γεννῶντι, καθὸ γεννητικόν, ἀλλ' οὐ κατὰ συμβεβηκός· οἷον εἰ γραμματικὸς ὁ γεννῶν,

C

D

E

Scrib. κρατήσασα δὲ,

Æ Dem causæ sunt, & vt alij parentibus similes generentur, alij dissimiles, & alii patri, alii matri, tum corpore toto, tum verò partibus singulis, & parentibus magis quàm maioribus suis, & iis potiùs quàm quibuslibet, ac mares potiùs patri, fœminæ matri, alii nulli consanguineo similes, sed tamen homini similes, alii ne homini quidem, sed iam monstro. Qui enim suis parentibus similis non est, monstrum quodammodo est. Discessit enim in eo quodam modo natura ex proprio genere, cœpitque degenerare: sed initium primum degenerandi est, fœminam generari, non marem. Verùm hoc necessarium est naturæ. Genus enim seruari oportet eorum quæ & fœmina & mare distinguuntur. Sed cùm fieri possit, ne aliquando semen superet maris, aut ob ætatem iuuenilem senilémve, aut ob aliam eiusmodi causam, fœminam ob eam rem gigni necesse est. At monstrum gigni, non necesse est, scilicet ad causam, cuius gratia, & finem; quanquam per accidens necesse est. nam principium hinc sumatur oportet. Quoties enim excrementum seminale bene concoctum in menstruis est, motus maris agit pro sua forma. Nihil enim refert genitura dicatur, an motus, id quod partem corporis vnamquamque augeat. Nec interest, augentem motum an principio instituentem placeat appellare. Eadem namque ratio motus est. Itaque si superat, faciet marem, non fœminam, & similem ei qui generat, non matri: sed si non superat, pro ea qua non superarit, facultate, defectum faciet. Facultatem autem hoc modo intelligi volo: Quod generat, non solùm mas est, sed etiam talis mas, vt Coriscus, aut Socrates: nec modò Coriscus est, verùm etiam homo. Ad hunc modum alia propiùs alia remotiùs insunt in eo quod generat, videlicet quà genitale est, non per accidens. Verbi gratia, si grammaticus

aut vicinus cuiuſquam, qui generat, eſt. Valet autem ſemper in generando magis, quod proprium & particulare eſt. Coriſcus enim, & homo & animal eſt: ſed propiùs à proprio diſtat homo, quàm animal. Generat autem & quod particulare eſt, & quod genus eſt: ſed magis quod particulare. Hoc enim ſubſtantia eſt. Quod enim gignitur, & ſi quale quid eſt, tamen hoc quicquam eſt, idque ſubſtantia eſt. Quamobrem ex facultatibus inſunt in ſeminibus eiuſmodi omnium motus. Maiorum etiam propria in nepotum ſemine inſunt potentia: ſed propinquius ſemper, quod particulare eſt. Particulare, Coriſcum dico, & Socratem. Sed cùm omne quod mutatur, non in quodlibet, verùm in ſibi oppoſitum tranſeat, ideo & quod in generatione non ſuperatur, tranſeat in oppoſitum, neceſſe eſt, pro ea facultate, qua non ſuperarit, quod generat, moueátque. Quòd ſi quà eſt mas, non potuit, fœmina gignitur: Sed ſi quà eſt Coriſcus, aut Socrates, non patri ſed matri ſimile gignitur. Vt enim omnino patri mater opponitur, ſic ſingulis generantibus ſingulæ generantes opponuntur: ſimilíque modo in ſequentibus facultatibus agitur. Semper enim in ſequentem & proximum maiorum potiùs tranſitur, tam in patre quàm in matre. Inſunt autem motus alij actu, alij potentia. Actu inſunt motus eius qui generat, & vniuerſalium, vt hominis, vt animalis. Potentia inſunt motus fœminæ, & maiorum, tam in patre quàm in matre. Mutatur igitur tranſiens in oppoſita. Motus autem qui creant, ſoluuntur in propinquos. Verbi gratia, motus eius qui generat, ſi ſoluatur, primùm differentia minima in motum patris tranſibit, mox in aui, atque deinceps ad hunc modum in cæteros ſimiles. In fœminis quoque tranſitus fit. Motus enim concipientis in motum ſoluitur matris: ſi non in eum, in auiæ: eodémque modo in ſuperiores. Sed potiſſimùm ita natura fert, vt quà mas & quà pater eſt, ſimul & ſuperet, & ſuperetur: parum enim diſcriminis eſt. Itaque vt ſimul vtrumque eueniat, nequaquam difficile eſt. Socrates enim vir talis quis eſt: quamobrem mares magna ex parte ſimiles patri exiſtunt, fœminæ matri. Simul enim in vtrumq; diſceditur. Opponitur autem fœmina mari, mater patri: diſceſſúſque in oppoſita fit. Sed ſi motus, qui à mare eſt, ſuperarit, qui verò à Socrate eſt, non ſuperarit, aut hic ſuperarit, ille non; ita euenit vt mares ſimiles matri, fœminæ ſimiles patri generentur.

A ἢ γαίτων τινός. ἀεὶ δ' ἰσχύει πρὸς τὸ γίνεσθαι μᾶλλον τὸ ἴδιον καὶ τὸ καθ' ἕκαστον. ὁ γὰρ Κορίσκος, καὶ ἄνθρωπός ἐστι καὶ ζῷον· ἀλλ' ἐγγύτερον τοῦ ἰδίου ἄνθρωπος, ἢ τὸ ζῷον. γίνεται δὲ καὶ τὸ καθ' ἕκαστον καὶ τὸ γένος· ἀλλὰ μᾶλλον τὸ καθ' ἕκαστον. τοῦτο γὰρ ἡ οὐσία. καὶ γὰρ τὸ γινόμενον τοῦτό τι καὶ ποιόν τι· ἀλλὰ τόδε τι καὶ τόδε ἡ οὐσία. διόπερ ἀπὸ τῶν δυνάμεων ὑπάρχουσιν αἱ κινήσεις ἐν τοῖς σπέρμασι πάντων τῶν τοιούτων, δυνάμει δὲ καὶ τῶν προγόνων· μᾶλλον δὲ τοῦ ἐγγύτερον B ἀεὶ, τῶν καθ' ἕκαστόν τινος. λέγω δὲ καθ' ἕκαστον, τὸν Κορίσκον καὶ τὸν Σωκράτη. ἐπεὶ δ' ἔξίσταται πᾶν οὐκ εἰς τὸ τυχόν, ἀλλ' εἰς τὸ ἀντικείμενον, καὶ τὸ ἐν τῇ γενέσει μὴ κρατούμενον, ἀναγκαῖον ἐξίστασθαι καὶ γίνεσθαι τὸ ἀντικείμενον, καθ' ὃ δυνάμιν οὐκ ἐκράτησε τὸ γεννῶν καὶ κινοῦν. ἐὰν μὲν οὖν ᾖ ἄρρεν, θῆλυ γίνεται· ἐὰν δὲ ᾖ Κορίσκος ἢ Σωκράτης, οὐ τῷ πατρὶ ἔοικός, ἀλλὰ τῇ μητρὶ γίνεται. ἀντίκειται γὰρ ὥσπερ τῷ ὅλως πατρὶ μήτηρ, καὶ τῷ καθ' ἕκαστον C γεννῶντι, τὶ καθ' ἕκαστον γεννῶσα. ὁμοίως δὲ καὶ κατὰ τὰς ἐχομένας δυνάμεις. ἀεὶ γὰρ εἰς τὸν ἐχόμενον μεταβαίνει μᾶλλον τῶν προγόνων, καὶ ὅτι πατέρων καὶ μητέρων. ἔνιοι δ' αἱ μὲν ἐνέργειαι τῶν κινήσεων, αἱ μέν, δυνάμει· καὶ ἐνέργεια μὲν, αἱ τοῦ γεννῶντος καὶ τῶν καθόλου, οἷ' ἀνθρώπου, καὶ ζῴου· δυνάμει δὲ, αἱ τοῦ θήλεος καὶ τῶν προγόνων, καὶ ὅτι πατέρων καὶ μητέρων. μεταβάλλει μὲν οὖν ἐξιστάμενον πρὸς τὰ ἀντικείμενα. λύονται δὲ αἱ D κινήσεις αἱ δημιουργοῦσαι ὅτι πρὸς ἐγγύς· οἷ' ἡ τοῦ γεννῶντος μὲν λυθῇ κίνησις, ἐλαχίστῃ διαφορᾷ μεταβαίνει εἰς τὸ τοῦ πάππου. δεύτερον δὲ εἰς τὸ τοῦ πάππου· καὶ τοῦτον δὴ τὸν τρόπον ὅτι τῶν ἀρρένων· καὶ ὅτι τῶν θηλειῶν, ἡ τῆς γεννώσης, εἰς τὸ τῆς μητρός· ἐὰν δὲ μὴ εἰς ταύτην, εἰς τὸ τῆς τιθήνης. ὁμοίως δὲ καὶ ὅτι τῶν ἀνωθεν. μάλιστα μὲν οὖν πέφυκεν ἡ ἄρρεν καὶ ἡ πατὴρ, ἅμα καὶ κρατεῖν καὶ κρατεῖσθαι. μικρὰ γὰρ ἡ διαφορά. ὥστε οὐκ E ἔργον ἅμα συμβῆναι ἀμφότερα· ὁ γὰρ Σωκράτης ἀνὴρ τοιόσδε τις. διὸ ὡς ὀλιγοπολὺ τὰ μὲν ἄρρενα, τῷ πατρὶ ἔοικε· τὰ δὲ θήλεα, τῇ μητρί. ἅμα γὰρ εἰς ἄμφω ἔκστασις ἐγγίνεται. ἀντίκειται δὲ τῷ μὲν ἄρρενι, τὸ θῆλυ· τῷ δὲ πατρὶ, ἡ μήτηρ. διὸ καὶ ἔκστασις εἰς τὰ ἀντικείμενα. ἐὰν δὲ διὰ μὲν τὸ ἄρρενος κρατήσῃ κίνησις, διὰ δὲ τὸν Σωκράτους μὴ κρατήσῃ, ἡ αὕτη μὲν, ἐκείνη δὲ μή, τότε συμβαίνει γίνεσθαι ἄρρενά τε μητρὶ ἐοικότα, καὶ θήλεα πατρί.

ἐὰν δὲ λυθῶσιν αἱ κινήσεις, καὶ ᾗ μὲν ἄῤῥεν μείνῃ, ἡ δὲ τοῦ Σωκράτους λυθῇ εἰς τὴν τοῦ πατρὸς, ἔσται ἄῤῥεν τῷ πάππῳ ἐοικὸς, ἢ τῶν ἄλλων τινὶ τῶν ἄνωθεν προγόνων, [κατὰ τοῦτον τὸν λόγον.] κρατηθέντος δὲ ᾗ ἄῤῥεν, θῆλυ ἔσται, καὶ ἐοικὸς μάλιστα μὲν τῇ μητρί· ἐὰν δὲ καὶ αὕτη λυθῇ ἡ κίνησις, μητρὶ μητρὸς, ἢ ἄλλῃ τινὶ τῶν ἄνωθεν ἔσται ἡ ὁμοιότης κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. ὁ δ' αὐτὸς τρόπος καὶ ἐπὶ τῶν μορίων. καὶ γὰρ τὰ μὲν, πατρὶ ἔοικε πολλάκις· τὰ δὲ, μητρί· τὰ δὲ, τῶν προγόνων τισίν. ἔνεισι γὰρ καὶ τῶν μορίων, αἱ μὲν, ἐνεργείᾳ κινήσεις· αἱ δὲ, δυνάμει, καθάπερ εἴρηται πολλάκις. καθόλου δὲ δεῖ λαβεῖν ὑποθέσεις, μίαν μὲν τὴν εἰρημένην, ὅτι ἔνεισι τῶν κινήσεων αἱ μὲν δυνάμει, αἱ δὲ ἐνεργείᾳ· ἄλλας δὲ δύο, ὅτι κρατούμενον μὲν, ἐξίσταται εἰς τὸ ἀντικείμενον· λυόμενον δὲ, εἰς τὴν ἐχομένην κίνησιν· καὶ ἧττον μὲν λυόμενον, εἰς τὴν ἐγγύς· μᾶλλον δὲ, ἐπὶ τὴν πορρωτέρω. τέλος δὲ οὕτως συγχέονται, ὥστε μηθενὶ ἐοικέναι τῶν οἰκείων καὶ συγγενῶν, ἀλλὰ λείπεσθαι τὸ κοινὸν μόνον, καὶ εἶναι ἄνθρωπον. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι πᾶσιν ἀκολουθεῖ τοῦτο τοῖς καθ' ἕκαστον. καθόλου γὰρ, ὁ ἄνθρωπος· ὁ δὲ Σωκράτης ὁ πατὴρ, καὶ ἡ μήτηρ ἥτις ποτ' ἦν, τῶν καθ' ἕκαστον. αἴτιον δὲ τοῦ μὲν λύεσθαι τὰς κινήσεις, ὅτι τὸ ποιοῦν καὶ πάσχει ὑπὸ τοῦ πάσχοντος· οἷον τὸ τέμνον ἀμβλύνεται ὑπὸ τοῦ τεμνομένου, καὶ τὸ θερμαῖνον ψύχεται ὑπὸ τοῦ θερμαινομένου, καὶ ὅλως τὸ κινοῦν ἔξω τῶν πρώτου, ἀντικινεῖταί τινα κίνησιν· οἷον τὸ ὠθοῦν ἀντωθεῖταί πως, καὶ ἀντιθλίβεται τὸ θλίβον. ἐνίοτε δὲ καὶ ὅλως ἔπαθε μᾶλλον ἢ ἐποίησε, καὶ ἐψύχθη μὲν τὸ θερμαῖνον, ἐθερμάνθη δὲ τὸ ψύχον· ὁτὲ μὲν οὐθὲν ποιῆσαν, ὁτὲ δὲ ἧττον ἢ παθόν.* εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν τοῖς περὶ τοῦ ποιεῖν καὶ πάσχειν διωρισμένοις, ἐν ποίοις ὑπάρχει τῶν ὄντων τὸ ποιεῖν καὶ τὸ πάσχειν. ἐξίσταται δὲ τὸ πάσχον καὶ οὐ κρατεῖται, ἢ δι' ἐλλείψιν δυνάμεως τῶν πέττοντος καὶ κινοῦντος, ἢ διὰ πλῆθος καὶ ψυχρότητα τοῦ πεττομένου καὶ διοριζομένου. τῇ μὲν γὰρ κρατοῦν, τῇ δὲ οὐ κρατοῦν, ποιεῖ πολύμορφον τὸ σύνιστάμενον· οἷον ἐπὶ τῶν ἀθλητῶν συμβαίνει διὰ τὴν πολυφαγίαν. διὰ τὸ πλῆθος γὰρ τῆς τροφῆς, οὐ δυναμένης τῆς φύσεως κρατεῖν, ὥστ' ἀνάλογον αὔξειν καὶ διαμένειν ὁμοίαν τὴν τροφὴν, ἀλλοῖα γίνεται τὰ μέρη· καὶ σχεδὸν ἐνίοθ' οὕτως, ὥστε μηδὲν ἐοικέναι τὸ πρότερον· παραπλήσιον δὲ τούτῳ καὶ τὸ νόσημα τὸ καλούμενον σατυρίας. καὶ γὰρ ἐν τούτῳ, διὰ ῥεύματος ἢ πνεύματος ἀπέπτου πλῆθος, εἰς τὰ μόρια τοῦ προσώπου παρεμπεσόντος, ἀλλοῦ ζώου καὶ σατύρου φαίνεται τὸ πρόσωπον. διὰ τίνα μὲν οὖν αἰτίαν θήλεα καὶ ἄῤῥενα γίνεται, καὶ τὰ μὲν ἐοικότα τοῖς γονεῦσι,

De generatione & corrupt. lib. 1.

A Item, si motus soluantur, & quà mas est, seruetur, Socratis autem soluatur in patris, mas erit auo similis, aut alicui cæterorum superiorum maiorum, prout solutio tetenderit. Sed si, quà est mas, superetur, fœmina erit similis potissimùm matri. Si autem & hic soluatur motus, matri assimilabitur matris, aut alicui superiorum pari ratione. Idem modus partium quoque est. Sæpe enim aliæ patri similes, aliæ matri, aliæ maiorum alicui similes constituuntur. Insunt enim & partium motus, alij B actu, alij potentia, vt sæpius diximus. Omnino subiicienda sunt tria illa: Vnum, quod modò dixi, motus inesse, alios potentia, alios actu. Alterum, degenerare in oppositum, quod superatur. Tertium, transire in motum proximum id quod soluitur: & si minùs soluitur, in propinquum: si magis, in remotiorem discedere: demúmque ita confundi, vt nemini suorum similes prodeant, sed commune tantùm relinquatur, vt homo sit. Cuius rei causa est, quòd commu- C ne particularia consequitur omnia. Homo enim vniuersale est: Socrates pater, & quæcunque est mater, particulare est. Causa, vt motus soluantur, est, quòd omne agens patitur etiam à patiente: vt quod secat, hebetatur ab eo quod secatur: quod calefacit, refrigeratur à calescente. Denique quodcunque mouet, excepto primo, mutuo mouetur aliquo motu. Verbi gratia, quod pellit, pellitur quodam modo: quod premit, reprimitur. Interdum etiam ita fit vt quod agit, D magis patiatur, quàm agat; & refrigeretur, quod calefacit; calescat, quod frigefacit, cùm aut nihil fecerit, aut minùs quàm ipsum affectum est. Dixi de iis, cùm de ratione agendi patiendíque docerem: videlicet quibus in rebus inesset agere & pati. Degenerat autem quod patitur, nec superatur, aut defectu facultatis eius, quod coquit, & mouet, aut copia frigiditatéque eius quod cõcoquitur, & distinguitur. Cùm enim partim superet, partim non superet, facit multiforme, E quod constituitur: vt athletarum nõnullis per vsum cibi nimium accidit. Cùm enim per copiam pastus natura nequeat superare, vt proportione augeat, formámque seruet eandem, diuersæ efficiuntur partes, & adeo interdum, vt nihilo ferè similes primis euadãt. Proximum huic est morbus, quem satyriam appellamus. Etenim in eo præ abundantia fluxionis, aut flatus crudi in partes faciei decumbentis, facies animalis diuersi, & satyri apparet. Sed quam ob causam mares & fœminæ generentur, & alij parentibus similes,

fœminæ fœminis, mares maribus, alijs è diuerso, fœminæ patri, mares matri, denique alii maioribus suis similes, alij suorum nemini similes existant, idque tum corpore toto tum partibus singulis, de iis, inquam, omnibus dictum iam est. Sententiæ autem aliorum etiam naturæ interpretum sunt de iis rebus, scilicet quamobrem similes parentibus generentur. Afferunt illi duplicem modum rationis: Nonnulli enim ita censent, vt ab vtrouis plus seminis venerit, ei similis magis generetur, æquè toti totum, & parti pars, quasi ex vnaquaque parte semen decedat: sed si par de vtroque venerit, similis neutri procreetur. Quod si falsum est, nec omni ex parte decedit, constat nec similitudinis & dissimilitudinis causam id esse, quod referunt. Tum etiam quemadmodum simul & fœmina sit, & patri similis, aut mas, & similis matri, non facilè explanare possunt. Qui enim, vt Empedocles, aut Democritus, causam de mare & fœmina reddunt, impossibilia modo alio dicunt: sed qui quod plus minúsve à mare, aut à fœmina secesserit, alterum marem, alterum fœminam gigni causantur: ij nequeunt explicare quemadmodum fœmina patri similis, mas similis matri reddatur: simul enim plus de vtroque venire impossibile est. Ad hæc, cur similes maioribus suis magna ex parte, remotisque generentur, cùm nihil seminis ab illis secesserit, nihil profectò isti, quod bene tueantur, habent: sed qui reliquum similitudinis modum afferũt, ij tum cætera tum verò hoc meliùs dicunt. Sunt enim qui semen genitale dicant, quamuis vnum, tamen veluti omnifariam quandam esse multorum seminum mistionem. Itaque vt si quis multa saporum genera in eodem humore miscuerit, móxque inde sumat, possitque sumere semper nõ tantumdem ex vnoquoque, sed modò huius, modò illius plus, aliàs etiam ex hoc sumat, ex illo nihil sumat: sic in semine genitali esse, cùm ex multis ac variis mistum sit: à quocumque enim gignente accesserit plurimum, ei similem forma generari. Sed hæc ratio nec plana est, & passim fictitia est. Vult hæc non actu sed potentia inesse, quam omnifariam seminis commistionem appellat. Et quidem ita dici melius est: illo enim modo impossibile est: hoc possibile est. Verùm qui ita causam reddunt, nullo modo rationem afferre de omnibus facilè poterunt, cur fœmina, cur mas gignatur: quamobrem sæpenumero fœmina patri similis, mas matri, proueniat. Atq; etiam de maiorũ similitudine.

A θήλεά τε θήλεσι, καὶ ἄρρενα ἄρρεσι· τὰς δ' ἀνάπαλιν, θήλεά τε τῷ πατρὶ, καὶ ἄρρενα τῇ μητρὶ, καὶ ὅλως τὰ μὲν τοῖς προγόνοις ἔοικε, τὰ δὲ οὐδενί· καὶ ταῦτα καὶ καθ' ὅλον τὸ σῶμα καὶ τὴν μορίων ἕκαστον, διώρισται πρὸ πάντων. εἰρήκασι δέ τινες τῶν φυσιολόγων καὶ ἕτεροι περὶ τούτων, ἀφ' ἧν αἰτίαν ὅμοια γίγνεται τοῖς γονεῦσι. δύο δὴ τρόπους λέγουσι τὰς αἰτίας. ἔνιοι μὲν γάρ φασιν, ἀφ' ὁποτέρου μᾶλλον ἔλθῃ σπέρμα πλέον, τούτῳ γίγνεσθαι μᾶλλον ἐοικός· ὁμοίως πατρί τε παῖς, καὶ μέρει μέρος, ὡς ἀπίοντος ἀφ' ἑκάστου τῶν μορίων σπέρματος. ἂν δὲ ἴσον ἔλθῃ ἀφ' ἑκατέρου, τῷ μηδετέρῳ γίγνεσθαι ὅμοιον. εἰ δὲ τοῦτ' ἔστι ψεῦδος, καὶ μὴ ἀπὸ παντὸς ἀφίσταται, δῆλον ὡς οὐδὲ τῆς ὁμοιότητος καὶ ἀνομοιότητος αἴτιον ἂν εἴη τὸ λεχθέν· ἔτι γὰρ πῶς ἅμα θῆλυ μὲν πατρὶ ἐοικὸς, ἄρρεν δὲ μητρὶ ἐοικὸς, οὐκ εὔπορως διώρισται διορίζειν. οἱ μὲν γάρ, ὥσπερ Ἐμπεδοκλῆς, λέγοντες, ἢ Δημόκριτος, περὶ τοῦ θήλεος καὶ ἄρρενος τὴν αἰτίαν, ἀδύνατον τρόπον ἀδυνάτων λέγουσιν. οἱ δὲ τῷ πλῆθος ἢ ἔλαττον ἀπέναι ἀπὸ τοῦ ἄρρενος ἢ θήλεος, καὶ ἀφ' οὗ γίγνεσθαι τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δὲ ἄρρεν, οὐκ ἂν ἔχοιεν ἀποδοῦναι, τίνα τρόπον τὸ, τε θῆλυ τῷ πατρὶ ἐοικὸς ἔσται, καὶ τὸ ἄρρεν τῇ μητρί. ἅμα γὰρ ἐλθεῖν πλέον ἀπ' ἀμφοτέρων ἀδύνατον. ἔτι δὲ ἀφ' ἧν αἰτίαν ἐοικὸς γίνεται τοῖς προγόνοις ὡς ὀλιγοπολὺ καὶ τοῖς ἀπόγοις; ἡ γὰρ ἀπ' ἐκείνων ἀπελήλυθεν οὐδὲν τοῦ σπέρματος. ἀλλὰ μᾶλλον οἱ τὸν λεπτομερῆ τρόπον λέγοντες περὶ τῆς ὁμοιότητος, καὶ τἆλλα βέλτιον καὶ ταῦτα λέγουσιν. εἰσὶ γάρ τινες οἳ φασι, τὴν γονὴν μίαν οὖσαν, ἐκ πανσπερμίας εἶναί τινα πολλῶν. ὥσπερ οὖν εἴ τις κεράσαι πολλοὺς χυμοὺς εἰς ἓν ὑγρόν, κἄπειτ' ἐκ τοῦδε λαμβάνοι, καὶ δὶς ἢ τρὶς λαμβάνων, μὴ ἴσον ἀεὶ ἀφ' ἑκάστου, ἀλλ' ὁτὲ μὲν τοῦ ἑνὸς πλέον, ὁτὲ δὲ τοῦ ἑνὸς, ὁτὲ δὲ τοῦ μὲν λαβεῖν, τοῦ δὲ μὴ λαβεῖν, τῶν συμβαίνειν καὶ ὅτι τῆς γονῆς πολυμερεῖς οὔσης. ἀφ' οὗ γὰρ δὴ τῶν γιγνόντων πλεῖστον ἐγγένηται, τούτῳ γίγνεσθαι τὸν μορφὴν ἐοικός. ἔστι δὲ ὁ λόγος, οὐ σοφὸς μὲν, καὶ πλασματίας ὅτι πολλαχῆ. βούλεται δὲ καὶ βέλτιον λέγειν μὴ ἐνεργείᾳ ὑπάρχειν, ἀλλὰ κατὰ δύναμιν, ὃν λέγει πανσπερμίαν. ἐκεῖνος μὲν γὰρ ἀδύνατον· οὕτως δὲ δυνατόν. οὐ ῥᾴδιον δὲ τοῦδε τρόπον ἕνα τῆς αἰτίας ἀποδιδόντας, τὰς αἰτίας εἰπεῖν περὶ πάντων, τό τε γίνεσθαι θῆλυ καὶ ἄρρεν· καὶ ἀφ' οὗ τὸ μὲν θῆλυ τῷ πατρὶ πολλάκις ὅμοιον, τὸ δὲ ἄρρεν τῇ μητρί· καὶ πάλιν τὰ περὶ τοὺς προγόνους ὁμοιότητος.

B

C

D

E

ἔτι δὲ περὶ τὴν αἰτίαν ὅτε μὲν δύ' ἄρρενες μόνοι, τούτων δὲ οὐδενὶ προσόμοιος· ὅτε δὲ προῖόν οὔτως, οὐδὲ δύ' ἄρρενες ὅλως, ἀλλὰ ζῷόν τι μόνον φαίνεται τὸ γιγνόμενον· ἃ δὲ καὶ λέγεται τέρατα. τὸ γὰρ ἐσχάτως τῶν εἰρημένων ἐστὶν, εἰπεῖν περὶ τῶν τοιούτων τὰς αἰτίας. τέλος γὰρ τῶν μὲν κινήσεων λυομένων, τῆς δ' ὕλης οὐ κρατουμένης, μένει τὸ καθόλου μάλιστα. τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ ζῷον. τὸ δὲ γιγνόμενον, κεφαλὴν μὲν φασιν ἡ βοὸς ἔχειν· καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ὁμοίως ἕτερον ζῴου, μόσχου παιδὸς κεφαλὴν, ἢ πρόβατον βοός. ταῦτα δὲ πολλὰ συμβαίνει περὶ τὰς προειρημένας αἰτίας. ἔστι δ' οὐδὲν ὧν λέγουσιν, ἀλλ' ἐοικότα μόνον· ὅταν γίγνεται καὶ μὴ πεπηρωμένων. διὸ πολλάκις οἱ σκώπτοντες, εἰκάζουσι τῶν μὴ καλῶν οἷοις, οἷς μὲν, αἰγὶ φυατῶντι πῦρ. τοῖς δὲ, * οἷς κυείποντι. φυσιογνώμων δέ τις ἂν ἅπασας εἰς δύο ζώων ἢ τριῶν ὄψις, καὶ σπανίως πολλάκις λέγων. ὅτι δ' ἐστὶν ἀδύνατον γίνεσθαι τέρατα τοιαῦτα, ἕτερον ἐν ἑτέρῳ ζώῳ, δηλοῦσιν οἱ χρόνοι τῆς κυήσεως, πολὺ διαφέροντες δύ' ἀνθρώπου, καὶ προβάτου, καὶ βοὸς, καὶ κυνός. ἀδύνατον δ' ἔκαστον γενέσθαι μὴ ἐν τοῖς οἰκείοις χρόνοις. τὰ μὲν οὖν τοῦτον τὸν τρόπον λέγουσι τῶν τεράτων· τὰ δὲ, τῷ πολυμερῆ τὴν μορφὴν ἔχειν, πολύποδα καὶ πολυκέφαλα γινόμενα. πρόγονος δὲ οἱ τρόποι τῆς αἰτίας καὶ τοῦ πλήσιοι τρόποι διά εἰσιν, οἵ τε περὶ τῶν τεράτων καὶ οἱ περὶ τῶν ἀναπήρων ζώων· καὶ γὰρ τὸ τέρας ἀναπηρία τις ἐστίν.

* χ. οἷς κυρίττοντι.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Διὰ τί γίνεται τὰ τέρατα· περὶ τῆς πολυτοκίας, καὶ τοῦ πλεοναστικοῦ τῶν μερῶν. καὶ περὶ ὀλιγοτοκίας, καὶ μονοτοκίας, καὶ τῆς ἀοριστίας τῶν μερῶν.

ΔΗμόκριτος μὲν οὖν ἔφησε γίνεσθαι τὰ τέρατα διὰ τὸ δύο γονὰς πίπτειν· τὴν μὲν, πρότερον ὁρμήσασαν· τὴν δ', ὑστέραν· καὶ ταύτην ἐξελθοῦσαν, εἰς τὴν ὑστέραν ἐλθεῖν· ὥστε συμφύεσθαι καὶ ἐπαλλάττειν τὰ μόρια. τῆς δὲ ὄρνιθος ἐπεὶ συμβαίνει ταχεῖαν γίνεσθαι τὴν ὀχείαν, ἀφῆλε· τὰ δ' ὠὰ καὶ τὴν χρόαν αὐτῶν ἐπαλλάττειν φησίν. εἰ δ' συμβαίνει ἐξ ἑνὸς σπέρματος πλείω γίνεσθαι, καὶ μιᾶς σῳότητος, ὅταν φαίνεται, βέλτιον μὴ κύκλῳ περιιέναι πρότερον τὴν σῳότητα. τοῖς γὰρ τοιούτοις μάλιστα ἀναγκαῖον τοῦτο συμβαίνειν, ὅταν μὴ διακεκριμένα

A Ad hæc, qua de causa interdum homo quidem, sed nulli suorum similis generetur: aliàs, vsque adeo procedendo degeneret, vt demum ne homo quidem, sed animal tantùm aliquod existat: quæ monstra dicuntur. Proximum enim ab iis quæ iam explicauimus, est, vt causas de monstris reddamus. Ad extremum enim, cùm motus soluantur, & materia non superetur, remanet quod maximè est vniuersale, id est, animal. Iam puerum ortum capite arietis, aut bouis, referunt.

B Idémque in cæteris membrum nominant animalis diuersi. Vitulum capite pueri, & ouem capite bouis natam asseuerant. Quæ omnia accidunt quidem causis suprà dictis. Sed nihil ex iis quæ nominant, est, quamuis similitudo quædam generatur. Quod euenit etiam non in monstrum peruersis. Quamobrem sæpenumero per conuitium nonnulli deformes assimilantur, aut capræ ignem efflanti, aut arieti petulco. Physiognomon quidam omnes ad duorũ aut

C trium animalium formas redigebat, & dicendo plerumque persuadebat. Sed enim impossibile esse vt tale monstrum gignatur, id est, alterum in altero animal, tempora ipsa grauiditatis declarant, quæ plurimùm discrepant in homine & cane, & in oue & boue. Nasci autem nullum, nisi suo tempore, potest. Partim igitur hoc modo dicũtur monstra, partim quòd forma prodeant multimembri, scilicet multis pedibus, aut multis capitibus. Sed

D profectò rationes monstrorum, & oblæsorum animalium propinquæ, & similes inter se quodam modo sunt. Monstrum enim, oblæsio quędam est.

CAPVT IV.

Quas ob causas monstrosa animalia generentur, & quare aliis paucifer, aliis multiplex sit partus.

E DEMOCRITVS verò monstra fieri ea causa scribit, quòd duo subeunt semina, alterum antè, alterum postea: quæ cùm in vtero confundantur, euenit vt membra coalescant atque dissideant. Auibus verò, quoniam coitus agitur crebrò, idcirco semper & oua & colorem cuariare autumat. Sed si ita sit, vt ex vno semine, eodémque coitu plura generentur, quod patet, præstat non circumire, via omissa breui, & facili. Iis enim tum maximè id accidere necesse est, cum semina non distinguuntur, sed simul

subeunt. Quòd si semini maris causa tribuenda est, hoc modo dicendum sit. Sed enim ex toto potiùs causam in materia, constituendisque conceptibus esse censendum est. Quamobrem monstra eiusmodi rarò admodum fiunt in iis quæ singulos pariunt: sed crebriùs in iis quorum partus est numerosus, & præcipuè in auium genere, earúmque potissimùm in gallinis. Iis enim partus numerosus, nõ modò quòd sæpe pariant, vt columbæ, verumetiam quòd multos simul conceptus intra se continent, & temporibus omnibus coëunt. Hinc gemina etiam pariunt plura. Cohærent enim conceptus, quoniam in propinquo alter alteri est, quomodo interdum fructus arborũ complures. Quòd si vitella distinguuntur mẽbrana, gemini pulli discreti sine vlla superuacua parte generãtur. Sed si vitella continuantur, nec vlla interiecta membrana disterminantur, pulli ex iis mõstrifici prodeunt, corpore, & capite vno, cruribus quaternis, alis totidem, quoniam superiora ex albumine generentur, & priùs, (vitellũ enim cibo iis est,) pars autẽ inferior postea instituitur, quanquam cibus idem indiscretúsque suppeditatur. Iam serpens etiam biceps visus est, videlicet eadem de causa. Nam id quoq; genus oua parit, & multa numero. Sed ratiùs in eo monstri institutio euenit, propter vteri formam. Porrecta enim in versum copia ouorum continetur pro vteri longitudine. Nec verò in genere apum aut vesparum, tale quid accidit. Cellulis enim discretis partus earum continetur. At in gallinis è contrario fit. Vndq; apertum est, causam euẽtorum huiusmodi in materia esse putare oportere. Vt enim in iis quæ plura pariunt, magis: sic in iis quæ pauciora, minùs id accidit. Quocirca homini minùs: singularem enim perfectúmque parit. Nam & homini, locis quibus mulieres præfœcũdæ sunt, magis id euenit, vt in terra Ægypto. Capris verò, & ouibus magis, vt fœcundioribus, accidit. Atque etiam magis multifidis. Multipara enim id genus animalia sunt, nec partũ perficiunt, vt canis. Cæcos enim magna eorum pars solet parere. Quod quam ob causam accidit, & quamobrem pariãt multos, postea explicabimus. Sed enim hæc propensiora iam sunt suapte natura ad monstrificã partionem, quãdo non similes sibi generant, sed imperfectos. Nam & mõstrum, quid dissimile est. Quamobrem iis quorũ talis natura est, faciliùs casus hic obuenit. In iis enim potissimùm, & quæ metachœra appellantur, consistunt: quæ aliquatenus labe monstrifica sunt affecta. Nam deesse aut superesse quicquam, monstrosum est.

σιν, ἀλλ' ἅμα τὰ σπέρματα ἐλθόντα. εἰ μὲν οὖν αἰτιάσασθαι δεῖ τινὰ ἀπὸ τῆς ἄρρενος γενέσεως, τοιοῦτον δὴ τὸν τρόπον εἰπὼν λεκτέον. ὅλως δὲ μᾶλλον τὴν αἰτίαν οἰκτέον ἐν τῇ ὕλῃ καὶ τοῖς σπειρομένοις κυήμασιν ἔνεστι. διὸ καὶ γίνονται τὰ τοιαῦτα τῶν τεράτων, ἐν μὲν τοῖς μονοτόκοις ἀσθενῆ πάμπαν, ἐν δὲ τοῖς πολυτόκοις μᾶλλον, καὶ μάλιστ' ἐν ὄρνισι· τῶν δὲ ὀρνίθων ἐν ταῖς ἀλεκτορίσιν. αὗται γὰρ πολυτοκοῦσιν, καὶ μόνον τῶν πολλάκις τίκτειν, ὥστε καὶ ὁ τῶν ᾠῶν ὄγκος. ἀλλὰ καὶ τῶν πολλὰ ἔχειν κυήματα, ἅμα καὶ πᾶσιν ὥραν ὀχεύεσθαι. διὸ καὶ πολλὰ δίδυμα τίκτουσι. συμφύεται γὰρ, ὅταν ὁ πλησίον ἀλλήλων ἔνια τὰ κυήματα, καθάπερ ἐνίοτε πολλὰ τῶν ἀβλαστίων. τούτων δ', ὅσων μὲν αἱ λέκιθοι διαιροῦνται καὶ τὸν ὑμένα, δύο γίνονται νεοττοὶ κεχωρισμένοι, ἀφεστῶτ' ἀλλήλων ἔχοντες· ὅσων δὲ συνεχής, καὶ μὴ διῄρηται μηδέν, ἐκ τούτων γίνονται τερατωδεῖς οἱ νεοττοί, σῶμα μὲν καὶ κεφαλὴν ἓν ἔχοντες, σκέλη δὲ τέτταρα καὶ πτέρυγας. διὸ καὶ τὰ μὲν ἄνωθεν ἐκ τοῦ λευκοῦ γίνεσθαι καὶ πεπτέρωται, ταμίθυμα μὴ ἐκ τῆς λεκίθου τῆς ἐφῆς αὐτοῖς· ὃ δὲ κάτω μόριον ὑστερίζειν μόνον, τὴν δὲ ἐφὴν εἶναι μίαν καὶ ἀδιαίρετον. ἤδη δέ καὶ ὄφις ὤφθη δικέφαλος διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. ὠοτοκεῖ γὰρ καὶ πολυτοκεῖ καὶ τοῦτο ὃ ὄγκος. ἀσθενέστερον δὲ ὂν τερατώδεις ἐπ' αὐτῶν, διὰ σῆμα τὸ ὑστέρας. στοιχηδὸν γὰρ κεῖται ὁ πλῆθος τῶν ᾠῶν διὰ μῆκος αὐτῆς. καθάπερ ταῖς μύραιναις καὶ τοῖς σφῆξιν ἔνεστι τοιοῦτον. ἐν κεχωρισμένοις γὰρ κυήμασίν ὁ τόκος ἐστὶν αὐτοῖς. περὶ δὲ τὰς ἀλεκτορίδας τοὐναντίον συμβέβηκεν· ἢ καὶ δῆλον ὡς ἐν τῇ ὕλῃ τινὰ αἰτίαν δεῖ νομίζειν τοιούτων. καὶ γὰρ τὸ μῆκος ἐν τοῖς πολυτόκοις μᾶλλον. διὸ ἐν ἀνθρώπῳ ἧττον· ὡς γὰρ ὀλίγοτοκόν ἐστι, καὶ τελεσγόνον· ἐπεὶ καὶ τούτων ἐν οἷς τόποις πολύγονοι αἱ γυναῖκές εἰσι, τῶν συμβαίνει μᾶλλον, οἷον περὶ Αἴγυπτον. ἐν δὲ ταῖς αἰξὶ καὶ τοῖς προβάτοις ἧττον μᾶλλον. πολυτοκώτερα γάρ ἐστιν. ἔτι δὲ μᾶλλον ἐν τοῖς πολυφιδέσιν. ἔστι γὰρ τὰ τοιαῦτα πολυτοκώτερα τῶν ζώων, καὶ ὑ τελεσγόνα, καθάπερ οἱ κύων. τὰ γὰρ πολλὰ τυφλὰ τίκτει τούτων. δι' ἣν δ' αἰτίαν συμβαίνει τοῦτο, καὶ δι' ἣν αἰτίαν πολυτοκοῦσιν, ὕστερον λεκτέον. ἀλλὰ προῳκοδόμηται τῇ φύσει πρὸς τὸ τερατοτοκεῖν, τὸ μὴ γονὰν ὁμοίαν, διὰ τὴν ἀτέλειαν. ἔστι δὲ καὶ τὸ τέρας, τῶν ἀνομοίων. διὸ καὶ ἐπαλλάττει τοῦτο τὸ σύμπτωμα τοῖς τοιούτοις τὴν φύσιν. ἐν γὰρ τούτοις μάλιστα γίνεται καὶ τὰ μορφοτερατώδη καλούμενα. ταῦτα δ' ἐστὶ καθά τινα πεπονθότα τερατώδες. τὸ γὰρ ἐκλείπειν ἢ προσθήκην τι, τε-

Tom. II. Lll iiij

γν. πολυτόκα γάρ ἐστι τὰ τοιαῦτα τῶν ζώων,

Suprà, l. 2. c. vlt.

εκτῶδες. ἔστι γὰρ τὸ τέρας τοῦ παρὰ φύσιν τι. παρὰ φύσιν μὲν οὖν πᾶσαν, ἀλλὰ τοῦ ὡς ἐπὶ τὸ πολύ. παρὰ μὲν γὰρ τὸ ἀεὶ καὶ τὸ ἐξ ἀνάγκης οὐδὲν γίνεται παρὰ φύσιν, ἀλλ' ἐν τοῖς ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ μὴ ὧδε γινομένοις, ἀλλ' ἐκλείπουσιν ἢ ἐπ' ἐλάττω. ἐπεὶ καὶ τούτων ἐν ὅσοις συμβαίνει παρὰ τὴν τάξιν ταύτην μὴ, ἀεὶ μὴ τοῦτο τυγχάνοντας, ἧττον εἶναι δοκεῖ τέρας, ὅταν δὲ καὶ παρὰ φύσιν εἰς ἄλλο τι καὶ φύσιν, ὅταν μὴ κεφαλὴν ἀλλὰ τὴν ὕλλαν, ἢ καὶ τὸ εἶδος φύσεως. ὅλως δ' ὅτε τὰ ἐλαττώματα λέγουσιν, ὅτ' ἐν τοῖς ἀνίσοις ἐν ὅσοις εἴωθέ τι γίνεσθαι, καθάπερ ἐν τοῖς πολυκαρπίοις. ἔστι γάρ τις ἄμπελος ἣν καλοῦσι κάπνεον, ἣν, ἂν ἐπέλθῃ μέλαινα βότρις, ἐκείνοις τέρας, ὅταν δὲ πλείοσιν εἰωθέναι ταύτην τοῦτο ποιεῖν. αἴτιον δ', ὅτι μεταξὺ λευκῆς ἐστὶ τὴν φύσιν ἡ μέλαινα· ὥστε ἐὰν πορρώτερον ᾖ μεταβασις, ἀλλ' ὡσπερανεὶ παρὰ φύσιν· ἐὰν γὰρ εἰς ἀνίσους φύσιν. ἐν δὲ τοῖς πολυτόκοις ταῦτά τε συμβαίνει, καὶ ὅταν τὴν πολυτοκίαν ἐμποδίζῃ ταῖς πλησμοναῖς ἀλλήλων, καὶ ταῖς κινήσεσι ταῖς γλυπτικαῖς. περὶ δὲ τῆς πολυτοκίας, καὶ τοῦ πλεονασμοῦ τῶν μερῶν, καὶ τῆς ὀλιγοτοκίας καὶ μονοτοκίας, καὶ τῆς ἀσθενείας τῶν μερῶν, διορίσαντας αὖ πάλιν. ἔνια γὰρ ἐνίοτε τὰ μὲν πλείους ἔχοντα δακτύλους, τὰ δὲ ἕνα μόνον· καὶ ὧδε τὰ ἄλλα μέρη τὸν αὐτὸν τρόπον· καὶ γὰρ πλεονάζει, καὶ κολοβὰ γίνεται. τὰ γὰρ δύο ἔχοντα αἰδοῖα, τὸ μὲν ἄρρενος, τὸ δὲ θήλεος, καὶ ἐν αὐθεκάστοις, καὶ μάλιστα ὧδε ταῖς αἶγας. γίνονται γὰρ αἱ καλοῦσι τραγαίνας, ἔχουσαι τὸ θήλεος καὶ ἄρρενος ἔχον αἰδοῖον. ἤδη δὲ καὶ κέρας αἰγὸς ἐλαύνετο ἔχουσα ὧδε τὴν σκέλη. γίνονται δὲ μεταβολαὶ καὶ πυρώσεις καὶ ὧδε τὰ αὐτὰ μόρια, ταῦ μὲν ἔχειν ἕνια, ἢ κεκολοβωμένα ἔχειν, καὶ πλείω, καὶ μεθεστῶτα τοῖς τόποις. καρδίαν μὲν οὖν οὐδὲν πώποτε ἐλαύνετο ζῶον μὴ ἔχον, σπλῆνα δ' οὐκ ἔχον, καὶ δύο ἔχον, καὶ νεφροὺς ἕνα. ἧπαρ δὲ οὐκ ἔχον μὲν οὐδέν, * ὑχ ὅλον δὲ ἔχον. ταῦτα δὲ πάντα ἐν τοῖς πολυφωνίοις καὶ ζῶσιν. διείσκεται καὶ χολὴν οὐκ ἔχοντα, πεφυκότα ἔχειν· τὰ δὲ, πλείους ἔχοντα * καὶ πόρους μιᾶς. ἤδη δὲ ἐλύετο καὶ μεθεστηκότα * καὶ τόπον. ὃ μὲν ἧπαρ, ἐν τοῖς ἀνίσοις· ὁ δὲ σπλὴν, ἐν τοῖς δεξιοῖς. καὶ ταῦτα μὲν ἔνια τετελεσμένοις ὥσπερ τοῖς ζῴοις, ὡς εἴρηται· ἐν δὲ τοῖς ἀκτομένοις ἔχοντα πολλὴν καὶ πυτοδαπὴν ταραχήν. τὰ μὲν οὖν μικρὸν παρεκβαίνοντα τὴν φύσιν, ζῆν εἴωθε· τὰ δὲ πλέον, οὐ ζῆν, ὅταν ἐν τοῖς κυρίοις τοῦ ζῆν ἡμῶν ᾖ τὸ παρὰ φύσιν. ἡ δὲ σκέψις ἐστὶν ἡ περὶ τούτων, πότερον τὴν αὐτὴν αἰτίαν δεῖ νομίζειν τῆς ὀλιγοτοκίας καὶ τῆς ἀσθενείας τῶν μερῶν, καὶ τοῦ πλεονασμοῦ καὶ τῆς πολυτοκίας,

γρ. χολὴν ἢ οὐδὲν οὐκ ἔχον.

γρ. καὶ πόρους μιᾶς

A Monstrosum est enim, res præter naturã, non quidem præter omnem naturam: sed præter eam, quæ magna ex parte fit. Nam præter eã, quę semper & necessariò est, nihil fit. Verùm in rebus iis quæ magna quidẽ ex parte ita fiunt, sed aliter etiam possunt fieri, euenit, quod præter naturã consistat. Nam & inter eas ipsas quibus accidit quidẽ præter hunc ordinẽ, sed nunquã quolibet modo, minùs mõstrum esse videtur: quoniã quod præter naturam sit, idem etiam secũdùm naturã quodã modo est,

B cùm naturã materiæ, natura formæ nõ superat: quamobrẽ nec ea monstri nomine appellãtur, neque vbi fieri aliquid solet, vt in fructibus. Vitis enim quædã est, quã aliqui capneũ vocãt, quæ cùm vuam albã soleat ferre, si nigrã tulit, monstrũ id esse non putãt, quoniã sæpissimè id facere ea soleat. Causa est, quòd sua natura inter albam & nigrã est. Itaque non lõgè discedi-

C tur, nec præter naturã ferè. Non enim in aliam naturã transitur. At in iis quæ pariũt plura, tum ea ipsa eueniunt, tum verò copia partus impedit alter alterius perfectionẽ, & causam genitalẽ. De partu numeroso, paucifero, & singulari, atque etiã de iis partibus, quæ aut supersunt, aut desunt, quæstio existere potest. Gignuntur enim interdũ alia pluribus, quàm iustũ sit, digitis: alia vno tãtùm. Eodémq; modo in cæteris partibus, aut excedũt, aut deficiũt. Nõnulla etiam duplici genitali, altero maris, altero fœminæ nascuntur. Et in genere quidẽ hominũ, sed maximè in caprarũ. Gignũtur enim, quas vocant hircinas, propterea quòd simul genitale habent & maris & fœminæ. Iam & cornu gerẽs in crure capra cõspecta est. Partibus

D etiam internis mutationes detrimẽtáque accidũt: vt vel careãt aliquib⁹, vel habeãt minuta, & læsa, vel plura numero: vel non suis posita locis. Sed corde carẽs nullum vnquam animal ortum est: quãquam liene carẽs: & duplicem habẽs lienem, & altero vacãs rene, visum est. Iecore etiã carẽs toto nullũ notatũ est: quãquam quod non totũ haberet, iam patuit. Hæc autem in perfectis viuísque reperiuntur. Felle item priuata prodierunt, cùm sua natura

E habere deberẽt. Alia contra, plura habuerũt. Iam locis etiam permutatis iecur latere siniſtro, lien dextro cõtineri visus est. Hæc, vt modò dixi, in animalib. iam perfectis explorata sunt: in nascẽtibus autem variè perturbãtur. Quæ si parũ de sua natura discedũt, viuere solẽt: si plus, viuere nequeũt; videlicet cùm quod præter naturam est, partibus viuẽdi principalib. accidit. Modus verò considerãdi de his est, vtrùm eandẽ causam putare oporteat partus singularis, & partium defectus: itémque partus numerosi, & partium excessus,

an non eandem. Primùm igitur quòd alia pariunt multa, alia vnum, meritò quispiam miretur. Quæ enim maxima inter animalia sunt, ea singulos pariunt: vt elephas, camelus, equus, & reliquæ solipedes: quæ partim maiora cæteris sunt, partim longè magnitudine superant. Canis verò, & lupus, & reliqua multifida omnia ferè pariunt multa: atque etiam parua eiusdem generis, vt mures. Bisulca pauca generant, præterquam sues: hæc enim inter multipara est enumeranda. Ratio enim probabilis est, vt maiora animalia plura generare, plúsque afferre seminis possint. Sed certè id ipsum quod admirari facit, causæ est ne admiremur. Facit enim eorum magnitudo, ne multa pariant. Cibus enim in iis absumitur in corporis incrementum. Minoribus verò natura demendo de magnitudine, auget in excremento seminali exuperantiam. Item plus seminis genitalis esse, quod maioris est animalis, minus autem; quod minoris, necesse est. At multa effici parua in eodem possunt, multa magna effici difficile est. Mediocritas vero magnitudinis medium à natura datum est. Sed quamobrem animantium alia maiora sunt, alia minora, alia mediocria, causam antè reddidimus. Sunt autem alia vnipara, alia paucipara, alia multipara; Et magna ex parte vnipara sunt, quæ solipeda: paucipara, quæ bisulca; multipara, quæ multifida. Cuius rei causa est, quod magna ex parte magnitudines corporis iis differentiis distinguuntur. Tamen non ita in omnibus est. Magnitudo enim & paruitudo corporis causam habent partus amplioris, & parcioris, non solipedis, aut multifidi, aut bisulci generis ratio. Cuius rei testimonium est, quod elephas, animalium maximum, idémque multifidum est. Camelus bisulcum est, quod maximum inter reliqua est. Nec solùm in pedestrium genere, sed etiam in volatilium & nantium, magna parum fœcunda sunt, parua vero perquam fœcunda, eadem de causa. Plantæ etiam, non quæ maximæ sunt, plurimum afferunt fructus. Diximus quamobrem alia parere multa, alia pauca sua natura assolent. Sed huius quæstionis illud maximè quis miretur in iis quæ pariunt multa, quod plerumque vno initu animalia id genus impleri cernuntur. Semen autem maris, siue ad materiam confert, se adhibens partem conceptus, & miscens cum semine fœminæ, siue non eo modo, sed vt nos censemus, cogit conditque materiam contentam in vtero,

A ἢ μὴ τὸ αὐτὸ. πρῶτα μὲν οὖν διοριστέον τὰ μὲν ἔστι πολυτόκα, τὰ δὲ μονοτόκα, τοῦτ' αὐ τις δόξειεν ἂν λόγως θαυμάζειν. τὰ γὰρ μέγιστα, μονοτόκα τῶν ζώων ἐστίν· οἷον, ἐλέφας, κάμηλος, ἵππος, καὶ τὰ μήνυχα. τούτων δὲ τὰ μὲν, μείζω τῶν ἄλλων· τὰ δὲ, πολὺ διαφέρει τῷ μεγέθος. κύων δὲ καὶ λύκος, καὶ τὰ πολυσχιδῆ, πάντα πολυτόκα σχεδόν· καὶ τὰ μικρὰ τῶν τοιούτων, οἷον τῶν μυῶν γένος· τὰ δὲ δίχηλα, ὀλιγοτόκα, πλὴν ὑός. αὕτη γὰρ τῶν πολυτόκων ἐστίν. διὸ-

B λογον γάρ, τὰ μὲν μεγάλα, πλείω δύνασθαι γονὴν φέρειν, καὶ σπέρμα φέρειν πλέον. αἴτιον δ' αὐτὸ τὸ θαυμαζόμενον, τὸ μὴ θαυμάζειν. διὰ γὰρ τὸ μέγεθος οὐ πολυτοκοῦσιν. εἰς γὰρ ἐφ' ἃ καταναλίσκεται τοῖς τοιούτοις εἰς τὴν αὔξησιν τοῦ σώματος· τοῖς δὲ ἐλάττοσιν ἀπὸ τοῦ μεγέθους ἡ φύσις ἀφαιροῦσα, ποιεῖ τὸ περίττωμα ποιοῦσι τὸ σπέρμα τὸ ἐμφορικόν. * ἔτι δὲ τὸ δὲ γονὴν σπέρμα, πλέον μὲν τὸ τῶν μείζονος αἰεὶ καθ' ἕν ἐστί), μικρὸν δὲ τὸ τῶν ἐλαττόνων. πολλὰ μὲν οὖν μικρὰ γίνοιτ' ἂν ταύτῃ· μεγάλα δὲ πολλὰ, χαλεπόν. τοῖς δὲ μέσοις μεγέθεσι τὸ μέσον ἀποδέδωκεν ἡ φύσις. τοῦ μὲν οὖν τὰ μὲν ἐστὶ) μεγάλα τῶν ζώων, τὰ δ' ἐλάττω, τὰ δὲ μέσα, πρότερον εἰρήκαμεν τὴν αἰτίαν. μονοτόκα δὲ, τὰ δὲ ὀλιγοτόκα, τὰ δὲ πολυτόκα τῶν ζώων ἐστίν, ὡς μὲν ὅλως πολύ, τὰ μὲν μήνυχα, μονοτόκα· τὰ δὲ δίχηλα, ὀλιγοτόκα· τὰ δὲ πολυσχιδῆ, πολυτόκα. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι ὡς ὅλως πολὺ τῷ μεγέθει διώρισται καὶ τοῖς ἄλλοις διαφοραῖς τούτοις. ἓν μὲν ἔχει γ' ὅτι πάντων. αἴτιον

D γὰρ τὸ μέγεθος καὶ τὸ μικρότης τοῦ σώματος, τοῦ ὀλιγογονίας, καὶ τῆς πολυτοκίας· ἀλλ' ὁ μὲν μήνυχον, ἢ πολυσχιδὲς, ἢ δίχηλόν ἐστί) τὸ γένος. τούτου δὲ μάρτυριον· ὁ μὲν ἐλέφας, μέγιστον τῶν ζώων· ἔστι δὲ πολυσχιδές· ἡ δὲ κάμηλος, δίχηλον, τῶν λοιπῶν μέγιστον ὄν. ὁ μόνον δὲ ἐν τοῖς πεζοῖς, ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς πτηνοῖς, καὶ ἐν τοῖς πλωτοῖς, τὰ μὲν μεγάλα, ὀλιγοτόκα ἐστί· τὰ δὲ μικρὰ, πολυτόκα, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. ὁμοίως δὲ καὶ τῶν φυτῶν ὁ τὰ μέγιστα φέρει πλῆθος καρπῶν. διαφέρει μὲν οὖν τῶν ζώων τὰ μὲν, πολυτόκα, τὰ δὲ, ὀλιγοτόκα ἐστὶ τῇ φύσιν, εἴρηται. τῆς δὲ νῦν ῥηθείσης ἀπορίας μᾶλλον ἄν τις θαυμάσειεν ὅτι τῶν πολυτοκούντων· ὅταν φαίνεται πολλάκις ἀπὸ μιᾶς ὀχείας κύημα τοιοῦτον τῶν ζώων. ὃ δὲ σπέρμα τὸ ἄρρενος, εἴτε συμβάλλεται πρὸς τὴν ὕλην μᾶλλον γινόμενον τοῦ κυήματος, καὶ ᾧ σπέρματι συμμιγνύμενον ᾧ τοῦ θήλεος, εἴτε καὶ μὴ τοιοῦτον τὸν τρόπον, ἀλλ' ὥσπερ φαμὲν σπεύδειν καὶ συνδημιουργεῖν τὸ ᾧ θή-

Scrib. ἐπὶ δὲ τὸ γονῆσαν σπ.

λὰ ὕλλιν, ἐ ὃ περίττωμά ἐστ σπερματικὸν, καθάπερ ὅπος τ ὑγροτητα γάλακτος, διὰ τίνα ποτ' αἰτίαν οὐχ ἓν ἀποτελεῖ ζῷον μέγεθος ἔχον; ὥσπερ οὐδ' ὅπος ὁ κεχωρισμένος ὧ σημειώσασθαι ποσόν τι, ἀλλ' ὅσον ἂν εἰς πλῆθος ἔλθῃ καὶ πλῆθος, τοσούτῳ ὃ πυκνότερόν ἐστι μεῖζον. ὃ δὴ δεῖν φασὶν ἔχειν φλέγμα τοὺς τόπους τῆς ὑστέρας ὃ σπέρμα, διὰ τοῦτο πλείω γίνεσθαι, διὰ ὃ τόπων πλῆθος ἐ τοὺς κοτυληδόνας, οὐχ ἓν ὄντας, οὐδὲν ἔστιν. ἐν ταὐτῷ γὰρ γένονται τόπῳ τ ὑστέρας δύο πολλάκις· ἔν τε τοῖς πολυτόκοις, ὅταν πληρωθῇ τῶν ἐμβρύων, ἐφεξῆς κεῖσθαι φαίνεται. τοῦτο δὲ δῆλον ἐκ τῶν ἀνατομῶν ἐστιν ἀλλ' ὥσπερ καὶ πολυσπόρων τ ζώων, ἔστιν ἑκάστου ὃ μέγεθος, καὶ ὅτι ὃ μεῖζον, ἐ ὅτι ὃ ἔλαττον, ὧν ὅτ' ἂν μεῖζον γένοιτο, ὅτ' ἔλαττον· ἀλλ' ἐν ᾧ μεταξὺ διαστήματι τ μεγέθους λαμβάνουσι τ πρὸς ἀλήθειαν ὑπερβολὴ καὶ τ ἔλλειψιν, καὶ γὰρ μεῖζον, οὐ, ἐλάττων αὐξητικὸς, καὶ τῶν ἄλλων ὁτιοῦν γένος· ὅπως ἐ ἐκ τῆς γῆς ὕλης σπερματικῆς, ὑκ ἔστιν ἀόριστος, ὅτ' ὄντι τὸ πλῆθος, ὅτ' ὄντι τὸ ἔλαττον· ὥστ' ἐξ ὁποσησοῦν γίνεσθαι ταῦ πλήθη. ὅσα οὖν τῶν ζώων διὰ τ εἰρημένων αἰτίαν πλῆθος ποιεῖται σπέρμα, ἢ εἰς ἑνὸς ζῴου ἐκχωρεῖ, οὐκ ἐνδέχεται ἐκ ταύτης ἓν γίνεσθαι πάσης, ἀλλὰ ζῷα ὅσα τοῖς μεγέθεσιν ὥρισται τοῖς ἐκγόνοις. οὐδὲ τὸ τῶ ἄρρενος σπέρμα, ἢ δι' δύναμίς ἐστ ἐν ταῦ σπέρματι, οὐδὲν συλλήψῃ πλέον ἢ ἔλαττον τ πεφυκότος. ὁμοίως τ' εἰ πλέον σπέρμα ἀφίησι τὸ ἄρρεν, ἢ δυνάμεις πλείους, ἐν διαμεμυθίῳ ταῦ σπέρματι, οὐδὲν ποιήσῃ μεῖζον τὸ πλῆθος, ἀλλὰ ἐ ζῳώδεστέρον διαφθείρῃ καταξηραίνον. οὐδὲ γὰρ τὸ πῦρ θερμαίνῃ τὸ ὕδωρ μᾶλλον, ὅσῳ ἂν δὴ ἢ πλέον, ἀλλ' ἔστιν ὅρος τῆς θερμότητος· ἧς ὑπαρχούσης, ἐὰν αὐξήσῃ τις τὸ πῦρ, θερμὸν μὲν οὐκέτι γῆ μᾶλλον, ἐξατμίζῃ δὲ μᾶλλον, καὶ τέλος ἀφανίζεται, καὶ γῆ ξηρόν. ἐπεὶ δὲ φαίνεται συμμετρίας τινὸς δεῖσθαι πρὸς ἄλληλα, τό, τε περίττωμα τὸ τῦ θήλεος, καὶ τὸ παρὰ τῶ ἄρρενος, ὅσα περίττωμα τ ἀρρένων, τὰ πολυτόκα τῶν ζώων διὰ τοῦτο ἀφίησι· τὸ μὲν ἄρρεν, δυνάμενον πλείω σπερμαίνειν μειζόμενον· τὸ δὲ θῆλυ, τοσοῦτον, ὥστε πλείους γίνεσθαι συλλήψεις. τὸ δ' ὅτι τῦ γάλακτος παράδειγμα λεκτέον, οὐχ ὅμοιόν ἐστιν. ἢ μὲν γὰρ τῦ σπέρματος θερμότης, οὐ μόνον ποσόν, ἀλλὰ καὶ ποιόν τι· ἢ δὲ τῶ ὀπῶ καὶ τῆ πυετίᾳ, τὸ ποσὸν μόνον. διὸ μὲν οὖν πολλὰ γίνεσθαι τὰ κυήματα, καὶ μὴ συνεχὲς ἓν ἐκ πάντων ἐν τοῖς πολυτόκοις, τοῦτ' αἴτιον, ὅτι οὐκ * ἐξ ὁποσουοῦν γῆς κύημα· ἀλλ' ἐὰν τε ὀλίγον ᾖ, οὐκ ἔσται, ἐάν τε πολὺ λίαν.

A fœminaléque fœminæ excrementum, vt succus lactis humorem spissat, cur tãdem non vnum efficit animal incrementi maioris? vt succus in lacte non certa quantitate ad cogendum describitur: sed quo plus lactis, plus succi subierit, eo plus coloſtri concrescit. Semen igitur trahi à locis vteri, atque ob eam rem multa generari pro numero locorum, & acetabulorum, quæ vnum non sunt, opinari nihil rationis est. Sæpe enim eodem in loco vteri gemini consistunt. In genere etiam
B multiparo, cùm plenus fœtuum vterus fuerit, deinceps alius ab alio iacere cernuntur. Quod ex dissectionibus patet. Sed vt perficiẽdi cuiusque animalis certa est magnitudo, tum ad maius, tum verò ad minus, quem terminum non supergrediuntur, vt vel maiora vel minora euadãt, sed in medio magnitudinis spatio excessum defectúmve inter se capiũt, atque ita homo alius alio auctior est, & cæterorum quoduis animaliũ: sic materia seminalis, ex qua cõsistunt, non indefinita est, nec in
C plus nec in minus, vt ex quãtalibet possint generari. Quæ igitur animalia, ea quam diximus, causa plus excrementi secernũt, quàm satis sit ad vnius animalis originem, iis fieri non potest vt ex eo toto vnum gignatur animal: sed tot numero gigni necesse est, quot magnitudinibus debitis præscripta sunt. Nec verò maris semẽ, aut facultas contenta in maris semine, plus quicquam aut minus constituit, quàm à natura sancitum est. Eodémque modo, si plus seminis mas emiserit, aut facultates plures in semine diuidendo contentas,
D nihilo maius efficiet, quamuis plurimum accesserit: imò contrarium aget: exsiccando enim corrumpet. Neq; enim ignis, quo plus fuerit, eo magis calefaciet aquã: sed certus caloris terminus est, vltra quem si ignem augeas, nihilo reddes aquam calidiorem, sed facies vt magis euaporetur, demúmque deleatur, & exsiccetur. Cùm igitur hæc moderationem certam inter se requirant, scilicet excrementũ fœminæ, & maris, qui semen emittant, multipara animalia statim emittunt quod sibi conueniat, videlicet mas quod diuisum pos-
E sit constituere plura: fœmina tantùm vt plura constitui possint. Lactis autem illud exemplum simile non est. Seminis enim calor, non modò efficit quantum, sed etiam quale quid. At succi & coaguli calor quantum duntaxat constituit. Causa igitur vt plures conceptus contrahantur, nec vnum continuum ex cunctis consummetur in multiparis animalibus, hæc est, quòd non ex quãtolibet conceptus inchoetur, sed si aut parũ aut multum admodum sit, gigni non poterit.

π. ἐπιβιῶν

Præscripta enim certáque est virtus & patientis & agentis. Simili modo in vniparis, magnísque animalibus, non multa ex multo excremento consistunt, cùm in iis etiam ex certo quanto certum quantum, quod conficitur, sit. Plus igitur materiæ talis non mittit, ea quam prædiximus, causa. Quam autem mittit, talis per naturam est, ex qua vnus tantùm conceptus generetur. Quòd si aliquando plus accesserit, tum gemini nascentur. Ex quo fit vt hæc portenta potiùs iudicentur, quoniam præter solitum, & quod magna ex parte agatur, proueniunt. Homo cum omnibus generibus ambigit. Nam & vniparum, & pauciparum, & multiparum interdum est. Sed maximè sua natura vniparum est. Humore profectò caloréque corporis multiparum est. Seminis enim natura humida, & calida est. Sed suæ magnitudinis ratione pauciparum atque vniparum est. Hinc tempus etiam vteri ferendi enorme vnum hoc animal sortitum est. Cæteris enim vnum est tempus, homini verò plura sunt, quippe cùm & septimo mense, & decimo nascatur, atque etiam inter septimum & decimum positis. Qui enim mense octauo nascuntur, etsi minùs, tamen viuere possunt. Cuius rei causa accipi ex iis quæ modò explicauimus, potest. Dixi de his in Problematibus, atque de his rebus ita differuisse statuisséque satis sit. Partium autem superuacuarum præter naturam eadem causa est, quæ geminorum generationis. Iam enim in conceptu causa accidit, videlicet si plus materiæ consistit, quàm pro ipsius natura partis sit. Sic enim accidit, vt vel pars maior, quàm iustum sit, efficiatur. Verbi gratia, digitus, aut manus, aut pes, aut aliud ex cæteris postremis, aut membris: vel fisso conceptu plures reddantur, quomodo in fluuiis vertigines geminantur. Fit enim ibi, vt humor, qui fertur, & profluens mouetur, si in aliquid offenderit, secetur, & ex vna in duas euadat constitutiones, quæ eundem habeant motum. Hoc eodem modo in conceptibus euenit. Adnascuntur partes illæ vacantes, maximè quidem propinquæ, sed aliquãdo etiam remotæ propter conceptus motionem, quanquam præcipuè, quòd materiæ exuperantia ibi redditur, quò tandem decubuit: formam verò, vnde superfuit, inde recipit. Quibus autem gemina habere genitalia accidit, alterum maris, alterum fœminæ, iis semper alterum ratum, alterum irritum redditur, cùm per alimentum subinde delitescat, quoniam præter naturam est.

A ὥσπερ γὰρ δυνάμις καὶ τοῦ παθητοῦ, καὶ τῆς θερμότητος τῆς ποιούσης. ὁμοίως δὲ καὶ ἐν τοῖς μονοτόκοις καὶ μεγάλοις τῶν ζώων, ἃ πολλὰ γίγνεται πολλοῦ περιττώματος. καὶ γὰρ ἐν ἐκείνοις ἔστι ποσόν τινος, ποσὸν ἃ ὁ ἐργαζόμενόν ἐστιν. οὐ προΐεται μὲν οὖν πλείω τοιαύτην ὕλην, ἀφ' ἧς ἕν γίγνεται κύημα μόνον. ἐὰν δέ ποτε πλέον ἔλθῃ, δίτοκεῖ τότε. διὸ καὶ δοκεῖ τεραστώδη τὰ τοιαῦτ' εἶναι μᾶλλον, ὅτι

B γίγνεται παρὰ ὡς ἐπὶ τὸ πολύ, καὶ ὁ εἰωθὼς. ὁ γὰρ ἄνθρωπος ἐπαμφοτερίζει πᾶσι τοῖς γένεσι. καὶ γὰρ μονοτόκει, καὶ πολυτόκει, καὶ ὀλιγοτόκει ποτε. μάλιστα δὲ μονοτόκον τὴν φύσιν ἐστί. διὰ μὲν τὴν ὑγρότητα τοῦ σώματος καὶ θερμότητα, πολυτόκον· (τοῦ γὰρ σπέρματος ἡ φύσις ὑγρὰ καὶ θερμή·) διὰ δὲ τὸ μέγεθος, ὀλιγοτόκον καὶ μονοτόκον. διὰ δὲ τοῦτο καὶ τοὺς τῆς κυήσεως χρόνους, μόνῳ τῶν ζώων ἀνωμάλως ἔχει συμβεβηκε. τοῖς μὲν γὰρ ἥμισυ εἷς ἐστιν ὁ χρόνος, τοῖς δ'

C ἀνθρώποις πλείους. καὶ γὰρ ἑπτάμηνα καὶ δεκάμηνα γίνονται, καὶ ἐν τοῖς μεταξὺ χρόνοις. καὶ γὰρ τὰ ὀκτώμηνα ζῇ μᾶλλον, ἧττον δὲ· ὃ δ' αἴτιον, ἐκ τῶν νῦν λεχθέντων σαφὲς δῆλόν ἐστιν. εἴρηται γὰρ περὶ αὐτῶν ἐν τοῖς περὶ ἀπορημάτων. καὶ περὶ μὲν τούτων διωρίσθω τὸν τρόπον τοῦτον. τῶν δὲ πλεοναζόντων μορίων παρὰ φύσιν, ὅ αὐτὸ αἴτιον καὶ τῆς διδυμοτοκίας. ἤδη γὰρ ἐν τοῖς κυήμασι συμβαίνει ὃ αἴτιον, ἐὰν πλείω ὕλην συσταθῇ ἢ κατὰ τὴν τοῦ μορίου φύσιν. τό-

D τε γὰρ συμβαίνει μὲν μόριον μεῖζον τῶν ἄλλων ἔχειν, οἷ δάκτυλον, ἢ χεῖρα, ἢ πόδα, ἤ τι τῶν ἀνάρων ἀκρωτηρίων ἢ μᾶλλον· ἢ σχισθέντος τοῦ κυήματος, πλείω γίνεσθαι, καθάπερ ἐν τοῖς ποταμοῖς αἱ δίναι. καὶ γὰρ ἐν τούτοις ὃ φερόμενον ὑγρὸν καὶ κίνησιν ἔχον, ἂν διαπεσούσῃ, δύο ἐξ ἑνὸς γίνονται συστάσεις, ἔχουσαι τὴν αὐτὴν κίνησιν τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ ὅπερ τῶν κυημάτων συμβαίνει. μεταφύεται δὲ μάλιστα μὲν πλησίον ἀλλήλων, ἐνίοτε δὲ καὶ πόρρω, ἀφ' τὴν

E γιγνομένην ἐν τῷ κυήματι κίνησιν· μάλιστα δ', ἀφ' ὃ τὴν τῆς ὕλης ἐπαφορμᾷ, ὅταν ἀφαιρεθῇ, ἐκεῖ ἀποδιδόναι· ὃ δ' εἶδος ἔχειν, ὅθεν ἐπλεόνασεν. ὅσα δ' συμβαίνει τοιαῦτα, ὥστε δύο ἔχειν αἰδοῖα, ὃ μὲν ἄρρενος, ὃ δ' θήλεος, ἀεὶ ὃ μὲν, κύριον τῶν πλεοναζόντων γίγνεται, ὃ δὲ, ἄκυρον, καὶ κατὰ τὴν ἕξιν ἀεὶ ἀμφισβητεῖται, ἅτε παρὰ φύσιν ὄν. παρεσπάρκε δὲ ὥσπερ τὰ φύματα. καὶ γὰρ ταῦτα λαμ-

Agnatum est enim modo absessus. Nam & ab-

καὶ ἔνδον ὄντα ὑστερχθῇ, καὶ παρὰ φύσιν. γίνεται δὲ κατὰ σύστασιν μὲν τῶν δημιουργούντων ὅμοια δύο, καὶ κατὰ διαίρεσιν ὅλως· διὸ ἐὰν μὲν κατὰ σύστασιν, τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δὲ ἄρρεν. ὅθεν καὶ διαφέρει * τοῦτο λέγειν ὅτι τῶν μορίων ἢ ὅτι τοῦ ὅλου, δι' ἣν αἰτίαν γίνεται, τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δὲ ἄρρεν. ὅσα δὲ ἐλλείποντα γίνεται τοιούτων μορίων, οἷς ἀκρωτηρίου τινὸς, ἢ τῶν ἄλλων μορίων, τὴν αὐτὴν δὲ νομίζειν αἰτίαν, ὥσπερ καὶ ἂν ὅλον τὸ μόριον ἀμβλωθῇ. ἀμβλώσεις δὲ γίνονται πολλαὶ τῶν κυημάτων. διαφέρουσι δὲ αἱ μὲν παρὰ φύσιν τῶν κυημάτων, τῆς πολυτοκίας, τὸν εἰρημένον τρόπον· τὰ δὲ τέρατα, τούτων, τῷ πολλῶν εἶναι αὐτὰ σύμφυσιν. ἔνια δὲ καὶ τοῦτον τὸν τρόπον, ἐὰν ὅτι μείζονων γένηται καὶ κυριωτέρων μορίων· οἷς ἔνια ἔχει δύο κεφαλὰς, καὶ πλείους νεφρούς· ἐπὶ δὲ αἱ μεταστάσεις τῶν μορίων, διαπεπτωκότων τῶν κυήσεών εἰσι, καὶ τῆς ὕλης μεταπιπτούσης. ἐνίοις δὲ τῶν ζώων καὶ τερατώδεις, ἢ πλείω συμπεφυκότα, διὰ τὴν αὐτὴν δοκοῦσιν αἰτίαν. οἷς εἰσιόντος τοῦ ὑγροῦ ἡ καρδία μορίου, τὸ μὲν μίαν ἔχον καρδίαν, ἓν ζῷον· τὰ δὲ πλεονάζοντα μόρια, διὰ φύσιν· τὰ δὲ πλείους ἔχοντα, δύο μὲν τῶν, συμπεφυκέναι δοκεῖ, διὰ τὴν τῶν κυημάτων σύναψιν. συμβαίνει δὲ πολλάκις καὶ τῶν ὑδροκωδῶν ἀναπήρων τῶν ζώων πολλοῖς ἤδη τετελεσμένοις, τοῖς μὲν συμπεφυκέναι τὸν πόρον, τοῖς δὲ πρεκτετρῆσθαι. καὶ γὰρ θήλεσί τισιν ἤδη τὸ στόμα τῶν ὑστερῶν συμπεφυκὸς διετέλεσεν. ἤδη δ' ὥρας ὕστερον τῶν καταμηνίων, καὶ πόνων γεγονότων, ταῖς μὲν αὐτόματον ἐρράγη, ταῖς δ' ὑπὸ ἰατρῶν διερρέθη. ταῖς δὲ διαφθαρῶσαι συνέπεσεν, ἢ βίᾳ γενομένης τῆς ῥήξεως, ἢ χρόνου μὴ δυναμένης. καὶ τῶν παίδων οἷσιν οὐκ ἦν τὸ αὐτὸ συνέπεσε τὸ πέρας τοῦ αἰδοίου, καὶ ὁ πόρος ἢ διέρχεται τὸ περίττωμα τὸ ἀπὸ τῆς κύστεως, ἀλλ' ὑποκάτωθεν· διὸ καὶ θήλεσι δοκοῦσι. τῶν δ' ὀρχέων διεστασμένων ἄνω, δοκοῦσι τοῖς ἄποθεν ἅμα θήλεος ἔχειν αἰδοῖον καὶ ἄρρενος. ἤδη δέ τινος καὶ ὁ τῆς ξηρᾶς ἔφης πόρος συμπεφυκὼς ὅτι μείζων ζώων γένοιτο, καὶ τραγέλαφων καὶ ἄλλων· ἐπὶ δὲ βοῦς ὁ Πέρσης εἶπεν ἐλθεῖν, ἢ διὰ τῆς κύστεως λεπτὴν διηθουμένην ἔφη διεξιέναι· καὶ ὑπὸ μηθένος τοῦ ἄρχου, τάχα πάλιν συνεφύετο, καὶ οὐκ ἐπεχείρουν διαιρεῖν. τοῖς μὲν οὖν ὀλιγοτοκίας καὶ πολυτοκίας, καὶ τοῖς διὰ φύσιν τῶν πλεοναζόντων ἢ ἐλλιπόντων μορίων, ἔτι δὲ τοῖς τερατώδεσι, εἴρηται.

A scessus assumunt aliquid nutrimenti, quãuis pòst geniti sint, & præter naturã. Sed si quod creat, omnino aut superat, aut superatur, similia oriuntur duo: ac si partim superauit, partim superatum est, alterum fœmina, alterum mas generatur. Nihil enim interest de partibus an de toto dicamus, videlicet quam ob causam alterum mas, alterum fœmina gignatur. Vbi autem partes eiusmodi desunt, vt postrema aliqua, aut alia quæuis membra, eandem causam esse putandum, quam, si omnino B quod gignitur, abortum patiatur. Abortus autem conceptuum euenire complures, certum est. Differunt agnationes à partu multiplici, quomodo exposui. Mõstra verò cum iis dissident, eo quòd pluribus coalescant. Sed nonnulla hoc etiam modo veniunt, si in parte maiore & præcipua quadam peruersum est. Vt si qua gemino liene, aut pluribus renibus oriũtur, tum etiam locis partium commutatis, mõstrum dicimus. Quod diuersione motuum, translationéque materiæ accidit. Vnúmne, an plura sit per coagmentatio- C nem, quod monstrificum prodit animal, iudicandum est principij ratione. Verbi gratia, si cor pars eiusmodi est, quod vnum cor habet, vnum animal est, quod duo, id duo est animalia, quæ sibi coaluerunt propter conceptuum coniunctionem. Partes verò superuacuas, agnationes esse, declaratum iam est. Accidit etiam sæpe vt pluribus ex iis quæ antè oblæsa non viderentur, animalibus iam perfectis meatus aut adducti corporarentur, aut diuerterẽtur. Iam fœminis nonnullis os vteri compressum corporatúmque ab ineunte ætate ad D tempus vsque menstruorũ perseuerauit, mox vrgentibus menstruis, doloréque infestante, aliis sponte disruptum est, aliis dissectum à medicis. Nonnullæ interierunt, cùm aut per vim disrumperetur, aut disrumpi non posset. Pueris etiam quibusdam genitalis postremum, & meatus, quà excrementum vesicæ transit, non eôdem tetenderunt, sed infrà meatus ille transegit. Quamobrem demissis clunibus mingunt, qui testibus paulò in partem superiorem retractis, videntur à longè, simul & maris habere genitale, & fœminæ. Meatus etiam alimẽti sicci coaluit aliquibus bestiis, scilicet ouibus, & quibusdam aliis. Nam & vaccam fuisse Pirinthi accepimus, cui cibi excrementum per vesicam transmittebatur, dissectúsque anus denuò propere coalescebat, nec resecando euincere vitium poterant. De partu multiplici, & paucifero, ac de agnatione partium, aut defectu, atque etiam de monstrifico partu, dictum iam est.

CAP.

A

CAPVT V.

Quamobrem animalium alia superfætant, alia non: & quæ superfætant, interdum fætus enutriant, interdum non: & alia libidinosa in eo genere sint, alia non.

ANimalium verò alia nunquam superfœtant, alia superfœtant. Quorum quædam enutrire suos conceptus semper possunt, quędam interdũ possunt, interdum nequeunt. Causa, ne superfœtent, est, quòd singula pariunt. Solipedes enim, & quæ iis auctiores sunt animãtes, nunquam superfœtant. Facit enim earum magnitudo vt excrementum omne in conceptum absumatur: quippe cùm in iis omnibus corporis sit magnitudo. Quæ autem magno corpore sunt, eorum fœtus quoque magni pro sui generis magnitudine instituuntur. Ex quo fit vt elephantorũ fœtus magnitudine vituli gestetur. Multipara ideo superfœtãt; quoniã plures conceptus superfœtatus quidam, alter alteri sunt. Quæ autem ex his magnitudine prædita sunt, vt homo, si alter coitus proximè ab altero accessit, enutrire, quod superfœtatum est, possunt. Iam enim id euenisse visum est. Cuius rei causa id quod diximus, est. Eodẽ enim coitu plus seminis mittitur, quod partitum multiplicare conceptũ potest, si alterum post alterum accedit. Sed si iam aucto cõceptu coitus adhibetur, superfœtari quidẽ potest, sed rarò: quoniam vterus magna ex parte ad partum vsque se comprimat. Si tamen aliquãdo accedit vt superfœtetur, (iam enim id euenisse constat) perfici non potest: sed cõceptus ambiguntur similes iis quos abortus vocamus. Vt enim in vniparo genere omne excrementum absumitur in id quod præcesserit, ob corporis magnitudinem, sic in iis fieri solet, sed in illis statim, in his cùm iam fœtus accreuerit. tunc enim similem vniparis conditionem recipiũt. Pari ratione sola animalium mulier, & equa grauida coitũ patiũtur Homo enim sua natura prędœcũdum animal est. Aliquid etiam in vtero, tum spatij, tum excremẽti supereſt, quãquam non tãtum, vt vel alterũ possit alere. Mulier itaque ob eam causam coitum recipit: Equa autem soliditate suæ naturæ, & quòd aliquid spatij in vtero supersit, vt dictum est, amplius quidẽ, quàm vt ab vno occupetur, sed arctius, quàm vt alterum perfectè possit superfœtari. Libidinosa natura est equa, ob eundem affectũ, quo solida omnia Veneris sunt appetentiora.

Διὰ τί τῶν ζώων τὰ μὲν οὐκ ἐπικύσκεται, τὰ δ' ἐπικύσκεται μὲν, τὰ δ' ἔχοντα κύηματα ἐκτρέφει, ὁτὲ μὲν, ὁτὲ δ' οὔ· καὶ διὰ τί τὰ μὲν ἀφροδισιαστικὰ, τὰ δ' οὔ.

ΤΩΝ δὲ ζώων τὰ μὲν ὅλως οὐκ ἐπικύσκεται· καὶ τῶν ἐπικυσκόντων τὰ μὲν, δύναται τὰ κυήματα ἐκτρέφειν, τὰ δ', ποτὲ μὲν, ποτὲ δ' οὔ. τῷ δὲ μὴ ἐπικύσκεσθαι αἴτιον, ὅτι μονοτόκα ἐστί. τὰ τε γὰρ μήτρα οὐκ ἐπικύσκεται, καὶ τὰ τούτων μείζονα. διὰ γὰρ τὸ μέγεθος, τὸ περίττωμα ἀναλίσκεσθαι εἰς τὸ κύημα. πᾶσι γὰρ ὑπάρχει τούτοις μέγεθος σώματος. τῶν δὲ μεγάλων, καὶ τὰ ἔμβρυα μεγάλα καὶ λόγον ἔχει· διὸ καὶ τὸ τῶν ἐλεφάντων ἔμβρυον, ἡλίκον μόσχος ἐστί. τὰ δὲ πολυτόκα ἐπικύσκεται, διὰ τὸ τὰ πλείονα τοῦ ἑνὸς εἶδος θατέρου θάτερον ἐπικύημα. τούτων δὲ ὅσα μὲν μέγεθος ἔχει, καθάπερ ἄνθρωπος, ἐὰν μὲν ἡ ἑτέρα ὀχεία τῆς ἑτέρας γένηται πρότερος, ἐκτρέφει τὸ ἐπικυηθέν. ἤδη γὰρ ὤφθαι τὸ τοιοῦτον συμβεβηκός. αἴτιον δὲ τὸ εἰρημένον. ἐν γὰρ τῇ μιᾷ σπουσίᾳ πλέον τὸ ἀπιὸν ἐστὶ σπέρμα· ὃ μερισθὲν, ποιῇ πολυτοκεῖν, ὧν ὑστερίζῃ θάτερον. ὅταν δ' ἤδη τοῦ κυήματος αὐξηθέντος συμβῇ γίνεσθαι τὴν ὀχείαν, ἐπικύσκεται μὲν ποτε, ὀλιγάκις μέντοι, διὰ τὸ ὑστέραν συμμένειν ὡς τὰ πολλὰ, μέχρι τῶν κυουμένων, τῆς γωναξίνης. δύναται δ' συμβῆναι ποτε, (ἐν γὰρ τούτῳ ἤδη γέγονεν,) ἀδύνατα τελεοῦσθαι, ἀλλὰ κυήματ' ἐκπίπτειν παραπλήσια τοῖς καλουμένοις ἐκτρώμασιν. ὥσπερ γὰρ ὅτι τῶν μονοτόκων διὰ τὸ μέγεθος, εἰς τὸ περιὸν ὑπάρχον τὸ περίττωμα τρέπεσθαι πολὺ, οὕτω καὶ τούτοις· πλὴν ἐκείνοις μὲν, βύθιος· τούτοις δ', ὅταν αὐξηθῇ τὸ ἔμβρυον· τότε γὰρ ἔχουσι παραπλησίως τοῖς μονοτόκοις. ὁμοίως δὲ διὰ τὸ τὸν ἄνθρωπον φύσει πολυτόκον εἶναι, καὶ περιεῖναί τι τῷ μεγέθει τῆς ὑστέρας, καὶ τοῦ περιττώματος, μὴ μέντοι τοσοῦτον ὥστε ἐκτρέφειν ἕτερον· μόνα τῶν ζώων ὀχείαν δεχόμενα κυουμένου γυνὴ καὶ ἵππος· ἡ μὲν, διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν· ἡ δ' ἵππος, διά τε τὴν φύσεως στερρότητα, καὶ τὸ περιεῖναί τι μέγεθος τῆς ὑστέρας, πλέον μὲν ἢ τοῦ ἑνὶ, ἔλαττον δ' ἢ ὥστε δύο ἐπικύσκεσθαι τέλεον. ἔστι δὲ φύσει ἀφροδισιαστικὸν, διὰ τὸ ζῶντ' πεπονθέναι τοῖς στερροῖς.

ἐκεῖναί τε γὰρ τοιαῦτ' ἔστι, διὰ τὸ μὴ γίνεσθαι καθάρσιν· τοῦτο δ' ἔστιν, ὥσπερ τοῖς ἄρρεσι τὸ ἀφροδισιάσαι· καὶ ἵπποι αἱ θήλειαι ἥκιστα ποιοῦνται καθάρσιν. ἐν πᾶσι δὲ τοῖς ζωοτοκοῦσι τὰ θερμὰ τῶν θηλέων ἀφροδισιαστικά, διὰ τὸ πλησίως ἔχειν τοῖς ἄρρεσιν, ὅταν συλλεγμένον μὴ ᾖ τὸ σπέρμα, μὴ ἀποκεινόμενον δέ. τοῖς γὰρ θήλεσιν ἡ τῶν καταμηνίων κάθαρσις, σπέρματος ἔξοδός ἐστιν. ἔστι γὰρ τὰ καταμήνια, σπέρμα ἀπεπτον, ὥσπερ πρότερον εἴρηται. διὸ καὶ τῶν γυναικῶν ὅσαι ποιοῦσι τὴν ὁμιλίαν ἀκαίρως τοῖς τοιούτοις, ὅταν πολυτοκήσωσι, παύονται τῆς ποθήσεως. ἐκκέκενται γὰρ ἡ σπερματικὴ πρόθησις, οὐκέτι ποιεῖ τῆς ὁμιλίας ταύτης ἐπιθυμίαν. ἐν δὲ τοῖς ὄρνισιν αἱ θήλειαι τῶν ἀρρένων ἧττόν εἰσιν ἀφροδισιαστικαί, διὰ τὸ ποιεῖν τὰ ἔνδοθεν ἔχειν τὰ ὑστέρας ἔχειν· τὰ δὲ ἄρρενα, τοὐναντίον. ἀνέσπασμένους γὰρ ἔχει τοὺς ὄρχεις ἐντός· ὥστε καὶ ἡ θρὶξ τῶν τοιούτων ὀρνίθων φύσει σπερματικήν, ἀεὶ δεῖσθαι τῆς ὁμιλίας ταύτης. τοῖς μὲν οὖν θήλεσι τὸ κάτω καταβαίνειν τὰ ὑστέρας, τοῖς δὲ ἄρρεσι, τὸ ἀνασπᾶσθαι τοὺς ὄρχεις, συμβαίνει ποιεῖν ὁδὸν ποιεῖν τὴν ὀχείαν. διὰ ταῦτα μὲν οὖν αἰτίας τὰ μὲν οὐκ ὀπτικύσκεται πάντελῶς, τὰ δ' ὀπτικύσκεται μέν, τὰ δὲ κυήματα ἐκτρέφει ὁτὲ μέν, ὁτὲ δ' οὔ· καὶ διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μέν, ἀφροδισιαστικά, τὰ δ', οὐκ ἀφροδισιαστικὰ τῶν τοιούτων ἐστίν, εἴρηται. ἔνια δὲ τῶν ὀπτικυσκομένων, καὶ πολὺ χρόνον διαμένει πυούσης τῆς ὀχείας, διωσάμενα τὰ κυήματα ἐκτρέφει, ὅσων σπερματικόν ἐστι τὸ ἡμισυ, καὶ μὴ τὸ σῶμα μέγεθος ἔχει, ἢ τῶν πολυτόκων. διὰ μὲν γὰρ τὸ πολυτοκεῖν, ἀπορυχωσίαν ἔχει τῆς ὑστέρας· διὰ δὲ τὸ σπερματικὸν εἶναι, πολὺ πρόσεστι περίττωμα τῆς καθάρσεως. διὰ δὲ μὴ τὸ σῶμα μέγεθος ἔχειν, ἀλλὰ πλείονι λόγῳ τὴν κάθαρσιν ὑπερβάλλειν τῆς εἰς τὰ κυήματα ἐφῆς, δυνατὸν τε σωίζεσθαι ζῶα καὶ ὕστερον, καὶ ταῦτα τ' ἐκτρέφειν. ἔτι δ' αἱ ὑστέραι τῶν τοιούτων, ὑμεναιώδεις εἰσί, διὰ τὸ σπερματικὸν περίττωμα τῆς καθάρσεως. τοῦτο δὲ καὶ ὅτι τῶν γυναικῶν συμβέβηκε· τοῖς γὰρ ἔσω κυούσαις κάθαρσις καὶ διὰ τέλους· ἀλλὰ ταύταις μὲν, παρὰ φύσιν· (διὸ βλάπτεται τὸ κύημα) τοῖς δὲ τοιούτοις τῶν ζώων, κατὰ φύσιν. οὕτω γὰρ τὸ σῶμα συνέστηκεν ἐξ ἀρχῆς, οἷον τὸ τῶν δασυπόδων. τοῦτο γὰρ ὀπτικύσκεται τὸ ζῶον. οὔτε γὰρ τῶν μεγάλων ἐστί, πολυτόκον τε, (πολυσχιδὲς γάρ· τὰ δὲ πολυσχιδῆ, πολυτόκα) καὶ σπερματικόν. δηλοῖ δ' ἡ δασύτης. ὑπερβαλλόντως γὰρ τὸ πλῆθος·

A Illa enim ita se habent, quia carent purgatione, quæ perinde est fœminis, vt coitus maribus. Equa enim menstrua minimè emittit. Omnium autem viuiparorum fœminæ solidæ sunt libidinosiores, quoniam simili modo se habent atque mares, qui semen genitale collectum non excernunt. Fœminis enim purgatio menstruorum seminis exitus est, cùm menstrua non nisi semen sint inconcoctum, vt antè diximus. Quamobrem mulieres, quæ incontinentes ad rem Venereamsunt, libidine cessant,
B cùm sæpius generarint. Iam enim seminale excrementum quod libidinem accendebat, emissum facit ne præterea concumbendi auiditas stimulet. In genere auium fœminæ minùs quàm mares, Venerem appetunt, quoniam vterum continent iuxta septum: mares contrà salaciores sunt, quoniam testes intus habent retractos. Itaque fit vt quæ ex iis sua natura abundãt semine, coitum semper desiderent. Fœminæ igitur huius generis propensiores ad coitum sunt,
C vteri descensu; mares, testium retractu. Diximus quam ob causam alia nullo pacto superfœtant, alia superfœtant quidem, sed conceptus interdum enutriunt, interdum non, & quamobrem alia libidinosa, alia non libidinosa in eo genere sunt. Sunt autem nonnulla superfœtantia, quæ longo etiam interposito tempore coëundi possint enutrire conceptum, quem superfœtarint: videlicet ea quorum genus semine genitali abundat, & corporis magnitudine
D caret & multa generat. Cùm enim multiparum sit, vterum habet ampliorem. Cum semine abundet, multum purgationis excrementitiæ emittit. Cum corporis magnitudine careat, maioréque portione purgatio superet, quàm conceptus desideret nutrimentum, possunt vel pòst constitui animalia, eadémque enutriri, ac perfici. Vteri etiam eorum non se comprimunt, quoniam excrementum purgationis supereſt. Quod mulieribus quoque euenit. Fit enim non-
E nullis grauidis purgatio: & interdum quæ ad finem vsque perseueret. Sed iis præter naturam hoc euenit. Quamobrem fœtus afficitur detrimento. At eiusmodi animalibus per naturam sic agitur. Ita enim corpus eorum principio constitutum est, quale corpus leporum est. Hoc enim animal superfœtat: quippe quod nec magnum sit, & plura generet. multifidum enim est. Tale autem quoduis plura generat. Semine etiam abundat, quod eius hirsutie significatur.

copia enim pili exuperat. Nam hoc vnum pilos & sub pedibus habet, & intra genas. Pili autem abundantia, & hirsuties, copiam indicat excrementi. Quamobrem homines pilosi libidinosiores, & seminis copiosiores sunt, quàm læues. Lepus igitur sæpenumero fœtus alios imperfectos gestat, alios perfectos iam edit.

καὶ γὰρ ὑπὸ τοὺς πόδας, καὶ ἐντὸς τῶν γνάθων, τοῦτ' ἔχει τρίχας μόνον [τῶν ζώων.] ἡ δὲ δασύτης, σημεῖον πλήθους περιττώματος ἐστί. διὸ καὶ τῶν ἀνθρώπων οἱ δασεῖς ἀφροδισιαστικοί, καὶ πολύσπερμοι μᾶλλόν εἰσι τῶν λείων. ὁ μὲν οὖν δασύπους, τὰ μὲν τῶν κυημάτων, ἀτελῆ πολλάκις ἔχει τὰ δὲ, τετελεσμένα τῶν τέκνων.

CAPVT VI.

ΚΕΦΑΛ. ς'.

Quare viuiparorum alia perfectum, alia imperfectum animal pariant.

Διὰ τί τῶν ζωοτόκων τὰ μὲν ἀτελῆ τίκτει ζῶα· τὰ δὲ, τετελεσμένα.

VIuiparorum alia imperfectum animal pariunt, alia perfectum, solipedes, & bisulcæ perfectum: multifidæ complures imperfectum. Cuius rei causa est, quòd solipedes singulos pariunt: bisulcæ aut singulos, aut binos magna ex parte. Enutrire autem quæ pauca gignuntur, facilè possunt. Multifidæ, quæ pariunt imperfecta, omnes multiparæ sunt. Quo fit vt partum adhuc recentem alere possint, auctum iam adeptúmque magnitudinem, nequeant: sed cùm corpus ad nutriendum non sufficiat, partum emittunt, vt ea quæ vermem pariunt. Quædam enim ex iis catulos inarticulatos propemodum pariunt, vt vulpes, vrsa, leæna, & alia nonnulla. Sed omnia ferè cæcos, vt ea, quæ modò dixi, atque etiam canis, lupa, lupus ceruarius. Sola inter multipara sus parit perfectos, eáque vna euariat. Generat enim multos more multifidi generis, cùm & bisulcum & solipes sit. Sunt enim locis quibusdam sues solida vngula. Partu igitur numerosa est, quoniam alimentum, quod in corporis magnitudinem absumeretur, in excrementum seminale decedit. Id enim vt solipes magnitudine caret. Quin & potius quasi ambigens cum natura solipedum bisulcum est. Hac igitur causa & vnum parit, & duos, & quod plurimum, multos. Enutrit verò vsque in finem, quæ peperit, propter sui corporis alimoniam probam. Habet enim vt solum pingue suis stirpibus, sic scrofa filiis alimentum copiosum, & commodum. Aues etiam nonnullæ imperfectos & cæcos pariunt pullos, videlicet quæ cum paruæ corpore sint, multos progenerant, vt cornix, pica, passer, hirundo, & paucipari generis, quæ copiam alimenti parere vnà cum prole non solent, vt palumbes, turtur, columba. Quamobrem si quis hirundinum nouellarum adhuc oculos præpungat, rursum incolumes reddentur.

Τῶν δὲ ζωοτόκων τὰ μὲν, ἀτελῆ τίκτει ζῶα· τὰ δὲ, τετελεσμένα· τὰ μὲν μόνυχα, καὶ τὰ δίχηλα, τετελεσμένα· τῶν δὲ πολυσχιδῶν, ἀτελῆ πολλά. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι τὰ μὲν μόνυχα, μονοτόκα ἐστί· τὰ δὲ δίχηλα, ἢ μονοτόκα, ἢ διτόκα ὡς ἐπὶ τὸ πολύ. ῥᾴδιον δὲ τὰ ὀλιγοτόκα ἐκτρέφειν. τῶν δὲ πολυσχιδῶν ὅσα ἀτελῆ τίκτει, πάντα πολυτόκα. διὸ νέα μὲν ὄντα, δύναται τὰ κυήματα ἐκτρέφειν· ὅταν δ' αὐξηθῇ καὶ λάβῃ μέγεθος, ὑπὸ δυναμένου τὸ σῶματος ἐκτρέφειν, ἀποβάλλει καθάπερ τὰ σκωληκοτόκα τῶν ζώων. καὶ γὰρ τούτων τὰ μὲν, ἀμφίβληστρα [ἀρδὸν] γλυνᾶ, καθάπερ ἀλώπηξ, ἄρκτος, λέων, ὧν τὰ πλησίον δ' ἔνια καὶ τῶν ἄλλων· τυφλὰ δὲ πάντα ἀρδὸν, οἷ γε οὗτά τε, καὶ ἐπὶ κύων, λύκος, θώς· μόνον δὲ πολυτόκων ὁ ὗς, τελοτοκεῖ, καὶ ἐπαλλάττει μόνον τοῦτο. πολυτοκεῖ μὲν γὰρ, ὡς τὰ πολυσχιδῆ· δίχηλόν δ' ἐστὶ καὶ μώνυχον· εἰσὶ γάρ που μώνυχες ὗες. πολυτοκεῖ μὲν οὖν διὰ τὸ εἰς τὸ μέγεθος ἔφιλον, εἰς τὸν σπερματικὸν ἀποκεῖσθαι περίττωσιν. τοῦτο γὰρ ὡς μώνυχον οὐκ ἔχει μέγεθος. ἅμα δὲ καὶ μᾶλλον, ὥσπερ ἀμφισβητοῦν τῇ φύσει τῇ τῶν μωνύχων, δίχηλόν ἐστι. διὰ μὲν οὖν τοῦτο καὶ μονοτοκεῖ καὶ διτοκεῖ, καὶ πολυτοκεῖ τὰ πλεῖστα. ἐκτρέφει δ' εἰς τέλος, διὰ τὸν τοῦ σώματος ὄγκοσιν. ἔχει γὰρ ὡς πίαρ μὴ φυτοῖς ἰκανὸν καὶ δαψιλὲς ἔφιλον. τίκτουσι δ' ἀτελῆ καὶ τυφλὰ καὶ τῶν ὀρνίθων ὅσαι πολυτοκοῦσιν αὐτῶν, μὴ ὄγκον ἔχοντες μέγεθος· οἷ κορώνη, κίττα, στρουθοὶ, χελιδόνες. καὶ τῶν ὀλιγοτοκούντων ὅσα μὴ δαψιλὲς ἔφιλον στέγει τοῖς τέκνοις· οἷ φάττα καὶ τρυγὼν, καὶ περιστερά· καὶ διὰ τοῦτο τῶν χελιδόνων, ἐάν τις, ἔτι νέων ὄντων, ἐκκεντήσῃ τὰ ὄμματα, πάλιν ὑγιάζονται.

γινομένων γὰρ, ἀλλ' ἤδη γεγενημένων, φθείρεται. διόπερ φύονται καὶ βλαστάνουσιν ἐξ ἀρχῆς. ὅλως δὲ τοσοῦτον μὲν τῆς τελεογονίας, διὰ τὴν ἀδυναμίαν τῆς ἐκτρέφειν· ἀτελῆ δὲ γίνεται, διὰ τὸ πρότερον. τοῦτο δὲ δῆλον καὶ ὅτι τῶν ἐναιμένων. διὰ γὰρ τὸ ἀτελῆ εἶναι, πολλάκις ἔνια αὐτῶν οὐδὲ τοὺς πόρους ἔχοντα διηρθρωμένους, (οἷον ὦτα καὶ μυκτῆρας) ἀλλ' ἐπαυξανομένοις διαρθροῦται· καὶ βιοῦσι πολλὰ τῶν τοιούτων. οὐ γὰρ ἂν ἀπτοίᾳ μᾶλλον τὰ τοῖς ἀνθρώποις τὰ ἄῤῥενα τῶν θηλέων· τὰ δὲ τοῖς ἄλλοις, οὐδὲν μᾶλλον. αἴτιον δ', ὅτι τὰ τοῖς ἀνθρώποις πολὺ διαφέρει τὸ ἄῤῥεν τοῦ θήλεος τῇ θερμότητι τῆς φύσεως· διὸ κινητικώτερα τὰ ἔστι κυούμενα τὰ ἄῤῥενα τῶν θηλέων· διὰ ἃ τὸ κινεῖσθαι, θραύεται μᾶλλον. εὔθραυστον γὰρ τὸ νέον, διὰ τὴν ἀσθένειαν. διὰ τὴν αὐτὴν δ' ταύτην αἰτίαν, καὶ τελεοῦται τὰ θήλεα τοῖς ἄῤῥεσιν οὐχ ὁμοίως τὰ τοῖς γυναιξίν. τὰ μὲν [γὰρ] τῇ μητρὶ, τὰ πλείονι χρόνῳ διακεῖνεται τὸ θῆλυ τοῦ ἄῤῥενος· ἐξελθόντων δὲ, πρώτερα τοσοῦτον ὁπωστελεῖται (οἷον ἥβη, καὶ ἀκμὴ, καὶ γῆρας) τοῖς θήλεσιν ἢ τοῖς ἄῤῥεσιν. ἀσθενέστερα γὰρ εἰσι καὶ ψυχρότερα τὰ θήλεα τὴν φύσιν· καὶ δεῖ ὑπολαμβάνειν, ὥσπερ ἀναπηρίαν εἶναι τὴν θηλύτητα, φυσικήν. ἔστω μὲν οὖν διακεῖνεται, διὰ τὴν ψυχρότητα, βαδίως. (τὸ γὰρ διακεῖσθαι πέψις ἐστὶ· πέπτει δ' τὸ θερμότης· διόπερ δεῖται θερμοῦ) ἐκτὸς ὄν, διὰ τὴν ἀσθένειαν, ταχὺ συναπτεται πρὸς τ' ἀκμὴν καὶ τὸ γῆρας. πρώτα γὰρ τὰ ἐλάττω, πρὸς δὲ τέλος ἔρχεται θᾶττον, ὥσπερ καὶ ἐν τοῖς τῶν τεχνῶν ἔργοις, καὶ ἐν τοῖς ἀπὸ φύσεως συνεστηκόσι. διὰ τὸ εἰρημένον δὲ αἴτιον, καὶ ἐν τοῖς ἀνθρώποις τὰ διδυμοτοκούμενα θῆλυ καὶ ἄῤῥεν, ἧττον σώζεται· ἐν ᾧ τοῖς ἀνθρώποις, οὐθὲν ἧττον. τοῖς μὲν γὰρ, παρὰ φύσιν τὸ ἰσοδρομεῖν, οὐκ ἐν ἴσοις χρόνοις γινομένης τῆς διακρίσεως, ἀλλ' ἀνάγκη τὸ ἄῤῥεν ὑστερεῖν, ἢ τὸ θῆλυ πρότερον. ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις, οὐ παρὰ φύσιν. συμβαίνει δὲ καὶ διαφορὰ πρὸς τοὺς κύπους, ὅτι τε τῶν ἀνθρώπων, καὶ ὅτι τῶν ἄλλων ζώων. τὰ μὲν γὰρ, * οὐθενὸς μᾶλλον τοῖς σώμασιν τὸν πλῆθον χρόνον· τῶν δὲ γυναικῶν αἱ πολλαὶ, δυσφορεῦσι περὶ τὸν κύησιν. ἔστι μὲν αἴτιον τούτων καὶ διὰ τὸν βίον. ἐδραῖαι γὰρ ὅσαι, πλείονος γέμουσι περιττώματος· ἐπεὶ ἐν οἷς ἔθνεσι πονηρικὸς ὁ τῶν γυναικῶν βίος, ἐκεῖ ἡ κύησις ὁμοίως ὀπισθηλὸς ὄντι, τίκτουσί τε ῥᾳδίως καὶ ἐκεῖ καὶ πρώταχοσ αἱ εἰωθυῖαι πονεῖν· (ἀναλίσκει γὰρ ὁ πόνος τὰ περιττώματα)

γ. οὐσιῶν μ.

A Cum enim fiunt, non facti iam corrumpuntur: itaque denuò oriuntur, ac pullulant. Omnino hæc præueniunt generationem perfectam ob alendi inopiam. Generant verò imperfectos, quoniam perfectionem præueniũt. Quod in pueris etiam patet, qui menſe ſeptimo naſcũtur. Sæpe enim nonnulli eorum præ ſua imperfectione, ne meatus quidem integros adhuc habent, vt aurium, aut narium: ſed pòſt accreſcẽtes recipiũt: multique ex iis vitæ cõpotes euadũt. Mares potiùs quã fœminæ,
B oblæſi in genere hominũ naſcuntur, cùm in cæteris animalibus nihilò potiùs mares quã fœminæ ita proueniãt. Cuius rei cauſa eſt, quòd in hominibus longè mas à fœmina differt calore naturæ. Quo fit vt mobiliores ſint mares in vtero, quàm fœminæ. Motu autem ipſo franguntur, cùm recens quoduis facilè præ ſua imbecillitate frangi poſſit. Hæc eadem cauſa eſt, ne fœminæ ſimiliter atque mares, perficiãtur in genere hominum: quippe cùm & intra
C parentem fœmina tempore longiore conficiatur, quàm mas: & vbi in lucem venerint, celeriùs fœminæ quàm mares, perficiantur. Nam & pubes, & vigor, & ſenectus fœminis priùs venit, quàm maribus. Sunt enim fœminæ ſua natura debiliores frigidioréſque: & ſexum fœmineũ quaſi læſionem naturalem, & detrimentũ eſſe, putandum eſt. Intus igitur tardè præ ſua frigiditate diſcernuntur. hæc etenim diſcretio, concoctio eſt. Calor autem concoquit, & quod calidius, id concoctu facilius eſt. Sed foris propter ſuã debilitatem
D citò ad ætatis florem, ſenectutémque, perueniunt. Etenim omnia minora, vt in artis operibus, ſic in naturæ, citiùs ad finem deueniunt. Eadem cauſa eſt, vt qui gemini mas & fœmina in genere hominum prodeunt, minùs ſeruentur, cùm in cæteris animalibus nihilo referat. Hominibus enim hic concurſus præter naturam eſt, cùm non pari tempore mas & fœmina diſcernantur: ſed aut marem contari aut fœminam præuenire, neceſſe ſit. At in cæteris id non præter naturam eſt. In ferendo
E etiam vtero homines cum cæteris animalibus diſſident. Cùm enim cætera plurimum temporis valeant corpore, cùm vterũ ferunt; mulieres magna ex parte ægræ degũt. Cuius rei cauſa aliqua vel ad vitam referri poteſt. Cùm enim mulieres vitam otioſam & ſellulariam quandam degãt, plus contrahunt ſibi excrementi. Nam quibus gentibus ſolitum eſt vt mulieres labores ſuſcipiant, iis nec vterus tam difficulter geſtatur, & partus facilis eſt. Denique quibuſuis locis mulieres, quæ laborare conſueuerunt, facilius pariunt. Labor enim excrementa conſumit,

quæ in mulieribus otiosis augentur. Cúmque parturigo laborioſa ſit, labor & exercitatio actæ vitæ facit vt ſpiritum poſſint retinere: in qua re partus facilitas conciliatur. Afferunt igitur ea quoque, vt modò dixi, aliquid cauſæ ad eius affectionis differentiam, qua mulieres cæteris animalibus in ferendo vtero diſcrepant. Sed maximè cauſa eſt, quòd cùm cæteris aut exigua purgatio, aut nulla manifeſta fiat, fieri plurima euenit. Quæ cùm per vteri geſtationem deſierit, infeſtat, atque perturbat: quippe cùm etiam non grauidis, niſi purgationes fiant, ægritudines accidant. Principio potiùs cùm concipiunt, perturbari ſolent magna ex parte. Conceptus enim purgationem impedit, & præ ſua exiguitate abſumere copiam excrementi inter initia non poteſt: quanquam pòſt, vbi iam pleniùs abſumere cœperit, leuat. At in cæteris animalibus, quoniam parum excrementi eſt, modicè ad fœtus incrementum accommodatur. Cúmque excrementa, quæ nutricationem impediunt, abſumantur, valent felicius. Nec ſecus aquatile genus aut volatile afficitur. Iam verò accreſcente fœtu, quibus non æquè proba altio contingit, cauſa eſt, quòd fœtus incrementum plus excrementitij alimenti deſideret: paucis verò quibuſdam mulieribus euenit, vt prægnantes melius valeant corpore, videlicet iis quarum in corpore exigua continentur excrementa, quæ abſumi poſſint cum alimento, quod fœtui adminiſtratur.

A τῆις δ' ἐδραίαις συνπίπτει πολλὰ τοιαῦτα διὰ τὸ ἀπονίαν, καὶ τὸ μὴ γίνεσθαι καθάρσεις κυούσαις· ἤτε ὠδὶς ὀπίπονός ἐστιν· ὁ δὲ πόνος γυμνάζει τὸ πνεῦμα, ὥστε δύνασθαι κατέχειν· ἐν ᾧ τὸ τίκτειν ἐστὶ ῥᾳδίως, ἢ χαλεπῶς. ἔστι μὲν οὖν (ὥσπερ εἴρηται) καὶ ταῦτα συμβάλλεται πρὸς τὴν διαφορὰν τῶν παθῶν ἀνθρώποις, καὶ ταῖς γυναιξί· μάλιστα δ', ὅτι τοῖς μὲν αἱματώδη ἐστὶν ἡ κάθαρσις, τοῖς δ' οὐκ ὀπίδηλος ὅλως· ταῖς δὲ γυναιξὶ πλείστη τῶν ζώων· ὥστε μὴ γινομένης

B * τῆς ἐκκρίσεως διὰ τὸν κύησιν, ταῖς μὲν ταραχὴ πρόσεστι. (καὶ γὰρ μὴ κυούσαις, ὅταν αἱ καθάρσεις μὴ γίγνωνται, νόσοι συμβαίνουσι· καὶ τὸ πρῶτον δὲ παραπίπτουσα συλλαμβάνουσα μᾶλλον αἱ πλάσαι τὴν γυναῖκα. τὸ γὰρ κύημα, κωλύειν μὲν δύναται τὰς καθάρσεις· διὰ μικρότητα δὲ, οὐδὲν δύνηται πλῆθος τοῦ περιττώματος τὸ πρῶτον, ὕστερον δὲ κουφίζει μεταλαμβάνον) ἐν δὲ τοῖς ἀνύδροις τὸν αὐτὸν τρόπον, καὶ ἐν τοῖς ὄρνισιν. ἤδη δὲ μεγάλων γινομένων τῶν κυημάτων, ὅσοις μὴ συμβαίνει τὰ δ' τροφὴ τῶν σωμάτων, αἴτιον τοῦ τὴν αὔξησιν τοῦ κυήματος δεῖσθαι πλείονος τοῦ περιττωματικῆς τροφῆς. ὀλίγας δὲ πάσι τῶν γυναικῶν, βέλτιον ἔχειν τὰ σώματα συμβαίνει κυούσαις· αὗται δ' εἰσὶν, ὅσαις μικρὰ τὰ περιττώματα ἐν τῷ σώματι, ὥστε καταμαλίσκεσθαι μὴ

D τῆς εἰς τὸ ἔμβρυον τροφῆς.

CAPVT VII.

Quam ob cauſam mola in vteris mulierum generetur, & quare potiùs in muliere, quàm in cæteris animalibus.

DE eo, quòd mola vocatur, videndum eſt. Accidit hoc vitium mulieribus nonnullis grauidis, quamquam rarò. Pariunt enim quod molam vocant. Iam accidit enim mulieri cuidam, vt cum concubuiſſet, & ſe concepiſſe putaſſet, primum ventris moles augeretur, & reliqua ex ratione venirent. Sed cum tempus pariendi iam eſſet, nec pareret, neque moles minueretur, ſed annos tres aut quatuor ita perſeueraret, quoad dyſenteriæ, id eſt, difficultati inteſtinorum implicata, eóque modo periclitata, demum peperit carnem, quam molam vocant. Quin & tota vita edurat hoc vitium, vt & conſeneſcat & commoriatur.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Περὶ τῆς καλουμένης μύλης.

ΠΕΡΙ δὲ τῆς καλουμένης μύλης, ἢ γίνεται μὲν ὀλιγάκις ταῖς γυναιξὶ, γίνεται δὲ ἔσι τοῦτο τὸ πάθος κυούσαις. πίκτουσι γὰρ ὃ καλοῦσι μύλιον. ἤδη γάρ τινὶ γυναικὶ συγγενομένῃ τῷ ἀνδρὶ, καὶ δοξάσῃ συλλαβεῖν, τὸ μὲν πρῶτον, ὅτε ὄγκος αὐξάνετο τῆς γαστρὸς, καὶ τἆλλα ἐγίγνετο κατὰ λόγον· ἐπεὶ δὲ ὁ χρόνος ἐκ τοῦ τόκου, οὔτ' ἔτικτεν, οὔτε ὁ ὄγκος ἐλάττων ἐγίνετο, ἀλλ' ἔτη τρία ἢ τέτταρα οὕτω διετέλει, ἕως δυσεντερίας γενομένης, καὶ κινδυνευούσα ὑπ' αὐτῆς, ἔτεκε σάρκα ἣν καλοῦσι μύλιον. ἔτι δὲ καὶ συγκαταγηράσκει καὶ συναποθνήσκει τοῦτο τὸ πάθος.

Hiſtor. l. 10. c. vlt.

τὰ δὲ ῥυέντα ἐξιόντα τῶν τοιούτων, γῆς σκληρὰ
οὕτως, ὥστε μόλις ἀμαχόπεσθαι ἐν σιδήρῳ.
περὶ μὲν τῶν πάθους τῆς αἰτίας, εἴρηται ἐν τοῖς
προβλήμασι. πάσχει γὰρ τοῦτο τὸ κύημα ἐν τῇ
μήτρᾳ, ὥσπερ ἐν τοῖς ἑψομένοις τὰ μελιτώμματα·
καὶ ὑφὰ θερμότητα, ὥσπερ τινές φασιν, ἀλλὰ
μᾶλλον δι' ἀσθένειαν θερμότητος. ἔοικε γὰρ ἡ φύ-
σις δεισθανατεῖν, ἐν οὐ δυνάσθαι τελέωσαι, ἀλλ'
ὑπερβῆναι τὴν ὑστέρᾳ τὸ πρῶτον. διὸ καὶ συλλαμβα-
νόμενα, ἢ πολὺν ἐμμείνῃ χρόνον. οὔτε γὰρ ὡς τε-
τελεωμένον, ἅπτ' ὡς πάμπαν ἀλλότριον ἔχει
τὴν φύσιν. τῆς γὰρ σκληρότητος ἡ ἀπεψία αἰτία.
ἀπεψία γάρ τις καὶ ἡ μέλιωσις ἐστιν. ἀπεπτεῖ
δ' ἔχει, διότι ποτ' ἐν τοῖς ἄλλοις οὐχὶ γῆς
ζώοις, εἰ μή τι πάμπαν λέληθεν. αἴτιον δὲ δεῖ
νομίζειν, ὅτι μόνον ὑστερικόν ἐστι γυνὴ τῶν ἄλλων
ζώων, καὶ περὶ ταῦτα καθάρσεις πλεοναζει, καὶ οὐ
δυνάται πέπτειν αὐτάς. ὅταν οὖν ἐκ δυσπέπτου
ἰκμάδος συστῇ τὸ κύημα, τότε γῆς ἡ καλουμένη
μύλη, ἔν τε γυναιξὶν ἀλόγως, ἢ μάλιστα, ἢ
μόναις.

ΚΕΦΑΛ. η'.

Τίνα τῶν ζώων γάλα ἔχει, καὶ διὰ τί.

ΤΟ δὲ γάλα γῆς τοῖς θήλεσιν ὅσα ζωοτοκεῖ
ἐν αὐτοῖς, χρήσιμον μὲν εἰς τὸν χρόνον τὸν
τοῦ τόκου τῆς δὲ ἕνεκα χάριν αὐτὸ τῆς ῥυέντος
ἐποίησεν ἡ φύσις τοῖς ζώοις· ὥστ' ἐλλείπειν αὐ-
τὸ ἐν ταύτῳ τούτῳ οὐδέν, οὐδ' ὑπερβάλλειν
οὐδέν· ὅπερ καὶ φαίνεται συμπίπτον, ἂν μή τι γέ-
νηται παρὰ φύσιν. τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ζώοις,
διὰ τὸν χρόνον ἕνα τῆς κυήσεως ἐστι, πρὸς
τοῦτον ἀπαρτᾶ τὸν καιρὸν ἡ πῆξις αὐτοῦ· τοῖς δὲ
ἀνθρώποις, ἐπεὶ πλείους οἱ χρόνοι, καὶ τὸν πρῶ-
τον ἀναγκαῖον ὑπάρχειν. διὸ πρὸ τῶν ἑπτὰ
μηνῶν, ἄχρηστον τὸ γάλα ταῖς γυναιξί· τότε
δὲ δὴ καὶ χρήσιμον. ἀλόγως δὲ συμβαίνει καὶ
διὰ τοῦτο ὀξὺ διαλύεσθαι αἰτίαν πεπεμμένον, εἰς
τοὺς τελευταίους χρόνους. τὸ μὲν γὰρ πρῶτον ἐκ
τοῦ τοιούτου περιττώματος ἀπόκεισαι, εἰς τοῦ
τῶν ἐμβρύων διάπλασιν γίνεσθαι. πάντων δ' ἐκ
ἕψει τὸ γλυκύτατον καὶ πεπεμμένον. ὥστε ἀ-
φαιρουμένης τῆς τοιαύτης δυνάμεως, ἀνάγκη
τὸ λοιπὸν ἁλμυρὸν γίνεσθαι καὶ δριμύ. τελευ-
μένων δ' ἐπὶ πλέον τὸ περίττωμα τὸ περι-
γινόμενον. ἔλαττον γὰρ τὸ διὰ μέσου καὶ γλυκύ-
τερον, ὅταν ἀφαιρουμένου ὁμοίως τοῦ ἑψηθέντος.
ἐπὶ γὰρ εἰς πλάσιν τοῦ ἐμβρύου γίνεσθαι ἡ ἕψη,

A Quæ autem prodierit, adeo obdurescit, vt vix ferro transigi possit. Causam huius affectus dixi in Problematibus. Afficitur enim conceptus eodem modo, quo ea quæ inquinari dicimus, cùm elixantur, nec per calorem, vt quidam volunt, sed potiùs propter caloris debilitatem. Natura enim de vita certare videtur, nec posse perficere, finémque apponere generationi. Quamobrem aut tota vita, aut longo tempore durat, quod inchoatum est. Nec enim vt perfectam, nec vt alienam omnino habet naturam. Cau-
B sa namque duritiæ cruditas est: quippe cùm inquinatio quoque cruditas quædam sit. Sed quæritur cur cæteris animalibus idem non accidat, nisi quid admodum lateat. Causam verò esse putandum, quòd mulier vna omnium animalium affectionibus vteri obnoxia est, & menstruis abundat, nec potest ea concoquere. Cùm igitur ex humore concoctu difficili conceptus consistit, tunc gignitur quod mola vocatur, idque in mulieribus meritò, aut solis, aut ma-
C ximè.

CAPVT VIII.

Quæ animalia lac habeant, & quamob causam à natura datum sit.

LAc autem fit iis fœminis quæ animal intra se generant, quod vtile partus tempore est. Natura enim alimenti gratia externi animalibus parauit, vt nec deesset tempore debito, neque
D vltra id tempus supereſſet. Quod ita planè euenire videmus, nisi quid præter naturam acciderit. Sed cæteris animalibus, quoniam tempus simplex ferendi vteri, partúsque datum est, lactis concoctio ad hoc tempus solet accedere. Hominibus verò quoniam plura sunt tempora, primò adesse necesse est. Quamobrem lac mulierum, cùm ante septimum mensem inutile sit, vtile iam septimo redditur mense. Causa etiam necessitatis propria, concoctio lac-
E tis temporibus vltimis habetur. Principio enim decessio huiusce modi excrementi absumitur in fœtus generationem. Omnibus autem alimento est, quod dulcissimum, & coctissimum sit. Itaque sublata hac facultate, reliquum salsum maléque sapidum esse necesse est. Sed cùm fœtus magis magisque perficiatur, plus excrementi supereſt. Minùs absumitur, idque dulcius est, cùm non æquè detrahatur, quod bene concoctum sit. Non enim insuper ad fœtus informationem consumitur,

sed ad incrementum mediocre, quasi iam fœtus constet adeptus finem suum. Est enim & conceptus perfectio. Quamobrē exit, permutátque generationem, vt qui iam sua receperit, nec præterea accipit quod suum non est. Quo tempore lac vtile datur. Colligitur hoc parte superiore corporis, & mammis, propter ordinē primæ originalisq; constitutionis. Præcipua enim pars animalis, quæ supra septū est, inferior verò ad cibum & excrementum accommodata est, vt gressile animalium genus habens intra se alimenti suppetias loca permutet. Hinc seminale quoque excrementum secernitur ob eam, quam inter initia disputationis nostræ reddidimus, causam. Est enim naturæ sanguineæ, tum excrementum maris, tum mēstrua fœminæ. Sanguinis autem & venarum principium cor est, quod in ea ipsa parte superiore positum est. Quapropter hîc primum excrementi talis mutationem innotescere necesse est. Ex quo fit vt & voces, tum marium tum fœminarum immutentur, cùm semen ferre incipiunt, (hinc enim vox suam originem trahit: alteratur verò, cùm id quod moueat, alteretur) & mammæ subleuentur etiam maribus planè, sed fœminis ampliùs. Quòd enim in parte inferiore multum excernitur, ideo locus mammarum inanis fungosúsque fœminis fit. Eodémque modo iis euenit animalibus, quibus mammæ infrà habētur. Igitur & vox & mammæ in cæteris quoque animalibus documentum euidens præbent homini vsum habenti generis cuiusque. Sed plurimum in genere hominum interest. Cuius rei causa est, quòd excrementum plurimum, & mulieribus præ cæteris fœminis, & vitis præ cæteris maribus, est pro magnitudine, alteris menstruorum, alteris genitura. Itaque cùm hoc fœminæ excrementum non à fœtu hauritur, & tamen ne foras profluat, prohibetur, colligi id in loca inania, quæcumque eisdem meatibus adhærent, necesse est. Talis autem locus mammarum in omnibus est vtraque de causa, scilicet notæ melioris gratia ita conditus, atque etiam necessariò hic iam consistit, & alimentum concoctum animalibus redditur. Concoctionis autem causam non solùm quam modò diximus, accipere licet, sed contrariam etiam. Nam & vt fœtus maiusculus iam factus plus assumat cibi, minúsque ob eam rem per id tempus supersit, ratio probabilis est. Quod autem minus est, concoqui celeriùs potest. Sed lactis naturam eandem esse, quam excrementi, ex quo vnumquodque generetur, apertum est. Nam, quod antè diximus,

A ἀλλὰ εἰς μικρὸν αὔξησιν, ὡς ἤδη ἐγγὺς ὂν ἤδη ὅλῳ τὸ τέλος ἔχειν τὸ ἔμβρυον. ἔστι γάρ τις καὶ κυήματος τελείωσις. διὸ ἐξέρχεται καὶ μεταβάλλει τὴν ἡλικίαν, * ὡς ἔχον τὰ αὑτοῦ· οὐκέτι λαμβάνει τὰ μὴ ἑαυτῷ, ἐν ᾧ καιρῷ γάλα χρήσιμον. εἰς δὲ τὸν αὐτὸν τόπον καὶ τοῖς μαστοῖς συλλέγεται, διὰ τὴν ἐξ ἀρχῆς τάξιν τῆς συστάσεως. τὸ μὲν γὰρ ἄνω τοῦ ὑστάτου ζώου ὄντος τὸ κύειον τοῦ ζώου ὄντος· τὸ δὲ κάτω, τῆς ἕδρας καὶ τοῦ περιττώματος· ὅπως ὅσα πορδάλικα τῶν ζώων

* κ. ὡς ἔχον τὰ αὑτῶν, οὐκέτι λαμβάνει τὰ μὴ ἑαυτῶν.

B ἐν αὐτοῖς ἔχοντα τὴν τῆς ἕδρας αὐτάρκειαν, μεταβάλλῃ εἰς τόπους. ἐντεῦθεν δὲ καὶ ἀπερματικὴ περίττωσις ἀποκείνεται, διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν ἐν τοῖς καθόλου λόγοις. ἔστι δὲ τὸ, τε τῶν ἀρρένων περίττωμα, καὶ τὰ καταμήνια τῶν θηλέων, αἱματικῆς φύσεως. τούτου δ' ἀρχὴ, καὶ τῶν φλεβῶν, ἡ καρδία· αὕτη δὲ, ἐν τοῖς μορίοις τούτοις. διὸ πρῶτον ἐνταῦθ' ἀναγκαῖον γίνεσθαι τὴν μεταβολὴν ὑπόδηλον τῆς τοιαύτης περιττώσεως. διὸ καὶ αἱ τε φωναὶ μεταβάλλουσαι καὶ τῶν ἀρρένων καὶ τῶν θηλέων, ὅταν ἀρχωνται σπέρμα φέρειν· (ἡ γὰρ ἀρχὴ τῆς φωνῆς ἐντεῦθεν· ἄλλοια δὲ γίνεται ἄλλου γινομένου τοῦ κινοῦντος) καὶ τὰ περὶ τοῖς μαστοῖς αἴρεται καὶ τοῖς ἄρρεσιν ὑπόδηλος, μᾶλλον δὲ τοῖς θήλεσι. διὰ γὰρ τὸ κάτω τὴν ἔκκρισιν γίνεσθαι πολλὴν, κενὸς ὁ τόπος γίνεται ὁ τῶν μαστῶν αὐτοῖς καὶ συμφός. ὁμοίως δὲ καὶ τοῖς κάτω τοῖς μαστοῖς ἔχουσι. γίνεται μὲν οὖν ὑπόδηλος καὶ ἡ φωνὴ, καὶ τὰ περὶ τοὺς μαστοὺς, ἐν τοῖς ἄλλοις ζώοις τοῖς ἐμπείροις περὶ ἕκαστον γένος. ὑπὸ δὲ τῶν ἀνθρώπων διαφέρει πλεῖστον. αἴτιον δὲ, ὃ

D πλείστην εἶναι τὴν περίττωσιν τοῖς θήλεσι τούτοις τῶν θηλέων, καὶ τοῖς ἄρρεσι τῶν ἀρρένων, ὡς κατὰ μέγεθος· ταῖς μὲν, τὴν τῶν καταμηνίων, τοῖς δὲ, τὴν τοῦ σπέρματος περίττωσιν. ὅταν οὖν μὴ λαμβάνῃ μὲν τὸ ἔμβρυον τὴν τοιαύτην ἀπόκεισιν, κωλύῃ δὲ ῥεῦσαι βαδίζειν, ἀναγκαῖον εἰς τοὺς κενοὺς τόπους ἀθροίζεσθαι τὸ περίττωμα πολύ, ὅσοι περ αἱ ὧσιν ὑπὸ τὰ αὐτῶν πόρων. ἔστι δὲ ἑκάστοις τοιοῦτος ὁ τῶν μαστῶν τόπος δι' ἀμφοτέρας τὰς αἰτίας· ἕνεκά γε τοῦ βελτίστου γεγονὼς τοιοῦτος, καὶ ἐξ ἀνάγκης. ἐντεῦθεν δὲ ἤδη στοιχεῖσθαι καὶ γὰρ πεπεμμένη ἕδρη τοῖς ζώοις. τῆς γὰρ πέψεως ἔστι μὲν

E λαβεῖν τὴν εἰρημένην αἰτίαν, ἔστι δὲ τὴν ἐναντίαν. ἄλλως γὰρ, καὶ μεῖζον ὂν τὸ ἔμβρυον, πλείω λαμβάνει ἕδρανον· ὥστε ἔλαττον περιγίνεσθαι περὶ τὸν χρόνον τοῦτον. πέπεται δὲ ῥᾷττον τὸ ἔλαττον. ὅτι μὲν οὖν ὅτι τὸ γάλα τὴν αὐτὴν ἔχον φύσιν τῇ ἀποκείσῃ, ἐξ ἧς γὰρ ἕκαστον, δῆλον· εἴρηται δὲ καὶ πρότερον.

ἡ γὰρ αὐτὴ ὕλη ἡ τρέφουσα, καὶ ἐξ ἧς σώιζεται τὴν γένεσιν ἡ φύσις. ἔστι δὲ τοῦτο ἡ αἱματικὴ ὑγρότης τοῖς ἐναίμοις. τὸ γὰρ γάλα, πεπεμμένον αἷμά ἐστιν, ἀλλ' οὐ διεφθαρμένον. Ἐμπεδοκλῆς μὲν οὐκ ὀρθῶς ὑπελάμβανεν, ἢ οὐκ εὖ μετέλαβε ποιήσας, ὡς τὸ γάλα,

Μηνὸς ἐν ὀγδοάτου δεκάτῃ, πύον ἔπλετο λευκόν.

Σαπρότης γὰρ καὶ πέψις ἐναντία. τὸ μὲν πύον, σαπρότης ἐστί· τὸ δὲ γάλα, τῶν πεπεμμένων. οὐ γίνονται δὲ ὅτε θηλάζομέναις αἱ καθάρσεις κατὰ φύσιν, ὅτε συλλαμβάνουσι θηλάζόμεναι· κἂν συλλάβωσιν, ἀποσβέννυται τὸ γάλα, διὰ τὸ τὴν αὐτὴν εἶναι φύσιν τό γάλα καὶ τὰ καταμήνια. Sup. l. 3. c. 1. * ἡ δὲ φύσις οὐ δύναται πολυχορηγεῖν ὥστε ἐπαμφοτερίζειν· ἀλλ' αὐ ὁπότερα θήσεται μὲν ἀπόκρισις, δύσκολον ὁπότερα ἐκλείπειν, ἐὰν μὴ θήσεται βίαιον, καὶ παρὰ τὸ ὡς ἐπὶ τὸ πολύ. τοῦτο δ' ἤδη παρὰ φύσιν. ἐν μὲν τοῖς μὴ ἀδυνάτοις ζῴοις ἔχειν, ἀλλὰ τοῖς ἐνδεχομένοις, τὸ κατὰ φύσιν ἐστὶν ὡς ἐπὶ τὸ πολύ. καλῶς δὲ διώρισται τοῖς χοίροις καὶ μὴ θήσεις ἡ τῶν ζώων. ὅταν γὰρ διὰ τὸ μέγεθος μηκέτι ἰσχνὴ ᾖ ἡ καλουμένη ἡ διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ ἔφοδος, ἀλλὰ τὸ γάλα γὰρ χρήσιμον πρὸς τὴν καλουμένην ἔφοδον, ἃ οὐκ εἴσω διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ ἡ ἔφοδος, συμπίπτουσιν αὐτοῦ αἱ φλέβες, περὶ ἃς ὁ καλούμενος ὀμφαλός ἐστι χιτών. καὶ διὰ ταῦτα καὶ τότε συμβαίνει θύραζε μὴ ἔξοδος.

eadem materia est, quæ alit, & ex qua generationem natura constituit, eáque sanguineus humor in sanguinem habentibus est. Lac enim sanguis concoctus est, non corruptus. Empedocles verò aut non rectè putauit, aut non bene vsus verbo translatitio est, cùm dixerit:

Octani decimo mensis, pus extitit album.

Putredo enim concoctioni contrarium est. Pus autem putredo quædam est. Lac verò res est concocta prorsus, nec lactantibus fiunt purgationes secundùm naturam, neque lactantes concipiunt: & si conceperint, lac extinguitur: quoniam eadem lactis & menstruorum natura est. Natura autem non tam largè profundere potest, vt anceps sit. Sed si alterutram in partem secernitur, in alteram desit, necesse est, nisi quid acciderit violentum, & præter id quod solitum magna ex parte est. Temporibus etiam bene præscripta est generatio animalium. Cùm enim præ magnitudine non satis præterea fœtui est alimentum quod per vmbilicum ministratur, lac ad alendum vtile succedit. Cúmque per vmbilicum alimentum non subeat, comprimunt sese venæ illæ, circum quas tunica est, quæ vmbilicus vocatur, atque ob eam rem tunc exitus opportunè fœtus consequitur.

ΚΕΦΑΛ. θ'.

Αἴτιον τοῦ ὅτι κεφαλὴν εἰς τὴν γένεσιν.

ΕΠΙ κεφαλὴν δ' ἐστὶν ἡ γένεσις τοῖς ζῴοις πᾶσιν ἡ κατὰ φύσιν, διὰ τὸ τὰ ἄνω τοῦ ὀμφαλοῦ μείζω ἔχειν ἢ τὰ κάτω. καθάπερ οὖν ἐν ζυγοῖς ἠρτημένα ὀρθῶς αὐτά, ῥέπει ὅπῃ τὸ βαρύ. ἔχει δὲ τὰ μείζω πλῆθος βάρους.

CAPVT IX.

Quam ob causam partus nonnullis animalibus in caput versis fiat.

PArtus autem pronis in caput conuersis fit per naturam animalibus omnibus, propterea quòd partem ab vmbilico maiorem habeant, quàm inferiorem. Maiora autem plus ponderis continent. Itaque veluti in statera dependentes eò vergunt, quò trahuntur.

ΚΕΦΑΛ. ι'.

Περὶ τοῦ τῆς κυήσεως χρόνου· καὶ τῆς μακροβιότητος αἰτίου.

ΤΗΣ δὲ κυήσεως ἑκάστῳ τῶν ζώων ὡρισμένοι οἱ χρόνοι τοῖς πλείοσιν, ὡς μὲν ὅτι πολὺ καὶ τοῖς βίοις. τὰ μὲν γὰρ χερνίβια, καὶ τὰ θηλέα βέλτιον εἰς χερνιωτέρας. ὃ μὲν οὖν τοῦτό γε ὅτι αἴτιον, ἀλλ' ὡς ὅτι τὸ πολὺ συμβέβηκε τοῦτο· τὰ

CAPVT X.

De tempore ferendi vteri, & quare non omne animal possit esse diuturnius.

VTeri autem ferendi tempora certa cuique animalium sunt magna quidem ex parte pro vitæ spatio. Viuaciorum enim generationes quoque diuturniores esse necesse est. Non tamen id causæ est, sed magna ex parte sic euenit.

Maiora enim perfectioráque ſanguinei generis animalia plus temporis viuunt. Sed non omnia maiora ſunt viuaciora. Homo enim plus temporis quàm quoduis animal viuit, excepto elephante; quod quidẽ vſu adhuc fide digno nouerimus: quãquam homo minoris eſt incrementi, quàm veterina, & alia multa. Cauſa ne quoduis animal poſſit diu viuere, eſt, quòd pro aëre ambiente temperatur, atque etiam ob alios naturales caſus, de quibus mox dicam. Tempora ferendi vteri pro magnitudine animaliũ, quæ generantur, deſcripta ſunt. Haud enim tempore breui conſtitutiones perfici magnas, vel quorumuis aliorum, ferè facile eſt. Quamobrem equi, & quæ his cognata ſunt animalia, quãquam minus temporis viuunt, tamen diutiùs vterum ferunt: alia enim annum, alia, quod plurimum, menſes denos grauida exigũt. Hac eadem de cauſa elephantorum etiam vterus diutinus eſt. Biennio namque geſtatur, propter exuperantiã magnitudinis. Ratione autẽ optima tempora omniũ, & grauiditatũ & generationũ, & vitarum, dimenſionem circuitibus ſibi expoſcũt recipere. Circuitũ appello diem, noctem, menſem, annum, & tempora, quæ iis deſcribuntur, atque etiam Lunæ traiectiones. Sunt enim Lunæ circuitus complementa, & ſilentia, & interpoſitorum temporum ſectiones. Ita enim coit cum Sole. Menſis namque cõmunis amborum circuitus eſt. Luna autem principium eſt, propter Solis ſocietatem, receptúmque lucis: fit enim quaſi alter Sol minor. Quamobrem conducit ad omnes generationes perfectionéſque. Calores enim & refrigerationes cum moderatione quadam generationes, ſine moderatione corruptiones efficiunt. Terminum autẽ tum principij tum finis qualitatũ earũm motus horum ſyderum obtinet. Vt enim & mare & omnem humorum naturã ſubſiſtere, mutaríve pro flatuum motu, & quiete videmus, aërem verò, & flatus pro Solis Lunæque circuitu affici: ſic ea, quæ ex iis aut in iis oriuntur, ſequi neceſſe eſt. Nam vt rerũ minùs principalium circuitus ſequãtur magis principalium rerũ circuitũ, ratio eſt. Vitã enim quãdam, & ortum, & interitum, vel flatum eſſe fateor. Conuerſionis verò eorum ſyderum alia fortaſſe principia ſunt. Natura igitur ita ſibi vult, vt eorum numeris generationes, & obitus numeret. Sed exquiſitè id facere nequit, propter materiæ indefinitionem, & quòd multa principia incidunt, quæ generationes deſtinatas ſecundùm naturam, & corruptiones ſæpe impediant, atque ita cauſa ſunt earum quæ veniant præter naturam.

A γὰρ μείζω καὶ τελεότερα τῶν ἐναίμων ζώων, οὐ ζῶσι πολὺ χρόνον. ἀλλ' οὐκ ἔστι τὰ μείζω πάντα μακροβιώτερα. πάντων γὰρ ὁ ἄνθρωπος πλείω ζῇ χρόνον, (πολὺ ἐλέφαντος) ὅσων ἀξιόπιστον ἔχομεν τὴν πεῖραν. ἔλαττον δ' ἐστὶ τὸ μῆκος τοῦ ἀνθρώπου, ἢ τὸ τῶν λοφούρων, καὶ πολλῶν ἄλλων. αἴτιον δ' τοῦ μὴ εἶναι) μακρόβιον ὁτιοῦν ζῶον, τὸ κεκρᾶσθαι πως πρὸς τὸν περιέχοντα ἀέρα, καὶ δι' ἄλλα συμπτώματα φυσικὰ, περὶ ὧν ὕστερον ἐροῦμεν. τῆς δὲ χρόνων τῆς περὶ τὴν κύησιν, τὸ

B μέγεθος τῶν γεννωμένων. ἀπὸ γὰρ ῥᾴδιον ἐν ὀλίγῳ χρόνῳ λαμβάνειν τὰ τελείωσιν καὶ μεγάλας συστάσεις, ἔν τε ζώων, ἔν τε τῶν ἀλλων (ὡς εἰπεῖν) ἁπάντων. διόπερ ἵπποι καὶ τὰ συγγενῆ τούτοις, ἐλάττω ζῶντα χρόνον κύουσι πλείω χρόνον. τὰ μὲν γὰρ, ἐνιαύσιος ὁ τόκος· τὰ δὲ, δεκάμηνος ὁ πλεῖστος. διὸ καὶ αὐτὰ δι' αἰτίαν πολυχρόνιος καὶ ὁ τῶν ἐλεφάντων ἐστὶ τόκος. διετὴς γάρ ἐστιν ἡ κύησις διὰ τὸ ὑπερβολὴν μεγέθους. διὸ λόγως δὲ πάντων οἱ χρόνοι καὶ τῶν ἡμέρων καὶ κυήσεων καὶ τῶν βίων, μεταβάλλουσι

C καὶ φύσιν περιόδοις. λέγω δὲ περιόδους, ἡμέραν καὶ νύκτα, καὶ μῆνα, καὶ ἐνιαυτὸν, καὶ τοὺς χρόνους τοὺς μεταξὺ τούτοις. ἔτι δὲ καὶ τὰς τῆς σελήνης περιόδους. εἰσὶ δὲ περίοδοι σελήνης, πρωσέληνοί τε καὶ φάσις, καὶ τῶν μεταξὺ χρόνων αἱ διχοτομίαι· καὶ δὴ καὶ συμμεταβάλλει πρὸς τὸν ἥλιον. ὁ γὰρ μὴν, κοινὴ περίοδός ἐστιν ἀμφοτέρων. ἔστι δὲ τοῦ σελήνη ἀρχὴ, διὰ τὸν πρὸς τὸν ἥλιον κοινωνίαν, καὶ τὸν μεταλήψιν τοῦ φωτός. ἔστι γὰρ ὥσπερ ἄλλος ἥλιος ἐλάττων· διὸ συμ-

D βάλλεται εἰς πάσας τὰς γενέσεις καὶ τελειώσεις. καὶ γὰρ θερμότητες καὶ ψύξεις μέχρι συμμετρίας τινὸς ποιοῦσι τὰς γενέσεις· μετὰ δὲ ταῦτα, τὰς φθοράς. τούτων δ' ἔχουσι ὅρους καὶ τῆς ἀρχῆς, καὶ τῆς τελευτῆς, αἱ τούτων κινήσεις τῶν ἄστρων. ὥσπερ γὰρ καὶ θάλατταν καὶ πᾶσαν ὑγρότητα τοῦ ὑγροῦ φύσιν ἑστάναι καὶ μεταβάλλουσαν μετὰ τινὸς τῶν πνευμάτων κίνησιν καὶ φασιν· τὸν δὲ ἀέρα καὶ τὰ πνεύματα, μετὰ τινὸς τοῦ ἡλίου καὶ τῆς σελήνης περιόδου. ὅτου καὶ τὰ ἐν τούτων φυόμενα, καὶ τὰ ἐν τού-

E τοις ἀκολουθεῖν ἀναγκαῖον. μετὰ λόγου γὰρ ἀκολουθεῖν καὶ τὰς τῶν ἀκυρωτέρων περιόδους, ταῖς τῶν κυριωτέρων. βίος γάρ τις καὶ πνεύματός ἐστι, γένεσις καὶ φθίσις. τῆς δὲ τῶν ἄστρων τούτων περιφορᾶς, τάχα δ' ἕτεραί τινες εἶεν ἀρχαί. βούλεται μὲν οὖν ἡ φύσις, τοῖς τούτων ἀριθμοῖς ἀριθμεῖν τὰς γενέσεις, καὶ τὰς τελευτάς. οὐκ * ἀκριβοῖ δ', διὰ γρ. ἀκριβῶ
τὴν τῆς ὕλης ἀοριστίαν· καὶ διὰ τὸ γίνεσθαι πολλὰς ἀρχὰς, αἱ τὰς γενέσεις τὰς κατὰ φύσιν, καὶ τὰς φθορὰς ἐμποδίζουσαι, πολλάκις αἰτίαι τῶν παρὰ φύσιν

συμπιπτόντων εἰσί. περὶ μὲν οὖν τῆς ἔσωθεν τροφῆς τῶν ζώων, καὶ τῆς θύραζε γενέσεως, εἴρηται, καὶ χωρὶς περὶ ἑκάστου, καὶ κοινῇ περὶ πάντων.

A Sed de alimento intrinsecus ministrando animalium, atque de generatione in lucem agenda, & seorsum de singulis, & summatim de omnibus dictum iam est.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ ΠΕΡΙ ζώων γενέσεως τὸ Ε.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Τῆς τῶν ὀμμάτων διαφορᾶς αἰτίαι.

ΠΕΡΙ δὲ τῶν παθημάτων οἷς διαφέρουσι τὰ μόρια τῶν ζώων, θεωρητέον νῦν. λέγω δὲ τὰ τοιαῦτα παθήματα τῶν μορίων, οἷον γλαυκότητα ὀμμάτων καὶ μελανίαν, καὶ φωνῆς ὀξύτητα καὶ βαρύτητα, καὶ χρώματος ἢ σώματος, καὶ τριχῶν ἢ καὶ πτερῶν διαφοράν. τυγχάνει δὲ τῶν τοιούτων ἔνια μὲν ὅλοις ὑπάρχοντα τοῖς γένεσιν, ἐνίοις δὲ ὅπως ἔτυχεν· οἷον μάλιστ' ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων τοῦτο συμβέβηκεν. ἔτι δὲ καὶ κατὰ τὰς τῆς ἡλικίας μεταβολάς, τὰ μὲν, ὑπάρχει ὁμοίως πᾶσι τοῖς ζώοις, τὰ δ' ὑπεναντίως· οἷον περί τε φωνὰς, περί τε τριχῶν χρόαν. τὰ μὲν γὰρ, οὐ πολιοῦται πρὸς τὸ γῆρας ἐπιδήλως· ὁ δ' ἄνθρωπος, μάλιστα τοῦτο πάσχει τῶν ἄλλων ζώων. καὶ τὰ μὲν, εὐθὺς ἀκολουθεῖ γενομένοις· τὰ δὲ, προϊούσης τῆς ἡλικίας γίγνεται, καὶ γηρασκόντων. περὶ δὲ τούτων καὶ τῶν τοιούτων πάντων, οὐκέτι τὸν αὐτὸν τρόπον εἶναι δεῖ νομίζειν τῆς αἰτίας. ὅσα γὰρ μὴ τῆς φύσεως ἔργα κοινῇ, μηδ' ἴδια τοῦ γένους ἑκάστου, τούτων οὐθέν ἐστιν ἕνεκά του, οὔτε γίγνεται. ὀφθαλμὸς μὲν γὰρ ἕνεκά του, γλαυκὸς δὲ, οὐχ ἕνεκά του, πλὴν ἂν ἴδιον ᾖ τοῦ γένους τοῦτο τὸ πάθος. * οὕτω δ' ἐπ' ἐνίων πρὸς τὸν λόγον συντείνει τῆς οὐσίας· ἀλλ' ὡς ἐξ ἀνάγκης γιγνομένων, εἰς τὴν ὕλην καὶ τὴν κινήσασαν ἀρχὴν ἀνακτέον τὰς αἰτίας. ὥσπερ γὰρ ἐλέχθη κατ' ἀρχὰς ἐν τοῖς πρώτοις λόγοις, οὐ διὰ τὸ γίγνεσθαι ἕκαστον ποιόν τι, διὰ τοῦτο ποιόν τι ἐστιν, ὅσα τεταγμένα καὶ ὡρισμένα ἔργα τῆς φύσεώς ἐστιν· ἀλλὰ μᾶλλον διὰ τὸ εἶναι τοιαδὶ, γίγνεται τοιαῦτα. τῇ γὰρ οὐσίᾳ ἡ γένεσις ἀκολουθεῖ, καὶ τῆς οὐσίας ἕνεκά ἐστιν, ἀλλ' οὐχ αὕτη τῇ γενέσει. οἱ δ' ἀρχαῖοι φυσιολόγοι τοὐναντίον ᾠήθησαν· τούτου δ' αἴτιον, ὅτι οὐχ ἑώρων πλείους οὔσας τὰς αἰτίας,

Gaza, οὔτε δ.

ARISTOTELIS STAGIRITÆ, de Animalium generatione.

LIBER V.

CAPVT I.

De discrimine oculorum in animantibus, & eorumdem differentia, & quid sit somnus, quid item vigilia.

DE affectionibus, quibus animalium partes differant inter se, disserendum nunc est. Affectiones partium dico cæsietatem oculorum, aut nigredinem: vocis acumen, aut grauitatem, & coloris, aut corporis, & pilorum, aut pennarum discrimen, quorum alia totis generibus insunt, alia vtcumque sors tulit, habentur: quod maximè in hominibus accidit. Mutationes etiam per ætatem aliæ omnibus æquè animalibus veniunt, aliæ contrà: vt in vocis colorísque pilorum ratione videre licet. Cùm enim cætera non canescant, manifestè in senectute, homo maximè omnium ita afficitur. Et alia statim ab ortu Naturæ consequuntur, alia progrediente ætate, & senescentibus accidunt. De his igitur, cæterísque huiusmodi omnibus non eundem præterea modum causæ esse putandum. Quæ enim non sint opera vel naturæ communia, vel generum singulorum propria, horum nullum alicuius gratia aut est, aut fit. Oculus enim alicuius gratia est, sed cæsius non alicuius gratia est, nisi hæc affectio sit propria generis. Nec verò ad rationem substantiæ pertinet in nonnullis, sed vt quæ necessariò fiant. Ad materiam & principium, quod mouerit, causæ eorum referendæ sunt. Etenim, vt initio disputationis nostræ dictum est, non quia tale quid gignitur, quódque ideo tale quid est, scilicet in iis quæ statuta, definita, & certa naturæ sunt opera: sed potiùs quia tale est, idcirco tale & gignitur. Substantiam enim generatio sequitur, & substantiæ gratiâ est, non ipsa generationem. Veteres tamen naturę interpretes contrà esse putarunt. Cuius erroris causa fuit, quòd causas plures esse non viderēt,

sed materiæ tantùm, & motus causam, camque indefinitè cognoscerent, rationis verò & finis causam non considerarent. Sed enim alicuius gratia vnumquodque est. Gignitur autem iam ob eam causam, & reliquas, quæ in ratione cuiusque continentur, quæ vel alicuius gratia est, vel cuius gratia aliud est. Quæ verò non eiusmodi sunt, videlicet quorum generatio est, eorum iam causa quærenda in motu generationéque est: vt pote cùm discrimen constitutione recipiant. Oculum enim necessariò habebit. Tale enim animal subiectum est. Sed talem oculum necessariò quidem, sed non tali necessitate. Verùm alio modo, scilicet quoniam talem aut talem rem suapte natura agere pative potest. His ita definitis, de rebus quæ deinceps eueniant, disseramus. Principio pueri cùm nati fuerint, dormire omnium maximè imperfectorum animalium solent, quoniam intra parentem cùm primum sentire cœperint, tempus dormiendo totum ferè consumunt. Sed quæritur de prima generatione, vtrùm vigilia præcedat, an somnus. Quòd enim progrediente ætate magis expergisci visuntur, contrarium, id est, somnum, principio generationis inesse probabile est. Tum etiam transitio de non esse in esse per medium fieri solet. Somnus autem talis sua natura esse videtur, vt viuendi & non viuendi interliminium sit, & neque omnino sit qui dormit, neque non sit. Viuitur enim potissimùm vigilia propter sensum. sed si animal habere sensum necesse est, & tunc primùm est animal, cùm primùm contingit sensus, primam illam dispositionem non somnum sed similem somno esse putandum, qualis plantarum est. Etenim ita accidit vt per id tempus vita plantæ animalia viuant. At plantis somnum inesse impossibile est. Nullus enim somnus inexpergescibilis est. Affectio autem illa plantarum, quæ somni est proportionalis, inexpergiscibilis est. Necesse etiam est, animalia dormire partem maximam temporis, quoniam incrementum, & pondus locis superioribus impositum est. Causam autem dormiendi talem esse alibi exposuimus. Verumtamen expergisci in vtero etiam videntur, (quod tum in dissectionibus tum in prole ouipari generis patet:) mox obdormiscunt statim, rursúsque delabuntur. Quamobrem egressa quoque in lucem, bonam temporis partem dormiendo traducunt. Cùm pueri vigilant, non rident: cùm dormiunt, rident: interdum etiam lacrymant.

A ἀλλὰ μόνον τὴν τῆς ὕλης καὶ τὴν τῆς κινήσεως, καὶ ταύτας ἀδιορίστως· τῆς δὲ τοῦ λόγου καὶ τῆς τοῦ τέλους διαπεπονήκασιν εἶχον. ἔστι μὲν οὖν ἕκαστον ἕνεκα τοῦδε. γίνεται δὲ ἤδη διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν καὶ διὰ τὰς λοιπάς, ὅσαι δὴ ἐν τῷ λόγῳ ὑπάρχει τῶν ἑκάστου, ἢ ὅ ἐστιν ἕνεκά του, ἢ οὗ ἕνεκα. τῶν δὲ μὴ τοιούτων, ὅσων ἐστὶ γένεσις ἤδη, τούτων δ' αἴτιον ἐν τῇ κινήσει δεῖ καὶ τὴν γένεσιν ζητεῖν, ὡς ἐν αὐτῇ τῇ συσταθείσῃ τὴν διαφορὰν λαμβανόντων. ὀφθαλμὸν μὲν

B γὰρ ἐξ ἀνάγκης ἔξει· (τοιόνδε γὰρ ζῷον ὑποκείσθω ὄν) τοιόνδε δ' ὀφθαλμὸν ἐξ ἀνάγκης μὲν, οὐ τοιαύτης δ' ἀνάγκης, ἀλλὰ ἄλλον τρόπον, ὅτι τοιονδὶ πέφυκε ποιεῖν καὶ πάσχειν. διωρισμένων δὲ τούτων, λέγωμεν τοῖς ἑξῆς συμβαίνουσιν. πρῶτον μὲν οὖν ὅταν γίνωνται τὰ παιδία, πάντων, μάλιστα τῶν ἀτελῶν, καθεύδειν εἴωθε, διὰ δὲ καὶ ἐν τῇ μήτρᾳ, ὅταν λάβῃ πρῶτον αἴσθησιν, καθεύδοντα διατελεῖ. ἔχει δ' ὑπόνοιαν τοῖς ἐξ

C ἀρχῆς γινέσεως, πότερον ἐγρήγορσις ὑπάρχει τοῖς ζῴοις πρότερον, ἢ ὕπνος. διὰ γὰρ τὸ φαίνεσθαι προϊούσης τῆς ἡλικίας ἐγρηγόρασι μᾶλλον, εὔλογον δ' ἕκαστον ἐν τῇ ἀρχῇ τῆς γινέσεως ὑπάρχειν, τὸν ὕπνον. ἔτι δὲ διὰ [δ] τὴν μεταβασιν ἐκ τοῦ μὴ εἶναι, εἰς τὸ εἶναι, διὰ τοῦ μεταξὺ γίνεσθαι. ὁ δ' ὕπνος εἶναι δοκεῖ τὴν φύσιν τῶν τοιούτων, οἷον τοῦ ζῆν καὶ μὴ ζῆν μεθόριον, καὶ οὔτε μὴ εἶναι πάντελῶς ὁ καθεύδων, ὅτ' εἶναι. τῷ γὰρ ἐγρηγορέναι τὸ ζῆν μάλιστα ὑπάρχει διὰ τὴν αἴσθησιν. εἰ δ' ἔστιν

D ἀναγκαῖον ἔχειν αἴσθησιν τὸ ζῷον, ἢ τότε πρῶτον ὅτε ζῷον, ὅτε πρῶτον αἴσθησις γίνηται, τὴν μὲν ἐξ ἀρχῆς διάθεσιν οὐχ ὕπνον, ἀλλ' ὅμοιον ὕπνῳ δεῖ νομίζειν, οἵαν περ ἔχει καὶ τὸ τῶν φυτῶν γένος. ἢ γὰρ συμβέβηκε τῷ τοῦτον τὸν χρόνον τὰ ζῷα φυτῶν βίον ζῆν· τοῖς δὲ φυτοῖς ὑπάρχειν ἀδύνατον. ἀσθενὴς γὰρ ὕπνος ἀνάγκης. τὸ δὲ τῶν φυτῶν πάθος τὸ ἀνάλογον τῷ

E ὕπνῳ, ἀνάγκην. καθεύδειν μὲν οὖν οὕτω ἀναγκαῖον τὰ ζῷα ὄντα ἐν τῇ μήτρᾳ τὸν πλεῖστον χρόνον, διὰ τὴν αὔξησιν καὶ τὸ βάρος ἐπικεῖσθαι τοῖς κάτω τόποις. εἰρήκαμεν δὲ τὴν αἰτίαν τοῦ καθεύδειν τοιαύτην τινά, ἐν ἑτέροις. δοκοῦσι δ' ὅμως ἐγρήγορσιν φαίνεσθαι καὶ ἐν τῇ μήτρᾳ. (ἄλλον δὲ τοῦτο ἐν ταῖς διατομαῖς, καὶ ἐν τοῖς ὠοτοκοῦσιν) εἶτ' εὐθὺς καθεύδουσι καὶ καταφέρονται πάλιν. διὰ δὲ ἐξελθόντα τὸν πολὺν διὰ χρόνον καθεύδοντα. καὶ ἐγρηγορότα μὲν δ' ἡδέα τὰ παιδία καθεύδοντα δ', ἐν δακρύει καὶ ἡδέα.

συμβαίνει γὰρ καὶ καθεύδουσιν αἰσθησις τοῖς ζώοις, ἃ μόνον τὰ καλούμενα ἐνύπνια, ἀλλὰ καὶ παρὰ τὰ ἐνύπνιον, καθάπερ τοῖς ἀνίστασθαι καθεύδουσι, καὶ πολλὰ τοιαῦτα ἄνευ τοῦ ἐνυπνιάζειν. εἰσὶ γάρ τινες οἳ καθεύδοντες ἀνίστανται, καὶ πορεύονται βλέποντες ὥσπερ οἱ ἐγρηγορότες. τοῦτοις [γὰρ] τῶν συμβαινόντων αἴσθησις, οὐκ ἐγρηγορόσι μέν, ἀλλ' οὐχ ὡς ἐνύπνιον. τὰ δὲ παιδία ἐοίκασιν, ὥσπερ ἀνέπιστήμονα τοῦ ἐγρηγορέναι, διὰ συνήθειαν τοῦ καθεύδειν, οἰεσθαι καὶ ζῆν. προϊόντος δὲ τοῦ χρόνου, καὶ τῆς αὐξήσεως εἰς τοὐναντίον μεταβαινούσης, ἐγείρονταί τε μᾶλλον ἤδη, καὶ τὸν πλείω χρόνον ἅπαν διάγουσι. μᾶλλον δὲ τῶν ἄλλων ζώων ἐν ὕπνῳ ὁ πρῶτον διατελοῦσιν. ἀτελέστατα γὰρ γίνεται τῶν τετελεσμένων, καὶ τῷ αὔξησιν ἔχοντα μάλιστα ὅπερ ἐστὶ τοῦ ἄνω μέρους τοῦ σώματος. γλαυκότερα δὲ τὰ ὄμματα τῶν παίδων διὰ τοὺς γινομένους ὅτι πάντων. ὕστερον δὲ μεταβάλλει πρὸς τὴν ὑπάρχουσαν μηνοῦσαν φύσιν. ὅτι μὲν οὖν τῶν ἀνθρώπων ζώων οὐ συμβαίνει τοῦτ' ὅτι δῆλος. τούτου μὲν οὖν αἴτιον, ὅ μονόχρωμα τὰ ὄμματα τῶν ἄλλων ἐστὶ μᾶλλον· οἷον αἱ βόες μελανόφθαλμοι· ὅ δὲ τῶν προβάτων, ὑδαρεῖς πάντων. τῶν δὲ, χλωρὸν ὅλον τὸ γένος, ἢ γλαυκόν. ἔνια δ' αἰγωπά, καθάπερ ὅ τῶν αἰγῶν αὐτὸ πλῆθος. τὰ δὲ τῶν ἀνθρώπων ὄμματα, πολύχρωμα συμβέβηκεν εἶναι. καὶ γὰρ γλαυκοὶ καὶ μελανόφθαλμοί τινές εἰσιν· οἱ δ', αἰγωποί· διὸ καὶ ὥσπερ οὐδ' ἀλλήλων διαφέρουσιν, ὅτως οὐδ' αὐτὰ αὑτῶν. ὁ γὰρ πέφυκε πλείω μιᾶς ἔχειν. μάλιστα δὲ τῶν ἄλλων ζώων ἵππος πολύχρωμός ἐστι. καὶ γὰρ ἕτερόγλαυκοί τινες αὐτῶν γίνονται. τοῦτο δὲ τὸ μὲν ἄλλον οὐδὲν πάσχει ζώων δῆλος· ἄνθρωποι δὲ γίνονταί τινες ἑτερόγλαυκοι. τὰ μὲν οὖν ἄλλα ζῶα νέα ὄντα καὶ πρεσβύτερα, μηδὲν ὅτι δῆλον μεταβάλλει, ὅτι δὲ τῶν παιδίων τοῦτο συμβαίνει, ἱκανὸν αἰτίαν οἰκτέον εἶναι καὶ ταύτην, ὅτι τῶν μὲν μονόχρων, τῶν δὲ πολύχρων ὅ μέλον ἐστί. τὰ δὲ γλαυκότερα καὶ μὴ χρῆσθαι ἄλλῃ ἔχει, αἴτιον ὅτι ἀσθενέστερα τὰ μόρια τῶν νέων. ἀσθενὲς δ' ἐστὶν ἡ γλαυκότης. δεῖ δὲ λαβεῖν καθόλου περὶ τῆς διαφορᾶς τῶν ὀμμάτων, διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν, γλαυκὰ τὰ δὲ, χαροπὰ τὰ δ', αἰγωπὰ τὰ δὲ, μελανόμματά εἰσι. ὅ μὲν οὖν ὑπολαμβάνειν τὰ μὲν γλαυκὰ, πυρώδη, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς φησι· τὰ δὲ μελανόμματα, πλέον ὕδατος ἔχειν, ἢ πυρός, καὶ διὰ τοῦτο τὰ μὲν ἡμέρας οὐκ ὀξὺ βλέπειν, τὰ γλαυκὰ, δι' ἔνδειαν ὕδατος· θάτερα δὲ νύκτωρ, δι' ἔνδειαν πυρός, ἃ λέγεται καλῶς· εἶτα μὴ πυρὸς

A Accidit enim dormiẽtibus etiam animalibus sensus, non modò quæ somnia vocantur, sed etiam præter somnia, vt iis, qui dormientes resurgunt, & quidem pleraque agunt sine somnio. Sunt enim qui dormientes resurgant, & ambulent, videntes eo modo quo qui vigilant. Iis enim sensus accidentium contingit, quãquam non vigilantibus, tamen non vt somnium; infantes verò propter consuetudinem quasi nescij vigilandi, sentire viueréque in dormiendo videntur. Tem-
B pore autem procedente, incrementóque transeunte in partem inferiorem, expergiscuntur. Iam magis, & partem maiorem temporis ita degunt, sed initio plus quàm cætera animalia somno dediti viuunt. Imperfectissimi enim omnium perfectorum partuum nascuntur, & incremento partis superioris exuperant. Oculi omnium puerorum statim à partu cæsiusculi sunt: pòst verò immutantur in eam natutam, quæ futura est. Quod in cæteris animalibus non euenit manifestè. Cuius rei causa est, quòd cæteris
C animalibus oculi in suo cuiusque genere vnicolores potiùs sunt, vt boum nigri, ouium omnium aquini, aliorum rufi toto genere, aut cæsij, nonnullorum caprini, vt caprarij generis. At hominum oculos varios versicolorésque esse euenit. Nam alij cæsii, alij flauidi, alij nigri, alij caprini. Quamobrem cæterorum vt nulli suo in genere dissident inter se, sic nulli à se ipsi differunt: quippe qui non plus quàm vnum colorem habeant sua natura. Equus ma-
D ximè omnium cæterorum animalium versicolor est. Aliqui enim cæsii altero oculo nascuntur, quod nulli ex cæteris bestiis euenit manifestè. Quanquam homines nonnulli altero oculo diuerso gignantur. Ergo vt cætera animalia nihil mutationis, vel recens nata, vel ætate prouectiora recipiant, pueris autem id eueniat, satis causæ hoc esse existimandum, quòd cæterorum ea pars vnicolor, hominis versicolor est. Sed vt cæsium potiùs quàm alium, habeant colo-
E rem, causa est, quòd partes nuper natorum imbecilliores sunt. Cæsietas autem, imbecillitas est. Sed in vniuersum de oculorum discrimine quærendum, accipiendúmque est, quam ob causam alij cæsii, alij flauidi, alij caprini, alij nigri. Sed cæsios, opinari plus ignis habere, vt Empedocles ait, nigros autem plus aquæ, quàm ignis: atque ob eam rem cæsios interdiu acutè cernere non posse, scilicet ob aquæ inopiam: nigros noctu deficere, ob ignis inopiam, non bene est. Siquidem visus non igni

sed

sed aquæ tribuendus in omnibus est. Causam etiam colorum, vel alio modo reddere possumus. Sed si ita est, vt antè dixi, cùm de sensibus agerem, atque etiam priùs cùm de anima, vt aquæ propria pars hæc sensoria sit, non aëris, aut ignis, cur ita hanc esse causam eorum putandum est, quòd alij plus humidi habent, alij minùs quàm motus competens requirat, alij modicum? Itaque qui multum humoris continent, nigri sunt, quoniam humoris copia transpici satis non potest. Cæsij, qui parum habent humoris, vt in mari etiam cernitur. Etenim quantum eius satis transpicitur; cæsium apparet: quantum minus, aquinum: quantum præ gurgite alto non præfinitur, id opacat, & nigrum aut cæruleum sentitur. Qui autem inter eos sunt, eo iam differunt, quòd magis minúsve ita constiterint. Eandem causam esse putandum & vt cæsii acutè interdiu cernere nequeant, nigri noctu. Cæsii enim præ sui humoris exiguitate mouentur magis à luce, & rebus visibilibus, scilicet qua humidi, quáque perlucidi sunt, quanquam motio eius partis visio est, qua perlucida, non qua humida est. Nigri verò ob humoris copiam minùs mouentur. Luxenim nocturna exilis est, & simul quiuis humor per noctem moueri difficiliùs potest. Conuenit autem, eum, quà perlucidum, nec non moueri, neque magis moueri quàm congruum sit. Leuior enim motus expellitur à vehementiore. Quamobrem qui aut suum conspectum à colore validiore transtulerint, aut de Sole in opacum se contulerint, non cernunt. Motio enim, quæ iam vehemens inest, impedit eam quæ extrinsecus accidit. Denique visus siue validus siue inualidus nequit resplendidas cernere, quoniam eius humor vltra modum afficitur, & mouetur. Ægritudines etiam oculorum, vtrorumq; indicium faciunt. Glaucoma enim cæsiis potiùs accidit, luscitas nigris. Est autem glaucoma siccitas potiùs oculorum. Itaque senescentibus magis euenit. Nam oculi quoque, vt reliquum corpus, senectute siccescunt. Luscitas verò humoris copia est. quapropter minoribus natu potiùs accidit. Cerebrum enim eorum humidius est. Visus autem optimus est, qui inter multum & parum humoris moderatus cõstat. Hic enim nec per exiguitatem turbatur, vt colorum motiones impediat, neque per nimietatem prębet mouendi difficultatem. Sed non modò ea quæ diximus, causam habent, vt obtusè acutéve cernatur, verùm natura etiam cutis, quæ pupillæ voçatæ obtenditur.

τ' ὄψιν θετέον, ἀλλ' ὕδατος πᾶσιν. ἔτι δ' ἐνδέχεται τ' χρωμάτων τὴν αἰτίαν ἀποδοῦναι ἑκάστοις ἡμῖν· ἀλλ' εἰ οὕτως ἔχει, ὥσπερ ἐλέχθη πρότερον· ἀλλ' εἰ ταῦτ' ἐστίν, ὡς πάρεστι λέγειν πρότερον καὶ περὶ τὰς αἰσθήσεις, καὶ τούτων ἔτι πρότερον καὶ περὶ τῆς περὶ ψυχῆς διωρισμένοις, καὶ ὅτι ὕδατος, καὶ δι' ἣν αἰτίαν ὕδατος, ἀλλ' οὐκ ἀέρος ἢ πυρὸς ὄμμα ἀναθητέον τοῦτ' ἔστι, ταύτην τ' αἰτίαν ὑποληπτέον εἶναι τ' εἰρημένων. οἱ μὲν γὰρ ἔχουσι τ' ὀφθαλμὸν, πλέον ὑγρόν· οἱ δ', ἔλαττον τ' συμμέτρου κινήσεως· οἱ δ', σύμμετρον. τὰ μὲν οὖν ἔχοντα τὴν ὄμμ[α] πολὺ τ' ὑγρόν, μυωπόμματά ἐστι, διὰ τὸ μὴ διϊδεῖν εἶναι τὰ πολλά. γλαυκὰ δ', τὰ ὀλίγον, καθάπερ φαίνεται καὶ ὅτι τ' θαλάττης. τὸ μὲν γὰρ διϊδεῖν αὐτῆς, γλαυκὸν φαίνεται· τὸ δ' ἦπιον, ὑδατῶδες· τὸ δὲ μὴ διωρισμένον διὰ βάθος, μέλαν καὶ κυανοειδές. τὰ δ' μεταξὺ τ' ὀμμ[α] τούτων, ταῖς μᾶλλον ἤδη διαφερὰ καὶ ἦπιον. τῷ αὐτῷ δ' αἰτίας οἰητέον εἶναι καὶ τὰ μὲν γλαυκὰ, μὴ εἶναι ὀξυωπά τῆς ἡμέρας· τὰ δ' μυωπόμματα, τ' νυκτός. τὰ μὲν γὰρ γλαυκὰ, διὰ ὀλιγότητα τ' ὑγροῦ, κινεῖται μᾶλλον ὑπὸ τ' φωτὸς, καὶ τ' ὁρατὸν, ἢ ὑγρὸν, καὶ ἢ διαφανές. ἔστι δ' ἡ τούτου τ' μορίου κίνησις, ὅρασις, ἢ διαφανές, ἀλλ' οὐχ ἡ ὑγρόν. τὰ δὲ μαλανόμματα, διὰ πλῆθος τ' ὑγροῦ, ἧττον κινεῖται. ἀσθενὲς γὰρ τὸ νυκτερινὸν φῶς· ἅμα γὰρ [καὶ] δυσκίνητον διὰ τὴν ὅλως νυκτὶ γίνεσθαι τὸ ὑγρόν. δι' ὅτε μὴ κινεῖται αὐτὸ, ὅτε μᾶλλον, ἢ ἡ διαφανές. ἐκκεύσει γὰρ τὸ ἰσχυρότερα κίνησις τ' ἀσθενεστέραν. διὸ καὶ ἀπὸ τῶν ἰσχυρότερων χρωμάτων μεταβάλλοντες οὐχ ὁρῶσιν, οὐ δὲ οὐ τ' ἡλίου εἰς τὸ σκότος ἰόντες. ἰσχυρὰ γὰρ ὄντα τὸ οὐ πάρεχουσα κινήσεις κωλύει τ' θεωρεῖν, καὶ ὅλως ὅτε ἀθυμοῦσα, ὅτε ἀσθενὴς ὄψις, τὰ λαμπροτέρα διώσασθαι ὁρᾶν, διὰ τὸ παρεῖναι πρὸ μᾶλλον καὶ κινεῖσθαι τὸ ὑγρόν. δηλοῖ δὲ καὶ τὰ ἀρρωστήματα τῆς ὄψεως ἑκατέρας. τὸ μὲν γὰρ γλαύκωμα, γίνεται μᾶλλον τοῖς γλαυκοῖς· οἱ δὲ νυκταλώπεκες [καλούμενοι,] τοῖς μυωπόφθαλμοις. ἔστι δὲ τὸ μὲν γλαύκωμα, ξηρότης μᾶλλον τ' ὀμμ[α]· διὸ καὶ συμβαίνει μᾶλλον γηράσκουσι. ξηραίνεται γὰρ, ὥσπερ καὶ τὸ ἄλλο σῶμα, καὶ ταῦτα τὰ μόρια πρὸς τὸ γῆρας. ὁ δ' αὖ νυκταλώπηξ, ὑγρότητος πλεονασμός· διὸ τοῖς νεωτέροις γίνεται μᾶλλον· ὑγρότεροι γὰρ ὁ ἐγκέφαλος τούτων. ἡ δὲ μέση τοῦ πολλοῦ καὶ τοῦ ὀλίγου ὑγροῦ, βελτίστη ὄψις. οὔτε γὰρ ὡς ὀλίγη οὖσα, διὰ τὸ ταράττεσθαι ἐμποδίζειν τὴν τ' χρωμάτων κίνησιν, οὔτε διὰ τὸ πλῆθος παρέχειν δυσκινησίαν. ὑμένων δὲ τὰ εἰρημένα αἴτια τοῦ ἀμβλυῶττειν ὀξυωπεῖν, ἀλλὰ καὶ ἡ τοῦ δέρματος φύσις ἡ ὑπὸ τὴν κόρην καλουμένην.

Causam etiam colorum, vel alio modo reddere possumus. Sed si ita est, vt antè dixi, cùm de sensibus agerem, atque etiam priùs cùm de anima, vt aquæ propria pars hæc sensoria sit, non aëris, aut ignis, cur ita hanc esse causam eorum putandum est, quòd alij plus humidi habent, alij minùs quàm motus competens requirat, alij modicum? Itaque qui multum humoris continent, nigri sunt, quoniam humoris copia transpici satis non potest. Cæsij, qui parum habent humoris, vt in mari etiam cernitur. Etenim quantum eius satis transpicitur; cæsium apparet: quantum minus, aquinum: quantum præ gurgite alto non præfinitur, id opacat, & nigrum aut cæruleum sentitur. Qui autem inter eos sunt, eo iam differunt, quòd magis minúsve ita constiterint. Eandem causam esse putandum & vt cæsii acutè interdiu cernere nequeant, nigri noctu. Cæsii enim præ sui humoris exiguitate mouentur magis à luce, & rebus visibilibus, scilicet qua humidi, quáque perlucidi sunt, quanquam motio eius partis visio est, qua perlucida, non qua humida est. Nigri verò ob humoris copiam minùs mouentur. Luxenim nocturna exilis est, & simul quiuis humor per noctem moueri difficiliùs potest. Conuenit autem, eum, quà perlucidum, nec non moueri, neque magis moueri quàm congruum sit. Leuior enim motus expellitur à vehementiore. Quamobrem qui aut suum conspectum à colore validiore transtulerint, aut de Sole in opacum se contulerint, non cernunt. Motio enim, quæ iam vehemens inest, impedit eam quæ extrinsecus accidit. Denique visus siue validus siue inualidus nequit resplendidas cernere, quoniam eius humor vltra modum afficitur, & mouetur. Ægritudines etiam oculorum, vtrorumq; indicium faciunt. Glaucoma enim cæsiis potiùs accidit, luscitas nigris. Est autem glaucoma siccitas potiùs oculorum. Itaque senescentibus magis euenit. Nam oculi quoque, vt reliquum corpus, senectute siccescunt. Luscitas verò humoris copia est. quapropter minoribus natu potiùs accidit. Cerebrum enim eorum humidius est. Visus autem optimus est, qui inter multum & parum humoris moderatus cõstat. Hic enim nec per exiguitatem turbatur, vt colorum motiones impediat, neque per nimietatem prębet mouendi difficultatem. Sed non modò ea quæ diximus, causam habent, vt obtusè acutéve cernatur, verùm natura etiam cutis, quæ pupillæ voçatæ obtenditur.

δεῖ γὰρ αὐτὸ διαφανὲς εἶναι). τοιοῦτον δ' ἐστὶν ἀραιὸν τὸ λευκὸν, καὶ λεπτὸν, καὶ ὁμαλόν. λεπτὸν μὲν, ὅπως ἡ θύραθεν βιάζηται κίνησις· ὁμαλὸν δὲ, ὅπως μὴ ἀπτοειδὲς ᾖ ῥυτιδούμενον· (καὶ γὰρ διὰ τοῦτο οἱ γέροντες οὐκ ὀξὺ ὁρῶσιν· ὥσπερ γὰρ καὶ τὸ ἄλλο δέρμα, καὶ τὸ τοῦ ὄμματος ῥυτιδοῦταί τε καὶ παχύτερον γίγνεται γηράσκοντος· λευκὸν δὲ, διὰ τὸ μέλαν μὴ εἶναι) διαφανές. αὐτὸ γὰρ τοῦτ' ἔστι μέλαν, τὸ μὴ διαφαινόμενον. διόπερ οὐδὲ οἱ λαμπτῆρες δύνανται φαίνειν, ἐὰν ὦσιν ἐκ τοιούτου δέρματος. ἐν μὲν οὖν τῷ γήρᾳ καὶ ταῖς νόσοις, διὰ ταύτας τὰς αἰτίας οὐκ ὀξὺ βλέπουσι· τὰ δὲ παιδία, δι' ὀλιγότητα τοῦ ὑγροῦ, γλαυκὰ φαίνεται τὸ πρῶτον. ἐπιγλαυκοῖ δ' μάλιστα γίνονται καὶ οἱ ἄνθρωποι καὶ οἱ ἵπποι, διὰ τὸ αὐτὸ αἰτίαν δι' ἣν ὁ μὲν ἄνθρωπος πολιοῦται μόνον. τῶν δ' ἄλλων, ἵππος μόνον ἐπιδήλως γηράσκων λευκαίνεται τὰς τρίχας. ἥ τε γὰρ πολιότης, ἀνθέρικά τίς ἐστι τοῦ ὑγροῦ τοῦ ἐν τῷ ἐγκεφάλῳ, καὶ ἀπεψία· καὶ ἡ γλαυκότης. τὸ γὰρ λίαν λεπτὸν, ἢ λίαν παχὺ, τὸ αὐτὸ ἔχει δύναμιν. τὸ μὲν, τῷ ὀλίγῳ· τὸ δὲ, τῷ πολλῷ ὑγρῷ· ὅταν οὖν μὴ δύνηται ἡ φύσις ὁμοίως ἀπεργάσασα, ἢ πέψασα τὸ ἐν ἀμφοτέροις ὑγρὸν, ἢ μὴ πέψασα, ἀλλὰ τὸ μὲν, τὸ δ' οὔ μή, τότε συμβαίνει γίνεσθαι ἑτερογλαύκους. ὅτι δὲ τοῦ μὲν, ὀξυωπὰ ἐστὶ) τῶν ζώων, τὰ δ' οὔ μή, δύο εἰσὶ τῆς αἰτίας εἰσί. διχῶς γὰρ λέγεται τὸ ὀξὺ ὁρᾶν. καὶ * ὅτι τοῦ ἀκούειν καὶ ὀσφραίνεσθαι ὁμοίως τοῦτ' ἔχει. λέγεται γὰρ ὀξὺ ὁρᾶν, ἓν μὲν, τὸ πορρώθεν δύνασθαι ὁρᾶν· ἓν δὲ, τὸ τὰς διαφορὰς ὅτι μάλιστα τῶν ὁρωμένων διαισθάνεσθαι. ταῦτα δ' οὐχ ἅμα συμβαίνει τοῖς αὐτοῖς. ὁ γὰρ αὐτὸς ἐπιλυμασάμενος τὸ χεῖρον, ἢ δι' αὐλοῦ βλέπων, τὰς μὲν διαφορὰς οὐδὲν ἧττον οὐδὲ μᾶλλον * κρινεῖ τῶν χρωμάτων, ὅταν ὁ πορρώθεν ἰδὼν ἐκ τοῦ ὀρύγματος καὶ φρεατίων εἰώθῃ ἀστέρας ἐν τῇ ἡμέρᾳ δηλονότι ὁρᾶν. ὥστ' εἴ τι τῶν ζώων ἔχει μὲν περιβολὴν τοῦ ὄμματος πολλὴν, τὸ δὲ ἐν τῇ κόρῃ ὑγρὸν μὴ καθαρὸν, μηδὲ σύμμετρον τῇ κινήσει τῇ θύραθεν, μηδὲ τὸ ὑπὲρ τοῦ ὀφθαλμοῦ δέρμα λεπτὸν, τοῦτο τοῦτο μὲν τὰς διαφορὰς οὐκ ἀκριβώσει τῶν χρωμάτων, πορρωθεν δ' ἔσται ὀξυδερκὲς, ὥσπερ εἴ τι καὶ γύπιον, μᾶλλον τῶν τὸ μὲν ὑγρὸν καθαρὸν ἐχόντων, καὶ τὸ σκέπασμα αὐτοῦ, μὴ ἐχόντων τὸ ὑπερκείμενον περὶ τὸν ὀφθαλμὸν. τὸ μὲν γὰρ ὅτι ὀξὺ ὁρᾷ, ὥστε διαισθάνεσθαι τὰς διαφορὰς, διὰ τοῦτό ἐστιν ἡ αἰτία. ὥσπερ γὰρ διὰ ἱματίου καθαροῦ καὶ λεπτοῦ κηλῖδες ὅτι δηλοὶ γίνονται· ὅτι δὲ διὰ τῆς καθαρᾶς ὀπῆς καὶ αἱ μικραὶ κινήσεις δῆλαι, καὶ ποιοῦσιν αἰσθη-

A Translucidam enim esse eam requiritur. Talem autem esse, quæ tenuis, alba, & lævis sit, necesse est. Tenuis igitur est, vt motus, qui extraneus veniat, recto tramite feratur. Lævis, ne rugis obumbret. Senes enim ob eam rem acutè non cernunt. Nam vt cæterarum partium cutis, sic oculorum quoque senescentib. obrugatur, & crassior redditur. Alba autem esse debet, quoniã nigrum translucidum esse non potest. Hoc enim ipsum est nigrum quod non transluceat. Vnde fit B ne laternæ possint lucere, si ex tali cute cõfectæ sunt. Per senectutem igitur, & morbos acutè cernere ob eas causas nequeũt. Pueri verò, paucitate humoris, cæsii principio sunt: sed altero oculo cæsij præcipuè homines atque equi gignũtur eadem de causa, qua & homo solus canescit, & equus inter cætera animalia vnus euidentiùs albescit pilo per senectutem. Canities enim debilitas quædam humoris siti in cerebro, & cruditas est: quod idem cæsietas quoque est. Vis enim eadem est humoris admodum tenuis, C quæ pauci; & admodum crassi, quæ multi. Cùm igitur natura æquè confícere nequit, aut vtroque concocto humore, aut non vtroque concocto, sed altero concocto, altero non, tunc euenit vt cæsij altero oculo reddantur. Quamobrem autem alia acutè cernant, alia non, duplex ratio est: acumen enim cernendi bifariàm ferè dicitur. Audiendi etiam olfaciendique ratio similis est. Dicitur enim acutè cernere, aut quod procul cernere potest, aut D quod differentias rerum, quæ cernuntur, quàm maximè sentiat. Quæ quidem simul nullis eisdem contingunt. Idẽ enim, manu admota, aut per fistulam, quamquam nihilo magis colorum differentias iudicet, tamen longius cerner. Et quidem ex foueis puteisque interdum stellas conspiciunt. Itaque si quod animal multum quidem prominentiæ adiunctum oculis habet, sed humorem pupillæ non purum, neque modicum conuenienter extraneo motui, neque summam cutem prætenuem obtinet, id vt E exquisitè colorum differentias non percipiet, sic procul cernere poterit. Quomodo etiam cominus magis quàm quæ humorem quidem illum sincerum operimentúmque eius prætenue habeant, sed supercilio, quod promineat oculis, careant omnino. Causa enim cernendi tam acutè, vt differentiæ percipiantur, in ipso oculo est. Nam vt in veste mundissima, vel minima macula perspicua est, sic in puro sinceróque oculo, vel parua motio patet, sensúmque afficit.

At vt procul cernatur, motúsque à longinquis visibilibus deueniat, causæ situs est oculorum. Quæ enim oculis prominentibus sunt, procul cernere nequeunt. Quæ contrà, intus in cauo oculos habent positos, longè aspicere possunt, quoniam motus in vastum non dissipatur, sed recto tramite meat. Nihil enim interest an visus exitu cerni dicatur, vt quidam aiunt. Nam nisi ante oculos quicquam sit, dissipari visum, atque ita minorem rebus occurrere, quæ cernuntur, necesse est, minúsque procul videre, quàm si motu à rebus, quæ videntur, proficiscente cernatur. Similem enim motui effici visionem necesse est. Ita igitur potissimùm res cernerentur longinquæ, si illico ab oculo veluti fistula quædam porrecta ad rem vsque cernendam continuaretur. Sic enim nulla ex parte dissolueretur motus, qui à re visibili proficisceretur. Sed cùm ita non sit, quo ampliùs porrigitur, eo longiùs cernatur, necesse est. Causæ discriminis oculorum, hæ sunt.

A σιν. τῶν δὲ πόῤῥωθεν ὁρᾶν, καὶ τὸ ἀπὸ τῶν πόῤῥωθεν ὁρατῶν ἀφικνεῖσθαι κίνησιν, ἡ θέσις αἰτία τῶν ὀφθαλμῶν. τὰ μὲν γὰρ ἐξόφθαλμα, οὐκ εὐπετῶς πόῤῥωθεν· τὰ δ' ἐντὸς ἔχοντα τὰ ὄμματα ἐν κοίλῳ κείμενα, ὁρατικὰ τῶν πόῤῥωθεν, διὰ τὸ τὴν κίνησιν μὴ σκεδαννυσθαι εἰς ἀχρεῖς, ἀλλ' εὐθυπορεῖν. ἔστιν γὰρ διαφέρειν τὸ λέγειν ὁρᾶν, ὥσπερ τινές φασι, τῷ τὴν ὄψιν ἐξιέναι. εἰ γὰρ μὴ ἦν τι τοῦτο τῶν ὀμμάτων, διασκεδαννυμένου ἐλάττω

B δυνατὸν ἦν τοῖς ὁρωμένοις, καὶ ἧττον τὰ πόῤῥωθεν ὁρᾶν, ἢ ὅτε τὴν ἀπὸ τῶν ὁρωμένων κίνησιν ὁρᾶν. ὁμοίως γὰρ δυνατὸν τὴν ὄψιν τῇ κινήσει ὁρᾶν. μάλιστα μὲν οὖν ἑωρᾶτο αὐτὰ πόῤῥωθεν, εἰ ἀπὸ τῆς ὄψεως διήκοις συνεχὴς ἕως τοῦ ὁρωμένου οἷς αὐλός. ἡ γὰρ αὐτὴ διελύετο ἡ κίνησις ἡ ἀπὸ τῶν ὁρατῶν· εἰ δὲ μή, ὅσῳπερ αὐτὸ πλέον ἀπέχει, τοσούτῳ δυνατὸν ἀκριβέστερον τὰ πόῤῥωθεν ὁρᾶν. καὶ τῆς μὲν τῶν ὀμμάτων διαφορᾶς ἔστωσθω αὗται αἰτίαι.

C

CAPVT II.

De auditorijs sensibus, & olfactu, eorúmque ratione.

EAdem verò audiendi olfaciendique ratio est. Aut enim ita exquisitè audiunt & olfaciunt, vt quàm maximè differentias omnes subiectarum sensibilium rerum sentiant: aut ita, vt procul audiant, aut odorentur. Vt igitur bene differentiæ iudicentur, causa sensorium est, quomodo in cernendo, videlicet si sincerum, tum ipsum, tum eius membrana est. Meatus enim sensoriorum omnium, vt dixi, cùm de sensibus agerem, tendunt ad cor, aut ad cordis proportionale, si corde carent. Itaque meatus audiendi, quoniam sensorium hoc aëris est, qua spiritus natiuus in aliis pulsum, in aliis spirationem facit, hac desinit. Quapropter verba ediscuntur, vt quod audieris, reddere ore possis. Qualis enim motus subierit per sensorium, talis quasi ab vna eadémque effigie motus per vocem agitur, vt quod audieris, idem dicas. Oscitantes etiam, aut spiritum reddentes, accipientésve, minùs audiunt, quoniam extremum sensorij auditus ad partem spiritalem terminetur, & quatiatur, moueatúrque vnà cum instrumento spiritali, quoties illud spiritum mouet. Mouetur enim cùm mouet. Necnon temporibus anni, temperamentísque humidis idem accidit,

D

E

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ τῆς ἀκοῆς καὶ ὀσφρήσεως.

ΤΟΝ αὐτὸν δὲ τρόπον ἔχει καὶ περὶ τὴν ἀκοὴν, καὶ περὶ τὴν ὄσφρησιν. ἐν μὲν γάρ ἐστι τῷ ἀκριβῶς ἀκούειν καὶ ὀσφραίνεσθαι, διὰ τὰς διαφορὰς τῶν ὑποκειμένων αἰσθητῶν ὅτι μάλιστα αἰσθάνεσθαι πάσας· ἐν ᾗ, διὰ πόῤῥωθεν καὶ ἀκούειν καὶ ὀσφραίνεσθαι. τὸ μὲν οὖν περὶ τὰς διαφορὰς κριθῆναι καλῶς, διὰ αἰσθητήριον αἴτιον· ὥσπερ τῆς ὄψεως, εἰ ἡ καθαρὸν αὐτὸ τε καὶ τὴν περὶ αὐτὸ μείωιγξ· οἱ γὰρ πόροι τῶν αἰσθητηρίων ἀπάντων (ὥσπερ εἴρηται καὶ τοῖς περὶ αἰσθήσεως) τείνουσι πρὸς τὸ καρδίαν· τοῖς δὲ μὴ ἔχουσι καρδίαν, πρὸς τὸ ἀνάλογον. ὁ μὲν οὖν τῆς ἀκοῆς, ἐπεί ἐστι τὸ αἰσθητήριον ἀέρος, ἢ τὸ πνεῦμα τὸ σύμφυτον ποιοῦσι, σώμασι μὲν τῷ σφύζειν, τοῖς δὲ τῷ ἀναπνεῖν καὶ εἰσπνεῖν, ταύτῃ γὰρ αἰσθ. διὰ καὶ μάθησις γίνεται τῶν λεγομένων· ὥστ' ἀναπέφευγεν τὸ ἀκουσθέν· οἷα γὰρ ἡ κίνησις εἰσῆλθε διὰ τοῦ αἰσθητηρίου, τοιαύτη πάλιν ἐξ ἀπὸ χαρακτῆρος τοῦ αὐτοῦ καὶ ἑνός, διὰ τὸ φωνῆς γίνεσθαι ἡ κίνησις· ὡς δ' ὁ ἤκουσε, τοῦτο εἰπεῖν. καὶ χασμώμενοι καὶ ἐκπνέοντες, ἧττον ἀκούουσιν ἢ εἰσπνέοντες, διὰ τὸ ὅτι ὦ πνευματικῷ μείῳ τὸ τελευτῶν τοῦ αἰσθητηρίου ἐστὶ τοῦ τῆς ἀκοῆς, καὶ σείεσθαι καὶ κινεῖσθαι ἅμα κινοῦντος τοῦ ὀργάνου τὸ πνεῦμα. κινεῖται γὰρ κινοῦν τὸ ὄργανον. καὶ ἐν ταῖς ὑγρᾶς ὥρεσι καὶ χεμῶσι συμβαίνει τὸ αὐτὸ πάθος,

μ. μοῦιγξ.

καὶ τὰ ὦτα πληροῦσθαι δοκεῖ πνεύματος, διὰ τὸ γίνεσθαι τὴν ἀρχὴν τῆς πνευματικοῦ τόπου. Τὸ μὲν οὖν τοῖς διαφοραῖς ἀκριβῶς τῆς κρίσεως καὶ τῶν χυμῶν καὶ τῶν ὀσμῶν, ἐν τῷ τὸ αἰσθητήριον καθαρὸν εἶναι, καὶ τὸν ὑμένα τὸν ἐπιπολῆς. πᾶσαι γὰρ αἱ κινήσεις διὰ δηλοῖ καθαρῶς καὶ ἐπὶ τῆς ὄψεως, καὶ ἐπὶ τῶν τοιούτων, συμβαίνουσι. καὶ τὸ πόρρωθεν δὲ αἰσθάνεσθαι, τὰ δὲ μὴ αἰσθάνεσθαι, ὁμοίως συμβαίνει ὥσπερ ἐπὶ τῆς ὄψεως. τὰ γὰρ ἔχοντα τοιαῦτα τῶν αἰσθητηρίων οἷς ὀχετοὶ διὰ τῶν μορίων, τοιαῦτα πόρρωθεν αἰσθητικά εἰσι. διὸ ὅσων οἱ μυκτῆρες μακροὶ, οἷς τῶν Λακωνικῶν κυνιδίων, ὀσφρητικά. δύο γὰρ ὄντος τοῦ αἰσθητηρίου, πόρρωθεν αἱ κινήσεις ὑ διαφαίνονται, ἀλλ' ὑγροῦσιν, ὥσπερ τοῖς ἐπιλυχνίζομένοις τοιαῦτα τῶν ὀμμάτων. ὁμοίως δὲ καὶ ὅσοις τὰ ὦτα μακρὰ καὶ ἀπολελασιωμένα πόρρωθεν (οἷα ἔχει ἔνια τῶν τετραπόδων) καὶ ὅσα τοῖς ἐλίκιον μακρόν. καὶ γὰρ ταῦτα εἰς πολλοῦ λαμβάνοντα τὴν κίνησιν, ἀποδίδωσι τοιαῦτα τὸ αἰσθητήριον. τὴν μὲν οὖν πόρρωθεν τῶν αἰσθήσεων ἀκριβοῦσθαι, ἥκιστα (ὡς εἰπεῖν) ἄνθρωπος ἔχει, ὡς πρὸς μέγεθος τῶν ζώων· τὰ δὲ τοῖς διαφοραῖς, μάλιστα πάντων ἀνθρωπος. αἴτιον δ', ὅτι τὸ αἰσθητήριον καθαρὸν, καὶ ἥκιστα γλοιῶδες καὶ σωματῶδες· καὶ φύσει λεπτοδερμότατον τῶν ζώων, ὡς πρὸς μέγεθος, ἄνθρωπός ἐστιν· ἀλόγως δ' ἀπείργασται ἡ φύσις τὰ τοῖς τὴν φώκην. τετράπουν γὰρ ὂν καὶ ζωοτόκον, οὐκ ἔχει ὦτα, ἀλλὰ πόρους μόνον. αἴτιον δὲ, ὅτι ἐν ὑγρῷ αὐτῇ ὁ βίος· τὸ δὲ τῶν ὤτων μόριον προσκεῖσθαι τοῖς πόροις, τοῦ τὸ σώζειν τὴν τοῦ πόρρωθεν αἴσθησιν κίνησιν. ὥστε οὖν χρήσιμον ἐστιν αὐτῇ, ἀλλὰ καὶ τοὐναντίον ἀφαιρήσοιτο ἄν, δεχόμενα εἰς αὐτὰ ὑγροῦ πλῆθος. καὶ τοῖς μὲν ὄψεως καὶ ἀκοῆς καὶ ὀσφρήσεως εἴρηται.

A vt aures impleri spiritu videantur, quoniam vicinæ sint origini loci spiritalis. Iudicium igitur exquisitum differentiarum tum soni tum odoris, in sinceritate sensorij summæque membranæ positum est. Ita enim omnes motus manifesti, vt in visu, in his etiam veniunt, quoniam & procul sentire, aut non sentire, similiter atque in ratione videndi accidit. Quæ enim ante suas sensorias partes productiores, veluti aquæ ductus possident, hæc procul sentire possunt. B Quamobrem quorum nares porrectæ sunt longiùs, vt catellorum Laconicorum, hæc valent olfactu. Ita enim motus non interpellantur, sed à longè directi, sensorium subeunt integri: quomodo in iis qui manu admota fronti longiùs cernunt. Auriculæ etiam longæ, imbricatæque ampliùs, quasi grundis, intúsque anfractu longiore intortæ (quales nõnullarum quadrupedum sunt) meliùs administrant: quippe quæ motum eminus excipientes ad sensorium reddant. C Homo pro magnitudine minimè ferè omnium animalium procul sentire potest, cùm tamen differentiarum sensu maximè omnium valeat. Cuius rei causa est, quòd sensorium sincerum, miniméque terrenum corpulentúmve obtinet. Cutem etiam tenuissimam præ cæteris animalibus homo suapte natura pro magnitudine habet. Vitulus marinus nimirum rectè à natura constitutus est. Cùm enim quadrupes ouiparum sit, auribus caret, meatúsque tantùm habet, quibus audiat. Causa est, D quòd vitam hic in humore traducit. Pars autem aurium abdita meatibus est, vt motus à longè delatus aëris seruaretur. Itaque nihilo vtiles ei auriculæ essent, imò verò offenderent, cùm intra se copiam reciperent humoris. De visu, auditu olfactúque, dictum iam est.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Περὶ τῶν τριχωμάτων.

CAPVT III.

De pilorum in animantibus varietate, & quæ pilorum loco sint.

E

ΤΑ δὲ τριχώματα διαφέρει καὶ τοῖς αὐτὰ τοῖς διαθέσεσι καὶ ταῖς ἡλικίαις, καὶ τοῖς τὰ γένη τῶν ἀνθρώπων ζώων, ὅσα περ ἔχει τρίχας αὐτῶν. ἔχει δ', ὅσα ζωοτοκεῖ πάντα σχεδὸν σχεδὸν αὐτῶν. καὶ γὰρ τὰ ἀκανθώδη ἔχοντα, τῶν τοιούτων τριχῶν εἶδός τι ὑπολαπτέον, οἷς ταῖς τῶν χερσαίων ἐχίνων, καὶ εἴ τι ἄλλο τοιοῦτόν ἐστι τῶν ζωοτόκων. εἰσὶ δὲ διαφοραὶ τῶν τριχῶν κατά τε σκληρότητα καὶ μαλακότητα, καὶ μῆκος καὶ βραχύτητα, καὶ εὐθύτητα καὶ ἀγκύλότητα, καὶ πλῆθος καὶ ὀλιγότητα·

PIlli discrepant, & inter se in hominum genere per ætates, & cum cæteris animalibus, quæ habent pilos. Habent autem quę intra se animal generant, ferè omnia. Iam & aculeos, qui à nonnullis vice pilorum geruntur, genus esse pilorum existimandum est, vt herinaceorum aculeos, & si quid eiusmodi aliud in genere viuiparo est. Differentiæ verò pilorum existunt, duritie, mollitie, longitudine, breuitate, rectitudine, crispitudine, multitudine, paucitate:

ad hæc coloribus, vt albedine, nigredine, eorúmque mediis. Sed nonnullas earum differentiarum per ætates quoque recipiunt, videlicet cùm minora natu aut maiora sunt. Quod præcipuè in homine palàm fit. Pilosior enim ætate prouectus redditur homo, & parte priore capitis nonnulli caluescunt. Pueri quidem mulieréſque non caluescunt. Viri autem procedente ætate calui euadunt: necnon capite homines senescentes canescunt. Quod nulli ferè ex cæteris animalibus accidit manifestè, quamuis equus euidentiùs quàm cætera, ita afficiatur. Caluescunt homines parte capitis priore. Canescunt primò temporibus: sed nemo vel temporibus, vel occipite caluescit. Quibus autem animalium pili non sunt, sed pilorum proportionale, vt auibus pennæ, piscibus squamæ, iis etiam nonnulli ex iis affectibus veniunt ratione eadem. Sed cuiusnam rei causa genus pilorum datum animalibus à natura est, diximus antè, cùm causas partium redderemus. Nunc præsentis operis atque officij est, vt quibusnam præcedentibus rebus, & quas ob necessitates hæc eueniant, explicemus. Causa crassitudinis tenuitatisque pili, cutis potissimùm est. Aliis enim cutis crassa, aliis tenuis, & aliis rara, aliis densa est. Tum differentia humoris inditi, consors causæ est. Aliis enim pinguis, aliis aquosa est. Omnino cutis naturam terrenam esse statuimus. Cùm enim per summa sit, humore euaporante, solida terrenáque redditur. Pili autem proportionaléque pilorum non ex carne sed ex cute oriuntur, cùm humor in iis euaporetur, atque exhalet. Quamobrem crassi ex crassa, tenues ex tenui cute proueniunt. Quòd si cutis rarior & crassior sit, crassi gignentur propter copiam portionis terrenæ, & meatuum laxitatem. Sed si spissior est, tenuiores exeunt propter meatuum angustiam. Item si vapor aquosus inest breui resicescens, facit ne pili capiant magnitudinem. At si pinguis est, contrà euenit. Non enim facilè exsiccari potest, quod pingue est. Quamobrem in totum animalia, quorum cutis crassior est, pilo sunt crassiore, quamuis non quæ cute maximè ita constant, magis ita habeãt pilum, propter eas, quas modò diximus causas, vt generi suum præ bubus, & elephantis, & multis aliis vsu euenit. Nam & si cutem crassiorem boues, elephanti, & pleráque alia habent, quàm sues, tamen pilo tenuiore teguntur. Eadem causa est cur hominum capilli crassissimi sint.

πρὸς δὲ τούτοις, καὶ τὰς χρόας, καὶ λευκότητα καὶ μελανίαν, καὶ τὰς μεταξὺ τούτων. φύσεως δ' τούτων τῶν διαφορῶν, καὶ κατὰ τὰς ἡλικίας διαφέρει νέα τε καὶ παλαιούμενα. μάλιστα δὲ τοῦτ' ὀπτέον δηλον ὅτι τὸ ἀνθρώπων. ἐν γὰρ δασύνεται μᾶλλον πρεσβύτερα γιγνόμενα, καὶ φαλακρωῦται τὴν κεφαλὴν ἔνιοι τὰ ἔμπροσθεν. καὶ παῖδες μὲν ὄντες, οὐ γίγνονται φαλακροὶ, οὐδὲ γυναῖκες· οἱ δ' ἄνδρες, προϊόντος τῆς ἡλικίας· καὶ πολιοῦνται δὲ τὰς κεφαλὰς γηράσκοντες οἱ ἄνθρωποι. τῶν δ' ἄλλων οὐδενὶ τῶν (ὡς εἰπεῖν) ζώων ὀπτέον δηλον, μάλιστα δ' ἵππου τῶν ἄλλων. καὶ φαλακροῦται μὲν οἱ ἄνθρωποι τὰ ἔμπροσθεν τῆς κεφαλῆς· πολιοὶ δὲ πρῶτον γίνονται τοῖς κροτάφοις. φαλακροῦται δ' οὐδὲν ἧττον τοῦτο, ἧττον τὰ ὄπισθεν τῆς κεφαλῆς. ὅσα δὲ τῶν ζώων μὴ ἔχει τρίχας, ἀλλὰ τὸ ἀνάλογον αὐταῖς, οἷον ὄρνιθες μὲν πτερὰ, τὸ δὲ τῶν ἰχθύων γένος, λεπίδας, καὶ τούτοις συμβαίνει τῶν τοιούτων παθημάτων ἕνια, καὶ τὸν αὐτὸν λόγον. τίνος μὲν οὖν ἕνεκα τὸ τρίχων ἐποίησε γένος ἡ φύσις τοῖς ζώοις, εἴρηται πρότερον ἐν ταῖς αἰτίαις ταῖς περὶ τὰ μέρη τῶν ζώων. τίνων δ' ὑπαρχόντων, καὶ διὰ τίνας ἀνάγκας συμβαίνει τούτων ἕκαστον, δηλωσαι τῆς μεθόδου τῆς νῦν ἐστί. παχύτητος μὲν οὖν καὶ λεπτότητος αἴτιον μάλιστα τὸ δέρμα. τοῖς μὲν γὰρ παχὺ, τοῖς δὲ λεπτὸν, τοῖς δὲ μανὸν, τοῖς δὲ πυκνόν ἐστιν· ἔτι δ' συναίτιον καὶ τῆς οὐσίας ὑγρότητος ἡ διαφορά. τοῖς μὲν γὰρ ὑπαρχλιώδη, τοῖς δὲ ὑδατώδης. ὅλως μὲν οὖν τὸ δέρματος φύσις ὑποκειται γεώδης. ὅτι πολὺς γὰρ ὅσα, ἐξατμίζοντος τοῦ ὑγροῦ, ξηρὰ γίνεται καὶ γεώδης, αἱ δὲ τρίχες καὶ τὸ ἀνάλογον αὐτοῖς, οὐκ ἐκ τῆς σαρκὸς γίνονται, ἀλλ' ἐκ τοῦ δέρματος, ἐξατμίζοντος καὶ ἀναζυμιωμένου ἐκ αὐτοῖς τοῦ ὑγροῦ. διὸ παχεῖαι μὲν ἐκ τοῦ παχέος, λεπταὶ δὲ ἐκ τοῦ λεπτοῦ δέρματος γίνονται. διὰ μὲν οὖν ἢ τὸ δέρμα μανώτερον καὶ παχύτερον, παχεῖαι, διά τε τὸ πλῆθος τοῦ γεώδους, καὶ διὰ τὸ μέγεθος τῶν πόρων εἰσίν· διὰ δὲ πυκνότερον, λεπτότεραι, διά τε τὴν στενότητα τῶν πόρων. ἔτι δ' αὖ ἢ ἡ ἰκμὰς ὑδατώδης, ταχὺ ἀναξηραινομένοις, διὰ λεπτοὺς μέγεθος αἱ τρίχες· διὰ δὲ λιπαρὲς, τοὐναντίον. διὰ γὰρ ὑγρὸν διήκοντος τὸ λιπαρόν. διὸ καὶ ὅλως μὲν τὰ παχυδερμότερα, παχυτριχώτερα τῶν ζώων· διὰ μὲν τοι τὰ μάλιστα μᾶλλον, διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας· οἷον τὸ τῶν ὑῶν γένος πρὸς τὸ τῶν βοῶν πέπονθε, καὶ πρὸς ἐλέφαντα, καὶ πολλὰ τῶν ἄλλων. διὰ τὸ αὐτὸ δὲ αἰτίαν καὶ αἱ ἐν τῇ κεφαλῇ τρίχες τοῖς ἀνθρώποις πρὸς τὰς τοῦ λοιποῦ σώματος παχύτατα).

Tom. II.

τῦ γὰρ δέρματος τῦτο παχύτατον, καὶ ἐν πλείστῃ ὑγρότητι. ἔτι δὲ ἔχει μανότητα πολλήν. αἴτιον δὲ καὶ τῦ μακρὰς ἢ βραχείας τὰς τρίχας εἶναι, τὸ μὴ ῥᾳδίως ξηρασθῆναι εἶναι [τὸ μὴ ἐξατμίζον ὑγρόν.] τῦ δὲ μὴ ῥᾳδίως ξηρασθῆναι εἶναι, δύο αἰτίαι, τό, τε ποσὸν καὶ τὸ ποιόν. διὸ τε γὰρ πολὺ ἢ τὸ ὑγρὸν, οὐκ ῥᾳδίως ξηρασθῆναι· καὶ διὰ ἢ λιπαρόν. ἔστι δὲ τῦτο τοῖς ἀνθρώποις αἱ ἐκ τῆς κεφαλῆς τρίχες μακρόταται. ὁ γὰρ ἐγκέφαλος ὑγρὸς καὶ ψυχρὸς ὤν, πολλὴν πρόεισι δαψίλειαν τῦ ὑγροῦ. διὸ ὑγρότριχα δὲ καὶ ὑλότριχα γίνεται, διὰ τὴν ἐν ταῖς ῥιζαῖς ἀναθυμίασιν. διὰ γὰρ ἢ καπνώδης, θερμὴ ὅσα καὶ ξηρά, τὴν τρίχα ὑγρὰν ποιεῖ. κάμπτεται γὰρ, διὰ τὸ φέρεσθαι δύο φοράς. τὸ μὲν γὰρ γεῶδες, κάτω· τὸ δὲ θερμὸν, ἄνω φέρεται. διὸ κάμπτου δ' ὄντος, δι' ἀνάγκην, τρέφεται. τῦτο δ' ὄντι ὑλότης τριχός. ἐνδέχεται μὲν οὖν ὕτω λαβεῖν τὴν αἰτίαν. ἐνδέχεται δὲ καὶ διὰ τὸ ὀλίγον τὸ ὑγρὸν ἔχειν, πολὺ δὲ τὸ γεῶδες, ὑπὸ τῦ περιέχοντος ξηραινόμενα συναπᾶσθαι. κάμπτεται γὰρ τὸ διὰ τὸ, ἐὰν ἐξατμίζηται, καὶ συντρέχειν ὥσπερ ὅτι τὸ πυρὸς καὶ ὅλως τὸ θερμὸν ξηρόν· ὡς ὅσης τῆς ὑλότητος, συναπάσεως διὰ ἔνδειαν ὑγροῦ, ὑπὸ τῆς τῦ περιέχοντος θερμότητος. σημεῖον δ', ὅτι καὶ σκληρότερα αἱ ὕλαι τρίχες τῶν διὰ φῶν εἰσι. τὸ γὰρ ξηρὸν, σκληρόν. διὰ τὴν τρίχα δὲ, ὅσα ὑγρότητα ἔχει πολλὴν· ῥέον γὰρ, ἀλλ' ὐ στάζον προέρχεται ἐκ τῶτων τὸ ὑγρόν. καὶ διὰ τῦτο οἱ μὲν ἐκ τῶ Πόντω Σκύθαι καὶ Θρᾷκες, διὰ φύτειχες· καὶ γὰρ αὐτοὶ ὑγροί, καὶ * ὁ περὶ αὐτοὺς ἀὴρ ὑγρός. Αἰθίοπες δ' οἱ ἐκ τῆς θερμῆς, ὑλότειχες· ξηροὶ γὰρ οἱ ἐγκέφαλοι, καὶ ὁ ἀὴρ ὁ περιέχων. ἔστι δ' ἔνια τῶν παχυδερμοτέρων λεπτόθριχα, διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν πρότερον. ὅσῳ γὰρ αἱ λεπτότεροι ὦσιν οἱ πόροι, τοσοῦτον ἀναγκαῖον λεπτοτέρας γίνεσθαι τὰς τρίχας· διὸ τὸ τῶν προβάτων γένος τοιαύτας ἔχει τὰς τρίχας. τὸ γὰρ ἔριον, τριχῶν πλῆθός ἐστιν. ἔστι δ' ἔνια τῶν ζώων, ἃ μαλακὸν μὲν ἔχει τὸ τρίχωμα, ἧττον δὲ λεπτόν· οἷ τὸ τ' δασυπόδων πρὸς τὸ τῶν προβάτων πέπονθε. τῶν γὰρ τοιούτων ὀλίγη ἡ ῥιζὶς τῦ δέρματος. διὸ μῆκος οὐκ ἔχει, ἀλλὰ συμβαίνει πρὸς τὸ πλήσιον, ὥσπερ τὰ ἀπὸ λίνων ξυόμενα. καὶ γὰρ ταῦτα μῆκος μὲν οὐδὲν ἔχει, μαλακὰ δ' ἐστὶ, καὶ ὐ δέχεται πλοκήν· τὰ δ' ἐκ τῶν ψυχρῶν πρόβατα, τοὐναντίον πέπονθε τοῖς ἀνθρώποις. οἱ μὲν γὰρ Σκύθαι, μαλακότριχες· τὰ δὲ πρόβατα τὰ Σαυρομάτικα, σκληρότριχα. τούτου δ' αἴτιον ταὐτό, ὅ καὶ ὅτι τῶν ἀγρίων πάντων. διὰ γὰρ ψυχρότητα σκληρύνει, διὰ τὸ ξηραίνειν πηγνύουσα.

A Capitis enim cutis crassissima est, & humoris plurimum continet. Rara etiam admodum est. Quinetiam vt pili longiores breuioresve sint, causa est, quòd humor, qui euaporetur, non facilè exsiccari potest. Causa verò, ne facilè exsiccetur, duplex est, scilicet quantitate & qualitate. Nam si humor aut multus aut pinguis est, non facilè exsiccari potest. Ideóque hominum capilli longissimi sunt. Cerebrum enim quod humidum & frigidum est, largam hu-
B moris copiam præbet. Simplex autem crispúsve oritur pilus exhalatione pilorum. Nam si fumosa est præ sua caliditate, & siccitate, crispum efficit pilum. Inflectitur enim, quoniam duplici delatione feratur. Terrenum enim deorsum, calidum sursum fertur: cúmque præ sua imbecillitate inflecti facilè possit, intorquetur: quod pili crispitudo est. Aut igitur ita causa reddenda est, aut quoniam parum humoris, multum autem portionis terrenæ inest, efficitur vt
C pili resiccati ab aëre ambiente contrahantur. Inflectitur enim quod rectum est, si euaporatur, & contrahitur, atque conuellitur pilus, quemadmodum cum igne aduritur, vtpote cum crispitudo conuulsio sit ob humoris inopiam abaëris continentis calore. Indicium rei est, quòd & duriores sunt pili crispi, quàm recti: durum enim quod siccum est. Simplici autem pilo sunt, quæ humore abúdant: fluit enim humor in iis, non stillat.
D Quocirca Scythæ incolæ Ponti, & Thraces, pilo sunt promisso, & simplici. Nam & ipsi humidi sunt, & aër ambiens eos, humidus est. Æthiopes contrà, qui loca incolunt calida, crispo sunt pilo: siccum est enim & cerebrum eorum, & cœlum ambiens. Sed sunt quæ quamuis cutem habeant crassiorem, tamen tenuiori sunt pilo, ea videlicet causa, quam antè expósui. Quo enim meatus tenuiores sint, eo pilos enasci tenuiores necesse est. Quapropter ouium generi tales
E sunt pili: vellus enim multitudo pilorum est. Sunt etiam quæ mollem quidem habeant pilum, sed minùs tenuem, vt lepores, contrà quàm oues: leporum enim pilus per summa cutis enascitur: quamobrem longitudine caret, & simile accidit, vt in iis quæ lino decerpuntur, quæ quamuis mollia sint, tamen nullam longitudinem habent, nec implexum vllum recipiunt. Oues frigidi tractus contrà, quàm homines, afficiuntur. Scythæ enim molli sunt pilo: at oues Sauromaticæ duro. Causa eadem, quæ in omnibus feris est. Frigus enim indurat propterea quòd cogendo exsiccat.

χ. ὁ περιέχων ἀ.

Cùm enim calor eximitur, humor vnà euaporatur. Itaque non ſolùm pilus, ſed etiam cutis terrena duráque euadit. Cauſa in feris vita agreſtis eſt, in cicuribus autem his loci frigiditas. Indicium vel echini pelagici faciunt, quorum vſus contra vrinæ ſtillicidia eſt: quippe qui frigiditate maris prærlti, in quo degunt, (ſexaginta enim atque etiam amplius paſſuum gurgite oriuntur,) ipſi quidem exigui ſint, ſed aculeos grandes durósque gerant. Cauſa magnitudinis eſt, quòd incrementum corporis diuerſum eo eſt. Cùm enim parum caloris obtineant, neque concoquere poſſit, multum ob eam rem habent excrementi. Aculei autem, & pili, & reliqua generis eiuſdem excremento naſcuntur. Duri verò & rigidi modo penè lapidis conſtant, propter frigus, & gelu: eodémque modo cætera, quæ terra gignit, duriora & terroſiora, lapidoſioráque gignuntur locis Aquiloniis, quàm Auſtrinis, & vento expoſitis, quàm concauis, & quietis: frigent enim omnia magis, humórque euaporatur. Indurat igitur tum calor, tum frigus. Namque euenit vt ab vtriſque humor euaporetur: ſcilicet à calore, per ſe; à frigore, per accidens. Vnà enim cum calore humor abſtrahitur: nullus enim humor ſine calore eſt. Sed frigus non modò indurat, ſed denſat etiam, calor verò laxat, rarioráque facit. Eadem cauſa eſt vt natu grandibus duriores & pili, & pennæ, & ſquamæ reddantur. Cutes enim duriores craſſioréſque efficiuntur ſeneſcente ætate: reſiccantur enim: & quidem ſenectus ipſa, vt nomen ſignificat, terrena eſt, quoniam ſine calore eſt, & cum calore humor defluit. Calui omnium maximè animalium homines apertè efficiuntur. Quod genus affectionis generale quodam modo eſt. Nam & plantarum aliæ ſemper frondent, aliæ frondem amittunt. Et aues, quæ certo tempore ſe abdunt, & latent, pennas amittunt. Qualis affectus caluitium in hominibus eſt, quibus accidit vt calueſcant. Cùm enim paulatim & frondes, & pennæ, & pili defluant, vbi vniuerſim hic affectus euenerit, vocabula accipit hæc, calueſcere, defrondeſcere, depenneſcere. Cauſa autem huius affectus, inopia humoris calidi eſt, qualis præcipuè eſt humor pinguis. Quocirca plantæ, quæ pingues ſunt, fronde perpetua virent. Sed de his aliâs. Sunt enim iis vel aliæ cauſæ huius comites affectionis. Euenit hoc plantis hyberno tempore.

A ἐκθλιβομένου γὰρ τοῦ θερμοῦ, συνεξατμίζεται τὸ ὑγρὸν, καὶ γίνονται καὶ αἱ τρίχες καὶ τὸ δέρμα τραχὺς καὶ σκληρόν. αἴτιον δὲ τοῖς μὲν ἀγρίοις, ἡ διαγωγὴ· τοῖς δ', ὁ τόπος, ψυχρὸς ὤν. σημεῖον δὲ καὶ τὸ ὅτι τῶν ποντίων ἐχίνων συμβαίνει, * οἷς χειμῶνος Hist. l. 4. c. 5.
πρὸς ταῖς ἀραιογονίαις. καὶ γὰρ ὅσοι δεῖται τὸ ὑγρὸν ἐν τῇ θαλάττῃ, διὰ τὸ βάθος, (καθ' ἑξήκοντα γὰρ καὶ ἔτι πλέθρων γίνονται ὀργυιαὶ,) αὐγὴν μὲν μικρὰν, τὰς δ' ἀκάνθας μεγάλας ἔχουσι καὶ σκληράς· μεγάλας μὲν, διὰ τὸ ἐν τῷ
B πάντες τρέφεσθαι αὔξησιν· (ὀλιγόθερμοι γὰρ ὄντες καὶ ἀπέπτοντες, πολὺ περίττωμα ἔχουσιν. αἱ δ' ἀκάνθαι καὶ τρίχες, καὶ τὰ τοιαῦτα, γίνονται ἐκ περιττώματος) σκληράς δὲ καὶ λελιθωμένας, διὰ τὴν ψυχρότητα καὶ τὴν πάχυν. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ τὰ ὀστᾶ τὰ φυόμενα σκληρότερα συμβαίνει γίνεσθαι καὶ τραχύτερα, καὶ λιθωδέστερα τὰ ἐν τοῖς πρὸς Βορέαν, ἢ πρὸς τὸν Νότον· καὶ τὰ πρόσω-
C πα, ἢ ἐν κοίλοις. ψύχεται γὰρ πολὺ μᾶλλον, καὶ ἐξατμίζει τὸ ὑγρὸν. σκληρύνει μὲν οὖν καὶ τὸ θερμὸν καὶ τὸ ψυχρόν. ἐξατμίζεσθαι γὰρ ἀμφοτέρων συμβαίνει τὸ ὑγρόν· ἀπὸ μὲν [οὖν] τοῦ θερμοῦ, καθ' αὑτό· ἀπὸ δὲ τοῦ ψυχροῦ, κατὰ συμβεβηκός. μετὰ τοῦ θερμοῦ γὰρ συνεξέρχεται. διόπερ γὰρ ὑγρὸν αὐτοῦ θερμοῦ· ἀλλὰ τὸ μὲν ψυχρὸν, οὐ μόνον σκληρύνει, ἀλλὰ καὶ πυκνοῖ· τὸ δὲ θερμὸν,
D μανώτερον ποιεῖ. διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰτίαν καὶ πρεσβυτέρων γιγνομένων, τοῖς μὲν τρίχας ἔχουσι, σκληρότεραι γίνονται αἱ τρίχες· τοῖς δὲ πτερωτοῖς καὶ λεπιδωτοῖς, τὰ πτερὰ καὶ αἱ λεπίδες. τὰ γὰρ δέρματα γίνονται σκληρότερα καὶ παχύτερα πρεσβυτέρων γιγνομένων· ξηραίνεται γάρ. καὶ τὸ γῆρας ἐστὶ καὶ τοιοῦτόν τι πάθος, διὰ τὸ ἀπολείπειν τὸ θερμὸν, καὶ μετ' αὐτοῦ τὸ ὑγρόν. φαλακροῦται δὲ ὅτι διὰ λῶς οἱ ἄνθρωποι μάλιστα τῶν ζώων. ἔστι δέ τι καθόλου τοιοῦτον πάθος. καὶ γὰρ τῶν φυτῶν τὰ μὲν, ἀείφυλλα· τὰ δὲ, φυλλοβολεῖ· καὶ τῶν ὀρνίθων οἱ φωλεύοντες ἀποδημοῦσι τὰ πτερά. τοιοῦτον δέ τι πάθος καὶ ἡ φαλακρότης ἐστὶν ὅτι τῶν ἀνθρώπων, ὅσοις συμβαίνει φαλακροῦσθαι.
E καὶ μέρος μὲν γὰρ ἀπορρεῖ καὶ τὰ φύλλα τοῖς φυτοῖς πᾶσι, καὶ τὰ πτερὰ, καὶ αἱ τρίχες τοῖς ἔχουσιν. ὅταν δ' ἀθρόον γένηται τὸ πάθος, λαμβάνει τὰς εἰρημένας ἐπωνυμίας· φαλακροῦσθαί τε γὰρ λέγεται καὶ φυλλορροεῖν, [καὶ πτερορροεῖν.] αἴτιον δὲ τοῦ πάθους, ἔνδεια ὑγρότητος θερμῆς. τοιοῦτον δὲ μάλιστα τὸ ὑγρὸν τὸ λιπαρόν. διὸ καὶ τὰ φυτὰ τὰ λιπαρὰ μᾶλλον ἀείφυλλα. διὰ δὲ μὲν τούτων ἐν ἄλλοις τὸ αἴτιον λεκτέον· καὶ γὰρ ἄλλα συναίτια τοιούτου πάθους ἐστίν. ἔστι δὲ τοῖς μὲν φυτοῖς ἐν τῷ

Cum enim calor eximitur, humor vnà euaporatur. Itaque non ſolùm pilus, ſed etiam cutis terrena duráque euadit. Cauſa in feris vita agreſtis eſt, in cicuribus autem his loci frigiditas. Indicium vel echini pelagici faciunt, quorum vſus contra vrinæ ſtillicidia eſt: quippe qui frigiditate maris prærlti, in quo degunt, (ſexaginta enim atque etiam amplius paſſuum gurgite oriuntur,) ipſi quidem exigui ſint, ſed aculeos grandes durósque gerant. Cauſa magnitudinis eſt, quòd incrementum corporis diuerſum eo eſt. Cùm enim parum caloris obtineant, neque concoquere poſſit, multum ob eam rem habent excrementi. Aculei autem, & pili, & reliqua generis eiuſdem excremento naſcuntur. Duri verò & rigidi modo penè lapidis conſtant, propter frigus, & gelu: eodémque modo cætera, quæ terra gignit, duriora & terroſiora, lapidoſioráque gignuntur locis Aquiloniis, quàm Auſtrinis, & vento expoſitis, quàm concauis, & quietis: frigent enim omnia magis, humórque euaporatur. Indurat igitur tum calor, tum frigus. Namque euenit vt ab vtriſque humor euaporetur: ſcilicet à calore, per ſe; à frigore, per accidens. Vnà enim cum calore humor abſtrahitur: nullus enim humor ſine calore eſt. Sed frigus non modò indurat, ſed denſat etiam, calor verò laxat, rarioráque facit. Eadem cauſa eſt vt natu grandibus duriores & pili, & pennæ, & ſquamæ reddantur. Cutes enim duriores craſſioréſque efficiuntur ſeneſcente ætate: reſiccantur enim: & quidem ſenectus ipſa, vt nomen ſignificat, terrena eſt, quoniam ſine calore eſt, & cum calore humor defluit. Calui omnium maximè animalium homines apertè efficiuntur. Quod genus affectionis generale quodam modo eſt. Nam & plantarum aliæ ſemper frondent, aliæ frondem amittunt. Et aues, quæ certo tempore ſe abdunt, & latent, pennas amittunt. Qualis affectus caluitium in hominibus eſt, quibus accidit vt calueſcant. Cùm enim paulatim & frondes, & pennæ, & pili defluant, vbi vniuerſim hic affectus euenerit, vocabula accipit hæc, calueſcere, defrondeſcere, depenneſcere. Cauſa autem huius affectus, inopia humoris calidi eſt, qualis præcipuè eſt humor pinguis. Quocirca plantæ, quæ pingues ſunt, fronde perpetua virent. Sed de his aliâs. Sunt enim iis vel aliæ cauſæ huius comites affectionis. Euenit hoc plantis hyberno tempore.

χμῶν τὸ πάθος· (αὕτη γὰρ ἡ μεταβολὴ χωλεω- A
τέρα τῆς ἡλικίας·) καὶ τοῖς φωλεύουσι δὲ τῶν
ζώων· καὶ γὰρ ταῦτα ἧττον [τῶν ἀνθρώπων]
ὑγρὰ καὶ θερμὰ τὴν φύσιν ἐστίν· οἱ δ' ἄνθρω-
ποι ταῖς ἡλικίαις χειμῶνα καὶ θέρος ἄγουσι.
διὸ, πρὶν ἀφροδισιάζειν, ἂν μὲν φαλακρὸς
σφόδρα· τότε γὰρ τοῖς τοιούτοις τὴν φύσιν μᾶλ-
λον. φύσει γάρ ἐστιν ὁ ἐγκέφαλος τοῦ σώματος
ψυχρότατος· ὁ δ' ἀφροδισιασμὸς καταψύχει.
καθαρᾶς γὰρ καὶ φυσικῆς θερμότητος ἀπόκει-
ται ἐστίν. εὐλόγως οὖν ὁ ἐγκέφαλος αἰσθάνεται B
πρῶτον. τὰ γὰρ ἀσθενῆ καὶ φαύλως ἔχοντα, μι-
κρᾶς αἰτίας καὶ ῥοπῆς ἐστιν. ὥστ' εἴ τις διαλο-
γίσαιτο, ὅτι αὐτός τε ὀλιγόθερμος ὁ ἐγκέφα-
λος· ἔτι δ' διαλεκτέον τὸ περιὸν θέρμα τοιοῦτον
εἰ μᾶλλον, καὶ τούτου τὴν τῶν τειχῶν φύσιν,
ὅσῳ πλεῖον ἀφέστηκεν, εὐλόγως δόξαι, τοῖς
σπερματικοῖς περὶ ταύτην τὴν ἡλικίαν συμ-
βαίνειν φαλακρωθῆναι. διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰ-
τίαν καὶ τῆς κεφαλῆς τὸ πρόσθιον μόνον γί-
νονται φαλακροὶ, καὶ τῶν ζώων οἱ ἄνθρωποι C
μόνοι. τὸ μὲν γὰρ πρόσθιον, ὅτι ἐνταῦθ' ὁ ἐγ-
κέφαλος· τῶν δὲ ζώων μόνον, ὅτι πολὺ πλεῖ-
στον ἔχει ἐγκέφαλον, καὶ μάλιστα ὑγρὸν, ὁ ἄν-
θρωπος. καὶ αἱ γυναῖκες οὐ φαλακρωθῶσι.
παραπλησία γὰρ ἡ φύσις τῇ τῶν παίδων. ἄμ-
φω γὰρ σπερματικῆς ἐκκρίσεως ἀμφότερα.
καὶ εὐνοῦχος οὐ γίνεται φαλακρὸς, διὰ τὸ εἰς
τὸ ἦθυ μεταβάλλειν· καὶ ταῖς ὑστερογλυφεῖ- D
σας ἢ οὐ φύουσιν, ἢ ἀποβάλλουσιν, ἂν τύ-
χωσιν ἔχοντες οἱ εὐνοῦχοι, πλὴν τῆς ἥβης. καὶ
γὰρ αἱ γυναῖκες, ταῖς μὲν οὐκ ἔχουσι· ταῖς δὲ
ὅπου τῇ ἥβῃ, φύουσιν. αἰ γὰρ πήρωσις αὕτη, ἐκ
τοῦ ἄρρενος εἰς τὸ ἦθυ μεταβολή ἐστι. τοῦ δὲ
πρὸ μὲν φωλεύοντα πάλιν δασύνεσθαι, καὶ τὰ
φυλλοβολήσαντα πάλιν φύειν φύλλα, τοῖς δ' E
φαλακροῖς μὴ ἀναφύεσθαι πάλιν, αἴτιον ὅτι
τοῖς μὲν αἱ ὧραι, ἔμφυτοί εἰσι τοῦ σώματος
μᾶλλον· ὥστ' ἐπεὶ μεταβάλλουσιν αὗται, με-
ταβάλλει καὶ τὸ φύειν, καὶ τὸ ἀποβάλλειν, ταῖς
μὲν, τὰ πτερὰ καὶ ταῖς πείραις· τὰ δὲ φύλλα,
τὰ φυτά. τοῖς δ' ἀνθρώποις τὴν ἡλικίαν
γὰρ χειμὼν καὶ θέρος, καὶ ἔαρ, καὶ μετόπω-
ρον. ὥστ' ἐπεὶ αἱ ἡλικίαι οὐ μεταβάλλουσιν,
οὐδὲ τὰ πάθη τὰ διὰ ταύτας μεταβάλλει, καθ-
περ τῆς αἰτίας ὁμοίας οὔσης. καὶ περὶ μὲν τ' ἄλ-
λα πάθη τῶν τειχῶν σχεδὸν εἴρηται.

A Mutatio enim hæc potior, quàm ætas earum est. Animalibus etiam, quæ latent, idem tempus iacturæ est. Sunt enim minùs, quàm homines, natura humida atque calida. Homines autem suis ætatibus hyemem æstatémque agunt. Quamobrem nemo antè quàm coire incipiat, calueſcit, sed à Venereo coitu potiùs id euenit, scilicet iis qui sua natura sint eò proponsiores. Cùm enim cerebrum frigidissimum omnium corporis partium sit, tum rei
B Venereæ vsus refrigerat. Caloris namque sinceri naturalisque secretio est. Itaque cerebrum sentit meritò priùs. Quæ enim imbecilla vitiosáque sunt, causa parua exiguóque momento immutantur. Quapropter si quis cogitet, vt & ipsum cerebrum parum calidum est, magisque talem esse obductam cutem necesse est, atque etiam magis naturam pilorum, videlicet quanto plus ipsa caloris origine distet, rectè id ita euenire existimabit, vt qui semen ferant, ea ipsa ætate calueſcant, qua se-
C men emittant. Eadem causa est & vt priore capitis parte calueſcant, & vt hominibus solis omnium animalium id eueniat. Quòd enim parte priore cerebrum continetur, hinc ea parte calueſcimus. Quòd autem homo maximum humidissimúmque cerebrum habet, hinc solus animalium ita afficitur. Mulieres non caluent, quoniam natura earum similis puerorum naturæ est. Vtraque enim sterilis seminalis excrementi est. Spadones etiam non calueſcunt, quo-
D niam in fœminam mutantur, & pilos, qui postea gignuntur, aut non producunt, aut amittunt, si fortè habent, præterquam pubem quam mulieres etiam habent, cùm cæteris illis careant. Obliquo enim hæc, mutatio de mare in fœminam est. Causa verò, vt quæ latent, rursus pennas recipiant, quæque frondem amiserint, denuo frondeſcant, caluis autem nunquam redeat pilus, quòd anni tempora illis mutationem corporis magis afferunt. Itaque pro temporum mutatione viciſſitudo gignendi
E amittendique sequitur, vt animalia pennas pilósve, plantæ frondes aut dimittant, aut recipiant. At verò hominibus per ætatem euenit, ver, æstas, autumnus, hyems. Itaque cùm ipsæ ætates non permutentur, fit, ne affectus, qui ob eas accidunt, permutentur. Quanquam similis causa est ac de cæteris pilorum affectionibus diximus fere.

A

CAPVT IV.

Quam ob causam homines canescant.

COlorum autem causa cæteris quidem animalibus cutis natura est, vt vnicolora sint, & varia. Sed hominibus nihil causæ cutis affert, nisi ad canitiem, videlicet eam, quæ morbo, non quæ senio accidat. Nam eo vitio corporis, quod vitiligo vocatur, pili efficiuntur albi. Sed B si albi sunt pili, cutem albebo non sequitur. Cuius rei causa est, quòd pili è cute exeunt. Itaque si cutis ægrotat, extenuatáque est, pilus quoque ægrescit. Ægritudo autem pili, canities est: ætatis verò illa canities inopia & exilitate caloris contrahitur. Omnis enim ætas labitur in frigiditatem, cùm iam corpus inclinatur, & consenescit. Senectus enim frigida est, & sicca. De alimento autem, quod quamcumque partem corporis subeat, ita intelligendum est, vt calore proprio concoquatur, qui cùm agere ne- C queat, deprauetur altio, & aut repletio sequatur, aut ægritudo. Sed de eiusmodi causa postea differemus, cùm de incremento & alimento agemus. Quibus igitur hominibus natura pilorum parum calida est, plúsque humoris subit, calor propius nequit concoquere: atque ita humor putrescit, calore aëris ambientis. Fit enim putredo quæque à calore, sed non suo, natiuóque, vt alio loco exposui. Putredo autem & aquæ, & terræ, & quorumuis eiusmodi corporum fieri potest. Quamobrem terreni e- D tiam vaporis putredinem nouimus, quæ situs vocatur: etenim situs, caries vaporis terreni est. Itaque in pilis quoque alimentum tale, cùm non concoquitur, putrescit, atque ita efficitur ea quæ canities appellatur: quæ alba propterea est, quòd & situs vnus carioſorum ferè albus est: cuius rei causa est, quòd multum aëris continet. Omnis enim vapor terrenus vim habet aëris crassioris. Situs enim quasi respõdens pruinę existimatur. Nam E si vapor se efferens concrescit, pruina fit: sin putrescit, situs. Quapropter vtraque per summa hærēt. Vapor enim per summa est: & rectè à poëtis in comœdiis transfertur conuitio in canitiem, cùm senectutis situm, pruinam nominant: alterum enim genere idem est. Vapor namque vtrumque est. Alterum, id est situs, specie idem est. Putredo enim vtrumque est. Hoc ita esse indicium est, quòd pleriſque per ægritudinem pili canuerint, mox valetudini restitutis nigruerint.

ΚΕΦΑΛ. ιδ'.

Τῶν πολιῶν αἰτίαι.

ΤΩΝ δὲ χρωμάτων αἴτιον τοῖς μὲν ἀλλοίοις ζώοις, ὅτι τὸ μονόχρωμα ἔχει, καὶ τὸ ποικίλον, διὰ τὴν τοῦ δέρματος φύσιν· τοῖς δ' ἀνθρώποις, οὐκέτι, πλὴν τῶν πολιῶν, οὐ τῶν ἀπὸ τοῦ γήρως, ἀλλὰ τῶν ἀπὸ νόσου. ἐν γὰρ τῇ καλουμένῃ λεύκῃ λευκὴ γίνονται αἱ τρίχες. ἐὰν δὲ αἱ τρίχες ὦσι λευκαί, οὐκ ἀκολουθεῖ τῷ δέρματι διὰ λευκότητος. αἴτιον δ', ὅτι αἱ τρίχες οὐκ ἐκ τοῦ δέρματος φύονται. * οὐκ ἐνισχνότητος οὖσαν γὰρ * λευκὸν τὸ δέρματος, καὶ ἡ ἀφὶξ σύμφυτος. νόσος δὲ τρίχός, πολιότης ἐστίν. ἡ δ' ἡλικίαν τῶν τριχῶν πολιότης, γίνεται δι' ἀνθρακίαν καὶ ἔνδειαν τοῦ θερμότητος. ἡ γὰρ ἡλικία πᾶσα ῥέπει ἀποκλίνοντος τοῦ σώματος, καὶ οὐ τοῦ γήρως, ὅτι ψυχήν. ὁ γὰρ γῆρας ψυχρὸν καὶ ξηρόν ἐστι. δεῖ δὲ νοῆσαι τὴν εἰς ἕκαστον μόριον ἀφικνουμένην τροφὴν, ὅτι πέπτεται μὲν ἡ οἰκεία θερμότης· ἀδυνατοῦσα δὲ, φθείρεται, καὶ πλήρωσις γίνεται, ἢ νόσος. ἀκριβέστερον δὲ περὶ τῆς τοιαύτης αἰτίας ὕστερον λεκτέον ἐν τοῖς περὶ αὐξήσεως καὶ τροφῆς. ὅσοις οὖν τῶν ἀνθρώπων ὀλιγόθερμός ἐστι διὰ τὴν τριχῶν φύσιν, καὶ πλείων ἡ εἰσιοῦσα ὑγρότης ἐστὶ τῆς οἰκείας θερμότητος ἀδυνατοῦσα πέπτειν, σήπεται ὑπὸ τῆς ἐν τῷ περιέχοντι θερμότητος. γίνεται δ' ἡ σῆψις ὑπὸ θερμότητος μὲν πᾶσα, ὑπὸ τῆς συμφύτου δὲ, ὡς περ εἴρηται ἐν ἑτέροις. ἔστι δὲ διὰ σῆψις καὶ ὕδατος καὶ γῆς, καὶ τῶν σωματικῶν πρώτων τῶν τοιούτων. δῆλον καὶ τῆς γεώδους ἀτμίδος, οἵαν ὁ λεγόμενος βῶρώς. καὶ γὰρ ὁ βῶρώς ἐστι, γεώδους ἀτμίδος συστροφή. ὥστε καὶ ἡ ἐν ταῖς θριξὶ τοιαύτη ὑσαπτομένη σήπεται, καὶ γίνεται ἡ καλουμένη πολιά. λευκὴ μὲν οὖν, ὅτι καὶ ὁ βῶρώς μόνον τὸ συστροφὴν (ὡς εἰπεῖν) λευκόν. αἴτιον δὲ τούτου, ὅτι πολὺν ἔχει ἀέρα. πᾶσα γὰρ γεώδης ἀτμὶς, ἀέρος ἔχει δυνάμιν παχέος. ὥσπερ γὰρ διατεταραμένον τὴν πάχη ὁ βῶρώς ἐστιν. ἐὰν μὲν γὰρ παγῇ ἀϊοῦσα ἀτμὶς, πάχνη γίνεται· ἐὰν δὲ σαπῇ, βῶρώς ἐστι. διὸ καὶ ὅτι πολλῆς ἐστιν ἀμφω. ἡ γὰρ ἀτμὶς ὅτι πολλῆς. διὸ οὐ δεῖ οἱ ποιηταὶ ἐν ταῖς κωμῳδίαις μεταφέροντες σκώπτοντες, τὰς πολιὰς καλοῦντες, χήρως βῶρώπα πάχνας. ὁ μὲν γὰρ, ὃ χήρα· ὁ δὲ, τῷ εἴδει ταὐτόν ἐστιν. ἡ μὲν γὰρ πάχνη, ὃ χήρα (ἀτμὶς γὰρ ἄμφω) ὁ δὲ βῶρώς, ὃ εἶδος· σῆψις γὰρ ἄμφω. σημεῖον δὲ ὅτι τοιοῦτόν ἐστι. ἐν γὰρ νόσων πολλοῖς πολιαὶ ἀνέφυσαν· ὕστερον δὲ ὑγιασθεῖσι, μέλαιναι πάλιν

γρ. ὀκνηρὸς. Gaza, λεπτοῦ

των. αἴτιον δή, ὅτι ἐν τῇ ἀῤῥωστίᾳ, ὥσπερ καὶ ὅλον σῶμα ἐν ἀδείᾳ φυσικῆς θερμότητός ἐστιν, οὕτω καὶ τῶν ἄλλων μορίων καὶ τὰ πόλυ μικρὰ μετέχει τῆς ἀῤῥωστίας. σημεῖον δὲ πολὺ ἐγγὺς [τὸ] τοῖς σώμασι καὶ τοῖς μορίοις. διόπερ καὶ ταῖς ὀφρυσὶν ἀπεψία ποιεῖ τὰς πολιάς· ὑγιάσαντες δὲ ἐκ νούσων, πάλιν μεταβάλλουσι, καὶ γίνονται ὥσπερ ἐκ γερόντων νέοι. διὸ καὶ τὰ πάθη συμμεταβάλλοισιν. ὀρθῶς δ' ἔχει καὶ λέγειν τινὰ νοῦσον, γῆρας ὀπτίκτητον· ὁ δὲ γῆρας, νόσον φυσικήν. ποιοῦσι τοίνυν νόσοι τινὲς τοιαῦτα, ἅπερ ἐκ τὸ γῆρας· τοῖς δὲ κεφαλαίοις πολιοῦται μᾶλλον. τὰ μὲν γὰρ ὀπίσθεν, κενὰ ὑγρότητός ἐστι, διὰ τὸ μὴ ἔχειν ἐγκέφαλον· τὸ δὲ μέτωπον, πολλὴν ἔχει ὑγρότητα· τὸ δὲ πολὺ οὐκ ἄσηπτον. αἱ δ' ἐν τοῖς κεφαλαίοις τρίχες οὔθ' ὅτως ὀλίγον ἔχουσιν ὑγρὸν, ὥστε πέπτειν· οὔτε πολύ, ὥστε μὴ σήπεσθαι. μέσος γὰρ ὢν ὁ τόπος ἀμφοτέρων, εἰκότως ἀμφοτέρων ἐκ τοὺς τῶν παθημάτων ἐστί. διὸ καὶ μάλιστα τῶν τῶν ἀνθρώπων πολιότητες εἴρηται τὸ αἴτιον.

A Causa est, quòd per ægritudinem, vt totum corpus inopia caloris naturalis laborat, sic partes etiam minimæ eadem participant labe. Multum autem excrementi consistit in partibus corporis: quamobrem in pilis etiam cruditas est quod canitiem faciat: pòst verò cùm conualuerint, & vires receperint, denuò mutantur, & quasi iuuenes ex senibus redduntur: affectionésque proinde mutantur. Rectè etiam dixeris, morbum, esse aduentitiam senectutem: senectutem autem, esse morB bum naturalem. Itaque morbi nonnulli idem faciunt quod senectus. Tempora autem primò canescunt, quòd occiput vacat humore, cùm non contineat cerebrum: sinciput verò habet multum humoris. Quod autem multum est, difficilè id putrescit. At in temporum pilis, nec tam parum humoris est, vt concoqui possit, nec tam multum, vt putrescere nequeat. Cùm enim is locus medius inter vtrosque sit, extra vtrumque affectum esse potest. Causa canitiei humanæ dicta C iam est.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Διὰ τί τὰ ἄλλα ζῶα οὐ πολιοῖ.

CAPVT V.

Quam ob causam nonnulla animalia pilis, aut iis quæ pilorum vice fungantur, immutentur.

Τοῖς δὲ ἄλλοις ζώοις τὸ μὴ γίνεσθαι διὰ τὴν ἡλικίαν ταύτην τὸ μεταβολὴν ὅτι δῆλον, τὸ αὐτὸ αἴτιον ὅπερ εἴρηται καὶ ὅτι τῆς φαλακρότητος. ὀλίγον γὰρ ἔχουσι τὸν ἐγκέφαλον· ὥστε μὴ ἱκανῶς τὸ θερμὸν πέπτειν τοῖς δ' ἵπποις [αὐτῶν] ὅτι σημεῖον μάλιστα ὧν ἴσμεν ζώων, ὅτι λεπτότατον τὸ ὀστοῦν (ὡς κατὰ μέγεθος) ἔχουσι περὶ τὸν ἐγκέφαλον, τῶν ἄλλων. τεκμήριον δ', ὅτι καιρίος ἡ πληγὴ ἡ εἰς τὸν τόπον τοῦτον γίνεται τούτοις. διὸ καὶ Ὅμηρος ὅτως ἐποίησεν·

ἵνα τε τρίχες ἵπποιο

Κρανίῳ ἐμπεφύασι μάλιστα καὶ καιριόν ἐστι. ῥᾳδίως οὖν ὑπορρεούσης τῆς ὑγρασίας διὰ λεπτότητα τοῦ ὀστέου, τῆς δὲ θερμότητος ὑπὸ πόρους διὰ τὴν ἡλικίαν, ὑπὸ πολιοῦται αἱ τρίχες αὗται· καὶ αἱ πυῤῥαὶ ταχὺ πολιοῦται τρίχες τῶν μελαινῶν. ἔστι γὰρ καὶ ἡ πυῤῥότης ὥσπερ ἀῤῥωστία τριχός· τὰ δὲ ἀσθενῆ γηράσκει πρὸς ταχὺ μᾶλλον· μελανθέντας δὲ γίνεσθαι γηράσκοντας λέγουσι τοὺς γέροντας αἱ πτέρυγες δ' αὐτῶν εἰσὶ μάλιστα παθοῦσαι, διὰ φύσιν λευκοτέραν αὐτῶν εἶναι τὴν τῶν πτερῶν φύσιν, πλέον τε γηράσκοντα εἶναι διὰ τὸ ὑγρὸν εἶναι τοῖς πτεροῖς, ἢ ὥστε βύσσε-

D Cæteris autem animalibus, ne per eam ætatem hoc idem manifestè eueniat, causa est eadem quam de calE uitio diximus. Parum enim cerebri, idque minùs humidum habent, vt calor ad concoquendum sufficiat. Equis maximè omnium, quæ nouerimus, animalium, canities innotescit: quòd os, in quo cerebrum, tenuius quàm cętera, pro magnitudine habeant. Argumentum est, quòd ictus in eo loco periculosus est. Vnde illud Homeri:

Et quà seta hærent capiti, lethalèque vulnus
Præcipuè sit equis.

Cùm igitur præ tenuitate ossis affluat humor, & per ætatem calor deficiat, pili isti canescunt. Rufi etiam celeriùs quàm nigri, canescunt. Nam rufitas, quasi imbecillitas pili est. Imbecilla autem quæque celeriùs senescunt. Grues senescentes effici nigriores, aiunt. Cuius affectus causa esse potest, quòd pennarum natura earum albicet, plúsque humoris senescentibus iis constituitur in pennis, quàm vt faciliùs putredini pateat.

Canitiem autem effici putredine quadam, nec esse, vt quidam putant, ariditatem, indicium est, quòd pili, qui vel pileo, vel alio tegmine operiuntur, celeriùs canescunt. Flatus enim putredinem prohibent: operimentum autem flatum arcet. Iuuat etiam olei aquæ mixti perunctio. Aqua enim refrigerat: oleum verò ne celeriter exsiccetur, prohibet: aqua enim facilè resiccatur. Canitiem autem non esse ariditatem, nec pilum, vt herbam, exsiccatum albescere, indicium est, quòd pili nonnulli cani illico oriuntur: at nullum oritur aridum. Multi etiam suo extremo albescunt: in vltimis enim ac tenuissimis calor minimus habetur. Cæteris animalibus, quibus pili albi gignuntur, natura, non affectu, id euenit. Causa autem colorum in cæteris cutis est. Alborum enim alba est cutis, nigrorum nigra: variorum permixtorúmque partim alba partim nigra esse conspicitur. At in homine cutis nulla causa est. Qui enim sunt albi admodum, nigros habent capillos. Causa est, quòd homo omnium maximè tenuem cutem habet. Pro magnitudine itaque nihil ad pilorum mutationem cutis valet, imò præ sua imbecillitate ipsa mutatur, & vel à sole, vel à flatu redditur nigrior, nec pili vllo pacto cum ea mutantur. At verò in cæteris, cutis vim loci præ sua crassitudine obtinet. Itaque fit vt pili pro cute immutentur, cutis autem ipsa nihil à flatu aut à sole afficiatur.

CAPVT VI.

De coloribus animalium.

ANimalium verò alia vnicolora sunt, (appello vnicolora, quorum genus totum vnum habet colorem, quomodo leones fului sunt omnes, idémque in auibus, & piscibus, & reliquis animalibus omnibus intelligi volo,) alia versicolora sunt. Sed toticolora ea dico, quorum corpus totum quidem eundem habet colorem: sed non omnium eundem, vt bos totus albus est, aut totus est niger. Alia varia sunt, idque dupliciter: aut enim genere, vt panthera, vt pauo, & piscium nonnulli, vt quæ thrassæ vocantur: aut non genere toto, sed parte. vt boues, vt capræ interdum variæ generantur. In auium etiam genere columbæ, & alia pleraque. Transeunt verò toticolora multo magis quàm vnicolora, tum in colorem sui generis simplicem,

A πτότερα εἶναι. ὅτι δὲ γίγνεται ἡ πολιὰ σήψει τινὶ, καὶ ὅτι οὐκ ἔστιν (ὥσπερ οἴονταί τινες) αὔανσις, σημεῖον τοῦ προτέρου ῥηθέντος, τὸ τὰς σκεπαζομένας τρίχας πίλοις ἢ καλύμμασι, πολιοῦσθαι θᾶττον· (τὰ γὰρ πνεύματα, κωλύει τὴν σῆψιν· ἡ δὲ σκέπη, ἄπνοιαν ποιεῖ·) καὶ τὸ βοηθεῖν τὴν ἀλείψιν τοῦ ὕδατος καὶ τοῦ ἐλαίου μιγνυμένων. τὸ μὲν γὰρ ὕδωρ, ψύχει· τὸ δὲ ἔλαιον μιγνύμενον, κωλύει ξηραίνεσθαι ταχέως. τὸ γὰρ ὕδωρ εὐξήραντον. ὅτι δ' οὐκ ἔστιν αὔανσις, οὐδ' ὥσπερ ἡ ἀπαυαινομένη

B πόα λευκαίνεται, οὕτω καὶ ἡ θρίξ, σημεῖον ὅτι φύονται εὐθὺς ἔνιαι πολιαί· αὖον δ' οὐδὲν φύεται. λευκαίνονται δὲ καὶ ἐπ' ἄκρου πολιαί. ἐν γὰρ τοῖς ἐσχάτοις καὶ λεπτοτάτοις ἐλαχίστη θερμότης ἐγγίνεται. τοῖς δ' ἄλλοις ζώοις ὅσαι γίνονται λευκαὶ τρίχες, φύσει, ἀλλ' οὐ πάθει συμβαίνει γίνεσθαι τοῦτο. αἴτιον δὲ τῶν χρωμάτων τὸ δέρμα τοῖς ἄλλοις· (τῶν μὲν γὰρ λευκῶν, λευκὸν τὸ δέρμα· τῶν δὲ μελάνων, μέλαν. τῶν δὲ ποικίλων καὶ γιγνομένων ἐκ συμμίξεως, τῇ μὲν, λευκὸν, τῇ δὲ, μέλαν φαίνεται ὄν.) ἐπὶ δὲ τῶν

C ἀνθρώπων οὐδὲν αἴτιον τὸ δέρμα. καὶ γὰρ οἱ λευκοὶ σφόδρα, μελαίνας ἔχουσιν. αἴτιον δὲ, ὅτι λεπτότατον πάντων δέρμα ἔχει ὁ ἄνθρωπος, ὡς κατὰ μέγεθος· διὸ πρὸς οὐδὲν ἰσχύει πρὸς τὴν τῶν τριχῶν μεταβολήν· ἀλλὰ διὰ τὴν ἀσθένειαν, τὸ δέρμα, καὶ μεταβάλλει αὐτὸ τὴν χρόαν, καὶ γίνεται ὑπὸ ἡλίων καὶ πνευμάτων μελάντερον· αἱ δὲ τρίχες οὐδὲν συμμεταβάλλουσιν. ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις, τὸ δέρμα χώρας ἔχει δύναμιν, διὰ τὸ πάχος. διὸ αἱ μὲν τρίχες, κατὰ τὰ δέρματα συμμεταβάλλουσι· τὰ δὲ

D δέρματα, οὐδὲν, κατὰ τὰ πνεύματα καὶ τὴν ἥλιον.

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Περὶ τῶν χρωμάτων τῶν ζώων.

ΤΩΝ δὲ ζώων τὰ μὲν εἰσι μονόχροα· (λέγω δὲ μονόχροα, ὧν τὸ γένος ὅλον ἓν χρῶμα ἔχει· οἷον οἱ λέοντες πυῤῥοὶ πάντες· καὶ τοῦτο καὶ ἐπ' ὀρνίθων καὶ ἰχθύων ἐστὶ, καὶ τῶν ἄλλων ζώων·) τὰ δὲ, πολύχροα μὲν, ὁλόχροα

E δὲ· (λέγω δὲ, ὧν τὸ σῶμα ὅλον τὴν αὐτὴν ἔχει χρόαν. οἷον ἐστὶ βοῦς, ὅλος λευκὸς, καὶ ὅλος μέλας·) τὰ δὲ, ποικίλα. τοῦτο δὲ διχῶς· τὰ μὲν, τῷ γένει, ὥσπερ πάρδαλις καὶ ταὼς, καὶ τῶν ἰχθύων ἔνιοι, οἷον αἱ καλούμεναι θράτται. τῶν δὲ, τὸ γένος μὲν ἅπαν οὐ ποικίλον· γίνονται δὲ ποικίλοι, οἷον βόες, αἶγες· καὶ ἐν τοῖς ὄρνισιν, οἷον αἱ περιστεραί· καὶ ἄλλα δὲ γένη τὸ αὐτὸ πάσχει τῶν ὀρνίθων. μεταβάλλει δὲ τὰ ὁλόχροα πολλῷ μᾶλλον τῶν μονόχρων, καὶ εἰς τὴν ἀλλήλων χρόαν τὴν ἁπλῆν·

οὐ ἐκ λευκῆς μέλανα, & ἐκ μελαίνων λευκά, καὶ μεμιγμένα ἐξ ἀμφοτέρων. Διὰ δὲ ὅλου τοῦ γένους ὑπάρχειν ἐν τῇ φύσει δεῖ μὴ μίαν ἔχειν χρόαν· δύσκινητον γὰρ ὑπάρχει ἐπ' ἀμφότερα ὄν δεῖ κινεῖσθαι· ὥστε καὶ εἰς ἀήθειαν μεταβαίνει, καὶ ποικίλλεται μᾶλλον. Τὰ δὲ μονόχροα τοὐναντίον· οὐ γὰρ μεταβαίνει, ἂν μὴ διά τινος· καὶ τοῦτο σπάνιον. ἤδη γὰρ ὠπιὰν καὶ παρδίξ λευκή, & κόραξ, καὶ στρουθὸς, καὶ ἀνθρωπος. συμβαίνει δὲ ταῦτα, ὅταν διαφθαρῇ ἐν τῇ γενέσει. Εὔφθαρτον γὰρ καὶ δύσκινητον τὸ μικρόν· διὸ γιγνόμενον, τοιοῦτον. ἐν μικρῷ γὰρ ἡ ἀρχὴ τοῖς γιγνομένοις. μάλιστα δὲ μεταβάλλουσι & τὰ φύσει ὁλόχροα μᾶλλον ὄντα, τῶν διὰ δὲ πολύχροα, διὰ τὰ ὕδατα. τὰ μὲν γὰρ θερμὰ, λευκὸν ποιεῖ τὸν τρίχα· τὰ δὲ ψυχρὰ, μέλανα, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν φυτῶν. αἴτιον δὲ, ὅτι τὰ μὲν θερμὰ, πλεῖον ἔχει πνεύματος ἢ ὕδατος· ὃ δὲ ἀὴρ διαφανόμενος, λευκότητα ποιεῖ, καθάπερ & τὸν ἀφρόν. διαφέρει μὲν οὖν, ὥσπερ καὶ τὰ δέρματα τὰ διὰ παθος λευκὰ, τῇ διὰ τὴν φύσιν, ὅτι καὶ ἐν τοῖς ῥιζίοις, ἤ τε διὰ νόσον ἢ καὶ ἡλικίαν, καὶ ἡ διὰ φύσιν λευκότης τῶν τριχῶν, τοῦ δ' αἴτιον ἕτερον ἐστί). τὰ μὲν γὰρ διὰ φυσικὴν ποιὰ θερμότητα λευκαί· τὰ δὲ, ἡ ἀνοικεία. ὃ δὲ λευκὸν, ἀτμιδώδης ἀὴρ περέχεται διαυγὴς ὢν πᾶσι. διὸ καὶ ὅσα μὴ μονόχροά ἐστι, τὰ κατὰ τοῦτο μᾶλλον πρόσω λευκότερά ἐστι. καὶ γὰρ θερμότερα καὶ ἡδυχρεώτερα πρόσω τὰ λευκὰ (ὡς εἰπεῖν) εἰσὶ, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν· διὰ μὲν γὰρ πέψις, γλυκέα ποιεῖ· τὸ δὲ πέψαι, θερμόν. διὰ δὲ αὐτὴ αἰτία καὶ τὸ μονόχροον μᾶλλον, μελαίνων δὲ ἢ λευκῶν. θερμότης γὰρ καὶ ψυχρότης, αἰτία τῆς φύσεως τοῦ δέρματος καὶ τῶν τριχῶν. ἔχει γὰρ ἕκαστον τῶν μορίων θερμότητα οἰκείαν. αἰσθάνεται δὲ ὅτι διαφέρουσι τὰ ἁπλᾶ & ποικίλων· καὶ τῶν ἁπλῶν μὲν, διαφερόντων δὲ, οἷον λευκῶν καὶ μελάνων. αἴτιον δὲ, τὸ εἰρημένον πρότερον, ὅτι τὰ δέρματα ποικίλα τῶν ποικίλων· & τῶν λευκοτρίχων καὶ μελανοτρίχων, τὰ μὲν, λευκὰ, τὰ δὲ, μέλανα· τὴν δὲ γλῶτταν δεῖ νομίζειν, ὥσπερ ἓν μόριον τὸ ἐξωτερικὸν εἶναι), μὴ ὅτι ἐν τῷ σώματι σκεπάζεται, ἀλλ' οἷον χεῖρα, ἢ πόδα· ὥστε ἐπεὶ τὰ ποικίλων τὸ δέρμα ἐστὶ μονόχρων, & τὴν ὑπὸ τῇ γλώττῃ δέρματος τοῦτ' αἴτιον. μεταβάλλουσι δὲ τὰ χρώματα τὰ ὀρνίθων ἐνίων, καὶ τὰ τετραπόδων τὰ ἀγρίων ἔνια, κατὰ τὰς ὥρας. αἴτιον δὲ, ὅτι ὥσπερ οἱ ἄνθρωποι κατὰ τὴν ἡλικίαν μεταβάλλουσι, τοῦτ' ἐκείνοις συμβαίνει κατὰ τὰς ὥρας. μείζων γὰρ ἡ διαφορὰ αὕτη τῇ κατὰ τὴν ἡλικίαν ἔσπης. εἰσὶ δὲ καὶ τὰ παμφαγώτερα ποικιλώτερα, ὡς ὑπὸ τὸ πλῆθος εἰπεῖν· βλέπομεν. οὐ μὴν μέλανα, μονόχροα μᾶλλον

A vt ex albis nigra, & ex nigris alba reddantur, tum verò in mixtum ex iis, quoniam in totius generis natura ineſt, ne vnum habeat colorem. Hinc enim facilè vtroque verſus mouetur, vt viciſſim mutetur, & varium efficiatur. Vnicolora contrà: nunquam enim mutantur, niſi per affectum, idque rarò. Iam enim perdix viſa eſt alba, & coruus, & paſſer, & vrſa. Accidunt hæc cùm in generatione peruertuntur: facilè enim moueri deprauarique poteſt, quòd paruum eſt. Ta-

B le autem, quod gignitur, eſt. Principium enim iis quæ gignuntur, in paruo conſiſtit. Aquis etiam immutantur ea potiùs quæ ſua natura toticolora, genere autem verſicolora ſunt. Calidæ enim aquæ pilum faciunt album, frigidæ nigrum: quomodo plantis etiam euenit. Cauſa eſt, quòd calida plus aëris habent, quàm aquæ. Aër autem perlucens, albedinem facit, quemadmodum ſpumam quoque effici certum eſt. Vt igitur

C cutes per affectum albæ differunt ab iis quæ tales natura ſunt: ſic pili inter ſe differunt, qui morbo, aut ætate, quique natura albuerint, ſcilicet eo quòd cauſa eſt diuerſa. Alteri enim calore naturali, alteri alieno albi efficiuntur. Albedinem verò omnibus aër vaporoſus præbet incluſus. Quamobrem quæ vnicolora non ſunt, ventre omnia pleniùs albent. Calidiora etiam ſuauioráque ſunt omnia alba, ferè eadem de cauſa: concoctione enim dulce efficitur: concoctio autem calore. Eadem cauſa vnicoloribus

D quoque, ſed aut nigris aut albis reddenda eſt. Caliditas enim atque frigiditas cauſam habent naturæ cutis, & pilorum: membrum enim vnumquodque ſuum habet calorem. Quinetiam linguæ ſimplicium ac variorum inter ſe differunt, atque etiam ipſorum ſimplicium, ſed verſicolorum, vt alborum & nigrorum. Cauſa verò eſt, quod antè dixi, quòd variorum cutes variæ ſunt, alborum albæ, nigrorum nigræ: linguam autem

E perinde ac partem aliquam eſſe exteriorem putandum, qualis manus, aut pes eſt, quanquam ore operiatur. Itaque cùm variorum cutis non ſit vnicolor, cutis quoque linguam ambientis ea ipſa cauſa eſt. Mutant colores auium nonnullæ, atque etiam quadrupedum ſylueſtrium aliquæ per tempora anni. Cuius rei cauſa eſt, quòd vt homines per ætatem mutantur, ſic illa per tempora. Plus enim diſcrimen hoc in iis poteſt, quàm mutatio ætatis. Varia etiam magis ſunt, quæ vario magis cibo veſcuntur. Quod parte plurima dixerim, idque recta ratione, vt apes vnicolores ſunt magis

quàm

quàm crabrones; aut vespæ. Nam si cibi causæ sint mutationis, meritò ciborum varietas facit vt magis euarient motus, & alimenti excrementa, ex quibus & pili, & pennæ, & cutes gignuntur. Ac de coloribus & pilis satis definitum sit ad hunc modum.

CAPVT VII.

De voce animantium, & eius mutatione.

DE voce, cùm animalium alia vocis grauioris sint, alia acutioris, alia firmæ, ac in vtramque exuperantiam modicè constantis; cúmque etiam alia magnam vocem, alia paruam reddant, & læuitate, aut asperitate, flexibilitatéque, aut rigiditate discrepent, considerandum quas ob causas hæc singula habeantur. Igitur acuminis grauitatísque causam eandem esse arbitrandum, quam mutationis, cùm minora maioráque natu mutantur. Cætera enim omnia, cùm natu minora sunt, vocem mittunt acutiorem: vituli autẽ bubuli, grauiorẽ. Quod idem maribus etiã & fœminis eius generis euenit. Cùm enim in cæteris generibus fœmina vocem mittat quàm mas acutiorem; (quod maximè in homine patet; hanc enim facultatem natura homini potissimùm tribuit, quoniam oratione solus animalium homo vtitur, orationis autẽ materia vox est;) cùm, inquam, cæteræ fœminæ acutiùs sonent, contrà in bubus est. Vaccæ enim grauiùs quàm tauri, sonant. Sed cuiusnam gratia vocem animalia habeant, & quid vox sit, & omnino quid sonus, & strepitus, partim in iis quæ de sensu, partim in iis quæ de anima disseruimus, explicatum est. Cùm autem graue in tarditate motus consistat, acutum verò in velocitate, vtrùm quòd moueat, an quòd moueatur, causa sit tardi, aut velocis, quærendum est. Quidam enim quod multũ est, tardè moueri: quod parum, velociter id moueri aiunt: eámque esse causam, vt alia vocem grauem emittant, alia acutã. Quod rectè aliquatenus dicitur, sed non rectè in totum. Genere enim rectè dici videtur, graue in magnitudine quadam esse eius quod mouetur. Nam si hoc ita esset, paruam, eandémque grauem emittere vocem non facilè liceret: nec magnam, & eandem acutam. Videtur etiam grauitas vocis naturæ generosioris esse: necnon in modulatu grauis modulus præstantior incitato est: perfectum enim in superantia consistit. Grauitas autem superantia quædam est. Sed cùm acutum & graue in voce diuersa sunt à magnitudine vocis, & paruitate, (est enim & acuta magna, & parua grauis,) simili modo medius eorum tenor ambi-

Tom II.

ἢ αἰ αὐ θρῶαι & σφῆκες. εἰ γὰρ αἱ ἔφαι αἰτίαι τῆς μεταβολῆς, εὐλόγως αἱ ποικίλαι ἔφαι πάντα ταχυτέρας ποιοῦσι τὰς κινήσεις, καὶ τὰ περιττώματα τῆς ἔφης. ὅθεν καὶ τρίχες, καὶ πτίλα, & δέρματα γίνονται. καὶ ταῦτα μὲν χωρὶς καὶ περὶ τῶν εἰδῶν διωρίσθω τὸν ἔμπροσθεν τρόπον.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Περὶ τῆς τῶν ζώων φωνῆς.

ΠΕΡΙ δὲ φωνῆς, ὅτι τὰ μὲν βαρύφωνα τῶν ζώων ἐστί, τὰ δὲ, ὀξύφωνα, τὰ δὲ, εὔτονα, καὶ τοὺς ἀμφοτέρας ἔχοντα καὶ ὑπερβολὰς συμμέτρους. ἔτι δὲ τὰ μὲν, μεγαλόφωνα, τὰ δὲ, μικρόφωνα, καὶ λειότητι καὶ τραχύτητι, & εὐκαμψία, καὶ ἀκαμψία διαφέροντα δηλόν, ὅτι σκεπτέον διὰ τίνας αἰτίας ὑπάρχει τούτων ἕκαστον. περὶ μὲν οὖν ὀξύτητος καὶ βαρύτητος, τὴν αὐτὴν αἰτίαν οἰκτέον εἶναι), ὡσπερ ὅτι τῆς μεταβολῆς μεταβολὴ νέα ὄντα καὶ θερμότερα. τὰ μὲν γὰρ σμίκρα πολύτερα νεώτερα ὄντα, ὀξύτερον φθέγγεται. * τὴν ὃ βοῶν οἱ μόχροι, βαρύτερον. ὅ δὲ αὐτὸ συμβαίνει καὶ ὅτι τὴν ἀρρένων καὶ θηλέων. ἐν μὲν γὰρ τοῖς θήλεσι θᾶττον ὀξύτερον φθέγγεται τὸ ἄρρεν· (μάλιστα δὲ δῆλον ὅτι τῶν αἰθόπων τοῦτο. μάλιστα γὰρ τούτοις τὴν δυνάμιν ταύτην ἀπέδωκεν ἡ φύσις, διὰ ὃ λόγον χρῆται μόνοις τῶν ζώων, ὃν ὁ λόγος ἐστὶ) τὴν φωνὴν ὑλικὸν·) ὅτι ὁ τῶν βοῶν τοιοῦτον. βαρύτερον γὰρ αἱ θήλειαι φθέγγονται τῶν ταύρων. τίνος μὲν οὖν ἕνεκα φωνὴν ἔχει τὰ ζῶα, & τί ἐστὶ φωνὴ, & ὅλως ψόφος, τὰ μὲν, ἐν τοῖς περὶ αἰσθήσεως, τὰ δ', ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς εἴρηται. ἐπεὶ δ' βαρὺ μὲν ἐστὶν ἐν τῷ βραδέϊ εἶναι τὴν κίνησιν, ὀξὺ δ' ἐν τῷ ταχεῖ, τὸ δὲ βραδέως, ἢ τὸ ταχέως πότερον ὃ κινοῦν αἴτιον, ἢ ὃ κινούμενον, ἔχει τινὰ ἀπορίαν. φασὶ γάρ τινες ὃ μὲν πολὺ, βραδέως κινεῖν, ὃ δ' ὀλίγον, ταχέως· καὶ ταύτην αἰτίαν εἶναι τοῦ, τὰ μὲν, βαρύφωνα εἶναι, τὰ δ', ὀξύφωνα· λέγοντες μέχρι τινὸς καλῶς, ὅλως δ' οὐ καλῶς. τῷ μὲν γὰρ ἡμῖν, ὀρθῶς ἔοικε λέγειν ὃ βαρὺ ἐν μεγέθει τινὶ εἶναι ὃ κινούμενον. εἰ γὰρ τοῦτο, & μικρὸν καὶ βαρὺ φθέγξαιτ' ἂν ῥᾳδίως· ὁμοίως δὲ καὶ βαρὺ & ὀξύ. & δοκεῖ γὰρ γυναικοτέρας εἶναι φύσεως ἡ βαρυφωνία, καὶ ἐν τοῖς μέλεσι τὸ βαρὺ τοῦ σιωπῶντος βέλτιον. τὸ γὰρ τέλειον, ἐν ὑπεροχῇ· διὸ δὲ βαρύτης, ὑπεροχή τις. ἀλλ' ἐπειδή ἐστιν ἕτερον τὸ βαρὺ καὶ ὀξὺ ἐν φωνῇ, μεγαλοφωνίας καὶ μικροφωνίας· (ἔστι γὰρ καὶ ὀξύφωνα μεγαλόφωνα, καὶ μικρόφωνα βαρύφωνα ὡσαύτως.) ὁμοίως δ' καὶ τὸ μέσον τόνον λέγων τῶν· ταῦτ' ὢν

πίνι δὴ τῆς ἄλλης διοριστέον, (λέγω δὲ μεγαλοφωνίαν καὶ μικροφωνίαν,) ἢ πλήθει καὶ ὀλιγότητι τοῦ κινουμένου; εἰ οὖν καὶ τὸ λεγόμενον ἔσται διορισμὸν ὀξὺ καὶ βαρύ, συμβήσεται τὰ αὐτὰ εἶναι βαρύφωνα καὶ μεγαλόφωνα, καὶ ὀξύφωνα καὶ μικρόφωνα. αἴτιον δ', ὅτι τὸ μέγα καὶ τὸ μικρόν, καὶ τὸ πολὺ καὶ τὸ ὀλίγον, τὰ μὲν, ἁπλῶς λέγεται, τὰ δὲ, πρὸς ἄλληλα. μεγαλόφωνον μὲν οὖν ἐστιν ἐν τῷ πολὺ ἁπλῶς εἶναι τὸ κινούμενον· μικρόφωνον δὲ, ὀλίγον. βαρύφωνον δὲ καὶ ὀξύφωνον, ἐν τῷ πρὸς ἄλληλα τοῦτο ἔχειν τὴν διαφοράν. ἐὰν μὲν γὰρ ὑπερέχῃ τὸ κινούμενον τῆς τοῦ κινοῦντος ἰσχύος, ἀναγκαῖον βραδέως φέρεσθαι τὸ φερόμενον· ἂν δ' ὑπερέχηται, ταχέως. τὸ δ' ἰσχύον, διὰ τὴν ἰσχύν, ὁτὲ μὲν πολὺ κινοῦν, βραδεῖαν ποιεῖται τὴν κίνησιν· ὁτὲ δ', διὰ τὸ κρατεῖν, ταχεῖαν. καὶ τὸν αὐτὸν λόγον καὶ τῶν κινουμένων τὰ μὲν πλείω κινοῦντα τῆς δυνάμεως, βραδεῖαν ποιεῖται τὴν κίνησιν· τὰ δ' ἀσθενῆ, ὀλίγον κινοῦντα, ταχεῖαν. αἱ μὲν οὖν αἰτίαι τῶν διαφορῶν αὗται, τοῦ μήτε πάντα τὰ νέα ὀξύφωνα εἶναι, μήτε βαρύφωνα, μήτε τὰ πρεσβύτερα, μήτε τὰ ἄῤῥενα καὶ θήλεα. πρὸς δὲ τούτοις, καὶ τοῖς κάμνουσιν ὀξὺ φθέγγεσθαι, καὶ τοῖς μὴ τὸ σῶμα ἔχουσιν· ἔτι δὲ γέροντας μὲν μηνοειδῶς, μᾶλλον ὀξυφωνοτέροις γίγνεσθαι, τῆς ἡλικίας ἐκστάσης ὅσης τῆς τῶν νέων. τὰ μὲν οὖν πλήσια, νεώτερα ὄντα καὶ θήλεα, διὰ ἀδυναμίαν, ὀλίγον κινοῦντα ἀέρα, ὀξύφωνά ἐστι. ταχὺ γὰρ ὁ ὀλίγος φέρεται· τὸ δὲ ταχὺ, ὀξὺ ἐν φωνῇ. οἱ δὲ μέγιστοι καὶ αἱ βόες αἱ θήλειαι, οἱ μὲν, διὰ τὴν ἡλικίαν, αἱ δὲ, διὰ τὴν φύσιν τῆς θηλύτητος, οὐκ ἰσχυρὸν ἔχουσι τὸ μόριον ᾧ κινοῦσι. * πολὺ δὲ κινοῦνται, βαρύφθογγά ἐστι· βαρὺ γάρ, τὸ βραδέως κινούμενον· ὁ δὲ πολὺς ἀὴρ φέρεται βραδέως. πολλὰ δὲ κινοῦσι ταῦτα, τὰ δ' ἄλλα ὀλίγον, διὰ τὸ ἀσθενὲς δ' ἅμα τοῦ φερομένου τὸ πνεῦμα, τὸν τοῖς μὲν διάστημα ἔχειν μέγα, καὶ πολλὰ αἰωρεῖσθαι ἀέρα κινοῦντα, τοῖς δ' ἄλλοις ὀλίγα μίαν τοιοῦτον εἶναι). πρεσβύτης δὲ τῇ ἡλικίας, ἰσχνὸν τὸ μόριον τὸ κινοῦν διὰ ἐκείνοις· ὥστε μεταβάλλουσιν εἰς τοὐναντίον· καὶ τὰ μὲν ὀξύφωνα, βαρυφωνότερα γίγνεται αὐτὰ αὑτῶν· τὰ δὲ βαρύφωνα, ὀξυφωνότερα. διὸ οἱ μὲν εὐνοῦχοι ὀξυφωνότεροι τῶν μόχων, καὶ τῶν θηλέων βοῶν. ἔστι μὲν οὖν ἡ ἰσχὺς πᾶσιν ἐν τοῖς νεύροις. διὸ καὶ ἀκμάζοντα ἰσχυὰ μᾶλλον· διόπερ καὶ τὰ νέα μᾶλλον καὶ αὐδᾷ. ἔτι δὲ τοῖς μὲν νέοις οὔπω ὕπεστέπται, τοῖς δὲ γηράσκουσιν ἤδη αἰσθητὰ τὰ σπυρία. διὸ ἄμφω ἀσθενῆ καὶ ἀδυνατα πρὸς τὴν κίνησιν. μάλιστα δ' οἱ τοῦ νωροῦς, καὶ ἡ καρδία.

git, quonam alio definienda sit magnitudo vocis, & paruitas, nisi multitudine eius quod mouetur, & paucitate? Quòd si definitione illa statuendum sit acutum, & graue, accidet vt eadem sint grauis magnæque vocis, & acutę paruæque vocalia. Sed enim causa est, quòd magnũ, & paruum, & multum, ac paucum, non eodem accipiuntur modo: sed altera simpliciter, altera respectu quodã. Magniuoca enim sunt, eo quòd multũ simpliciter est, quod mouetur: paruiuoca, eo quòd parum, grauiuoca autem & acutiuoca eo quòd respectu inter se habito differentiam hanc recipiunt. Nam si quod mouetur, superat vires eius quod mouet, tardè quod fertur, ferri necesse est: si superatur, velociter. Itaque quod valet, interdum multum pro viribus mouens, tardum efficit motũ: interdum velocem, si superat. Eadémq; ratione, quod debile est si plus mouet quàm vires patiuntur, tardum efficit motum: si parum præ sua imbecillitate, velocem. Causæ contrarietatũ hæ sunt, ne aut omnia minora natu vocem mittant acutam, aut maiora grauem, neque mares & fœminæ æquè omnes aut grauẽ aut acutam. Ad hæc, vt ægri acutum sonent, & qui bene valent, atque etiam vt senescentes vocem mittant acutiorem, quãquam senilis ætas contraria iuuenili est, plurima tamen parte minora natu & fœminæ, acutę sunt vocis, cùm præ sua imbecillitate parum aëris moueãt: fertur enim velociter quod parum est: velocitas autem acumẽ in voce est. Vituli & vaccæ partem, quã mouent, non habent validam, alteri propter ætatem, alterę propter fœminei sexus naturam: cùm tamen moueãt, multùm graue sonant. Graue est enim quod grauiter mouetur, multúmque aëris tardè fertur. Multum autem ea mouent, cùm cætera moueant, quia vas, per quod primum spiritus fertur, amplum in iis est, multúmque aëris mouere cogitur. Cæteris angustius ac parcius est. Ætate autem procedente, vires ea pars recipit, quæ in vnoquoq; moueat. Itaque in contrarium mutatur, vt quæ vocem acutam mittebãt, grauiorem quàm priùs mittant: quæ autem grauem, acutiorem: quamobrem tauri acutiùs sonant, quàm vituli, & vaccæ. Vires autem omnium neruis continentur: quapropter cùm ætate florent, robustiora sunt. Minùs enim compacta, neruatáque sunt, quæ minora natu adhuc sunt. Item recentiorum nerui nondum intenduntur, senescentium iam laxantur: quamobrem ad motum quoque sunt imbecilliora. Sed potissimùm tauri neruosi sunt, & eorum cor ita constat.

Qu. πολὺ, vt mox.

Itaque contẽtiorem eam obtinent partẽ, qua ſpiritum mouent, quaſi fidiculam intentã. Talem cordis bubuli eſſe naturam ſignificant, vel eo oſſe, quod in nonnullis gignitur: oſſa enim naturam neruorum requirunt. Execta omnia in fœminam mutantur. Et quoniam vires neruoſæ in ſuo originali principio laxantur, ſimilem fœminis mittunt vocem. Laxatio verò ſimilis fit, vt ſi quis fides intendens adhibuerit pondus, quod annexum reddat contentiores; quomodo textrices faciunt, quæ cùm ſtamina diſtenderint; annectunt quas læuas vocant. Ita enim natura quoque teſtium annexa meatibus ſeminalibus dependet, qui meatus ex vena tendunt; cuius origo ex corde eſt, iuxta ipſum principium quod vocem moueat. Quamobrem meatibus ſeminalibus immutatis, ad eam, qua ſemen excernere poſſunt, ætatem, pars illa quoque vnà cum iis immutatur: qua immutata, vox etiam mutatur, maximè ſcilicet maribus. Sed fœminis etiam idem accidit, quanquam obſcuriùs: quod quidam hircire appellant, cùm vox mittitur inæqualis: pòſt verò reſtituitur in ſequentis ætatis grauitatem, aut acumen. Sublatis igitur teſtibus, tenſio quoque meatuum laxatur, quomodo in fidicula, & ſtamine, ſublato pondere. Laxatis his, principium, quod moueat vocem, eadem ratione laxatur. Cauſa hæc eſt quamobrem execta mutentur in fœminam, tum voce tum etiam reliqua forma: quoniam ita accidit vt principium laxetur, ex quo intenſio corporis eſt, non, vt quidam exiſtimant, quòd teſtes ipſi copula ſunt multorum principiorum. Sed paruæ mutationes cauſam afferunt magnarum mutationum, non ſui ratione, ſed cùm euenit vt principium vnà cum iis ipſis mutetur. Principia enim quamuis magnitudine parua ſint, tamen facultate ſunt magna. Hoc eſt enim principium eſſe, vt ipſum quidem cauſa ſit multorum, ſed ipſius nulla ſit ſuperior cauſa. Caliditas etiam aut frigiditas loci confert eôdem, vt natura tale conſtituatur animal, quod aut grauem, aut acutam vocem emittat. Spiritus enim calidus craſſitudine ſua grauitatem efficit vocis: frigidus præ ſua tenuitate contrarium facit: quod vel in tibiis patet. Qui enim calidiore vtuntur ſpiritu, & talem emittunt, qualem tibicines, & lamentantes, grauiorem ſonum inſpirant tibiis. Aſperioris autem vocis, aut læuioris, omnis denique huiuſmodi inæqualitatis cauſa eſt,

A διόπερ σχεδόν τινον ἔχουσι τῦτο τὸ μόριον ᾧ κινοῦσι τὸ πνεῦμα ὥσπερ χορδὴν τεταμένον νευρώδη. δηλοῖ δὲ τοιαύτη οὖσα τὴν φύσιν ἡ καρδία τῆς βοὸς, τῷ καὶ ὁσονοῦν ἐγγίνεσθαι αὐτῆς ὀστᾶ· τὰ δ' ὀστᾶ ζητεῖ τὴν τῦ νεύρου φύσιν. ἐκτεμνόμενα δὲ πάντα εἰς τὸ θῆλυ μεταβάλλει, καὶ διὰ τὸ αἴτιον εἶναι τὴν ἰσχὺν τὴν νευρώδη ἐν τῇ ἀρχῇ, ὁμοίαν ἀφίησι φωνὴν τοῖς θήλεσιν. ἡ δ' αἴσησις πᾶσα πλησίως γίνεται, ὥσπερ αὖ εἴ τις χορδὴν κατατείνας, σχοίνον ποιήσῃ τὸ ἑξάψας

B τὸ βάθος, * οἷς αἱ τοῖς ἰσχίοις ὑφαίνουσαι· καὶ γὰρ αὗται τὸν σπόνδυλον καταπίνουσαι, προσάπτουσι τοῖς καλουμένοις λαγάσι. οὕτω γὰρ ἡ τῶν ὄρχεων φύσις προσήρτηται πρὸς τοὺς σπερματικοὺς πόρους. οὗτοι δ' ἐκ τῆς φλεβός, ἧς ἡ ἀρχὴ ἐκ τῆς καρδίας πρὸς αὐτὴν κινουμένη τὴν φωνήν. διόπερ καὶ τῶν σπερματικῶν πόρων μεταβαλλόντων πρὸς τὴν ἡλικίαν, ἢ διώσασα τὸ σπέρμα ἐκείνη, συμμεταβάλλει καὶ τῦτο τὸ μόριον. τούτου δὲ μεταβάλλοντος, καὶ ἡ φωνὴ μεταβάλλει, μᾶλλον μὲν τοῖς ἄρρεσι· συμβαίνει δὲ τῦτο καὶ ὅτι τῶν θηλειῶν, ἀλλ' ἀδηλότερον γίνεται· * ὃ καλοῦσί τινες τραγίζειν, ὅταν ἀὼμαλὲς ᾖ ἡ φωνή. μετὰ δὲ ταῦτα καθίσταται εἰς τὴν ὑπούσης ἡλικίας βαρύτητα, ἢ ὀξυφωνίαν. ἀφαιρεθέντων γὰρ τῶν ὄρχεων, λύεται καὶ ἡ τάσις τῶν πόρων, ὥσπερ ἀπὸ τῆς χορδῆς καὶ τῦ σπόνδυλος, ἀφαιρεθέντος τῦ βάθους. τούτου δὲ λυθέντος, καὶ ἡ ἀρχὴ κινοῦσα τὴν φωνὴν ἐκλύεται καὶ τὸν αὐτὸν λόγον. διὰ μὲν οὖν τούτων τὴν αἰτίαν ἐκτεμνόμενα μεταβάλλει εἰς τὸ θῆλυ, τήν τε φωνὴν καὶ τὴν ἄλλην μορ-

D φὴν, διὰ δὲ συμβαίνειν λύεσθαι τὴν ἀρχὴν, ἐξ ἧς ὑπάρχει τῷ σώματι ἡ σύντονία, ἀλλ' οὐχ ὥσπερ τινες ὑπολαμβάνουσιν αὐλοὺς τοὺς ὄρχεις εἶναι σύμμα πολλῶν ἀρχῶν. * διὸ καὶ μικρὰ μεταστάσεις, μεγάλων αἰτίαι γίνονται, οὐ δι' αὑτάς, ἀλλ' ὅτι συμβαίνει ἀρχὴν συμμεταβάλλειν. αἱ γὰρ ἀρχαὶ μεγέθει οὖσαι μικραὶ, τῇ δυνάμει μεγάλαι εἰσί. τῦτο γάρ ἐστι τὸ

E ἀρχὴν εἶναι, τὸ αὐτὴν μὲν αἰτίαν εἶναι πολλῶν, ταύτης δ' ἄλλην μηδέν. τῷ δὲ φύσει τὰ μὲν ῥιαῦτα συνίστασθαι τὴν ζώων, ὥστε βαρύφωνα εἶναι, τὰ δ' ὀξύφωνα, συμβάλλεται καὶ ἡ θερμότης τῦ τόπου, καὶ ἡ ψυχρότης. τὸ μὲν γὰρ θερμὸν πνεῦμα, διὰ παχύτητα ποιεῖ βαρυφωνίαν· τὸ δὲ ψυχρὸν, διὰ λεπτότητα τοὐναντίον. δῆλον δὲ τῦτο καὶ ὅτι τῶν αὐλῶν· οἱ μὲν γὰρ θερμοτέρῳ τῷ πνεύματι χρώμενοι, καὶ τοιοῦτον προϊέμενοι * οἷς οἱ αἰάζοντες, βαρύτερον αὐλοῦσι. τῆς δὲ τραχυφωνίας αἴτιον, καὶ τὸ λεῖον εἶναι τὴν φωνὴν, καὶ πάσης τῆς τοιαύτης ἀὼμαλίας.

Scribo, οἱ αἰάζοντες.

Sup. l. 1. c. 4.

Hist. l. 7. c. 1.

Sup. lib. 1. c. 2.

δ', δ μόριον καὶ ὄργανον δι' οὗ φέρεται ἡ φωνὴ, πραχὺ ἢ λφον εἶναι, ἢ ὅλως ὁμαλὸν ἢ ἀνώμαλον. δῆλον δὲ, ὅταν ὑγρότης ὑπάρχῃ περὶ τὴν ἀρτηρίαν, ἢ τραχύτης γένηται ὑπό τινος παθους. τότε γὰρ καὶ ἡ φωνὴ γίνεται ἀνώμαλος. τῆς δὲ εὐκαμψίας, μαλακὸν ἢ σκληρὸν τὸ ὄργανον. τὸ μὲν γὰρ μαλακὸν, δυνατὸν καμπύλεσθαι, καὶ πολυποίκιλον γίνεσθαι· τὸ δὲ σκληρὸν, οὐ δυνατόν. καὶ τὸ μὲν μαλακὸν καὶ μικρὸν, δυνατὸν καὶ μέγα φθέγγεσθαι· διὸ καὶ ὀξὺ καὶ βαρύ. εὐκαμπύλεσθαι γὰρ ῥᾳδίως ὑπὸ τοῦ πνεύματος, καὶ αὐτὸ γινόμενον ῥᾳδίως μέγα καὶ μικρόν· τὸ δὲ σκληρότης, ἀπαμπύλευτον. περὶ μὲν οὖν φωνῆς ὅσα μὲν πρότερον ἐν τοῖς περὶ αἰσθήσεως διώρισται καὶ ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς, ταῦτ' εἰρήσθω.

A membrum, instrumentúmque, per quod vox fertur, cùm aut asperum est, aut læue: denique aut æquale, aut inæquale. Constat hoc ita esse, cùm aliquid humoris in materia inest, aut asperitas affectu aliquo fit: tunc enim vox redditur inæqualis. Flexibilis autem vocis, instrumẽtum molle causa est, vt rigidæ durum. Molle enim parciùs dispensari potest, & varium fieri, durum non potest. Et molle quidem tam magnam quàm paruam reddere vocem potest, & proinde tum grauem, tum acutam. Facilè enim spiritum dispensat, ipsúmque de facili magnum paruúmque fit. Quod autem durum est, indispensabile est. De voce igitur, quæ non antè disseruimus, cùm de sensu aut de anima ageremus; hunc habeant modum.

B

ΚΕΦΑΛ. ν'.

Περὶ ὀδόντων.

CAPVT VIII.

Quare dentes à natura constituti sint, & cur partim decidant, denuóque nascantur, partim autem non.

ΠΕΡΙ δὲ ὀδόντων, ὅτι μὲν οὐχ ἑνὸς χάριν, οὐδὲ πάντα τοῦ αὐτοῦ ἕνεκα τὰ ζῶα ἔχουσιν, ἀλλὰ τὰ μὲν πρὸς τροφὴν, τὰ δὲ καὶ πρὸς τὸν ἐν τῇ φωνῇ λόγον, εἴρηται πρότερον. διότι δ' οἱ μὲν πρόσθιοι γίνονται πρότερον, οἱ δὲ γομφίοι ὕστερον· καὶ οὔτοι μὲν οὐκ ἐκπίπτουσιν, ἐκεῖνοι δ' ἐκπίπτουσιν, καὶ φύονται πάλιν, τοῖς περὶ γενέσεως λόγοις τὴν αἰτίαν συγγενῆ δεῖ νομίζειν. εἴρηκε μὲν οὖν περὶ αὐτῶν καὶ Δημόκριτος· οὐ καλῶς δ' εἴρηκεν. οὐ γὰρ ὅτι πάντων σκεψάμενος, καθόλου λέγει τὴν αἰτίαν. φησὶ γὰρ ἐκπίπτειν μὲν, διότι πρὸς ὥραν γίνεσθαι τοῖς ζώοις. ἀναγκαίως γὰρ (ὡς εἰπεῖν) φύεσθαι κατά γε φύσιν· τοῦ δὲ πρὸς ὥραν φύεσθαι, τὸ γαλάζειν αἰτιᾶται. καίτοι γαλάζει γε καὶ τις, οὐκ ἐκβάλλει δὲ τοὺς ὀδόντας. ἔτι δὲ τὰ καρχαρόδοντα γαλάζει μὲν πάντα, οὐκ ἐκβάλλει δὲ ἔνια αὐτῶν, πλὴν τοὺς κυνόδοντας, οἷον οἱ λέοντες. τοῦτο μὲν οὖν ἥμαρτε καθόλου λέγων, οὐ σκεψάμενος τὸ συμβαῖνον ὅτι πάντων. δεῖ δὲ τοῦτο ποιεῖν. ἀνάγκη γὰρ τὸν λέγοντα καθόλου τι, λέγειν περὶ πάντων. ἐπεὶ δὲ τὴν φύσιν ὑποτιθέμεθα, ἐξ ὧν ὁρῶμεν ὑποτιθέμενοι, οὔτ' ἐλλείπουσάν, οὔτε μάταιον οὐδὲν ποιοῦσαν τῶν ἐνδεχομένων περὶ ἕκαστον· ἀνάγκη ἢ τοῖς μὴ χρωμένοις τροφῇ πρὸς τὴν τῶν γάλακτος ἀπόλαυσιν, ἔχειν ὄργανα πρὸς τὴν ἐργασίαν τῆς τροφῆς· εἰ οὖν συνέβαινεν (ὡς ἐκεῖνος λέγει) πρὸς ἥβην, ἀπέλιπεν ἂν ἡ φύσις τὴν ἐνδεχομένων αὐτῇ ποιεῖν τι, ἢ ὃ τῆς φύσεως ἔργον ἐλέγετ' ἂν εἶναι τὴν φύσιν.

C

D

E

DE dentibus, non rei vnius aut eiusdem gratia animalia eos habere omnia, sed alia ad cibum, alia ad vocis orationem, dictum antea est. Sed cur priores gignantur primò, maxillares pòst, & hi non decidant, illi decidant, ac denuo nascantur, hanc rationem disputationi de generatione cognatam esse putandum est. Disseruit igitur de his & Democritus, sed non bene. Non enim omnibus consideratis, causam reddidit vniuersim. Ait enim decidere, quoniam properant, & ante tempus oriuntur. Nam ad ætatem penè florentem enasci per naturam debere. Causam autem vt ante tempus gignantur, vsui tribuit lactis. Et sus lactet, qui tamen dentes non amittit. Et quæ dentes habent serratos, omnia lactent: quanquam nonnulla eorum non amittunt nisi caninos, vt leones. Hoc igitur ille errauit, exponens vniuersim, cùm id non animaduertisset, quod in omnibus eueniret. At agere ita oportet. Qui enim differit vniuersim, de omnibus dicat, necesse est. Sed cùm naturam ita subjiciam, scilicet ratione ducta ex iis quæ cernimus, vt neque deficiat neque frustrà agat quicquam in singulis, quoad eius fieri potest: quæ autem cibum assumere debent post lactis vsum, instrumenta habeant necesse sit ad cibum conficiendum: si ita eueniret, vt ille dicit, ad pubertatem, natura profectò deficeret, agendo rem quam facere posset, atque opus naturæ fieret præter naturam.

Violentũ enim præter naturã est. Generationem autem dentium euenire violenter asseuerat. Sed hoc verum non esse, apertum ex his aliisque huiusmodi rationibus est. Oriuntur autem priùs ij quàm lati, quod & officium eorum prius est. Secatur enim priùs quàm molitur, quod comeditur. Sunt autem illi molendi officio delegati, hi verò secandi: tum etiam quòd res minor, etsi simul inchoatur, tamen celeriùs solet perfici quàm maior. Minores autem primores, quàm maxillares sunt: necnon maxillæ os à latere latum in ore angustum est. Itaque ex ampliore plus alimenti affluere necesse est, ex arctiore minus. Lactis autem vsus ipse nihil confert, quãquam lactis calor faciat vt dentes ij oriantur. Indicium est, quòd & ipsorum lactentium infantes, qui calidiore vtuntur lacte, ocyus dentiunt. Calor enim vim obtinet agendi. Decidunt qui prodierint primi, tum notæ melioris gratia, tum necessariò. Melioris ratione, inquam, quòd citò hebetescit, quod acutum est. Itaque alteros succedere in officium oportet. Lati autem non hebetantur: sed tempore duntaxat attriti læuigantur. Necessariò verò decidunt, quòd maxillarium radices in lata niuntur maxilla, & valido osse continentur: primorum autem in tenui. Vnde fit vt infirmi & mobiles sint. Nascuntur autem denuò, quòd in osse adhuc nascente oriũtur, & cùm tempus adhuc est ad dentium generationem idoneum. Cuius rei indiciũ, quòd maxillares diu oriuntur. Vltimi enim vicesimo anno exeunt. Nonnullis etiam senescentibus omnino prodierunt, qui loco vltimo habentur: quoniam multum alimenti in amplitudine ossis continetur. At verò prior pars ossis præ sua tenuitate citò perficitur, nec excrementum in eo fit, sed in debitum incrementum absumitur alimentum. Democritus verò missa ratione, cuius causa agatur, omnia referenda censet ad ea quibus natura vtitur. Quæ talia quidem sunt, sed alicuius causa, & notæ melioris gratia sumuntur. Itaque nihil prohibet, quominus ita dentes fiant, & decidant: sed non propterea, sed propter finem. Hæc autem ipsa causæ sunt, vt mouẽtia instrumenta & materia. Nam & spiritu magna ex parte agere consentaneum, vt instrumento, est. Vt enim nonnulla artium instrumenta vtilia sunt ad plura, verbi gratia in excusoria, malleus & incus: sic in tebus à natura institutis spiritus varium exhibet vsum. Simile dici videtur cùm causas necessariò esse dicunt: vt, si quis propter cultellum tantummodo aquam exiisse iis qui intercute laborant,

A ὁ γὰρ βία, οὐδὲ φύσει. βία δὲ φησι συμβαίνειν τὴν φύσιν τῶν ὀδόντων. ὅτι μὲν οὖν τοῦτ' οὐκ ἀληθές, φανερὸν ἐκ τούτων καὶ τοιούτων ἄλλων. γίνονται γὰρ πρότερον ὅπου τῶν πλατέων. πρῶτον μὲν, ὅτι καὶ ὁ ἔργον τούτων πρότερον. πρότερον γὰρ ὄντι τοῦ λεαίνειν ὁ διελεῖν. εἶσι δ' ἐκφυεῖς μὲν, ὅτι τοῦ λεαίνειν ὅπου δ', ὅτι τοῦ ἀφιέναι. ἔπειτα, ὅτι ὁ ἔλαττον, κἂν ὁρμηθεῖν, θᾶττον πέφυκε γίνεσθαι τοῦ μείζονος. εἶσι δὲ ἐλάττους οὗτοι τῶν γομφίων τοῦ μεγέθει, * καὶ τοῦ ὄγκῳ τῆς Gaza, & ni-
B σιαγόνος, ὀκνεῖ μὲν πλατὺ εἶναι, πρὸς δὲ τοῦ σώματι γενόν. ἐκ μὲν οὖν τοῦ μείζονος, πλείω ἀνάγκη ἐπιῤῥεῖν τροφήν· ἐκ δ' [τοῦ] ἐλάττονος, γενοτέραν. ὁ δ' ἡλικία, αὐτὸ μὲν οὐθὲν συμβάλλεται· ἡ δὲ τοῦ γάλακτος θερμότης, ποιεῖ βλαστάνειν οὕτως τοὺς ὀδόντας σημεῖον δ', ὅτι καὶ αὐτῶν τῶν ἡλικιζόντων τὰ θερμοτέρῳ χρώματα γάλακτι τῶν παιδίων, ὀδοντοφυεῖ θᾶττον. αὔξητικὸν γὰρ ὁ θερμόν. ἐκπίπτουσι δ' ἡμόμυροι τοῦ μὲν βελτίονος χάριν, ὅτι ταχὺ ἀμβλυώττει ὁ ὀξύ·
C δεῖ οὖν ἑτέρους ἀφαδέχεσθαι πρὸς ὃ ἔργον. τῶν δὲ πλατέων, οὐκ ἔστιν ἀμβλύττειν, ἀλλὰ τοῦ χρόνῳ τειβόμενοι λεαίνονται μόνον. ἐξ ἀνάγκης δ' ἐκπίπτουσιν. ὅτι τῶν μὲν τὸ πλατεῖα τῇ σιαγόνι, ἐν ἰσχυρῷ ὀστῷ αἱ ῥίζαι εἰσὶ, τῶν δὲ προσθίων, ἐν λεπτῷ· διὸ ἀσθενεῖς καὶ διχίνηται. φύονται δὲ πάλιν, ὅτι τὸ φυομένῳ τοῦ ἐντὸς ἐν τῇ ἐκβολῇ ἦν, καὶ ἔτι ὤφρας οὔσης γίνεσθαι ὀδόντας. τούτου δὲ σημεῖον, ὅτι καὶ οἱ πλατεῖς φύονται πολλῷ χρόνον. οἱ γὰρ τελευταῖοι ἀνατέλλουσι
D πρὸς τὰ ἑξήκοντα ἔτη. οἷσι δὲ ἤδη καὶ γηράσκουσι γεγώνασι πρωτελῶς οἱ ἔσχατοι, ἀπὸ τοῦ πολλῷ εἶναι ἐν τῇ βύρυζοείᾳ τὸ ὀστοῦ. τὸ δὲ πρόσθιον, ἀπὸ τὴν λεπτότητα ταχὺ λαμβάνει τέλος, καὶ οὐ γὰρ προσίησιν ἐς αὐτὸ, ἀλλ' εἰς τὴν αὔξησιν ἀναλίσκεται ἐν ἐν τροφὴ τὴν οἰκείαν. Δημόκριτος δὲ, ὃ ἕνεκα ἀφεὶς λέγειν, πάντα ἀνάγκῃ οἷς χρῆται ἡ φύσις, οὖσι μὲν τοιούτοις, οὐ μὴν ἀλλ' ἕνεκά τινος οὖσι, καὶ τοῦ πρὸς ἕκαστον βελτίονος χάριν. ὥστε
E γίνεσθαι μὲν οὕτω δόδιν κωλύει οὕτω, καὶ ἐκπίπτειν· ἀλλ' οὐ διὰ ταῦτα, ἀλλὰ διὰ τὸ τέλος. ταῦτα δ' ὡς κινοῦντα, καὶ ὡς ὄργανα, καὶ ὡς ὕλης αἴτια. ἐπεὶ τό γε πνεύματι ἐργάζεσθαι τὰ πολλὰ εἰκὸς ὡς ὀργάνῳ. οἷς γὰρ ἔνια πολυχρηστά ἐστι τῶν πρὸς τὰς τέχνας, ὥσπερ ἐν τῇ χαλκευτικῇ ἡ σφῦρα καὶ ὁ ἄκμων, ὕτως καὶ τὸ πνεῦμα ἐν τοῖς φύσει συνεστῶσιν. ὅμοιον δ' ἔοικε τὸ λέγειν τὰ αἴτια ἐξ ἀνάγκης, κἂν εἴ τις ἀφαιρεῖται μάχαιραν μόνον οἴοιτο τὸ ὕδωρ ἐξελευθέραν τοῖς ὑδρωπιῶσιν,

ἀλλ' ὑ δι' ὃ ὑγιαίνῃ ἕνεκα ὃ μαχαίριον ἔτεμε. περὶ μὲν οὖν ὀδόντων, διότι οἱ μὲν ἐκπίπτουσι καὶ γίνονται πάλιν, οἱ δ' ὑ, καὶ ὅλως διὰ τίν' αἰτίαν γίνονται, εἴρηται. εἴρηται δὲ καὶ περὶ τῶν ἄλλων· ὧν καὶ τὰ μόρια πάσχειν, ὅσα γίνεσθαι συμβαίνει μὴ ἕνεκά του, ἀλλ' ἐξ ἀνάγκης, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν τίνι κινητικῷ.

A non etiam propter sanitatem, cuius causa secuit cultellus, existimet. Sed de dentibus cur partim decidant, ac denuò nascantur, partim non: & omnino quam ob causam fiant, dictum est. Dixi etiam de cæteris membrorum affectibus, qui non alicuius causa, sed necessariò veniant, & quam ob causam, videlicet eam cui motum tribuimus.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ

ΠΕΡΙ ΘΑΥΜΑΣΙΩΝ ΑΚΟΥΣΜΑΤΩΝ.

ARISTOTELIS STAGIRITÆ

DE MIRABILIBVS AVSCVLTATIONIBVS LIBER.

Corrupta in hac historia nomina emendabis ex Hist. l. 9. c. 45. γρ. λέγεται.

ΕΝ τῇ Παιονίᾳ φασὶν, ἐν τῷ ὄρει τῷ Ησαίνῳ καλουμένῳ, ὃ τινὲς μὲν Γαιονικὸν, τινὲς δὲ Μηδικὸν ὀνομάζουσι, θηρίον εἶναι, ὃ καλοῦσιν οἱ μὲν Βόλινδον, οἱ δὲ τῶν Παιόνων μόνεπον τοῦτο * λέγεσθαι· τὴν μὲν ὅλην φύσιν ὅμοιον εἶναι τῷ βοΐ. διαφέρειν δὲ τῷ μεγέθει καὶ τῇ ῥώμῃ, τοσοῦτον δὲ καὶ τῇ χαίτῃ· ἔχει γὰρ ἀπὸ τοῦ αὐχένος, ὥσπερ ὁ ἵππος, καταπεπτωκυῖαν βαθεῖαν σφόδρα, καὶ ἀπὸ τῆς χρυφῆς ἕως τῶν ὀφθαλμῶν· τὰ δὲ κέρατα, οὐχ ὥσπερ οἱ βόες, ἀλλὰ κατεστραμμένα, καὶ ὁ ὀξὺς κάτω πρὸς τὰ ὦτα, χωρεῖν δὲ αὐτὰ ἡμιπόδιον πλέον ἑκάτερον αὐτῶν, καὶ μέγαν σφόδρα εἶναι, διαστέλλειν δὲ * ὡς εἶναι λελεπισμένα. ὅταν δὲ σκαληρὸν ᾖ τὸ δέρμα, κατέχειν τόπον ὀκταχλίνου. ἰσχὺν δὲ πληγῆς, φθάσαι καὶ ὀξαδινωτῆς, μέχρι ἑξήκοντα δὲ πηχῶν. ἀμύνεται δὲ λακτίζων καὶ προσαφοδεύων ὡς ἐπὶ τετταράκοντα ὀργυιὰς ῥᾳδίως δὲ χρῆται τούτῳ πολλάκις τοῦ εἰδέναι καὶ ὀπτικοῦ ὄν, ὥστε ἀποψήχεσθαι τοὺς τείχας τῶν κυνῶν. τραχυνομένων μὲν οὖν, * τὸν ποιεῖν φασι τὸν ἀφοδον· ἀπαράσχου δὲ, μὴ ὀπτικοῦ. ὅταν δὲ πίκτωσι, πλείους γινόμενοι, καὶ συναγείροντες ἅμα πάντες οἱ μέγιστοι, πίκτουσιν, καὶ κύκλῳ προσαφοδεύουσι. πολὺ γὰρ ἡ τούτου τοῦ προϊεμένου σώματος ὃ θηρίον προσίεται.

Inter. ὡς αἱ λελεπισμένα. Gesn. legit, ὡς αἱ λελεπισμένα, vt in Hist. 9. 43. καὶ ὃ μελαίνα καλὴ καὶ λιπαρὴ τῇ κέρατος. Scrib. τοῦτο. vel sic πεπεγμένον μὲν οὖν τὸν. vt in Histor. Hist. l. 9. c. 47.

B ΕΝ Pæoniæ monte Hesæno, qui Pæonicam Medicámque regionem terminat, feram quandam, alibi Bolinthum, à Pæonibus verò Monepon vocatam, inueniri tradunt, quæ omni quidem natura ad bouis similitudinem accedat proximè, differat verò magnitudine, & robore, ac iuba insuper. Est enim ea à ceruice illi, velut equo, admodum promissa, áque vertice ad vsque oculos dependens. Cornua autem nõ quemadmodũ bobus, sed adũca in se inflexa, mucronibus deorsum versus aures porrectis, magnitudine tam ampla vt singula plus semisextario capiant, colore maximè atro, & relucente perinde ac rasa decorticatáque.

C Tergus distentum, locum octo accubantium occupat. Percussa fugit, nec nisi cursu delassata subsistit. Carnem habet gustu gratissimam. Calcibus sese tuetur, & alui proluuie, quam ad passuum etiam quatuor spatium proiicit, (nam ea egerendi forma frequenter vtitur,) ferentẽ adeò, vt canũ, quà pertingat, pilos absumat. Verùm cõcitatę tantùm belluæ, non etiã quiescẽtis, stercora eam vim habent. Imminẽte partu, simul pluribus collectis, enitũtur adultiores, inque circulũ egerũt, ac se quasi vallo circumdant & muniũt: largam enim quandam eius fimi copiam hoc genus animãtis reiicere solet.

In Arabia aiunt, camelos non inire matres suas, sed etiam si quis cogat, non patiuntur. Porrò curatorem admissario aliquando destitutum, opertam matrem submisisse pullo, qui etsi coitum, (vt videtur) absoluit, paulò tamen pòst eum hominem morsibus necauit.

A Τοὺς δὲ Ἀραβίᾳ φασὶ καμήλους μὴ διαβαίνειν ὅπῃ τὰς μητέρας· ἀλλὰ κἂν βιάσηταί τις, οὐ θέλουσι. καὶ γάρ ποτε λέγεται, ἐπεὶ σὺν ἰῷ ὀχεῖον, τὸν ὑπομάγιον καλύψαντα ἐφ' ἁμαξαν τὸν πῶλον. ὡς δ' ὀχεύων ἐπέβη, τότε μὲν, ὡς ἔοικε, σύνεσε τέλεσε, μικρῷ δ' ὕστερον δάκνων τὸν καμηλίτην ἀπέκτεινεν. * Τοὺς κόκκυγας φασὶ τοὺς ἐν Ἑλίκῃ, ὅταν μέλλωσι τίκτειν, μὴ ποιεῖν νεοττιάν, ἀλλ' ἐν ταῖς * φατναῖς, ἢ ταῖς τῶν τροχῶν ἐντίκτειν, καὶ μήτ' ἐπωάζειν, μήτ' ἐκκολάπτειν, μήτε τρέφειν αὐτούς· ἀλλ' ὅταν γένηται ὁ νεοττὸς καὶ πτεροφυῇ, μετ' ὢν δὺ ἔτη σιτῇ, τούτους ἐκ τῆς νεοττιᾶς ἐκβάλλει. ἦν δ', ὡς ἔοικε, μέγας καὶ καλὸς, ὥστε ῥᾳδίως καταχρατεῖν τῶν λοιπῶν. τούτῳ δὲ χαίρειν φασὶ καὶ τοὺς φάτνας ὅτως, ὥστε καὶ αὐτοὺς σίνεσθαι ἐκείνοις τοὺς ἰδίους νεοττούς.

B

* Αἱ δὲ Κρήτης αἶγες, ὅταν τοξεύθῶσι, ζητοῦσιν, ὡς ἔοικε, δίκταμον, ὃ ἐκβάλλουσι τὰ τοξεύματα. ὅταν γὰρ φάγωσιν, αὐτοὺς ἐκβάλλουσι τὰ τοξεύματα. * Φασὶ δὲ καὶ τὰς Ἀχαΐας τῶν ἐλάφων, ὅταν ἀποβάλωσι τὰ κέρατα, εἰς τούτους τοὺς τόπους ἔρχεσθαι, ὥστε μὴ ῥᾳδίως ἀνευρεθῆναι. τοῦτο δὲ ποιοῦσι, διότι ὅ μὴ ἔχουσι * ἀμύνασθαι, διὰ τοῦτο ποιοῦσι τοὺς τόπους ὅθεν τὰ κέρατα ἀπέβαλον. πολλαὶ δὲ χιὼν ὑπιπεφυκυῖα ἐν τοῖς τῶν κεράτων τόποις ὁρᾶται. * Ἐν Ἀρμενίᾳ φαρμακόν τι φασὶ φύεσθαι, ὃ καλοῦσι πάρδαλιν. τοῦτο οὖν, ὅταν ὀφθῇ πάρδαλις, χρίσαντες, τὸ ἔδιον ἀφιᾶσιν. ἢν δ', ὅταν ἅψηται αὐτοῦ, ζητεῖ, ὡς ἔοικε, τὸ τοῦ ἀνθρώπου κόπρους. διὸ καὶ οἱ κυνηγοὶ εἰς ἀγεῖον αὐτοῦ * ἐμβαλόντες, ἐκ ὕλης δένδρου κρεμῶσιν, ἵνα προσαλλόμενον καὶ ὑπαφόπους γλωμένον, ὑπ' αὐτοῦ προσαλυθῇ καὶ ὑποχείριος γένηται. * Ἐν Αἰγύπτῳ δὲ τοὺς ἔχιδνας φασὶν εἰσπετομένους εἰς τὰ στόματα τῶν κροκοδείλων, καθαίρειν αὐτοῖς τοὺς ὀδόντας, τὰ σαρκία τὰ ἐξερχόμενα τοῖς ῥύγχεσιν ἐξέλκοντας· τοῖς δὲ ἥδεσθαι, καὶ μηδὲν βλάπτειν αὐτούς. Αἱ δὲ Κεφαλληνίᾳ αἶγες οὐ πίνουσιν, ὡς ἔοικεν, ὥσπερ τὰ ἄλλα τετράποδα, καθ' ἑκάστην ἡμέραν· ἀλλὰ πρὸς τὸ πνεῦμα αὐτῶν τὰ πρόσωπα ποιήσασαι, χάσκουσιν εἰς δεχόμενα τὰ πνεύματα. Φασὶν, ἐν Συρίᾳ τῶν ἀγρίων ἵππων ἕνα ἀφηγεῖσθαι τῶν ἀγέλης. ἐπειδὰν δέ τις νεώτερος ὢν τῶν ἄλλων, ὅτι τῶν θηλειῶν ἀναβῇ, τὸν ἀφηγούμενον θυμοῦσθαι, καὶ διώκειν τέως τοῦτον, ἕως ἂν καταλάβῃ τῶν πῶλον· καὶ * ἐκκόψαντα ἀπὸ τῶν ὀπισθίων σκελῶν τῷ στόματι ἀποσπᾶσθαι τὰ αἰδοῖα. Τὰς χελώνας φασὶν, ὅταν ἔχεως φάγωσιν, ἐπιθεῖν τὸ ὀρίγανον· ἐὰν δὲ μὴ θᾶττον λάβῃ, ἀποθνήσκειν.

C

D

E

Cuculos in Helice, inquiunt, generaturos, non nidificare, sed in palumbium aut turturum nidis parere, sed & nec incubare, nec excludere, neque nutrire. Verùm natum iam pullum, (singulos enim edit tantùm) nutritúmque reliquos suos coalumnos è nido deturbare: quippe qui ad tantum roboris pulchritudinísque excrescat, vt & reliquis facilè sit superior, & nutricem quoque in sese conuertat, quæ specie eius exultans in eiiciendis suis fert opem. Hist. l. 9. c. 29.

Capræ Creticæ, sagittis percussæ, quærunt, vt apparet, Dictamum, isthic prouenientes, cuius pastu tela è corpore ejiciunt. Hist. l. 9. c. 6.

Ceruos Achaidos, aiunt, cornua amissuros, loca difficilia, & quà inueniri nequeant, petere. propterea quòd armis destituti, tueri se nequeant, tum ob dolorem, quem ex auulsorum cornuum vestigiis sentiunt: vbi & enatam gerentes hederam plurimos visos esse. Hist. l. 9. c. 5.

In Armenia venenum quoddam nasci aiunt, quod pardalium vocant, id venatores lanæ illitum, vbi visus est pardus, abiiciunt. Qui si ex eo degustauerit, humana excrementa remedio quærit. Quocirca venatores, vasculo imposita, ex arbore suspendunt, vt assultatione frequenti, fracta viribus lassatáque bestia domari queat. Hist. l. 9. c. 6.

In Ægypto, aiunt, crocodilis hiantibus, trochilos aues, dentes expurgare, carunculis, quæ in rostris hærent, exesis, atque hoc velut gratum officium cum voluptate admittere, nec vllo pacto nocere. Ibidem.

In Cephalenia non bibunt capræ diebus singulis, vt videtur, pro reliquorum quadrupedum more, sed ad flantem auram conuersæ, hiantésque, hausto vento reficiuntur.

In Syria, inquiunt, inter syluestres equos, vnum præire armento, vbi si iunior aliquis equam initurus conscenderit, ducem indignari, & hunc tantisper, dum comprehendat, persequi, defixóque morsu verenda euellere.

Testudines, aiunt, quando serpentem deglutiuerunt, mox origanum insuper vorare: id nisi promptum statim inueniant, interire. Hist. l. 9. c. 6.

πολλοὺς δ' ἀποπειρᾶζοντας τὸ ἀγραυλοῦντων, εἰ τοῦτ' ἀληθὲς ἔστιν, ὅταν ἴδωσιν αὐτοῦ τοῦτο καρπούσασθαι, ἐκπίλλειν τὸ ὀρίγανον. τοῦτο δὲ ὅταν ποιήσωσι, μὴ μικρὸν αὐτοῦ ὀφθαῖ ἀποθνήσκουσαν. Τὸ τῆς ἐκτίδος λέγεται αἰδοῖον εἶ) ἄχ ὅμοιον τῇ φύσει τῶν λοιπῶν ζώων, ἀλλὰ στερεὸν ὅλῳ πάμπαν οἷ ὀστοῦν, ὅπως δ' ποτὲ διαφθαρῇ τύχῃ φασὶ γραῦς γονείας αὐτὸ φαρμάκων εἶ) ἐν τοῖς ἀείστοις, καὶ διδοῦσ' ὀπτὸν ξυόμενον. Τὸν δρυοκολάπτην ὁ ὄρνεον ὅτι τῶν δένδρων βαδίζειν φασὶν, ὥσπερ τοὺς ἀσκαλαβώτας, καὶ ὕπτιον καὶ ὅτι πρὸς γαστέρα. νέμεσθαι δ' λέγεται καὶ τοὺς ἐκ τῶν δένδρων σκώληκας, καὶ οὕτως σφόδρα κατ' βάθους ὀρύττειν τὰ δένδρα, ζητοῦντα τοὺς σκώληκας, ὥστε καταβοᾶσθαι αὐτά.

* Φασὶ τοὺς πελεκᾶνας τὰς ἐν τοῖς ποταμοῖς γενομένας κόγχας ὀρύττοντας κατεσθίειν· ἔπειτα, ὅταν πλῆθος * εἰσφορήσωσιν αὐτῶν, ὄζειν· εἶθ' οὕτως τὰ μὲν κρέα ἐσθίειν τῶν κογχῶν, τῶν δ' ὀστράκων μὴ ἅπτεσθαι. Ἐν Κυλλήνῃ φασὶ τῆς Ἀρκαδίας, τοὺς κοσσύφους λευκοὺς πίπτειν, δύνασθαι δ' ὑδαμῆ· καὶ φωνὰς ποικίλας ᾄδεσθαι, ἐκ παρθένου δὲ τὸ σελήνης. τὸν δ' ἡμέραν εἴ τις ἐπιχειρεῖν, σφόδρα διαφεύγειν εἶ). Λέγεται δ' ὑπὸ Ἰνδῶν μέλι τὸ καλοῦμενον δύσινον περὶ Μῆλον καὶ Κνίδον γίνεσθαι ἐκ βδελυρὸν μὲν τῇ ὀσμῇ, ὀλιγοχρόνιον δ' κατὰ τὸ εἰθάκινον γίνεσθαι. Περὶ Καππαδοκίαν ἔν τισι τόποις ἄβυσσον χρεῖον φασὶν ἐργάζεσθαι τὸ μέλι, γίνεσθαι δὲ τὸ πάχος ὅμοιον ἐλαίῳ. Ἐν Τραπεζοῦντι τῇ ἐν τῷ Πόντῳ γῇ τὸ ἀπὸ τῆς πύξου μέλι, βαρύοσμον καὶ φασι τοὺς μὲν ὑγιαίνοντας ὀξιᾶναι, τοὺς δ' ὀπτιπλήκτους, ἐκ τελέως ἀπαλλάττειν. Φασὶ δὲ ἐν Λυδίᾳ ἀπὸ τῶν δένδρων τὸ μέλι γίνεσθαι πολύ, καὶ ποιεῖν ἀπ' αὐτῶν τοὺς ἐποικοδομοῦντας δόμους κηρῷ ἐγχύσεις, καὶ ἀποτήκοντας χρῆσθαι ὀλίγῳ τείχεως σφοδροτέρας. γῇ μὲν οὖν καὶ ἐν Θρᾴκῃ. ἄχ ὕστερον δὲ στερεόν, ἀλλ' ὡσανεὶ ἀμυγδάλης. ἄπτεται δ' μέλι πυρὸν μᾶλλον, τὸν ἶσον ὅλκον ἔχειν φασὶν, οὐχ ὥσπερ τὸ ὕδωρ καὶ τὰ ἄλλα ὑγρά. Ἡ Χαλκιδικὴ πόα καὶ τὰ * ἀμύγδαλα, χρήσιμα ποιεῖ τὸ μέλι ποιεῖν. πλεῖστον δὲ γόνον φασὶν ἐξ αὐτῶν γίνεσθαι.

* Τὰς μελίττας λέγεται κατὰ μέσον κοιμᾶσθαι, καὶ οὐκ ἀνέχεσθαι τὸ ὀσμᾶσθαι. ἔνιοι δὲ λέγουσι μελίσσας τοὺς μεμυρισμένους τύπτειν. Ἐν Ἰλλυρίοις φασὶ, * τοὺς Ταυλαντίους καλουμένους, ἐκ τοῦ μέλιτος ποιεῖν οἶνον· ὅταν δὲ τὰ κηρία ἐκθλίβωσιν, ὕδωρ ἐπιχέοντες, ἐψοῦσιν ἐν λέβητι ἕως οὗ ἐκλίπῃ τὸ ἥμισυ· ἔπειτα εἰς κεραμία

Hist. 9.9.

Ibidem.

Hist. 9.10.

γρ. εἰσφορήσωσιν

Hist. 9.40

Ibidem.

Meliùs, τοὺς Ταυλαντίους καλουμένους.

A Multósque ruri agentes cùm id experiri vellent, captata opportunitate, origanum euulsam' quærenti prætripuisse, eóque animans in ipsorum conspectu subitò interiisse.

Viuerris aiunt genitalia esse, reliquis animalibus plurimùm absimilia, quòd ipsis quomodocumque affectis sint instar ossium firma, duráque. Singulare stranguria laborantibus remedium, si rasa tritáque exhibeantur.

Picum Martium, arbores scandere ferunt, quemadmodum ascalaphum, B tam resupinum, quàm pronum, depascíque vermiculos, quos adeo vestigat auidè, vt totos stipites tundendo perforet.

Pelecanos, aiunt, conchas fluuiatiles vorare, multitudinémque ingestam mox vomere, ac eo, quod esui est, vesci, cæterùm à testa abstinere.

Circa Cyllenen Arcadiæ, merulas candidas gigni tradunt, quod alibi nusquam contingat, vocésque varias sonare. Luna lucente progredi, interdiu verò C quantolibet studio aduigiletur, deprehendi non posse.

A quibusdam fertur, mel Anthinum, vt vocant, circa Melum Cnidúmque nasci, odore quidē suaui, sed neutiquam durabile id erithacam fieri.

Circa Cappadociam, aiunt locis quibusdam mella citra fauos comportari, olei instar crassa.

In Trapezunti vrbe, ea quæ in Ponto sita est, mel ferunt è buxis produci graueolentissimum, quod sanos quidem mentis loco moueat, ægros verò percul- D sósque eiusmodi stupore sanet.

In Lydia, aiunt ex arboribus mella copiosa colligi, vnde pastillos absque cera indigenæ conficiunt, duritia tanta, vt nisi vehementiore attritu nihil demi inde possit. Fit & in Thracia mel non perinde solidum, sed arenosum. Cæterùm mella omnia concreta eandem crassitiem seruant, diuersa ab aqua, & liquidis reliquis. [Reliqua enim omnia concreta nonnihil ficcescunt, attenuan- E túrque.]

Chalcidica herba, & amygdala ad mella conficienda vsum præbent maximum. Tum etiam augere fœtum vehementer dicuntur.

Apes aiunt ex vnguentis inebriari, neque odorem ferre posse. Itaque redolentes vnguenta, à cæteris vapulare.

Illyrios, ferunt, quos Taulantios vocant, ex melle vinũ reddere. Fauos enim aqua superfusa exprimunt, ac simul aheno ad mediam vsque partem incoctam, primùm fictilibus infun-

dunt, iam tum dulcissimam: dehinc vasis ligneis reseruant in multa tempora, donec per omnia vini saporem contrahat, cætera potus dulcis, & sincerus. Ea verò industria, in Græcia aliquando paratum ferunt, vt à vino vetere nihil differret: Verùm mixtionem deinceps perquisitam explorari non potuisse.

Circa Thessaliam tantam serpentum copiam generari memorant, vt à ciconiis nisi tollantur, inhabitabilis desertáque reddatur regio: quocirca & has venerantur incolæ, & lege, ne quis noceat, cauetur, homicidij pœna transgressori constituta.

Eodem pacto Lacedæmonem, ferunt, serpentibus adeo refertam quondam, vt ob annonæ penuriam, his vice alimentorum vterentur Lacones. vnde & à Pythia ὀφιοδείρους vocatos.

In Cypro insula Metas aiunt ferrum deuorare. Aiunt & Chalybas, in iuxta sita parua insula aurum comportatum construere peculiari præ aliis omnibus studio: quocirca in metallis, vt videtur, effossum secant.

Fertur ex Susis in Mediam iter facientibus statione altera, immensam scorpionum multitudinem generari. Quocirca transiens aliquando isthac Persarum rex, triduò ibidem hæsit, suísque omnibus scorpionum venationem imperauit, præmio iis qui captorum numero excellerent, proposito.

In Cyrene aiunt non vnum tantùm muscarum genus reperiri, sed plura, formísque & colore distincta: latifrontes enim alias velut mustelas, alias viperis similes esse, quas & echidnas vocant.

In Sicilia ferunt aquæ vorticem esse, in quem mersæ aues, reliquáve animantia suffocata, vitæ restituantur.

In Scythis, quos Gelonas vocant, Tarandus reperitur, haud frequens: colorem mutat pro locorum, in quibus extiterit, varietate, & proinde rarò capitur: Nam & arborum & locorum, & in vniuersum omnium quibus appropinquarit, colorem reddit.

Et, quod admiratione cum primis dignum est, habitus non solùm corpori tam varius, quod etiam cum Chamæleone illi commune est, sed etiam villo datur. Magnitudo ei quæ boui, caput ceruino simile.

Ferunt in Abydo quendam mente destitutum, in theatrũ progressum vacuum, multósque dies illic diligenter, tanquam in eo essent histriones, applausisse, acclamasséque admirabundè: cæterùm mente recepta dixit suauiùs se nunquam, atque eo tempore, vixisse.

A ἐκχέαντες καὶ ἥδιστα ποιήσαντες, τιθέασιν εἰς τανίδας. ἐν ταύταις δέ φασιν ἔχειν πολυχρόνιον, καὶ γίνεσθαι οἰνώδες, καὶ ἀλλως ἡδὺ καὶ * εὔτονον. ἤδη δέ τινες καὶ ἐν Ἑλλάδι συμβεβηκέναι λέγουσι τοῦτο, ὥστε μηδὲν διαφέρειν οἴνου παλαιοῦ· καὶ ζητοῦντας ὕστερον τὴν κρᾶσιν, μὴ δύνασθαι εὑρεῖν. Περὶ Θετταλίαν μνημονεύουσιν ὄφεις ζωογονηθῆναι τοσούτους, ὥστε εἰ μὴ ὑπὸ τῶν πελαργῶν ἀνηρούντο, ἐκχωρῆσαι ἂν αὐτοὺς· διὸ καὶ τιμῶσι τοὺς πελαργοὺς, καὶ κτείνειν οὐ, νόμος· B καὶ ἐάν τις κτείνῃ, ἔνοχος τοῖς αὐτοῖς γίνεται οἷς περ καὶ ὁ ἀνδροφόνος. Ὡς αὐτὼς δὲ καὶ ἐν Λακεδαίμονι κατά τινας χρόνους μνημονεύεται γενέσθαι τοσοῦτον πλῆθος ὄφεων, ὥστε διὰ σπανοσιτίαν, καὶ τροφῇ τοὺς Λάκωνας χρῆσθαι αὐτοῖς. ὅθεν καὶ τὴν Πυθίαν φάναι προσαγορεύεσθαι αὐτοὺς ὀφιοδείρους. Ἐν Κύπρῳ τῇ νήσῳ λέγεται τοὺς Μέτας τὸν σίδηρον ἐσθίειν. Φασὶ δὲ καὶ τοὺς Χάλυβας ἔν τινι ὑπερκειμένῳ αὐτοῖς νησιδίῳ τὸ χρυσίον συμφορεῖσθαι περὶ πλείονων. διὸ καὶ ἐν C τοῖς μετάλλοις ἀνασκίζουσιν, ὡς ἔοικεν. Λέγεται δὲ ἐκ Σούσων εἰς Λυδίαν ἰοῦσιν ἐν δευτέρῳ σταθμῷ σκορπίων ἄπλετόν τι πλῆθος γενέσθαι. διὸ καὶ ὁ βασιλεὺς ὁ Περσῶν, ὅτε διοδεύοι, τρεῖς ἡμέρας ἔμενε, τοῖς αὐτοῦ πᾶσι συντάσσων ἐκθηρεύειν· τῷ δὲ πλείστους θηρεύσαντι, ἆθλον ἐδίδου. Ἐν Κυρήνῃ δέ φασιν οὐχ ἓν εἶδος * μυῶν γένος, ἀλλὰ πλείω καὶ διάφορα καὶ ταῖς μορφαῖς καὶ ταῖς χρόαις. ἐνίους γὰρ πλατυπροσώπους, ὥσπερ αἱ γαλαῖ, γίνεσθαι τινὰς δὲ * ἐχινώδεις, οὓς D καλοῦσιν ἐχίδνας. Περὶ Σικελίαν δέ φασιν εἶδος ὕδατος συστρεμμάτιον, εἰς ὃ τὰ πεπνιγμένα τῶν ὀρνέων καὶ τῶν λοιπῶν ζώων, ὅταν ἀποβαφῇ, πάλιν ἀναβιοῖ. Ἐν δὲ Σκύθαις τοῖς καλουμένοις Γελωνοῖς φασι θηρίον γίνεσθαι, σπάνιον μὲν ὑπερβολῇ, ὃ ὀνομάζεται τάρανδος· λέγεται δὲ τοῦτο μεταβαλλειν τὰς χρόας τῶν τριχῶν κατ' ὃν ἂν καὶ τόπον ᾖ. εἶδος δὲ διά τε τοῦτο δυσθήρατον, καὶ διὰ τὴν μεταβολήν. καὶ γὰρ δένδρεσι καὶ τόποις, καὶ ὅλως ἐν οἷς ἂν ᾖ, τοιοῦτον τῇ χρόᾳ E γίνεσθαι. θαυμασιώτατον δὲ, τὸ τὴν τρίχα μεταβαλλειν· τὰ γὰρ λοιπὰ, τὸν χρῶτα, οἷον ὅ, τε χαμαιλέων καὶ ὁ πολύπους. τὸ δὲ μέγεθος ὡς ἀνεὶ βοῦς. τοῦ δὲ προσώπου τὸν τύπον ὅμοιον ἔχει ἐλάφῳ. Λέγεται δέ τινα ἐν Ἀβύδῳ παρακόψαντα τῇ διανοίᾳ, καὶ εἰς τὸ θέατρον ἐρχόμενον ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας θεωρεῖν, ὡς ὑποκρινομένων τινῶν, καὶ ἐπισημαίνεσθαι· καὶ ὡς κατέστη τῆς παρακοπῆς, ἔφησεν ἐκεῖνον αὐτῷ τὸν χρόνον ἥδιστα βεβιῶσθαι.

Fert. εὔστομον. Sylb.

Interpr. μυιῶν. mēdosè.

Interp. ἐχιώδεις. Gesner. ἐχιτώδεις οὓς κ. ἐχίνας.

Victori Var. Lect. l. 3. c. 9.

Καὶ ὁ Τάραντι δέ φασιν, οἰνοπώλιόν τινα, τὸν μὲν νύκτα μάνεας, τὸν ἡμέραν δὲ οἰνοπωλεῖν. καί γε ὁ κλεῖδιον τῆς οἰκήματος τοῖς τῆς ζωνίσκης διεφύλαττε· πολλῶν δὲ ὀρύττειν ἐπιχειρούντων [πρελέας καὶ] λαθεῖν, οὐδέποτε ἀπώλεσεν. Ἐν δὲ Λιπάρᾳ τῇ νήσῳ, λέγουσιν εἶναί τινες γῆν, εἰς ἣν ἐὰν κρύψωσι χύτραν, ἐμβάλλοντες ὃ ἐθέλουσιν, ἕψουσιν. Ἔστι δὲ καὶ ὁ Μηδίᾳ καὶ ὁ Ψιττακίνῃ τῆς Περσίδος πυρὶ καιόμενα, τὰ μὲν ὁ Μηδίᾳ, ὀλίγον, τὰ δὲ ὁ Ψιττακίνῃ, πολὺ καὶ καθαρὸν τῇ φλογί. διὸ καὶ μαγειρεῖα τοῖς αὐτοῦ κατεσκεύασεν ὁ Περσῶν βασιλεύς. ἄμφω δὲ ὁμαλοῖς τόποις καὶ ὁδὸν [ὁ] αὐτομάλοις. ὁ μὲν νύκτωρ καὶ μὴ ἡμέραν φανερός· τὰ δ' ὁ ἐν Παμφυλίᾳ, νύκτωρ μόνον. Φασὶ δὲ καὶ περὶ Ἀπτεμισίαν, τοῖς ὁδοῖς τῆς Ἀπολλωνιάδος εἶναί τινα πέτραν, ἐξ ἧς ὁ μὲν αὐτὸν πῦρ οὐ φανερόν ἐστιν· ἐπειδὰν δὲ ἔλαιον ἐπιχυθῇ ἐπ' αὐτὸν, ἐκφλογίζεται. Λέγεται δὲ καὶ τὰ ἔξω πυλῶν Ἡρακλείων καιόμενα, τὰ μὲν, ἀφ' ἑαυτοῦ· ἔστι δὲ, νύκτωρ μόνον, ὡς Ἀντίγονος ὁ Νικαεὺς ἱστορεῖ. καὶ ὁ ὁ ἐν [τῇ] Λιπάρᾳ δὲ φανερὸν καὶ φλογώδες, οὐ μὲν ἡμέρας, ἀλλὰ νυκτὸς μόνον. εἶναι δὲ καὶ ὁ Πιθηκούσσης φασὶ πυρώδες μὲν καὶ θερμὸν ἐκτόπως, οὐ μὲν καιόμενον. Ὃ δ' ἐν τῇ Λιπάρᾳ ποτὲ καὶ ἐκλείπειν φησὶ Ξενοφάνης ἔτη ἐκκαίδεκα, πρὶν δὲ ἑβδόμῳ ἐπανελθεῖν. Τὸν δ' ἐν τῇ Αἴτνῃ ῥύακα, οὔτε φλογώδη φασὶν, ὅτε σβεννύμενον, ἀλλὰ ἀφ' πολλῶν ἐτῶν γίνεσθαι. Λέγεται δὲ καὶ περὶ Λυδίαν διαφέρεσθαι πῦρ πάμπληθες, καὶ καίεσθαι ἐφ' ἡμέρας ἑπτά. Θαυμαστότατον δὲ ὁ ἐν Σικελίᾳ περὶ τὸν ῥύακα γινόμενον. Ὃ γὰρ πλάτος ἐστὶ ὁ τῆς τοῦ πυρὸς διαζέσεως παραπλήσιον σταδίων· ὃ δὲ ὕψος οὐ φέρεται, τριῶν. Φασὶ δὲ τὸν ἐν τῇ Θρᾴκῃ λίθον τὸν καλούμενον σπῖνον, ἀφικόπτοντα καίεσθαι, καὶ σβεννύμενον πρὸς ἑαυτὸν, ὥσπερ τὸν σμαράγδιον, ὅτου καὶ τοῦτον εἰς ἑαυτὸν τρίβοντα καὶ ῥαντιζόμενον ὕδατι, καίεσθαι· ὃ δ' αὐτὸ ποιεῖν ὁ τὸν μαρίλαν. Περὶ Φιλίππους τῆς Μακεδονίας λέγουσι μέταλλα, ἐξ ὧν τὰ ἐκβαλλόμενα ἀποσύρματα αὐξανέσθαι φασὶ καὶ φύειν χρυσίον, καὶ τοῦτο φανερόν. Φασὶ δὲ ὁ Κύπρῳ περὶ τὸν λεγόμενον Τυρρίαν χαλκὸν ὅμοιον γίνεσθαι. καταχόμενοι γὰρ, ὡς ἔοικεν, εἰς μικρὰ, ἀποίησιν αὐτῶν· εἶτα ὑδάτων ἐπιχυθέντων, αὐξάνεται καὶ ἐπιδίδωσι, καὶ οὕτως σωρεύεται.

Φασὶ δὲ καὶ ὁ Μήλῳ τῇ νήσῳ ὁ τοῖς ὀρυττομένοις τόποις τῆς γῆς, πάλιν ἀναπληρώματα γίνεσθαι.

Tarenti aiunt cauponem noctu quidem insaniisse, interdiu verò vina vendidisse: sed & clauiculam domus suæ in zona ita conseruasse, vt quamlibet multis surripere conantibus, nunquam tamen amiserit.

In Lipara insula, aiunt quidam terram reperiri, qua, si ollam obruas, quicquid injicias, lixetur.

In Media Psittacine, regione Persidis, ignes quidam iugiter æstuant, illi quidem modicè, hi autem vehementer, flamma pura lucentéque efflagrantes, locis vtique planis, non accliuibus. Quamobrem & rex Persarum isthic coquinas extruxit. Conspicui sunt hi quidem diu, noctúque, alij verò in Pamphylia noctu tantùm. Aiunt, circa Atitaniam, iuxta colles Apolloniatidis, petram esse, in qua latens ignis non appareat quidem, sed superinfuso oleo exardescat.

Ferunt, ex columnis Herculis, incēdia, alia quidem iugi flamma, omnique tempore flagrare, alia autem noctu tantùm, vt Periplus scribit: similem & in Lipara, conspicuum quidem ignem lucentémque, sed noctu tantùm. Aiunt & in thecusis insulis æstuaria esse, ignea quidem vi, feruentíque supra modum ardore, nec tamen flammam mittere.

Porrò alterum in Lipara, inquit Xenophanes, interdum annis sexdecim prorsus extingui, decimo septimo rursum redire.

Illam quoque ignis fauillam quæ ex monte Ætna solet erumpere, aiunt esse nec flammeam, nec continuam: sed post multos annos redire. Ferunt, circa Lydiam ignes emergere immensos, diebúsque septem ardere.

Cum primis verò admiratione dignum est, quod circa Siciliæ craterem inquiunt, ignium emicantium latitudinem stadia quadraginta patere, altitudine autem vix ad tria vsque tolli.

In Thracia, aiunt, lapidem, quem spinum vocant, dissectum ardere, compositúmque rursus, quemadmodum & Smarillem aqua perfusum accendi, vtrimque non absimilem, Maritham quoque ostendere. Circa Philippos in Macedonia, ferunt metalla inueniri, quorum ramenta crescant disjecta, aurúmque manifestò producant.

Aiunt & in Cypro, circa Tyrrhiam quam vocant, ferrum natura æquè miranda prouenire; quod in minuta frusta concisum feritur, deinde aqua perfusum augetur, surgítque vt colligi queat.

In Melo insula ferunt, effossas terræ cauernas, alia succrescente humo rursum compleri.

Circa Pæoniam, dicunt, crebris imbribus terra liquefacta, aurum, quod apyrum vocant, inueniri.

In Pæonia, ferunt, adeo fertile auro solum esse, vt plurimis pondus minam excedens repertum sit. Ex eo regi exhibent glebas duas; quarum altera duas, altera tres libras appendat: atque eas aiunt mensæ principali apponi, primúmque ex iis cibum degustari.

Aiunt & in Bactris, Ozum fluuium glebulas auri plurimas ferre, similiter & in Theodoronte, circa litora ebullire aurum, & alueo quoque deferri.

In Pieria Macedoniæ fertur aurum non signatum, in quatuor terræ hiatus defossum esse à regibus priscis, ex quorum vno auri lamina palmi magnitudine excreuerit.

Fertur autem peculiaris quædam generatio esse ferri Chalybici Mysinique, vt quod ex sabulo fluuiorum comportatum. alij simpliciter lotum in fornace excoqui, alij illam etiam ex lotura frequentiore subsidentem hypostasin iniici, simúlque igni purgari tradunt, adiecto Pyrimacho lapide, qui isthic plurimus reperitur. Hoc genus ferri, aliis est multo nitidius: & nisi vnis tantùm ignibus, vnáque fornace purgetur, argento simile redditur. Solum hoc est impermixtum, cæterùm minimè prouenit copiosè.

Aiunt & apud Indos, æs adeò splendidum, purum sincerúmque reperiri, vt colore & specie nequaquam ab auro discerni queat: vnde & inter Darij pocula cados quosdam esse, qui nisi olfactus iudicio ab auro distare non cognoscantur.

Stannum ferunt Celticum, multo quàm plumbum, citiùs liquefieri: argumento est, quòd etiam in aquis soluatur, & colore inficiat quæcumque attingit.

Sed & ex frigoribus liquescit, calore scilicet ex congelatione intrinsecus ob mollitiem incluso & coacto.

In Pantheo olea est, quam Callistephanum vocant, omnia folia reliquis oliuis contraria forma producens. Quippe quæ supinam non pronam partem habeat viridiorem: ramos mittit quemadmodum myrtus. vnde & sumpta plantula Hercules in Olympiis oleam plantauit, athletis coronas suppeditantem. Distat ab Ilisso fluuio stadiis sexaginta, muro circumiecto mu-

A Περὶ Παιονίαν λέγουσιν, ὅταν συνεχεῖς οἱ ὄμβροι γίνωνται, εὑρίσκεσθαι, περιτηκομένης τῆς γῆς, χρυσὸν τὸν καλούμενον ἄπυρον. Λέγουσι δ' ἐν τῇ Παιονίᾳ οὕτω χρυσίζειν τὴν γῆν, ὥστε πολλοὺς εὑρηκέναι καὶ ὑπὲρ τὴν μνᾶν χρυσίου ὁλκήν. τῷ δὲ βασιλεῖ φασιν εὑρόντας ἀνενεγκεῖν δύο βώλους, τὸν μὲν, τρεῖς μνᾶς ἄγοντα, τὸν δὲ πέντε. οὓς φασιν ἐπὶ τῆς τραπέζης αὐτῷ παρακεῖσθαι, καὶ ἐπ' ἐκείνων πρῶτον, εἴ τι ἐσθίει, ἀπάρχεσθαι. Φασὶ δὲ καὶ ἐν Βάκτροις τὸν * Ὦζον ποταμὸν καταφέρειν βώλια χρύσεια πολλά. καὶ ἐν Ἰβηρίᾳ δὲ τὸν καλούμενον Θεόδωρον ποταμὸν ἐκβράσσειν τε πολὺ περὶ τὰ χείλη χρυσίον, ὁμοίως δὲ καὶ καταφέρειν. Λέγεται δὲ καὶ ἐν Πιερίᾳ τῆς Μακεδονίας ἄσημόν τι χρυσίον κατορωρυγμένον ὑπὸ τῶν ἀρχαίων βασιλέων, χασμῶν τε τετταρῶν ὄντων, ἐξ ἑνὸς αὐτῶν ἀναφῦναι χρυσίον, τὸ μέγεθος σπιθαμιαῖον. Λέγεται δὲ ἰδιωτάτην εἶναι γένεσιν σιδήρου τοῦ Χαλυβικοῦ καὶ * τοῦ Μυσικοῦ. συμφύεται γὰρ, ὥς γε λέγουσιν, ἐκ τῆς ἄμμου τῆς καταφερομένης ἐκ τῶν ποταμῶν. Ταύτην δὲ οἱ μὲν ἁπλῶς φασι * πλύναντας καμινεύειν· οἱ δὲ, τὴν ὑπόστασιν τὴν γενομένην ἐκ τῆς * πλύσεως πολλάκις πλυθεῖσαν συγκαίειν· παρεμβάλλειν δὲ τὸν πυρίμαχον καλούμενον λίθον. εἶναι δὲ ἐν τῇ χώρᾳ πολύν. οὗτος δ' ὁ σίδηρος πολὺ τῶν ἄλλων γῆν καλλίων. εἰ δὲ μὴ ἐν μιᾷ καμίνῳ ἐκαίετο, οὐδὲν ἄν, ὡς ἔοικε, διέφερε τοῦ ἀργυρίου. μόνον δέ φασιν αὐτὸν ἀνίωτον· οὐ πολὺν δὲ γίνεσθαι. Φασὶ δὲ καὶ ἐν Ἰνδοῖς τὸν χαλκὸν οὕτως εἶναι λαμπρὸν καὶ καθαρὸν καὶ ἀνίωτον, ὡς μὴ διαγινώσκεσθαι τῇ χρόᾳ πρὸς τὸν χρυσόν· ἀλλ' ἐν τοῖς Δαρείου ποτηρίοις * βατιακὰς εἶναί τινας καὶ πλείους, ἃς εἰ μὴ τῇ ὀσμῇ, ἄλλως οὐκ ἦν διαγνῶναι πότερόν εἰσι χαλκαῖ ἢ χρυσαῖ. Τὸν κασσίτερον τὸν Κελτικὸν τήκεσθαί φασι πολὺ τάχιον μολύβδου. σημεῖον δὲ τῆς εὐτηξίας, ὅτι τήκεσθαι δοκεῖ καὶ ἐν τῷ ὕδατι. χρώζει γοῦν, ὡς ἔοικε, ταχύ. τήκεται δὲ καὶ ἐν τοῖς ψύχεσιν, ὅτε γένοιτο πάγη, ἐγκατακλειομένου ἐντὸς (ὥς φασι) καὶ συνωθουμένου τοῦ θερμοῦ τοῦ ἐνυπάρχοντος αὐτῷ, διὰ τὴν ἀσθένειαν. Ἐν τῷ Πανθείῳ ἐστὶν ἐλαία, καλεῖται δὲ καλλιστέφανος· ταύτης δὲ πάντα τὰ φύλλα ταῖς λοιπαῖς ἐλαίαις ἐναντία πέφυκεν. ἔξω γὰρ [ἀλλ'] οὐκ ἐντὸς ἔχει τὰ χλωρά· ἀφίησί τε τοὺς πτόρθους ὥσπερ ἡ μύρτος εἰς τοὺς στεφάνους συμμέτρως. ἀπὸ ταύτης δὲ φυτὸν λαβὼν ὁ Ἡρακλῆς ἐφύτευσεν Ὀλυμπιάσιν, ἀφ' ἧς οἱ στέφανοι τοῖς ἀθληταῖς δίδονται. ἔστι δὲ αὕτη παρὰ τὸν Ἰλισσὸν ποταμὸν, σταδίους ἑξήκοντα τοῦ ποταμοῦ

Scrib. Ὦξον

γρ. τοῦ Αμισηνοῦ. quod vero similius.

γρ. πλυάντες

γρ. φύσεως Meteor. l. 4. c. 6.

γρ. βατιατικὰς

ἀπέχουσα. τοξεύοντας δ', καὶ ζημία μεγάλη τοῦ ἡμίσεος αὐτῆς ἐστιν. ἀπὸ ταύτης δὲ τὸ φυτὸν λαβόντες ἐφύτευσαν Ἠλεῖοι ἐν Ὀλυμπίᾳ, καὶ τοὺς στεφάνους ἀπ' αὐτῆς ἔδωκαν. Ἐν τοῖς περὶ Λυδίαν μεταλλοις τοῖς περὶ Πέργαμον, ἃ δὴ ὁ Κροῖσος εἰργάσατο, πολέμου τινὸς γενομένου, καὶ τέφυγον οἱ ἐργαζόμενοι ἐπ' αὐτά· τοῦ δὲ στομίου ἐποικοδομηθέντος, ἀπεπνίγησαν· ὕστερον χρόνῳ πολλῷ τῶν μετάλλων διακαθαρθέντων, εὑρέθη οἷς ἐχρῶντο ἀγγείοις τοῖς τότε καὶ ὑπὸ χεῖρα χρείας ἀπολελιθωμένα, οἷον ἀμφορεῖς καὶ τοιοῦτα ἕτερα. ταῦτα δὴ πεπληρωμένα οὗ τινος ἔτυχον ὑγροῦ, ἐλελίθωτο, καὶ παρὰ τὰ ὀστᾶ τῶν ἀνθρώπων. Ἐν τῇ Ἀσκανίᾳ λίμνῃ οὕτω νιτρώδες ἐστὶ τὸ ὕδωρ, ὥστε τὰ ἱμάτια τοῦδενὸς ἑτέρου ῥύμματος παρεδεῖν· κἂν πλείω χρόνον τις τῷ ὕδατι ἐάσῃ, λιθωθήσεται. Γρεῖ πλησίον Ἀσκανίας λίμνῃ Μυδῶν πολίς ἐστι, κώμη ἀπέχουσα Κίου ὡς τριάκοντα ἐκατὸν εἴκοσι· ἐν ᾗ τῆς χώρας αἰσχυναίνεται πόντια τὰ Φρέατα, ὥστε μὴ ἐνδέχεσθαι βάψαι τὸ ἀγγεῖον· ὃ δὲ ἡνίκα πληρεσθῆναι ἕως τοῦ στόματος. Ὁ πορθμὸς ὁ μεταξὺ Σικελίας καὶ Ἰταλίας, αὔξεται καὶ φθίνει ἅμα τῇ σελήνῃ· καὶ λέγεται ὅτι τῆς ὁδοῦ τῆς εἰς Συρακούσας χειμῶν ἐστιν ἐν λιμνῶνι ὅταν μεγάλη, ὅταν ὕδωρ ἔχουσα πολύ· σταδιαπορευτὸς δὲ εἰς τὸν τόπον ὄχλου πολλοῦ, παρέχειν ὕδωρ ἄφθονον. Ἔστι δὲ καὶ χειμὼν ἐν Παλικοῖς τῆς Σικελίας, ὡς δεκάπηχυς· αὕτη δ' ἀναρρίπτεται ὕδωρ εἰς ὕψος ἓξ πήχεις, ὥστε ὑπὸ τῶν ἰδόντων νομίζεσθαι καταχλυσθήσεσθαι τὸ πεδίον· καὶ πάλιν * εἰς ταὐτὸ καθίστασθαι. ἔστι δὲ ὁ ὅρκος, ὃς ἄλλος αὐθέντει δοκεῖ εἶναι· ὅταν γὰρ ὄμνυσί τις, γράψας εἰς πινακίδιον, ἐμβάλλει εἰς τὸ ὕδωρ. ἐὰν μὲν οὖν ὀρθὴ ᾖ, ὅτι πολλάζει τὸ πινακίδιον· ἐὰν δὲ μὴ ὀρθή, τὸ μὲν πινακίδιον, βαρὺ γενόμενον, ἀφανίζεσθαί φασι, τὸν δ' ἀνθρωπον τίμωρεῖσθαι. δεῖ δὲ λαμβάνειν τὸν ἱερέα πρὸ αὐτοῦ ἑλκύσαι τοῦ καθαίρειν τὰ ἱερά. Δημόνησος ἡ Καρχηδονίων νῆσος, ἀπὸ Δημονήσου τοῦ πρώτου ἐργασαμένου, τὴν ἐπωνυμίαν εἴληφεν ἔχει δὲ ὁ τόπος κυανοῦν τὸ μέταλλον, καὶ χρυσοκόλλης. ταύτης δ' ἡ καλλίστη πρὸς χρυσίον δείκνυται· καὶ γὰρ φαρμακὸν ὀφθαλμῶν ἐστιν. ἔστι δὲ αὐθέντει χαλκὸς κολυμβητὴς ἐν δυσὶν ὀργυιαῖς τῆς θαλάσσης· ὅθεν ὁ ἐν Σικυῶνί ἐστιν ἀνδριὰς ἐν τῷ ἀρχαίῳ ναῷ τοῦ Ἀπόλλωνος· καὶ ἐν Φενεῷ οἱ ὀρείχαλκοι καλούμενοι. ὅτι γέγραπται δὲ αὐθέντει. Ἡρακλῆς ὁ Ἀμφιτρύωνος, Ἠλιν ἑλὼν δώδεκα, αἴρει δὲ τὴν Ἠλιν, ἡγεμόνος καὶ χρησμὸν γυναικὸς ἧς τὸν πατέρα Αὐγείαν ἀπέκτεινεν. οἱ δὲ τὸν χαλκὸν

A nita. Ac ne quis tangat, grandi pœna cauetur. Hinc & Elei decerptum furculum, in Olympio campo plantarunt, vt victores inde coronis donarentur.

In metallis Lydiæ circa Pergamum, quæ quondam extruxerat Crœsus, accidit, vt cùm bello orto opifices in ea confugissent, obstructo ab hostibus exitu, suffocati sint, verùm longo pòst temporum interuallo, apertis rursum repurgatisque metallis, inuentæ sunt B amphoræ aliáque id genus vasa, quæ ad manuarios vsus adhibuerant, repleta humore quodam, & in lapides indurata, & iuxta etiam ossa humana.

Lacus Ascanij aquas ferunt adeo nitrosas esse, vt vestibus in hunc intinctis alia lotione nulla sit opus, diffluere verò, si quis diutius paulò immerserit.

Fretum inter Siciliam & Italiam vnà cum Luna intumescit & subsidet. Porrò in prato iuxta viam quæ Syracusas ducit, fons est, neque amplus, neque aqua larga scaturiens, ad quem cùm C turba numerosa confluxisset, auctus subitò præbuit aquarum abundè liberalem copiam.

Est & fons in Palice Siciliæ, amplitudine decaclini. Aquas ad sex cubitorum altitudinem eiicit, vt inundaturus planitiem omnem videatur, verum eodem loco diffluens consistit: porro iuriiurando hic sacer haberi soler. Quæ enim cumque libet, tabellæ inscribunt, inque fontem abiiciunt: ea si vero iureiurando confirmentur, natans in superficie tabula testabitur: sin secus, velut D pondere depressa eripitur ex oculis, ignéque corripitur periurus. Quocirca fideiussorem capit Sacerdos, qui iusta numinis vindicta sacrum execrandúmque, si peierarit, asportet.

Demonesus Carthaginiensium insula à Demoneso primo cultore nomen traxit, vbi cæruleum metallum reperitur, & chrysocolla ad auri venas pulcherrima, oculisque medicandis cum primis vtilis. Sed & æs natans ibidem est, stagno passibus duobus in mare porrecto; E vnde conflatæ statuæ sunt, in Sicyone vetusto Apollinis templo: ínque Pheneo, orichalci appellantur, inscriptione eiusmodi insignitæ, Hercules Amphitryoniades, Heli capta constituit. Eadem duce fœmina, cuius parentem necarat, Augiam occupauit.

Fossores metalli huius visu reddun-

tur

tur acutissimo, &, si palpebris fortè careant, tum nascuntur. Quapropter simul æs, cinerémque Phrygium oculis medicandis adhibent.

Eodem loco spelunca est, quam Glaphyram vocant, in qua columnæ ex guttis destillantibus excreuerunt, id quod apparet; quæ ex imo pauimento tolluntur, vbi spatium etiam angustissimum.

Ex aquilarum paribus alternis haliæetus & aquila nascuntur, quoad par eiusdem generis coniugabile nascatur. Ex haliæetis fulica, ex his accipitres vulturésque generantur. Verùm vultures non diuersum genus, sed grandes rursum vultures gignunt, eósque steriles: indicio est, quòd vulturis magni nidus nemini mortalium visus sit.

Stupenda vis apud Indos plumbi conspecta est: liquefactum enim si aquæ frigidæ infundatur, exilire traditur.

Æs Mossynœcum splendidiore candore eminere ferunt, non adiecto stanno, sed terra quadam isthic nascente simul incoctum. Atque eius adtemperaturæ primum inuentorem celata arte neminem docuisse & proinde priorum temporum æramenta iis in locis posterioribus longè præstantiora deprehensa.

Aiunt, in Ponto auium quoddam genus reperiri, quæ non egerant, sinéque sensu doloris non deplumentur solùm, sed obelisco etiam suffigantur. Verùm ex ignis admoti calore sensum cieri.

Apes solstitia denuntiare videntur, suo ad labores egressu, quod & melitopolis siue apiariis certo argumento est, quippe quæ tum quietem agant. Videntur & cicadæ post solstitia demum canere.

Echinum à cibo abstinere ad annum vsque euolutum tradunt.

Stellionem cùm exuuias more serpentum reiicit, mox conuersum deuorare aiunt: obseruari enim à medicis solitum, ob vsum, quem in epilepsiæ curatione præclarum habent.

Vrsæ adipem aiunt, hyeme, quo tempore somno indulgent, frigore concretam excrescere, supráque vasa, quibus reposita fuerit, tolli.

In Cyrene ranas mutas, & sine voce aiunt esse, & in Macedonia Ematheoticis suibus solidas vngulas esse.

In Cappadocia ferunt mulas fœcundas esse, & in Creta alnos fructum ferre.

In Seripho ranas aiunt esse mutas: quæ si aliò transferantur, canere incipiant.

A ὀρύττοντες, ὀξυδερκέστατοι γίνονται, καὶ οἱ βλεφαρίδας μὴ ἔχοντες, φύουσι. παρὸ καὶ οἱ ἰατροὶ τῷ ἄνθει τοῦ χαλκοῦ καὶ τῇ τέφρᾳ τῇ Φρυγίᾳ χρῶνται πρὸς τοὺς ὀφθαλμούς. Ἔστι [γὰρ] αὐτόθι σπήλαιον ὃ καλεῖται γλαφυρόν· ἐν δὲ τούτῳ χιόνες πεπήγασιν ἀπὸ τινων σταλαγμῶν. ἀποδηλοῖ δὲ τοῦτο ἐν τῇ ἀναγωγῇ τῇ πρὸς τὸ ἔδαφος. ἔστι γὰρ ταύτῃ * στεγνότατον. Ἐκ τοῦ ζεύγους δὲ τῶν ἀετῶν θάτερον τῶν * ἀγόνων ἁλιαίετος γίνεται παραλλάξ, ἕως ἂν σύζυγα γένηται. ἐκ δὲ ἁλιαιέτων φήνη γίνεται· ἐκ δὲ τούτων, οἱ περκνοὶ καὶ γύπες· οὗτοι δὲ οὐκέτι διορίζουσι περὶ τοὺς γύπας, ἀλλὰ γεννῶσι τοὺς μεγάλους γύπας· οὗτοι δ' εἰσὶν ἄγονοι. σημεῖον δὲ τοῦτο, διότι νεοττίαν οὐδεὶς ἑώρακε γυπὸς μεγάλου. Θαυμαστὸν δέ τι, φασὶν, ἐν Ἰνδοῖς περὶ τὸν ἐκεῖ μόλυβδον συμβαίνειν. ὅταν γὰρ τακεὶς εἰς ὕδωρ καταχυθῇ ψυχρὸν, ἐκπηδᾷν ἐκ τοῦ ὕδατος. Φασὶ τὸν Μοσσυνοικὸν χαλκὸν λαμπρότατον καὶ λευκότατον εἶναι, οὐ παραμιγνυμένου αὐτῷ κασσιτέρου, ἀλλὰ γῆς τινος αὐτοῦ γινομένης καὶ συνεψομένης αὐτῷ. λέγουσι δὲ τὸν εὑρόντα τὴν κρᾶσιν, μηδένα διδάξαι. διὸ τὰ προγεγονότα ἐν τοῖς τόποις χαλκώματα, διάφορα· τὰ δ' ἐπιγιγνόμενα, οὐκέτι. Ἐν τῷ Πόντῳ λέγουσι τοῦ χειμῶνος τῶν ὀρνέων τινὰ εὑρίσκεσθαι [φωλεύοντα,] οὔτε δὲ ἀφοδεύοντα, οὔτε ὅταν τὰ πτερὰ αὐτῶν τίλλωσιν, αἰσθάνεσθαι, οὔτε ὅταν ἐπὶ τὸν ὀβελίσκον ἀναπαρῇ, [οὔτε ὅταν ὑπὸ τοῦ πυρὸς διακαυθῇ. πολλοὺς δὲ καὶ τῶν ἰχθύων λέγουσι περικοπέντας καὶ περιτμηθέντας μὴ αἰσθάνεσθαι.] ἀλλ' ὅταν ὑπὸ τοῦ πυρὸς θερμανθῶσιν. Η μέλιττα δοκεῖ τὰς τροπὰς σημαίνειν τῷ ἐπὶ τὰ ἔργα βαδίζειν· ᾧ καὶ οἱ μελιττοπόλοι σημείῳ χρῶνται. ἠρεμία γὰρ αὐτῶν γίνεται. δοκοῦσι δὲ καὶ οἱ τέττιγες ᾄδειν μετὰ τροπάς. Φασὶ δὲ καὶ τὸν ἐχῖνον ἄσιτον διαμένειν ἄχρις ἐνιαυτοῦ. Τὸν δὲ γαλεώτην, ὅταν ἐκδύσηται τὸ δέρμα, καθάπερ οἱ ὄφεις, ἐπιστραφέντα καταπίνειν. τηρεῖται γὰρ ὑπὸ τῶν ἰατρῶν, διὰ τὸ χρήσιμον εἶναι τοῖς ἐπιληπτικοῖς. Λέγουσι δὲ καὶ τὸ τῆς ἀρκτουστέαρ, ὅταν διαπεπηγὸς ᾖ διὰ τὸν χειμῶνα, καθ' ὃν ἂν χρόνον ἐκείνη φωλεύῃ, αὐξάνεσθαι, καὶ ὑπεραίρειν τὰ ἀγγεῖα ἐν οἷς ἂν ᾖ. Ἐν Κυρήνῃ φασὶ τοὺς ὄντας βατράχους ἀφώνους τὸ παράπαν εἶναι· καὶ ἐν Μακεδονίᾳ δὲ ἐν τῇ τῶν Ημαθιωτῶν χώρᾳ τοὺς σῦς εἶναι μόνυχας. Ἐν Καππαδοκίᾳ φασὶν ἡμιόνους εἶναι γονίμους· καὶ ἐν Κρήτῃ αἰγείρους καρποφόρους. Φασὶ δὲ καὶ ἐν Σερίφῳ τοὺς βατράχους οὐκ ᾄδειν· ἐὰν δὲ εἰς ἄλλον τόπον μετενεχθῶσιν, ᾄδουσιν.

γρ. στενώτατον.

Gesnerus ἐκγόνων

Εν Ινδοῖς ἐν τῷ Κέρατι καλουμένῳ ἰχθύ- A
δρά φασι γίνεσθαι ἃ ἐν τῷ ξηρῷ πλανᾶ-
ται, καὶ πάλιν ἀποτρέχει εἰς τὸν ποταμόν.]
Φασὶ δὲ καὶ περὶ Βαβυλῶνά τινες ἰχθύδρά
τινα μένειν ἐν ταῖς τρώγλαις ταῖς ἐχούσαις ὑγρό-
τητα ξηραινομένου τοῦ ποταμοῦ· τούτους ἐξιόντας
ἐπὶ τὰς ἅλως νέμεσθαι, καὶ βαδίζειν ἐπὶ τῶν
πτερύγων, καὶ ἀνακινεῖν τὴν οὐρὰν· καὶ ὅταν διώ-
κωνται, φεύγειν· καὶ εἰσδύντας ἀντιπροσώπως
ἵστασθαι. πολλάκις γὰρ προσιέναι τινὰς καὶ ἐρεθί-
ζειν. ἔχουσι δὲ τὴν κεφαλὴν ὁμοίαν βατράχῳ B
θαλαττίῳ, τὸ δὲ ἄλλο σῶμα κωβιῷ· βραγχία δὲ
ὥσπερ καὶ οἱ ἄλλοι ἰχθύες. Εν Ηρακλείᾳ δὲ τῇ
ἐν τῷ Πόντῳ καὶ ἐν Ρηγίῳ γίνεσθαί φασιν ὀρυκ-
τοὺς ἰχθύας, τούτους μάλιστα κατὰ τὰ ποτάμια καὶ
τὰ ἔνυδρα χωρία. συμβαίνειν δέ ποτε, ἀναξη-
ραινομένων τῶν χωρίων, κατά τινας χρόνους συ-
στέλλεσθαι κατὰ γῆς, εἶτα μᾶλλον ἀναξηραινομέ-
νης, διώκοντας τὴν ὑγρότητα, διίεσθαι εἰς τὴν
ὕλην. εἶτα ξηραινομένης, διαμένειν ἐν τῇ ἰκ- C
μάδι, ὥσπερ τὰ ἐν ταῖς φωλεαῖς διαρκοῦντα.
ὅταν δὲ ἀνασκάπτωνται, πρὶν ἢ τὰ ὕδατα ἐπι-
γενέσθαι, τότε κινεῖσθαι.

Φασὶ δὲ καὶ περὶ Παφλαγονίαν τοὺς ὀρυκτοὺς
γίνεσθαι ἰχθῦς κατὰ βάθους· τούτους δὲ τῇ ἀρετῇ ἀ-
γαθοὺς, οὔτε ὑδάτων φανερῶν πλησίον ὄντων,
οὔτε ποταμῶν ἐπιῤῥεόντων, ἀλλ' αὐτῆς ζωογο-
νούσης τῆς γῆς. Τὰς ἐν Ηπείρῳ ἐλάφους
κατορύττειν φασὶ τὸ δεξιὸν κέρας, ὅταν ἀποβά-
λωσι, καὶ εἶναι πρὸς πολλὰ χρήσιμον. Φα- D
σὶ δὲ καὶ τὴν φώκην ἐξεμεῖν τὴν πιτύαν, ὅταν
ἁλίσκηται· εἶναι δὲ φαρμακῶδες, καὶ τοῖς ἐπιλή-
πτοις χρήσιμον. Καὶ τὴν λύγκα δέ φασι
τὸ οὖρον κατακαλύπτειν, διὰ τὸ πρὸς ἄλλα τε
χρήσιμον εἶναι, καὶ τὰς σφραγίδας. Λέγεται
δὲ, περὶ τὴν Ιταλίαν ἐν τῷ Κιρκαίῳ ὄρει φαρ-
μακόν τι φύεσθαι θανάσιμον, ὃ τοιαύτην ἔχει
τὴν δύναμιν, ὥστε ἂν προσραν θῇ τινι, παρα-
χρῆμα πίπτειν ποιεῖ, καὶ τὰς τρίχας τὰς ἐν τῷ E
σώματι ἀπομαδᾶν, καὶ τὸ σύνολον τοῦ σώματος
διαῤῥεῖν τὰ μέλη, ὥστε τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ σώμα-
τος εἶναι τῶν ἀπολλυμένων ἐλεεινήν. τοῦτο δέ φασι
μελέοντας διδόναι Κλεωνύμῳ τῷ Σπαρτιάτῃ
Παῦλον τὸν Πευκέστιον καὶ Γάϊον φωραθῆναι, καὶ
ἐξετασθέντας ὑπὸ * Ταραντίνων θανατωθῆναι. κ. Ταρκυνίων
Εν τῇ Διομηδείᾳ νήσῳ, ἣ κεῖται ἐν τῷ Αδρίᾳ,
φασὶν ἱερόν τι εἶναι τοῦ Διομήδους θαυμαστόν τε καὶ
ἅγιον. περὶ δὲ τὸ ἱερὸν κύκλῳ περικαθῆσθαι ὄρ-
νιθας μεγάλους τοῖς μεγέθεσι, καὶ ῥύγχη ἔχοντας
μεγάλα καὶ σκληρά. τούτους λέγουσιν, ἐὰν μὲν Ελλήνες ἀποβαίνωσιν εἰς τὸν τόπον, ἡσυχίαν ἔχειν.

Pisciculos esse ferunt in eo quod Ceras vocant apud Indos, qui per siccos locos oberrent, ac mox in flumen se recipiant.

Circa Babylonem aiunt quidam in cauernis aquosis pisciculos latere: verùm arefacto flumine ad areas pastum prodire, alarum subsidio, caudæque motu, cæterùm fugere persequentes, capútque humo mersum, reliquo corpore tegere, quod multi insequendo, irritandóque, explorarunt. caput habent ranæ marinæ simile, reliquum corpus gobio, branchias verò piscibus aliis.

In Heraclea piscium genus aiunt esse, intra terræ cauernulas defossum, maximè circa flumina locáque humidiora. Verùm arescentibus iis locis, primùm contrahi aiunt, mox inualescente siccitate humorem in syluas vsque persequi, donec eo quoque destituantur. Itaque latibulis vel mediocriter vdis ferarum instar hærere, immotósque defixósque, cæterùm si ante superuenientes aquas effodiantur, moueri.

In Paphlagonia pisces altè in terram defossos aiunt, virtute præstantes, etiam si nec aquæ in proximo appareant, neque illabantur flumina, sed sola nudáque terra pariantur.

Ceruos in Epiro dextrum cornu abjicientes aiunt defodere, rebus multis vtile.

Phocam aiunt captum vomere coagulum, efficax epilepticis pharmacum.

Ligiam ferunt caudam studiosè contegere, cùm ad alios vsus, tum maximè sphragidis conficiendis idoneam.

Fertur, circa Italiam, in Circeo monte lethale venenum nasci, tanta vi vt sumptum mox pilis corpus totum nudet, ac soluat adeo membra cuncta, vt velut liquescentia cadauerum speciem miserabilem tota superficie præbeant.

Hoc ferunt Pemestium Gaiúmque, Cleonymo Spartiatæ insidiatos esse, verùm deprehensos examinatósque, à Tarquiniis supplicio affectos.

In Diomedea insula maris Adriatici, ferunt templum quoddam & admirandum, & religione sacrum, ab auibus in circulum obsideri, magnitudine vastis, rostris & prælongis, & turgidis. Qui Græcis quidem accedentibus quietem agant,

cæterùm Barbaris, qui accolunt, venientibus, subuolent, ac pedibus rostrisque capita eorum lacerent, inflictisque multis vulneribus interimant.

A ἐαὶ δὲ τῶν βαρβάρων τινὲς τῶν παροίκων, δύπτασθαι, καὶ αἰωρουμένους καταρράττειν ὄρνιθας εἰς τὰς κεφαλὰς αὐτῶν, καὶ τοῖς ῥύγχεσι πτεροῦσθαι τὰς ὄψεις ἀποκτείνειν.

Fabulantur has quondam ex sociis Diomedis extitisse, circáque eam insulam facto naufragio, ducem amisisse ab Æneo gentium illarum rege dolo necatum.

Μυθεύεται δὲ τοὺς ὀφθῆναι ἐκ τῶν ἑταίρων τῶ Διομήδους, ναυαγησάντων περὶ αὐτὴν τὴν νῆσον, τὸν δὲ Διομήδους δολοφονηθέντος ὑπὸ τοῦ Αἰνείου τοῦ τότε βασιλεύοντος τῶν τόπων ἐκείνων ὀφθῆναι.

In Ombricis insulis aiunt pecora annis singulis ternos partus edere, terrámque multiplicem ferentibus frugem reddere. Sed & mulieres fœcundas vehementer, vt quæ rarò vnos, sed plerumque geminos aut ternos enitantur.

B Παρὰ τοῖς Ομβρικοῖς φασὶ τὰ βοσκήματα τρεῖς τίκτειν τοὺς ἐνιαυτούς, καὶ τοὺς καρποὺς ἐνδοῖς τὴν γῆν πολλαπλασίους φέρεσθαι τῶν καταβαλλομένων. εἶναι δὲ καὶ τὰς γυναῖκας πολυγόνους, καὶ σπανίως ἓν τίκτειν, τὰς δὲ πλείστας δύο ἢ τρία.

In Electridis insulis, maris Adriatici sinu, duæ statuæ recumbentes videntur, ad formam priscam elaboratæ, stannea altera, altera verò ærea, Dædali opus, vt existimatur, monumentúmque rerum iis temporibus gestarum; quibus ipse, Minoa ex Sicilia Cretáque fugiens, ad hæc loca appulit.

C Ἐν ταῖς Ηλεκτρίσι νήσοις, αἳ κεῖνται ἐν τῷ μυχῷ τοῦ Αδρίου, φασὶν εἶναι δύο ἀνδριάντας ἀνακειμένους, τὸν μὲν, κασσιτέρινον, τὸν δὲ, χαλκοῦν, εἰργασμένους τὸν ἀρχαῖον τρόπον. λέγεται δὲ τοῦτους Δαιδάλου εἶναι ἔργα, ὑπόμνημα τῶν πάλαι, ὅτε Μίνω φεύγων ἐκ Σικελίας καὶ Κρήτης, εἰς τοῦτους τοὺς τόπους προέβαλε. ταύτας δὲ τὰς νήσους φασὶ περιεχωκέναι τὸν Ηριδανὸν ποταμόν.

Insulæ ab Eridano præterlabente effusæ traduntur.

Præterea & lacus iuxta flumen est, aqua calida feruens. tum odorem adeò exhalans fœtidum, vt & armentis aquandis inutilis sit, & aues etiam superuolantes necet.

In hunc & Phaetonta fulmine ictum delapsum fabulantur incolæ. Ambitus est in circulum haud minor ducentorum stadiorum: Tum populi arbores in eo frequentes. Vnde (quod vocamus) electrum distillat, gummi simile, eo quòd ad instar lapidis indurescat.

D ἔτι δὲ λίμνην ἔοικε πλησίον τοῦ ποταμοῦ, ὕδωρ ἔχουσα θερμόν· ὀσμὴν δ' ἀπ' αὐτῆς βαρεῖαν, καὶ χαλεπὸν ἀποπνεῖ· καὶ οὔτε ζῶον οὐδὲν πίνει ἐξ αὐτῆς, οὔτε ὄρνεον ὑφίσταται, ἀλλὰ πίπτει καὶ ἀποθνήσκει. ἔχει δὲ τὸν μὲν κύκλον σταδίων ἑξακοσίων, ὁ δὲ ἄλσος, ἕως δέκα. μυθεύουσι δὲ οἱ ἐγχώριοι Φαέθοντα κεραυνωθέντα πεσεῖν εἰς τοῦτον τὸν λίμνην. εἶναι δ' ἐν αὐτῇ αἰγείρους πολλὰς, ἐξ ὧν ἐκπίπτειν ὃ καλούμενον ἤλεκτρον. οἱ δὲ λέγουσιν ὅμοιον εἶναι κόμμι, ἁπτὸ δ' ἀποσκληρύνεσθαι ὡσπερεὶ λίθον, καὶ συλλεγόμενον ὑπὸ τῶν ἐγχωρίων ἀπαφέρεσθαι εἰς τοὺς Ελλήνας. εἰς τούτους δὴ τοὺς νήσους Δαίδαλον φασὶν ἐλθεῖν, καὶ καταχόντα αὐτοῦ, ἀνατεῖναι ἐν μιᾷ αὐτῶν τὴν αὐτοῦ εἰκόνα, καὶ τὴν τοῦ Ικάρου ἐν τῇ ἑτέρᾳ· ὕστερον δὲ ὑπεκπλεύσαντων Πελασγῶν τῶν ἐκ πεσόντων ἐξ Αργείων, φυγεῖν τὸν Δαίδαλον, καὶ ἀφικέσθαι εἰς

In has ergo insulas deuenisse Dædalum, occupasséque ferunt, & imaginem in vna suam, in altera Icari filij constituisse. Verùm soluentibus iam Græcis, Argóque excidentibus, Dædali statuam velut fuga sibi consulentem, in Icarum insulam miraculosè abiisse.

E Ικαρον τὴν νῆσον. * Ἐν τῇ Σικελίᾳ τῇ καλουμένῃ Αἴτνῃ, σπήλαιόν τι λέγεται εἶναι, περὶ ὃ κύκλῳ πεφυκέναι φασὶ τὰ τε δένδρα καὶ θέων πλῆθος διὰ πάσης ὥρας, πολὺ δὲ μάλιστα τὰ ἴων ἀπέραντον ἔαρα τόπον συμπεπληρωκέναι· ἃ τὴν σύνεγγυς χώραν ἡδυσμίας πληροῖ· ὥστε τοὺς κυνηγοὺς, τὰ κυνῶν κεκαπυμένων ὑπὸ τῆς ὀδμῆς, ἐξαδυνατεῖν τοῖς λαγῶσι ἴχνη εὑρεῖν. διὰ δὲ τούτου τοῦ χάσματος, ἀσυμφανής ἐστιν ὑπόνομος· καθ' ὃν φασι τὴν ἁρπαγὴν ποιησαμένην τὴν Πλούτωνα τὴν Κόρης·

Sylb. ἐν τῇ Σικελίας τῇ καλ. Ἐν στο. ἐφάτ.

Aristæus, Fugisse Dædalum, & appulisse

διείσκεσθαι δὲ φασιν ἐν τούτῳ τῷ τόπῳ πυρούς, οὔτε τοῖς ἐγχωρίοις ὁμοίους οἷς χρῶνται, οὔτε ἄλλοις ἐπεισάκτοις, ἀλλ' ἰδιότητά τινα μεγάλλειν ἔχοντας. καὶ τούτῳ σημειοῦσθαι τὸν πρῶτον πάντων πυρὸν ἀνατεθῆναι ἐν αὐτοῖς φανῆναι πύρινον καρπόν· ὅθεν καὶ τῆς Δήμητρος αἰτίαν ποιοῦνται, φάσκοντες πρῶτον αὐτοῖς τὸν σῖτον γεγενῆσθαι. Ἐν Κρήτῃ, λύκους καὶ ἄρκτους, οὐδ' ἕρπετα, ἔχειν, ὁμοίως δὲ καὶ τὰ πολλὰ τῶν ἄλλων ζῴων τούτοις φύσει γίνεσθαι, διὰ τὸν τοῦ Διὸς γεγενῆσθαι ἐν αὐτῇ. Ἐν τῇ θαλάττῃ τῇ ἔξω Ἡρακλείων στηλῶν, φασίν, ὑπὸ Καρχηδονίων νῆσον εὑρεθῆναι ἐρήμην, ἔχουσαν μὲν ὕλην τε πάντοδαπὴν, καὶ ποταμοὺς πλωτοὺς, καὶ τοῖς λοιποῖς καρποῖς θαυμαστὴν, ἀπέχουσαν δὲ πλόον ἡμερῶν· ἐφ' ἣν ἐπιθυμούντων τῶν Καρχηδονίων πλεονάκις, διὰ τὴν εὐδαιμονίαν, οἰκεῖν τε μετὰ καὶ οἰκοῦντων, τοῖς παρεστῶσι τῶν Καρχηδονίων ἀπεῖπαθαι θανάτῳ ζημιοῦντας τοὺς εἰς αὐτὴν πλεύσοντας, καὶ τοὺς ἀποικοῦντας πάλιν ἀφαίσειν, ἵνα μὴ διαφθείρωσι, μηδὲ πλῆθος συμφανὲν ἐπ' αὐτῶν ὂν τὴν νῆσον κυρίαν τύχῃ, καὶ τὴν τῶν Καρχηδονίων εὐδαιμονίαν ἀφέλωνται. Ἐκ τῆς Ἰταλίας φασὶν ἕως τῆς Κελτικῆς καὶ Κελτιβήρων εἶναί τινα ὁδὸν Ἡρακλείαν καλουμένην. δι' ἧς ἔκ τε Ἕλλω ἔκ τε ἐγχωρίους τις πορεύηται, τηρεῖσθαι ὑπὸ τῶν παροικούντων, ὅπως μηδὲν ἀδικηθῇ. τὴν γὰρ ζημίαν ἐπιτίθεσθαι οἷς γίνηται τὸ ἀδίκημα.

Φασὶ δὲ καὶ τοῖς Κελτοῖς φάρμακον ὑπάρχειν ὃ καλοῦμεν ὑπ' αὐτῶν πτελέαν· ὃ λέγουσιν ὅτι ταχείαν ποιεῖ τὴν φθοράν, ὥστε τῶν Κελτῶν τοὺς κινηγετοῦντας, ὅταν ἔλαφον ἢ ἄλλο τι ζῷον τοξεύσωσιν, ὑπὸ τὸ ἔχοντας ἐκ ταχέως ἐπιτέμνειν τῆς σαρκὸς τὸ τετρωμένον, πρὸς τὸ φάρμακον μὴ διαδῦναι, ἅμα μὲν τῆς προφορᾶς ἕνεκα, ἅμα δὲ ὅπως μὴ σαπῇ τὸ ζῷον. εὑρῆσθαι γὰρ τούτῳ λέγουσιν αὐτὸ φάρμακον, τὸν τῆς δρυὸς φλοιόν· οἱ δ' ἕτερόν τι φύλλον, ὃ καλοῦσι κοχλίον, διὰ τὸ κατὰ μικρὸν αὐτὸν κόχλον τὸ φάρμακον, καὶ κακῶς διαβιβρώσκον, ὅτι τὸ φύλλον ὁμοίωμα τοῦτο, ἐκ καταπίοντα, παύσασθαι τῆς ἀλγηδόνος. Ἐν τῇ Ἰβηρίᾳ λέγουσι τῶν δρυμῶν ἐμπρησθέντων ὑπό τινων ποιμένων, καὶ τῆς γῆς διαθερμανθείσης ὑπὸ τῆς ὕλης, φανερὸν ἀργύρου ῥυῆναι τὴν χώραν, καὶ μετὰ χρόνον συμμιγῆ ἐπιγενέσθαι, ἐκ τῶν πόπων ῥαγέντων, πάμπολλον συναθροισθῆναι ἀργύριον. ὃ δὴ καὶ τοῖς Μασσαλιώταις πρόσοδον ἐποίησεν ἀπὸ τῆς τυχούσης.

Ἐν ταῖς Γυμνασίαις ταῖς πελαγίαις νήσοις καὶ τῆς Ἰβηρίας μετὰ τὰς λεγομένας ἑπτὰ,

γρ. φοίνις Fort. φοίνις

πεντοδαπὴν.

Sylb. διαδῦναι,

Fort. φυτόν. & iterum mox, διὰ τὸ φυτόν. S.

A triticúmque reperitur nec domestico, quo vtuntur, neque alij importato simile, sed peculiari proprietate insigne. Quo argumento contendunt illic primum omnium triticum conspectum esse: & proinde Cererem etiam sibi, vt apud se natam, vendicant.

In Creta lupos, vrsos, viperas, aliásque id genus noxias feras nullas nasci dicunt, Iouis beneficio, qui istic natus perhibetur.

B Extra columnas Herculis, aiunt in mari à Carthaginiensibus insulam fertilem desertámque inuentam: vt quæ tam syluarum copia, quàm fluminibus nauigationi idoneis abundet, cùm reliquis fructibus floreat vehementer, distans à continente plurium dierum itinere: in qua cùm Carthaginienses quidam ob soli fertilitatem connubia agitare, ac habitare cœpissent, ferunt, præsides, ne quis deinceps insulam ingrederetur, pœna capitis interdixisse, incolásque eiecisse, ne coitione (si habitare istic C pergerent) facta, insulæ principatum consequerentur, & Carthaginienses ea felicitatis parte priuarent.

Ex Italia ferunt viam advsque Celtas Gallos & Celtiberos protendi, Heracleam vocant, in qua & Græci & indigenæ transeuntes, ab incolis obseruantur, ne quid iis malè fortè accidat, quippe quòd pœnas ij pendunt, damnúmq; lege sarciunt, in quorum finibus datum fuerit.

Apud Celtas venenum reperiri tradunt, quod Xenicum ipsi appellant, tanD ta celeritate inficiens necánsque, vt venatores Celtæ cùm ceruum iaculo tincto percusserint, festinatò adcurrant, carnémque vulneratam exsecent, ne veneno promeante animal putrefiat, alimentóque inutilis caro reddatur. Verùm inuentum esse huic antipharmacum corticem quercinam, aut, vt volunt alij, folium quod κοχλίον ab ipsis appellatur, inde nimirum quòd obseruatione compertum sit, coruum ex gustato veneno malè affectum herbam eam adiisse, móxque vt glutiuisset, doloribus liberatum esse.

E In Iberia aiunt combustis aliquando à pastoribus syluis, calentéque ex ignibus terra, manifestum argentum defluxisse.

Cúmque postmodum terræmotus superuenissent, eruptis hiatibus magnam copiam argenti simul collectam, atque inde etiam Massilienses prouentus non vulgares obtigisse.

In Gymnasiis insulis, quæ ad Iberiam sitæ sunt, post septem illas, maximæ,

aiunt oleum non ex oliuis, sed è terebintho magna copia reddi ad vsus omnes accommodatum.

Porrò ipsos Iberos in mulieres adeò pronos, vt pro vno fœmineo corpore, quatuor aut quinque mascula cum mercatoribus commutent.

Quocirca Carthaginiensibus militantes stipendia in fœminarum coemptionem tantùm impendunt, quum possidere isthic argentum non liceat: Hinc orta receptáque lege, quòd Hercules aliquando bellum Hispaniæ intulisset, diuitiis incolarum inuitatus.

In finibus Massilienſium circa Ligysticam, lacus esse fertur, qui ebulliens effusúsque, piscium multitudinem immensam, verique fidem superantem eiiciat. Cæterùm flantibus Etesiis tantum puluerem concitari, vt coaceruata in lacum humo sicca, superficiem obtegat, inque formam redigat aream: vnde indigenis licet pertusa siccitate in triuiis quotcumque libitum est pisces citra negotium eximere.

Quidam Ligystorum adeò dextrè solertérque fundam agitare feruntur, vt conspectis auibus singulas ictibus singulis destinent, tanquam certi momento omnes casuras.

Peculiare autem est huic genti, quòd mulieres opus facientes, pariunt, lotóque infante, ad sarculum mox fossionémque redeunt, ac alia obeunt munia puerperis minimè vsitata.

Admiratione & hoc apud Ligyos dignum est, quòd fluuius quidam fertur cursu in sublime attolli, adeò vt ex opposito stantes nequeant conspici.

In Hetruria ferunt insulam esse, quam Æthaliam hodie vocant, in qua æri fodina est, vnde æs eruitur, omne scilicet illud, ex quo isthic ærea vasa conflantur: deficere autem, nec reddere quicquam aliquandiu, cæterùm temporum procursu, non æs, vt antè, sed ferrum prouenire, id nempe quo etiamnum vtuntur, Poplonium incolæ vocant.

In Hetruria, vrbem ferunt, quam Oenaream vocant, supra modum munitam esse: quippe cuius medium tumulus occupat ad triginta stadiorum altitudinem surgens, & omnigena materie, & aquis abundans. Vnde metuens sibi à tyrannide populus, seruos manumissos summæ rerum in annum præficit, quo euoluto alios eiusdem sortis surrogat.

A αἱ μάλιστα δοκοῦσιν εἶ), φασὶν ἔλαιον μὴ γίνεσθαι ἐξ ἐλαιῶν, ἐκ δὲ τῆς τερμίνθου κομιδῇ πολύ, καὶ εἰς πάντα ἁρμόττον.

Λέγουσι δὲ οὕτω τοὺς οἰκοῦντας αὐτὰς Ἴβηρας καλαγκύους εἶ), ὥστε αὐτὴ ἑνὸς σώματος θηλυκοῦ δίδοναι ἐμπορεῖς τέτταρα καὶ πέντε σώματα ἄρρενα. Στρατεύεσθαι δὲ τοῖς Καρχηδονίοις τοὺς μισθοὺς ὅταν λάβωσιν, ἄλλο μὲν οὐδὲν [ὡς ἔοικεν] ἀγοράζουσι, γυναῖκας δέ. οὐ γὰρ ἐξεῖναι ἀργύριον ἔχειν B παρ' αὐτοῖς οὐδένα ἔχειν. ὑπολαμβάνω οὖν τὸ τοιοῦτον ὅτι τῷ κωλύειν χρήματα εἰσάγειν αὐτοὺς, ὅτι τὴν στρατείαν Ἡρακλῆς ἐποιήσατο ὅτι τὴν Ἰβηρίαν, ἀφῃρῆσθαι τοὺς οἰκοῦντας πλούτους.

Ἐν τῇ τῶν Μασσαλιωτῶν χώρᾳ φασὶ τὸ Λιγυστικὸν εἶ) πεδίον λίμνην, ταύτην δ' ἀναζεῖν καὶ ὑποβρύχιαθαι, καὶ τοσούτους ἰχθῦς ἐκβάλλειν ὁ πλῆθος, ὥστε μὴ πιστεύειν. ἐπειδὰν δ' οἱ ἐτησίαι πνεύσωσιν, ὅτι χώννυσθαι ὁ ἕλος ἐπ' αὐτῆς, καὶ τοσοῦτον κονιορτὸν γίνεσθαι αὐθῆι, καὶ ἀποστρέφεσθαι τὸ ὑπὸ φάλαγγος αὐτῆς, ὡς δυνεῖ ἕλος· τῆς δ' ἐπιόδοισι Μασσαλιώτοις τοῖς C ἐγχωρίοις, ἐπίμως ὅσοις ἂν βούλωνται ἰχθύας ἀφαίρεῖν ἐξ αὐτῆς. Λέγεται δέ τινας τῶν Λιγυστίνων οὕτως σφενδονᾶν, ὥστε ὅταν πλείους ἴδωσιν ὄρνιθας, * διαιρίζεσθαι πρὸς ἀλλήλους, κ. διαιρίζεσθαι ποῖον ἕκαστος πρῶτον βάλῃ, ὡς ἐπίμως ἀπολοῦνται τευξομένων. Ἰδίαν δέ φασι ἐκ τοῦτο παρ' αὐτοῖς εἶ)· αἱ γυναῖκες ἅμα ἐργάζονται τίκτουσιν, καὶ τὸ παιδίον ὕδατι προσεκλύσασαι πρῶτον χερνίμασι σκληροῖσι, καὶ σκάλλουσι, καὶ D καὶ ἄλλα οἰκονομοῦσιν, ἂν μὴ τίκτουσαι ὦσι πρωκτέον. Θαῦμα δὲ καὶ τοῦτο πρὸς τοῖς Λίγυσι. φασὶ γὰρ παρ' αὐτοῖς ποταμὸν εἶ), οὗ τὸ ῥεῦμα αἴρεται μετέωρον καὶ ῥᾷ, ὥστε τοῖς πέραν μὴ ὁρᾶσθαι. Ἐν δὲ τῇ Τυρρηνίᾳ λέγεται τὴν Victorius Var. 32. 23 νῆσον Αἰθάλεα ὀνομαζομένην, ἐν ᾗ ἐκ τοῦ αὐτοῦ μεταλλου πρότερον μὲν χαλκὸς ὠρύσσετο, ἐξ οὗ φασι πάντα κεχαλκευμένα * παρ' αὐτοῖς χ. παρ' αὐτὸ εἶ), ἔπειτα μηκέτι δύ' εἰσπεσεῖσθαι· χρόνου δ' διελθόντος πολλοῦ φανῆναι ἐκ τοῦ αὐτοῦ μεταλλου σίδηρον, ᾧ νῦν ἔτι χρῶνται Τυρρηνοὶ, οἱ δὲ καλούμενοι Ποπλώνιον οἰκοῦντες. Ἔστι δέ τις ἐν Τυρρηνίᾳ πόλις Οἰναρέα καλουμένη, ἣν * ὑπερβολὴ φασὶν ὀχυρὰν εἶ). ἐν γὰρ μέσῃ γρ. καθ' ὑπ- αὐτῇ λόφος ὄντιν ὑψηλὸς τεταχότα σταδίους μάλι- φερολιῶ στα εἴκοσι, καὶ κάτω ὕλιον * πάμπολλα πᾶσι καὶ ὕδατα. Quidam παμπολλαπᾶ Φοβουμένους οὖν τοὺς οἰκοῦντας λέγουσι, μὴ ὑπ' αὐτῶν τυραννοι γένηται, πρεσβεύεσθαι αὐτῶν τοὺς ἐκ τῶν οἰκετῶν ἠλευθερωμένους· ἐπὶ ὅτοι δέχονται αὐτῶν, κατ' ἐνιαυτὸν δ' ἄλλους ἀποκαθιστᾶν) τοιούτους.

Εν τῇ Κύμῃ τῇ περὶ τὴν Ιταλίαν δείκνυταί τις, ὡς ἔοικε, θάλαμος κατάγειος Σιβύλλης τῆς χρησμολόγου· ἣν πολυχρονιωτάτην γενομένην, παρθένον διαμεῖναί φασιν, οὖσαν μὲν Ερυθραίαν. ὑπό τινων δὲ τὴν Ιταλίαν κατοικούντων, Κυμαίαν, ὑπὸ δέ τινων Μελάγχραιναν καλούμενην. τοῦτον δὲ τὸν τόπον λέγεται κυριεύεσθαι ὑπὸ * Λευκαδίων. εἶναι δὲ λέγουσιν ἐν ἐκείνοις τοῖς τόποις περὶ τὴν Κύμην ποταμόν τινα * Κετὸν ὀνομαζόμενον. εἰς ὃν φασι τὰ ἐμβληθὲν πρῶτον περιφύεσθαι, καὶ τέλος ἀπολιθοῦσθαι. * Αλκισθένει τῷ Συβαρίτῃ φασὶ καὶ κατασκευασθῆναι ἱμάτιον τοιοῦτον τῇ πολυτελείᾳ, ὥστε προτίθεσθαι αὐτὸ ἐπὶ τῇ ἐν Λακινίῳ πανηγύρει τῆς Ηρας, εἰς ἣν συμπορεύονται πάντες Ιταλιῶται· τῶν τε δεικνυμένων μάλιστα πάντων ἐκεῖνο θαυμάζεσθαι. οὗ φασι κυριεύσαντα Διονύσιον τὸν πρεσβύτερον ἀποδόσθαι Καρχηδονίοις ἑκατὸν καὶ εἴκοσι ταλάντων. ἣν δ' αὐτὸ μὲν ἁλουργὲς, τῷ μεγέθει πεντεκαιδεκάπηχυ, ἑκατέρωθεν δὲ διείληπτο ζωδίοις ἐνυφασμένοις, ἄνωθεν μὲν Σούσοις, κάτωθεν δὲ Πέρσαις· ἀνὰ μέσον δὲ ἦν Ζεὺς, Ηρα, Θέμις, Αθηνᾶ, Απόλλων, Αφροδίτη. παρὰ δὲ ἑκάτερον πέρας Αλκισθένης ἦν, ἑκατέρωθεν δὲ Σύβαρις. Περὶ τὴν ἄκραν τὴν Ιαπυγίαν φασὶν ἔκ τινος τόπου, ἐν ᾧ συνέβη γενέσθαι (ὡς μυθολογοῦσιν) Ηρακλεῖ πρὸς γίγαντας μάχην, ῥεῖν ἰχῶρα πολὺν, καὶ τοιοῦτον ὥστε διὰ τὸ βαρὸς τῆς ὀσμῆς ἄπλουν εἶναι τὴν κατὰ τὸν τόπον θάλασσαν. λέγουσι δὲ, πολλαχοῦ τῆς Ιταλίας Ηρακλέους εἶναι πολλὰ μνημόσυνα, ἐν ταῖς ὁδοῖς ἃς ἐκεῖνος ἐπορεύθη. περὶ Πανδοσίαν τῆς Ιαπυγίας ἴχνη τοῦ θεοῦ δείκνυται, ἐφ' ἃ οὐδενὶ ἐπιβατέον. Εστι καὶ περὶ ἄκραν Ιαπυγίαν λίθος ἁμαξιαῖος, ὃν ὑπ' ἐκείνου ἀρθέντα μετατεθῆναί φασιν, ἀφ' ἑνὸς δὲ δακτύλου κινεῖσθαι συμβέβηκεν. Εν τῇ τῶν Ορχομενίων πόλει τῇ ἐν Βοιωτίᾳ, φανῆναί φασιν ἀλώπεκα, ἣν κυνὸς διώκοντος εἰσδῦναι εἴς τινα ὑπόνομον, καὶ τὸν κύνα συνεισδῦναι αὐτῇ, καὶ ὑλακτοῦντα ἦχον μέγαν ποιεῖν ὡσανεὶ εὐρυχωρίας τινὸς ὑπαρχούσης * αὐτοῖς· τοὺς δὲ κυνηγέτας ἔννοιαν λαβόντας δαιμονίαν, ἀναῤῥήξαντας τὴν εἴσδυσιν, συνῶσαι καὶ αὐτοὺς. ἰδόντας δὲ διὰ τινων ὀπῶν εἰσερχόμενον ἔσω φῶς, εὐσυνόπτως τὰ λοιπὰ θεάσασθαι· καὶ ἐλθόντας ἀπαγγεῖλαι τοῖς ἄρχουσιν. Εν τῇ Σαρδοῖ τῇ νήσῳ κατασκευάσματά φασιν εἶναι, εἰς τὸν Ελληνικὸν τρόπον διακοίμενα τῶν ἀρχαίων, ἄλλα τε πολλὰ καὶ καλὰ,

Melius Λευκανῶν. Sylb. γρ. Μακέπτων

γρ. Αλκιμένει al. Αντισθένει

Quidam, αὐτοῖ

A In Cuma circa oram Italiæ ferunt thalamum subterraneum Sibyllæ fatidicæ esse, eius scilicet, quæ ætate quamlibet prouecta virginitatem seruasse impollutam traditur.

Erythræa fuit hæc, sed à quibusdam Italiæ incolis Cumana, ab aliis verò Melacræna nuncupatur.

Locum hunc à Leucadiis occupatum aiunt.

Porro circa Cumam fluuium esse inquiunt (Cetes ab ipsis appellatur) in B quem iacta quæcumque fuerint, enascantur, ac postremo in lapidem indurescant.

Alcistheni Sybaritæ vestem tradunt tanta magnificentia confectam esse, vt cùm in Laciniæ Iunonis panegyri, ad quam tota confluere solet Italia, proposuisset spectandam, omnium oculos à reliquis in se conuerterit.

Hinc aiunt Carthaginiensibus emptam à Dionysio seniore tum regnante, centum viginti talentorum pretio. Purpurea erat tota, amplitudine quindecim cubitorum, animalculis intertextis C distincta, supernè quidem Susis, infernè verò Persicis.

In medio autem Iupiter, Iuno, Themis, Minerua, Apollo, Venus, elucebant, ad latera Alcisthenes, vtrimque autem Sybaris.

Circa Iapygiam promontorium, vbi inter Herculem Gigantésque depugnatum fabulæ testantur, fontem esse tradunt, qui cruore defluens ea parte mare innauigabile reddat fœtoris grauitate.

D Ferunt & passim etiamnum in Italia Herculis monumenta extare, iuxta vias, quas ille transiuit, & circa Iapygiæ Pandosiam vestigia eius apparere, quæ nequeas pedibus calcare.

Sed & in eadem insula lapis inuenitur plaustrali magnitudine, quem Hercules sublatum transtulisse fertur: digito vno mobilis.

In Orchomenia Bœotiæ vrbe vulpeculam visam tradunt, quæ cùm canem persequentem fugiens ad subterraneum E meatum decurrisset, simul ingressus ille latránsque sonitum edidit, perinde vt in patenti campo resonante. Vnde venatores numinis aliquid residere isthic arbitrati, aditu erupto ingressi sunt ipsi quoque; illucescentéque per hiatus, ceu fenestras, lumine, oculis etiam reliqua subiecta sunt: quæ regressi magistratibus exposuerunt.

In Sardinia insula structuras ferunt esse antiquorum, vetusto Græcorum more compositas, & cùm alia plura eximia,

tum tholos rhythmis innumeris exornatos.

Existimantur ab Iolao Iphiclis filio omnes extructæ, qui Thespiadis Herculis nepotibus assumptis ad ea loca traiecit occupaturus, quippe qui ob cognationem Herculis, cui tum totus parebat Occidens, ea iure aliquo ad se pertinere arbitrabatur.

Ichnusa primùm appellata est, à vestigij, vt videtur, humani similitudine. Felicem olim rebus omnibus, & fertilem maximè fuisse perhibent.

Aristæum enim, quem agri colendi pertissimum fuisse scriptores rerum testantur, præfuisse primum tradunt, antea à multis magnísque auibus occupatæ.

Verùm hodie non est ea fertilitate ampliùs: quòd Carthaginienses rerum potiti, omnes fructus alimento idoneos extirparunt, capitísque pœna cauerunt ne quis incola rursum serere fruges tentaret.

In Lipara insula Æolica sepulchrum aiunt esse, circa quod cùm etiam alia prodigiosa eueniant, tum id, quòd ea loca securè tutóque nemini accedere liceat, vno ore perhibent.

Sonitum enim tympanorum, cymbalorúmque, & risum cum strepitu, plausúque manuum, audiri manifestò. Cæterùm cum primis monstruosè id quoque circa antrum accidit, quòd antelucano quidam ebrius somno isthic oppressus triduum totum cubauit, quæsitúsque à familiaribus, quarto demum die repertus est: qui mortuum rati, ad proprium monumentum extulerunt; dumque iusta iam pro more celebrarent, ex improuiso surrexit, quęque sibi obtigissent, exposuit. Quæ etsi ad fabulam propiùs quàm veri fidem accedere videantur, non potui tamen de locis his scribens, tacitus pręterire.

Circa Cumam Italiæ, lacum esse ferunt, quem Aornon vocant, forma circulari, profunditatéque immensa, tumulis vndequaque septum, trium ad minus stadiorum altitudine. Cúmque cetera nihil habeat magnopere admiratione dignum, mirandum tamen hoc fortasse, quòd circumpositis vndequaque & superincumbentibus densissimis arboribus non cernas vllum in lacu natans folium; qua puritate sui admirationem meritò ciet.

A καὶ θόλους περισσοῖς τοῖς ῥυθμοῖς κατεξεσμένους. τούτους δ' ὑπὸ Ιολάου τοῦ Ιφικλέους κατασκευασθῆναι, ὅτε τοὺς Θεσπιάδας τοὺς ἐξ Ηρακλέους παραλαβὼν, ἔπλευσεν εἰς ἐκείνους τοὺς τόπους ἐποικήσων, ὡς κατὰ συγγένειαν αὐτῷ τὴν Ηρακλέους προσήκοντας, διὰ τὸ πάσης τῆς πρὸς ἑσπέραν κύριον Ηρακλέα γενέσθαι. αὕτη δὲ ἡ νῆσος, ὡς ἔοικεν, ἐκαλεῖτο μὲν πρότερον Ιχνοῦσα, διὰ τὸ ἐσχηματίσθαι τῇ περιμέτρῳ ὁμοιότατα ἀνθρώπου ἴχνει· εὐδαί-
B μων δὲ καὶ πάμφορος ἔμπροσθεν λέγεται εἶναι. τὸν γὰρ Αρισταῖον, ὅν φασι γεωργικώτατον εἶναι ἐπὶ τῶν ἀρχαίων, * τοῦτον αὐτῶν ἄρξασθαι μυθολογοῦσιν, ὑπὸ μεγάλων ὀρνέων ἔμπροσθεν καὶ πολλῶν κατεχομένων. νῦν μὲν οὖν οὐκέτι φέρει τοιοῦτον οὐδὲν διὰ τὸ κυριευθεῖσαν ὑπὸ Καρχηδονίων, ἐκκοπῆναι πάντας τοὺς χρησίμους εἰς προσφορὰν καρποὺς, καὶ θάνατον τὴν ζημίαν τοῖς ἐγχωρίοις τετάχθαι, ἐάν τις τῶν τοιούτων τι ἀναφυτεύῃ. Εν
C μιᾷ τῶν ἑπτὰ νήσων τῶν Αἰόλου καλουμένων, ἣ καλεῖται Λιπάρα, τάφον εἶναι μυθολογοῦσι, περὶ οὗ καὶ ἄλλα [μὲν] πολλὰ καὶ τερατώδη λέγουσι· τοῦτο δὲ, ὅτι οὐκ ἀσφαλές ἐστι προσελθεῖν πρὸς ἐκεῖνον τὸν τόπον τῆς νυκτὸς, συμφωνοῦσιν. ἐξακούεσθαι γὰρ τυμπάνων καὶ κυμβάλων ἦχον, γέλωτά τε μετὰ θορύβου καὶ κροτάλων ἐναργῶς. λέγουσι δέ τι τερατωδέστερον γεγονέναι περὶ τὸ σπήλαιον. πρὸ ἡμέρας γὰρ ἐγκοιμηθῆναί τινα ἐν
D αὐτῷ οἰνωμένον, καὶ τοῦτον ὑπὸ τῶν οἰκετῶν ζητούμενον ἐφ' ἡμέρας τρεῖς διατελέσαι· τῇ δὲ τετάρτῃ εὑρεθέντα ὡς νεκρὸν, ἀποκομισθῆναι ὑπὸ τῶν οἰκείων εἰς τὸν ἴδιον τάφον· καὶ τῶν νομιζομένων τυχόντα πάντων, ἐξαίφνης ἀναστῆναι, καὶ διηγεῖσθαι τὰ καθ' ἑαυτὸν συμβεβηκότα. τοῦτο μὲν οὖν ἡμῖν φαίνεται μυθωδέστερον· ὅμως μέντοι ἔδει μὴ παραλιπεῖν ἀμνημόνευτον αὐτὸ, [τὴν] περὶ τῶν τόπων ἐκείνων ἀναγραφὴν ποιούμενον. Πε-
E ρὶ τὴν Κύμην τὴν περὶ Ιταλίας λίμνη ἐστὶν ἡ προσαγορευομένη Αορνος· αὕτη μὲν, ὡς ἔοικεν, οὐκ ἔχουσά τι θαυμαστόν. περικεῖσθαι γὰρ λέγουσι περὶ αὐτὴν λόφους κύκλῳ τὸ ὕψος οὐκ ἔλαττον τριῶν σταδίων, καὶ αὐτὴν εἶναι τῷ σχήματι κυκλοτερῆ, τὸ βάθος ἔχουσαν ἀνυπέρβλητον. ἐκεῖνο δὲ θαυμάσιον φαίνεται. ὑπερκειμένων γὰρ αὐτῇ πυκνῶν δένδρων, καὶ τινων ἐν αὐτῇ κατακεκλιμένων, οὐδὲν ἐστιν ἰδεῖν ἐπὶ τοῦ ὕδατος φύλλον ἑστηκὸς, ἀλλ' οὕτως καθαρώτατόν ἐστι τὸ ὕδωρ, ὥστε τοὺς θεωμένους θαυμάζειν.

Fort τῶν τόπον τούτων

κ. τὴν Ιταλίᾳ

Περὶ δὲ τὴν ἀπέχουσαν ἤπειρον αὐτῆς οὐ πολὺ, θερμὸν ὕδωρ πολλαχόθεν ἐκπίπτειν, καὶ ὁ τόπος ἅπας καλεῖται Πυριφλεγέθων. ὅτι δὲ οὐδὲν διίπτασθαι ὄρνεον ἐπ' αὐτῆς, ψεύδεσθαι. οἱ γὰρ παραπλέοντες λέγουσι κύκνων πλῆθός τι ἐν αὐτῇ γίνεσθαι. Φασὶ δὲ Σειρηνούσας νήσους κεῖσθαι μὲν ἐν τῇ Ἰταλίᾳ περὶ τὸν πορθμὸν ἐπ' αὐτῆς τῆς ἀκρωτηρίας, ὃς κεῖται πρὸς τῷ πεπλωκότος τόπου, καὶ διαχυμαίνοντος τοῖς κόλποις, τόν τε παρειέχοντα τὴν Κύμην, καὶ τὸν διλιφόντα τὴν καλουμένην Ποσειδωνίαν· ἐν ᾗ καὶ νεὼς αὐτῶν ἵδρυται, καὶ ὁμοίως πάντα κατ' ἐπιχωριάζειν τὰ πρὸς τοὺς ἥρωας θύεσθαι· ὧν δὲ τὰ ὀνόματα μυθολογοῦντες, καλέσαι τὴν μὲν, Παρθενόπην, τὴν δὲ, Λευκοσίαν, τὴν δὲ τρίτην, Λίγειαν. Λέγεται δὲ μεταξὺ τῆς Μυρτωικῆς καὶ [τῆς] Ἰστριανῆς ὄρος τι εἶναι ὃ καλοῦσιν Δέλφιον, ἔχον λόφον ὑψηλόν. ὅπερ τῶν τὸν λόφον ὅταν διαβαίνωσιν οἱ Μέντορες οἱ ὑπὸ τῷ Ἀδρίου οἰκοῦντες, ἀποθεωροῦσι τὰ εἰς τὸν πόντον εἰς πλέοντα πλοῖα. εἶναι δέ τινα καὶ τόπον ἐν τοῖς αὐτὰ μέσον διαστήμασιν, εἰς ὃν ἀγορᾶς χειμῶνος γινομένης, πολλὰς μὲν καὶ τῶν ἐκ τοῦ Πόντου ἐμπόρων διαβαινόντων τὰ Λεσβία καὶ Χῖα καὶ Θάσια· μὲν δὲ τῶν ἐκ τοῦ Ἀδρίου, τοὺς Κερκυραϊκοὺς ἀμφορέας.

Φασὶ δὲ καὶ τὸν Ἴστρον ῥέοντα ἐκ τῶν Ἑρκυνίων καλουμένων δρυμῶν, σχίζεσθαι, καὶ τὴν μὲν εἰς τὸν Πόντον ῥεῖν, τὴν δὲ εἰς τὸν Ἀδρίαν. σημεῖον δὲ καὶ τοῦτο, οὐ μόνον ἐν τοῖς νῦν χρόνοις ἑωρᾶσθαι, ἀλλὰ καὶ ὅτι τῶν παλαιῶν μᾶλλον, * οἷς τὰ ἐκεῖ ἄπλωτα εἶναι· καὶ γὰρ Ἰάσονα τὸν μὲν εἰς πλοῦν ἐκ τοῦ Πόντου ἐκπλοῦν καὶ τοὺς Κυανέας, τὸν δὲ ἐκ τοῦ Πόντου ἔκπλουν τὸν Ἴστρον ποιήσασθαί φασι· καὶ φέρεσθαι μέν τε τεκμήρια οὐκ ὀλίγα, καὶ τὸν μὲν τόπον χώραν βωμοὺς ἱστορεῖν ἀπὸ τοῦ Ἰάσονος ἱδρυμένους δηλοῦσιν, ἐν ᾗ μιᾷ τῶν ἐν τῷ Ἀδρίᾳ νήσων πολυτελὲς ἱερὸν Ἀρτέμιδος ἵστορεῖ Μηδείας ἱδρυμένον. ἔτι δὲ λέγουσιν ὡς οὐκ ἂν πρέπλωσι τοὺς Πλαγκτοὺς καλουμένους, εἰ μὴ ἐκφύγοιεν ἀπὸ πλοῦ. Καὶ ἐν τῇ Αἰθαλείᾳ τῇ νήσῳ τῇ κειμένῃ ὑπὸ τῷ Τυρρηνικῷ πελάγει, ἄλλα τε δηλοῦσι μνημεῖα τῶν ἀριστέων, καὶ ὅτι τῶν ψήφων τῶν λευκόμενον. καὶ γὰρ τὸν αἰθαλόεν ψήφους φασὶν εἶναι ποικίλας. τοιούτους δὲ οἱ Ἕλληνες οἱ τὴν νῆσον οἰκοῦντες, λέγουσι τὴν χρόαν λαβεῖν ἀπὸ τῶν φλεγμονῶν ὧν ἐποιοῦντο ἀλλοφόμενοι. ἀπὸ γὰρ ἐκείνων τῶν χρόνων, ὅτε πρότερον ἑωρᾶσθαι μυθολογοῦσι τοιούτους ψήφους, ὕστερον ὁπτιγλυκυμένους. ἔτι δὲ τούτων φανερώτατα σημεῖα λέγουσιν, ὅτι ὁ τῶν Συμπληγάδων ἐλθὼν ἔκπλους αὐτῶν, τῶν ποικτῶν οἱ ἐκείνοις

A

Circa Epirum autem isthinc non ita procul distantem calidas aquas passim scaturire ferunt, vnde locus Pyriphlegethon appellatur.

Cæterùm auem nullam isthac transuolare vanè asseritur, cùm cygnos eo loci haud paucos agere compertum sit.

Circa Italiam Syrenes insulæ sunt, in summo freti vertice, eius nempe quod situm est ad porrectum in mare locum, inter alluentes sinus, qui & Cumam cingit, & Possidoniam diuidit.

B

Vbi ab accolis studiosè muneribus sacrificiisque coluntur, & sacra quoque ipsarum ædes monstratur.

Porrò nomina recensentes, Parthenopen vnam, alteram Leucosiam, tertiam Ligiam vocant.

Iuxta Mentoricem & Istram mons fertur esse, quem Delphium vocant, fastigio altissimo, quod conscendentes qui ad Adriam habitant, pontum, ac

C

media interualla, quæque in illis geruntur, contueri possunt, quò mercatum confluentes passim mercatores, Pontici Thasia, Chia, ac Lesbia vina, Adriatici verò Corcyrenses amphoras coëmunt.

Ferunt & Istrum ex Hercynia sylua profluentem diuidi, partimque in Pontum, partim verò in Adriam decurrere. cuius rei argumentum non hoc tempore primum, sed à priscis vsque seculis extat.

Meteor. lib. 1. c. 13. Suspectus locus, videtur saltem negatio deesse. Fort. τῶν πάνυ ἄπλωτα. μὴ εἶναι

D

Aras enim eò loci ab Iasone positas ostendunt.

Ferunt & insuper hoc indicio esse, quòd ea loca innauigabilia sint, quando Iasoni iuxta Cyaneas ingressum, exitum verò è Ponto fuisse per Istrum compertum est.

Cæterùm in Æthalia ad mare Tyrrhenum, cùm alia monumenta principum illius expeditionis virorum, tum id quod de calculis memorant, monstratur.

E

Nam ad litus calculos inueniri perhibent coloris varij, tum scilicet ex destillationibus liquorum, quibus vngebantur, coloratos.

Tales enim nec ante, nec post ea tempora inuentos. Sed enim & alia sunt non obscura indicia, non fuisse transitum illis per Symplegadas: testante scilicet id poëta.

Nam, cùm periculi magnitudinẽ exprimere contenderet, declarat hæc loca nauigationi minimè peruia extitisse:

Quoniam simul tabulásque nauium & corpora virorum
Maris vndæ rapiunt, & ignis pernicioſi procellæ.

Circa igitur Cyaneas non videtur ignis emitti; ſed iuxta fretum, quo Sicilia ab Italia diſtinguitur, ab vtraque parte euaporatio, tum quòd inſula continuè ipſa flagrat, tum quòd flammæ Ætnæ ſæpe totam regionem permeant.

In Tarento ſoſent interdum parentare Atridis, Æacidis, Tydidíſque, & Laërtiadis: Agamemnoniadis autem, ſeorſimque die conſtituta, alia ſacrificia agere, quibus mulieribus immolata tangere lege interdicitur.

Eſt & templum apud ipſos, Achillis.

Ferunt hunc locum olim Ionibus obtinentibus, Plion vocatum eſſe: verùm poſtquam à Tarentinis inhabitari cœptus eſt, Heracliam: cæterùm iam inde remotiùs, à primis incolis Sigium appellatum.

Apud Sybaritas aiunt Philoctetem coli, qui ex Troia profugus inhabitauit quæ vocantur mollia Crotoniadis, diſtantia à Troia, vt ferunt, centum viginti ſtadiis: ac Herculis arcus in Apollinis Halij templo conſecrauit, quos per vim à Crotoniatis in Apollonium tranſlatos ferunt.

Aiunt iis in locis mortuum eſſe auxilia ferentem Rhodiis, qui cum Tlepolemo ad ea loca delati, contra incolas depugnarant.

Circa Italiam, quam Calabriam vocant, iuxta Metapontum aiunt Mineruæ Græcæ templum extare, inque eo Epei, qui & nomen impoſuit, inſtrumenta repoſita, quæ ad equi Duriani fabricam compararat: Mineruam enim in ſomnis viſam, hæc vt opera conſecraret, flagitaſſe; cúmque exitus difficultate impediretur, loca implicitum enauigare non potuiſſe.

Vnde Mineruæ Græcæ hodie fanum appellatur.

Ferunt & circa Dauniæ locum, templum eſſe Mineruæ Achaicæ, in quo ſecures æreæ, armáque cùm Diomedis tum ſociorum eius collocata ſint. Aiunt

τοῖς τόποις μάρτυρει χρώμενοι. τῷ γὰρ δυσχέρασαν τὸ κινδυνῶδες ἐμφανίζοντα, λέγων ὅτι οὐκ ἔστι παραπλεῦσαι τὸν τόπον.

Ἀλλά θ' ὁμοῦ πίνακάς τε νεῶν καὶ σώματα ὁδυσ. μ.
φώτων
Κύμαθ' ἁλὸς φορέουσι, πυρός τ' ὀλοοῖο θύελλαι.

τοῦτο μὲν οὖν τὰς Κυανέας οὐ λέγεται πῦρ ἀναπέμπειν· τοῦτο δ' τὸν πορθμὸν τὸν ἀφαλαμβάνοντα τῆς Σικελίας· ἐφ' ἑκάτερα χειμάρρων τοῦ τε πυρὸς διαφυσημένου καὶ τῆς τε νήσου σῴζεσθαι χαλεπῶς, καὶ τοῦ τοῦ Αἴτνης ῥεύματος πολλάκις τὴν χώραν ἐπιδεδραμηκότος.

Ἐν Ταράντι σκάπτειν φασὶ κατὰ ἔτος τοὺς Ταραντίνους, Ἡρακλέα τὸν τόπον καλεῖσθαι οὐ νεῶ κατοικοῦσιν· οἱ δὲ τῆς ἄνω χώρης τῶν Ἰώνων κατεχόντων, Πλεῖον· ἔπι δὲ ἐκείνων ἔμπροσθεν ὑπὸ τῶν πρώτων καταλαβόντων αὐτήν, Σίγλον ὠνομάσθαι. Παρὰ δὲ τοῖς Συβαρίταις λέγεται Φιλοκτήτην ἐνοικῆσαι· κατοικήσαντα γὰρ αὐτὸν ἐκ Τροίας διακοσίοις σταδίοις τὰ καλούμενα μαλακὰ τῆς * Κροτωνιάδος, ἃ φασιν ἀπέχειν ἑκατὸν εἴκοσι σταδίους, καὶ ἀναθεῖναι ἱστορῆσαι τὰ τόξα τὰ Ἡρακλέους αὐτὸν εἰς τὸ τοῦ Ἀπόλλωνος τοῦ Ἀλίου. ἐκβῆναι δὲ φασι τοὺς Κροτωνιάτας τοὺς ὑπερβοήθειαν ἀναθεῖναι αὐτὰ εἰς τὸ Ἀπολλώνιον τὸ πρὸ αὐλῆς. λέγεται δὲ καὶ τελευτήσαντα ἐκεῖ θαφθῆναι αὐτὸν πρὸς τὸν ποταμὸν τὸν Σύβαριν, βοηθήσαντα Ῥοδίοις τοῖς μετὰ Τληπολέμου εἰς τοὺς ἐκεῖ τόπους ἀπενεχθεῖσι, καὶ πάλιν σωθῆναι πρὸς τοὺς ἐποικοῦντας [τοὺς βαρβάρους] ἐκείνην τὴν χώραν. Περὶ δὲ * τὴν Ἰαλίαν τὴν καλουμένην Καλαβρίαν, ἐγγὺς Μεταπόντου, Ἀθηνᾶς ἱερὸν εἶναί φασιν Ἑλληνίδος, ἔνθα τὰ τῶν Ἐπειοῦ λεγόμενα ὄργανα ἀνακεῖσθαι, ἃ εἰς τὸν Δούρειον ἵππον ἐποίησαν, ἐκείνην τὴν ἐπωνυμίαν ὑπιθέντος. Φασὶ γὰρ αὐτὸν τὴν Ἀθηνᾶν τὸν ὕππον ἀξιοῦν ἀναθεῖναι * τὰ ὄργανα, καὶ μετὰ τῶν βεβιωκότων τὴν χρόνον τῆς διαγωγῆς, εἰλῆσθαι τὸν τοῦ τόπου, μὴ δυνάμενον ἐκπλεῦσαι· ὅθεν Ἑλληνίδος Ἀθηνᾶς ἱερὸν προσαγορεύεσθαι. Λέγεται δὲ τὸν ὀνομαζόμενον τῆς Δαυνίας τόπον, ἱερὸν εἶναι Ἀθηνᾶς Ἀχαΐας καλούμενον, ἐν ᾧ δὴ [καὶ] πελέκεις χαλκοῖς καὶ ὅπλα τῶν Διομήδους ἑταίρων καὶ αὐτοῦ

A
B
C
D
E

For. προσκαλεῖσθαι

Malim, Κροτωνιάδος,

Quidam, τῆς Ἰαλίας.

γρ. τὰ ὅπλα.

ἀνακεῖσθαι. ἐν τούτῳ τῷ τόπῳ φασὶν εἶναι κύ- A
νας οἳ τοὺς ἀφικνουμένους τῶν Ἑλλήνων οὐκ ἀδι-
κοῦσιν, ἀλλὰ σαίνουσιν ὥσπερ τοὺς συνηθεστάτους.
γρ. αὐτῶν πάντες δὲ οἱ Δαύνιοι καὶ πλησιόχωροι * αὐτοῖς
μελανειμονοῦσι καὶ ἄνδρες καὶ γυναῖκες, διὰ ταύ-
την (ὡς ἔοικε) τὴν αἰτίαν. τὰς γὰρ Τρῳάδας
τὰς ληφθείσας αἰχμαλώτους, καὶ εἰς ἐκείνους τοὺς
τόπους ἀφικομένας, εὐλαβηθείσας μὴ πικρᾶς
δουλείας τύχωσιν ὑπὸ τῶν ἐν ταῖς πατρίσι προϋ-
πάρχουσῶν τοῖς Ἀχαιοῖς γυναικῶν, λέγεται τὰς
ναῦς αὐτῶν ἐμπρῆσαι, ἵν' ἅμα μὲν τὴν προσδο- B
κωμένην δουλείαν ἐκφύγωσιν, ἅμα δ' ὅπως
μετ' ἐκείνων μένειν ἀναγκασθέντων συναρμο-
σθεῖσαι, κατάσχωσιν αὐτοὺς ἄνδρας. πάνυ δὲ καὶ τῷ
ποιητῇ καλῶς πέφρασται περὶ αὐτῶν. ἑλκεσιπέ-
γρ. κἀκεῖναν πλους γὰρ καὶ βαθυκόλπους * ἐκείνας, ὡς ἔοι-
κεν, ἰδεῖν ἐστιν. Ἐν δὲ τοῖς Πευκετίνοις εἶναί φα-
σιν Ἀρτέμιδος ἱερὸν, ἐν ᾧ τὴν διωνομασμένην
ἐν ἐκείνοις τοῖς τόποις χαλκῆν ἕλικα ἀνακεῖσθαι
λέγουσιν, ἔχουσαν ἐπίγραμμα, Διομή-
δης Ἀρτέμιδι. μυθολογεῖται δὲ ἐκεῖνον ἐλάφῳ C
περὶ τὸν τράχηλον περιθεῖναι, τὴν δὲ περιφῦναι·
καὶ τοῦτον τὸν τρόπον εὑρισκομένην ὑπὸ Ἀγαθο-
κλέους ὕστερον, τοῦ βασιλέως Σικελιωτῶν, εἰς τὸ
τοῦ Διὸς ἱερὸν ἀνατεθῆναί φασιν. Ἐν τῇ ἄ-
κρᾳ τῆς Σικελίας τῇ καλουμένῃ Πελωριάδι,
τοσοῦτον γίνεσθαι κρόκον, ὥστε παράτισι μὲν τῶν
ἐν ἐκείνοις τοῖς τόποις κατοικούντων Ἑλλήνων,
μὴ γνωρίζεσθαι ποῖόν τι ἐστὶ τὸ ἄνθος. ἐπὶ δὲ τῆς Πε-
γρ. τοῖς βουλομένοις, λωριάδος ἁμάξας κατακομίζειν μεγάλας *
τοὺς βουλομένους, καὶ κατὰ τὴν ἐαρινὴν ὥραν τὰς στρω- D
μνὰς καὶ τὰς σκηνὰς ἐκ κρόκου κατασκευάζειν.
Φησὶν εἶναι ὁ Πολύκριτος ὁ τὰ Σικελικὰ γεγρα-
φὼς ἐν ἔπεσιν, ἔν τινι τόπῳ τῆς μεσογείου, λί-
μνιόν τι ἔχον ὅσον ἀσπίδος τὸ περίμετρον. τοῦτο δ'
γρ. σὺ μικρ. ἔχειν ὕδωρ διαυγὲς μὲν, * μικρῷ δὲ θολερώτε-
ρον. εἰς τοῦτ' οὖν ἐάν τις εἰσβῇ, λούσασθαι χρείαν
Quidam, δεύτερος, ἔχων, αὔξεσθαι εἰς εὖρος· ἐὰν δὲ καὶ * δεύτερον,
μᾶλλον πλατύνεσθαι· τὸ δὲ πέρας ἕως εἰς πεντή-
κοντα ἀνδρῶν ὑποδοχὴν μεῖζον γενόμενον διευ-
ρύνεσθαι. ἐπειδὰν δὲ τοῦτον τὸν ἀριθμὸν λάβῃ, ἐκ E
βάθους πάλιν ἀνοιδοῦν, ἐκβάλλειν μετέωρα τὰ
σώματα τῶν λουομένων ἔξω ἐπὶ τὸ ἔδαφος. ὡς δ'
ἂν τοῦτο γένηται, εἰς τὸ ἀρχαῖον πάλιν σχῆμα τῆς
περιμέτρου καθίστασθαι. οὐ μόνον δὲ ἐπὶ ἀνθρώπων
τοῦτο περὶ αὐτὸ γίνεσθαι, ἀλλὰ καὶ ἐάν τι τετράπουν
εἰσβῇ, τὸ αὐτὸ πάσχειν. Ἐν δὲ τῇ ἐπικρατείᾳ τῶν
Καρχηδονίων φασὶν ὄρος εἶναι ὃ καλεῖται Γώνιον,
πάντοδαπῆς μὲν ὕλης γέμον, πολλοῖς δὲ διαπε-
ποικιλμένον ἄνθεσιν· ὥστε τοὺς συνεχεῖς τόπους ἐπὶ πολὺ μεταλαμβάνοντας τῆς εὐωδίας αὐτοῦ,

& isthic canes esse, qui venientes Græcos iniuria nulla impetant, sed tanquam familiarissimis blandiantur.

Porro omnes Daunij accolæque tam viri quàm fœminæ atratis tantùm vestibus vtuntur, ea nimirum de causa, quòd Troianæ mulieres dum captiuæ ad ea loca essent traductæ, metuentes ne grauem seruitutem sub mulieribus Græcis experirentur, (nam tum ea loca inhabitabant,) naues incenderunt, tum vt iugum seruile effugerent, tum vt viros, manendi necessitate imposita detinerent.

Vnde rectè à Poëta dictum est, Pepla trahentes, profundisque sinibus illas videre, vt apparet, isthic licet.

In Peucetinis Dianæ templum est, in quo locatum est celebre illud æreum sertum, inscriptione hac insignitum, Diomedes Dianæ.

Id fabulantur ab eo collo ceruino applicitum accreuisse, itaque deinceps hoc pacto inuentum, ab Agathocle Siculorum rege, in Iouis templo locatum.

In Peloro Siciliæ promontorio tanta copia prouenit crocus, vt à quibusdam etiam inquilinis Græcis flos cuiusmodi sit haud internoscatur: curribus magnis hunc comportant, quibus libitum est. Tum verò strata ex eo scenásque construunt.

Polycritus, rerum Sicularum scriptor, loco mediterraneo stagnum esse ait ambitu suo scutum nihil excedens, aqua resplendente quidem, sed turbulentiore nonnihil: in quem si quis lauandi gratia ingrediatur, in latum extendi. quòd si iteret, ampliùs dilatari, adeo vt amplificatum spatium quinquaginta etiam viros capiat. verùm ad eam iam mensuram diffusum ex imo intumescere, corporáque lauantum in sublime rapta foras in pauimentum sternere, ac mox ad veteris angustiæ spatium contrahi. Atque id non solùm humanis corporibus, sed quadrupedibus etiam ingressis vsu venire perhibent.

In Carthaginensium ditione, ferunt, montem Comium cùm omnigena rerum materia, tum in primis variegatis floribus refertum esse. Vnde contigua loca suaueolentia participantes,

viatoribus respirationem gratissimam reddunt.

A ἡδίστην τινὰ τοῖς ὁδοιπορούσι παρασκευήν τῷ ἀναπνοῇ. παρὰς δὲ τοῦτον τὸν τόπον ἐλαίου φασὶν εἶ), τὴ ὀσμὴν ἔχειν τὴ κέδρου τοῖς * ἀποπίσμασιν ὁμοίαν. δεῖν δὲ φασι τὸ παρασιόν. Τὰ παρὰς αὐτῷ, ἀγνοοῦντ· ἢ τοῦτον γινομένου, πλῆθος ἀναβλύζειν αὐτῷ τὸ ἔλαιον, ὥστε ἀσφαλῶς ἀρύεσθαι. Φασὶ δὲ ταύτης τῆς κρήνης πλησίον εἶ) τινα πέτραν καὶ βαθεῖαν, μεγάλην τὴ μεγέθη. * ταύτης οὖν λέγουσιν, ἐπειδὰν μὲν ἢ θέρος, φλόγα * ἀναπιπτεῖν πυρός· Fort. ἀποπείσμασιν, Sylb. Melius ταύτῃ & mox. ἀναπίπτειν

B χειμῶνος δὲ γλοιώδους, ἐκ τῆς αὐτῆς τόπου χεῦσθαι ὕδατος ἀναῤῥαίειν, ὥστε ψυχεσθαι, ὥστε χόρτον συμβαλλόμενον, μηδὲν ἀφανίζειν. καὶ τοῦτο φασὶν οὐκ ἀπόκρυφον εἶναι μικρὸν χρόνον φαίνεσθαι, ἀλλὰ διὰ πῦρ αἰεὶ ἀγαθὴν τῷ θερείαν ὅλην, διὰ ἢ ὕδωρ πάντα τὸν χειμῶνα. Λέγεται δὲ καὶ περὶ τὴν τῶν * Σιντῶν καὶ Μαιδῶν χώραν καλουμένην τῆς Θρᾴκης, ποταμόν τινα Γόντον παρασυνομαζόμενον, ἐκ ᾧ καταφέρεσθαι τινας λίθους εἰς χόρτους, καὶ διωσιτίον παρέχοντι τοῖς ἐκ τῶν ξύλων αὐθρακίτ. ῥιπιζόμενοι γὰρ, σβέννυσθαι ταχέως· ὕδασι δὲ ῥαντιζόμενοι, ἀναλάμπειν δὲ ἀναπλοῖς κάλλιον· παρὰ πλησίαν δὲ ἀσφάλτῳ, ὅταν καίωνται, καὶ πυκνὸν ὁσμὴν οὕτω καὶ δριμεῖαν ἔχοντι, ὥστε μηδὲν τῶν ἑρπετῶν ὑποφέρειν ἐν ταῖς τόποις καιομένων αὐτῶν. Sic legendum, ex Stephano qui hunc locum citat.

C Εἶναι δὲ φασι & τόπον τινὰ πρὸς αὐλῶνι ὑλίαν μικρὸν, ἀλλ' ὡς ἂν εἰκάσαι ποδιαίων, ὃς φέρει κεδρίδας, αἷς οἱ μὲν ἄνθρωποι χρῶνται, οἱ δ' ἵπποι καὶ βόες οὐκ ἐθέλουσιν αὐτὰς ἐσθίειν, οὐδ' ἄλλο οὐδέν. ἀλλ' οὐδὲ τῶν ὑῶν οὐδὲ τὰ κυνῶν οὐδὲ-

D μία θιγεῖν γεύσασθαι τῆς κόπρου τῶν ἀνθρώπων, οἵτινες ἂν τῶν κεδρίδων τούτων μάζαν φαγόντες ἢ ἄρτον, ἀφοδεύσωσι, τὰ θνήσκειν. Εἰ δὲ Σκοτούσσης τῆς Θετταλίας φασὶν εἶ) χρωσίδιόν τι μικρὸν, ἐξοῦ καὶ ῥεῖ ποιοῦν ὕδωρ, ὃ τὰ μὲν ἕλκη & θλάσματα ταχέως ὑγιαίνειν ποιεῖ καὶ τῶν ἀνθρώπων καὶ τῶν ὑποζυγίων· ἐὰν δέ τις ξύλον μὴ πωλεῖ πάσει σωτείνας, ἀλλὰ σχίσας ἐμβάλῃ, συμφύεσθαι, καὶ πάλιν εἰς τὸ αὐτὸ καθίσασθαι. Περὶ δὲ τὴν Θρᾴκην τὴν ὑπὲρ Αμ- Hist. l. 9. c. 36.

E φιπόλεως, φασὶ γίνεσθαί τι τέρας τῶν δεινῶν καὶ ἄπιστον τοῖς μὴ τεθεαμένοις. ἐξιόντες γὰρ οἱ παῖδες ἐκ τῶν κωμῶν, & τῶν ἐγγὺς χωρίων, ὅπου θέρος τῶν ὀρνιθείων, συνθηρεύειν ἀθροισθέντες τοῖς ἱέραξι· καὶ τοῦτο ποιοῦσιν ὧδε· ἐπειδὰν προσέλθωσιν εἰς τόπον ὑποπτεύον, καλοῦσι τοὺς ἱέρακας ὀνομαστὶ κεκραγότες. οἱ δ', ὅταν ἀκούσωσι τῶν παίδων τὴ φωνῆ, ἀθρόοι ἀθροισθέντες

εἰς τοὺς θάμνους, ὅπου αὐλῶνι οἱ παῖδες ξύλοις τύπτοντες λαμβάνουσιν. ὁ δὲ πάντων δὴ μάλιστά τις

θαυμάσειεν· οἱ μὲν γὰρ ἱέρακες, ὅταν αὐτοί τινα λάβωσι τῶν ὀρνίθων, καταβαλλόουσι τοῖς θηρεύουσιν· οἱ δὲ παῖδες, ἁπάντων τῶν ἁλόντων μέρος τι τοῖς ἱέραξιν ἀποδόντες ἀπέρχονται. Θαυμαστὸν δέ τι καὶ παρὰ τοῖς Ενετοῖς φασι γίνεσθαι. ἐπὶ γὰρ τὴν χώραν αὐτῶν πολλάκις κολοιῶν ἀναριθμήτους μυριάδας ἐπιφέρεσθαι, καὶ τὸν σῖτον αὐτῶν σπειράντων καταναλίσκειν· οἷς τοὺς Ενετοὺς πρὸ τοῦ ἐφίπτασθαι μελλεῖν, ἐπὶ τὰ μεθόρια τῆς γῆς προτιθέναι δῶρα, πάντοδαπῶν καρπῶν καταβαλλόντας σπέρματα. ὧν ἐὰν μὲν γεύσωνται οἱ κολοιοὶ, οὐχ ὑπερβαίνουσιν ἐπὶ τὴν χώραν αὐτῶν. καὶ οἴδασιν οἱ Ενετοὶ ὅτι ἔσονται ἐν εἰρήνῃ· ἐὰν δὲ μὴ γεύσωνται, ὡς εἰ πολεμίων ἔφοδον αὐτοῖς γινομένην οὕτω προσδοκῶσιν. Εν δὲ τῇ Χαλκίδι τῇ ἐπὶ Θρᾳκης πλησίον Ολυνθου φασὶν εἶναι Καθαρώλεθρον ὀνομαζόμενον τόπον, μικρῷ μεῖζον τὸ μέγεθος ἄλλω· εἰς ὃν τῶν μὲν ἄλλων ζώων ὅταν τι ἀφίκηται, πάλιν ἀπέρχεται· τῶν δὲ καθαρῶν τῶν ἐλθόντων οὐδεὶς, ἀλλὰ κύκλῳ περιϊόντες τὸ χωρίον, λιμῷ τελευτῶσιν. Εν δὲ

κ. Χρωψί al. Κίγχρωψι

* Κύκλωψι τοῖς Θρᾳξὶ, κρηνίδιόν ἐστιν ὕδωρ ἔχον, ὃ τῇ ὄψει καθαρὸν καὶ διαφανὲς, καὶ τοῖς ἄλλοις ὅμοιον· ὅταν δὲ πίῃ τι ζῶον ἐξ αὐτοῦ, παραχρῆμα διαφθείρεται. Φασὶ δὲ καὶ ἐν τῇ Κραστωνίᾳ παρὰ τὴν Βισαλτῶν χώραν τοὺς ἁλισκομένους λαγὼς δύο ἥπατα ἔχειν, καὶ τόπον τινὰ εἶναι ὅσον πλεθριαῖον, εἰς ὃν ὅ, τι ἂν εἰσέλθῃ ζῶον, ἀποθνήσκειν. Εστι δὲ καὶ ἄλλο αὐτόθι ἱερὸν Διονύσου μέγα καὶ καλὸν, ἐν ᾧ τῆς ἑορτῆς καὶ τῆς θυσίας οὔσης, λέγεται, ὅταν μὲν ὁ θεὸς εὐετηρίαν μέλλῃ ποιεῖν, ἐπιφαίνεσθαι μέγα σέλας πυρὸς, καὶ τοῦτο πάντας ὁρᾷν τοὺς περὶ τὸ τέμενος διατρίβοντας· ὅταν δ' ἀκαρπίαν, μὴ φαίνεσθαι τοῦτο τὸ φῶς, ἀλλὰ σκότος ἐπέχειν τὸν τόπον ὡς καὶ τὰς ἄλλας νύκτας. Εν Ηλιδι λέγουσιν εἶναί τι οἴκημα σταδίους ἀπέχον ὀκτὼ μάλιστα τῆς πόλεως, εἰς ὃ τιθέασι τοῖς Διονυσίοις λέβητας χαλκοῦς τρεῖς κενούς. τοῦτο δὲ ποιήσαντες παρακαλοῦσι τῶν Ελλήνων τῶν ἐπιδημούντων τὸν βουλόμενον ἐξετάσαι τὰ ἀγγεῖα, καὶ τοῦ οἴκου κατασφραγίζεσθαι τὰς θύρας, καὶ ἐπειδὰν μελλῶσιν ἀνοίγειν, ἐπιδείξαντες τοῖς πολίταις καὶ τοῖς ξένοις τὰς σφραγῖδας, οὕτως ἀνοίγουσιν. οἱ δ' εἰσελθόντες, εὑρίσκουσι τοὺς μὲν λέβητας, οἴνου πλήρεις, τὸ δὲ ἔδαφος καὶ τοὺς τοίχους ὑγιεῖς, ὥστε μηδεμίαν ὑποψίαν [εἶναι] λαβεῖν ὡς τέχνῃ τινὶ κατασκευάζουσιν.

Εἶναι δέ φασι παρ' αὐτοῖς καὶ ἰκτίνους, οἳ παρὰ μὲν τῶν διὰ τῆς ἀγορᾶς τὰ κρέα φερόντων ἁρπάζουσι, τῶν δὲ ἱεροθύτων οὐχ ἅπτονται.

A accipitres, comprehensas à se aues aucupibus deiiciunt: vicissim tamen partem prædæ aliquam ipsis pueri impartiuntur.

Porrò mirandum & hoc, quod circa Venetias euenire narratur. Cùm enim regionem innumerabiles graculorum myriades frequenter infestent, sementem iactam ex agris depascentes, ferunt Venetos sub aduentum horum ad confinia loca omnis generis frugum semina, velut diuûm donaria proiicere: quibus degustatis graculi velut hostium incursu mox superuenturo subsistunt.

B

In Chalcide Thraciæ vrbe iuxta Olynthum aiunt locum esse, quem Cantharolethron vocant, paulò area maiorem, quem reliqua quidem animantia ingrediuntur illæsa: cancri verò nequaquam, quippe qui ingressi oberrantes in eo fame exanimantur.

C Apud Cyclopas Thracenses fons est aqua conspectui quidem limpida, aliisque similis, verùm haustus ab animante subirò necat.

Aiunt & in Bisaltorum regione bina iecinora in captis leporibus ostendi, locúmque iugeri magnitudine esse, in quem animantia ingressa pereunt.

Est & templum isthic Dionysii ornatu, magnitudinéque eximium, in quo dum festa solemnia sacrificiáque celebrantur, si fertilitatem eius anni polliceatur Deus, fulgorem ignis emicare ingentem, ac circa templum agentibus conspicuum fieri. Cæterùm sterilitatem venturam denuntiari, si tenebræ quemadmodum & reliquis noctibus, locum occupent.

D

In Elide ædificium est (vt ferunt) stadiis distans octo ab vrbe, in quo collocantur tres Dionysio lebetes vacui: vocatísque peregrinis, quibus scrutari hæc libeat, ianuarum claustra sigillis obsignant, quæ deinde reserant. Porrò ingressi, lebetes vino plenos cernunt, pauimento, parietibus, omnibus integris, & illæsis, vt artis dolosæ suspicio facilè abesse videatur.

E

Aiunt & apud eos ipsos, miluos esse, qui carnes quidem in foro rapiant, cæterùm immolatas non tangunt.

In

In Coronea Bœotiæ vrbe, talpæ nec viuere, nec terram fodere possunt, magna alioqui copia per totam Bœotiam redundante.

In Colubris Arcadiæ ferunt fontem esse, in quo mures terrestres natare, vitámque degere soleant, atque idem etiam in Lampsaco contingere.

In Cranone Thessaliæ vrbe duos esse tantùm coruos ferunt, qui se ipsos quidem aliò transferunt. Cæterùm alios totidem ex se natos relinquunt.

In Apollonia, quæ iuxta regionem Taulanticam sita est, nasci aiunt bitumen, picémque instar aquarum è terra subsilientium; solo eò, quòd atra magis densiórque proueniat, Macedoniæ absimilem. Nec procul isthinc ferunt accolæ ignem iugiter ardere, loco minimè amplo, vt qui pentaclini spatium complectatur, vnde odor sulphuris aluminísque redditur: crescítque & circa hunc herba altissima, &, quod magis mirere, arbores excelsæ non plus quatuor passibus isthinc distantes. Flagrat autem continuè circa Lyciam & Megaram Peloponnesi vrbem.

Ferunt & in Illyriis, iumenta & bis in annos singulos, & pleraque geminos, multa ternos & quaternos parere, nonnulla etiam quinos, aut plures simul progignere, lactéque diurno tres semisextarios implere. Tum gallinas non semel tantùm, sed bis térve in dies singulos oua edere.

In Pæonia quoque esse aiunt feros boues omnium maximos qui vbiuis alibi sint. ** Itaque igni collatum nihil differre. Atque hoc arcanum tempore non exiguo cerni: ignem enim æstate tota emitti, aquam verò omni tempore.

De Siculo freto cùm alij complures scribant, tum hîc stupendam in eo rem euenire inquit. Tyrrheni enim maris æstum strepitu ingenti vtrimque, cùm Siciliæ tum Italiæ oram, quam Rhegium vocant, ferire, delatúmque ex mari vasto in angustias postremò concludi, atque ibi fluctum sublimem tolli, sonitu magno spatióque altissimo, vt procul distantibus conspicua sit hæc aquarum ebullitio, vtputa alba, & spumosa, nec similis maris incremento. Hæc vt incredibiliter narrantur,

A Εν Κορωνείᾳ δὲ τῆς Βοιωτίας λέγεται τοὺς ἀσπάλακας τὰ ζῶα μὴ δύνασθαι ζῆν, μηδ' ὀρύσσειν τὴν γῆν, τῆς λοιπῆς Βοιωτίας πολὺ πλῆθος ἐχούσης. Εν * Λούσοις δὲ τῆς Αρκαδίας, κρήνην εἶναι τινά φασιν, ἐν ᾗ χερσαῖοι μύες γίνονται, καὶ κολυμβῶσι, τὴν δίαιταν ἐν ἐκείνῃ ποιούμενοι. λέγεται δὲ αὐτὸ τοῦτο καὶ ἐν Λαμψάκῳ εἶναι. Εν δὲ Κράνωνι τῆς Θετταλίας, φασὶ δύο κόρακας εἶναι μόνους ἐν τῇ πόλει οὗτοι ὅταν ἐκνεοττεύσωσιν, ἑαυτοὺς μὲν, ὡς ἔοικεν, ἐκτοπίζουσιν, ἑτέρους δὲ τοσούτους τῶν ἐξ αὐτῶν γεννωμένων ἀπολείπουσιν. Εν δὲ [τῇ] Απολλωνίᾳ τῇ πλησίον κειμένῃ τῆς τῶν * Ταυλαντίων χώρας, φασὶ γίγνεσθαι ἄσφαλτον ὀρυκτὴν καὶ πίσσαν, τὸν αὐτὸν τρόπον ἐκ τῆς γῆς συναναπηδῶσαν τοῖς ὕδασιν, οὐδὲν διαφέρουσαν τῆς Μακεδονικῆς, μεγαντέραν δὲ καὶ παχυτέραν πεφυκέναι ἐκείνης. οὐ πόῤῥω δὲ τούτου τοῦ χωρίου πῦρ ἐστι καιόμενον πάντα τὸν χρόνον, ὥς φασιν οἱ κατοικοῦντες περὶ τὴν χώραν ἐκείνην. ὁ δὲ καιόμενος τόπος, ἐστὶν οὐ πολὺς, ὡς ἔοικεν, ἀλλ' ὅσον μάλιστα πεντακλίνου τὸ μέγεθος· ὄζει δὲ θείου καὶ στυπτηρίας, καὶ πέφυκε περὶ αὐτὸν πόα τε βαθεῖα, ὃ καὶ θαυμάσειεν ἄν τις μάλιστα, καὶ δένδρα μεγάλα, οὐκ ἀπέχοντα τοῦ πυρὸς πήχεις τέσσαρας. καίεται δὲ συνεχῶς περὶ Λυκίαν καὶ Μεγάλην πόλιν τὴν ἐν Πελοπονήσῳ. Λέγεται δὲ καὶ ἐν Ιλλυριοῖς τίκτειν τὰ βοσκήματα δὶς τοῦ ἐνιαυτοῦ, καὶ τὰ πλεῖστα διδυμοτοκεῖν· καὶ πολλὰ δὲ τρεῖς ἢ τέσσαρας ἐρίφους τίκτειν, ἔνια δὲ καὶ πέντε καὶ πλείους. ἔτι δὲ γάλακτος ἀφιέναι ῥᾳδίως τρία ἡμίχοα. λέγουσι δὲ καὶ ταῖς ἀλεκτορίδας, οὐχ ὥσπερ παρὰ τοῖς ἄλλοις ἅπαξ τίκτειν, ἀλλὰ δὶς καὶ τρὶς τῆς ἡμέρας. Λέγεται [δὲ] καὶ ἐν τῇ Παιονίᾳ τοὺς βοῦς τοὺς ἀγρίους πολὺ μεγίστους ἁπάντων τῶν ἐν τοῖς λοιποῖς ἔθνεσι γίγνεσθαι. Περὶ δὲ τοῦ πορθμοῦ τῆς Σικελίας καὶ ἄλλοι μὲν πλείους γεγράφασι, καὶ οὗτος δέ φησι συμβαίνειν τερατῶδες. ἐκ γὰρ τοῦ Τυῤῥηνικοῦ πελάγους πολλῷ ῥοίζῳ φερόμενον τὸν κλύδωνα, προσβαλλεῖν πρὸς ἀμφότερα τὰ ἀκρωτήρια, τὸ μὲν τῆς Σικελίας, τὸ δὲ τῆς Ιταλίας, τὸ προσαγορευόμενον Ρήγιον, ἐκ μεγάλου πελάγους εἰς στενὸν συγκλείεσθαι τούτου δὲ γινομένου, κῦμα μετέωρον αἴρειν σὺν πολλῷ βρόμῳ ἐπὶ πάνυ πολὺν τόπον τῆς ἄνω φορᾶς. ὥστε τοῖς μακρὰν ἀπέχουσι, σύνοπτον εἶναι τὸν μετεωρισμὸν, * οὐκ ἀνόμοιον φαινόμενον θαλάσσης ἀναφορᾷ, λευκὸν δὲ καὶ ἀφρῶδες· παραπλήσιον δὲ τοῖς συρμοῖς τοῖς γινομένοις ἐν τοῖς ἀνυπερβλήτοις χειμῶσι· καὶ ποτὲ μὲν ἀλλήλοις συμπίπτειν ἐπ' ἀμφοτέρων τῶν ἀκρωτηρίων τοὺς κλύδωνας, καὶ ποιεῖν * συγκλεισμὸν, ἄπιστον μὲν διηγεῖσθαι,

γρ. Κολούσοις

γρ. Ατγμηνιτίων

γρ. οὐχ ὅμοιον

Quidam, συγκλυσμόν.

ἀνυπομόνητον δὲ τῇ ὄψει θεάσασθαι· ποτὲ δὲ διϊ-
σταμένους ἐκ τῆς πρὸς ἀλλήλους συῤῥάξεως,
οὕτω βαθεῖαν καὶ φρικώδη τὴν ἄποψιν ποιεῖν*
τοῖς ἐξ ἀνάγκης θεωμένοις, ὥστε πολλοὺς μὲν μὴ
κρατεῖν ἑαυτῶν, ἀλλὰ πίπτειν σκοτουμένους ὑπὸ
τοῦ δέους. ἐπειδὰν δὲ προπεσὸν τὸ κῦμα πρὸς
ὁποτερονοῦν τῶν τόπων, καὶ μετεωρισθὲν ἕως
τῶν ἄκρων, πάλιν εἰς τὴν ὑποῤῥέουσαν θά-
λασσαν κατενεχθῇ, τότε δὴ πάλιν σὺν πολλῷ
μὲν βρυχηθμῷ, μεγάλαις δὲ καὶ τραχείαις δίναις
τὴν θάλασσαν ἀναζεῖν καὶ μετεωρίζεσθαι κυ-
κωμένην ἐκ βυθῶν, παντοδαπὰς δὲ χρόας με-
ταλλάσσειν. ποτὲ μὲν γὰρ ζοφερὰν, ποτὲ δὲ κυα-
νῆν, πολλάκις δὲ πορφυρίζουσαν διαφαίνε-
σθαι. τὸν δὲ δρόμον καὶ τὸ μῆκος αὐτῆς, ἔτι δὲ
πρὸς τούτοις τὴν ἀνάῤῥοιαν, οὐδὲ ἀκούειν οὐδὲν
ἑρπετὸν, οὔθ' ὁρᾶν ὑπομένειν, φεύγειν δὲ πάν-
τα πρὸς τὰς ὑποκειμένας ὑπωρείας. λήγον-
τος δὲ τοῦ κλύδωνος, τὰς δίνας μετεώρους φέρε-
σθαι, ποικίλας οὕτως τὰς ἀναφορὰς ποιουμένας,
ὥστε δοκεῖν πρηστήρων ἢ τινων ἄλλων μεγάλων
ὄφεων σπειράματι παρομοίους τὰς κινήσεις ἀπο-
τελεῖν. Φασὶν, οἰκοδομούντων Ἀθηναίων
τὸ τῆς Δήμητρος ἱερὸν τῆς ἐν Ἐλευσῖνι, περιε-
χομένην στήλην πέτραις εὑρεθῆναι χαλκῆν,
ἐφ' ἧς ἐπεγέγραπτο, Δηϊόπης τόδε σῆμα [Δη-
μήτριος] ἢν οἱ μὲν λέγουσι Μουσαίου εἶναι γυ-
ναῖκα, τινὲς δὲ Τριπτολέμου μητέρα γενέσθαι.

Ἐν μιᾷ τῶν Αἰόλου προσαγορευομένων νή-
σων, πλῆθός τι φασὶ γενέσθαι φοινίκων· ὅθεν καὶ
Φοινικώδη καλεῖσθαι. οὐκ ἂν οὖν εἴη τὸ λεγό-
μενον ὑπὸ Καλλισθένους ἀληθὲς, ὅτι ὑπὸ
Φοινίκων τῆς Συρίας τὴν παραλίαν οἰκούντων,
τὸ φυτὸν ἔλαβε τὴν προσηγορίαν· ἀλλὰ τὸ αὐ-
τοὺς τοὺς Φοίνικας ὑπὸ τῶν Ἑλλήνων φασί τινες
προσαγορευθῆναι, διὰ τὸ πρώτους πλέοντας
τὴν θάλασσαν, ᾗ ἂν ἀποβαίνουσαν, πάντας ἀπο-
κτείνειν καὶ φονεύειν. καὶ κατὰ γλῶσσαν δ' ἐστὶ τὴν
Περραιβῶν, τὸ αἱμάξαι, φοινίξαι. Τῆς κα-
λουμένης Αἰνιακῆς χώρας περὶ τὴν ὀνομαζο-
μένην Ὑπάτην λέγεται παλαιά τις στήλη εὑρε-
θῆναι, ἣν οἱ Αἰνιᾶνες τίνος ἦν εἰδέναι βουλό-
μενοι, ἔχουσαν ἐπιγραφὴν ἀρχαίοις γράμ-
μασιν, ἀπέστειλαν εἰς Ἀθήνας, τινὰς κομίζον-
τας αὐτήν. πορευομένων δὲ διὰ τῆς Βοιωτίας, καί
τισι τῶν ξένων ὑπὲρ τῆς ἀποδημίας ἀνακοινουμέ-
νων, λέγεται αὐτοὺς εἰσαχθῆναι εἰς τὸ καλούμε-
νον Ἰσμήνιον ἐν Θήβαις. ἐκεῖθεν μὲν γὰρ μά-
λιστα ἂν εὑρεθῆναι τὴν τῶν γραμμάτων ἐπιγρα-
φήν· λέγοντες εἶναι τινὰ ἀναθήματα ὁμοίους ἔχοντα τοὺς ῥυθμοὺς τῶν γραμμάτων ἀρχαῖα.

Quidam, τοῖς ἐκ γῆς δὲ

γρ. σπειράμασι

A ita contueri oculis nemo sustinet. Interdum enim diffusi rursus ex collisione mutua æstus adeò profundum ac horribilem aspectum necessariò intuentibus præbent, vt nonnulli præ timore animi impotentes, velut offusa oculis tenebra concidant.

Postquam verò ad alterutram partem fluctus allisi, sublatique ad litus supremum, denuò in subiectum mare deuoluuntur, tum magno rugitu, cum vorticibus & immensis, & crebris, ex
B imo fundo ebullit, inque gyrum eleuatur, & omnigenos etiam colores reddit. Interdum enim ater, nonnumquam cæruleus, frequenter purpureus apparet.

Cæterùm cursum ac immensitatem fluxus refluxúsque ne reptilia quidem vel audire, vel videre sustinent, quocirca ad radices montium iuxta confugiunt. Tempestate autem desinente, in sublime efferuntur voragines, specie relucente varia, turbinibúsque, ac motibus ventorum, aut ingentium serpentum spiris non absimiles.

C Aiunt, Atheniensibus templum Cereris Eleusiniæ extruentibus, porrectam à petris columnam æream inuentam, cui inscriptum erat, Deïopes hoc sepulchrum, quam alij Musæi vxorem, alij verò Triptolemi matrem fuisse perhibent.

Iuxta Æolias insulas, vt vocant, vnam ferunt palmis arboribus abundantem, nomen ex eo traxisse vt Phœnicula appellaretur.

D Itaque falsò Callisthenes asserit à Phœnicibus Syriam litoralem incolentibus, arbori nomen hoc inditum. Verùm à Græcis aiunt quidam Phœnices appellatos, quòd primi maria nauigantes, quocumque appellerent, omnes necarent. Sed & Perrhœborum lingua φοινίξαι trucidare significat.

Circa Hypatam vrbem dicitur columna vetus reperta esse insignita inscriptione literis vetustis composita.

E Quas Acarnanes, cùm ea cuius esset, explorare cuperent, Athenas miserunt quosdam allaturos, qui dum per Bœotiam iter faciunt, casu, missionis causam aduenis quibusdam detegunt, à quibus Thebas ad Ismenium, quod vocant, adducuntur, eò quòd isthic monumentum literis similibus conscriptum cerneretur; & rhythmos etiam, donariis insculptos, literis non absimilibus,

quas à peritis earum edocti, legendo, propositam inscriptionem assecuti sunt, his scilicet carminibus compositam:

Abducta boue Geryonis, pulchráque Erythia,
Hæc luco Alcides Persephonæ posuit:
Victorem & desiderio Dea candida vicit,
Nympharum vero de genere vna Erythe.
Hîc puerum fago complexa Erythonta sub alta,
Concubitus sola hæc dat monumenta sui.

Hoc epigrammate patet, eum locum Erythum appellatum, quòd isthinc boues, non ex Erythia deduxerit. Neque enim vspiam vel iuxta Libyam vel Hispaniam, nomen Erythia extare ferunt.

In Vtica Libyæ nasci fimum fossilem aiunt trium passuum profunditate, aspectu album, & minimè firmum, sed similem viscosissimo glutino, qui in Solem prolatus adeò indurescit, vt nihil à Pario lapide differat, quo cum animalcula & vascula poliuntur.

Primos Phœnices, ferunt, cùm Tartessum nauigassent, tantam argenti vim oleo aliisque nauticis sordibus commutasse, vt nec capere naues, nec ferre possent: quocirca coactos sub discessum, cùm cætera, quibus vtebantur, tum anchoras etiam ex argento conflare.

Phœnices, aiunt, qui Gadiram inhabitant, dum vltra columnas Herculis nauigarent, vento Subsolano impulsos ad regiones quasdam applicuisse, vlua algáque plenas, quæ æstibus maris rigantur, exundationibus verò prorsus obruuntur aquis. Thunnorum copiam isthic innumerabilem inueniri tradunt, magnitudine densitatéque incredibili, quos salsos vasis impositos Carthaginem deportant, vnde soli non euehuntur, sed ob singularem bonitatem planè absumuntur.

In Pedasia Cariæ vrbe Ioui sacrificium peragitur, quò aiunt capram mixtam (quod admiratione dignum) stadiis septuaginta ex Pedaso per turbam frequentem, quæ spectare solet, progredi,

A ὅθεν αὐτοὺς φασιν ἀπὸ τῶν γνωριζομένων, τὴν εὕρεσιν ποιησαμένους τῶν ἐπιζητουμένων, ἀναγράψαι τοὺς δε τοὺς στίχους.

Ηρακλέους τεμένει τε Κυθήρᾳ Φερσεφαάσσῃ,
* Τῇ δ' ἀγήλην ἐλάων, ἠδ' Ερύθειαν ἄγων. γρ. τηδορουνηᾶς ἀγ.
Τὰς δ' ἐδάμασσε πόθῳ Πασσιφάεσσα θεά.
Τῇδε δέ μοι τέκνῳ τῷ δ' εὐρύθοντι δάμαρτι
Νυμφογενὴς Ερύθη δὴ τόδ' ἔδωκα πέδον
Μναμόσυνον φιλίας, φηγῷ ὑπὸ σκιερᾷ.

Τούτῳ τῷ ἐπιγράμματι ἐπεχώρησε καὶ ὁ τόπος
B ἐκεῖνος Ερυθος καλούμενος, καὶ ὅτι ἐκεῖθεν τοὺς βοῦς καὶ οὐκ ἐξ Ερυθείας ἤγαγεν. οὐδὲ γὰρ ἐν τοῖς κατὰ Λιβύην καὶ Ιβηρίαν τόποις οὐδαμοῦ τὸ ὄνομα λέγεσθαί φασι τῆς Ερυθείας. Τῆς δὲ Λιβύης ἐν Ιτύκῃ [τῇ] καλουμένῃ (ἣ κεῖται μὲν, ὡς λέγουσιν, ἐν τῷ κόλπῳ τῷ μεταξὺ * Ερμείας καὶ τῆς ἵππου ἄκρας, ἐπέκεινα δὲ Καρχηδόνος [ὡς] σταδίους διακοσίους· ἣ καὶ πρότερον κτισθῆναι λέγεται αὐτῆς τῆς Καρχηδόνος ἔτεσι διακοσίοις ὀγδοήκοντα ἑπτὰ, ὡς ἀναγέγραπται γρ. Ερμαίαι
C ἐν ταῖς Φοινικικαῖς ἱστορίαις) γίνεσθαί φασιν ἅλας ὀρυκτοὺς, ἐπὶ τρεῖς ὀργυιὰς τὸ βάθος, τῇ ὄψει λευκοὺς καὶ οὐ στερεοὺς, ἀλλ' ὁμοίους τῷ γλισχροτάτῳ γλοιῷ· καὶ ὅταν ἀνενεχθῶσιν εἰς τὸν ἥλιον, ἀποστερεοῦσθαι, καὶ γίνεσθαι ὁμοίους τῷ Παρίῳ λίθῳ. γλύφεσθαι δὲ ἐξ αὐτῶν λέγουσι ζώδια καὶ ἄλλα σκεύη. Τοὺς πρώτους τῶν Φοινίκων ἐπὶ Ταρτησσὸν πλεύσαντας, λέγεται τοσοῦτον ἀργύριον ἀντιφορτίσασθαι, ἔλαιον καὶ ἄλλον ναυτικὸν * ῥύπον εἰσαγαγόντας, ὥστε μηκέτι ἔχειν δύνασθαι μήτε ἐκδέξασθαι τὸν ἄργυρον, ἀλλ' Meliùs, ῥῶπον
D ἀναγκασθῆναι ἀποπλέοντας ἐκ τῶν τόπων, τά τε ἄλλα πάντα ἀργυρᾷ οἷς ἐχρῶντο, κατασκευάσασθαι, καὶ δὴ καὶ τὰς ἀγκύρας πάσας.

Λέγουσι, τοὺς Φοίνικας τοὺς κατοικοῦντας τὰ Γάδειρα καλούμενα, ἔξω πλέοντας Ηρακλείων στηλῶν ἀπηλιώτῃ ἀνέμῳ ἡμέρας τέτταρας, παραγίνεσθαι εἴς τινας τόπους ἐρήμους θρύου καὶ φύκους πλήρεις· οὓς, ὅταν μὲν ἄμπωτις ᾖ, [μὴ]
E βαπτίζεσθαι· ὅταν δὲ πλημμύρα, κατακλύζεσθαι· ἐφ' ὧν εὑρίσκεσθαι ὑπερβάλλον θύννων πλῆθος, καὶ τοῖς μεγέθεσι καὶ τοῖς πάχεσιν ἄπιστον, ὅταν ἐποκείλωσιν· οὓς ταριχεύοντες καὶ σϋντιθέντες εἰς ἀγγεῖα, διακομίζουσιν εἰς Καρχηδόνα. ὧν Καρχηδόνιοι * μόνον οὐ ποιοῦνται τὴν ἐξαγωγὴν, ἀλλὰ διὰ τὴν ἀρετὴν ἣν ἔχουσι κατὰ τὴν βρῶσιν, αὐτοὶ καταναλίσκουσιν. Εν τῇ Πηδασίᾳ τῆς Καρίας θυσία τῷ Διὶ σϋντελεῖται, ἐν ᾗ πέμπουσιν αἶγά τινα, περὶ ἣν θαυμαστόν τι φασὶ γίγνεσθαι· βαδίζουσα γὰρ ἐκ Πηδάσων σταδίους ἑβδομήκοντα δι' ὄχλου πολλοῦ θεωροῦντος, Meliùs, μόνων

ὥστε δίχα ἐφίεσθαι καὶ τῆς πορείας, ὥστ' ἐκβέπεσθαι τὴν ὁδόν· δεδεμένη δ' ἀγριώτερα, ὥσπερ καὶ τὰ ἱερωσυλίων ἔχοντος. Καὶ τὰ κέρατα αὐτῆς χωρεῖν τέτταρας χόας, οἱονεὶ δ' ἀγγεῖον πλέον. ** Θαυμάσιον δ' ὅσον καὶ ὃ δύο κέρατα εἰς δίχα τέλειος ὥσπερ τὸ τοῦ Διὸς ἱερόν, φησὶν δὲ μηδένα πέτεσθαι τόπον, καὶ τὸν ἕτερον αὐτῶν ἔχειν ὃ ὥσθεν τὴν πραχήλου λιθιάν. Ἐν Ἰλλυριοῖς δὲ τοῖς Ἀρδιαίοις καλουμένοις, ὧν δὲ τὰ μεθόρια τῶν Αὐταριατῶν, καὶ ἐκεῖνοί φασιν ὄρος εἶναι μέγα· τούτου δ' πλησίον ἄλσος, ὅθεν ὕδωρ ἀναπηδᾷν, ὃ πᾶσαν ὥραν, ἀλλὰ τὴν ἡμέρας, πολὺ τοῦ πλήθους. ὃ λαμβάνοντες, τὰς μὲν ἡμέρας ἐν τοῦ χειμῶνος φυλάττουσι, τὰς δ' νύκτας εἰς τὴν αὔριον λύουσι. Καὶ πέντε ἢ ἓξ ἡμέρας τοῦτο ποιήσαντων αὐτῶν, πήγνυται τὸ ὕδωρ, καὶ γίνεται κάλλιστον ἅλας· ὃ ἕνεκεν τῶν βοσκημάτων μάλιστα διατηροῦσιν. ὃ γὰρ εἰσάγονται πρὸς αὐτοὺς ἄλες, διὰ τὸ κατοικεῖν πόρρω αὐτοὺς θαλάσσης, καὶ εἶναι ἀμίκτους. πρὸς οὖν τὰ βοσκήματα πλείστην αὐτοῦ χρείαν ἔχουσιν. ἁλίζουσι γὰρ αὐτὰ δὶς τοῦ ἐνιαυτοῦ. ἐὰν δ' μὴ ποιήσωσι τοῦτο, συμβαίνει αὐτοῖς ἀπόλλυσθαι τὰ πλήσια τῶν βοσκημάτων. Ἐν Ἄργει δέ φασι γίνεσθαι ἀκείδος γένος ἕλμιος, ὃ καλοῦσι σκορπιομάχον. ὅταν γὰρ ἴδῃ [θάττον] σκορπίον, αἰθίζεται αὐτῷ· ὡς αὐτὸς δ' ὁ σκορπίος ἐκείνῃ μὲν κύκλῳ περιιόντα πύζῃ πρὸς αὐτὸν, τὸν δ', κέντρον ἐπαίροντα, αὐτοπροσάγει τῷ αὐτῷ τόπῳ, εἶτα τὸ μικρὸν αὖθις ἀνατείνει τὸ κέντρον, καὶ τέλος ὅλον ἐκτείνεται, καὶ τὸν ἀκείδος κύκλῳ περέχουσης. τὰ τελευταῖα δὲ προσελθοῦσα, κατεσθίει αὐτόν. ἀγαθὸν δέ φασιν εἶναι πρὸς τὰς πληγὰς τοῦ σκορπίου ὀπτὸν φαγεῖν αὐτόν. Τοὺς δὲ Νάξῳ σφῆκας φασιν, ὅταν φάγωσι τοῦ ἔχεως, (πρὸς φιλῆς δ' αὐτοῖς ἡ σὰρξ, ὡς ἔοικεν, ὄντων) ἐπειδάν τινα κεντήσωσι, τοσοῦτον ποιεῖν ὥστε χαλεπωτέραν φαίνεσθαι τῆς πληγῆς τῶν ἔχεων. Φασὶ, τὸ Σκυθικὸν φάρμακον, ᾧ ἀποβάπτουσι τοὺς ὀϊστοὺς, σκυτίνοις θήκαις ἐξ ἐχίδνης. τηροῦσι γὰρ, ὡς ἔοικεν, οἱ Σκύθαι τὰς ἤδη ζωοτοκούσας, καὶ λαβόντες αὐτὰς, τηροῦσιν ἡμέρας ἕνας. ὅταν δ' ἱκανῶς αὐτοῖς δοκῇ σεσῆφθαι πρῶ, * τὸ τοῦ ἀνθρώπου αἷμα εἰς χυτρείδιον ἐκχέοντες, εἰς τοὺς κυπελίους καταρύπτουσι πωμάσαντες. ὅταν δὲ καὶ τοῦτο σαπῇ, τὸ ὑφισάμενον ἐπάνω τοῦ αἵματος, ὃ δή ἐστιν ὑδατῶδες, μιγνύουσι τῷ τῆς ἐχίδνης ἰχῶρι, καὶ ὅτω ποιοῦσι θανάσιμον. Ἐν Κουρείῳ τῆς Κύπρου ὄφεών τι γένος εἶναι φασιν, ὃ τὴν δύναμιν ὁμοίαν ἔχει τῇ τῶν Αἰγυπτίων ἀσπίδι, πλὴν ὅτι τοῦ χειμῶνος ἐὰν δάκῃ, οὐδὲν ἐργάζεται, εἴτε δι'

A neque interturbari, aut à via declinare. quódque reliquis gentibus magis ſtupendum eſt, cornua heminas quatuor capere.

In Illyriis, qui Ardixi vocantur, iuxta Autoritarum confinia montem magnum, & in propinquo vallem eſſe inquiunt, vnde aqua proſilit copioſa, non equidem omni tempore, ſed vêre tantùm, quam interdiu vaſi infuſam ſeruant, noctu ſub dio conſtituunt. Quod dum ita fit ſex diebus, vltimò congelatur, ac ſal omnium præſtantiſſimum efficitur. Studiosè hoc ob pecorum copiam potiſſimum facere obſeruant. Neque enim ad eos ſal importatur, tum quòd à mari longiùs habitant, & à commerciis ſunt alieniores: qui tamen ob pecora cum primis opus habent: interitura, niſi bis in ſingulos annos eo reficiantur.

In Argo genus locuſtæ ferunt eſſe, (Scorpiomachum vocant,) quod viſo ſcorpione ſtatim pugnæ accingitur, ipſo viciſſim ſe opponente. Itaque vndequaque circumcurrens ſtridore aſſultat: contrà aculeum ille eodem loco velut in gyrum actus, vbique obtendit, donec auidiùs fortè ac nimis eductum totum amittat. Quocirca aduolans beſtiola velut exarmatum iam deuorat. Scorpionum ictibus, hæc ſtatim comeſta, medetur.

Veſpas, ferunt, in Naxo, ſi ſerpente guſtato, quorum caro pergrata eſt illis, aculeum infixerint alicui, tantos dolores excitare, vt tolerabiliores videantur ictus ſerpentum.

Scythicum venenum, quo ſagittæ inficiuntur, ex vipera parari aiunt. Obſeruant enim Scythæ parientes, & captas, mox diebus aliquot liquefaciunt: cúmque ſatis computruiſſe videntur, infundunt ollulæ humanum ſanguinem: quam in ſterquilinio defoſſam cooperiunt. Ac vbi putridus iam is quoque apparet, liquorem ſupernatantem aquoſum, miſcent cruore viperæ, præſénſque & lethale hoc pacto venenum reddunt.

In Curio Cypri vrbe, ſerpentum quoddam genus eſſe vim habens aſpidi Ægyptio non abſimilē, niſi quòd hyeme morſus huius ſunt inefficaces, ſiue ob

Quidam, πτ. ἀ. ἄ. ἰ. χ. εἰς χόντας, εἰς τοὺς κυπελίους κ.

aliam quampiam causam, siue quòd ad motum languidum ex frigore redditur, & postremo prorsus collabitur, nisi calore reficiatur.

In Ceo aiunt genus esse acherdi, cuius spina, qui vulnerantur, intereunt.

In Mysia verò vrsorum quoddam genus album esse aiunt, quod inter venandum canes flatu infectos putrefacit, eodémque modo & reliquarum ferarum carnem esui inutilem reddit. Verùm vbi iam instant canes, & venatores, phlegmate vtrorumque faciem conspuunt; quod pertinaciter hærens suffocat & excæcat.

Aiunt, in Arabia hyænarum genus esse quoddam, quod simul ac feram aliquam viderit, aut super hominis vmbram ingredi cœperit, vocem illis aufert, & consternationem stuporémque tantum infert, vt corpus mouere nequeant. Idem aiunt & canibus vsuenire.

In Syria animal esse aiunt, quod leonicidum vocant: eo enim ingesto leones exanimantur. Volentes non tangunt, sed fugiunt. Verùm venatores vt farinam candidam decoctam animalibus reliquis aspergunt, quæ gustata subitò necant, vrinam leonibus grauant.

Feruntur & vultures ex vnguentorum odore exanimari, si qui vel vngantur ipsi, vel vncta vorent; & scarabeis ex rosarum odore itidem euenire.

Et in Sicilia, & in Italia, aiunt felium morsum lethalem, nec vt apud nos & leuem, & imbecillem: & muscarum genus, quod morsu necet, ad quæ deuolarit.

In Mesopotamia Syriæ, & in Istrunte, aiunt serpentes quosdam exiguos nasci, qui indigenas non lædant, aduenas verò vehementer infestent.

Circa verò Euphratem fluuium maximè id accidere inquiunt, vbi plurimi circa fluminis litora conspiciuntur, qui in partem vtramque deuolui solent, vt cùm vespere citerius litus occupent, illucescente luce vltra flumen videantur, ac Syros quidem non lædunt, sed Græcis minimè parcunt.

In Thessalia ferunt, sacrum serpentem, non solùm morsu, sed etiam contactu reliquos omnes perdere. Quocirca cùm apparet, aut vox tantùm auditur, (quod rarò contingit) serpentes, ac viperæ, tum reliquæ etiam feræ omnes diffugiunt. Magnitudine est non perinde vasta, sed moderata.

Aiunt, in Teno vrbe ipsum à muliere è medio sublatum in hunc modum:

ἀλλ' ἄλλα τινὰ αἰτίαν, εἴτε δι' ὃ τὸ ζῷον δυσκίνητον γίγνεται τῷ ψύχει ἀποπηγνύμενον, καὶ τελέως ἀδύνατον, ἐὰν μὴ θερμανθῇ. Ἐν Κέῳ φασὶν εἶναί τι γένος ἀχέρδου, ὑφ' ἧς ἐὰν τις πληγῇ τῇ ἀκάνθῃ, ἀποθνήσκει. Ἐν Μυσίᾳ φασὶν ἁρκτῶν τὸ γένος εἶναι λευκόν, * αἱ ὅταν κυνηγῶνται, ἀφιᾶσι τοιαύτην πνοὴν, ὥστε τοὺς κυνηγοὺς τοὺς ἕως σήπειν· ὡσαύτως δὲ καὶ τῶν λοιπῶν θηρίων ἀνθρώπους ποιεῖν· ἐὰν δέ τις καὶ βιάσηται καὶ ἕλκύσῃ, ἀφιᾶσιν ἐκ τοῦ στόματος φλέγμα πάμπολύ τι, ὡς ἔοικεν· ὃ περιφυσᾷ, περὶ τὰ περίττωμα τῶν κυνῶν, ὡσαύτως καὶ τῶν αἰθέρων, ὥστε καὶ ἀποπνίγειν καὶ ἀποτυφλοῦν. Ἐν δὲ τῇ Ἀραβίᾳ ὑαίνων τὸ γένος φασὶν εἶναι, ὃ ἐπειδὰν περίδῃ τι θηρίον, ἢ ἀνθρώπου σκιὰν ἴδῃ ἐπὶ τοῦ σκιᾶς, ἀφωνίαν ἐργάζεται καὶ * πάῆξιν τοιαύτην, ὥστε μὴ δύνασθαι κινεῖν τὸ σῶμα. τοῦτο δὲ ποιεῖ καὶ ἐπὶ τῶν κυνῶν. Κατὰ δὲ Συρίαν εἶναί φασί τι ζῷον ὃ καλεῖται λεοντοφόνον. ἀποθνήσκει γὰρ ὁ λέων, ὡς ἔοικεν, ὅταν αὐτὸ φάγῃ. ἐκὼν μὲν τοῦτο γε ποιεῖ, ἀλλὰ φεύγει τὸ ζῷον. ὅταν δὲ συλλαβόντες αὐτὸ οἱ κυνηγέται, καὶ ὀπτήσαντες ὥσπερ ἄλφιτα λευκὰ παρεπάσωσιν ἀνθρώπῳ ζῶντι, τὸ γλυκάζον ἀπόλλυσθαί φασι τοῦ ἀγχόνημα. κακοῦσι γὰρ μάλιστα τὸν λέοντα τοῦτο τὸ ζῷον. Λέγεται καὶ τοὺς γύπας ἐκ τοῦ τὴν μύρων ὀσμὴν ἀποθνήσκειν, ἐάν τις αὐτοὺς χρίσῃ ἢ δῷ τι μεμυρισμένον φαγεῖν. ὡσαύτως δὲ καὶ τοὺς καντάρους ἐκ τοῦ τὴν ῥόδων ὀσμήν. Καὶ ἐν Σικελίᾳ δέ φασι καὶ ἐν Ἰταλίᾳ τοὺς γαλεώτας θανάσιμον ἔχειν τὸ δῆγμα, καὶ οὐχ ὥσπερ τοὺς παρ' ἡμῖν, ἀσθενεῖς καὶ μαλακόν· εἶναι δὲ καὶ μυῶν γένος ἐφιππάμενον, ὃ ὅταν δάκῃ, ἀποθνήσκειν * ποιεῖ. Ἐν δὲ τῇ Μεσοποταμίᾳ τῆς Συρίας φασὶ καὶ ἐν Ἱερωπόλει ὀφίδιά τινα γίγνεσθαι, ἃ τοὺς μὲν ἐγχωρίους οὐ δάκνει, τοὺς ξένους δὲ καὶ ἀδικεῖ σφόδρα. Περὶ δὲ τὴν Εὐφράτην καὶ τελείως φασὶ τοῦτο γίγνεσθαι. πολλοὺς γὰρ φαίνεσθαι παρὰ τὰ χείλη τοῦ ποταμοῦ, καὶ διανέουσαν ἐφ' ἑκάτερα· ὥστε τῆς ἑῴας ἐπιφανῶς πλήρεις, ἅμα τῇ ἡμέρᾳ, ὅτι μάλιστα μέσης φαίνεσθαι, καὶ τοὺς μὲν ἀπαντικρὺς τοῦ μὲν Σύρων, μὴ δάκνειν, τοὺς δὲ Ἑλλήνων μὴ ἀπέχεσθαι. Ἐν Θεσσαλίᾳ φασὶ τὸν ἱερὸν καλούμενον ὄφιν πάντας ἀπολλύειν, οὐ μόνον ἐὰν δάκῃ, ἀλλὰ καὶ ἐὰν θίγῃ. διὸ καὶ ὅταν φανῇ, καὶ τὴν φωνὴν ἀκούσωσι, (φαίνεται δὲ ἀσυμφώνως,) φεύγουσι καὶ οἱ ὄφεις καὶ οἱ ἔχεις, καὶ τἆλλα πάντα θηρία. ὃ δὲ μεγέθη οὐκ ἔστι μέγας, ἀλλὰ μέτριος. Ἐν Τήνῳ δέ ποτε φασὶν * αὐτὴν τὴν πόλιν τὴν Θεπθρίαν αἰωρηθῆναι ὑπὸ γυναικὸς ἀρθεῖσαν τὸ θάνατον τοιόνδε·

Quidam, αὐτήν. vox Τήνῳ, non caret suspicione mendi.

Γυναῖκα κύκλον χαλάσαι, καὶ τὰ φάρμακα θεῖσαι, εἰσελθοῦσαν εἰς τὸν κύκλον, αὐτὴν καὶ τὸν υἱὸν, εἶτα μιμεῖσθαι τὴν φωνὴν τοῦ θηρίου. Ὡς δ' ἀπᾴδει, καὶ παρίεται ἄδοντος, καταδαρθεῖν τὴν γυναῖκα, καὶ ἐγγυτέρω παρίοντος μᾶλλον, ὥστε μὴ δύνασθαι κρατεῖν τὸ ὕπνου. τὸν δ' υἱὸν ἀπάγχεσθαι θήλυνον ἐγείραι, τύπτοντα, κελεύουσης ἐκείνης, καὶ λέγειν ὅτι ἐὰν μὴ καθυπνώσῃ, ἀπολεῖται καὶ αὐτὴ καὶ ὁ ἔχθρος· ἐὰν δὲ βιάσηται καὶ παρελάσηται τὸ θηρίον, σωθήσονται. ὡς δὲ παρῆλθεν ὁ ὄφις εἰς τὸν κύκλον, λύσαι τὰ δεσμὰ γυναῖκα.

A Primum circulum descripsit fœmina, quem incantationibus habitis vnà cum filio ingressa, ac vocem bestiæ imitata est: qua recinente accedentéque, obdormiscere cœpit, magisque iam appropinquante, somno abstinere non potuit: quocirca filius matrem pulsauit: (ita præcipiente ipsa) minatus, si obdormiret, vtrique certum imminere interitum, verùm si perimeret, ac bestiam abducere posset, saluos fore. Itaque circulum ingressus serpens statim exanimatus est.

PLERIQVE VETERES CODICES, QVIBVS VSVS EST olim Henricus Stephanus, cùm hunc libellum ederet, principium supra positum non agnoscunt: sed eius loco habent quæ sequuntur.

ΑΓΕΤΑΙ περὶ τὰ Τύανα ὕδωρ τῆς Ὀρκίου Διὸς * δὲ αὐτὸ ἀσβαμῆν, οὕτω πηγὴ αἰεὶ διδοῦσα πόου ψυχρόν. παφλάζει δ' ὥσπερ οἱ λέβητες, τῶν μὲν ἑρκείων μᾶλλον ἢ δύτερ καὶ ἧλεων, ὀπτόρχεις δὲ μᾶλλον πόδας ἢ δίκη. ἀποσκήπτει γὰρ καὶ εἰς ὀφθαλμοὺς καὶ εἰς χεῖρας καὶ εἰς πόδας. ἀλίσκονται τε ὑδέρεσιν καὶ φθοαῖς. καὶ οὐδὲ περᾶσαι ἐπελθεῖν δυνατόν, ἀλλ' αὐθημὲν ἔχονται, καὶ ὁλοφύρονται πρὸς τὰ ὕδατι, ὁμολογοῦντες ἀδυπώρητοι εἶναι. Λιμνῆται φασὶ τὸν ἱερέα τῆς ἐλαίας θαλλὸν ἐν ἡμέρᾳ μιᾷ βλαστῆσαι, καὶ πλείονα γενέσθαι, καὶ αὖ πάλιν συστέλλεσθαι. Τῶν δὲ Αἰτναίων κατηρεφῶν ἀναρραγῶν καὶ διὰ τοῦ χιόνος φερομένων ἔνθα καὶ ἔνθα, καὶ μαρμάρου δίκην, ὁ τῶν βοσκόντων χρόνος ἐπίμηνος ὁ δαιμόνιον. ἔστι καὶ καταληφθέντων ὑπὸ τοῦ ῥεύματος, ἀφ' ὁ βασάζειν λέγουσιν ὅτι τὴν ὦμον ἔχουσι καὶ σῴζειν, πλησίον αὐτοῦ γενόμενον ὁ τὸ πυρὸς ῥεῦμα ἐξεφίεται, πρὸ τοῦ προέχει τε τοῦ φλογμοῦ, ὁ μὲν ἔνθα, ὁ δὲ ἔνθα· καὶ τηροῦσι ἁλλαγὰς ἅμα τοῖς χειμῶσι τοῖς νεαρίοις. Λέγεται τὸν ἀγαλματοποιὸν Φειδίαν καταβιβάζοντα τὸν ἐν Ἀκροπόλει Ἀθηνᾶν, * ἐν μεσότητι ταύτης τῆς ἀσπίδος ὃ ἑαυτῷ προσωπογράψασθαι, καὶ σωθῆσαι τὸν ἀγάλματι ἀφ' ἑνὸς ἀφανοῦς δημιουργίας, ὥστε ἐξ ἀνάγκης, εἴπερ βούλοιτο αὐτὸ ἀφελέσθαι, ὁ σύμπαν ἄγαλμα λύειν τε καὶ συγχεῖν. Φασὶν ὡς [ὁ] Δωδριάδος ὁ τῆς * Μίτυος ὁ Ἀργὰ ἀπέκτεινε [τὸν αἴτιον] τῆς θανάτου τὸν Βίττου, διαπρεπῶς ἐμπεσών. ἔοικεν οὖν οὐκ εἰκῆ τὰ τοιαῦτα γίνεσθαι. Φασὶ τοὺς κύνας μόνον διώκειν τὰ θηρία πρὸς τὰς κορυφὰς τῶν Μελαίνων καλουμένων ὀρῶν, ἀλλ' ἀναφέρειν, ὅταν ἄγρει τούτων διώκωσιν. Ἐν τῷ Φασηλίδι πόλει μόνῃ γίνεσθαι ῥάδδον ὀνομαζομένην Λευκόφυλλον, ᾗ οἱ ζηλότυποι τῶν ἀνδρῶν δρεπόμενοι, ῥίπτουσι πρὸς τὸν παρθένιον θάλαμον, καὶ διόδευτον ποιοῦσι τὸν γάμον. Ἐν δὲ τῷ Τιγείῃ γίνεσθαι φασὶ λίθον Μωδῶν κεκλημένον βαρβαικῶς, τῇ χρόᾳ πόου λευκόν· ὃν ἐὰν κατέχῃ τις, οὐδὲν ὑπὸ θηρίων ἀδικεῖται. Ἐν δὲ τῷ Σκαμάνδρῳ γίνεσθαί φασι βοτάνην * Σίγρον καλουμένην, ᾗ πλησίαν ἐρεθίζῃ, κόκκους δ' ἔχει σφοδρούς. ὅθεν τὴν περιήγησιν ἔλαβε· ταύτην τοὺς κατέχοντας, μήτε δαιμόνιον, μήτε φαντασίαν ἰωτίνασιν φοβεῖσθαι. Περὶ Λιβύην ἄμπελός ἐστιν ᾗ καλοῦσι μαινομένην τινές, ἣ τῶν καρπῶν τοὺς μὲν πεπαίνει, τοὺς δ' ὀμφακώδεις ἔχει, τοὺς δ' αὐθωπώτας καὶ βραχύβοτρυν χέρσον. Περὶ Σίπυλον ὄρος γίνεσθαί φασι λίθον παρόμοιον χαλίνδρῳ, ὃν οἱ βόστρυχοι ἱροὶ ὅταν θύρωσιν, ἐν ταῖς τελεταῖς τῆς μητρὸς τῶν θεῶν πιθέσι, καὶ οὐδέποτε χαλᾶν ἀσυλείας ἀμῦναι τοῦτοις, ἀλλ' ἀεί εἰσι φιλοπάτορες. Ἐν Ὄρει τῷ Ἡμέτῳ γίνεσθαι βοτάνην καλουμένην Χαιρίσιαν, ᾗ γυναῖκες ἔρωτος ἀρχομένου τοῖς παχέσι παρεμάττουσι, καὶ ὑπὸ τῶν ἀνδρῶν συμπαθέστερον ἐρῶνται. Αἱ ἐν Κρήτῃ αἶγες, ὅταν

Libro De mundo c. 6. scriptũ est, ἐν μέσῳ τῷ ζώτῳ ἀσπίδι.

De poëtica, c. 10. κ. Βίττος

Meliùs, σίγρον

ζεξωθῶσι, ζητῆσι τὸ δίκταμον τὸ ἐκεῖ φυόμενον. ὅταν γὰρ φάγωσιν, αὐτοὺς ἐκβάλλουσι τὰ τοξεύματα. Αἱ δὲ Κεφαλληνίαι αἶγες οὐ πίνουσιν, ὡς ἔοικεν, ὥσπερ καὶ τἆλλα τετράποδα, καθ' ἑκάστην ἡμέραν· ἀλλὰ παρεὶς τὸ πρῶτον μετὰ τὰ παρόντα ποιήσασαι, χάσκουσιν εἰς δεξαμενὰς τὰ πρόβατα. Φασὶ, λύκους ἐν Ἀχαΐᾳ τῶν ἐλάφων, ὅταν ἀποβάλωσι τὰ κέρατα, εἰς τούτους τοὺς τόπους ἔρχεσθαι ἐν οἷς ὄφις ἔστι ῥᾳδίως εὑρεθῆναι· τοῦτο δὲ ποιεῖν, διὰ τὸ μὴ ἔχειν ᾧ ἀμύνωνται, καὶ διὰ τὸ πονεῖν τοὺς τόπους ὅθεν καὶ τὰ κέρατα ἀπέβαλον. πολλαῖς γ' ἤδη ὕστερον ὀπτεφυκότα ἐν ταῖς τῶν κεράτων τόποις ὁρᾶσθαι. Ὄθρυς ὄρος ἐστὶ Θετταλίας, ὃ φέρει ὄφεις τοὺς λεγομένους σῆπας, οἳ οὐκ ἔχουσι μίαν χροιάν, ἀλλ' ἀεὶ ὁμοιοῦνται τῇ χώρᾳ ἐν ᾗ οἰκοῦσι· λευκὰς δὲ αὐτῶν ὁμοίαν ἔχουσι τὸ χρῶμα τοῖς κύκλοις τῆς γῆς. ἄλλοις δὲ χλοάζουσά ἐστιν ἡ Φολίς. ὅσοι δὲ αὐτῶν ἐν φαραγγώδεσι διατρίβουσι, τούτοις ὁμοιοῦνται κατὰ τὸ χρῶμα. δάκνοντες δὲ, ἐμποιοῦσι δίψος. ἔστι δὲ αὐτῶν τὸ δῆγμα, οὐ ταχὺ κτεῖνον, ἀλλὰ κακοπαθές. Τοῦ καρκίνου ἔχος τῇ ἐχίδνῃ συγγενόμενον, ἡ ἔχιδνα ἐν τῇ στόμωσι τῶν κεφαλῶν ἀποκτείνει διὰ τοῦτο καὶ τὰ τέκνα, ὥσπερ εἰς τὸν θάνατον τῆς μητρὸς μετερχόμενα, τῶν γαστέρα τῆς μητρὸς διαῤῥήγνυσιν.

Ἐν τῷ Νείλῳ ποταμῷ γίνεσθαι λίθον φασὶ κυάμῳ παρόμοιον· ὃν αἱ κύνες ἰδοῦσαι, οὐκ ὑλακτοῦσι. σώζεται δὲ καὶ τοῖς δαιμονίοις τισὶν ὁμοιόμοιος κατόψεις. ἅμα γὰρ τῷ προσπεσεῖν τοῖς ῥισὶν, ἀποῤῥήγνυται τὸ δαιμόνιον. Ἐν δὲ τῷ Μαιάνδρῳ ποταμῷ τῆς Ἀσίας λίθον φασὶν σώφρονα καλούμενον κατ' ἀντίφρασιν, ὃν ἐάν τις εἰς ὕδωρ ἐμβάλῃ κόλπον, ἐμμανὴς γίνεται, καὶ φονεύῃ τινὰ τῶν συγγενῶν. Ῥῆνος καὶ Ἴστρος οἱ ποταμοὶ ἐπ' ἄρκτῳ ῥέουσιν, ὁ μὲν Γερμανοὺς, ὁ δὲ Παίονας διαμείβων· καὶ θέρους μὲν ναυσίπορον ἔχουσι τὸν ῥεῖθρον, τὸν δὲ χειμῶνος, παγέντες ὑπὸ κρύους, ἐν πεδίου σήματι καθιππεύονται. Περὶ τὴν Θούριον πόλιν δύο ποταμοὺς φασί τινες, Σύβαριν καὶ Κρᾶθιν. ὁ μὲν οὖν Σύβαρις, τοὺς πίνοντας ἀπ' αὐτοῦ, λευκοτριχοὺς εἶναι ποιεῖ· ὁ δὲ Κρᾶθις, τοὺς αὐθαιρέτους ξανθοτρίχας, λευκομένους. Ἐν δὲ Εὐβοίᾳ δύο ποταμοὺς εἶναι· ὧν ἀφ' ὕδατος μὲν, τὰ πίνοντα παρόντα, λευκὰ γίνονται· ὃς ὀνομάζεται Κέρβης, ὁ δὲ, Νηλεὺς, ὃς μέλανα ποιεῖ. Παρὰ Λυχόρμᾳ ποταμῷ γίνεσθαι βοτάνην λόγχῃ παρόμοιον, σώζουσαν τοὺς ἀμβλυωπίας. Τὸν ἐν Συρακούσαις τῆς Σικελίας πηγὸν Ἀρέθουσαν, διὰ πενταετηρίδος κινεῖσθαι λέγουσιν. Ἐν ὄρει Βερεκυντίῳ γίνεσθαι λίθον καλούμενον μάχαιραν, ὃν ἐάν τις εὕρῃ τῶν μυστηρίων τῆς Ἐκάτης ὀπτελουμένων, ἐμμανὴς γίνεται, ὡς Εὔδοξός φησιν. Ἐν ὄρει δὲ Τμώλῳ γίνεσθαι λίθον παρόμοιον κισσήρει, ὃς τεταρτοῖς τῆς ἡμέρας ἀλλάσσει τὴν χρόαν· βλέπεσθαι δὲ ὑπὸ παρθένων τῶν μὴ τοῦ χρόνου φθορήσεως μετεχουσῶν. Ἐν Ἀρτεμίδος Ὀρθωσίας βωμῷ τοῦτον ἵστασθαι χρύσεον, ὃς κυνηγῶν εἰσελθόντων φωνὴν ἀφίησιν. Ἐν Αἰτωλοῖς φασιν ὁρᾶν τοὺς ἀπαλάχας ἀμυδρούς, καὶ σαφῆ σιτεῖσθαι γῆν, ἀλλ' ἀκείδας. Τοὺς ἐλέφαντας φασὶ κύειν ἔτη δύο· οἱ δὲ, μίαν καὶ δεκάμηνα. ἐν ᾗ τῇ ἑκτεῖνῃ δίστοκεῖν. Τὴν μέσην τῶν Λοκρῶν ἀκρωτηρίου νοσῆσαι, ἄφωνον φασιν ἐπὶ δέκα γενέσθαι ἡμέρας· ἐν δὲ τῇ ἑνδεκάτῃ αἰφνίδιος βροντῆς γενομένης, ἔφησεν ἐκεῖνον αὐτῷ ἥδιστα τὸν χρόνον βεβιῶσθαι. Ἐν Τηνίῳ τῇ νήσῳ φασὶν εἶναι φιάλιον σύγκραμα ἔχον. ἐξ οὗ πῦρ ἀναπέμουσι [πολὺ] ῥᾳδίως. Καὶ ἐν Βιθυνίᾳ δὲ τῆς Θρᾴκης ἐν τοῖς μετάλλοις γίνεσθαι ὁ καλούμενος ἄσβεστος, ἐξ οὗ φασι πῦρ ἀναπέμπεσθαι.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ

ΦΥΣΙΟΓΝΩΜΟΝΙΚΑ.

ARISTOTELIS STAGIRITÆ,

PHYSIOGNOMICΩN LIBER.

Incerto interprete.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Ὅτι φυσιογνωμονεῖν ἐστι, καὶ πῶς.

Priorum li.2.c. vlt.

ΟΤΙ αἱ διάνοιαι ἕπονται τοῖς σώμασι, καὶ οὐκ εἰσὶν αὐταὶ καθ' ἑαυτὰς ἀπαθεῖς οὖσαι τῶν τοῦ σώματος κινήσεων, τοῦτο [δὲ] δῆλον [πάνυ] γοῦν, ἔν τε ταῖς μέθαις, καὶ [ἐν ταῖς] ἀῤῥωστίαις. πολὺ γὰρ ἐξαλλάττουσαι φαίνονται αἱ διάνοιαι ὑπὸ τῶν τοῦ σώματος παθημάτων. καὶ τοὐναντίον δὴ τοῖς τῆς ψυχῆς παθήμασι τὸ σῶμα συμπάσχον, φανερὸν γοῦν περί τε τοὺς ἔρωτας, καὶ τοὺς φόβους [τε] καὶ τὰς λύπας καὶ τὰς ἡδονάς. ἔτι δὲ ἐν τοῖς φύσει γινομένοις, μᾶλλον ἄν τις συνίδοι ὡς οὕτως ἔχει πρὸς ἄλληλα σῶμά τε καὶ ψυχὴ συμφυῆ, ὥστε τῶν πλείστων ἀλλήλοις αἴτια γίνεσθαι παθημάτων. οὐδὲν γὰρ πώποτε ζῶον γεγένηται τοιοῦτον, ὃ τὸ μὲν εἶδος ἔσχεν ἑτέρου ζώου, τὴν δὲ διάνοιαν ἄλλου· ἀλλ' ἀεὶ τοῦ αὐτοῦ τό, τε σῶμα καὶ τὴν ψυχήν. ὥστε ἀναγκαῖον ἕπεσθαι τῷ τοιῷδε σώματι τοιάνδε διάθεσιν. ἔτι δὲ καὶ τῶν ἄλλων ζώων, οἱ περὶ ἕκαστον ἐπιστήμονες, ἐκ τῆς ἰδέας δύνανται θεωρεῖν, ἱππικοί τε ἵππους, καὶ κυνηγέται κύνας. * Εἰ δὲ ταῦτα ἀληθῆ εἴη, (ἀεὶ δὲ ταῦτα ἀληθῆ ἐστιν,) εἴη ἂν φυσιογνωμονεῖν. οἱ μὲν οὖν προγεγενημένοι φυσιογνώμονες, κατὰ τρεῖς τρόπους ἐπεχείρησαν φυσιογνωμονεῖν, ἕκαστος καθ' ἕνα. οἱ μὲν γὰρ, ἐκ τῶν γενῶν τῶν ζώων φυσιογνωμονοῦσι,

γρ. εἰ δὲ ταῦτα ἀληθῆ ἐστιν, ἀληθὴς εἴη ἂν ἡ φυσιογνωμονία.

CAPVT I.

Probat Physiognomoniam esse: hoc est, coniecturam de moribus, ex lineamentis corporis fieri posse. Deinde physiognomoniæ modos explicat.

QVOD animæ sequuntur corpora, & ipsæ secundum se ipsas non sunt impassibiles à motibus corporis, id manifestum fit valde in ebrietatibus & ægritudinibus. multum namque animæ mutatæ videntur à passionibus corporis. Et econtrariò quòd corpus compatitur passionibus animæ, manifestum circa amores, & timores, & tristitias, & delectationes. Ampliùs autem & in iis quæ natura fiunt, magis vtique aliquis conspiciet, quòd corpus & anima ita se habent connaturalia, vt fiant causæ plurimarum passionum ad inuicem. Nunquam enim animal factum vel generatum est tale, quod formam haberet alterius animalis, animam verò alterius, sed semper eiusdem corpus & animam. Quare necessarium est consequi tali corpori talem formam. Ampliùs autem & scientes circa vnumquodque animalium ex forma possunt considerare: equites, equos; & venatores, canes. Si autem hæc vera fuerint, (semper autem hæc vera sunt) erit sanè ars quæpiam physiognomoniæ. Priores itaque physiognomones, iuxta tres modos adgressi sunt hanc disciplinam, quíque iuxta vnum. Alij quidem ex generibus animalium physiognomonizãt,

ponentes secundùm vnumquodque genus figuram quandam animalis & speciei animam. Alij autem in talibus corpori similem habenti corpus & animam similem putabant. Alij autem quidam hoc quidem faciebant, non ex omnibus autem animalibus experiebantur, sed distinguebant ex ipso genere hominum secundùm gentes, quæcunque differunt secundùm vsus, & mores: vt Ægyptij, & Thraces, & Scythæ. Similiter electionem signorum faciebant. Quidam autem ex moribus à parentibus, quales mores dispositionem sequantur. Sequitur autem vnicuique mos, iracundo, timido, coëunti, & in vnaquaque aliarum passionum. Est autem secundùm omnes modos hoc physiognomonizare. Et adhuc secundùm alios & electionem signorum dissimiliter fieri. Hi quidem igitur iuxta mores solùm physiognomonizãt: primum quidem quòd quidam non iidem cùm sint, mores, qui sunt in facie, eosdem habent, vt fortis & inverecundus eosdem habent, animabus vel intellectibus multum separantur. Secundò autem, quòd secundùm quædam tempora, mores non eosdem, sed aliorum habent: tristibus enim existentibus, quandoque contingit diem delectabiliter ducere, & morem accipere, qui est hilaris: & econtrariò hilarem contristari, vt mos qui erat in facie permuteretur. Adhuc cum his, de paucis vtique semper apparentibus cõiecturam quis accipiat. Qui autem ex feris physiognomonizant, non rectè electionem signorum faciunt: non enim est vtique dicere percurrentem formam vniuscuiusque animalium, quòd quicunque vni similis huic corpore erit, & anima similis erit. Primùm enim, vt simpliciter dicam, nullus vtique videbit hominem ita similem bestiæ, sed assimilantem in aliquo. Adhuc autem cum his, animalia pauca quędam propria habent signa, multa verò cõmunia. Quare si quis similis fuerit non secũdùm proprium sed secundùm commune aliquid, quo pacto magis iste leoni quàm ceruo similior dicetur? Meritò enim propria signa propriũ quid significare, communia autem cõmune. Communia ergo signa nihil vtique manifestabunt physiognomonizanti. Si autẽ aliquis propria vniuscuiusque ferarũ elegerit, non vtique habebit assignare cuius sunt hæc signa. Meritò enim proprij proprium. Nihil autem proprium animalium physiognomonizatorum, in anima habebit vtique aliquis accipere: neque enim forte solùm leo est, sed alia multa: neque timidum lepus, sed & alia infinita. Si ergo neque communia eligenti, mani-

A πηθήλυροι καθ' ἕκαστον γένος, εἶδός τι ζῴου καὶ διάνοιαν. * οἱ δ' ὅτι τε τῶν τοιούτων σῶμά τι, εἶτα τὸ ὅμοιον τοῦ σῶμα ἔχοντι, καὶ τινὰ ψυχὴν ὁμοίαν ὑπελάμβανον· ἄλλοι δέ τινες τοῦτο μὲν ἐποίουν, οὐκ ἐξ ἁπάντων δὲ τῶν ζῴων ἐδοκίμαζον· ἀλλ' ἐξ αὐτοῦ τοῦ τῶν ἀνθρώπων γένους, διελόμενοι κατὰ ἔθνη, ὅσα διέφερε τοὺς ὄψεις, καὶ τὰ ἤθη, οἷον Αἰγύπτιοι, καὶ Θρᾷκες, καὶ Σκύθαι, ὁμοίως τινὰ σκοπὸν τῶν σημείων ἐποιοῦντο. οἱ δέ τινες ἐκ τῶν ὑπαρχόντων ἠθῶν, οἷα ἀφ' ἑστίας ἕπεται ἕκαστον ἦθος τοῖς ὁρμῶσιν, τοῖς φοβουμένοις, B τοῖς ἀφροδισιάζουσι, καὶ τῶν ἄλλων δὴ παθημάτων ἑκάστῳ. ἔστι δὲ κατὰ πάντας τοὺς τρόπους φυσιογνωμονῆσαι, καὶ ἔτι κατ' ἄλλους, καὶ τινὰ σκοπὸν τῶν σημείων διορίσαι. οἱ μὲν οὖν κατὰ τὰ ἤθη μόνον φυσιογνωμονοῦντες ἀμφισβητήσουσιν ἀλλ', πρῶτον μὲν, ὅτι ἔνιοι οὐκ οἰκείως ἔχοντες, τὰ ὅτι τῶν προσώπων ἤθη τὰ αὐτὰ ἔχουσιν, οἷον ὅ, τε ἀνδρεῖος καὶ ὁ ἀναιδὴς τὰ αὐτὰ ἔχουσι, τοῖς διανοίαις πολὺ κεχωρισμένοι. C δεύτερον δὲ, ὅτι κατὰ χρόνους τινὰς τὰ ἤθη οὐ τὰ αὐτὰ, ἀλλὰ ἑτέρων ἔχουσι. δυσκόλοις τε γὰρ οὖσιν, ἐνίοτε συμβαίνει τινὰ ἡμέραν ἡδέως διάγειν, καὶ τὸ ἦθος λαβεῖν τὸ τοῦ εὐθύμου· καὶ τοὐναντίον εὔθυμον λυπηθῆναι, ὥστε τὸ ἦθος τὸ ὅτι τοῦ προσώπου μεταβαλεῖν. ἔτι πρὸς τούτοις πρὸς ὀλίγων δὴ τοῖς ὑπαρχόντοις τεκμήρασθαι. οἱ δὲ ἐκ τῶν ἀλόγων φυσιογνωμονοῦντες, οὐκ ὀρθῶς τινὶ σκοπῷ τῶν σημείων ποιοῦνται. οὐ γὰρ δὴ ἑκάστου τῶν ζῴων D τὴν ἰδέαν διεξελθόντα ἔστιν εἰπεῖν, ὅτι ὃς ἂν ὅμοιος τούτῳ τὸ σῶμα ᾖ, καὶ τὴν ψυχὴν ὅμοιος ἔσται· πρῶτον μὲν γὰρ (ὡς ἁπλῶς εἰπεῖν οὕτως) ὅμοιον ἀνθρώπῳ δὴ οὐδεὶς ἂν θῆρα, ἀλλὰ πρόσεοικότα μόνον τι. ἔτι πρὸς τούτοις τὰ ζῷα ὀλίγα μὲν τὰ ἴδια ἔχει σημεῖα, πολλὰ δὲ τὰ κοινά· ὥστε ἐπεισδὺς ὅμοιός τις ἢ μὴ κατὰ τὸ ἴδιον, ἀλλὰ κατὰ τὸ κοινὸν, τί μᾶλλον ταύτῃ λέοντι ἢ ἐλάφῳ ὁμοιότερος; εἰκὸς γὰρ τὰ μὲν ἴδια τῶν σημείων, E ἴδιόν τι σημαίνειν· τὰ δὲ κοινὰ, κοινόν. τὰ μὲν οὖν κοινὰ τῶν σημείων, οὐδὲν δὴ ἀφανιεῖ τὸν φυσιογνωμονοῦντι. Εἰ δέ τις τὰ ἴδια ἑκάστου τῶν ζῴων ἐκλέξειεν, οὐκ ἂν ἔχοι ἀποδοῦναι οὗ ἔστι ταῦτα σημεῖα. εἰκὸς γὰρ τοῦ ἰδίου. ἴδιον δ' οὐδενὸς οὐδὲν ἐν τῶν ζῴων τῶν φυσιογνωμονουμένων, ἔν γε τῇ διανοίᾳ ἔχοι ἄν τις λαβεῖν. ὅτε γὰρ ἀνδρεῖον μόνον ὁ λέων ἐστὶν, ἀλλὰ καὶ ἄλλα πολλά. ὅτε δῆλον ὁ λαγωὸς, ἀλλὰ καὶ ἄλλα μυρία. Εἰ δ' οὖν μήτε τὰ κοινὰ σημ-

μεῖα ἐκλέξασθαι ἀφῆς γὰρ, μήτε κατὰ τὰ ἴδια, οὐκ ἂν εἴη καθ' ἕκαστον τῶν ζώων σκέπτεσθαι· ἀλλ' ἐξ ἀνθρώπων τινὰ ἐκλογὴν ποιητέον τῶν αὐτὸ πάθος πεπονθότων· οἷον, εἰ μὲν ἀνδρείου ἐπισκοπῇ τις τὰ σημεῖα, τὰ ἀνδρεῖα τῶν ζώων εἰς ἓν λαβόντα δεῖ ἐξετάσαι, ποῖα πάθη ταύτης μὲν ἅπασιν ὑπάρχει, τῶν δ' ἄλλων ζώων οὐδενὶ συμβέβηκεν. Εἰ γὰρ οὕτω τις ἐκλέξειεν, ὅτι ταῦτα ἐστὶ τὰ σημεῖα ἀνδρείας τοῖς προσκειμένοις ζώοις, μὴ μόνον ἀνδρείας κοινὸν ὑπάρχει πάθημα τῶν [ἐν] τῇ διανοίᾳ, ἀλλὰ καὶ ἄλλο τι· οὕτω δ' ἂν ἀπορήσειε πότερον ἀνδρείας ἢ ἑτέρου τινὸς σημεῖά ἐστιν. ἀλλὰ δεῖ ἐκ πλείστων τε ἐκλέγεσθαι ζώων, καὶ μηδὲν πάθος κοινὸν ἐχόντων ἐν τῇ διανοίᾳ ἄλλο τι, οὗ ἂν τὰ σημεῖα σκοπῇ. ὅσα μὲν οὖν τῶν σημείων μόνιμά ἐστι, μόνιμον ἀεί τι καὶ σημαίνει· ὅσα δὲ ἐπιγινόμενα, καὶ ἀπογινόμενά τε καὶ ἀπολείποντα, πῶς ἂν τὸ σημεῖον ἀληθὲς εἴη, τὸ ἐν τῇ διανοίᾳ μὴ μένοντος; Εἰ μὲν γὰρ μόνιμον, ἐπιγινόμενόν τε καὶ ἀπολεῖπον σημεῖόν τις ὑπολάβοι, ἐνδέχοιτο μὲν δὴ αὐτὸ ἀληθὲς εἶναι, οὐ μὴν ἐπιεικὲς ἂν εἴη, μὴ ἀεὶ ταῖς διανοήμασι παρεπόμενον· ὅσα δὲ πάθη ματα εἰσγινόμενα τῇ ψυχῇ μηδέν τι ἐν διαλλάττῃ τὰ σημεῖα τὰ ἐν τοῖς σώμασι, οἷς χρῶνται ὁ φυσιογνώμων, οὐκ ἂν εἴη τὰ τοιαῦτα γνωρίσματα τῇ τέχνῃ· οἷον τὰ περὶ τὰς δόξας καὶ τὰς ἐπιστήμας, ἰατρὸν ἢ κιθαριστὴν οὐκ ἐνδέχεται γνωρίζειν· ὁ γὰρ μαθὼν ὅ, τι μάθημα, οὐδὲν ἐξήλλαξε τῶν σημείων οἷς χρῶνται ὁ φυσιογνώμων.

A festũ aliquid sit, neq; secundùm propria, non vtique erit vnumquodque animalium aspicere, sed ex hominibus electionem facere oportet parientibus eandem passionem: vt si fortis inspiciat aliquis signa, fortia animalium in vnum accipientem oportet perscrutari, quæ passiones his quidem omnibus insunt, aliorum autem animalium nulli accidant. Si enim ita quis elegerit, quòd eadem sunt signa fortitudinis, prædictis animalibus non solùm fortitudinis communem inesse
B passionem eorum, quæ sunt in intellectu, sed & alia quædam, sic vtique dubitabit, vtrùm fortitudinis aut alterius signa sint. Sed oportet ex pluribus eligi animalibus, & non habentibus vllam passionem communem manifestam, cuius vtique signa respicias. Quæcunque itaque signorum mansiua sunt, aliquid mãsiuum signant. Quæ autem aduenium, atque discedunt, & deficiunt, quomodo vtique signum verum erit non manentis in anima? Siquidem enim mansiuum aduenies, & deficiens signum quis susciplet:
C contingeret vtique ipsum quidem verum esse, non tamen conueniens, si non perpetuò sequatur rem. Quæcunque autem passiones factæ in anima non in aliquo permutant signa, quæ sunt in corpore, quibus vtitur physiognomon, non erunt huiusmodi cognitiones arti: vt quæ sunt circa oppositiones, & scientias, medicum aut citharœdum non contingit cognoscere. Nam addiscens aliquam disciplinam, nullum mutat signorum, quibus vtitur physiogno-
D mon.

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ ἃ ἔστιν ἡ φυσιογνωμονία· καὶ ἐξ ὧν γένων τὰ σημεῖα λαμβάνεται.

CAPVT II.

Physiognomia circa quæ versetur; & ex quibus generibus signa accipiantur.

ΔΕΙ δὴ οὖν διορίσαι περὶ ποῖά ἐστιν ἡ φυσιογνωμονία, ὅτι μὴ περὶ πάντα καὶ ἐκ πάντων ἕκαστα σημεῖα λαμβάνεται· ἔπειτ' ἐφεξῆς καθ' ἓν ἕκαστον περὶ τῶν ἐπιφανεστάτων δηλῶσαι. ἡ μὲν οὖν φυσιογνωμονία ἐστὶ, καθάπερ καὶ τοὔνομα αὐτῆς λέγει, περὶ τὰ φυσικὰ παθήματα τῆς ἐν τῇ διανοίᾳ, καὶ τῶν ἐπικτήτων, ὅσα προσγινόμενα μεθίστησι τῶν σημείων τὴν φυσιογνωμονουμένων. ὁποῖα δ' ἔστι ταῦτα, ὕστερον δηλωθήσεται. ἐξ ὧν δὲ γένων τὰ σημεῖα λαμβάνεται, νῦν ἐρῶ, καὶ ἔστιν ἅπαντα. ἔκ τε γὰρ τῶν κινήσεων φυσιογνωμονοῦσι, καὶ ἐκ τῶν σχημάτων, καὶ ἐκ τῶν χρωμάτων, καὶ ἐκ τῶν ἡθῶν τῶν ὅτε τοῦ προσώπου ἐμφαινομένων, καὶ ἐκ τῶν τριχωμάτων, καὶ ἐκ τῆς

OPortet ergo determinare circa qualia quædam est physiognomonia, quoniam non circa omnia, & ex quibus singula signa accipiantur: deinde consequenter de manifestissimis circa vnumquodque manifestare. Physiognomonia ergo est, sicut & nomen ipsius dicit, de naturalibus passionibus, quæ sunt in anima, & accidentibus, quæcumque aduenium, & transmutant signa physiognomonizata. Qualia autem hæc sint, posteriùs declarabitur. Nunc autem dicam ex quibus generibus signa accipiuntur, & sint omnia. Ex motibus enim physignomonizant, & ex figuris, & coloribus, & ex moribus apparentibus in facie, & ex

leuitate, & ex voce, & ex carne, & ex partibus, & ex figura totius corporis. Vniuersaliter quidem huiusmodi sunt, quæ dicunt physiognomones de omnibus generibus, signa. Siquidem igitur immanifestus, aut non designatiuus foret talis transitus, sufficiebant prædicta. Nunc autem fortasse melius est vnumquodque de singulis, quæcunque manifesta de physiognomonizatis, certiùs explanare, enumerantem cuiusmodi signa referantur ad singula, quæcunque scilicet ex prædictis manifesta non fuere. COLORES ergo significant, acuti quidem calidum & sanguineum, albi cum rubore, bonam indolem, quando in læui corpore accidit hic color. PILI autem molles quidem, timidum: duri autem, fortem. Hoc autem signum sumptum est ex omnibus animalibus. Timidissimum enim est cervus, lepus, ouis, & pilum mollissimum habent: fortissimum autem, leo, aper, & pilum durissimum habent. Est autem & in auibus hoc idem videre. Vniuersaliter enim quæcunque quidem habent duram pennam, fortes: quæcunque autem mollem, timidæ. Et particulariter est hoc quidem videre in coturnicibus, & in gallis: similiter autem & in generibus hominum hoc idem accidit. Quicunque enim apud Septentrionem habitant, fortes sunt, & durorum pilorum. Qui autem apud meridiem, timidi, & mollem pilum habent. Pilositas autem, quæ est circa ventrem, loquacitatem significat: hoc autem refertur ad genus auium. Proprium enim auis est eorum quæ sunt circa corpus, pilositas quæ circa ventrem est: eorum autem quæ sunt circa intellectum, loquacitas. CARO autem, dura quidem, & habitus boni, insensibilem significat: mollis autem & ingeniosum, & instabilem, nisi in forti corpore, & habenti extremitates fortes hoc accidit. MOTVS autem tardi quidem, mollem intellectum: acuti verò, calidum. In VOCE autem grauis quidem & intensa fortem: acuta autem, & remissa, timidum.

FIGVRÆ autem & passiones, quæ apparent in facie, secundùm similitudines accipiuntur passionis: quando enim dum patitur, aliquid fit, vt si hoc habet, quando aliquis irascitur, irascibile signum eiusdem generis. Mas autem fœmina maior est, & fortior, & extrema corporis fortiora, & crassiora, & habitus melioris, & potiora secundùm omnes virtutes. SIGNIS autem, quæ sunt in partibus corporis, fortiora sunt ea quæ accipiuntur manifesta in moribus:

A λότητος, καὶ ἐκ τῆς φωνῆς, καὶ ἐκ τῆς σαρκὸς, καὶ ἐκ τῶν μερῶν, καὶ τῆς τύπου ὅλου τοῦ σώματος. καθόλου μὲν οὖν τοιαῦτά ἐστιν, ἃ λέγουσιν οἱ Φυσιογνώμονες περὶ ὅλων τῶν ζῴων σημεῖα. εἰ μὲν οὖν ἀσαφὴς, ἢ μὴ εὔσημος ἦν ἡ τοιαύτη διέξοδος, ἀπέχρησεν ἂν τὰ εἰρημένα νυνὶ δ' ἴσως βέλτιόν ἐστι καθ' ἕκαστον περὶ πάντων, ὅσα ὑπάρχει* τοῖς Φυσιογνωμονουμένοις, ἀκριβέστερον φράσαι, τίνα τε σημεῖα λέγουσι, οἷά τ' ἐστὶν ἕκαστα [καὶ ὅτι τί] διαφέρειαν, ὅσα μὴ ἐν
B τοῖς προειρημένοις δεδήλωται. αἱ μὲν οὖν χροιαὶ σημαίνουσιν, αἱ μὲν ὀξεῖαι, θερμὸν καὶ εὔφυιον· αἱ δὲ λευκέρυθροι, δύφυίαν, ὅταν ὑπὸ λείου χρωτὸς συμβῇ τοῦτο τὸ χρῶμα. τὰ δὲ τρίχώματα, τὰ μὲν μαλακὰ, δειλόν· τὰ δὲ σκληρὰ, εὐθρφον. τοῦτο δὲ τὸ σημεῖον εἴληπται ἐξ ἁπάντων τῶν ζῴων. δειλότατον μὲν γὰρ ἐστιν ἔλαφος, λαγωὸς, προβατα, καὶ τῷ τρίχα μαλακωτάτην ἔχει· εὐθρφότατον δὲ λέων, εἶς ἄγριος,
C καὶ τρίχα σκληροτάτην φέρει. ἔστι δὲ καὶ ἐν τοῖς ὄρνισι τὸ αὐτὸ τοῦτο ἰδεῖν. καθόλου τε γὰρ ὅσοι μὲν σκληρὸν τὸ πτερὸν ἔχουσιν, εὐθρφοι· ὅσοι δὲ μαλακὸν, δειλοί. καὶ κατὰ μέρη ἐστὶ ταὐτὸ τοῦτο ἰδεῖν, ἔν τε τοῖς ὄρτυξι, καὶ ἐν τοῖς ἀλεκτρυόσιν. ὁμοίως δὲ καὶ ὅτι τῶν ἀνθρώπων ταὐτὸ τοῦτο συμπίπτει. οἱ μὲν γὰρ ὑπὸ ταῖς ἄρκτοις οἰκοῦντες, εὐθρφοί τε εἰσι καὶ σκληρότριχες· οἱ δὲ πρὸς
D μεσημβρίαν, δειλοί τε καὶ μαλακὴν τρίχωμα φέρουσιν· ἡ δὲ δασύτης ἡ περὶ τὴν κοιλίαν, λαλιᾶς σημαίνει. τοῦτο δὲ ἀναφέρεται εἰς τὸ γένος τῶν ὀρνίθων. ἴδιον γὰρ ὄρνιθος τῶν περὶ τὸ σῶμα, ἡ δασύτης ἡ περὶ τὴν κοιλίαν· τῶν δὲ περὶ διάνοιαν, ἡ λαλιά. Ἡ δὲ σὰρξ, ἡ μὲν σκληρὰ καὶ διεκλυκὴ φύσει, δηλοῖ αἴσθησιν σημαίνει· ἡ δὲ λεία,
E καὶ εὔφυεια καὶ ἀβέβαιον, ἐὰν μὴ ὑπὸ ἰσχυροῦ σώματος καὶ τὰ ἄκρα τὰ ἐσχατα ἔχοντος τοῦτο συμβῇ. Αἱ δὲ κινήσεις αἱ μὲν νωθραὶ, μαλακὴν διάνοιαν· αἱ δὲ ὀξεῖαι, ἔνθερμον. Ἐπὶ δὲ τῆς φωνῆς ἡ μὲν βαρεῖα καὶ ὑπότεινομένη, εὐθρφον· ἡ δὲ ὀξεῖα καὶ ἀνειμένη, δειλόν. Τὰ δὲ σχήματα, καὶ τὰ πάθήματα τὰ ὑπαινόμενα ὑπὸ τῶν προσώπων, καὶ τὰς ὁμοιότητας λαμβάνεται* ὡς πάθος. ὅταν γὰρ πάσχῃ τι, τὸ οὕτως ἔχον τι τῶν παθῶν ἔχοι ὅταν τις ὀργίζηται, ὀργίλον τὸ σημεῖον τὸ αὐτὸ γένους· ὃ δ' ἄρρεν τοῦ θήλεος μεῖζον καὶ ἰσχυρότερον· καὶ τὰ ἄκρα τοῦ σώματος, ἰσχυρότερα, καὶ λιπαρώτερα, καὶ διεκλυκώτερα, καὶ βελτίω καὶ πάσας τὰς ἀρετάς. Ἰσχυρότερα δὲ τῶν ὑπὸ τοῖς μέρεσι σημείων ἐστὶ, τὰ ἐν τοῖς ἤθεσι* τοῖς ἐν τοῖς ὑπαινομένοις λαμβανόμενα. Qu. πῶς σημαίνει.

καὶ [τὰ] κατὰ τὰς κινήσεις καὶ τὰ σχήματα. ὅλως δὲ τὸ ἑνὶ μὲν πιστεύειν τῶν σημείων, εὔηθες· ὅταν δὲ πλείω συμφωνοῦντα καθ' ἑνὸς λάβῃ, μᾶλλον ἤδη κατὰ τὸ εἰκὸς ἄν τις ὑπολαμβάνοι ἀληθῆ εἶναι τὰ σημεῖα. Εστι δὲ ἄλλος τρόπος, καθ' ὃν ἄν τις φυσιογνωμονοίη· οὐδεὶς μέντοι ἐπικεχείρηκεν. οἷτι εἰ ἀνάγκη ἐστὶ τὸν ὀργίλον καὶ τὸν δυσάνιον καὶ * μικρὸν τὸ ἦθος, φθονερὸν εἶναι, εἰ καὶ μή ἐστι * φθονεροῦ σημεῖα, ἐξ ἐκείνων δὲ τῶν προτέρων ἐνδέχοιτο ἂν τῷ φυσιογνώμονι καὶ τὸν φθονερὸν εὑρίσκειν· μάλιστα μὲν, ὅταν ὁ τοιοῦτος ἴδιος τρόπος εἴη τοῦ πεφιλοσοφηκότος. τὸ γὰρ δύνασθαι τινῶν ὄντων * ἀναγκαῖον εἶναι, ἴδιον ὑπολαμβάνοιμεν φιλοσοφίας· ὅπερ ἐστὶν ὅτε ἐναντιοῦται τούτῳ κατὰ τὰ πάθη φυσιογνωμονεῖν καὶ τὰ κακά. Περὶ φωνῆς κατὰ μὲν τὸ πάθος ἐπισκοπῶν, ὀξεῖαν οἰηθείη ἄν τις δυεῖν ἕνεκεν τιθέναι τοῦ θυμοειδοῦς. ὁ γὰρ ἀγανακτῶν καὶ ὀργιζόμενος, ἐπιτείνειν εἴωθε τὸν φθόγγον καὶ ὀξὺ φθέγγεσθαι· ὁ δὲ ῥαθύμως διακείμενος, τόν τε τόνον ἀνίησι, καὶ βαρὺ φθέγγεται. τῶν δ' αὖ ζώων τὰ μὲν ἀνδρεῖα, βαρύφωνά ἐστι· τὰ δὲ δειλὰ, ὀξύφωνα· λέων μὲν καὶ ταῦρος, καὶ κύων ὑλακτικὸς, καὶ τῶν ἀλεκτρυόνων οἱ εὔψυχοι, βαρύφωνοι φθέγγονται· ἔλαφος δὲ καὶ λαγωὸς, ὀξύφωνά ἐστιν. ἀλλ' ἴσως καὶ ἐν τούτοις κρεῖσσόν ἐστι μὴ ἐν τῷ βαρεῖαν ἢ ὀξεῖαν εἶναι τὴν φωνὴν αὐτῶν, ἀνδρεῖον, ἢ δειλὸν τιθέναι, ἀλλ' ἐν τῷ τὴν μὲν ἐρρωμένην, ἀνδρείου· τὴν δὲ ἀνειμένην καὶ ἀσθενῆ, δειλοῦ ὑποληπτέον εἶναι. ἔστι δὲ κράτιστον, ὅταν τὰ σημεῖα μὴ ὁμολογούμενα, ἀλλ' ὑπεναντιούμενα, μηδὲν τιθέναι, εἰ μή ἐστι τῶν διῃρημένων ποῖα ποίων πιστότερα· καὶ μάλιστα μὲν εἰς εἴδη, ἀλλὰ μὴ εἰς ὅλα τὰ γένη ἀναφέρειν. ὁμοιότερα γὰρ ἐστὶ τῷ ζητουμένῳ. οὐ γὰρ ὅλον τὸ γένος τῶν ἀνθρώπων φυσιογνωμονοῦμεν, ἀλλά τινα τῶν ἐν τῷ γένει.

Qu. πικρὸν γρ. φθ. εὑρίσκειν σημ.

Fort. τὸ ἀναγκαῖον εἶναι ἰδεῖν, vel, εὑρίσκειν ἴδ.

A & secundùm motûs, & figuras. Omnino autem vni quidem signorum credere stultum est. Quando autem plura conueniunt, quæ sunt in vno, magis vtique conueniet vt quis accipiat vera esse signa. Est autem alius etiam modus, secundùm quem aliquis physiognomonizet. Nullus tamen aggressus est. Vt si necesse sit iracundum, & tristem, & paruum, secundùm morem inuidum esse, & si non sint inuidi signa: ex illis autem prioribus contingat vtique physiognomoni & inuidum inuenire. Maximè quidem quando talis proprius modus fuerit philosophantis. Posse enim quibusdam existētibus necessarium esse, proprium putamus philosophiæ. Quod contrarium est huic quandoque, iuxta passiones physiognomonizare & mala.

B

SECVNDVM passionem intendens quispiam acutam putarit duplicem ob causam iracundi vocem ponendam esse. Indignatus enim, & iratus, distinguere consueuit vocem, & acutè loquitur: qui autem remissus stat, remittit vocem, & grauiter loquitur. Rursus autem animalium fortia quidem, grauis vocis sunt; timida autem, acutæ vocis. Leo quidem, & taurus, & canis latrabilis, & gallorum qui sunt boni animi, grauiter vociferantur. Ceruus autem & lepus acutæ vocis sunt. Sed fortè & in his melius est, non eo quòd ipsorum vox est acuta, & grauis, fortem aut timidum ponere: sed arbitrandum est, fortem quidem fortis, remissam autem & imbecillem timidi. Est autem potissimum, quando signa non sunt confessa, sed subcontrariantia, nihil ponere, nisi sint discrepantium inter se, alia credibiliora aliis. Et maximè quidem in speciem, sed non in tota genera referre decet: similiora enim sunt quæsito. Non enim totum genus hominum physiognomonizamus, sed quædam sunt in genere.

C

D

ΚΕΦΑΛ. γ'.

E

Τῶν παθημάτων σημεῖα καθ' ἕκαστον τῶν παθῶν.

ΑΝΔΡΕΙΟΥ σώματος σημεῖα, τρίχωμα σκληρὸν, τὸ σχῆμα τοῦ σώματος ὀρθὸν, ὀστᾶ καὶ πλευραὶ καὶ τὰ ἀκρωτήρια τοῦ σώματος ἰσχυρὰ καὶ μεγάλα, καὶ κοιλία πλατεῖα καὶ προσεσταλμένη· ὠμοπλάται πλατεῖαι καὶ διεστηκυῖαι, οὔτε λίαν συνδεδεμέναι, οὔτε παντάπασιν ἀπολελυμέναι· τράχηλος ἐρρωμένος, οὐ σφόδρα σαρκώδης· τὸ στῆθος σαρ-

CAPVT III.

Signa affectionum animi sigillatim.

SIGNA FORTIS corporis. Pili duri, figura corporis erecta, ossa, & costæ, & extrema corporis fortia, & magna, & venter amplus, & contractus ad se, armi lati, & distantes, nec valde colligati, nec omnino dissoluti, collum forte, non vehementer carnosum, pectus carnosum,

nosum, & latum, coxa contracta, pecten deorsum contractum, oculus charopus, nec valde expansus, nec omnino clausus, squallidior color in corpore, acuta frons, recta, non magna: gena, neque læuis, neque omnino rugosa.

Signa TIMIDI. Pili molles, corpore inclinatus, non erectus, quæ sunt sub vmbilico sursum tracta, circa faciem subcroceus, oculi imbecilles, & mobiles, & extrema corporis imbecilla, & crura parua, manus longæ, & subtiles: lumbi autem parui, & imbecilles, figura contensa in motibus, non vehemens, sed supinus, & stupefactibilis: mos, qui est in facie, mobilis, sollicitus.

INGENIOSI signa. Caro humidior, & mollior, non boni habitus, neque valde pinguis: quæ sunt circa musculos scapularum, & collum, macriora, & quæ sunt circa faciem, incolligata: quæ sunt circa musculos scapularum, & inferiora, remissa: bene soluta, quæ sunt circa costas: & secundùm dorsum non carnosus: corpus album mixto rubore, & purum: cutis subtilis: pili non valde duri, nec valde nigri: oculus charopus, humidus.

INSENSATI signa. Quæ sunt circa collum & crura, carnosa, complexa, & & colligata: cotyle rotunda: musculi scapularum, sursum expansi: frons magna, circularis, carnosa: oculus croceus: crura circa talum grossa, carnosa, rotunda: mandibulæ magnæ, carnosæ, lumbi carnosi, crura longa, collum grossum, facies carnosa, sublonga satis: motus autem & figuram & morem, qui apparet in facie, secundùm similitudines accipit.

INVERECVNDI signa. Oculus apertus, & splendidus, palpebræ sanguineæ, & crassæ, & parum curuus, musculi scapularum sursum eleuati, figura non recta, sed parum prona. In motibus autem acutus, rubeus corpore, color sanguineus, facies rotunda, pectus sursum tractum.

MODERATI signa. In motibus tardus, loquens tardè: vox tarda, plena, spiritus mitis, oculus hilaris, non splendidus, niger, neque valde apertus, neque omnino clausus, palpebrizans tardè.

Oculorum enim, qui celeriter palpebrizant, hi quidem timidum, hi verò calidum signant. ANIMOSI signa. Frons

A κῶδές τε καὶ πλατύ· ἰσχίον προσεσταλμένον· γαστροκνημίαι κάτω προσεσπασμέναι· ὄμμα χαροπὸν, οὔτε λίαν ἐπτυγμένον, οὔτε παντάπασι συμμύον· αὐχμηρότερον τὸ χρῶμα τὸ ἐπὶ τοῦ σώματος· ὀξὺ μέτωπον, εὐθὺ, οὐ μέγα· * ἰσχίον οὔτε λεῖον, οὔτε παντάπασι ῥυτιδῶδες. Δειλοῦ σημεῖα, τριχωμάτιον μαλακὸν, τῷ σώματι συγκεκαθικὸς, οὐκ ἐπισπερχές· αἱ δὲ γαστροκνημίαι ἄνω ἀνεσπασμέναι· περὶ τὸ πρόσωπον ὕπωχρος· ὄμματα ἀσθενῆ, * καὶ [εἰ] σκαρδαμύττει. καὶ τὰ ἀκρωτήρια τοῦ σώματος ἀσθενῆ· τὰ σκέλη μικρὰ, καὶ χεῖρες λεπταὶ καὶ μακραί· ὀσφὺς δὲ μικρὰ καὶ ἀσθενής· τὸ σχῆμα σύντονον ἐν ταῖς κινήσεσιν· οὐκ ἰταμὸς, ἀλλ' ὕπτιος, καὶ * τεθαμβηκὼς τὸ ἦθος· τὸ ἐπὶ τοῦ προσώπου εὐμετάβολον, κατηφής. Εὐφυοῦς σημεῖα, σὰρξ ὑγροτέρα, καὶ ἁπαλωτέρα, οὐκ εὐεκτικὴ, οὐδὲ πιμελώδης σφόδρα· τὰ περὶ τὰς ὠμοπλάτας καὶ τράχηλον, ἰσχνότερα, καὶ τὰ περὶ τὸ πρόσωπον· καὶ σύνδετα τὰ περὶ τὰς ὠμοπλάτας, καὶ τὰ κάτω ἀφειμένα· * εὔλυτα τὰ περὶ τὰς πλευράς· καὶ τὸ νῶτον ἀσαρκότερον· τὸ σῶμα λευκέρυθρον καὶ καθαρόν· τὸ δερμάτιον λεπτόν· * τριχωμάτιον μὴ λίαν σκληρὸν, μηδὲ λίαν μέλαν· ὄμμα χαροπὸν, ὑγρόν. Αναισθήτου σημεῖα· τὰ περὶ τὸν αὐχένα καὶ τὰ σκέλη σαρκώδη καὶ συμπεπλεγμένα καὶ σύνδεδεμένα· κοτύλη στρογγύλη· ὠμοπλάται ἄνω ἀνεσπασμέναι· μέτωπον μέγα, περιφερὲς, σαρκῶδες· ὄμμα χλωρὸν κωφόν· κνῆμαι περὶ σφυρὸν παχεῖαι, σαρκώδεις, στρογγύλαι· σιαγόνες μεγάλαι, σαρκώδεις· ὀσφὺς σαρκώδης· σκέλη μακρά· τράχηλος παχύς· πρόσωπον σαρκῶδες, ὑπόμακρον ἱκανῶς· τὰς δὲ κινήσεις καὶ τὸ σχῆμα, καὶ τὸ ἦθος τὸ ἐπὶ τοῦ προσώπου ἐπιφαινόμενον, κατὰ τὰς ὁμοιότητας ἀναλαμβάνει. Αναιδοῦς σημεῖα, ὀμμάτιον ἀνεπτυγμένον καὶ λαμπρόν· βλέφαρα ὕφαιμα, καὶ παχέα· μικρὸν ἔγκυρτος· ὠμοπλάται ἄνω ἐπῃρμέναι· τῷ σχήματι μὴ ὀρθὸς, ἀλλὰ μικρῷ προπετέστερος· ἐν ταῖς κινήσεσιν ὀξύς· ἐπίπυῤῥος τὸ σῶμα· τὸ χρῶμα ὕφαιμον· στρογγυλοπρόσωπος· τὸ στῆθος ἀνεσπασμένον.

Κόσμιος, ἐν ταῖς κινήσεσι βραδὺς καὶ διαλεκτικός· φωνὴ βραδεῖα καὶ πνευματώδης, καὶ ἀσμενής· ὀμμάτιον ἀλαμπὲς, μέλαν, καὶ μήτε λίαν ἀνεπτυγμένον, μήτε παντάπασι συμμεμυκὸς, σκαρδαμυκτικὸν βραδέως. τὰ γὰρ ταχέως σκαρδαμύττοντα τῶν ὀμμάτων, τὰ μὲν δειλὸν, τὰ δὲ θερμὸν σημαίνει.

Εὐθύμου σημεῖα, μέτωπον εὐμέγεθες, καὶ

κ. σκαρδαμύττοντα.

Melius, τεθαμβηκὼς, τὸ ἦθος τ. ἐ. τ. τ. εὐμετάβολος, κ. vel, εὐμετάβολον, κατηφές.

κ. ἄλυτα

κ. τρίχωμα, τὸ μὴ

σαρκώδες, καὶ λῷον· τὰ περὶ τὰ ὄμματα ταπεινότερα, καὶ ὑπανοιδέστερον τὸ πρόσωπον φαίνεται, μήτε δεδορκὸς, μήτε σύννουν. ἔν τε ταῖς κινήσεσι βραδὺς ἔσω καὶ ἀθυμίας, τῷ σχήματι δὲ τῷ ἤθει τῷ ὅλῳ τοῦ προσώπου, μὴ ὑπερφυὴς, ἀλλὰ ἀγαθὸς φαινέσθω.

Τὰ ῥυπιδώδη τῶν προσώπων, καὶ ἰχνὰ ὄμματα καταχεχλασμένα, ἅμα δὲ καὶ τὰ
Qu. καταπεκλασμένα * κεχλασμένα τῶν ὀμμάτων, δύο σημαίνει, τὸ μὲν μαλακὸν καὶ θῆλυ, τὸ δὲ κατηφὲς καὶ ἄθυμον. ἐν τῷ σχήματι ταπεινὸς, καὶ ταῖς κινήσεσιν ἀπηρθρωκώς.

Κιναίδου σημεῖα, ὄμμα καταχεχλασμένον· γονύκροτος· ἐγκλίσις τῆς κεφαλῆς εἰς τὰ δεξιά· αἱ φορεῖς τῶν χειρῶν ὑπάτιαι καὶ ἔκλυτοι· καὶ βαδίσεις δίπλαι, ἵ μὲν περιδίοντος, ἵ δὲ κεφαλιῶντος πρὸ ὀσφύος· καὶ τῶν ὀμμάτων περιβλέψις· εἶδος αὖ εἴη Διονύσιος ὁ Σοφιστής.

Πικρὸς, τὸ πρόσωπον στερρὸν· μυδρὸν χρῶς· ἰχνός· τὰ περὶ τὸ πρόσωπον διεξυσμένος· τὸ πρόσωπον ῥυπιδώδης· ἄσαρκος, δύσθριξ, καὶ μυδρόθριξ.

Θυμώδης, ὀρθὸς τὸ σῶμα· τῷ σχήματι εὔπλευρος, εὔθυμος, ὀπίπυρρος· ὤμοπλάτας διεστηκυίας, καὶ μεγάλας, καὶ πλατείας· ἀκρωτήρια μεγάλα, καὶ ἔγκαρπα· λῷος κὴ περὶ τὰ σφυρὰ, καὶ περὶ βουβῶνας· εὐπώγων· εὐανθὴς ὁ περίδρομος τῶν τειχῶν, κάτω καταπεπληθώς. Περιὼς, ἰσχνὸς τὸ εἶδος, δύσαρκος· ὑγρὰ σὰρξ κὴ πολλὴ· εὐμεγέθης κὴ σύμμετρος, ὕπτιος τῷ σχήματι· ὁ περίδρομος τῶν τειχῶν ἀπεσπασμένος. Εἴρων· πίονα τὰ περὶ τὸ πρόσωπον, καὶ τὰ περὶ τὰ ὄμματα ῥυπιδώδη· ὑπανοιδὲς τὸ πρόσωπον τῷ ἤθει φαίνεσθαι. Μικροψυχος, μικρομυὴς, μικρογλαφυρὸς, ἰσχνὸς, μικρόμματος, καὶ μικροπρόσωπος· οἷος δὴ εἴη Κορίνθιος ὁ Λευκάδιος.

Φιλόκυβοι, γαλεαγκώνες καὶ ὀρχησταί.

Φιλοίδορροι, οἷς τὸ ἄνω χεῖλος μετέωρον· κὴ τὰ εἴδη περιπετῆ, ὀπίπυρροι.

Ἐλεήμονες, ὅσοι γλαφυροὶ, καὶ λευκόχροοι, κὴ λιπαρόμματοι, καὶ τὰ ῥινία ἄνωθεν διεξυσμένοι, κὴ ἀεὶ δακρύοντες. αὖθις οὗτοι φιλογύναιοι, καὶ θηλύγονοι, καὶ περὶ τὰ ἤθη ἐρωτικοὶ, κὴ ἀμνήμονες, καὶ δύσφυλς, κὴ ἔνθερμοι. τούτων δὲ σημεῖα εἴρηται.

Ἐλεήμων, ὁ σοφὸς, καὶ δῆλος, καὶ κόσμιος. Ἀνελεήμων, ἀμαθὴς καὶ δύαιδής.

A bene magna, & carnosa, & lævis; quæ sunt circa oculos, videntur humiliora, & facies somnolentior, neque intensè aspiciens, neque remissè: in motibus tardus erit, & remissus figura, & more, qui est in facie, non præceps, sed videtur bonus.

B Inanimosi signa. Rugosa facies, & maeri oculi confracti, simul autem & confracta oculorum duo significant, hoc quidem molle, & fœmininum, aliud verò demissum & pauidum: in figura humilis, & motibus remissus. Signa cinædi. Oculus confractus, genu flexibilis, inclinatio capitis ad dextram, motus manuum supini, & dissoluti, & ambulationes duplices. Hæc quidem circumclinantis, alia verò tenentis lumbos, & oculorum circunspectiones, qualis vtique fuerit Dionysius sophista. Signa avari. Facie remissus, nigri coloris, macer, quæ sunt circa faciem quasi abrasa: facies rugosa, non carnosus, recti crinis, & nigri.

C Signa iracvndi. Rectus corpore, figura bene latus, animosus, subrufus, scapulæ distantes, & magnæ, & latæ, extrema magna, & fortia, lævis & circa pectus, & circa bubones, barbatus probè, capillorum ambitus floridus, deorsum tendens.

Signa mansveti. Fortis specie, bene carnosus, caro humida, multa, bonæ magnitudinis, & commensuratus, figura curuus, cursus capillorum sursum vulsus.

D Eorum, qui sunt aliorum reprehensores, Oculi sunt rugosi, somnolenta facies de more videtur: quæ circa faciem sunt, & oculos, pinguia. Pvsillanimi. Paruorum membrorum, & paruorum articulorum, macer, & paruorum oculorum, & paruæ faciei, qualis fuerit Leucadius Corinthius. Lvdi amantes. Iusto breuiorem cubitum habent, gaudent victoria. Amatores contvmeliarvm. Quibuscumque est superius labium eleuatum, & specie proni sunt, & rubicundi.

E misericordes. Misericordes sunt, quicumque sunt albi coloris, & puri, & habent oculos quasi pingues, & nares deorsum distantes, & semper plorant.

Iidem etiam amatores sunt mulierum, & gignitores fœminarum, & circa mores interrogabundi, & semper memores, ingenioſi, & callidi: horum autem signa dicta sunt.

Misericors, & sapiens, & timidus, & moderatus. Immisericors, & insipiens, & inverecundus.

Signa VORACIS. Voraces sunt hi, quibus id, quod est ab vmbilico ad pectus, maius est, quàm quod inde est vsque ad collum. Signa LVXVRIOSI. Qui est albi coloris, & pilosus, rectis capillis, & crassis, & nigris, & tempora pilosa, oculus pinguis & lasciuus.

Signa SOMNOLENTI. Amatores autem somni sunt, qui habent superiora maiora: calidi, habentes carnem boni habitus, eleganti specie, hirsuti circa ventrem. Signa MEMORIS. Qui habent superiora minora, scita & carnosa magis.

A Ἀγαθοὶ φαγεῖν, οἷς ὁ ἀπὸ τῆς ὀμφαλοῦ πρὸς τὸ στῆθος μεῖζόν ἐστιν, ἢ ὁ ἐντεῦθεν πρὸς τὸν αὐχένα. Λάγνος, λευκόχρως, καὶ δασὺς εὐθείαις ὀφρυσὶ καὶ παχείαις, καὶ μελαίναις· καὶ οἱ κεφαλαφοι δασεῖς εὐθείαις ὀφρυσί. λιπαρὸν τὸ ὄμμα τὸν καὶ μόρλον. Φίλυπνοι, οἱ τὰ ἄνω μείζω ἔχοντες, καὶ γυπώδης, καὶ θερμοὶ, εὐεκτικῶν σάρκα ἔχοντες, καὶ γλαφυρὰ τὰ εἴδη, καὶ δασεῖς τὰ περὶ τὸν χοιλίαν. Μνήμονες, οἱ τὰ ἄνω ἐλάττονα ἔχοντες, καὶ γλαφυρά, καὶ σαρκωδέστερα.

B

CAPVT IV.

De signis particulariter.

ΚΕΦΑΛ. Δ'.

Οτι ἡ ψυχὴ καὶ τὸ σῶμα συμπαθοῦσιν ἀλλήλοις.

VIdetur autem mihi anima & corpus compati ad inuicem, & animæ habitus alteratus simul alterat corporis formam, & iterum forma corporis alterata simul alterat animæ habitum. Quando enim animæ est tristari & lætari, manifestum est quòd tristes obscuræ faciei sunt, gaudentes autem hilaris. Siquidem igitur anima dissoluta, formam, quæ est in corpore, adhuc existere contigerit, sanè & ita anima & corpus compatibilia forent, quamuis conferentes ad inuicem non forent. Nunc autem manifestum, quòd vtrunque sese consequitur. Maximè id ex hoc manifestum fit: Mania videtur esse circa animam, & medici medicinis purgantes corpus, & diætis vtentes in ipsis, permutant animam à mania. Curationibus autem corporis, simul & corporis forma soluitur, & anima à mania permutatur. Quoniam igitur vtraque soluuntur, palam fit quoniam conferunt ad inuicem. Manifestum insuper est, quòd virtutibus animæ, similes corporis formæ fiunt: quare erunt omnia similia in animalibus, eiusdem cuiuspiam declaratiua. Multa autem animalia sunt, & quæ operantur: hæ quidem propriæ passiones vniuscuiusque sexus animalium sunt, aliæ verò communes. in propriis igitur operibus animæ, propriæ passiones secundùm corpus, in communibus autem communes. Communes quidem sunt, iniuria, & qui est circa Venerea excessus: laceratarum, & vilium, communis est iniuria: porcorum, & asinorum, habitus qui est circa Venerea: masticando coëunt.

C

D

E

ΔΟΚΕΙ δέ μοι ἡ ψυχὴ καὶ τὸ σῶμα συμπαθεῖν ἀλλήλοις· καὶ τῆς ψυχῆς ἕξις ἀλλοιουμένη, συναλλοιοῖ τινὰ τοῦ σώματος μορφώ· πάλιν τε ἡ τοῦ σώματος μορφὴ ἀλλοιουμένη, συναλλοιοῖ τινὰ τῆς ψυχῆς ἕξιν. ὅπου γάρ ἐστι ψυχῆς, τὸ λυπᾶσθαί τε καὶ εὐφραίνεσθαι, καταφανὲς ὅτι οἱ μὲν σκυθρωπότεροί εἰσι, καὶ οἱ εὐφραινόμενοι, ἱλαροί. εἰ μὲν οὖν ἐν τῆς ψυχῆς λελυμένης, ὅτι τινὰ ὅτι τοῦ σώματος μορφὴν μένει, ἐν μὲν δὴ καὶ οὕτως ἡ ψυχή τε καὶ τὸ σῶμα συμπαθοῦν μόνοι συνδιατελοῦντα ἀλλήλοις. νῦν δὲ καταφανὲς ὅτι ἑκάτερον ἑκατέρῳ ἕπεται· μάλιστα μὲν οὖν ἐκ τοῦδε δῆλον γένοιτο. μανία γὰρ δοκεῖ εἶναι περὶ ψυχήν. καὶ οἱ ἰατροὶ φαρμάκοις καθαίροντες τὸ σῶμα, καὶ διαίταις χρῶνται * πρὸς αὐτὸ χρησάμενοι, ἀπαλλάττουσι τινὰ ψυχὴν τῆς μανίας. ταῖς δὲ τοῦ σώματος θεραπείαις, καὶ ἅμα ἡ τε τοῦ σώματος μορφὴ λέλυται, καὶ ἡ ψυχὴ μανίας ἀπήλλακται. ὅπου οὖν ἅμα ἀμφότερα λύονται, δῆλον ὅτι συνδιατελοῦσιν ἀλλήλοις. συμφανὲς δὲ καὶ ὅτι ταῖς δυνάμεσι τῆς ψυχῆς ὅμοιαι αἱ μορφαὶ τοῖς σώμασιν ὑπάρχουσι. ὥστε ἔστιν ἀπάντα ὅμοια ἐν τοῖς ζώοις, τοῦ αὐτοῦ γένους δηλωτικά. τοιαῦτα δὲ καὶ ὧν διαπράττεται τὰ ζῶα, τὰ μὲν ἴδια ἑκάστου γένους πάθη τῶν ζώων ἐστί, τὰ δὲ κοινά. ὅτι μὲν οὖν τοῖς ἰδίοις ἔργοις τῆς ψυχῆς, ἴδια τὰ πάθη καὶ τὸ σῶμα· ὅτι δὲ τοῖς κοινοῖς, τὰ κοινά. κοινὰ μὲν οὖν ἐστιν ὕβρεις τε, καὶ περὶ τὰ ἀφροδίσια ἔκστασις. τῶν μὲν οὖν λοφούρων ἢ οὐ λοφούρων, κοινόν ἐστιν ὕβρεις· τῶν δὲ ὄνων τε καὶ συῶν, ἐπὶ τοῖς τὰ ἀφροδίσια * ἕξις.

Sylb. ὅπου.

Fort. ἔκστασις, vt paulo antè. Sylb.

ἴδιον δ' ἐστὶν ὅτι μὲν τῶν κυνῶν, ὄνειδος· ὅτι δὲ τῶν ὄνων, οὐ ἄλυπον. ὡς μὲν οὖν τὸ κοινόν τε καὶ τὸ ἴδιον ἔχει διειλέσθαι, εἴρηται. δεῖ μέντοι πρὸς ἅπασαν πολλῆς συνηθείας, εἰ μέλλοι τις αὐτὸς ἔσεσθαι ἱκανὸς περὶ τούτων ἕκαστα λέγειν. ὅπερ γὰρ τὰ ὁρώμενα ὅτι τῶν σωμάτων λέγεται ἀναφέρεσθαι ὅτι πρὸς ὁμοιότητας, τάς τε ἀπὸ τῶν ζώων, καὶ τὰς ἀπὸ τῶν πράξεων γινομένας, καὶ ἰδέας τινὰς ἄλλας ἀπὸ θερμοτήτων καὶ ἀπὸ ψυχροτήτων γίνονται. ἔστι δὲ τούτων ἔνια τῶν ὑπαρχόντων, ὅτι τε τοῖς σώμασι, μικρᾶς διαφορᾶς ἐχούσης, καὶ τῷ αὐτῷ ὀνόματι προσαγορεύόμενα· οἷς αἵ τε ἀπὸ φόβων ὠχρότητες, καὶ ἀπὸ πόνων. αὗται γὰρ ὀνόματί τε τῷ αὐτῷ κέχρηνται, καὶ διαφορὰν μικρὰν ἔχουσι πρὸς ἀλλήλας. μικρᾶς δ' ὄντος τῆς διαφορᾶς, οὐ ῥᾴδιον γνώσκειν, ἀλλ' ἢ ἐκ τῆς συνηθείας τῆς μορφῆς τοῦ ὑπάρχειν εἰληφότα. ἔστι μὲν οὖν καὶ τάχιστος καὶ ἄριστος ὁ ἀπὸ τῆς ὑπαρχειας. καὶ ἔστι γε ὕπως τούτῳ χρώμενον, πολλὰ διαγινώσκειν· καὶ οὐ μόνον καθόλου χρήσιμόν ἐστιν, ἀλλὰ καὶ πρὸς τοῦ τῶν σημείων ἐκλογήν. ἕκαστον γὰρ τῶν ἐκλεγομένων, καὶ ἁρμόττειν δεῖ τοιοῦτον, οἷος ὁ ἐκλεγόμενος θέλοι. ἔτι τε καὶ κατὰ τὴν ἐκλογὴν τῶν σημείων, καὶ τῷ συλλογισμῷ, ᾧ δεῖ χρῆσθαι ὅπου ἂν τύχῃ, προσπίπτοντας τοῖς πρόσθοι, τὰ πρόσηκοντα· οἷς εἰ αἰσχυντηλός τε εἴη καὶ μικρολόγος, καὶ κλέπτης δὴ εἴη καὶ ἀνελεύθερος· καὶ κλέπτης μὲν ἐπομένως τῇ αἰσχυντίᾳ, τῇ δὲ μικρολογίᾳ ἀνελεύθερος. ὅτι μὲν οὖν τῶν τοιούτων ἐκάστου, δεῖ τὸν τὸν τρόπον προσαρμόζοντα, τὴν μέθοδον ποιεῖσθαι.

A Proprium autem est, in canibus quidem contumeliosum: in asinis autem non triste. Quomodo igitur commune quidem & proprium conuenit distingui, dictum est. Opus autem est multa consuetudine, si quis debet esse sufficiens ad dicendum singula de his. Quoniam enim ea quæ videntur in corporibus, dicuntur referri ad similitudines, quæ fiunt ab animalibus, & ab actibus; & differentiæ quidem aliæ à caliditate & frigiditate fiunt. Sunt

B enim horum quædam apparentium in corporibus parua differentia vtentia, & eodem nomine appellata: vt pallores, qui fiunt à timoribus, & qui à laboribus: hi enim eodem nomine vtuntur, & differentiam paruam habent inter se: parua autem differentia existente, non facile est cognoscere, sed ex consuetudine formæ, apparentem quidem assumere conuenientiam oportet. Est autem optimus modus & citissimus, qui est ab apparente conuenientia: & contingit ita eo modo vtentem

C multa cognoscere: & non solùm vniuersaliter vtile est, sed ad electionem signorum singularium. Electorum enim quodque decere oportet tale, vt quod eligitur, vult. Amplius autem secundùm electionem signorum, & syllogismo, quo vti opus est, vbicunque contingat, adiungentes conuenientibus conuenientia: vt si inverecundus erit, & paruiloquus, & fur vtique erit, & illiberalis: & fur quidem consequens inverecundiam; & paruiloquium, illiberalis. In talibus igitur quibusque oportet hoc modo secundùm conuenientiam

D fieri methodum.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Τοῦ τῶν ζώων γένους διαίρεσις εἰς ἄρρεν καὶ θῆλυ, πρὸς τὸ φυσιογνωμονικὴν πραγματείας καὶ λέοντος παράδειγμα.

CAPVT V.

Distinctio maris & fœminæ ad physiognomoniam.

E Νῦν δὲ πρῶτον πειράσομαι τῶν ζώων διελέσθαι, ὁποῖα αὐτῶν πρόσηκει διαλλάττειν, πρὸς τὸ εἶναι ἀνδρεῖα καὶ δειλά, καὶ δίκαια καὶ ἄδικα. διαιρετέον δὲ τὸ τῶν ζώων γένος εἰς δύο μορφάς, εἰς ἄρρεν καὶ θῆλυ, προσάπτοντα τὸ πρέπον ἑκατέρᾳ μορφῇ. ἔστι δὲ ὅμοια. ὅτι μὲν οὖν πρέφει τῶν θηρίων [τὰ] πρόσωπα· καὶ μαλακώτερα ψυχὰς τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων, ἤπιόν τε ῥωμαλεούμενα, τάς τε τροφὰς καὶ τὰς κτησείας μᾶλλον προσδεχόμενα.

NVnc autem primùm tentabo genera animalium distinguere, & quæ ipsorum conuenit permutari, vt sint fortia, & timida, & iusta, & iniusta. Distinguẽdum autem animalium genus in duas formas, in masculinam & in fœmininam, adiungentem passiones conuenientes vnicuique formæ. Sunt enim similia. Et quæ conamur nutrire, ferarum mansuetæ magis, & molliores secundùm animas fœminæ maribus sunt, minùs autem fortes: verùm nutrimenta, & assuetudinem manuum recipientes magis.

Quare existentes tales, erunt alicubi minùs iracundæ maribus. Manifestum autem id ex nobis alicubi est: quoniam cùm ira vincimur, difficulter prudentes, & maximè fortes sumus ad nihilum veniendum: ferimur autem ad violentiam inferendam, & patrandum ad quodcunque ira impulerit. Videntur autem mihi magis malefica fieri fœminea masculis, & proteruiora, & minùs defensiua. Fœminæ igitur, & quæ circa nos nutriuntur, valde manifesta sunt. Quæ verò sunt circa syluam, omnes confitentur pastores, & venatores, quòd talia sunt, qualia sunt dicta. At verò & hoc manifestum est, quòd singularium in vnoquoque genere, fœmina mare minoris capitis, & angustioris faciei, & subtilioris colli sit: & pectora imbecilliora habeant & minorum laterum sunt, femora autem magis carnosa maribus, genua mollia, & crura subtilia habent. Pedes verò pulchriores & formam totius corporis molliorem, quàm fortiorem. Minùs neruosa autem sunt, & molliora, prædita humidioribus carnibus. Masculina autem his omnibus contraria habentia, natura sunt fortiore, & iustiore genere, fœmina autem est timidior & iniustior natura. His ita se habentibus, videtur leo omnium perfectissimum in assumendo maris formam. Leo enim habet os magnum, faciem autem quadratam, non valde osseam, superiorem mandibulam non eminentem: sed æqualiter pendentem deorsum: nasum autem magis crassum, quàm subtilem, oculos charopos, concauos, non valde rotundos, neque valde protensos: magnitudinem verò moderatam, supercilium magnum: frontem quadratam ex medio subcauam: ad supercilia autem, & nasum sub fronte velut nubes superstat: supra frontem, iuxta nasum, habet pilos inclinatos: caput moderatum: collum bonæ longitudinis, grossum, innodatum, crinibus flauis, non planis, neque valde crispis: quæ sunt circa iunctura spatularum spatiosa magis, quàm coniuncta: scapulas fortes, & pectus iuuenile: & metaphrenon latum, robustis lateribus fultum: femora non carnosa, nec coxas: crura fortia, & neruosa, gressum iuuenilem, & totum corpus articulatum, & neruosum, neque valde humidum, neque durum: ambulat autem tardè, magnificè incedens, & mouens se in spatulis cùm ambulat. Talis est secundùm ea quæ sunt circa corpus.

A ὥστε τοιαῦτα ὄντα, εἴη που αὖ ἀθυμότερα τῶν ἀῤῥένων. καταφανὲς δ' ἔστι τοῦτο ἔξ ἡμῶν ποθί ἐστιν· ὅτι ἐπὰν ὑπὸ θυμοῦ κρατηθῶμεν, * δυσπαθέστεροί τε, καὶ μάλιστα ἐῤῥωμένα περὶ ὃ μηδαμῇ μηδὲν εἶναι· ὅτι δὲ βιάζεσθαι ἢ καὶ περᾶν φερόμεθα, περὶ ὃ αὖ ὁ θυμὸς ὁρμήσῃ. δοκεῖ δέ μοι καὶ καρτερώτερα γίνεσθαι τὰ θήλεα τῶν ἀῤῥένων, καὶ περιπετέστερά τε, * καὶ αἰσθητικώτερα, καὶ αἰσχρότερα. αἱ μὲν οὖν γυναῖκες καὶ τὰ περὶ ἡμᾶς, τρεφόμενα, καὶ πάνυ που φανερὰ ὄντα. Hist. li. 9. initio. Melius, δυσπαθέστεροι. Syl. Fort. & ἀμβλύτερα. Sylb.

B Τὰ δ' ὑπὸ τὴν ὕλην, πάντες ὁμολογοῦσιν οἱ νομεῖς τε καὶ θηρευταί, ὅτι τοιαῦτά ἐστιν οἷα περιείρηται. ἀλλὰ μὴν καὶ τόδε δῆλον, ὅτι ἕκαστον ἐν ἑκάστῳ γένει θῆλυ, ἄῤῥενος μικροκεφαλώτερόν ἐστι, [καὶ] τενοτροχωπότερον καὶ λεπτοτραχηλότερον, καὶ τὰ ἰσχία ἀσθενέστερα ἔχει, καὶ ἁπλουστέρα ἐστί, τά τε ἰσχία καὶ τοὺς μηροὺς περιγραφότερα τῶν ἀῤῥένων. γονύκεστα δ', καὶ τὰς κνήμας λεπτὰς ἔχοντα, ἴσις τε πόδας κεμψοτέρους· τήν τε τοῦ σώματος μορφὴν * ἁδίω μᾶλις· αἱ δὲ ἧμ- Qu. ἁδίω μᾶλλον ἢ ἧμ. ναγότερον. ἀσθενέστερα δὲ καὶ μαλακώτερα, ὑγροτέραις σαρξὶ κεχρημένα. τὰ δὲ ἄῤῥενα, τούτοις ἅπασιν ἐναντία, τήν φύσιν ἀνδρειοτέραν καὶ δικαιοτέραν εἶναι * ἧθος, τὴν δὲ τοῦ θήλεος δειλοτέραν καὶ ἀδικωτέραν. Sylb. λείπ.

C Τούτων οὕτως ἐχόντων, φαίνεται τῶν ζώων ἁπάντων λέων τελεώτατα μετειληφέναι τῆς τοῦ ἄῤῥενος ἰδέας. ἔστι γὰρ ἔχων σῶμα μὲν μέγας· ὃ δ' ὑπὸ τὸν πρόσωπον τετραγωνότερον, ὀλίγον ὀστώδες, τήν ἄνω τε γνάθον οὐ προεξεσηκυῖαν, ἀλλὰ ἰσορροποῦσαν τῇ κάτω· ῥῖνα δ' παχυτέραν ἢ λεπτοτέραν· χαροπὸς ὀφθαλμοὺς, ἐγκοίλους, οὐ σφόδρα προφερῆς, οὔτε ἄγαν προμήκεις· μέγεθος δ' μέτριον, ὀφρῦν μὲν μεγάλην· μέτωπον τετράγωνον, ὀλίγον μέσου ὑποκοιλότερον· πρὸς δὲ τὰς ὀφρῦς καὶ τὴν ῥῖνα ὑπὸ τῷ μετώπου, οἷον νέφος ἐπήνεκται· ἀνωθεν δὲ τοῦ μετώπου καὶ τὴν ῥῖνα ἔχει τρίχας ὀκλινεῖς, * οἷον αὐ ἄσυλον· κεφαλὴν μετρίαν, τραχήλου μήκη, * παχύν, σύμμετρον, ὀφρὶξ ξανθὴς κεχρημένον, οὐ φειδὰς, οὔτε ἄγαν ἀπεσταλμένας· τὰ περὶ τὰς κληδόνας, ὀλυτώτερα μᾶλλον, ἢ συμπεφορημένα. ὦμους ῥωμαλέους, καὶ ἕξιν νεανικὴν, καὶ τὸ μεταφρένον πλατὺ, καὶ ὀπλοτέρων, καὶ ὀχυρωτάτοις ὀπίσω· ζῶον ἀσφαλέστερον τὰ ἰσχία, καὶ τοὺς μηροὺς σκέλη ἐῤῥωμένα καὶ νευρώδη, βάσιν τε νεανικὴν, καὶ ὅλον τὸ σῶμα ἀρθρώδες καὶ νευρῶδες, οὔτε λίαν σκληρὸν, οὔτε λίαν ὑγρόν. βαδίζον δὲ βραδέως, καὶ μεγάλα διαβαῖνον, καὶ διασαλεῦον ἐν τοῖς ὤμοις, ὅταν πορεύηται. τὰ μὲν οὖν περὶ τὸ σῶμα τοιοῦτον. Sylb. ἄσημον. κ. πάχ. σύμμετρον,

Τὰ δὲ περὶ τὴν ψυχὴν, δοτικὸν καὶ ἐλεύθερον, μεγαλόψυχον καὶ φιλόνικον, καὶ φιλοῦ καὶ δίκαιον, καὶ φιλέταιρον πρὸς ἃ αὐτόμιλήσῃ. Ἡ δὲ παρδαλις τῶν ἀνδρείων ἐστὶ δοκούντων, θηλυμορφότερόν ἐστιν, ὅτι μὴ κατὰ τὰ σκέλη. Τούτοις γὰρ σεσεργασται, καὶ πέργον ῥώμης ἀπεργάζεται. ἔστι γὰρ ἔχον πρόσωπον μικρὸν, στόμα μέγα, ὀφθαλμοὺς μικροὺς, σκληρούς, ἐγκοίλους, ἀύλους δὲ * περιπολαιοτέρους· μέτωπον προμηκέστερον, πρὸς τὰ ὦτα περιφερέστερον, ἢ ὅτι πεδώτερον· πάχιλον μακρὸν ἄγαν, καὶ λεπτόν· τῆθος ἄπλατυ, καὶ μακρὸν νῶτον· ἰσχία σαρκώδη καὶ μηροί· τὰ δὲ περὶ τὰς λαγόνας καὶ γαστέρα, ὁμαλὰ μᾶλλον· ὃ δὲ χρῶμα ποικίλον, καὶ ὅλον ἀπαρθρόν τε καὶ ἀσυμμέτρον. Τὰ μὲν οὖν τοῦ σώματος ἰδέα τοιαύτη· τὰ δὲ περὶ τὴν ψυχὴν, * μικρὸν καὶ ὀπίκλοπον, καὶ ὅλως εἰπεῖν δολερόν. τὰ μὲν οὖν σκληρεπέστερα μετειληφότα ζῶα, τῶν δοκούντων ἀνδρείων εἶναι, τῆς τε τοῦ ἄρρενος ἰδέας, καὶ τῆς τοῦ θήλεος, εἴρηται. τὰ δὲ μᾶλλα ὅσα τυγχάνει, ῥᾴδιον ἤδη μετιέναι. ὅσα δὲ πρὸς ὃ φυσιογνωμονῆσαι, σαφὴς ἀρμόττει ἀπὸ τῶν ζώων, ἐν τῇ τῶν σημείων ἐκλογῇ ῥηθήσεται.

Sylb. ὀπιπολ.

Gesn. μαρόν. Sylb. μικρόν.

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Περὶ ἐκλογῆς τῶν σημείων τῆς κατὰ τοὺς ἀνθρώπους.

Ἡ ΔΕ ἐκλογὴ τῶν σημείων ἡ κατὰ τοὺς ἀνθρώπους, ὧδε λαμβάνεται. Οσοις οἱ πόδες εὐφυεῖς τε καὶ μεγάλοι, διηρθρωμένοι τε καὶ ἐνδρώδεις, ἐῤῥωμένοι τὰ περὶ τὴν ψυχήν· διαφέρεται ὅτι τὸ ἄῤῥεν γένος. Οσοι δὲ τοῖς πόδας μικροὺς, γενεῖς, ἀναρθρους ἔχουσιν, ἁβρούς τε ἰδεῖν ἢ ῥωμαλεωτέρους, μαλακοὶ τὰ περὶ ψυχήν· διαφέρεται ὅτι τὸ θῆλυ γένος. Οἷς τῶν ποδῶν οἱ δάκτυλοι καμπύλοι, ἀναγδεῖς· καὶ ὅσοις ὄνυχες καμπύλοι· διαφέρεται ὅτι τοῖς ὄρνεις τοῖς γαμψώνυξι. Οἷς τῶν ποδῶν τὰ δάκτυλα συμπεφυκότα ἐστὶ, δασύλεοι· διαφέρεται ὅτι * τοῖς ὄρτυξι τοῖς τετράποδας τῶν λιμναίων. Οσοις τὰ περὶ τὰ σφυρὰ ἐνδρώδη τε καὶ διηρθρωμένα, ἔρρωσοι τὰς ψυχάς· διαφέρεται ὅτι τὸ ἄῤῥεν γένος. Οσοι τὰ σφυρὰ σαρκώδη καὶ ἀναρθρα, μαλακοὶ τὰς ψυχάς· διαφέρεται ὅτι τὸ θῆλυ γένος. Οσοι τὰς κνήμας ἔχουσιν ἠρθρωμένας τε καὶ ἐνδρώδεις καὶ

Gesn. πρὸς ὄρτυγας τ.

A Quæ autem circa animam, datiuum & liberale, magnanimum, & amans victoriæ, & mansuetum & iustum, & amans eorum cum quibus versetur.

PARDALIS autem, fortibus esse visis, fœmineæ formæ magis est, nisi secundùm crura: his autem operatur, & aliquod opus fortitudinis facit. Habet faciem paruam, os magnum, oculos paruos, albos, concauos, eosdem autem superficiales: frontem longam, aures rotundas magis quàm planas, collum longum valde, pectus expers laterum, & B longum dorsum: femora carnosa, & coxas: quæ verò sunt circa ilia, & ventrem, læuia magis. Color autem varius, & totum non articulatum, & absque mensura est. Forma corporis talis est. In his autem, quæ secundùm animam, pusillum est, & fraudulentum, & omnino dicere, dolosum. Animalium igitur, quæ videntur fortia, conuenientia assumpta animalia, masculinæ formæ & fœmininæ dicta sunt. Alia autem qualia sint, facile est vtique pertransire. Quæcumque autem ad physiognomonizandum inspicere conueniet ab animalibus, in electione signorum dicetur. C

CAPVT VI.

De electione signorum in hominibus.

D ELectio autem signorum, quæ est secundùm homines, sic accipitur.

Quibuscumque PEDES bene nati, magni, articulati, & neruosi, fortes sunt: secundùm ea quæ sunt in anima, reducentur ad masculinum genus.

Quicumque autem pedes paruos, strictos, inarticulatos habent, delectabiliores autem visu, quàm fortiores, molles sunt: secundùm ea quæ sunt in anima referuntur ad fœmininum genus. Quibus pedum digiti curui, inverecundi, & quibus vngues curui, referuntur ad aues cur- E uorum vnguium. Quibus pedum digiti coniuncti sunt, stercorosi, referuntur ad ortygas strictorum pedum in lacubus degentes.

Quibuscumque ea quæ circa TALOS sunt, neruosa, & articulata, fortes secundùm animam, referuntur ad masculinum genus. Quicumque autem sunt talis carnosi, & inarticulati, molles secundùm animam, referuntur ad fœmininum genus. Quicumque CRVRA habent articulata, & neruosa,

& robusta, fortes secundùm animam, referuntur ad masculinum genus: quicumque crura subtilia neruosáque habent, luxuriosi, referuntur ad aues. Quicumque crura superflua habent, & sunt parum dirupta, odibiles & inverecundi, referuntur ad apparentem decentiam.

Qui sunt secundùm genua plani, cinædi, referuntur ad apparentem conuenientiam. Qui habent COXAS osseas, & neruosas, fortes sunt, referuntur ad masculinum genus: qui habent coxas ossulentas, & superfluas, molles sunt, & referuntur ad fœmininum genus.

Quicumque PECTEN osseum, acutum habent, sunt fortes: Qui carnosum & pingue habent, molles. Qui autem habent modicam carnem, siccam, desiccatam, mali moris sunt: referuntur ad simias.

Quicumque autem bene LVMBOSI sunt, amatores ferarum: referuntur ad canes & leones. Videbit vtique aliquis & canes valde venaticos lumbosos esse.

Quibus ea quæ sunt circa VENTREM, pinguia, bene fortes: referuntur ad masculinum. Quicumque autem non pingues, molles: referuntur ad indecentiam.

Qui SPINAM magnam & bene fortem habent, fortes sunt anima: referuntur ad masculinum. Qui autem spinam strictam & imbecillem habent, molles, referuntur ad fœmininum genus.

Quicumque autem robustis LATERIBVS, fortes sunt secundùm animam: referuntur ad masculinum genus. Qui autem non bene costati, molles sunt secundùm animam: referuntur ad fœmininum genus. Quicumque ex lateribus circumducti sunt, sicut inflati, loquaces, & stultiloqui, referuntur ad boues, vel ranas.

Quicumque autem maius habẽt quod ab VMBILICO est vsque ad extremum pectoris, eo quod est ab extremitate pectoris vsque ad collum, voraces & insensibiles. Voraces quidem, quoniam ventrem magnum habent, quo appetunt cibum: Insensibiles autem, quia angustum locum habent sensus, atque in arctum redactum, ab eo qui recipit cibum; ita vt sensus grauentur propter repletiones ciborum, aut indigentiam.

Quicumque autem PECTVS magnum habent, & articulatum, fortes sunt secundùm animam: referuntur ad masculinum genus. Quicumq; autem METAPHRENON habent magnum, & bene carnosum, & articulatum, fortes sunt secundùm animam: referuntur ad masculinum.

Quicumque autem imbecille, & non carnosum, & inarticulatum, molles sunt secundùm animam: referuntur ad fœmininum.

A ἐῤῥωμένους, θύραζοι τὴν ψυχήν· διαφέρεται δὲ τὸ ἄῤῥεν. Οσοι δὲ ταῖς κνήμαις λεπτὰς καὶ νευρώδεις ἔχουσι λάγνοι· διαφέρεται δὲ τοὺς ὄρνιθας. Οσοι ταῖς κνήμαις περισσὰς σφύδρα ἔχουσιν, οἷς ὀλίγον ἀφαρπαγυιόμενα, βδελυροὶ καὶ ἀναιδεῖς· διαφέρεται δὲ τὴν ὀπισθοπρέπειαν. Οἱ γονυκρουσταὶ, κίναιδοι· διαφέρεται δὲ τὴν ὀπισθοπρέπειαν. Οἱ περὶ μηροὺς ὀστώδεις καὶ νευρώδεις ἔχοντες, θύραζοι· διαφέρεται δὲ τὸ ἄῤῥεν. Οἱ δὲ περὶ μηροὺς

B ὀστώδεις καὶ περισσὰς ἔχοντες, μαλακοί· διαφέρεται δὲ τὸ θῆλυ. Οσοι δὲ πρὸς λαγόνα ὀξεῖαν ὀστώδη ἔχουσιν, θύραζοι· ὅσοι δὲ σαρκώδη [καὶ] πίονα ἔχουσι, μαλακοί. Οσοι δὲ ἔχουσιν ὀλίγην σάρκα, οἷς ὑπομορφυιόμενα, κακοήθεις· διαφέρεται δὲ τοὺς πιθήκους. Οἱ ζωνοὶ, φιλόθηρες· διαφέρεται δὲ τοὺς λέοντας καὶ τοὺς κύνας. ἴδοι δ' ἄν τις καὶ τῶν κυνῶν τοὺς φιλοθηρεστάτους * ζωνοὺς ἔχοντας. Οἱ δὲ περὶ τὴν ἰλίαν λαπαροὶ, θύραζοι· διαφέρεται δὲ τὸ ἄῤῥεν. Οσοι δὲ μὴ λαπαροὶ,

C μαλακοί· διαφέρεται δὲ τὴν ὀπισθοπρέπειαν. Οσοις δὲ νωτον θυμοειδές τε καὶ ἐῤῥωμένον, θύραζοι τὰς ψυχάς· διαφέρεται δὲ τὸ ἄῤῥεν. Οσοι δὲ νωτον γενὸν καὶ ἀσθενὲς ἔχουσι, μαλακοί· διαφέρεται δὲ τὸ θῆλυ. Οἱ δὲ πλευροὶ, θύραζοι τὰς ψυχάς· διαφέρεται δὲ τὸ ἄῤῥεν. Οἱ δὲ ἄπλευροι, μαλακοὶ τὰς ψυχάς· διαφέρεται δὲ τὸ θῆλυ. Οσοι δὲ ἐκ τῶν πλευρῶν περιοίκοι εἰσὶν, οἷς πεφυσημένοι,

D λάλοι καὶ μωρολόγοι· διαφέρεται δὲ τοὺς βοῦς, ἢ δὲ τοὺς βατράχους. Οσοι δὲ [δὲ] ἀπὸ τοῦ ὀμφαλοῦ πρὸς τὸ ἀκρωτήριον μείζονα ἔχουσιν, ἢ δὲ ἀπὸ τοῦ ἀκρωτηρίου πρὸς τὸν τράχηλον, βορεῖοι καὶ ἀναίσθητοι. βορεῖοι μὲν, ὅτι δὲ τοῦτος μέγα ἔχουσιν, ᾧ δέχονται τὴν ἔδωδήν· ἀναίσθητοι δὲ, ὅτι στενότερον τὸν τόπον ἔχουσιν αἱ αἰσθήσεις, συνεστραμμένον τε τοῦ τὴν ἔδωδὴν δεχομένου, ὥστε τὰς αἰσθήσεις βεβαρῦσθαι, ἢ διὰ τὰς τῶν σιτίων πληρώσεις ἢ ἀπορίας. Οσοι δὲ τὰ σπλάγχνα

E ἔχουσι μεγάλα καὶ διηρθρωμένα, θύραζοι τὰς ψυχάς· διαφέρεται δὲ τὸ ἄῤῥεν. Οσοι δὲ μεταφρένον ἔχουσι μέγα καὶ σύσαρκον καὶ ἀρθρῶδες, θύραζοι τὰς ψυχάς· διαφέρεται δὲ τὸ ἄῤῥεν. Οσοι δὲ ἀσθενὲς καὶ ἄσαρκον καὶ ἀνάρθρωτον, μαλακοὶ τὰς ψυχάς· διαφέρεται δὲ τὸ θῆλυ.

γρ. ζωνοὺς ὄντας pro θύζωνους.

Οσοις δ' ὁ μετάφρενον κυρτὸν ὅτι σφόδρα, οἵ τε ὦμοι πρὸς ὃ στῆθος συνηγμένοι, κακηθεῖς· ἀναφέρεται ὅτι τὴν ὑπερφίαν, ὅτι ἀφαιζεται τὰ ἔμπροσθεν προσήκοντα φαίνεσθαι. Οσοι δ' ὁ μετάφρενον ὕπτιον ἔχουσι, χαῦνοι καὶ ἀνόητοι· ἀναφέρεται ὅτι τοὺς ἵππους. ἐπεὶ δ' οὔτε κυρτὸν σφόδρα δεῖ εἶναι, οὔτε κοῖλον, ὁ μέσον ζητητέον τῷ εὖ πεφυκότος. Οσοις αἱ ἐπωμίδες ἐξηρθρωμέναι, καὶ οἱ ὦμοι, ἄνδρωσι ταῖς ψυχαῖς· ἀναφέρεται ὅτι ὁ ἄρρεν.

Οσοις δ' οἱ ὦμοι ἀσθενεῖς, ἀναρθροι, μαλακοὶ ταῖς ψυχαῖς· ἀναφέρεται ὅτι τὸ θῆλυ. * ταὐτὰ λέγω καὶ περὶ ποδῶν καὶ μηρῶν.

Οσοις ὦμοι δύλυτοί εἰσιν, ἐλεύθεροι ταῖς ψυχαῖς· ἀναφέρεται δ' * ἀπὸ τοῦ φαινομένου, ὃν πρέπει τῇ φαινομένῃ μορφῇ ἐλευθερίοτης. Οσοις δὲ οἱ ὦμοι δίσλυτοι, σεσεισασμένοι, ἀνελεύθεροι· ἀναφέρεται ὅτι πρὸς ὅτι πρέπειαν. Οἷς τὰ περὶ τὰς κλεῖδας δύλυτα, ἀμαθικοί. δυλύτων γὰρ ὄντων τῶν περὶ τὰς κλεῖδας, δυσκόλως πρὸς κίνησιν τῶν αἰσθήσεων δέχονται. Οἷς δὲ τὰ περὶ τὰς κλεῖδας συμπεφερόμενα ἐστιν, ἀναίσθητοι. δισλύτων γὰρ ὄντων τῶν περὶ τὰς κλεῖδας, ἐξαδυνατοῦσι πρὸς κίνησιν παραδέχεσθαι τῶν αἰσθήσεων. Οσοι τὸν τράχηλον παχὺν ἔχουσιν, ἄνδρωσι ταῖς ψυχαῖς· ἀναφέρεται ὅτι τὸ ἄρρεν. Οσοι δὲ λεπτὸν, ἀσθενεῖς· ἀναφέρεται ὅτι τὸ θῆλυ. Οἷς τράχηλος παχὺς καὶ πλέως, θυμοειδεῖς. ἀναφέρεται ὅτι τοὺς θυμοειδεῖς ταύρους. Οἷς δὲ μεγέθης μὴ ἄγαν παχὺς, μεγαλόψυχοι· ἀναφέρεται ὅτι τοὺς λέοντας. Οἷς λεπτὸς, μαχεῖς, δῆλοι· ἀναφέρεται ὅτι τοὺς ἐλάφους.

Οἷς δὲ βραχὺς ἄγαν, ὑπόβουλοι· ἀναφέρεται ὅτι τοὺς λύκους. Οἷς τὰ χείλη λεπτὰ, καὶ ἐπ' ἄκρους ταῖς συγχλίαις χαλαρὰ, * ὡς ὅτι τὸ ἄνω χείλος πρὸς τὸ κάτω ὑπερβεβλῆσθαι τὸ πρὸς ταῖς συγχλίας, μεγαλόψυχοι· ἀναφέρεται ὅτι τοὺς λέοντας ἴδοι δ' ἄν τις τοῦτο καὶ ὅτι τῶν μεγάλων καὶ ἀνδρώδων κυνῶν. Οἷς τὰ χείλη λεπτὰ σκληρὰ, * καὶ τοὺς κυνόδοντας τὸ ἐπάνω ἐκτὸς, οἱ οὕτως ἔχοντες, * ὑβριστικοί· ἀναφέρεται ὅτι τοὺς ὗς. Οἱ δὲ τὰ χείλη παχέα ἔχοντες, καὶ * ἄνω τὸ κάτω προκρεμάμενον, μωροί· ἀναφέρεται ὅτι τοὺς ὄνους τε καὶ πιθήκους. Οσοι δὲ τὸ ἄνω χεῖλος, καὶ τὰ οὖλα πρὸς ἔκτοπα ἔχουσι, φιλοπαίδες· ἀναφέρεται ὅτι τοὺς κύνας.

Quibuscumque autem metaphrenon curuum est valde, musculique ad pectus coacti, mali moris sunt: referuntur ad apparentem cõuenientiam, quia pereunt antrorsum, conuenientia videri.

Quicumque autem metaphrenon eminens habent, glorioſi, & non intelligentes: referuntur ad equos. Quoniam autem neque curuum vehementer oportet esse, neque concauum metaphrenon, medium quærendum bene nati.

Quibuscumque CERVIX articulis eminentibus, & scapulæ, fortes sunt secundùm animam: referuntur ad masculinum: quibus ceruix imbecillis, & inarticulata, molles sunt secundùm animam: referuntur ad fœmininum. Hæc dico, quæ dixi de pedibus & coxis.

Quibuscumque autem SCAPVLÆ bene solutæ sunt, liberales sunt secundùm animam: referuntur ad apparentem, quia conuenit apparenti formæ liberalitas. Quibus verò difficulter solubiles, conuulsæ, illiberales: referuntur ad apparentem conuenientiam.

Quibuscumque autem ea quæ sunt circa CLAVEM colli, bene solubilia, sensibiles: nam bene solubilibus existentibus, quæ sunt circa clauem, facilè motum sensuum recipiunt. Quibus verò quæ circa claues sunt, concluſa sunt, insensibiles: difficulter enim solubilibus existentibus his, quæ circa clauem, impotentes sunt recipere motum sensuum.

Qui COLLVM grossum habent, fortes sunt secundùm animam, referuntur ad masculinum, qui autem habent subtile, imbecilles sunt: referuntur ad fœminas. Quibuscumque collum grossum, & carnosum, iracundi: referuntur ad iracundos tauros. Quibuscumque autem est bene magnum non valde grossum, magnanimi: referuntur ad leones.

Quibus est longum, subtile, timidi sunt: referuntur ad ceruos. Quibus autem breue valde, dolosi, & insidiatores: referuntur ad lupos.

Quibus sunt LABIA subtilia, & in extremitatibus laxa, ita vt superius labium ad inferius protendatur ad coniunctionem labiorum, magnanimi sunt, referuntur ad leones. Videbit vtique aliquis hîc & in magnis & fortibus canibus, quibus labia subtilia, dura circa dentes caninos, supereminentes. Qui ita habent, ignobiles: referuntur ad sues.

Qui autem grossa labia habent, & superius inferiori propendens, fatui: referuntur ad asinos. Quicumque autem superius labium & gingiuas præeminentia habent, amatores sunt contumeliarum: referuntur ad canes.

χ. ταῦτα λ. ἄφ π.

γρ. ὅτι τὸ φαινόμενον,

Interpres legisse videtur, ὡς τὸ ἄνω χεῖλος πρὸς τὸ κάτω ὑπερβεβλῆσθαι πρὸς ταῖς συγχ. Sylb.

Interpres, χ' τ. κυ. ἐπανεσηκότας.

Interpres, ἀγχῆς.

Quicumque autem NASVM extremum grossum habent, rathymi sunt, id est, facilem animum habent ad concupiscendum: referuntur ad boues.

Qui autem nasum in extremitate grossum habent, insensibiles sunt: referuntur ad sues. Qui nasum extremum acutum habent, difficulter irascibiles sunt: referuntur ad canes. Qui nasum habent rotundum, & obtusum, magnanimi: referuntur ad leones. Qui verò nasum extremum subtilem habent, auiculares. Qui habent à fronte mox curuum, inverecundi sunt: referuntur ad coruos. Quicumque autem aquilum habent, articulatum à fronte, magnanimi: referuntur ad aquilam.

Quicumque nasum concauum habent, & frontem rotundam, & rursum eminens rotundum, luxurioſi: referuntur ad gallos. Qui verò simum, luxurioſi: referuntur ad ceruos. Quibuscumque nares sunt apertæ, iracundi: referuntur ad passionem, quæ fit in ira.

Quicumque FACIEM carnosam habent, rathymi, id est, facilè concupiscibiles sunt: referuntur ad boues. Qui faciem macilentam habent, solliciti. Qui autem carnosam, timidi: referuntur ad facies asino & ceruo similes.

Qui valde paruam habent, pusillanimi: referuntur ad catum, & ad simiam.

Quibus facies magna, tardi: referuntur ad asinos, & boues. Qui verò neque paruam, neque magnam, oportet esse medios: habitus vtique horum medius erit conueniens. Quibus autem facies videtur paruifica, illiberales sunt: referuntur ad apparentiam.

Quibus autem ab OCVLIS tanquam vesiculæ dependent, amatores vini sunt: referuntur ad passionem. Quibus vehementer cadunt, quæ ante oculos apparent, vt vesiculæ, amatores somni, referuntur ad passionem, item ex somno surgentibus dependent quæ sunt in oculis. Quicumque oculos paruos habent, pusillanimi: referuntur ad apparentiam, & simiam.

Quicumque verò habent oculos magnos, referuntur ad boues. Igitur bene natum oportet neque magnos, neque paruos habere oculos. Qui verò concauos habent, malefici: reducuntur ad simiam. Quicumque habent oculos eminentes, fatui: referuntur ad apparentiam, & asinos. Quoniam autem neque eminentium oculorum, neque concauorum oportet esse, medius vtique habitus præstabit. Quibuscumque autem oculi sunt parum concaui, magnanimi: referuntur ad leones.

Οἱ ὑῶ τὴν ῥῖνα ἄκρην παχεῖαν ἔχοντες, ῥάθυμοι· ἀναφέρεται ὅτι τοῖς βοῦς. Οἱ ὑῶ τὴν ῥῖνα ἀκρόθεν παχεῖαν ἔχοντες, αὐαίσθητοι· ἀναφέρεται ὅτι τοῖς ὑῶ. Οἱ τὴν ῥῖνα ἄκραν [ὀξεῖαν] ἔχοντες, δυσόργητοι· ἀναφέρεται ὅτι τοῖς κυσίν. Οἱ ὑῶ τὴν ῥῖνα ἀπεφερῆ ἔχοντες, * ἄκραν κάτω, ἀμβλεῖαν δὲ, μεγαλόψυχοι· ἀναφέρεται ὅτι τοῖς λέουσι. Οἱ ὑῶ τὴν ῥῖνα ἄκραν λεπτὴν ἔχοντες, ὀρνιθώδεις· οἱ ὅτι γρυπὸν ἀπὸ τοῦ μετώπου διὰ μέσου κάτω, δυσθύμους· ἀναφέρεται ὅτι τοῖς κόραξι. Οἱ ὑῶ γρυπὴν ἔχοντες, καὶ τοῦ μετώπου διηρθρωμένου, μεγαλόψυχοι· ἀναφέρεται ὅτι τοῖς ἀετοῖς.

Οἱ δὲ τὴν ῥῖνα ἔγκοιλον ἔχοντες, τὰ πρὸς τοῦ μετώπου ἀπεφερῆ, τὴν δὲ ἀπόφυσιν ἄνω αἰσχυνῆαι, λάγνοι· ἀναφέρεται ὅτι τοῖς ἀλεκτρυόσιν. Οἱ ὑῶ σιμὴν ἔχοντες, λάγνοι· ἀναφέρεται ὅτι τοῖς ἐλάφοις. Οἷς ὑῶ οἱ μυκτῆρες αἰεὶ πεπλατυσμένοι, θυμώδεις· ἀναφέρεται ὅτι ὁ πάθος, ὁ ἐν τῷ θυμῷ γινόμενον. Οἱ ὁ πρόσωπον σαρκώδες ἔχοντες, ῥάθυμοι· ἀναφέρεται ὅτι τοῖς βοῦς. Οἱ τὰ πρόσωπα ἰσχνὰ ἔχοντες, ὀκνηρώδεις· οἱ ὑῶ σαρκώδη, δειλοί· ἀναφέρεται ὅτι τοῖς ὄνοις, καὶ τοῖς ἐλάφοις.

Οἱ μικρὰ * τὰ πρόσωπα ἔχοντες, μικρόψυχοι· ἀναφέρεται ὅτι αἴλουρον καὶ πίθηκον.

Οἷς τὰ πρόσωπα μεγάλα, νωθρεῖς· ἀναφέρεται ὅτι τοῖς ὄνοις καὶ βοῦς. ἐπεὶ ὑῶ οὔτε μικρὸν οὔτε μέγα δεῖ εἶναι, ἡ μέση ἕξις εἴη ἂν τούτων ὑπάρχοις. Οἷς ὑῶ ὁ πρόσωπον φαίνεται μικροπρεπές, ἀνελευθέριοι· ἀναφέρεται ὅτι τὴν ὑπερόπτειαν. Οἷς ὁ ἀπὸ τῶν ὀφθαλμῶν οἱ κύστεις πρόκεινται, οἰνόφλυγες· ἀναφέρεται ὅτι ὁ πάθος. * ὅτι γὰρ τοῖς σφόδρα ἐμπεπωκόσι τὰ πρὸ τῶν ὀφθαλμῶν οἱ κύστεις ἐφέστηκασι, φίλυπνοι· ἀναφέρεται ὅτι ὁ πάθος· ἐπὶ τοῖς ἐξ ὕπνου ἀνεστηκόσιν ὑπερέκειται τὰ ὅτι τοῖς ὀφθαλμοῖς. Οἱ τοὺς ὀφθαλμοὺς μικροὺς ἔχοντες, μικρόψυχοι· ἀναφέρεται ὅτι τὴν ὑπερόπτειαν, καὶ ὅτι πίθηκοι.

Οἱ ὑῶ μεγαλόφθαλμοι, νωθρεῖς· ἀναφέρεται ὅτι τοῖς βοῦς. τὸν ἀρὰ δεῖ φωνὰ, δεῖ μήτε μικροὺς, μήτε μεγάλους ἔχειν τοὺς ὀφθαλμούς. Οἱ δὲ κοίλους ἔχοντες, κακοῦργοι· ἀναφέρεται ὅτι πίθηκοι. Ὅσοι ἐξόφθαλμοι, ἀβέλτεροι· ἀναφέρεται ὅτι τὴν ὑπερόπτειαν τε καὶ ὄνοις. ἐπεὶ ὑῶ ὅτε ἐξόφθαλμον, ὅτε κοιλόφθαλμον δεῖ εἶναι, ἡ μέση ἕξις ἂν κεφαλαίη. Ὅσοις ὀφθαλμοὶ μικροὶ ἐγκοιλότεροι, μεγαλόψυχοι· ἀναφέρεται ὅτι τοῖς λέουσι.

γρ. ἀδρὸν, apud Polemonem & Adamantium, vt notat Ges.

γρ. τὰ ἰῶπα

Interpres, ἐπὶ δ' ὅσοις ἐμπ.

τας. Οἷς δ' ὀπὶ πλῆον, πραεῖς· ἀναφέρεται ὅτι τοὺς βοῦς. Οἱ δ' μέτωπον μικρὸν ἔχοντες, ἀμαθεῖς· ἀναφέρεται ὅτι τοὺς ὗς. Οἱ δὲ μέγα ἄγκυμ ἔχοντες, νωθρεῖς· ἀναφέρεται ὅτι τοὺς βοῦς. Οἱ δὲ στρογγύλην ἔχοντες, ἀναίσθητοι· ἀναφέρεται ὅτι τοὺς ὄνους. Οἱ μικρὸν τι μᾶλλον ὅτι πεδὸν ἔχοντες, αἰσθητικοὶ· ἀναφέρεται ὅτι τοὺς κύνας. Οἱ δὲ τετράγωνον σύμμετρον τὸ μέτωπον ἔχοντες, μεγαλόψυχοι· ἀναφέρεται ὅτι τοὺς λέοντας. Οἱ δὲ σιμωνεφὲς ἔχοντες, [αὐθαδεῖς. ἀναφέρεται ὅτι τοῦτον καὶ λέοντα. Οἱ δ' ἀτενὲς ἔχοντες,] κόλακες· ἀναφέρεται ὅτι τὸ μελαγχολικὸν πάθος. ἴδοι δ' ἄν τις ὅτι τῶν κυνῶν, ὅσοι οἱ κύνες ἐπειδὰν ἡσυχάζωσι, μαλθακοὺς τὸ μέτωπον ἔχουσιν. ὅπερ οὖν ἥ τε σιμωνεφὴς ἕξις αὐθαδείας ἐμφαίνει, ἥ τε μαλθακὴ κολακείας, ἡ μέση αὖ τούτων ἕξις ἁρμοττόντως ἔχει. Οἱ σκυθρωπὰ μέτωπα ἔχοντες, δύσοργοι· ἀναφέρεται ὅτι τὸ πάθος, ὅτι οἱ αὐστηρόθυμοι, σκυθρωποί εἰσιν. Οἱ δὲ κατηφεῖς, ὀδυρτικοί· ἀναφέρεται ὅτι τὸ πάθος, ὅτι οἱ ὀδυνηρόθυμοι κατηφεῖς. Οἱ τὸ κεφαλὴν μεγάλην ἔχοντες, * αἰσθητικοὶ· ἀναφέρεται ὅτι τοὺς ὄνους· οἱ δὲ μικρὸν, αἰσθητικοί· ἀναφέρεται ὅτι τοὺς κύνας. Οἱ τὰς κεφαλὰς φοξοὶ, ἀναίσθητοι· ἀναφέρεται ὅτι τοὺς καμψώνυχας. Οἱ τὰ ὦτα μικρὰ ἔχοντες, πιθηκώδεις· οἱ δὲ μεγάλα, ὀνώδεις. ἴδοι δ' ἄν τις καὶ τὴν κυνῶν τοὺς ἀρίστους μέτρια ὦτα ἔχοντας. Οἱ ἄγαν μέλανες, δειλοί· ἀναφέρεται ὅτι τοὺς Αἰγυπτίους, καὶ Αἰθίοπας. Οἱ δὲ λευκοὶ ἄγαν, δειλοί· ἀναφέρεται ὅτι τὰς γυναῖκας. Ὁ δὲ πρὸς αἰδοῖαν σωτέλειαν χρῶμα, μέσον δεῖ τούτων εἶναι. Οἱ ξανθοὶ, δύσψυχοι· ἀναφέρεται ὅτι τοὺς λέοντας. Οἱ πυρρὸν ἄγαν, πτοώδρυοι· ἀναφέρεται ὅτι τὰς ἀλώπεκας. Οἱ δὲ ἐνωχροὶ, καὶ τεταραγμένοι τὸ χρῶμα, δειλοί· ἀναφέρεται ὅτι τὸ πάθος, ὃ ἐκ τοῦ φόβου γιγνόμενον. οἱ δὲ μιγίχλωροι, ἀπεψυγμένοι εἰσί· τὰ γὰρ ψυχρὰ, δυσκίνητα· δυσκινήτων δ' ὄντων τῶν κατὰ τὸ σῶμα, εἶεν ἂν βραδεῖς. Οἷς τὸ χρῶμα ἐρυθρὸν, ὀξεῖς· ὅλα πάντα τὰ κατὰ τὸ σῶμα ὑπὸ κινήσεως ἐκθερμαινόμενα, ἐρυθραίνεται. Οἷς δὲ τὸ χρῶμα φλογοειδὲς, μανικοί· ὅτι τὰ κατὰ τὸ σῶμα σφόδρα ἐκθερμανθέντα, φλογοειδῆ ποιεῖ τὴν ἰδέαν· οἱ δὲ ἄκρως θερμανθέντες, μανικοὶ δὴ εἰσίν.

Οἷς δὲ περὶ τὰ στήθη ἐπιφλεγές ἐστι χρῶμα, δυσόργητοι· ἀναφέρεται ὅτι τὸ πάθος. τοῖς γὰρ ὀργιζομένοις ἐπιφλέγεται τὰ περὶ τὰ στήθη.

* αἰσθητικοὶ· ἀναφέρεται ὅτι τοὺς κύνας· οἱ δὲ μικροὶ, αἰσθητικοί· ἀναφέρεται ὅτι τοὺς ὄνους. & ita interp.

A Quibus verò plus, mansueti: referuntur ad boues. Quicumque FRONTEM paruam habent, indisciplinabiles: referuntur ad sues. Qui autem magnam, valde tardi: referuntur ad boues. Qui rotundam habent, insensati: referuntur ad asinos. Qui autem minus planam habent, sagaces: referuntur ad canes.

Quicumq; quadratam & moderatam frontem habent, magnanimi: referuntur ad leones. Quicumque autem collectam habent, adulatores, referuntur ad B passionem, quæ fit. Id in canibus videbit quispiam, qui cùm blandiuntur, contractam habent frontem. Quicumque autem nebulosam, audaces: referuntur ad taurum, & leonem. Quando autem nebulosus habitus, audaciam significat: trãquillitas autem, adulationem: medius habitus vtique horum bene decenter se habet. Quicumque tristem habent frontem, mœsti: referũtur ad passionem, quoniam mœsti tristem habent faciem.

Qui autem demissam, lamentabundi C sunt: referuntur ad passiones, quia lugentes demissæ sunt frontis.

Quicumque autem habent magnum CAPVT, sensati: referuntur ad canes. Qui verò paruum, insensati: referuntur ad asinos. Qui habent capita pineata, inverecundi: referuntur ad habentes vngues curuos.

Quicumque AVRES paruas habent, simiales sunt. Quicumque autem magnas, asinini. Videbit vtique aliquis & canum optimos moderatas aures habere.

Qui valde nigri sunt: timidi: referuntur ad Ægyptios, & Æthiopes: valde autem albi, timidi sunt, referuntur ad mulieres. Colorem autem, qui confert ad fortitudinem, medium horum oportet esse. Flaui, magni animi sunt: referuntur ad leones. Rubei, valde astuti: referuntur ad vulpes. Pallidi, colore turbati, timidi sunt: referuntur ad passionem quæ fit ex timore. Qui autem sunt mellei coloris, sunt frigidi: frigida autem, mobilia difficulter: mobilibus autem difficulter existẽtibus iis quæ sunt iuxta corpus, erunt vtique tardi. Quibus color ruber est, acuti sunt, quoniam omnia, quæ sunt secundùm corpus, à motu calefacta erubescunt. Quibus color flammeus est, maniaci: quia ea quæ sunt in corpore vehementer calefacta, flammeum colorem habent.

Qui autem sunt extremè calefacti, maniaci vtique sunt.

Quibus autem est flammeus color circa pectus, difficilis iræ sunt: referuntur ad passionem. Iratis namque superaccenduntur ea quæ circa pectus.

Quibus autem circa collum & tempora venæ distensæ sunt, difficilis iræ: referuntur ad passionem, quia iratis hæc accidunt. Quibus facies supererubescens est, verecundi sunt: referuntur ad passionem, quia verecundatis supererubescit facies.

Quibus genæ supererubescunt, amatores sunt vini: referuntur ad passionem, quia ebriis supererubescunt genæ.

Quibus autem oculi supererubescunt, extra se feruntur ob iram: referuntur ad passionem, quia qui ab ira efferuntur, erubescunt oculis. Quibus autem oculi valde nigri, timidi: niger enim color valde, videtur timiditatem significare.

Qui autem non sunt valde nigri, sed declinant ad flauum colorem, boni animi sunt. Quibus autem oculi glauci, aut albi, timidi sunt: visus est enim albus color timiditatem significare. Qui autem non sunt glauci, sed charopi, boni animi sunt: referuntur ad leones, & aquilas.

Qui autem vino colore similes sunt, stolidi sunt: referuntur ad capras

Quibus ignei sunt oculi, inverecundi: referuntur ad canes. Qui autem oculos discoloratos habent, & turbatos, timidi; referuntur ad passionem: quia qui timuerint, pallidi fiunt colore non æqualiter. Quicumque oculos lucentes habent, luxurioſi: referuntur ad coruos & gallos. Qui tibias pilosas habent, Venerei sunt: referuntur ad hircos.

Qui autem ea quæ sunt circa pectus, & ventrem, valde pilosa habent, nunquam in eisdem perseuerant: referuntur ad aues: quia eæ pectus & ventrem valde pilosa habent.

Qui pectora habent valde nuda, vel non pilosa, inverecundi sunt: referuntur ad mulieres.

Quoniam igitur non oportet valde pilosa esse, neque nuda, medius habitus est optimus.

Quicumque humeros pilosos habent, nunquam in eisdem perseuerant: referuntur ad aues. Qui dorsum habent pilosum valde, inverecundi sunt, referuntur ad bestias.

Quicumque autem collum retrò pilosum habent, liberales sunt: referuntur ad leones.

Qui autem mentum habent acutum, boni animi: referuntur ad canes.

Quicumque habent supercilia coniuncta, tristes sunt: referuntur ad similitudines passionis.

Qui supercilia diuulsa habent ante nasum, & extensa vsque ad tempora, fatui sunt: referuntur ad porcos.

Qui erectos pilos habent in capite,

A Οἷς δὲ περὶ τὸν τράχηλον καὶ τοὺς κροτάφους αἱ φλέβες κατατεταμέναι εἰσὶ, δυσόργητοι· δηλοῖ δὲ τὸ πάθος, ὅτι τοῖς ὀργιζομένοις ταῦτα συμβαίνει. Οἷς δὲ τὸ πρόσωπον ὑπερφοινίσσεται ἐστὶν, αἰσχυντηλοί εἰσιν· δηλοῖ δὲ τὸ πάθος, ὅτι τοῖς αἰσχυνομένοις ὑπερφοινίσσεται τὸ πρόσωπον. Οἷς αἱ γνάθοι ὑπερφοινίσσονται, οἰνόφλυγες· δηλοῖ δὲ τὸ πάθος, ὅτι τοῖς μεθύουσιν ὑπερφοινίσσονται αἱ γνάθοι.

Οἷς δὲ οἱ ὀφθαλμοὶ ὑπερφοινίσσονται, ἐκπληκτικοὶ τὸ ὑπὸ ὀργῆς· δηλοῖ δὲ τὸ πάθος, ὅτι οἱ τὸ ὑπὸ ὀργῆς ἐξεπλαγμένοι, ὑπερφοινίσσονται τοὺς ὀφθαλμούς. Οἷς δὲ ὀφθαλμοὶ ἄγαν μέλανες, δειλοί. ἡ γὰρ ἄγαν μέλαινα χρόα, ἐφαίνη δειλίαν σημαίνουσα· οἱ δὲ μὴ ἄγαν μέλανες, ἀλλὰ κλίνοντες πρὸς τὸ ξανθὸν χρῶμα, εὔψυχοι. Οἷς δὲ οἱ ὀφθαλμοὶ γλαυκοὶ, ἢ λευκοὶ, δειλοί· ἐφαίνη γὰρ τὸ λευκὸν χρῶμα δειλίαν σημαῖνον. Οἱ δὲ μὴ γλαυκοὶ, ἀλλὰ χαροπὸι, εὔψυχοι· δηλοῦται ὅτι λέουσι καὶ ἀετοῖς.

C Οἷς δὲ * οἰνωποί. μάχιμοι· δηλοῦται ὅτι τοῖς αἰγυπιοῖς. Οἷς δὲ * πυρώδεις, ἀναιδεῖς· δηλοῦται ὅτι τοῖς κυσί. Οἱ ὠχρόμματοι, ἐντεταραγμένους ἔχοντες τοὺς ὀφθαλμοὺς, δειλοί· δηλοῦται ὅτι τὸ πάθος· ὅτι οἱ φοβηθέντες, ἕνεκα χρῶμα κίνησιν χρώματι οὐχ ὁμαλῷ. Οἱ δὲ τοὺς ὀφθαλμοὺς στιλπνοὺς ἔχοντες, λάγνοι· δηλοῦται ὅτι τοῖς ἀλεκτρυόσι καὶ κόραξι. Οἱ δασείας ἔχοντες τὰς κνήμας, λάγνοι· δηλοῦται ὅτι τοῖς τράγοις.

D Οἱ δὲ περὶ τὰ σῆτα καὶ πλεῦρα καὶ λαγόνας ἄγαν δασέως ἔχοντες, οὐδέποτε περὶ τοῖς αὐτοῖς διατελοῦσιν· δηλοῦται ὅτι τοῖς ὄρνισι, ὅτι ταῦτα τὰ σῆτα καὶ πλεῦρα καὶ λαγόνας δασυτάτους ἔχουσιν.

Οἱ τὰ σῆτα ψιλὰ ἄγαν ἔχοντες, ἀναιδεῖς· δηλοῦται ὅτι ταῖς γυναιξί. Ἐπεὶ δὲ οὔτω οὐδὲ ἄγαν δασέα δεῖ εἶναι, ὅτε ψιλὰ, ἡ μέση ἕξις κρατίστη. Οἱ τοὺς ὤμους δασεῖς ἔχοντες, οὐδέποτε περὶ τοῖς αὐτοῖς διατελοῦσιν· δηλοῦται ὅτι τοῖς ὄρνισι. Οἱ δὲ νῶτον δασὺ ἔχοντες ἄγαν, ἀναιδεῖς· δηλοῦται ὅτι τὰ θηρία. Οἱ δὲ τὰ ἀγχέα ὄπισθεν δασεῖα ἔχοντες, * ἐλευθέριοι· δηλοῦται ὅτι τοῖς λέουσι. Οἱ δὲ ἀκροπώγωνες, εὔψυχοι· δηλοῦται ὅτι τοῖς κυσί. Οἱ δὲ συνόφρυες, δυσκόλοι· δηλοῦται ὅτι τοῖς τῶν παθῶν ὁμοιότητα. Οἱ δὲ τὰς ὀφρῦς κατεσπασμένοι πρὸς τὰς ῥῖνας, ἀπεσπασμένοι δὲ πρὸς τὸν κρόταφον, ὑπήνεμοι· δηλοῦται ὅτι τοῖς σύσ.

Οἱ φρίξας τὰς τρίχας ἔχοντες ὅπι τῆς κεφαλῆς,

Gesn. αἰγωποὶ, γρ. πυρρώδεις

γρ. ἐλευθέριοι

δηλοί· ἀναφέρεται ὅτι ὁ πάθος, ὅτι καὶ οἱ ἐκφοβοι καὶ ὀρθόμυοι, φειδωλοί εἰσιν. Οἱ τὰς τρίχας σφόδρα οὐλὰς ἔχοντες, δηλοί· ἀναφέρεται ὅτι πρὸς τοὺς Αἰθίοπας. Ἐπειδὴ οὖν αἱ τε φειξαὶ, καὶ αἱ σφόδρα οὐλαι δηλίαν ἀναφέρουσιν, αἱ ἄκρως οὐλοι αὖ εἶεν ἂν πρὸς δύψυχίαν ἀγουσαι· ἀναφέρεται δὲ καὶ ὅτι τὸν λέοντα. Οἱ τῷ μετώπου ὁ πρὸς τῇ κεφαλῇ ἀνατείλον ἔχοντες, ἐλευθέριοι· ἀναφέρεται ὅτι πρὸς τοὺς λέοντας.

A timidi : referuntur ad passiones : quia timentibus eriguntur.

Qui capillos multum crispos habent, timidi: referuntur ad Æthiopas. Quoniam igitur rigentes, & vehementer crispi, timiditatem ferunt, qui in extremitate sunt crispi, ad bonum animum referuntur : referuntur autem & ad leonem. Qui id frontis, quod est ante caput, eleuatum habent, liberales sunt: referuntur ad leones.

Οἱ ὅτι τῆς κεφαλῆς πρὸς πυκνίαν ἔχοντες τὰς τρίχας ὅτι τῷ μετώπου καὶ τὴν ῥῖνα, ἐλευθέριοι· ἀναφέρεται ὅτι τὴν ὑπερέπειαν, ὅτι δουλοπρεπὲς ὁ φαινόμυον Μακεδόνα μὲν καὶ * βεδυδάμων, εἶη ἂν νωθρεπιδέτης τελεστικός· ὅτι ὁ * μακεδὼν βαίνει, αὐστικόν· ὁ βεδυδέως δὲ, μυκτικόν. Βεραχυδάμων, βεδυδάμων, νωθρεπιδέτης, οὐ τελεστικός· ὅτι ὁ βεραχέα βαίνει καὶ βεδυδέως, οὐκ αὐστικόν. Μακεδάμων, ταχυδάμων, οὐκ ὑπτιαλικός, τελεστικός. ὅτι ὁ μὴν ταχὺς * δὲ τελεστικόν· ἡ δὲ μακεδὼν, οὐκ αὐστικόν. Βεδυδάμων, ταχυδάμων, ὑπτιαλικός, οὐ τελεστικός. Περὶ ὃ χρὼς καὶ πάχους καὶ βεραχίονος φοραὶ, αἱ τοιαῦται ἀναφέρονται. Οἱ δὲ τοῖς ὤμοις ὑπτιοβλέποντες ὀρθοῖς ἐκτεταμμένοις, γαλεαγχώνες· ἀναφέρεται ὅτι τοὺς ἵππους. Οἱ τοῖς ὤμοις ἐπάνω βλέποντες ἐκκεκυφότες, μεγαλόφρονες· ἀναφέρεται ὅτι πρὸς τοὺς λέοντας. Οἱ δὲ τοῖς ποσὶν ὀξέως γραμμένοις πορθόμυοι, καὶ ταῖς κνήμαις δηλείαις, ἀναφέρονται ὅτι ταῖς γυναιξίν. Οἱ δὲ τοῖς σώμασι πρὸς κλωμένοις καὶ ὀστεοδόμυοι, κόλακες· ἀναφέρεται ὅτι ὁ πάθος. Οἱ εἰς κλινόμυοι εἰς τὰ δεξιὰ ὁ τοῦ πορθύεσθαι, κίναιδοι· ἀναφέρεται ὅτι τὴν ὑπερέπειαν. Οἱ δύχινητοι τοὺς ὀφθαλμοὺς ἔχοντες, ὀξεῖς, ἁρπαστικοί ἀναφέρεται ὅτι πρὸς ἱέρακας. Οἱ σκαρδαμύκται, δηλοί· ὅτι ἐν τοῖς ὄμμασι πρῶτα πέπονται. Οἱ * καπνιαστικοί τε, καὶ οἷς ὄπτερον βλέφαρον ὑπιδέδυκε τοῖς ὀφθαλμοῖς, καὶ μέσον τῆς ὄψεως ἔσχισμας, καὶ οἱ κάτω βλέφαρα τὰ ἄνω τοῖς * ὄψεσι διάγοντες, μαλακόν τε βλέποντες, καὶ οἱ τὰ βλέφαρα ὑπιβεβληκότες, ὅλως τε πρῶτοι οἱ μαλακόν τε καὶ ἁβρὸν μυῶν βλέποντες, ἀναφέρεται ὅτι τὴν ὑπερέπειαν καὶ ταῖς γυναιξίν. Οἱ τοῖς ὀφθαλμοῖς δι' ὑγροῦ χρόνου κινοῦντες, ἔχοντές τε βάμμα λευκώματος ὅτι τοῦ ὀφθαλμοῦ, ὡς πρόσεσηκόσι, διανοητικοί. αὐτὸ γὰρ πρὸς τι διανοίᾳ σφόδρα γίνηται ἡ ψυχὴ, ἵσταται καὶ ἡ ὄψις. Οἱ μεγαφωνοῦντες βαρύτονον, ὑβρεισταί· ἀνα-

Mendosa vox pro καπνιαστικοί aut καπνώδεσι Sylb. Qu. ὄψις, vel κόραις.

γρ. βεραχυδάμων, Quidam ὀκπλειτικος vel ὑπιπλειτικος, vt mox χ. μακεδὼν β.

B ad frontem iuxta nasum, sunt liberales: referuntur ad decentem apparentiam.

Dᴇ manus, & cubiti, & brachij motu, eadem referuntur.

Qui humeris rectis, tensis, insultant, galeangones: referuntur ad equos.

Qui scapulis mouentur curui, sunt elati: referuntur ad leones. Qui pedibus inuersis ambulantes, & crutibus, fœminini: referuntur ad mulieres.

Qui verò corporibus circumtorquentes se, & fricantes, adulatores sunt: referuntur ad passiones.

C

Inclinati autem ad dextram in ambulando, cinædi sunt: referuntur ad apparentem decentiam.

Quicumque oculos habent bene mobiles, acuti, rapaces: referuntur ad accipitres. Qui palpebrizant, timidi: quia in oculis prima mouentur.

D

E

Qui oculos frequenti tempore mouentes, tincturã albuginis in oculo velut immotam habent, intellectiui. Si enim in quopiam intellectio vehemẽter fiat, in ea stat & visus. Qui voce admodum magna vociferantur grauiter, iniurioſi: referuntur

runtur ad asinos. Quicumque autem vocant à graui incipientes, & finiunt in acutum, iracundi, & lugentes: referuntur ad boues, & ad decentiam vocis.

Quicumque autẽ vocibus acutis, mollibus, ac ruptis loquuntur, cinædi: referuntur ad mulieres, & ad decentiam.

Quicumque grauiter vocant, magnum ac perplexũ: reducuntur ad fortes canes, & decentiam. Quicũque molliter sine contentione vocant, mansueti: referuntur ad oues. Quicumque vocant acutè, & fortiter, iracundi: referuntur ad capras.

PARVI valde, acuti sunt, motu enim sanguinis paruum locum continente, motiones quoque valde velociter accedunt ad sapere. Qui autem sunt valde magni, tardi. Motu enim sanguinis magnum locum continente, motus tardè accedunt ad sapere. Quicumque autem paruorum siccis carnibus vtuntur, aut & coloribus, quæ per caliditatem corporibus superfluunt, nihil perficiunt. Existente enim motu in paruo & veloci propter igneum, numquam secundum idem est sapere: sed aliud in alio priùs quàm excedens perficiat. Quicumque magnorum humidis carnibus vtentes, aut coloribus, qui propter frigiditatem innascuntur, nihil perficiunt: existente enim motu in magno loco & tardo, per frigiditatem non permittit aliquid accedere ad sapere.

Quicumque autem paruorum humidis carnibus vtuntur, & coloribus propter frigiditatem, fiunt perfectiui. Existente enim motu in paruo, difficulter mobile complexionis commensurationem præbuit primùm perficere. Quicumque magnorum duris carnibus vtuntur, & coloribus per caliditatem, fiunt perfectiui, & sensitiui: existente enim latione in loco magna, & tarda propter frigiditatem, nihil conducet accedens ad sapere.

Qui verò magni duris carnibus vtuntur, & coloribus propter caliditatẽ, fiunt perfectiui, & sensitiui: magnitudinis enim superabundantiam, & carnium, & coloris, caliditas acquisiuit: quare commensuratum esse ad perficiendum.

Excedentia igitur corporum magnitudinibus, aut paruitudinibus deficientia, quomodo perfecta sunt, & quomodo imperfecta, dictum est.

Media autem natura horum ad sensus optima & perfectissima, quibus vtique supponitur inesse. Motus enim non multi existentes, facilius ad mentem accedunt, nec etiam paulatim existẽtes procedunt: quare perfectissimam & ad perficiendum quæ fuerint proposita, & ad sen-

A φέρεται ὅτι τοὺς ὄνους. Ὅσοι δὲ φωνοῦσιν ἀπὸ βαρέος ἀρξάμενοι, τελευτῶσι εἰς ὀξύ, δεξυμικοί, ὀδυρταί· ἀναφέρεται ὅτι τοὺς βοῦς, καὶ ὅτι τὸ πρέπον τῇ φωνῇ. Ὅσοι τὰς φωνὰς ὀξείας, μαλακὰς, κεκλασμένας ἀφιᾶσιν, κίναιδοι· ἀναφέρεται ὅτι τὰς γυναῖκας, καὶ ὅτι τὸ ὅτι πρέπει αὐτοῖς.

Ὅσοι βαρύτονον φωνοῦσι μέγα καὶ πεπλεγμένον, ἀναφέρονται ὅτι τοὺς βιαίους κύνας, καὶ ὅτι τὸ ὅτι πρέπει αὐτοῖς. Ὅσοι μαλακὸν ἄτονον φωνοῦσι, πρᾶοι· ἀναφέρεται ὅτι τὰς αἶγας. Ὅσοι δὲ φωνοῦσιν ὀξὺ καὶ ἐγκεκραγότες, μάχιμοι· ἀναφέρεται ὅτι τοὺς ἀλεκτρυόνας.

Οἱ μικροὶ ἄγαν, ὀξεῖς· τῆς γὰρ τοῦ αἵματος φορᾶς μικρὸν τόπον κατεχούσης, καὶ αἱ κινήσεις ταχὺ ἄγαν ἀφικνοῦνται ὅτι τὸ φρονοῦν. Οἱ δ' ἄγαν μεγάλοι, βραδεῖς· τῆς γὰρ τοῦ αἵματος φορᾶς μέγαν τόπον κατεχούσης, αἱ κινήσεις βραδέως ἀφικνοῦνται ὅτι τὸ φρονοῦν. Ὅσοι τῷ μικρῷ ξηρᾷ σαρκὶ κεχρημένοι εἰσὶν, ἢ καὶ χρῶμασιν, ἀ. ἢ ἀ διὰ θερμότητα τοῖς σώμασιν ὑπολείπονται, σοφὸν ἀποτελοῦσιν. ὄγκος γὰρ τῆς φορᾶς ἐν μικρῷ καὶ ταχείᾳ, διὰ τὸ πυρῶδες, σοφὸν ποτε κεῖται· τοῦτο δέ ἐστι τὸ φρονεῖν, ἀλλὰ μηδὲν ἐπ' ἄλλων, πρὶν τὸ ὑπερέχον ἀφανῆναι. Ὅσοι δὲ τῷ μεγάλων ὑγρᾶς σαρκὶ κεχρημένοι, ἢ καὶ χρώμασιν, ἀ διὰ ψυχρότητα ἐλλείπονται, σοφὸν ὑπολείπουσιν. οὔγκος γὰρ τῆς φορᾶς ἐν μεγάλῳ τόπῳ καὶ βραδείας διὰ τὴν ψυχρότητα, οὐ σύναυλή [ἡ] ἀφικνουμένη ὅτι τὸ φρονοῦν. Ὅσοι δὲ τῷ μικρῷ ὑγρᾶς σαρκὶ κεχρημένοι εἰσὶ, καὶ * χρώμασι διὰ ψυχρότητα, γίνονται ὑπολειπτικοί. οὔγκος γὰρ τῆς κινήσεως ἐν μικρῷ, τὸ δυσκίνητον τῆς κράσεως συμμετεῖναι παρέσχε τὸ σοφὸν ὑπολειφθῆναι. Ὅσοι δὲ τῷ μεγάλων ξηρᾶς σαρκὶ κεχρημένοι εἰσὶ * καὶ χρώμασι, διὰ θερμότητα, γίνονται ὑπολειπτικοὶ ἐν ἀναισθησίᾳ. τῷ γὰρ τῆς μεγέθους ὑπερβολῇ, σαρκῶν τε ἐν χρώματος, ἡ θερμότης ἠκέσατο· ὥστε σύμμετρον εἶναι πρὸς τὸ ὑπολειφθῆναι. Τὰ μὲν οὖν μεγέθεσιν ὑπερβαλλόντα τῷ σωμάτῳ, ἢ συμκράσεσιν ἐλλείποντα, ὡς τυγχάνοντα, ὑπολειπτικά ἐστι, καὶ ὡς ἀτελῆ, εἴρηται. Ἡ δὲ τούτων μέση φύσις πρὸς τὰς αἰσθήσεις κρατίστη καὶ τελειοτάτη, οἷς αὖ ὑπάρχειν. αἱ γὰρ κινήσεις * οὐ διὰ πολλοὶ ὄντες, ῥᾳδίως ἀφικνοῦνται πρὸς τὸ νοοῦν· ὄντες τε οὐ σὺν μικρῷ, * ὑπερχωροῦσιν. ὥστε τὸ τελεώτατον πρὸς τὸ ὑπολειφθῆναι τε ἀ διὰ πρὸς ὑπάρχειν, καὶ αἰσθά-

Malim, χρώμασιν, ἀ διὰ ψυχρότητα γίνονται, ὑπολειπτικά. vt suprà.

Et hîc scrib. χρώμασιν, ἀ διὰ θερμότητα γίνονται, ἐπ.

Interp. οὐ πολλαὶ οὖσαι non rectè. Interpr. πρὸς χωροῦσιν

νεσθαι μελλόντα, μέτριον δεῖ εἶναι τὸ μέγεθος.
Οἱ ἀσύμμετροι, πανοῦργοι· ἀναφέρεται ἐπὶ τὸ
πάθος, καὶ τὸ θῆλυ. Εἰ γὰρ οἱ ἀσύμμετροι, πα-
νοῦργοι, οἱ σύμμετροι δίκαιοι ἂν εἴησαν, καὶ ἀν-
δρεῖοι. Τὴν δὲ τῆς συμμετρίας ἀναφορὰν,
πρὸς τὴν τῶν σωμ^τα εὐαγωγίαν καὶ εὐφυΐαν
ἀνοιστέον, ἀλλ' οὐ πρὸς τὴν τοῦ ἄρρενος ἰδέαν,
ὥσπερ ἐν ἀρχῇ διῃρέθη. καλῶς δ' ἔχει καὶ πάν-
τα τὰ σημεῖα, ὅσα προείρηται, ἀναφέρειν ἐπὶ
τὴν ἐπιπρέπειαν, καὶ εἰς ἄρρεν, καὶ εἰς θῆλυ.
Ταῦτα γὰρ τελεωτάτην διαίρεσιν διῄρηται, καὶ
ἐδείχθη ἄρρεν θήλεος δικαιότερον, καὶ ἀνδρειότε-
ρον, καὶ ὅλως εἰπεῖν, ἄμεινον. ἐν ἁπάσῃ δὲ τῇ
τῶν σημείων ἐκλογῇ, ἕτερα ἑτέρων σημεῖα μᾶλ-
λον δηλοῦσιν ἐναργῶς τὸ ὑποκείμενον. ἐναρ-
γέστερα δὲ τὰ ἐν ἐπικαιροτάτοις τόποις ἐγγινό-
μενα. ἐπικαιρότατος δὲ τόπος, ὁ περὶ τὰ ὄμμα-
τά τε καὶ τὸ μέτωπον, καὶ κεφαλὴν καὶ πρόσω-
πον· δεύτερος δὲ, ὁ περὶ τὰ στήθη καὶ ὤμους· ἔπει-
τα, περὶ τὰ σκέλη τε καὶ πόδας· τὰ δὲ περὶ τὴν
κοιλίαν, ἥκιστα. ὅλως δὲ εἰπεῖν, οὗτοι οἱ τόποι ἐναρ-
γέστατα σημεῖα παρέχονται, ἐφ' ὧν καὶ φρονή-
σεως πλείστης ἐπιπρέπεια γίνεται.

A tiendum, oportet moderatam esse magnitudinem.

INCOMMENSVRATI, astuti, vel dolosi, referuntur ad passionem, & ad fœminam. Si enim incommensurati sunt, astuti sunt, commensurati vtique erunt simul & iusti, & fortes. Relationem autem commensurationis ad corporum bonam motionem, & bonam natiuitatem reducere oportet, sed non ad formam maris, sicut in principio dictum est. Bene se habet autem & omnia signa, quæcumque prædicta sunt, referre ad apparentem conuenientiam, & in masculum & fœminam. Hæc enim perfectissima diuisione diuisa sunt, & demonstratũ est quòd masculus est fœmina iustior, & fortior, &, vniuersaliter dicere, melior. In omni autem electione signorum, alia aliis signis magis declarant manifestè subiectum. Manifestissima autem, quæ in principalibus locis fiunt. Principalissimus autem locus est, qui circa oculos, & frontem, & caput, & faciem. Secundus autem, qui est circa pectus, & scapulas. Consequenter circa crura, & pedes: qui autem circa ventrem, minimus. Omnino autem, vt sic dicam, ista loca manifestissima signa præbent, in quibus & sapientiæ plurimæ decor apparet.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ

ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ.

ARISTOTELIS STAGIRITÆ,

QVÆSTIONES MECHANICÆ.

Nicolao Leoniceno interprete.

CAPVT I.

MIRACVLO ſunt ea quidem quæ natura contingunt, quorum ignorantur cauſæ: illa verò quæ præter naturam, quæcumque ad hominum vtilitatem arte fiunt. In multis enim natura ei quod nobis vſui eſſe poteſt, contrarium facit. Natura etenim eundem ſemper habet modum, & ſimpliciter: vtile autem multifariam commutatur. Quando igitur quippiam pręter naturam oportuerit facere, difficultate ſua hæſitationem præſtat, artéque indiget. Quamobrem eam artis partem, quæ huiuſmodi ſuccurrit difficultatibus, mechanicam appellamus. Quemadmodum enim Antipho ſcribit poëta; ſic ſe res habet. Arte enim ſuperamus ea à quibus Natura vincimur. Huiuſmodi autem ſunt, in quibus & minora ſuperant maiora, & quæcumque momentum paruum habent, magna mouent pondera: & omnia ferè illa, quæ mechanica nuncupamus problemata. Sunt autem hæc neque naturalibus omnino quæſtionibus eadem, neque ſeiugata valde: verùm mathematicarum contemplationum naturaliúmque communia. De numero autém eorum quæ hoc in genere dubitantur, illa eſſe dicuntur, quæ circa vectem fiunt. Abſurdum enim eſſe videtur, magnum moueri pondus ab exigua virtute, cum pluri pręſertim pondere. Quòd enim ſine vecte quiſpiam mouere non poteſt, idipſum ponderis citiùs mouet vectis ad illud pondus adiungens.

ΚΕΦΑΛ. α'.

ΘΑΥΜΑΖΕΤΑΙ τῶν μὲν κατὰ φύσιν συμβαινόντων, ὅσων ἀγνοεῖται τὸ αἴτιον· τῶν δὲ παρὰ φύσιν, ὅσα γὰρ διὰ τέχνην πρὸς τὸ συμφέρον τοῖς ἀνθρώποις. ἐν πολλοῖς γὰρ ἡ φύσις ὑπεναντίον πρὸς τὸ χρήσιμον ἡμῖν ποιεῖ. ἡ μὲν γὰρ φύσις, ἀεὶ τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον, καὶ ἁπλῶς· τὸ δὲ χρήσιμον, μεταβάλλει πολλαχῶς. ὅταν οὖν δέῃ τι παρὰ φύσιν πρᾶξαι, διὰ τὸ χαλεπὸν, ἀπορίαν παρέχει, καὶ δεῖται τέχνης. διὸ καὶ καλοῦμεν τῆς τέχνης τὸ πρὸς τὰς τοιαύτας ἀπορίας βοηθοῦν μέρος, μηχανήν. καθάπερ γὰρ ἐποίησεν Ἀντιφῶν ὁ ποιητὴς, οὕτω καὶ ἔχει.

Τέχνῃ γὰρ κρατοῦμεν, ὧν φύσει νικώμεθα.

τοιαῦτα δέ ἐστιν, ἐν οἷς τά τε ἐλάττονα κρατεῖ τῶν μειζόνων, καὶ τὰ ῥοπὴν ἔχοντα μικρὰν, κινεῖ βάρη μεγάλα, καὶ πάντα σχεδὸν ὅσα τῶν προβλημάτων μηχανικὰ προσαγορεύομεν. ἔστι δὲ ταῦτα τοῖς φυσικοῖς προβλήμασιν οὔτε ταὐτὰ πάμπαν, οὔτε κεχωρισμένα λίαν, ἀλλὰ κοινὰ τῶν τε μαθηματικῶν θεωρημάτων, καὶ τῶν φυσικῶν. τὸ μὲν γὰρ ὡς διὰ τῶν μαθηματικῶν δῆλον· τὸ δὲ περὶ ὃ, διὰ τῶν φυσικῶν. περιέχεται δὲ τῶν ἀπορουμένων ἐν τῷ γένει τούτῳ τὰ περὶ τὸν μοχλόν. ἄτοπον γὰρ εἶναι δοκεῖ τὸ κινεῖσθαι μέγα βάρος ὑπὸ μικρᾶς ἰσχύος, καὶ ταῦτα μετὰ βάρους πλείονος· ὃ γὰρ ἄνευ μοχλοῦ κινεῖν οὐ δύναταί τις, τοῦτο αὐτὸ τὸ βάρος, προσλαβὼν ἔτι τὸ τοῦ μοχλοῦ βάρος, κινεῖ θᾶττον.

πάντων δὲ τῶν τοιούτων ἔχει τὴν αἰτίαν τὸν A Omnium autem huiusmodi causæ principium habet circulus. Istud verò ratione contingit. ex admirabili etenim mirandum accidere quippiam, non est absurdum. Maximè autem est admirandum, simul contraria fieri. Circulus verò ex huiusmodi est constitutus. Statim ex commoto effectus est, & manente, quorum natura ad se inuicem est contraria. Quamobrem isthæc cernentes minùs admirari conuenit contingentes in illo contrarietates. B In primis enim linea illi quæ circuli orbem amplectitur, nullam habenti latitudinem, contraria quodammodo inesse apparent, concauum scilicet, & curuum. Hæc autem eo à se inuicem distant modo, quo magnum & paruum. Illorum etenim medium est æquale: horum verò, rectum. Quapropter cùm ad se inuicem commutantur, illa quidem priùs æqualia fieri necesse est, quàm extremorum vtrumlibet: lineam verò, rectam, quando ex curua concaua, aut ex huiusmodi rursum curua fit, & circularis. Vnum quidem igitur isthuc absurdum inest circulo. Alterum autem, quod simul contrariis mouetur motionibus: simul enim ad anteriorem mouetur locum, & ad posteriorem. Et ea quæ circulum describit, linea, eodem se habet modo. Ex quo enim incipit loco illius extremum, ad eundem rursus redit: illa enim continuò commota, extremum rursus efficit primum. Quamobrem D manifestum quod inde mutatum est: quapropter (vt dictum est prius) non est inconueniens ipsum miraculorum omnium esse principium. Ea igitur quæ circa libram fiunt, ad circulum referuntur: quæ verò circa vectem, ad ipsam libram: alia autem fere omnia, quæ circa mechanicas sunt motiones, ad vectem. Præterea etiam, quoniam vnica existente, quæ ex centro est, linea, nullum aliud alij, quæ in illa sunt punctorum, æqua velocitate feratur, sed citiùs semper quod à manente termino est remotius, pleraque miraculorum accidunt in circuli motionibus: de quibus in iis quæ posthac adducentur, quæstionibus, erit manifestum. Quoniam autem secundum contrarias simul motiones mouetur circulus, & alterum quidem diametri extremum, vbi A, in antè mouetur: alterum verò, vbi B, ad retrò, efficiunt nonnulli vt ab vnica motione multi contrarij simul moueantur circuli: quemadmodum sunt illi quos in locis proponunt sacris, æneos & ferreos fabricantes orbiculos.

ἀρχὴν ὁ κύκλος· καὶ τοῦτο δικαίως συμβέβηκεν· ἐκ μὲν γὰρ θαυμασιωτέρου συμβαίνειν τι θαυμαστὸν, οὐδὲν ἄτοπον. θαυμασιώτατον δὲ, τὸ ταὐτὰ γίνεσθαι μετ' ἀλλήλων· ὁ δὲ κύκλος συνέστηκεν ἐκ τοιούτων. διὸ καὶ ἐκ κινουμένου τε μένοντος καὶ μένοντος κινούμενα· ὧν ἡ φύσις ἐστὶν ἐναντία ἀλλήλοις. ὥστ' εἰκότως ἐστὶν ὀπτικὰ θεάσασθαι ἥκιστα θαυμάζειν τὰς συμβαινούσας ἐναντιώσεις περὶ αὐτόν. πρῶτον μὲν γὰρ τῇ περιεχούσῃ γραμμῇ τὸν κύκλον, πλάτος οὐδὲν ἐχούσῃ, τοιαύτια πως περιεμφαίνεται, τὸ κοῖλον καὶ τὸ κυρτόν. ταῦτα δὲ διέστηκεν ἀλλήλων, ὃν τρόπον τὸ μέγα καὶ μικρόν. ἐκείνων τε γὰρ μέσον τὸ ἴσον, καὶ τούτων τὸ αὐτό. διὸ μεταβάλλοντα εἰς ἄλληλα, τὰ μὲν ἀναγκαῖον ἴσα γενέσθαι πρότερον, ἢ τὴν ἄκρων ὑποτερονοῦν· τὸν δὲ γραμμὴν εὐθεῖαν, ὅταν ἐκ κυρτῆς εἰς κοῖλον· ἢ πάλιν ἐκ ταύτης γὰρ κυρτὴ καὶ περιφερής. ἓν μὲν οὖν τοῦτο C τῶν ἀτόπων ἐναρχὴ περὶ τὸν κύκλον. δεύτερον δ', ὅτι ἅμα κινῆται τὰς ἐναντίας κινήσεις. ἅμα γὰρ εἰς τὸν ἔμπροσθεν κινῆται τόπον, καὶ τὸν ὄπισθεν· ἥτε γὰρ γράφουσα γραμμὴ τὸν κύκλον, ὡσαύτως ἔχει. ἐξ οὗ γὰρ ἄρχεται τόπου τὸ πέρας αὐτῆς, εἰς τὸν αὐτὸν τοῦτον ἔρχεται πάλιν. σύνεχῶς γὰρ κινουμένης αὐτῆς, τὸ ἔσχατον πάλιν ἀπῆλθε πρῶτον. ὥστε καὶ φανερὸν ὅτι μετέβαλεν ἐντεῦθεν. διὸ καθάπερ εἴρηται πρότερον, οὐδὲν ἄτοπον, τὸ πάντων εἶ D τῶν θαυμαστῶν αὐτὸν ἄρχειν. τὰ μὲν οὖν περὶ τὸν ζυγὸν γινόμενα, εἰς τὸν κύκλον ἀνάγεται· τὰ δὲ περὶ τὸν μοχλὸν, εἰς τὸν ζυγόν· τὰ δ' ἄλλα πάντα σχεδὸν τὰ περὶ τὰς κινήσεις τὰς μηχανικὰς, εἰς τὸν μοχλόν. ἔτι δὲ, διὰ τὸ, μιᾶς οὔσης τῆς ἐκ τοῦ κέντρου γραμμῆς, μηδὲν ἕτερον ἑτέρῳ φέρεσθαι τῶν σημείων τῶν ἐν αὐτῇ ἰσοταχῶς, ἀλλ' ἀεὶ τὸ τοῦ μένοντος πέρατος, πορρώτερον ὄν, θᾶττον, πολλὰ τῶν θαυμαζομένων συμβαίνει περὶ τὰς κινήσεις τῶν κύ· E κλων· περὶ ὧν ἐν τοῖς ἐπομένοις προβλήμασιν ἔσται δῆλον. διὰ δὲ τὸ τὰς ἐναντίας κινήσεις ἅμα κινεῖσθαι τὸν κύκλον, καὶ τὸ μὲν ἕτερον τῆς διαμέτρου τῶν ἄκρων, ἐφ' οὗ τὸ α, εἰς τοὔμπροσθεν κινεῖσθαι, θάτερον δὲ ἐφ' οὗ τὸ β, εἰς τοὔπισθεν, κατασκευάζουσί τινες ὥστε ἀπὸ μιᾶς κινήσεως πολλοὺς ὑπεναντίους ἅμα κινεῖσθαι κύκλους, ὥσπερ οἱ μαθηματικοὶ ἐν τοῖς ἱεροῖς, ποιήσαντες ἐκτύπους χαλκοῦς τε καὶ σιδηροῦς.

Si enim A B circulum alter contigerit circulus, in quo C D : mota circuli, quo A B, diametro in antè, mouebitur C D ad retrò, diametro circuli vbi est A, circa idem mota. In contrarium igitur mouebitur circulus, vbi C D, ad illum vbi A B. Et rursus ipse, contiguum, vbi E F, in contrarium sibiipsi mouebit, propter eandem causam. Eodem etiam modo si plures fuerint, idem facient vno solo commoto. Hanc igitur in circulo existentem animaduertentes naturam architecti, instrumentum fabricant, celantes principium, vt machinæ solum manifestum sit illud quod admirationem præstat, causa verò lateat.

A Εἰ γὰρ εἴη τῷ α β κύκλου ἀπτόμενος ἕτερος κύκλος ἐφ' οὗ γ δ, τῷ κύκλῳ ἐφ' ᾧ α β κινουμένης τῆς διαμέτρου εἰς τοὔμπροσθεν, κινηθήσεται ἡ γ δ εἰς τοὔπισθεν, τῷ κύκλῳ, τῷ ἐφ' ᾧ α, κινουμένης τῆς διαμέτρου πρὸς τὰ αὐτά. εἰς τοὐναντίον ἄρα κινηθήσεται ἐφ' ᾧ ὁ γ δ κύκλος, τῷ ἐφ' ᾧ τὸ α β· καὶ πάλιν αὖτὸς τὸν ἑφεξῆς, ἐφ' ᾧ ε ζ, εἰς τοὐναντίον αὖτῷ κινήσει διὰ τὴν αὐτὴν [τοῦτο] αἰτίαν. τὸν αὐτὸν δ' ἔξεστιν καὶ πλείους ὧσι, τοῦτο ποιήσουσιν ἑνὸς μόνου κινηθέντος. τοῦτον οὖν λαβόντες ὑποθώμεθα ἐκ τῆς κύκλῳ τὴν φύσιν οἱ δημιουργοὶ καταασκευάζοντες ὄργανον κρύπτοντες τὴν ἀρχήν, ὅπως ἡ τοῦ μηχανήματος φανερὸν μόνον τὸ θαυμαστόν, τὸ δ' αἴτιον, ἄδηλον.

B

CAPVT II.

IN primis igitur, quæ accidunt circa libram, dubitare faciunt, quamnam ob causam exactiores minoribus maiores sunt libræ. Huius autem rei principium est, quamobrem in ipso circulo quæ plus à centro distat linea, eadem vi commota citiùs fertur, quàm illa quæ minùs distat. Citiùs enim bifariàm dicitur. Siue enim in minori tempore æqualem pertransit locum, citiùs fecisse dicimus: seu in æquali maiorem. Maior autem in æquali tempore maiorem describit circulum. Qui enim extra est, maior eo qui intus est. Horum autem causa, quoniam duas fertur lationes ea quæ circulum describit, linea: quandoquidem igitur in proportione fertur aliqua, id quod fertur, super rectam ferri necesse: & hæc diameter efficitur figuræ, quam faciunt illæ, quæ in huiusmodi proportione coaptantur, lineæ. Sit enim proportio, secundùm quam latum fertur, quam habet A B ad A C: & A quidem feratur versus B, A B verò subter feratur versus M C. latum autem sit A quidem ad D. vbi autem est A B, versus E. Quoniam igitur lationis erat proportio, quam A B habet ad A C, necesse est, & A D ad A E hanc habere proportionem. Simile igitur est proportione paruum quadrilaterum maiori: quamobrem & eadem illorum est diameter: & A erit ad F. Eodem etiam ostendetur modo vbicumque latio deprehendatur. Semper enim supra diametrum erit. Manifestum igitur, quòd id, quod secundùm diametrum duabus fertur lationibus, necessariò secundùm laterum proportionem fertur. Si enim secũdùm aliã quampiam, non feretur secundùm diametrum.

C

D

E

ΚΕΦΑΛ. β'.

ΠΡῶτον μὲν οὖν τὰ συμβαίνοντα περὶ τὸν ζυγὸν ἀπορεῖται, διὰ τίνα αἰτίαν ἀκριβέστερά ἐστι τὰ ζυγὰ τὰ μείζω τῶν ἐλαττόνων. τούτου δὲ ἀρχὴ, διὰ τί ποτε ἐν τῷ κύκλῳ, ἡ πλέον ἀφεστηκυῖα γραμμὴ τοῦ κέντρου τῆς ἐγγὺς τῇ αὐτῇ ἰσχύι κινουμένης, θᾶττον φέρεται τῆς ἐλάττονος· τὸ γὰρ θᾶττον, λέγεται διχῶς. δύο τε γὰρ ἐν ἐλάττονι χρόνῳ ἴσον τόπον διεξελθὴ, θᾶττον εἶναι λέγομεν, καὶ ἐὰν ἐν ἴσῳ πλείω. ἡ δὲ μείζων, ἐν ἴσῳ χρόνῳ γράφει μείζονα κύκλον. ὁ γὰρ ἐκτὸς, μείζων τοῦ ἐντός. αἴτιον δὲ τούτων, ὅτι φέρεται δύο φοραῖς, ἡ γράφουσα τὸν κύκλον. ὅταν μὲν οὖν κατὰ λόγον μία φέρηται, ἐπ' εὐθείας ἀνάγκη φέρεσθαι τὸ φερόμενον, ἐπὶ γὰρ διαμέτρου ἡ κίνησις αὐτὴ τοῦ σήματος, ὃ ποιοῦσιν αἱ ἐν τούτῳ τῷ λόγῳ στιγματιζόμεναι γραμμαί. ἔστω γὰρ ὁ λόγος ὃν φέρεται τὸ φερόμενον, ὃν ἔχει ἡ α β, πρὸς τὴν α γ· καὶ τὸ μὲν α γ φερέσθω πρὸς τὸ β, ἡ δὲ α β ἅμα φερέσθω πρὸς τὴν π γ. συμπιπτέτω δὲ τὸ μὲν α πρὸς τὸ δ, ἡ δὲ ἐφ' ἧ α β, πρὸς τὸ ε. ἐπεὶ οὖν ὁμοίως τῆς φορᾶς ὁ λόγος ἐστὶν, ὃν ἡ α β ἔχει πρὸς τὴν α γ, ἀνάγκη καὶ τὴν α δ, πρὸς τὴν α ε, τοῦτον ἔχειν τὸν λόγον. ὅμοιον ἄρα ἐστὶ τὸ τοῦ λόγου τὸ μικρὸν τετράπλευρον * τοῦ μείζονι. γρ. τῷ μεγάλῳ. ὥστε καὶ ἡ αὐτὴ διάμετρος αὐτῶν, καὶ τὸ α ἔσται τὸ πρὸς ζ τὸν αὐτὸν δὴ τρόπον δειχθήσεται κἂν ὁπουοῦν ληφθῇ ἡ φορά. ἀεὶ γὰρ ἔσται ὑπὲρ τῆς διαμέτρου. φανερὸν οὖν ὅτι τὸ ὑπὸ τὴν διάμετρον φερόμενον ἐν δυὸ φοραῖς, ἀνάγκη τὸν τῶν πλευρῶν φέρεσθαι λόγον. εἰ γὰρ μεῖζόν τινα, οὐκ οἰσθήσεται ὑπὸ τὴν διάμετρον.

ἐαὶ δ' ὁ ἐν μηδενὶ λόγῳ φέρηται δύο φοραὶς τὴν μηδένα χρόνον, ἀδύνατον εὐθεῖαν εἶναι τὴν φοράν. ἔστω γὰρ εὐθεῖα. τετμήσθω οὖν ταύτης δίχα μέσον, καὶ συμπληρωθέντων τῶν πλευρῶν, ἀνάγκη τὸν τῶν πλευρῶν λόγον φέρεσθαι τὸ φερόμενον. τοῦτο γὰρ δέδεικται πρότερον. οὐκ ἄρα ποιήσει εὐθεῖαν τὸ ἐν μηδενὶ λόγῳ φερόμενον μηδένα χρόνον * [ἐὰν γάρ τινα λόγον ἐπεζευγθῇ ὁ χρόνῳ τινί, τοῦτον ἀνάγκη τὸν χρόνον εὐθεῖαν εἶναι φορὰν δίχα τὰ πρὸς ὀρθάς.] ὥστε περιφερὲς γὰρ δύο φερόμενον φοραὶς ἐν μηδενὶ λόγῳ μηδένα χρόνον. ὅτι μὲν οὖν τοίνυν ἡ τὸν κύκλον γράφουσα φέρεται δύο φοραὶς ἅμα, φανερὸν ἔκ τε τούτων, καὶ ὅτι τὸ φερόμενον κατ' εὐθεῖαν ὅτι τῷ καθέτου ἀφικνεῖται, ὥστε εἶναι πάλιν αὐτῷ ἀπὸ τοῦ κέντρου κάθετον. ἔστω κύκλος ὁ αβγ· τὸ δὲ ἄκρον, τὸ ἐφ' οὗ β, φερέσθω ὅτι τὸ δ, ἀφικνεῖται δέ ποτε ὅτι τὸ γ. εἰ μὲν οὖν ἐν τῷ λόγῳ ἐφέρετο ὃν ἔχει ἡ βδ, πρὸς τὴν δγ, ἐφέρετο ἂν τὴν διάμετρον τὴν ἐφ' ἧς βγ. νῦν δέ, ἐπεὶ δὲ ἐν οὐδενὶ λόγῳ, ὅτι τῷ περιφέρειαν φέρεσθαι τὴν ἐφ' ἧς βε γ. ἐαὶ δὲ δυοῖν φερομένοιν ἀπὸ τῆς αὐτῆς ἰσχύος, τὸ μὲν σκεδνύοιτο πλέον, τὸ δ' ἔλαττον, εὐλογον βραδύτερον κινεῖσθαι τὸ πλέον σκεδνύμενον τοῦ ἔλαττον σκεδνυομένου· ὃ δοκεῖ συμβαίνειν ὅτι τῆς μείζονος καὶ ἐλάττονος, τῶν ἐν τῷ κέντρῳ γραφουσῶν τοὺς κύκλους. ἀφεστηκὸς γὰρ ὁ ἐγγύτερον ἐστὶ τοῦ μένοντος τῆς ἐλάττονος τὸ ἄκρον, ἢ τὸ τῆς μείζονος, ὥσπερ ἀπεστραμμένον εἰς τοὐναντίον, ὅτι τὸ μέσον βραδύτερον φέρεται τὸ τῆς ἐλάττονος ἄκρον. πάσῃ μὲν οὖν κύκλον γραφούσῃ τοῦτο συμβαίνει, καὶ φέρεσθαι τὴν μὲν κατὰ φύσιν, τὴν δὲ παρὰ φύσιν καὶ τὴν περιφέρειαν εἰς τὸ πλάγιον καὶ τὸ κέντρον. μείζω δὲ ἀεὶ τὴν παρὰ φύσιν ἡ ἐλάττων φέρεται. ἀφεστηκὸς γὰρ τὸ ἐγγύτερον ἐστὶ τοῦ κέντρου τοῦ αὐτοῦ ντος, κρατεῖται μᾶλλον. ὅτι δὲ μεῖζον τὸ παρὰ φύσιν κινεῖται ἡ ἐλάττων τῆς μείζονος, τῶν ἐν τῷ κέντρῳ γραφουσῶν τοὺς κύκλους, ἐν τῷδε δῆλον. ἔστω κύκλος, ἐφ' οὗ βγδε, καὶ ἄλλος ἐν τούτῳ ἐλάττων, ἐφ' οὗ ζνμξ, περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον τὸ α· καὶ διῃρήσθωσαν αἱ διάμετροι, ἐν μὲν τῷ μεγάλῳ, ἐφ' ὧν γδ καὶ βε, ἐν δὲ τῷ ἐλάττονι, αἱ μξ, καὶ τὸ ἑτερόμηκες παραπεπληρώσθω, τὸ δλργ. εἰ δὴ ἡ αβ γράφουσα κύκλον, ἤξει ὅτι τὸ αὐτὸ ὅθεν ὥρμησε ὅτι τὴν αε, δῆλον ὅτι φέρεται πρὸς αὐτήν. ὁμοίως δὴ καὶ πρὸς τὴν αξ ἥξει.

Ineluſa vt ſuperuacua cenſet eſſe tollēda Leonicen.

A Si autem in nulla feratur proportione ſecundùm duas lationes nullo in tempore, rectam eſſe lationem eſt impoſſibile. Sit enim recta. Poſita igitur hac pro diametro & circùm repletis lateribus, illud quod fertur, ſecundùm laterum proportionem ferri neceſſe eſt. hoc enim demõſtratum eſt priùs. Non igitur rectam efficiet id quod ſecũdùm nullam proportionem in nullo fertur tempore. [Si autem ſecũdùm quampiam feratur proportionẽ, & in tempore quopiam, hoc neceſſe eſt tempus rectam eſſe lationem, per ea quæ retrò ſunt dicta.] Quamobrem circulare eſt id quod ſecundùm nullam proportionẽ nullo in tempore duas fertur lationes.

B Quòd quidem igitur ea quæ circulum deſcribit, duas ſimul feratur lationes, manifeſtum eſt, cùm ex iſtis tum quia ſecundùm rectum lata, ad perpendiculum peruenit, vt ſit rurſus ipſa à centro perpendiculum. Sit circulus A B C D: extremum autẽ, vbi eſt B, feratur ad ipſum D. peruenit ſanè aliquando ad ipſum C. Siquidem igitur in proportione feratur,

C quam habet B C, ad E C: fertur vtique ſecundùm diametrum, vbi B C. Nunc autem quoniam in nulla proportione, in circumferentia certè fertur vbi B E C. Si autem duobus ab eadem potentia latis, hoc quidẽ plus repellatur, illud verò minùs, rationi cõſentaneum eſt tardiùs moueri id quod plùs repellitur, eo quod repellitur minùs: quod videtur accidere maiori & minori illarum quæ ex centro circulos deſcribunt. Quoniam enim propius eſt manenti eius quæ minor eſt, extremum, quàm id, quod eſt maioris, veluti retractum in contrarium ad medium,

D tardiùs fertur minoris extremum. Omni quidem igitur circulum deſcribenti iſthuc accidit: fertúrque eam, quæ ſecundùm naturam eſt, lationem ſecũdùm circumferentiam: illam verò, quæ præter naturam, in tranſuerſum & ſecundùm centrum: maiorem autem ſemper eam quæ præter naturam eſt, ipſa minor fertur. quia enim centro eſt vicinior, quod retrahit, vincitur magis. Quòd autem magis, quod præter naturã eſt, mouetur ipſa minor quàm maior illarũ, quæ ex centro circu-

E los deſcribunt, ex iis eſt manifeſtum. Sit circulus, vbi B C D E: & alter in hoc minor, vbi M N O P, circa idem centrum A. & proiiciantur diametri in magno quidem, in quibus C D B E. in minori verò ipſæ M N O P, & altera parte longiùs quadratũ ſuppleatur D K R C. ſi quidem A B. circulum deſcribens, ad id perueniet vnde eſt egreſſa, manifeſtũ eſt quòd ad ipſam fertur A B. Similiter etiam A M ad ipſam A M perueniet.

Tardiùs autem fertur A M quàm A B, quemadmodum dictum est: quia maior fit repulsio, & magis retrahitur A M. Ducatur igitur ipsa A L F, & ab ipso L perpendiculum ad ipsam A E, ipsa L Q in minore circulo. Et rursum ab L ducatur iuxta A B, L S, S T, ad ipsam A B perpendiculum, & ipsa F X. Ipsæ igitur vbi sunt S T & L Q æquales: ipsa ergo B T minor est quam M Q. æquales enim rectæ lineę in æqualibus coniunctæ circulis perpendiculares diametro, minorem diametri resecant sectionem in maioribus circulis. Est autem ipsa S T æqualis ipsi L Q. In quanto autem tempore ipsa A L ipsam M L. lata est, in tanto temporis spatio in maiori circulo maiorem, quàm sit B S, latum erit extremum ipsius B A. Latio quidem igitur secundùm naturam æqualis: ea autem quæ pręter naturam est, minor, videlicet B T, quàm M Q. Oportet autem proportionabiliter esse, sicut quod est secundùm naturam, ad id quod est secundum naturam: ita quod est præter naturam, ad id quod est præter naturã. Maiorem igitur circunferẽtiam pertransiuit, quàm sit ipsa S B. Necesse est autem ipsam F B in hoc tempore pertransisse. Hîc enim erit quando proportionabiliter vtrimque accidit quod est pręter naturam, ad id quod est secundùm naturam. Si igitur maius est quod est secundùm naturam in maiori; & quod est præter naturam; magis vtique hîc cõincidet vno modo: ita quòd B sit latum per ipsam B F in tanto tẽpore, in quo M pũctum per ipsam M L. Hîc enim secundùm naturam quidem signo B fit X F. Est enim ab ipso F perpendiculum. Præter naturam verò ad ipsam X B. Est autem quemadmodum F X ad X B, sic L Q ad M Q. Manifestum autem, si coniunguntur ab ipsa B M ad F L. Si autem minor aut maior quàm sit F B, erit illa quàm latum est B, non similiter erit, neque proportionabiliter in vtrisque quod est secundùm naturã, ad id quod est præter naturam. Quam igitur ob causam ab eadem potentia celeriùs fertur id quod plus à centro distat, punctum, ex iis quæ dicta sunt, est manifestum. Cur autem maiores libræ exactiores sunt minoribus, palam est ex iis. Spartum enim fit centrum: id namque manet. quod autem libræ vtrimque est, exeuntes à centro. Ab eodem igitur pondere citiùs moueri necesse est extremum libræ, quo plus à sparto discesserit. Et nonnulla quidem in paruis libris imposita non manifesta sensui sunt pondera: in magnis autem manifesta. Nihil enim prohibet minorem moueri magnitudinem, quàm vt sit visioni manifesta.

A Βεαδύτερον δὲ φέρεται ἡ Α Χ τῆς Α Β, ὥσπερ εἴρηται, διὰ τὸ πλείονα εἶναι μείζονα τὴν ἔκκρισιν, καὶ ἀπωθεῖσθαι μᾶλλον τὴν Α Χ. ἤχθω δὴ ἡ Α Θ π, καὶ ἀπὸ τοῦ Η κάθετος ἐπὶ τὴν Α Β, ἡ Η Ζ * ἐν τῷ κύκλῳ. καὶ πάλιν ἀπὸ τοῦ Η ἤχθω παρὰ τὴν Α Β, ἡ Η Ω. καὶ ἡ Ω Υ, ἐπὶ τὴν Α Β κάθετον, καὶ ἡ Η Κ. αἱ δὲ ἐφ' ὧν ΩΥ, καὶ Η Ζ, ἴσαι. ἡ ἄρα Β Υ ἐλάττων τῆς Χ Ζ. αἱ γὰρ ἴσαι [ἀνίσαις] ἐπ' ἀνίσους κύκλους ἐμβεβλημέναι ποιοῦσι τὰς ὀρθὰς τῇ διαμέτρῳ, ἔλαττον B τμῆμα ἀποτέμνουσι τῆς διαμέτρου ἐν τοῖς μείζοσι κύκλοις. ἔστι δὲ ἡ Ω Υ ἴση τῇ Η Ζ, ἐν ὅσῳ δὴ χρόνῳ ἡ Α Χ διῆλθε τὴν Α Θ Η ἀνωμάλως. ἐν τοσούτῳ χρόνῳ ἐν τῷ κύκλῳ τῷ μείζονι, μείζονα τῆς Β Ω ἐνήνεκται ὁ ἄκρος τῆς Β Α. ἡ μὲν γὰρ κατὰ φύσιν φορὰ, ἴση· ἡ δὲ παρὰ φύσιν, ἐλάττων· ἡ Β Υ, τῆς Ζ Χ. δεῖ δὲ ἀνάλογον εἶναι, ὡς ὁ κατὰ φύσιν πρὸς ὁ κατὰ φύσιν, τὸ παρὰ φύσιν πρὸς τὸ παρὰ φύσιν. μείζονα ἄρα παραφέρεται διελήλυθε [τὴν Η Β] τῆς Ω Β. ἀνάγκη δὲ τὴν Η Β ἐν τούτῳ τῷ χρόνῳ διεληλυθέναι. ἐνταῦθα γὰρ ἔσται ὅταν ἀνάλογον ἀμφοτέρως συμβαίνῃ τὸ παρὰ φύσιν πρὸς τὸ κατὰ φύσιν. ἔστι δὴ μεῖζον ἡ τὸ κατὰ φύσιν ἐν τῇ μείζονι, καὶ τὸ παρὰ φύσιν μᾶλλον δὴ ἐνταῦθα συμπεπτώκοι μοναχῶς, ὥστε τὸ Β ἐνηνέχθαι ἂν τὴν Β Η ἐν τῷ ἐφ' οὗ Χ σημεῖον. ἐνταῦθα γὰρ κατὰ φύσιν μὲν ἦν τῷ Β σημείῳ τὸ κέντρον· ἔστι γὰρ αὐτὴ ἀπὸ τοῦ Η καθέτου· παρὰ φύσιν δὲ ἐς τὸ Κ Β. ἔστι δὲ ὡς τὸ Η Κ πρὸς τὸ Κ Β, τὸ Η Ζ πρὸς τὸ Ζ Χ. φανερὸν δὲ ἐὰν ὅπου ζωγραφῶσιν, ἀπὸ τῆς Β Ζ ὅτι τὰ Η Η. Εἰ δὲ ἐλάττων * ἡ μείζων τῆς Η Β ἔσται, ἐνέσται λαβεῖν τὸ Β, οὐχ ὁμοίως ἔσται τοῦτο ἀνάλογον ἐν ἀμφοῖν τὸ Χ Β φύσιν πρὸς τὸ παρὰ φύσιν. διὰ ταῦτα μὲν τοίνυν αἰτίαν ἀπὸ τῆς αὐτῆς ἰσχύος φέρεται θᾶττον τὸ πλέον ἀπέχον τοῦ κέντρου * σημείου, δῆλον ἀφ' ὧν εἰρήκαμεν. Διότι δὲ τὰ μὲν μείζω ζυγὰ ἀκριβέστερά ἐστι τῶν ἐλαττόνων, φανερὸν ἐκ τούτων. ἔστι γὰρ τὸ μὲν ἀπαρτον, κέντρον· μένει γὰρ τοῦτο· τὸ δὲ ὅτι ἑκάτερον μέρος τῆς πλάστιγγος, αἱ ἐκ τοῦ κέντρου. ἀπὸ οὖν τοῦ αὐτοῦ βάρεως, ἀνάγκη θᾶττον κινεῖσθαι τὸ ἄκρον τῆς πλάστιγγος, ὅσῳ ἂν πλέον ἀπέχῃ τοῦ ἀπάρτου· καὶ ἔνια μὲν μὴ δῆλα ἐστὶ τοῖς μικροῖς ζυγοῖς πρὸς τὴν αἴσθησιν ὑπερβάλλοντα βαρη· τοῖς δὲ μεγάλοις, δῆλα. οὐθὲν γὰρ κωλύει ἔλαττον κινητὸν μέγεθος, ἢ ὥστε ἐστὶ τῇ ὄψει φανερόν.

Leonic. ἐλάττων κ.

Leonic. ἢ μείζων τῆς Η Β, ἔσται ἐνέσται.

γρ. σημεῖον, ἐκφ ἢ μείζων, ἡ.

ὅτι δὲ τῆς μεγάλης πλάστιγγος ποιᾷ ὁρατὸν τὸ αὐτὸ βάρος μέγεθος. ἔνια δὲ δῆλα μὲν ἀμφοῖν ἐστιν, ἀλλὰ πολλῷ μᾶλλον ὅτι τῶν μειζόνων, ἀφ' ὧν πολλῷ μεῖζον γίνεσθαι τὸ μέγεθος τῆς ῥοπῆς ὑπὸ τοῦ αὐτοῦ βάρους ἐν τοῖς μείζοσι. καὶ ἀφ' τοῦτο τεχνάζουσιν οἱ ἀλουργοπῶλαι ποιεῖν τὸ ῥᾳδίως ἐξαπατᾶν ἱστάντες, τότε μὲν ἄρτιον οὐκ ἐν μέσῳ θέντες, καὶ μόλυβδον τῆς φάλαγγος εἰς θατέρου μέρος ἐγχέοντες, ἢ τοῦ ξύλου τὸ πρὸς τῇ ῥίζᾳ, πρὸς ὃ βούλονται ῥέπειν, ποιοῦντες, ἢ ἐὰν ἔχῃ ὄζον. βαρύτερον γὰρ ἐν ᾧ μέρος ἐστὶ ῥίζα τοῦ ξύλου ἐστίν. ὁ δὲ ὄζος, ῥίζα τίς ἐστι.

A In magna autem libra idem pondus visibile efficit magnitudo. Quædam verò manifesta quidem sunt in vtrisque, sed multò magis in maioribus, quoniam multo maior inclinationis fit magnitudo ab eodem pondere in maioribus. Quamobrem machinantur ij, qui purpuram vendunt, vt pendendo defraudent, tum ad medium spartum non ponentes, tum plumbum in alterutram libræ partem infundentes, aut ligni, quod ad radicem vergebat, in eam, quam deferri volunt, partem constituentes: aut si nodum habuerit. ligni enim grauior illa pars, in qua est radix. nodus verò, radix quædam est.

B

ΚΕΦΑΛ. γ'.

ΔΙΑ τί ἐὰν μὲν αἴρωσιν ἢ τὸ ἄρτιον, ὅταν κάτωσε ῥέψαντος ἀφέλῃ τὸ βάρος, πάλιν ἀναφέρεται τὸ ζυγόν· ἐὰν δὲ κάτωσε ὑποστῇ, οὐκ ἀναφέρεται, ἀλλὰ μένει; ἢ διότι αἴρωσιν μὲν τοῦ ἀρτίου ὄντος, πλεῖον τοῦ ζυγοῦ γίνεται τὸ ἐπέκεινα τῆς καθέτου; τὸ γὰρ ἄρτιον ἐστὶ κάθετος. ὥστε ἀνάγκη ἐστὶ κάτω φέρεσθαι τὸ πλεῖον, ἕως ἂν ἔλθῃ ἡ δίχα διαιροῦσα τὸ ζυγὸν ὅτι τῷ κάθετον αὐτῷ, ὑπεικειμένου τοῦ βάρους ἐν τῷ ἀνασπωμένῳ μορίῳ τοῦ ζυγοῦ. ἔστω ζυγὸν ὀρθὸν, ἐφ' οὗ β γ, ἄρτιον δὲ τὸ α δ. * ἐκκαλλόμενον δὴ οὕτω κάτω, κάθετος ἔστω ἐφ' ἧς ἡ α δ μ. ἐὰν οὖν ὅτι τὸ β ἡ ῥοπὴ ὑποτεθῇ, τὸ μὲν β, οὗ τὸ ε, τὸ ζ ἔσται. ὥστε ἡ δίχα διαιροῦσα τὸ ζυγὸν, περῶσα μὲν ἐπὶ ἡ δ μ τῆς καθέτου αὐτῆς· ὑπεικειμένης δὲ τῆς ῥοπῆς, ἔσται ἡ δ θ. ὥστε τοῦ ζυγοῦ ἐφ' ᾧ ε ζ, τὸ ἔξω τῆς καθέτου τῆς ἐφ' ἧς α β, τοῦ δὲ ᾧ φ π, μεῖζον τοῦ ἡμίσεως. ἐὰν οὖν ἀφαιρεθῇ τὸ βάρος ἀπὸ τοῦ ε, ἀνάγκη κάτω φέρεσθαι τὸ ζ. ἔλαττον γάρ ἐστι τὸ ε. ἐὰν μὲν οὖν οὕτω τὸ ἄρτιον ἔχῃ, πάλιν ἀφ' τοῦτο ἀναφέρεται τὸ ζυγόν. ἐὰν δὲ κάτωσε ἢ τὸ ὑποκείμενον, ἰσοῤῥοπίαν ποιᾷ. πλεῖον γὰρ ἐστὶ τοῦ ἡμίσεως τοῦ ζυγοῦ τὸ κάτω μέρος, ἢ ὡς ἡ κάθετος ἀφαιρεῖ· ὥστε οὐκ ἀναφέρεται. κυφότερον γὰρ τὸ ἐπιπρισθέν. ἔστω ζυγὸν τὸ ν, ἐφ' ᾧ ν ξ, τὸ ὀρθὸν· κάθετος δὲ ἡ κ λ μ. δίχα δὴ διῃρήσθω τὸ ν ξ. ὑποτεθέντος οὖν βάρους ὅτι τὸ ν, ἔστω τὸ μὲν ν, ᾧ τὸ ο. τὸ δὲ ξ, ᾧ τὸ ρ· ἡ δὲ κ λ, ᾧ τὸ λ θ. ὥστε μεῖζόν ἐστι τὸ κ ο, τοῦ λ ρ, * τοῦ θ κ λ, καὶ ἀφαιρεθέντος οὖν τοῦ βάρους, ἀνάγκη μένειν. ὑπείκειται γὰρ ὥστε ἡ ῥοπὴ ἴση τοῦ ἡμίσεως τοῦ ᾧ τὸ κ.

Leonic. ἐκκαλλόμενον δὲ οὕτω κ.

κ. τοῦ θ.

C D E

CAPVT III.

CVr siquidem sursum fuerit spartum, quando deorsum lato pondere quispiam id amouet, rursum ascendit libra: si autem deorsum constitutum fuerit, non ascendit, sed manet? An quia rursum quidem sparto existente, plus libræ extra perpendiculum sit? spartum enim est perpendiculum: quare necesse esse deorsum ferri id quod plus est, donec ascendat, quæ bifariàm libram diuidit, ad ipsum perpendiculum, cùm onus incumbat ad libræ partem sursum raptam. Sit libra recta, vbi B C, spartum autem A D. Hoc igitur deorsum proiecto perpendiculum erit, vbi A D M. Si igitur in ipso B ponatur onus, B quidem erit vbi E, C autem vbi H. quamobrem ea quæ bifariàm libram secat, primò quidem erit D M ipsius perpendiculi: incumbente autem onere erit D G. quare libræ ipsius, vbi E H, quod extra perpendiculum est A M, vbi est P Q, maius est dimidio. Si igitur amoueatur onus ab ipso E, necesse est deorsum ferri H. minus enim est E. Siquidem igitur sursum habuerit spartum, rursum propter hoc ascendit libra. Si autem deorsum fuerit id quod substat, contrarium facit. Plus enim dimidio fit libræ, quæ deorsum est pars, quàm quod perpendiculum secet: quapropter non ascendit. Eleuata enim pars leuior est. Sit libra recta vbi N G: perpendiculum autem K L M. Bifariàm igitur secatur K G. Imposito autem onere in ipso N, erit quidem N vbi O, ipsum autem G vbi R, K L autem vbi L P. Quare maius est K O, quàm L R, ipso P k L. Et ablato igitur onere, necesse est manere. incumbit enim ceu onus excessus medietatis eius vbi est F.

A

CAPVT IV.

CVr exiguæ vires (quemadmodum à principio dictum est) vecte, magna mouent pondera, vectis insuper onus accipientes? cùm faciliùs sit minorem mouere grauitatem. minor autem est sine vecte. an quoniam ipse vectis est in causa, libra existens, spartum infernè habens, in inæqualia diuisa; hypomochlion enim est spartum: ambo namque stant vt centrum. Quoniam autem ab æquali pondere celeriùs mouetur maior earum quæ à centro sunt: duo verò pondera, quod mouet, & quod mouetur: quod igitur motum pondus ad mouens, longitudo patitur ad longitudinem: semper autem quanto ab hypomochlio distabit magis tanto facilius mouebit. Causa autem est, quæ retro commemorata est: quoniam quæ plus à centro distat, maiorem describit circulum: quare ab eadem potentia plus separabitur mouens illud, quod plus ab hypomochlio distabit. Sit vectis vbi A B, pondus vbi C, quod mouet autem, vbi D. hypomochlion, vbi E, quod autem vbi est D, mouens, vbi F. motum autem vbi C. pondus, vbi G.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

ΔΙΑ τί κινοῦσι μεγάλα βάρη μικραὶ δυνάμεις τῷ μοχλῷ· ὥσπερ ἐλέχθη καὶ κατ' ἀρχήν· προσλαμβάνοντες βάρος ἔτι τὸ τοῦ μοχλοῦ; ῥᾴδιον δὲ τὸ ἔλαττόν ἐστι κινῆσαι βάρος. ἔλαττον δέ ἐστιν ἄνευ τοῦ μοχλοῦ. ἢ ὅτι αἴτιόν ἐστιν ὁ μοχλὸς, ζυγὸν [ὢν] κάτωθεν ἔχον τὸ σπαρτίον, καὶ εἰς ἄνισα διῃρημένον; τὸ γὰρ ὑπομόχλιόν ἐστι τὸ σπαρτίον. μένει γὰρ ἄμφω ταῦτα, ὥσπερ τὸ κέν-
B τρον. ἐπεὶ δὲ θᾶττον ὑπὸ τοῦ ἴσου βάρους κινεῖται ἡ μείζων τῶν ἐκ τοῦ κέντρου· [ἔστι δὲ τρία τὰ περὶ τὸν μοχλὸν, τὸ μὲν ὑπομόχλιον, σπάρτον, καὶ κέντρον,] δύο δὲ βάρη, ὅ, τε κινῶν, καὶ τὸ κινούμενον. ὃ οὖν τὸ κινούμενον βάρος πρὸς τὸ κινοῦν, τὸ μῆκος πρὸς τὸ μῆκος ἀντιπέπονθεν. αἰεὶ δὲ ὅσῳ ἂν μεῖζον ἀφεστήκοι τοῦ ὑπομοχλίου ῥᾷον κινήσει. αἰτία δέ ἐστιν ἡ προλεχθεῖσα, ὅτι ἡ πλεῖον ἀπέχουσα ἐκ τοῦ κέντρου, μείζονα κύκλον γρά-
C φει ὥστε ἀπὸ τῆς αὐτῆς ἰσχύος πλέον μεταστήσεται τὸ κινοῦν, τὸ πλέον τοῦ ὑπομοχλίου ἀπέχον. ἔστω μοχλὸς ἐφ' οὗ α β· βάρος δὲ, ἐφ' ᾧ τὸ γ· τὸ δὲ κινοῦν, ἐφ' ᾧ τὸ δ· ὑπομόχλιον, ἐφ' ᾧ τὸ ε· τὸ δὲ ἐφ' ᾧ τὸ δ κινῆσαν, ἐφ' ᾧ τὸ η· κινούμενον δὲ, τὸ ἐφ' οὗ γ· βάρος, ἐφ' οὗ κ.

CAPVT V.

CVr ij qui in nauis medio sunt remiges, maximè nauem mouent? an quia remus vectis est, hypomochlion autem fit scalmus? stat enim ille: pondus verò mare est, quod propellit remus: vectem autem mouens ipse est remex. Semper autem plus mouet ponderis, quanto magis ab hypomochlio distabit quicumque id mouet. maior enim ita fit, quæ ex centro. Scalmus autem hypomochlion existens, centrum est. In medio autem nauis plurimum remi intus est: illa enim parte latissima est nauis: quare maior vtrinq; remi pars vtrorumque nauis parietum intrinsecus est. Mouetur autem nauis, quoniam appellente ad mare remo, extremum illius quod intus est, in antè promouetur: nauem verò scalmo alligatam simul promoueri contingit, quò remi extremum. Vbi enim plurimum maris diuidit remus, eò maximè propelli necesse est. Plurimum autem diuidit, vbi pars plurima remi à scalmo est. Et eam ob causam remiges, qui in media sunt naui, mouēt illam maximè. Maxima enim remi pars à scalmo in nauis medio intus est.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

ΔΙΑ τί οἱ μεσόνεοι μάλιστα τὴν ναῦν κινοῦσιν; ἢ διότι ἡ κώπη μοχλὸς ἐστιν; ὑπο-
D μόχλιον μὲν γὰρ ὁ σκαλμὸς γίνεται· μένει γὰρ δὴ τοῦτο· τὸ δὲ βάρος, ἡ θάλαττα, ἣν ἀπωθεῖ ἡ κώπη. ὁ δὲ κινῶν τὸν μοχλὸν, ὁ ναύτης ἐστίν. ἀεὶ δὲ πλέον βάρος κινεῖ, ὅσῳ ἂν πλέον ἀφεστήκοι τοῦ ὑπομοχλίου ὁ κινῶν τὸ βάρος. μείζων γὰρ οὕτω γίνεται ἡ ἐκ τοῦ κέντρου. ὁ δὲ σκαλμὸς, ὑπομόχλιον ὢν, κέντρον ἐστίν. ἐν μέσῃ δὲ τῇ νηῒ, πλεῖστον τῆς κώπης ἐντός ἐστιν. καὶ γὰρ ἡ ναῦς ταύτῃ εὐρυτάτη ἐστίν. ὥστε πλεῖον ἐπ' ἀμφότερα ἐνδέχεσθαι μέρος τῆς κώπης ἑκατέρου τοίχου ἐντὸς εἶναι τῆς νεώς. κινεῖ-
E ται μὲν οὖν ἡ ναῦς, διὰ τὸ ἀπερειδομένης τῆς κώπης εἰς τὴν θάλασσαν, τὸ ἄκρον τῆς κώπης τὸ ἐντὸς προϊέναι εἰς τὸ πρόσθεν· τὴν δὲ ναῦν προσδεδεμένην τῷ σκαλμῷ προϊέναι, ᾗ τὸ ἄκρον τῆς κώπης. ᾗ γὰρ πλείστην θάλασσαν διαιρεῖ ἡ κώπη, ταύτῃ ἀνάγκη μάλιστα προωθεῖσθαι. πλείστην δὲ διαιρεῖ ᾗ πλεῖστον μέρος ἀπὸ τοῦ σκαλμοῦ τῆς κώπης ἐστί. διὰ τοῦτο οἱ μεσόνεοι μάλιστα κινοῦσιν. μέγιστον γὰρ ἐν μέσῃ νηῒ, τὸ ἀπὸ τοῦ σκαλμοῦ τῆς κώπης τὸ ἐντός ἐστιν.

ΚΕΦΑΛ. ϛ'. CAPVT VI.

ΔΙΑ τί ὃ πηδάλιον μικρὸν ὄν, καὶ ἐπ' ἐσχάτῳ τοῦ πλοίου τοσαύτην δύναμιν ἔχει, ὥστε τοῦτο μικροῦ εἴκοντος, καὶ ἑνὸς ἀνθρώπου δυνάμεως, καὶ τούτου ἠρεμοῦντος, μεγάλα κινεῖσθαι μεγέθη πλοίων; ἢ ὅτι περ καὶ ὁ πηδάλιον ὅλον μοχλός· ὁ δὲ βαρὺς, ἡ θάλαττα· ὁ δὲ κυβερνήτης, ὁ κινῶν; ἡ καὶ πλάτος δὲ λαμβάνομεν τὴν θάλασσαν, ὥσπερ ἡ κώπη, ὃ πηδάλιον. ἡ γὰρ εἰς τοὔμπροσθεν κινεῖ ὃ πλοῖον, ἀλλὰ κινούμενον κλίνει, πλαγίως τὴν θάλατταν δεχόμενον. ἐπεὶ γὰρ ὁ βάρος ἐστὶν ἡ θάλασσα, τοὐναντίον ἀντερείδομενον κλίνει ὃ πλοῖον. ὃ γὰρ ἀντιπρόμοχλιον εἰς τοὐναντίον τρέφεται· ἡ θάλασσα δὲ ἑκτός· ἐκτὸς γὰρ εἰς ὃ ἐκτός. τούτῳ δὲ ἀκολουθεῖ ὃ πλοῖον, ἅμα δ' αὐτῷ δεδόσθαι. ἡ μὲν οὖν κώπη, καὶ πλάτος ὃ βαρὸς ὠθοῦσα, καὶ ἀπ' ἐκείνου ἀντωθουμένη εἰς τὸ ἐναντίον φέρει· ὃ δὲ πηδάλιον, ὥσπερ κάμπτον πλάγιον, τὴν εἰς τὸ πλάγιον, ἢ δεῖ, ἢ ἐκεῖ, ποιεῖ κίνησιν. ἐπ' ἄκρου δὲ, καὶ οὐκ ἐν μέσῳ κεῖται, ὅτι ῥᾷστον ὃ κινούμενον κινῆσαι ἐπ' ἄκρου * κινοῦν. ταχίστη γὰρ φέρεται ὃ πρῶτον μέρος, ἅμα δ', ὥσπερ ἐν τοῖς φερομένοις, ὅπου τελευτᾷ τὴν φοράν, οὕτω καὶ τὸ συνεχὲς ὅπου τελευτᾷ ἀθενεστάτη ὄντι ἡ φορά. εἰ δὲ ἀσθενεστάτη, ῥᾳδία ἐκκρούειν. διὰ τε δὴ ταῦτα ἐν τῇ πρύμνῃ ὃ πηδάλιον ἐστὶ, καὶ ὅτι σμικρᾶς μικρᾶς κινήσεως γινομένης, πολλῷ μεῖζον ὃ διάστημα ὅπου τοῦ ἐσχάτου γίνεται. διὰ δὲ τὴν ἴσην γωνίαν ὅπου μείζονα καμπτέον· καὶ ὅσῳ αἱ μείζους ὦσιν αἱ προσέχουσαι. δῆλον δὲ ἐκ τούτου, ὅτι δι' ἣν αἰτίαν μᾶλλον προέρχεται εἰς τοὐναντίον ὃ πλοῖον, ἢ ἡ τῆς κώπης πλάτη. ὃ αὐτὸ γὰρ μέγεθος, τῇ αὐτῇ ἰσχύι κινούμενον ἐν ἀέρι, πλέον ἢ ἐν τῷ ὕδατι προέισιν. ἔστω γὰρ ἡ α β κώπη· ὃ μὲν γ, ὁ θαλαμίτης ὃ μὲν α, ὃ ἐν τῷ πλοίῳ, ἡ ἀρχὴ τῆς κώπης· ὃ δὲ β, ὃ ἐν τῇ θαλάττῃ· εἰ δὴ ὃ α, ὃ ὃ μὲν μεταχεκίνηται, τὸ β οὐκ ἔσται ὃ τὸ ε. ἴσον γὰρ ἡ β ε, τῇ α δ. ἴσον οὖν μεταχωρητὸν ἔσται, ἀλλ' ἐλάττων ἔσται δὴ ὃ τὸ ζ, [ἡ τὸ δ. ἆρα τοῦτο τὸ α β, καὶ ἡ χ ἡ τὸ γ, καὶ κάτωθεν.] ἐλάττων γὰρ ἡ β ζ, τῆς α δ· ὥστε καὶ ἡ δ ζ, τῆς δ δ. ὅμοια γὰρ τὰ τρίγωνα. καθῆκται δὲ ἔσται καὶ [τὸ μέσον,] τὸ ἐφ' ᾧ γ. εἰς τοὐναντίον γὰρ τοῦ ἐν τῇ θαλάττῃ ἄκρου * τὸ β μεταχωρήσῃ ἅμα τὸ ἐν πλοίῳ ἄκρον τὸ α· μὴ ἐχώρει δ' ὃ τὸ δ. ὥστε μεταχινήσει τὸ πλοῖον, καὶ ἐκεῖ ἡ ἀρχὴ τῆς κώπης μεταφέρεται. τὸ δ' αὐτὸ καὶ τὸ πηδάλιον ποιεῖ· πλὴν ὅτι εἰς τὸ τοὔμπροσθεν σύνδεσιν συμβάλλεται τοῦ πλοίου,

Qu. κινοῦσιν, vt videtur legere Leon.

κ. τοῦ β.

CVr paruum existens gubernaculum, & in extremo nauigio tantas habet vires, vt ab exiguo temone, & ab hominis vnius viribus alioqui modicè vrentis, magnæ nauigiorum moueantur moles? an quoniam gubernaculum vectis est, onus autem mare, gubernator verò mouens est? Non autem secundùm latitudinem, veluti remus, mare accipit gubernaculum: non enim in antè nauigium mouet, sed ipsum commotum mare accipiens inclinat obliquè. Quoniam enim pondus est mare, contrario innixum modo nauem inclinat. Hypomochlion enim in contrarium versatur: mare verò anterius, & illud exterius; illud autem sequitur nauis, quoniam illi est alligata. Et remus quidem secundum latitudinem onus propellens, & ab eodem repulsus, in rectum propellit: gubernaculum autem vt obliquum iacet, hinc inde in obliquum motionem facit. In extremo autem, & non in medio iacet, quoniam mouenti facillimum est ab extremo motum mouere. Prima enim pars celerrimè fertur: & quoniam quemadmodum in iis quæ feruntur, in fine deficit latio, sic ipsius continui in fine imbecillissima est latio. Imbecillissima autem ad expellendum est facilis. Propter hæc igitur in puppi gubernaculum ponitur: nec minus, quoniam parua ibi motione facta, multo maius interuallum fit in vltimo. Quia æqualis angulus semper maiorem spectat: tantóque magis quanto maiores fuerint illæ quæ continent. Ex iis etiam manifestum est, quam ob causam magis in contrarium procedit nauigium, quàm remi ipsius palmula: eadem enim magnitudo iisdem mota viribus, in aëre plus quàm in aqua progreditur. Sit enim A B remus, C verò scalmus: A autem in nauigio sit remi principium, B verò in mari palmula. Si igitur A vbi D translatum est, non erit B vbi E. æqualis enim B E ipsi A D. æquale igitur translatum erit: sed erat minus: erit igitur vbi est F. minor enim B F ipsa A D, quare ipsa G F, ipsa D G. Similes enim sunt trianguli. Stans autem erit medium, vbi est C. In contrarium enim ipsi quod in mari est, extremo videlicet B procedit, vbi extremum in nauigio est A. Non procederet autem vbi est D, nisi commoueretur nauigium, & eò transferretur, vbi remi est principium. Id ipsum etiam facit gubernaculum, nisi quòd (vt dictum est retro) nihil nauigio

ad id quod in antè est, confert, sed solùm puppim in obliquum pellit, vbicumque fuerit. in contrarium enim eo modo vergit prora. Vbi igitur applicatum est gubernaculum, id oportet rei motæ ceu quoddam intelligere medium: & quemadmodum scalmus remo. Medium autem procedit secundùm quod gubernaculum transfertur. Siquidem introrsus agit, & puppis eò transfertur: prora verò ad contrarium vergit. In eodem enim existente prora, totum transfertur nauigium.

A ὥσπερ ἐλέχθη ὅτι αὖω, ἀλλὰ μόνον τὴν πρύμναν εἰς τὸ πλάγιον ἀπωθεῖ ἔνθα ἢ ἔνθα. εἰς τοὐναντίον γὰρ ἡ πρῶρα οὕτω νεύει. ἡ μὲν δὴ πηδάλιον προσεζεύχθαι, δεῖ οἷόν τι [τῷ] κινουμένου μέσον νοῆσαι, καὶ ὥσπερ ὁ σκαλμὸς τῇ κώπῃ· τὸ δὲ μέσον ὑπαχωρεῖ, ἢ ὁ οἶαξ μεταχωρεῖ. ἐὰν μὲν εἴσω ἄγῃ, καὶ ἡ πρύμνα δεῦρο μεθίστησιν· ἡ δὲ πρῶρα, εἰς τοὐναντίον νεύει. ἐν γὰρ ταὐτῷ οὔσης τῆς πρώρας, τὸ πλοῖον μεθέστηκεν ὅλον.

CAPVT VII.

B

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

CVr quanto antenna sublimior fuerit, iisdem velis & vento eodem celeriùs feruntur nauigia? An quia malus quidem fit vectis, hypomoclion verò mali sedes, in qua collocatur: pondus autem quod moueri debet, ipsum nauigium: mouens verò is, qui vela tendit, spiritus? Si igitur quanto remotius fuerit hypomochlion, faciliùs eadem potentia, & citiùs idem mouet pondus, altiùs certè sublata antenna velum à mali sede, C quæ hypomochlion est, remotius faciens, id efficiet.

ΔΙΑ τί, ὅσῳ αἰὼν ἡ κεραία αἰωρεῖται μᾶλλον, θᾶττον πλεῖ τὰ πλοῖα ταῖς αὐταῖς ἱστίοις καὶ ταῖς αὐταῖς πνεύμασι; ἢ δῆλόν τι ὅτι ὁ μὲν ἱστὸς, μοχλός· ὑπομόχλιον δὲ, τὸ ἐδώλιον, ἐν ᾧ ἐμπέπηγεν· ὁ δὲ δεῖ κινεῖν βάρος, τὸ πλοῖον· τὸ δὲ κινοῦν, τὸ ἐν ταῖς ἱστίοις πνεῦμα; ἐπὶ μὲν οὖν ὅσῳ αἰὼν προῤῥώτερον ἢ τὸ ὑπομόχλιον, ῥᾷον κινεῖ θᾶττον ἡ αὐτὴ δυναμὶς τὸ αὐτὸ βάρος; διὰ τοῦτο κεραία μὲν ὑψηλοτέρα ἀγομένη, καὶ τὸ ἱστίον προῤῥώτερον ποιεῖ τοῦ ἐδωλίου ὑποκείμενον.

CAPVT VIII.

CVr quando ex puppi nauigare voluerint, non flante ex puppi vento, veli quidem partem, quæ ad gubernatorem vergit, constringunt; illam verò quæ proram versus est, pedem facientes relaxant? An quia retrahere quidem multo existente vento gubernaculum D non potest: pauco autem potest, quem constringunt? Propellit quidem igitur ipse ventus: in puppim verò illum constituit gubernaculum retrahens, & mare compellens: simul & nautæ ipsi cum vento contendunt: in contrariam enim se reclinant partem.

ΚΕΦΑΛ. η'.

ΔΙΑ τί, ὅταν* ὀξὺ ἐκείας βάλλωνται ἀφεδραμεῖν, μὴ ἐκείᾳ τοῦ πνεύματος ὄντος, τὸ μὲν πρὸς τὸν κυβερνήτην τοῦ ἱστίου μέρος χαλῶντες, τὸ δὲ πρὸς τὴν πρῶραν* πολὺ ποιοῦσι κόλπους ἐφιᾶσιν; ἢ δῆλόν τι αὐτὴ πάσῃ, τὸ πηδάλιον, πολλῷ μᾶλλον ὄντι τοῦ πνεύματι, ἀδυνατεῖ, ὀλίγῳ ὄντι, ὁ ὑποστέλλονται; προσάγει μὲν οὖν τὸ πνεῦμα, εἰς ἔλειον δὲ καθίστησι τὸ πηδάλιον, ἀπωθοῦν καὶ μοχλεῦον τὴν θάλατταν. ἅμα δὲ καὶ οἱ ναῦται μάχονται τῷ πνεύματι. ἀνακλίνουσι γὰρ ὅτι τὸ ἐναντίον ἑαυτούς.

γρ. ὀκ ἐκείας

κ. πόδα ποιοῦσι

CAPVT IX.

CVr ex figuratum genere quæcunque rotundæ sunt & circinatæ, faciliùs mouentur? Trifariàm autem circulum rotari contingit. Aut enim secundùm absidem centro simul moto, quemadmodum plaustri vertitur rota: aut circa manens centrum: veluti trochleæ stante centro: aut in pauimento manente centro, sicut figuli rota conuertitur. an celerrima quidem huiusmodi sunt, quoniam parua sui parte planum contingunt, veluti circulus secundùm punctum, & quoniam non offensant? A terra enim semotus est angulus. Præterea etiam

E

ΚΕΦΑΛ. θ'.

ΔΙΑ τί τὰ στρογγύλα καὶ περιφερῆ τῶν σχημάτων θᾶττον κινεῖται μᾶλλον; πότερον ὅτι ἐν ἐλαχίστῳ τὸν κύκλον κυλιόμενα; ἢ γὰρ κατὰ τὸν ἄξονα, συμμεταβάλλοντος τοῦ κέντρου, ὥσπερ ὁ τροχὸς ὁ τῆς ἁμάξης, κυλίεται· ἢ περὶ τὸ κέντρον μόνον, ὥσπερ αἱ τροχιλαῖαι, τοῦ κέντρου μένοντος· ἢ κατὰ τὸ ὑπόπεδον, τοῦ κέντρου μένοντος, ὥσπερ ὁ κεραμεικὸς τροχὸς κυλίνδεται.* εἰ μὲν δὴ ἐλάχιστα τὰ τοιαῦτα, διότι τὸ μικρῷ ἅπτεσθαι τοῦ ὑποπέδου, ὥσπερ ὁ κύκλος, κατὰ σημεῖον, καὶ ἅμα τὸ μὴ προσκόπτειν. ἀφέστηκε γὰρ τῆς γῆς ἡ γωνία. καὶ ἔτι

Leon.

ᾧ αὐ ἀπωτήσῃ σώματι, πάλιν τούτου ἅψ με- A cui obuiam fiunt corpori, id rursum se-
κρὸν ἄπεδον. εἰ δὲ εὐθύγραμμον ὡς τῇ εὐθείᾳ, cundùm pusillum tangunt. Si autem
ὅτι πολὺ ἥπτετο αὐτῆς ὅτι πέδου. ἔτι ἡ ῥέπει ὅτι rectilineum esset, rectitudine sua multum
τὸ βάρος, τοῦτο κινεῖ ὁ κινῶν. ὅταν μὲν γὰρ πρὸς plani contingeret. Ad hæc, quo nutat
ὀρθὸν ᾖ διάμετρος ἡ, τῆς κύκλου τοῦ ὅτι πέδου, pondus, eo motor mouet. Cùm igitur ad
ἀπωλόμενον τῆς κύκλου καὶ στιγμὴ τοῦ ὅτι πέδου, rectum super plano circuli fuerit diame-
ἴσον τὸ βάρος ἐπ' ἀμφότερα διαλαμβάνει διάμετρος. ter, planum secundùm punctum contin-
ὅταν δὲ κινῆται, οὗπερ πλέον ἐφ' ᾧ κινῆται, ὡς gente circulo, æquale vtrinque pondus
ῥᾴδιον συνεύδειν, οὐ κινητότερον τοῦ disterminat diameter. Cùm autem mo-
ὠθοῦντι εἰς τοῦτο πορεύεσθαι· ἐφ' ὃ γὰρ ῥέπει ἕκαστον, uetur, plus illico, ad quod mouetur, ceu
οὐκίνητον ἐστιν· εἰ δὲ καὶ τὸ ὅτι τὸ ἐναντίον τῆς ῥο- B inde nutans, ab impellente facilius in an-
πῆς δυσκίνητον. ἔτι λέγουσί τινες ὅτι καὶ ἡ γραμ- tè mouetur. Quo enim vnumquodque
μὴ ἡ τοῦ κύκλου, ἐν φορᾷ ἐστιν ἀεί, ὡς δὲ τὰ vergit, mouetur ex facili. Siquidem diffi-
μένοντα, διὰ τὸ ἀμφιτερίζειν, οἷς καὶ τοῖς μείζοσι culter ad contrarium nutus sui mouetur
κύκλοις ὑπάρχει πρὸς τοὺς ἐλάττονας. θᾶττον modum. Præterea nonnulli autumant
γὰρ ὑπὸ τῆς ἴσης ἰσχύος κινοῦνται οἱ μείζους, καὶ quòd circuli linea in perpeti versatur
τὰ βαρη κινοῦσι, διὰ τὸ ῥοπεῖν μᾶλλον ἔχειν τὴν motu, quemadmodum manentia pro-
γωνίαν τὴν τοῦ μείζονος κύκλου, πρὸς τὴν τοῦ pter contrarium nixum manent: sicut
Leon. ὥσ- ἐλάττονος, καὶ εἰ) * ὅσαπερ ἡ διάμετρος πρὸς τὴν maioribus contingit circulis ad minores.
περ ἡ δ. πρὸς τ δ ὅπω κύ- διάμετρον. ἀλλὰ μὴν πᾶς κύκλος μείζων Celeriùs enim ab æquali mouentur po-
κλος μ. πρὸς ἐλάττονα. ἄπειροι γὰρ οἱ ἐλάττονες. εἰ δὲ καὶ C tentia maiores circuli, mouéntque onera,
πρὸς ἕτερον ἔχει ῥοπὴν ὁ κύκλος, ὁμοίως κινητός, quoniã circuli maioris angulus ad mino-
καὶ ἄλλως ἂν ἔχοι ῥοπὴν ὁ κύκλος, καὶ τὰ ris angulum circuli nutum habet quen-
ἐπὶ τοῦ κύκλου κινούμενα, κἂν μὴ τῇ ἁφῇ ἅπτηται dam: & sicuti diameter ad diametrum,
τοῦ ὅτι πέδου, ἀλλ' ἢ παρὰ τὸ ὅτι πέδον, ita maior circulus ad minorem. Infiniti
ἢ ὡς αἱ ἐγκλῖαι· καὶ γὰρ θᾶττον ἔχοντα, ῥᾷστα κι- autem sunt minores. Si autem ad alte-
νοῦνται καὶ κινοῦσι τὸ βάρος. ἢ διὰ ταῦτα καὶ μικρὸν rum nutum habet circulus, similiter est
ἄπτεσθαι καὶ πρὸς κεῖσθαι, ἀλλὰ δι' ἄλλην αἰτίαν; bene mobilis. Et aliam sanè habet incli-
αὕτη δέ ἐστιν ἡ εἰρημένη πρότερον, ὅτι ἐκ δύο nationem circulus, & ea quæ à circulo
φορῶν γεγένηται ὁ κύκλος· ὥστε μίαν αὐτῶν ἀεὶ mouentur, licèt planitiem abside non
ἔχειν ῥοπήν, ᾗ οἷς φερόμενον αὐτὸν ἀεί, κινοῦσιν D contingat, sed aut iuxta planitiem aut
οἱ κινοῦντες, ὅταν κινῶσιν καὶ τὴν συμφέρειαν veluti trochleæ. Etenim hoc se habentes
ὁπωσοῦν· φερόμενον γὰρ αὐτὴν κινοῦσιν. τὴν μὲν modo, facillimè mouentur, & onera
γὰρ εἰς τὸ πλάγιον αὐτὴν κίνησιν, ὠθεῖ τὸ κι- commouent. An non quia parua sui
νοῦν· τὴν δὲ ὅτι τῆς διαμέτρου, αὐτὸς κι- portione cùm tangit, tum offensat cir-
νεῖται.

culus, sed aliam ob causam? ea autem est quæ dicta est priùs, quòd circulus scilicet ex duabus effectus est lationibus: quamobrem illarum alteram pro nutu semper habet, & veluti continuò motum illum mouent quicumque mouent, quando secundùm circumferentiam illum mouerint: latam enim ipsam mouent. Eam quidem igitur, quæ in obliquum est, motionem, ipsum impellit mouens: secundùm verò illam, quæ super diametrum est, se ipsum mouet circulus.

ΚΕΦΑΛ. ι'.

ΔΙΑ τί τὰ διὰ τῶν μειζόνων κύκλων αἰρό- E
μενα καὶ ἑλκόμενα, ῥᾷον καὶ θᾶττον κινοῦ-
μεν· οἷς γὰρ αἱ ἐγκλῖαι αἱ μείζους τῶν ἐλαττόνων, καὶ αἱ σπυρίδες ὁμοίως; ἢ διότι ὅσῳ μὲν μεί-
ζων ἐκ τοῦ κέντρου ἢ ἐπὶ τοῦ ἴσου χωρίου, πλέον
κινῆται χωρίον; ὥστε καὶ τοῦ ἴσου βάρους ἐόντος
ποιήσει τὸ αὐτό, ὥσπερ εἴπομεν, καὶ τὰ μείζω ζυ-
γὰ τῶν ἐλαττόνων ἀκριβέστερα εἶ). τὸ μὲν γὰρ
σπάρτιον, ἔστι κέντρον· τοῦ δὲ ζυγοῦ αἱ ὅτι πάσε τοῦ
σπαρτίου, αἱ ἐκ τοῦ κέντρου.

CAPVT X.

CVr ea quæ per maiores circulos tol- E
luntur, & trahuntur, faciliùs & ci-
tiùs moueri contingit, veluti maiori-
bus trochleis, quàm minoribus, & scy-
talis similiter? An quoniam quanto
maior fuerit illa quæ à centro est, in æ-
quali tempore maius mouetur spatium?
Quamobrem æquali inexistente onere,
idem faciet: quemadmodum diximus,
maiores libras minoribus exactiores esse.
Spartum enim in illis centrum est: libræ
autem vtrinque partes, quæ ex centro
sunt, existunt.

CAP.

A

CAPVT XI.

CVr faciliùs, quando sine pondere est, mouetur libra, quàm cum pondus habet? Similique modo rota, & huiusmodi quippiam, quod grauius quidem est, maius autem minore & leuiore? An quia non solùm in contrarium quod graue est, sed in obliquum etiam difficulter mouetur? In contrarium enim ei ad quod vergit onus, mouere difficile est: quò autem vergit, est facile: in obliquum autem B haudquaquam vergit.

ΚΕΦΑΛ. ια'.

ΔΙΑ τί ῥᾷον, ὅταν αὐτὸ βαρύνῃς, κινῆται τὸ ζυγόν, ἢ ἔχον βάρος; ὁμοίως δὲ καὶ ἔχος, ἢ ἄλλο τοιοῦτο, τὸ βαρύτερον μὲν, μεῖζον δὲ τοῦ ἐλάττονος καὶ ταχυφορώτερον; ἢ ὅτι οὐ μόνον εἰς τοὐναντίον τὸ βαρύ, ἀλλὰ καὶ εἰς τὸ πλάγιον δυσκίνητόν ἐστιν; ἐναντίον γὰρ τῇ ῥοπῇ κινῆσαι, χαλεπῶς· ἐφ' ὃ δ' ῥέπει, ῥᾳδίως· εἰς δὲ τὸ πλάγιον οὐ ῥέπει.

CAPVT XII.

CVr super scytalas facilius portantur onera, quàm super currus, cùm tamen ij magnas habeant rotas, illæ verò pusillas? An quoniam in scytalis nulla est offensatio, in curribus autem axis est, ad quem offensant? Desuper enim illum premunt, & à lateribus. Quod autem est in scytalis, ad isthæc C duo mouetur, & infernè substrato spatio, & onere superimposito. In vtrisque enim iis reuoluitur locis circulus, & motus impellitur.

ΚΕΦΑΛ. ιβ'.

ΔΙΑ τί ἐπὶ τῶν σκυταλῶν ῥᾷον τὰ φορτία κομίζεται ἢ ἐπὶ τῶν ἁμαξῶν, ἐχουσῶν τοὺς μὲν μεγάλους τροχούς, τοὺς δὲ μικρούς; ἢ ὅτι ἐπὶ μὲν τῶν σκυταλῶν οὐδεμίαν ἔχει προσκοψιν· τὸ δὲ ἐπὶ τῶν ἁμαξῶν, τὸν ἄξονα, πρὸς ὃν προσκόπτει αὐτάς; ἔκ τε γὰρ τῶν ἄνωθεν πιέζει αὐτὸν, καὶ ἐκ τῶν πλαγίων. τὸ δὲ ἐπὶ τῶν σκυταλῶν, ἐπὶ δυοῖν τούτοιν κινεῖται, τῇ τε κάτω χώρᾳ ὑποκειμένῃ, καὶ τοῦ βάρους τοῦ ἐπικειμένου. ἐπ' ἀμφοτέρων γὰρ τούτων κυλίεται τοῦ τόπου ὁ κύκλος, καὶ φερόμενος ὠθεῖται.

CAPVT XIII.

CVr longius feruntur missilia, funda quàm manu missa, cum alioqui proiector manu magis pondus comprehendat, quàm cum illud suspendit? Præterea sic quidem duo mouet pōdera, fundæ videlicet, & missilis: illo autem modo solum missile. An quia in funda quidem commotum missile funditor proiicit? Fundam enim circulo subinde rotans, id iaculatur: ex manu autem à quiete est initium: omnia autem cum in motu sunt, quàm cum quiescunt, facilius mouentur. An & eam ob causam est, sed nec minus etiam, quia in fundæ vsu, manus quidem fit centrum: funda verò, quod à E centro exit? Quanto autem productius fuerit id quod à centro est, tanto citius mouetur. Iactus autem, qui manu fit, fundæ respectu breuis est.

ΚΕΦΑΛ. ιγ'.

ΔΙΑ τί πορρωτέρω τὰ βέλη φέρεται ἀπὸ τῆς σφενδόνης, ἢ ἀπὸ τῆς χειρὸς, καίτοι κρατεῖ γε ὁ βάλλων τῇ χειρὶ μᾶλλον, ἢ ἀπορτήσας * τὸ κοίλον; καὶ ἔτι οὕτω μὲν δύο βαρῆ κινεῖ, τό, τε τῆς σφενδόνης, καὶ τὸ βέλος, ἐκεῖνως δὲ τὸ βέλος μόνον. πότερον ὅτι ἐν μὲν τῇ σφενδόνῃ κινούμενον τὸ βέλος, ῥίπτει ὁ βάλλων. περιαγαγὼν γὰρ κύκλῳ πολλάκις, ἀφίησιν. ἐκ δὲ τῆς χειρὸς ἀπὸ τῆς ἠρεμίας ἡ ἀρχή. πρώτα δὲ δύσκινητότερα κινούμενα ἢ ἠρεμοῦντα. ἢ ἅμα τε τοῦτο, καὶ ὅτι ἐκ μὲν σφενδονῆς, ἢ μὲν χεὶρ γίνεται κέντρον, ἡ δὲ σφενδόνη ἐκ τοῦ κέντρου; * ὅσῳ αὖ ἡ μείζων, ἢ ἀπὸ τοῦ κέντρου κινῆται θᾶττον. ἐκ δὲ τῆς χειρὸς βολὴ πρὸς τὴν σφενδόνην βραχεῖα ἐστί.

Leon. ἢ βαρύς;

Leon. ὅσῳ δ' αὖ ἡ μείζων ἀπὸ τοῦ κέντρου, τοσούτῳ κινῆται θᾶττον.

CAPVT XIV.

CVr circa idem iugum maiores collopes facilius quàm minores, mouentur: & item suculæ, quæ graciliores sunt, ab eadem vi, quàm crassiores?

ΚΕΦΑΛ. ιδ'.

ΔΙΑ τί ῥᾷον κινοῦνται πρὸς τὸ αὐτὸ ζυγὸν οἱ μείζους τῶν ἐλαττόνων κόλλοπες, καὶ οἱ αὐλοὶ ὄντες λεπτότεροι ὑπὸ τοῦ αὐτοῦ ἰσχύος τῶν παχυτέρων;

ἢ διότι ὁ μὲν ὄνος καὶ ὁ ζυγὸν κέντρον ἐστίν, τὰ δὲ ἀπέχοντα μεγέθη αἱ ἐκ τοῦ κέντρου; θᾶττον οὖν κινοῦνται, ἢ πλέον ἀπὸ τῆς αὐτῆς ἰσχύος, αἱ τῶν μειζόνων κύκλων, ἢ αἱ τῶν ἐλαττόνων; ἀπὸ τῆς αὐτῆς γὰρ ἰσχύος μεῖζον μεθίσταται ὃ ἄκρον ὃ πορρώτερον τοῦ κέντρου. διὸ πρὸς μὲν τὸν ζυγὸν ἔνιοι κόλλοπας ὀργανα ποιοῦνται, οἷς ῥᾷον στρέφουσιν· ἐπὶ δὲ τῶν λεπτῶν ὄνων, πλέον γὰρ ὃ ἔξω τοῦ ξύλου. αὕτη οὖν γίνεται ἡ ἐκ τοῦ κέντρου.

A An quia ſucula quidem & iugum, centrum eſt: prominentes autem longitudines, ea quæ ſunt à centro? Celeriùs autem, & plus mouentur, quæ maiorum ſunt circulorum, ab eadem vi, quàm quæ minorum. Ab eadem enim vi plus transfertur id extremum, quod longiùs è centro diſtat: Quamobrem ad iugum quidam inſtrumẽta faciunt collopas, quibus faciliùs verſant: in gracilibus autem ſuculis plus fit id quod extra lignum eſt. Hoc autem id efficitur quod à centro exit.

B

ΚΕΦΑΛ. ιε'.

CAPVT XV.

Leon. κλῖναι ὡς,

ΔΙΑ τί ὃ αὐτὸ μέγεθος ξύλον ῥᾷον κατεάσσεται γονάτων, ἐὰν ἴσον * ἀποκλάσωσι, τῶν ἄκρων ἐχόμενος καταγνύῃ, ἢ γονάτων ἐγγὺς ὄντος· καὶ ἐὰν πρὸς τὸν γόνυ ἐρείσας, καὶ τὸν ποδὶ πρόσθας, πόρρωθεν τῇ χειρὶ καταγνύῃ, ἢ ἐγγύθεν; ἢ διότι ἔνθα μὲν ὃ γόνυ κέντρον, ἔνθα δὲ ὁ πούς; ὅσῳ δ' αὖ πορρώτερον ἢ τοῦ κέντρου, ῥᾷον κινῆσαι ἅπαν. κινηθῆναι δὲ ἀνάγκη καταγνύμενον.

CVr eiuſdem magnitudinis lignum faciliùs genu frangitur, ſi quiſpiam æquè diductis manibus extrema comprehendens fregerit, quàm ſi iuxta genu: & ſi terræ illud applicans pede ſuperimpoſito, manu longè diducta confregerit, quàm propè? An quia ibi quidem genu centrum eſt, hîc verò ipſe pes? Quanto autem remotius à centro fuerit, faciliùs mouetur quodcunque. Moueri autem quod frangitur neceſſe eſt.

C

ΚΕΦΑΛ. ις'.

CAPVT XVI.

ΔΙΑ τί τοῖς αἰγιαλοῖς αἱ καλούμεναι κρόκαι στρογγύλαι εἰσὶν, οὐ μακρῶν τῶν λίθων καὶ ὀστράκων ὄντων ἐξ ἀρχῆς; ἢ διότι τὰ πλέον ἀπέχοντα τοῦ μέσου ἐν ταῖς κινήσεσι, θᾶττον φέρεται. τὸ μὲν γὰρ μέσον, τὸ κέντρον· τὸ δὲ διάστημα, ἡ ἐκ τοῦ κέντρου. ἀεὶ δὲ τὸ μείζων ἀπὸ τῆς ἴσης κινήσεως, μείζω γράφει κύκλον. ὃ δ' ἐν ἴσῳ χρόνῳ μείζω διέξιον, θᾶττον φέρεται. τὰ δὲ φερόμενα θᾶττον οὐκ ἐν ἴσου ἀποσήματος, σφοδρότερον τύπτει. τὰ δὲ τύπτοντα μᾶλλον, καὶ αὐτὰ τύπτεται μᾶλλον. ὥστε ἀνάγκη θραύεσθαι ἀεὶ τὰ πλέον ἀπέχοντα τοῦ μέσου. τοῦτο δὲ πάσχοντα, ἀνάγκη γίνεσθαι στρεφῆ. ταῖς δὲ κρόκαις, διὰ τὴν τῆς θαλάττης κίνησιν, διὰ τὸ μὴ τῆς θαλάττης κινεῖσθαι, συμβαίνει ἀεὶ ἐν κινήσει εἶναι, καὶ κυλιομένας στρέφεσθαι. τοῦτο δὲ ἀνάγκη μάλιστα συμβαίνειν αὐτοῖς τοῖς ἄκροις.

D

E

Cvr ex quæ circa litora appellantur crocæ, rotunda ſunt figura, cùm alioqui à principio ex magnis ſint lapidibus, oſtreiſve? An quia ea quæ plus recedunt à medio in motionibus, feruntur celeriùs? Medium enim fit centrum: interuallum verò, ea quæ è centro. Semper autem maior ab æquali motione maiorem deſcribit circulum. Quod autem maius in æquali pertranſit tempore, celeriùs fertur. Quæ autem celeriùs ex æquali feruntur ſpatio, vehementiùs impetunt. Quæ autem magis impetunt, impetuntur & magis: quamobrem ea, quæ plus à medio diſtant, confringi neceſſe eſt: id autem cùm patiantur, rotunda fieri eſt neceſſarium. Crocis autem, propter maris motum, quoniam ſimul cum illo agitantur, in perpeti eſſe accidit motione, eóque verſatas modo ſemper offenſare. Id autem maximè extremis contingere partibus eſt neceſſe.

ΚΕΦΑΛ. ιζ.

CAPVT XVII.

ΔΙΑ τί ὅσῳ αὖ μακρότερα τὰ ξύλα, τοσούτῳ ἀδυνατώτερα γίνεται, καὶ κάμπτεται μᾶλλον· κἂν ἡ τὸ μὲν βραχὺ, ὅσον δίπηχυ, λεπτόν· τὸ δ' ἑκατὸν πηχῶν, παχύ; ἢ διότι μοχλὸς γίνεται καὶ βάρος καὶ ὑπομόχλιον

CVr quanto longiora ſunt ligna, tanto imbecilliora fiunt: & ſi tollantur, inflectuntur magis, tametſi quod breue quidem eſt, ceu bicubitum fuerit, tenue: quod verò cubitorum centũ, craſſum? An quia & vectis, & onus, & hypomochlion,

in leuando ipsa sit ligni proceritas? Prior namque illius pars ceu hypomochlion sit: quod verò in extremo est, pondus. Quamobrem quantò extensius fuerit id quod ab hypomochlio est, tanto inflecti necesse est magis. Quo enim plus ab hypomochlio distat, eo magis incuruari necesse est. Necessariò igitur extrema vectis elenantur. Si igitur flexilis fuerit vectis, ipsum inflecti magis cùm extollitur necesse est: quod longis accidit lignis: in breuibus autem quod vltimum est, quiescenti hypomochlio deprope fit.

διὰ τί τῷ σφῆνι, ὄντι μικρῷ, μεγάλα βάρη διίσταται, καὶ μεγέθη σφίγγει, καὶ θλῖψις ἰσχυρὰ γίνεται; ἢ διότι ὁ σφὴν, δύο μοχλοί εἰσιν ἐναντίοι ἀλλήλοις. ἔχει δὲ ἑκάτερος, * τὸ μὲν βάρος, τὸ δὲ ἀντιμόχλιον, ὃ καὶ διαιρεῖ καὶ πιέζει. ἔπι δὲ διὰ τῆς πληγῆς φορὰ, τὸ βάρος οὕτω καὶ κινεῖ, ποιεῖ μέγα· καὶ ἅμα τὸ κινούμενον κινεῖ τῇ ταχυτῆτι, ἰσχύι ὅτι πλέον. μικρῷ δὲ ὄντι τῷ μοχλῷ, μεγάλαι δυνάμεις ἀκολουθοῦσι. διὸ λανθάνει κινοῦν, τοσοῦτον ἀξίαν τοῦ μεγέθους. ἔστω σφὴν ἐφ' ᾧ α β γ· τὸ δὲ σφηνούμενον, δ η ζ. μοχλὸς δὲ γίνεται ἡ α β· βάρος δὲ τὸ τοῦ β κάτωθεν· ἀντιμόχλιον δὲ τὸ ζ δ. ἑκάτερος δὲ τούτων μοχλὸς, τὸ β γ. ἡ δὲ α γ κοπτομένη, ἑκατέρῳ τούτων χρῆται μοχλῷ. διαιρεῖ γὰρ τὸ β.

Leon. κεκμηκὸς

Leon. π, π. π, π ἀντιμ.

CAPVT XVIII.

ΚΕΦΑΛ. ιη'.

CVr à paruo existente cuneo, magna scinduntur pondera, & corporum moles, validáque fit impressio? An quia cuneus duo sunt vectes sibi inuicem contrarij? Vterque autem & pondus habet, & hypomochlion, quod diuellit, & comprimit. Plagæ quinetiam ipsius latio, pondus, quod percutit & mouet, magnum facit: & quoniam motum mouet, ipsa celeritate valentius fit. Paruo autem existente vecte, magnæ illum consequuntur vires: quamobrem vltra magnitudinis decentiam latet mouens. Sit cuneus vbi A B C, quod vero cuneo scinditur, D E F G. vectis igitur fit ipsa A B, pondus vero ipsius B inferior pars: hypomochlion autem D G. huic autem contrarius vectis B C. Percussa igitur A C, vtroque illorum vtitur vecte. Scindit enim ipsum B.

CAPVT XIX.

ΚΕΦΑΛ. ιθ'.

CVr si quispiam trochleas componens duas in lignis duobus ad se inuicem iunctis, contrario ad trochleas modo circulo funem circumduxerit, cuius alterum quidem caput lignorum appendatur alteri, alterum vero trochleis sit innixum, & à funis initio trahere cœperit, magna trahit pondera, licèt imbecillium fuerit virium? An quia idem pondus à minori potentia si mouetur, vecte medio transfertur magis, quàm à manu? Trochlea autem idem vecti facit. Quamobrem si vna facilius trahet, & ab vnico tractu multo grauius trahet quàm facere possit manus. id ipsum duæ trochleæ plus quàm in dupla velocitate leuabunt. Minus enim altera trahit quàm si ipsa per se ipsam traheret, quando circa alteram iniectus fuerit funis:

διὰ τί, ἐάν τις, δύο ἐγχειρίας ποιήσας ὅτι δυσὶ ξύλοις συμβάλλουσιν ἑαυτοῖς, ἑναντίως αὐταῖς κύκλῳ περιβάλῃ καλῴδιον, ἔχον δ' ἄρτημα ἐκ θατέρου τῶν ξύλων, θάτερον ᾧ ἢ περιειλημμένον ἢ περιτεθειμένον τῇ ἐγχειρίᾳ, ἐὰν ἕλκῃ τις τῇ ἀρχῇ τοῦ καλωδίου, μεγάλα βάρη περισπᾷ, κἂν ᾖ μικρὰ ἡ ἑλκύουσα ἰσχύς; ἢ διότι ὁ αὐτὸς βάρος ἀπὸ ἐλάττονος ἰσχύος εἰ μοχλεύεται, ἐναίρεται, ἢ ἀπὸ χειρός; ἡ δὲ ἐγχειρία ὁ αὐτὸς ποιεῖ τῷ μοχλῷ; ὥστε ἡ μία ῥᾷον ἕλξει, καὶ ἀπὸ μιᾶς ὁλκῆς τοῦ τε χεῖρα, πολὺ ἕλξει βαρύτερον. τοῦτο δ' αἱ δύο ἐγχειρίαι πλέον ἢ διπλασίῳ τάχει ἀφοῦσαι. ἔλαττον γὰρ ἔπι δι' ἑτέρα ἕλκει, ἢ εἰ αὐτὴ καθ' ἑαυτὴν εἵλκεν, ὅταν περὶ τῆς ἑτέρας ὑπερβληθῇ τὸ σχοινίον.

ἐκείνη γὰρ ἔτι ἔλαττον ἐποίησε τὸ βαρος. καὶ οὕτως ἐὰν εἰς πλείους ἐπιβάλληται τὸ καλώδιον, ἐκ ὀλίγας ἐγχειρίας πολλὴ γὰρ διαφορά. ἢ ὥστε ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τὸ βάρος ἕλκοντος τέτταρας μνᾶς, ἀπὸ τῆς τελευταίας ἕλκεσθαι πολλῷ ἐλάττω. ἐν δὲ τοῖς οἰκοδομικοῖς ἔργοις ῥᾳδίως κινοῦσι μεγάλα βάρη. μεταφέρουσι γὰρ ἀπὸ τῆς αὐτῆς ἐγχειρίας ἐφ' ἑτέραν, καὶ πάλιν ἀπ' ἐκείνης εἰς ὄνους ἢ μοχλούς. τοῦτο δ' ἐστὶν ὅτι τῷ ποιῆν πολλὰς ἐγχειρίας.

A illa namque minus etiam pondus effecit. Pariqué modo si ad plures iniectus fuerit funis in paucis trochleis, multa fit differentia: quamobrem à prima pondere quatuor minas trahente, ab vltima trahi multo minùs. Et in re ædificatoria faciliter magna mouent pondera: traducunt enim ab vna trochlea ad aliam, & rursus ab illa ad suculas & vectes. Hoc autem idem est, ac si multas facerent trochleas.

B

ΚΕΦΑΛ. κ'.

ΔΙΑ τί, ἐὰν μὲν ἡ ἐπιδῇ ὅτι τὸ ξύλον πέλεκυν μέγαν, καὶ φορτίον μέγα ἐπ' αὐτῷ, οὐ διαιρεῖ τὸ ξύλον, οὐ, καὶ λόγου ἄξιον· ἐὰν δὲ ἄρας τὸν πέλεκυν τις παίσῃ, αὐτὸ διαιρεῖ, ἔλαττον βάρος ἔχοντος τοῦ τυπτομένου πολὺ μᾶλλον, ἢ τοῦ ἐπικειμένου καὶ πιέζοντος; ἢ διότι πάντα τῇ κινήσει ἐργάζεται, καὶ τὸ βαρὺ τῷ βάρους κίνησιν λαμβάνει μᾶλλον κινούμενον ἢ ἠρεμοῦν; ὅτι κείμενον οὐκ ἂν κινήσαι τῷ τοῦ βάρους κίνησιν· φερόμενον δέ, ταύτῃ τε καὶ τῷ τύπτοντος. ἔτι δὲ καὶ γὰρ σφὼ ὁ πέλεκυς· ὁ μὲν σφὼ, μικρὸς ὤν, μεγάλα διίησι, διὰ τὸ εἶναι ἐκ δύο μοχλῶν ἀναστόμως συγκειμένων.

C

CAPVT XX.

CVr si quis super lignum magnã imponat securim, desupérque illi magnum adiiciat põdus, ligni quippiã, quod curãdum sit, non diuidit: si verò securim extollens percutiat, illud scindit, cùm alioqui multo minùs habeat ponderis id quod percutit, quàm id quod superiacet, & premit? An quia omnia cum motu fiũt: & graue ipsum, grauitatis magis assumit mótũ dum mouetur, quàm dum quiescit? Incumbens igitur, connatam graui motionem non mouetur, motum verò & secundùm hanc mouetur, & secundùm eam quæ est percutientis. Præterea, securis ipsa efficitur cuneus. Paruus autem existens cuneus magna diuidit, cùm ex duobus sit vectibus contrario ad se inuicem modo constitutis.

ΚΕΦΑΛ. κα'.

ΔΙΑ τί αἱ φάλαγγες τὰ κρέα ἰσᾶσιν ἀπὸ μικροῦ δρεπάνου μεγάλα βάρη, τῶν ὅλων ἡμιζυγίων ὄντος; ἢ μὲν γὰρ τὸ βάρος ἀνιπάσθαι, καὶ πίπτειν μόνον ἡ πλάστιγξ, ὅπου θάτερον δὲ φάλαγξ ἔστι μόνον. ἢ ὅτι ἅμα συμβαίνει ζυγὸν καὶ μοχλὸν εἶναι τὴν φάλαγγα; ζυγὸν μὲν γὰρ, ἢ τῶν ἀπαρτίων ἕκαστον· ἔστι γὰρ τὸ κέντρον τῆς φάλαγγος. τὸ μὲν οὖν ὅπου θάτερα ἔχει πλάστιγγα, τὸ δ' ὅπου θάτερα, αὐτὴ ἡ πλάστιγξ τὸ σφαίρωμα, ὃ τῷ ζυγῷ προσήκειται, ὥσπερ εἴ τις τὴν ἑτέραν πλάστιγγα, καὶ τὸν σταθμὸν, ὅπου εἶη ὅτι τὸ ἄκρον τῆς πλάστιγγος. δῆλον γὰρ, ὅτι ἔλκει τοσοῦτον βάρος ἐν τῇ ἑτέρᾳ κείμενον πλάστιγγι. ὅπως δ' ἐν ζυγῷ πολλαὶ ἢ ζυγὰ, διὰ τοῦτο τὰ ἀπάρτια πολλὰ ἔστι καὶ ἐν τῷ τοιούτῳ ζυγῷ, ὧν ἑκάστου τὸ ὅπου θάδε ὅπου τὸ σφαίρωμα τὸ ἥμισυ τῆς φάλαγγός ἐστι, [* καὶ ὁ σταθμὸς δι' ἴσου τῶν ἀπ' ἀλλήλων τῶν ἀπαρτίων κειμένων, ὥστε συμμέτρως τόσον βάρος ἔλκει τὸ ἐν τῇ πλάστιγγι κείμενον· ὥστε γινώσκειν, ὅταν ὀρθὴ ἡ φάλαγξ ᾖ, ἀπὸ ποίου ἀπαρτίου πόσον βάρος ἔλκει ἡ πλάστιγξ, καθάπερ εἴρηται)]

D

Leon. quę inclusa sunt, omisit vt superuacua & adulterina.

CAPVT XXI.

CVr statera, qua carnes ponderantur, paruo appendiculo magna trutinat onera, cùm alioqui tota dimidiata existat libra? vbi enim onus imponitur, solùm suspenditur lanx: in altera verò parte sola est statera. An quia simul libram & vectem ipsam contingit esse stateram? Libram quidem, vbi spartorum quodcumque stateræ fit centrum. in altera enim parte lancem, in altera autem pro lance æquipondij appendiculum habet, quod librę incumbit, ceu si quis alteram apponeret lancem, & illi pondus imponeret. Manifestum enim quòd tantumdem trahit ponderis ei quod in altera iacet lance. Quemadmodum autem si vna libra multæ sint librę, sic talia insunt sparta multa in eiusmodi libra, quorum vniuscuiusque quod intrinsecus est ad appendiculum, stateræ est dimidium. & omnino isthuc libra est, vnam quidem habens lancem in qua pondus appenditur: alteram verò vbi in statera æquipondium.

E

Quamobrem appendiculum ad alteram
A fui partem est statera. Huiusceemodi autem existens, multæ sunt libræ, totque quot fuerint sparta. Semper autem quod lanci propinquius est spartum, appensóque oneri, maius trahit pondus: quoniam fit quidem omnis statera inuersus vectis: hypomochlion namque vnumquodque spartum supernè existens, pondus verò id quod lanci inest. Quanto autem productior vectis fuerit longitudo ab ipso hypomochlio, tanto ibi quidem faciliùs mouet, hic autem æquilibrium facit, pondúsque stateræ trutinat, quod ad æquipondij vergit appendiculum.

ὅλως μὲν ὅτι τοῦτο ζητοῦν, ἔχον μίαν μὲν πλάστιγγα, ἐν ᾗ ἵσταται ὁ βαρύς, τὸν δ' ἕτερον, ἐν ᾧ ὁ σταθμὸν ἐν τῇ φαλάγγι. διὸ σφαίρωμά ἐστιν ἡ φάλαγξ ὅτι ἀεὶ τὸ ἕτερον τοιοῦτον ὂν, πολλὰ ζυγά ἐστι, καθόλου, ὅσα περ ἐστὶ τὰ ἀπαρτία. ἀεὶ δὲ τὸ ἐγγύτερον ἀπαρτίου τῆς πλάστιγγος ἢ τὸ ἴσα μεμνὸν βαρύς, μεῖζον ἕλκει βαρύς, διὸ δὴ γίνεσθαι τὸν μοχλὸν ἀνεστραμμένον· ἐστὶ γὰρ μοχλὸν μὲν τὸ ἀπαρτίον ἕκαστον ὧν, ὃ δὲ βαρύς ἐστὶν ἐν τῇ πλάB στιγγι. ὅσῳ δ' ἂν μακρότερον ᾖ ὁ μῆκος τοῦ μοχλοῦ τοῦ ἐστομοχλίου, τοσούτῳ ἐλαφρὸν μὲν ῥᾴον κινεῖ, ἀθρόῳ δ' ὁπόσον μὰ ποιεῖ, καθάπερ τὸ πρὸς τὸ σφαίρωμα βαρύς τῆς φαλάγγος.

CAPVT XXII.

ΚΕΦΑΛ. κβ'.

CVr medici faciliùs dentes extrahunt dentiforcipis onere adiecto, quàm si sola vtantur manu? An quia ex manu magis quàm ex dentiforcipe lubricus elabitur dens? An ferro id potiùs accidit, quàm digitis, quoniam vndique dentem non comprehendunt: quod mollis digitorum facit caro: adhæret enim, & complectitur magis.
An quia dentiforceps duo sunt contrarij vectes, vnicum habentes hypomochlion, eius scilicet instrumenti connexionem? Hoc igitur ad extractionem vtuntur organo, vt faciliùs moueant. Sic dentiforcipis alterum quidem extremum vbi est A, alterum autem quod extrahit, B: vectis autem vbi A D F: alter verò vectis vbi B C E: hypomochlion autem
D C G D: connexio verò vbi G, dens autem pondus. Vtroque igitur B & F simul comprehendentes mouent: quando autem commotus fuerit, faciliùs manu trahitur, quàm instrumento.

ΔΙΑ τί οἱ ἰατροὶ ῥᾷον ἐξαιροῦσι τοὺς ὀδόντας προσλαμβάνοντες βαρύς τὸν ὀδοντάγραν, ἢ τῇ χειρὶ μόνῃ ψιλῇ; πότερον διὰ τὸ μᾶλλον ἐξολισθαίνειν διὰ τῆς χειρὸς τὸ ὀδόντα, ἢ ἐκ τῆς ὀδοντάγρας; ἢ μᾶλλον ὀλισθαίνει τῆς χειρὸς ὁ σίδηρος, καθ' ὅσον λαμβάνει αὐτὸν κύκλῳ; μαλθακὴ γὰρ ἔσται ἡ σὰρξ τῶν δακτύλων, καὶ προσμένει μᾶλλον καὶ περιαρμόττει· ἀλλ' ὅτι ἡ ὀδοντάγρα δύο μοχλεῖόν ἐστιν ἀντικείμενοι, ἓν τὸ ἐστομοχλιον ἔχοντες τὸν συναφὴν τῆς ἑρμαγρίδος; τὸ ῥᾷον οὖν κινῆσαι χρῶνται τῷ ὀργάνῳ πρὸς τὸν ἐξαίρεσιν. ἔστω γὰρ τῆς ὀδοντάγρας τὸ μὲν ἕτερον ἄκρον, ἐφ' ᾧ τὸ α· τὸ δὲ ἕτερον, τὸ β, ὁ ἐξαιρεῖ ὁ μὲν μοχλὸς, ἐφ' ᾧ α ζ· ὁ δὲ μῆκος μοχλὸς, ἐφ' ᾧ β γ ε· ἐστομόχλιον δὲ, τὸ γ η θ· ὁ δὲ ὀδούς, ἐφ' ᾧ ἡ συναφὴς ὁ δὲ, τὸ βαρύς· ἑκατέρῳ οὖν τῶν β ζ, καὶ ἅμα λαβὼν κινῇ ὅταν μὲν κινήσῃ, ἐξαλεῖ ῥᾷον τῇ χειρὶ, ἢ τῷ ὀργάνῳ.

CAPVT XXIII.

ΚΕΦΑΛ. κγ'.

CVr nuces absque ictu facilè confringunt instrumentis quæ ad eum fiunt vsum? Multum enim aufertur virium, motionis scilicet, & violentiæ. Præterea, duro & graui comprimens instrumento, citiùs confringet, quàm ligneo, & leui. An quia sic vtrinque à duobus comprimitur vectibus ipsa nux: à vecte autem facilè diuelluntur onera? Id enim instrumentum ex duobus componitur vectibus, idem habentibus hypomochlion, connexionem videlicet ipsam, vbi est A.

ΔΙΑ τί τὰ κάρυα ῥᾳδίως καταγνύουσιν ἄθλου πληγῆς ἐν τοῖς ὀργάνοις ἃ ποιοῦσι πρὸς τὸ καταγνύειν αὐτά; πολλὴ γὰρ ἀφαιρεῖται ἰσχὺς ἐκ τῆς φορᾶς καὶ βίας. ἔτι δὲ σκληρῷ καὶ βαρεῖ σιδηρίῳ, θᾶττον ἂν καταξῇ, ἢ ξυλίνῳ καὶ κούφῳ τῷ ὀργάνῳ. ἢ διότι οὕτως ἐπ' ἀμφότερα θλίβεται ἐστὸν δύο μοχλῶν τὸ κάρυον, τῷ δὲ μοχλῷ ῥᾳδίως ἀφαιρεῖται τὰ βάρη; τὸ γὰρ ὄργανον ἐκ δύο συγκειται μοχλῶν, ἐστομόχλιον ἐχόντων τὸ αὐτὸ, τὸ συναφὲς ἐφ' ἧς τὸ α.*

* ὡσαυτῶς οὖν εἰ ἦσαν ἐκβεβλημέναι, ὑφ' ὧν κινοῦνται εἰς τὰ τῶν γ δ ἄκρα, αἱ ε ζ σύμπιπτον ῥᾳδίως ἀπὸ μικρᾶς ἰσχύος· διὰ οὖν τὸ ἐν τῇ πληγῇ δ βάρος ἐποίει, τοιούτων δεῖ χρείττονα τούτης, ἢ δ ε γ καὶ ζ δη μοχλοὶ ὄντες ποιοῦσι. τῇ ἄρσει γὰρ εἰς τοὐναντίον ἀγόμενα, καὶ θλίβοντες καταγνύουσι δ ἐφ' ᾧ κ. διὰ αὐτὸ δὲ τοῦτο καὶ ὅσῳ αἱ εἰς γύτερον ἦ τῆς α, δ α συντείβεται ῥᾷττον. ὅσῳ γὰρ αἱ πλέον ἀπέχει τοῦ ὑποκειμένου μοχλίου ὁ μοχλός, ῥᾷον κινεῖ καὶ πλέον ἀπὸ τῆς ἰσχύος τῆς αὐτῆς. ἔστιν οὖν δ μὲν α ὑποκείμενον μόχλιον, ἡ δὲ δ α ζ μοχλός, καὶ διὰ γ α ε. ὅσῳ αἱ οὖν δ κ ἐγγυτέρω ἦ τῆς γωνίας τοῦ α, τοσούτῳ ἐγγύτερον γίνεται τῆς συναφῆς τοῦ α. τοῦτο δ' ἐστὶ δ ὑποκείμενον. διὰ δὴ τοῦτο ἀπὸ τῆς αὐτῆς ἰσχύος συναγούσης δ ζ ε, αἴρεσθαι πλέον. ὥστε ἐπεὶ ἐξ ἐναντίας ἡ ἄρσις, ἀνάγκη θλίβεσθαι μᾶλλον. δ δ' μᾶλλον θλιβόμενον, καταγνύται ῥᾷττον.

Leon. ita legisse videtur, ὥσαυτῶς οὖν εἰ ἦσαν ἐκβεβλημέναι καὶ τὰ ἄκρα κινοῦντα τὰ γ δ αἱ ε ζ, ὅταν συναγωγὴ τὴν ῥᾳδίως ἀπὸ μικρᾶς ἰσχύος Sylb.

A Quemadmodum igitur fuere diductæ secundùm extrema motis C D, ipsæ F E: sic à parua faciliter potentia conducuntur. Quod igitur cum percussione fecisset pondus, id valentiores illa E C & F D vectes efficiunt. Eleuatione enim in contrarium elati, & comprimentes, frangunt vbi est k. Hanc etiam ob causam quanto vicinius fuerit k ipsum A confringitur celeriùs. Quanto enim ab hypomochlio plus distat vectis, faciliùs & plus mouet ab eadem potentia. Est igitur A quidem hypomochlion: ipsa autem D A F vectis, & item ipsa C A E. Quanto igitur ipsum k vicinius fuerit angulo ipsius A, tanto vicinius fit connexione, vbi est A. Hoc autem est hypomochlion. Ab eadem igitur potentia applicante, F E plus extolli necesse est. Quamobrem quoniam ex contrario est eleuatio, necesse est magis comprimi: quod autem comprimitur magis, citiùs frangitur.

ΚΕΦΑΛ. κδ'.

CAPVT XXIV.

ΔΙΑ τί φερομένων δύο φορὰς ἐπὶ τὰ ῥόμβου τῶν ἄκρων σημείων ἀμφοτέρων, ἡ τὸ ἴσον ἑκάτερον αὐτῶν διάστασιν διέρχεται, ἀλλὰ πολλαπλασίαν θάτερον; ὁ αὐτὸς ὢν λόγος καὶ διὰ τί ὅτι τῆς πλευρᾶς φερομένου ἐλάττω διέρχεται * τῆς φορᾶς. τὸ μὲν γὰρ, τὴν ἐλάττω διάμετρον· ἡ δ', τὴν πλευρὰν μείζω· καὶ διὰ μὲν, μίαν, τὸ δὲ, δύο φέρεται φοράς· φέρεται γὰρ ὅτι τῆς α β, τὸ μὲν α πρὸς τὸ β, τὸ δὲ β πρὸς τὸ δ, τὰ αὐτὰ τάχη. φέρεται δὲ καὶ α β ὅτι τῆς α γ, πρὸς δὲ τὴν γ δ, τὰ αὐτὰ τάχη τούτοις. ἀνάγκη δὴ τὸ μὲν α ὅτι τῆς α δ διάμετρον φέρεσθαι, τὸ δὲ β ὅτι τῆς β γ, καὶ ἅμα διελήλυθέναι ἑκάτερον, καὶ τὴν α β * τὴν α γ πλευράν. συμπιπτέτω γὰρ τὸ μὲν α, τῇ α ε, ἡ δὲ α β, τῇ α ζ, καὶ ἔστω συμπεσοῦσα ἡ ζ η πρὸς τὴν α β, καὶ ἀπὸ τοῦ ε παπληρώσθω ὁμοίων δὴ γὰρ τὸ παραπληρωθὲν τῷ ὅλῳ. [ἴση ἄρα ἡ α ζ τῇ α ε. ἡ δὲ α β, τὴν α ζ εἰπὼν συμπεσεῖται] ἔσται ἄρα ὅτι τῆς διαμέτρου καὶ τὸ θ. καὶ αἰεὶ δὲ ἀνάγκη αὐτὸ φέρεσθαι καὶ τὴν διάμετρον. καὶ ἅμα ἡ πλευρὰ ἡ α β, τὴν πλευρὰν τὴν α γ διέξει, καὶ τὸ α τὴν διάμετρον διέξει τὴν α δ. ὁμοίως δὲ δεῖξαι καὶ τὸ β ὅτι τῆς α γ διαμέτρου φερόμενον. ἴση γὰρ ἐστὶν ἡ β ε, τῇ β π. πάλιν παπληρωθέντος δὴ ἀπὸ τοῦ π, ὁμοίου ἐστὶ τῷ ὅλῳ τὸ αὐτὸ· καὶ τὸ β ὅτι τὴν διάμετρον ἔσται καὶ τὴν σύμπτωσιν τῶν πλευρῶν, καὶ ἅμα διέξειν ἡ τε πλευρὰ τὴν πλευράν, καὶ τὸ β τὴν β γ διάμετρον. ἅμα ἄρα

Leon. τῆς πλευρᾶς.

Qu. τὴν α γ. πλευράν, καὶ τὴν β δ, β α.

C Vr si duo extrema in rhombo puncta duabus ferantur lationibus, haudquaquam æquale vtrumque eorum pertranſit rectam, ſed multò plus alterum? Idem autem eſt ſermo, cur quod ſuper latus fertur, minùs pertranſit, quàm ipſum latus. Illud enim diametrum minorem, hoc verò maius latus. Et hoc quidem vnica, illud verò duabus fertur lationibus. Feratur enim ex ipſa A B, A quidem ad ipſum B, B verò ad ipſum D, eadem celeritate. Feratur autem & ipſa A B in ipſa A C iuxta C D celeritate cum illis. Neceſſe igitur eſt A quidem in ipſa A D diametro ferri, B verò in ipſa B C, & vtramque ſimul pertranſiſſe, & ipſam A B ipſum latus A C: latum enim ſit ipſum A ipſam A E, A B autem ipſam A F, & proiecta ſit F G iuxta ipſum A B, & ab ipſo E ſimiliter repleatur. Simile igitur fit quod repletum eſt, ipſi toti: æqualis igitur A F ipſi A E. Ipſa autem A B ipſam A F lata erit: in diametro igitur erit ſecundùm K. Et ſemper neceſſe eſt ipſum ferri ſecundùm diametrum: & ſimul A B latus pertranſit latus A C, & ipſum A diametrum pertranſit A D. Similiter etiam demonſtrabitur & ipſum B in ipſa B C diametro latum: æqualis enim eſt ipſa B E ipſi B C. Repleto igitur ab ipſo C quod intus eſt, toti eſt ſimile: & ipſum B in ipſa diametro erit ſecundùm laterum connexionem. Et ſimul latus pertranſit latus, & B ipſum B C diametrum. Simul

igitur A multò plus ipſa A B pertranſit, & ipſum latus minus latus eadem lata celeritate : & ipſum latus maiorem quàm B pertranſiuit vna latum latione. Quanto enim acutior fuerit rhombus, diameter quidem minor fit, A C autem maior : [latus verò ipſius B C minus.] Abſurdum eſt enim [vt dictum eſt] id quod duabus fertur lationibus, aliquando ferri tardiùs illo quod fertur vnica : & vtriſque poſitis æquali velocitate punctis, alterum pertranſire maiorem. Cauſa autem eſt, quoniam ei quod ab obtuſo fertur angulo, ambæ ferè contrariæ fiunt lationes, & illa ſecundùm quam ipſum fertur, & illa ſecundùm quam ipſum à latere defertur. Ei autem quod ab acuto fertur, accidit vt ad idem feratur. Coadiuuat enim quæ ipſius eſt lateris, illam quæ eſt ſuper diametrum. Et quando hunc quidem acutiorem feceris, illum verò obtuſum magis : hæc quidem tardior erit, illa verò celerior. Hæ quidem igitur magis contrariæ fiunt, quoniam obtuſior fit angulus : illæ verò ad idem magis, quoniam lineæ coarctantur. Ipſum enim A ferè ad idem fertur ſecundùm ambas lationes. Coadiuuatur igitur altera : & quanto ſanè acutior fuerit angulus, tanto magis ipſum A ad contrarium. Ipſum enim ad B fertur. Latus autem defert ipſum ad D. Et quanto ſanè obtuſior fuerit angulus, magis contrariæ fiunt lationes. Rectior enim efficitur linea. Si autem omnino recta fieret, penitus vtique eſſent contrariæ. Latus verò ſecundùm vnicam latum lationem, à nullo præpeditur. Rationabiliter igitur maiorem pertranſit.

A καὶ τὸ Β τῷ πολλαπλασίαν τῆς ΑΒ δίφσι. καὶ διὰ πλευρᾶ τῷ ἐλάττονα πλευρᾶν, τὰ αὐτὰ φέρεσθαι, καὶ ἡ πλευρὰ μείζω τὸ α διελήλυθε μίαν φορὰν φερομένη. ὅσῳ γὰρ αἱ ὀξύτεραι γίνονται ὁ ῥόμβος, ἡ μὲν διάμετρος ἐλάττων γίνεται, ἡ δὲ Β Γ μείζων, [ἡ δὲ πλευρὰ τῆς Β Γ ἐλάττων] ἄτοπον γάρ, ὥστε ἐλέχθη, τὸ δύο φοραῖς φερόμενον ἐνίοτε βραδύτερον φέρεσθαι τῆς μιᾶς, καὶ ἀμφοτέρων ἰσοταχῶν σημείων δοθέντων, μείζω διεξιέναι θατέρου. αἴτιον δ', ὅτι τῷ μὲν ἀπὸ τῆς ἀμβλείας φερομένῳ γραφὴν εὐθείαι ἀμφότεραι γίνονται, ἴσῳ τε αὐτὴ φέρεται. ἴσῳ δὲ ἀπὸ τῆς πλευρᾶς ἑκάτερα φέρεται. τῷ δὲ ἀπὸ τῆς ὀξείας, ὥστε συμβαίνει φέρεσθαι ὅτι τὸ αὐτό. στενοπορεύεται γὰρ ἡ τῆς πλευρᾶς, τῷ ὅτι τῆς διαμέτρου. ἔστι δ' ὅσῳ αἱ τῷ μὲν ὀξύτεραι ποιήσῃ, τῷ δ' ἀμβλυτέραν, ἡ μὲν βραδυτέρα ἔσται, ἡ δ' ἧττον. αἱ μὲν γὰρ εὐθυωρότεραι γίνονται, διὰ τὸ ἀμβλυτέραν γίνεσθαι τὴν γωνίαν· αἱ δὲ μᾶλλον ὅτι τὰ αὐτὰ, διὰ τὸ συνάγεσθαι τὰς γραμμάς. τὸ μὲν γὰρ Β φέρεται ὅτι τὸ αὐτὸ φέρεται κατ' ἀμφοτέρας τὰς φοράς. στενοπορεύεται οὖν ἡ ἑτέρα, καθ' ὅσῳ αἱ ὀξύτεραι γίνονται αἱ γωνίαι, τοσούτῳ μᾶλλον· τὸ δ' Α, ὅτι τοὐναντίον. αὐτὸ μὲν γὰρ πρὸς τὸ Β φέρεται· ἡ δὲ πλευρὰ, ἴσῳ φέρει αὐτὸ πρὸς τὸ Δ. καὶ ὅσῳ αἱ ἀμβλυτέραι ἡ γωνία ἦ, εὐθυωρότεραι αἱ φοραὶ γίνονται. εὐθύτερα γὰρ ἡ γραμμὴ γίνεται. εἰ δὲ ὅλως εὐθεῖα γένοιτο, πάντα τελέως αἱ εἰσπτώσεις ἐναντίαι. ἡ δὲ πλευρὰ ἴσον ἀθενὲς κωλύεται μίαν φορὰν φερομένη. εὐλόγως οὖν τῷ μείζω διέρχεται.

B

C

D

CAPVT XXV.

DVbitatur quam ob cauſam maior circulus æqualem minori circulo conuoluitur lineam, quando circa idem centrum fuerint poſiti : ſeorſum autem reuoluti, quemadmodum alterius magnitudo ad magnitudinem ſe habet alterius, ſic & illorum ad ſe inuicem fiunt lineæ. Præterea vno etiam & eodem vtriſque exiſtente centro, aliquãdo quidem tanta fit linea, quam conuoluuntur, quantam minor per ſe conuoluitur circulus, quandoque verò quantam maior. Quòd quidem igitur maiorem conuoluitur maior, manifeſtum eſt. Angulus enim ſenſu videtur eſſe cuiuſq; circumferentia propriæ diametri, maioris circuli maior, minoris minor : quamobrem eandem habebunt proportionem ſecundùm ſenſum ad ſe lineæ, ſecundùm quas fuerint conuoluti. Verumenimverò quod

E

ΚΕΦΑΛ. κε'.

ΑΠορέται διὰ τί ποτε ὁ μείζων κύκλος τὸν ἐλάττονα κύκλον ἴσην ἐξελίττεται γραμμὴν, ὅταν περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον τιθῶσι· χωρὶς δὲ ἑκάτερος κυκλούμενοι, ὥσπερ τὸ μέγεθος αὐτῶν πρὸς τὸ μέγεθος ἔχει, οὕτως καὶ αἱ γραμμαὶ αὐτῶν γίνονται πρὸς ἀλλήλας. ἔτι δ' ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ κέντρου ὄντος ἀμφοῖν, ὁτὲ μὲν τηλικαύτην ἡ γραμμὴν, ἣν ἑλίττονται, ἡλίκον ὁ ἐλάττων κύκλος καθ' αὑτὸν ἑλίττεται· ὁτὲ δ', ὅσην ὁ μείζων. ὅτι μὲν οὖν μείζων ἑλίττεται ὁ μείζων, φανερόν. γωνία μὲν γὰρ δοκεῖ κατὰ τὴν αἴσθησιν εἶναι περιφέρεια ἑκάστου τῆς οἰκείας διαμέτρου, ἡ τοῦ μείζονος κύκλου μείζων, [ἡ δὲ τοῦ ἐλάττονος ἐλάττων.] ὥστε τὸν αὐτὸν τοῦτον ἕξουσι λόγον, καθ' ὃν ἐξεκυλίσθησαν αἱ γραμμαὶ πρὸς ἀλλήλας κατὰ τὴν αἴσθησιν. ἀλλὰ μὴν κατὰ τὸν

ἴσην ἐκκυλίονται, ὅταν περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον κεί- A etiam æqualem conuoluuntur, quãdo circa idem fuerint positi centrum, manifestũ est: & sic fiunt aliquãdo quidẽ æquales lineę, secundum quam maior cõuoluitur circulus, aliquando verò secundùm quam minor. Sit enim circulus maior quidem vbi D F G, minor verò vbi E G B, vtrisque autẽ centrum A. Et quam quidẽ per se magnus conuoluitur, sit vbi F I, quam vero per se minor, vbi G K, æqualis A F. Si igitur minorẽ mouero, idem mouẽs centrum, vbi maior autem sit annexus: quando igitur A B fuerit recta ad ipsam G K, simul & A C fit recta ad ipsam F I: quamobrem æqualẽ semper trãslata erit, ipsam quidem G K, vbi est G B circumferentia: ipsam verò F L, quæ est vbi F C. Si autem quarta pars æqualem conuoluitur, manifestũ est quòd totus circulus toti circulo æqualem conuoluetur. Quare quando B G linea ad ipsum peruenerit K, & ipsa F C circũferentia erit in ipsa C L, & vniuersus erit cõuolutus circulus. Similique modo si magnũ mouero, illi paruum annectens, eodem existẽte cẽtro: simul cum A C ipsa A B perpendiculũ, & recta erit: hæc quidem ad ipsam F I: illa verò ad G M. Quamobrem quando hæc quidẽ æqualẽ ipsi G M pertransiuerit, illa verò ipsi F I, & rursum facta fuerit recta ipsa F A ad ipsam F L, & ipsa A B rursum recta, velut à principio erunt in ipsis M I. Hoc autem neque aliqua intercedẽte mora maioris ad minorem, vt scilicet per aliquod temporis spatiũ staret in eodẽ puncto; neque transiliente minore aliquod punctũ, maiorẽ quidem æqualem minori pertransire, hunc autem maiori, absurdum est. Præterea vnica etiam semper existente motione, centrũ motum interdum quidem magnã, nonnunquam verò minorẽ conuerti, admirandum est. Idem enim celeritate eadem latũ æqualem natum hoc est pertransire: eadem autem celeritate vtroque modo æqualem licet mouere. Principium autem sumendum est circa istorũ causam, quòd eadem potentia & æqualis hanc quidem tardiùs mouet magnitudinẽ, illam vero celeriùs. Si enim fuerit quippiam, quod à se ipso moueri natum non sit, si simul & illud mouerit, quod natum est moueri, tardius mouebitur quàm si ipsum per se moueretur. Et si quidem natũ fuerit moueri, nõ simul autem moueatur, similiter se habebit. Et impossibile certè est, plus moueri, quàm mouens: non enim suam ipsius mouetur motionem. Sit igitur circulus maior vbi A, minor autem vbi B: si minor maiorem impellet, non reuolutum ex se, manifestum est quòd tantum ipsius rectæ maior pertransit, quantũ est impulsus, quantum paruus est motus: æqualem igitur ipsius

νον ὅτι τὸ αὐτὸ σημείου. κινοῦνται γὰρ B
συνεχῶς ἄμφω. ἀμφοτερόχις μὲν ὑπερπη-
δῶντος τὸ ἐλάττονος μηδὲν σημεῖον, τὸν μὲν μεί-
ζω τὴν ἐλάττονι ἴσην διεξιέναι, τὸν δὲ τὴν μείζονι D
Leon. μιᾶς ἄτοπον. ἔτι δὲ μὴ κινήσεως οὔσης, ἀεὶ τὸ κέντρον
κ. οὔσης ἀεὶ, τὸ κινούμενον, ὁτὲ μὲν πολὺ μεγάλλειν, ὁτὲ δὲ τὸ
τ. ἐλάττονα ἐκκυλίεσθαι θαυμαστόν. τὸ γὰρ αὐτὸ
τὴν αὐτὴν τάχει φερόμενον, ἴσην ἐπέφυκε διεξιέ-
ναι. τὴν αὐτὴν δὲ τάχει, ἴσην ἔστι κινεῖν ἀμφοτεράχις. ἀρχὴ δὲ ληπτέα ἥδε περὶ τῆς αἰτίας αὐτῶν,
ὅτι ἡ αὐτὴ δύναμις C ἴση, τὸ μὲν βραδύτερον
κινεῖ μέγεθος, τὸ δὲ ταχύτερον. εἰ δὴ πεῖσαι ὃ μὴ
πέφυκεν ὑφ' ἑαυτοῦ κινεῖσθαι, ἐὰν τοῦτο ἅμα καὶ
αὐτὸ κινῇ τὸ πεφυκὸς κινεῖσθαι, βραδύτερον κι- E
Leon. αὐτὸ, καθ' αὑτὸ. νησήσειεν, ἢ εἰ αὐτὸ καθ' αὑτὸ ἐκινεῖτο· καὶ
ἐὰν μὲν πεφυκὸς ᾖ κινεῖσθαι, μὴ συγκινεῖσθαι δὲ
μηδὲν, ὡσαύτως ἕξει. ἀδύνατον δὴ κινεῖσθαι
Leon. τῷ αὐτῷ πλέον ἢ τὸ κινοῦν. οὐ γὰρ τῷ αὐτῷ κινεῖσθαι κί-
νησιν, ἀλλὰ τῷ τοῦ κινοῦντος. εἰ δὴ κύκλος, ὁ
μὲν μείζων, τὸ α· ὁ δὲ ἐλάττων, ἐφ' ᾧ β. εἰ ὠ-
θοίη δ' ὁ ἐλάττων τὸν μείζω, μὴ κυλιομένῳ αὐτῷ,
φανερὸν ὅτι τοσοῦτον δίωσι τῆς εὐθείας ὁ μείζων,
ὅσον ἐώσθη ὑπὸ τοῦ ἐλάττονος. τοσοῦτον δὲ γε ἐώ-
Qu. τῷ εὐ- σθη, ὅσον ὁ μικρὸς ἐκινήθη. ἴσην ἄρα τῆς εὐ-

rectæ pertranſiuerunt. Neceſſe igitur eſt ſi reuolutus minor maiorem impellet, reuolui ſimul cum impulſione: tantũ autem, quantum minor reuolutus eſt, ſi nihil ipſe ſui ipſius motione mouetur. Quomodo enim, & quantum mouit, tãtum motum eſſe neceſſe eſt, quod mouetur ab illo. Sed profectò paruus circulus tantum ſeipſum circulariter mouit, quantum eſt pedalis quantitas, (tantum enim ſit id, quod motũ eſt) & magnus igitur tantum motus erit. Similíque modo ſi magnus paruum mouebit, motus erit paruus, quẽadmodum maior. Per ſe autem motus illorũ vtrumlibet, ſiue celeriter, ſeu tardè, eadem velocitate, ſtatim quãtam maior natus eſt circumferri lineam: quod difficultatem facit, quod non ſimiliter faciunt quando fuerint connexi. Hoc autem eſt, ſi alter ab altero moueatur, non quam natus eſt, neque peculiarẽ motionem. Nihil enim refert circumponere, & annectere, aut coniungere vtrumlibet alteri. Similiter enim quando hic quidem mouet, ille verò mouetur ab iſto: quantum vtique mouerit alter, tantum alterũ mouebitur. Quãdo quidem igitur adiacens mouerit, aut propenſus, non ſemper conuoluitur: quando verò circa idem poſiti fuerint centrum, alterum ab altero ſemper conuolui neceſſe eſt. Sed nihilominus non ſuam ipſius motionem mouetur alter, ſed veluti nullam haberet motionem: &, ſi habuerit, illa autem non vtatur, tantũdem accidit. Quando quidem igitur magnus mouerit ſibi alligatum paruũ, paruus mouetur quantum ille: quando autem paruus, rurſus magnus quantum iſte: ſeparatus autem vterque ſe ipſum mouet. Quòd autem eodẽ exiſtente centro, & mouente eadem velocitate, accidit inæqualem illos pertrãſire lineam, parologiſmo ſophiſticè vtitur is qui dubitat. Idem enim ambobus eſt centrum, verùm per accidẽs, veluti muſicum & album. Eſſe enim vtriuſque circuli cẽtro non eodem vtitur. Quando quidem igitur mouens fuerit paruus, vt illius centrum & principium: quando verò magnus, vt illius. Non igitur idem ſimpliciter mouet, ſed eſt quo modo.

A B C D E

διὰς διελήλυθασιν. ἀνάγκη γάρ, εἰ κυλιόμενος ὁ ἐλάττων τὸν μείζω ὠθοίη, κυλισθῆναι μὲν ἅμα τῇ ὥσει τοσοῦτον, ὅσον ὁ ἐλάττων ἐκυλίσθη, ἢ μηθὲν αὐτὸς * τῇ αὐτῇ κινήσει κινῆται. ὡς γὰρ καὶ ὅσον ἐκίνει, τοσοῦτον κεκινῆσθαι ἀνάγκη δ αὐτὸ κινούμενον ὑπ' ἐκείνου. ἀλλ' ἀμφὶ μὲν ὅ, τε κύκλος τοσοῦτον ἐκίνησε δ αὐτὸ, κύκλῳ τε καὶ περιφερείαν (ἔστω γὰρ τοσοῦτον ὅ ἐκινήθη) καὶ ὁ μέγας ἄρα τοσοῦτον ἐκινήθη. ὁμοίως δὴ κἂν ὁ μέγας τὸν μικρὸν κινήσῃ, ἕξαν κεκινημένος ὁ μικρὸς, ὡς καὶ ὁ μείζων. καθ' αὑτὸν μὲν δὴ κινηθεὶς ὁποτερονοῦν, ἐάν τε ταχὺ, ἐάν τε βραδέως· τῇ αὐτῇ δὴ ταχυτῆτι ὅσον ὁ μείζων πέφυκεν ἐλίττεσθαι γραμμὴν, ὅταν καὶ ποιῇ τινὰ ἀπορίαν· ὅτι οὐκ ἐπὶ ὁμοίως ποιοῦσιν ὅταν συναρμοσθῶσιν. τὸ δ' ἔστιν, εἰ ὁ ἕτερος ὑπὸ τοῦ ἑτέρου κινῆται, οὐχ ὡσαύτως πέφυκεν, οὐδὲ τὴν αὐτὴν κίνησιν. ὅθεν γὰρ διαφέρει συναρμόσαι καὶ συναρμόσαι, ἢ τοῦτον ἕλκειν ὁποτερονοῦν ὁποτέρῳ. ὁμοίως γὰρ ὅταν ὁ μὲν κινῇ, ὁ δὲ κινῆται ὑπὸ τούτου· ὅσον αὐτὸ κινεῖ ἕτερος, τοσοῦτον κινήσεται ἕτερος. ὅταν μὲν οὖν τοῦτον κελεύῃ κινεῖν, ἢ τοῦτον κρεμάμενον, οὐκ ἀεὶ κυλίεται. ὅταν δὲ τοῦτο δὲ αὐτὸ κέντρον τεθῶσιν, ἀνάγκη κυλίεσθαι ἀεὶ τὸν ἕτερον ὑπὸ τοῦ ἑτέρου. ἀλλ' ὅθεν ἧττον δ * τὴν αὐτὴν κίνησιν ἕτερος κινῆται, ἀλλ' ὥσπερ αὐτὸ εἰ μηδεμίαν εἶχε κίνησιν, καὶ ἔχῃ, μὴ χρῆται δ' αὐτῇ, τοῦτο συμβαίνει. ὅταν μὲν οὖν ὁ μέγας κινῇ συνδεδεμένον τὸν μικρὸν, ὁ μικρὸς κινῆται ὅσῳπερ ἐκεῖνος· ὅταν δὲ ὁ μικρὸς, πάλιν ὁ μέγας ὅσῳπερ ἐκεῖνος· χωρὶς ὁ μὲν δὲ, ἑκάτερος αὐτὸν κινεῖ αὖθις. ὅτι δὲ τοῦ αὐτοῦ κέντρου ὄντος καὶ κινουμένου τῇ αὐτῇ ταχυτῆτι, συμβαίνει μᾶλλον διεξιέναι αὐτοὺς γραμμὴν, παραλογίζεται ὁ ἀπορῶν σοφιστικῶς. δ αὐτὸ μὲν γὰρ ὄντι κέντρον ἀμφοῖν, ἀλλὰ κατὰ συμβεβηκός, ὡς μουσικὸν καὶ λευκόν. δ γὰρ εἷς ἑκατέρου κέντρου τὴν κύκλων, δ τῇ αὐτῇ χρῆται. ὅταν μὲν οὖν ὁ κινῶν ᾖ ὁ μικρὸς, ὡς ἐκείνου κέντρον ἡ ἀρχή. ὅταν δὲ ὁ μέγας, ὡς ἐκείνου. δ καὶ κινεῖ ἁπλῶς, ἀλλ' ἔστιν ὡς.

Leon. τῇ αὐτῇ κι. Leon. τὸ αὐτὸ κ.

CAPVT XXVI.

CVr lectulorũ ſpõdas ſecundum duplã faciunt proportionem, hanc quidẽ ſex pedũ, vel paulò ampliorem, illã verò trium? Cúrve non ſecũdum diametrũ illos reſtibus extendunt? An tantos quidẽ magnitudine faciũt, vt corporib⁹ ſint proportionem habentes? fiunt enim ſecundùm ſpondas dupli, longitudine quidem cubitorum quatuor: latitudine verò duorũ; Extendunt autem illos non ſecũdùm

ΚΕΦΑΛ. κϛ'.

ΔΙΑ τί αἱ κλίναι ποιοῦσι διπλασιοπλεύρους, τὸ μὲν, ἐξ ποδῶν καὶ μικρῷ μείζω πλευράς, τὸ δ', τριῶν; καὶ πρὸς τί ἀντείνουσιν δ' ἀμφοτέρους; καὶ δ μὲν μέγεθος τηλικαύτας, ὅπως τοῖς σώμασιν ὦσιν σύμμετροι, γίνονται γὰρ δὴ τῶν διπλασιοπλεύρων· τετραπήχεις μὲν δ μῆκος, διπήχεις δ πλάτος. ἀντείνουσι δὲ οὐ κατὰ

διαμέτρου, ἀλλ' ἀπ' ἐναντίας, ὅπως ἧττον τὰ ξύλα ἥπτον διατείνωσι. τάχιστα γὰρ σχίζεται κατὰ φύσιν διαιρούμενα ταύτῃ, καὶ ἐλαχίστῳ πονεῖ μάλιστα. ἔτι, ὅπως δεῖ βάρος δυσὶ αὐτοῖς τὰ ἀναρτία φέρειν, ὅτως ἥπτον πονέσουσι λεπτοῖς τοῖς ἀναρτήροις ὑπιλλόμενοι ἢ παχέσιν. ἔτι ἧττον ὅτως ἀναρτῆσαι. ἔστω γὰρ κλίνη λα ζκ. καὶ διχᾶ διῃρήσθω ἡ ζκ κατὰ τὸ β. ἴσα δὴ τρυπήματά ἐστιν ἐν τῷ ζβ, καὶ ἐν τῷ ζα. καὶ γὰρ αἱ πλευραὶ ἴσαι εἰσίν. ἡ γὰρ ὅλη ζκ, διπλασία ἐστίν. ἐστείνωσι δ' ὡς γέγραπται, ἀπὸ τοῦ α ὅτι τὸ β· εἶτα ἀπὸ τοῦ γ, εἶτα ἀπὸ τοῦ δ, εἶτα ἀπὸ τοῦ η, εἶτα ἀπὸ τοῦ ε. καὶ ὅτως ἀεί, ἕως ἂν εἰς γωνίας καταφέρωσιν ἑκάτω. δύο γὰρ ἔχουσι γωνίας αἱ ἀρχαὶ τοῦ ἀναρτᾶν. ἴσα δὲ ἐστὶ τὰ ἀναρτία κατὰ ταὐτὰ κάμψεις, τό, τε αβ, καὶ βγ, τὸ γδ καὶ τὸ δη. καὶ τὰ ἄλλα δὲ τὰ τοιαῦτα ἐστίν, ὅτι ὅτως ἔχει ἡ αὐτὴ ἀπόδειξις. ἡ μὲν γὰρ αβ, τῇ εθ ἴση. ἴσαι γὰρ εἰσὶν αἱ πλευραὶ τοῦ βκ, καὶ χωρὶς, καὶ τὰ τρυπήματα ἴσα διέσχηκεν. ἡ δὲ βκ, ἴση τῇ κα. ἡ γὰρ βγωνία, ἴση τῇ κ. ἐν ἴσοις γὰρ ἡ μὲν ἐντὸς, ἡ δὲ ἐκτός. καὶ ἡ μὲν β ἐστὶν ἡμίσεια ὀρθῆς· ἡ γὰρ ζβ, ἴση τῇ ζα καὶ γωνία δὲ ἡ κατὰ δ ζ, ὀρθή. ἡ δὲ β γωνία, ἴση τῇ κατὰ δ κ. ἡ γὰρ κατὰ δ ζ, ὀρθή, ὅπερ διπλασιόπλευρον δ ἑτερόμηκες καὶ ταῖς μέσον κέκλασται. ὥστε ἡ αγ τῇ εκ ἴση. ταὐτὴ δὲ, ἡ κθ. [παραλληλόγραμμος γάρ. ὥστε ἡ βγ, ἴση τῇ κθ· ἡ δὲ γε, τῇ δθ.] ὁμοίως δὲ καὶ αἱ ἀγαὶ δείκνυνται, ὅτι ἴσαι εἰσὶν αἱ κατὰ ταὐτὰ κάμψεις δυοταῖς δυσίν. ὥστε δῆλον ὅτι τὰ τηλικαῦτα ἀναρτία ὅσον δ α β τέσσαρα, τοσαῦτ' ἔνεστιν ἐν τῇ κλίνῃ· ὅσον δ' ἐστὶ δ πλῆθος τῶν ἐν τῇ ζη πλευρᾷ τρυπημάτων, καὶ ἐν τοῦ ἡμίσους τοῦ ζβ τὰ ἡμίσια. ὥστε ἐν τῇ ἡμισείᾳ κλίνῃ, τηλικαῦτα μεγέθη ἀναρτίων ἐστὶν, ὅσον τὸ βα ἔνεστι· τοσοῦτο δὲ τὸ πλῆθος, ὅσα περ ἐν τοῦ βκ τρυπήματα. ταῦτα δὲ ὁπόθεν διαφέρειν λέγω, ἢ ὅσα ἐν τῇ αζ καὶ βζ τὰ σὺν ἀμφω. εἰ δὲ κατὰ διάμετρον ἐκτείνοιτο τὰ ἀναρτία, ὡς ἐν τῇ αβγδ κλίνῃ ἔχοι, τὰ ἡμίσεά εἰσιν ἃ τοσοῦτο, ὅσα αἱ πλευραὶ ἀμφοῖν, αἱ αζ, ζκ· τὰ ἴσα δὲ, ὅσα ἐν τοῦ ζβ, ζα, τρυπήματα ἔνεστι. μείζονες δὲ εἰσιν αἱ αζ, βζ, δύο ὄντα, τῆς αβ. ὥστε καὶ τὸ ἀναρτίον μεῖζον τοσοῦτῳ, ὅσον αἱ πλευραὶ ἀμφω μείζους εἰσὶ τῆς διαμέτρου.

diametrum, sed ex opposito, vt & ligna minùs distrahãtur. Celerrimè enim scinduntur secundùm naturam diuisa, & eodem modo distenta laborant maximè. Amplius, quoniam opus est vt restes pondus ferre possint, si certè pondere impositò, minùs laborabũt, si transuersim, quàm si obliquè, extendantur. Præterea hoc etiam modo minùs absumitur restium. Sit enim lectulus A F G k, & bifariàm diuidatur ipsa F G secundùm B: æqualia certè foramina sunt in ipsa F B, & in ipsa F A: latera enim sunt æqualia: nam totum F G duplum est. Extendunt autem, vt descriptum est, ab ipso A ad ipsum B: ita vbi est C, ita est D, ita vbi H, postea vbi E, & eodem semper modo, donec ad angulum peruenerint alium. Duo enim anguli restis habent capita. Æquales autem sunt restes secundùm curuaturas, videlicet A B & B C, ipsis C D & D H: & aliæ similiter se habent modo, quoniam eadem demonstratio: ipsa enim A B æqualis est ipsi H E: æqualia enim sunt latera spatij B G, M A, & foramina æquè distant. Ipsa autem B G æqualis est ipsi M A. Angulus enim B æqualis est angulo G. In æqualibus enim hic quidem intus, ille verò extra: & B quidem est semirectus. Est enim F B æqualis F A. Et angulus vbi F, rectus est: B autem angulus æqualis ei, vbi est G: quoniam quadratum altera parte longius, duplum est: & ad medium est curuatura: quamobrem A D ipsi E G est æqualis, huic verò ipsa H M. Similique modo demonstrãtur aliæ, quoniam æquales sunt duæ, quæ secundùm curuaturas sunt, duabus. Quare manifestum est quòd tot sunt restes in lectulo, quot sunt quatuor, sicut A B. Quanta autem foraminum est multitudo in ipso F G latere, & in eius dimidio F B est medietas. Quamobrem in dimidiato lectulo tantæ restium magnitudines erunt, quantum est A B: multitudine verò tot, quot in B G sunt foramina. Hoc autem nihil refert dicere, quàm quot sunt in ipsis A F & B F simul sumptis. Si autem secũdùm diametrũ extendantur restes quemadmodũ se habet in lectulo F B C D: dimidia nõ tot sunt, quot amborum latera F A, F G, æqualia autem quot in ipsis F B, F A, sunt foramina. Maiores autem sunt ipsæ A F, B F, duæ existentes, quàm A B. Quare restis in tantum maior, quantum ambo latera diametro sunt maiora.

ΚΕΦΑΛ. κζ'.

CAPVT XXVII.

Leon. de' axeuφ.

ΔΙΑ τί χαλεπώτερον τὰ μακρὰ ξύλα* ἀπὸ μακροῦ φέρειν ὅτι τοῦ ὤμου, ἢ κατὰ τὸ μέσον, ἴσου τῷ βάρους ὄντος; πότερον ὅτι κα-

CVr difficilius est longa ligna ab extremo super humeros ferre, quàm secundùm medium, æquali existente pondere? An quia vibrato ligno ipsum

extremum prohibet ferre, vibratione magis retrahens lationem? An quoniam licèt nihil inflectatur, neque multam habeat longitudinẽ, difficilius tamen ad ferendum est ab extremo, quoniam faciliùs ex medio eleuatur, quàm ab extremo, & ideo sic ferre est facilius? Causa autem, quoniam secũdum medium quidem eleuato ligno semper sese inuicem suspendunt extrema, & altera pars alteram bene subleuat. Medium enim veluti centrum fit, vbi habet is, qui eleuat, aut fert. Extremorum igitur vtrunque deorsum vergens, sursum suspenditur. Quod si ab extremo eleuetur, aut feratur, non sanè facit: sed vniuersum pondus ad vnũ vergit medium quo eleuatur, aut fertur. Sit medium vbi A, extrema B C. Eleuato igitur aut portato secundum A, ipsum quidem B deorsum nutans, B sursum eleuat C: ipsum autem C deorsum nutans, B sursum eleuat: ambo autem sursum eleuata hoc faciunt.

A λυομένῳ τῦ ξύλου, ὃ ἄκρον κωλύῃ φέρειν; μᾶλλον αἰτιατέον τὴν ἐλαθύτητα τοῦ φορεῖν; ἢ κἂν μηδὲν κάμπτηται, μηδ' ἔχῃ πολὺ μῆκος, ὅμως χαλεπώτερον φέρειν ἀπ' ἄκρου; ἀλλ' ὅτι ῥᾷον αἴρεται ἀπ' ἄκρου ἐκ μέσου, διὰ τὸ αὐτὸ καὶ φέρειν ῥᾴδιον. αἴτιον δὲ, ὅτι ἐκ μέσου μὲν αἰεὶ εὐθυνόμενον αἰεὶ ἐκκουφίζει ἀνήλατα τὰ ἄκρα, καὶ θατέρου μέρους ὂν ὁπότερον βαρύ· ὥστε ἐκ μέσου μὲν ἐξ ἀρχῆς ἀνέχει τὸ μέσον, ἢ ἔχει τὸ αἴρειν ἢ φέρειν. εἰς ὃ αὖθις οὖν κουφίζεται ἑκάτερον τῶν ἄκρων εἰς τὸ κάτω ῥέπον· ἀπὸ δὲ τοῦ ἄκρου αἰεὶ εὐθυνόμενον ἢ φερόμενον, ὃ ποιεῖ τοῦτο, ἀλλ' ἅπαν τὸ βαρὸς ῥέπει ἐφ' ἓν μέσον, εἰς ὅπερ αἴρεται ἢ φέρεται, [ἔστω μέσον,] ἐφ' ὃ α, ἄκρα β γ. αἰεὶ εὐθυνόμενον οὖν ἢ φερόμενον κατὰ τὸ α, τὸ μὲν β κάτω ῥέπον, μόνῳ αἴρει τὸ γ· τὸ δὲ γ κάτω ῥέπον, τὸ β μόνῳ αἴρει· ἅμα δ' αἰεὶ εὐθυνόμενα, δυοῖν ποιεῖ ταῦτα.

Leon. ῥᾷον αἴρεται ἐκ μέσου ἢ ἀπ' ἄκρου. διὸ καὶ τὸ οὕτω φέρειν ῥᾴδιον.

Leon. ὁ αἴρων ἢ φέρων

CAPVT XXVIII.

CVr si valde procerum fuerit idem pondus, difficilius super humeros gestatur, etiam si medium quispiam illud ferat, quàm si breuius sit? Quod enim dudum dictum est, vibratio causa non est, sed vibratio nunc est causa. Quando enim productius fuerit, vibrantur extrema: quamobrem contingit portantem difficiliùs gestare. Vibrationis autem causa est, quoniam ab eadem motione magis transferuntur extrema, quantò procerius fuerit lignum. Humerus quidem sit centrum vbi A, manet enim is: ipsæ autem A B, A G, quæ sunt ex centro: quanto autem maius fuerit id quod ex centro est, siue A B, seu A C, plus transfertur spatij. Demonstratum autem est hoc priùs.

ΚΕΦΑΛ. κη'.

ΔΙΑ τί, ἐὰν ᾖ λίαν μακρὸν ὃ αὐτὸ βάρος, χαλεπώτερον φέρειν ὑπὸ τῦ ὤμου, κἂν μέσον φέρῃς, ἢ ἐὰν ἔλαττον ᾖ; πάλαι ἐλέχθη, ὡς οὐκ ἔστιν αἴτιον ἡ σάλλυσις, ἀλλ' ἡ σάλλυσις νῦν αἴτιόν ἐστιν. ὅταν γὰρ ᾖ μακρότερον, τὰ ἄκρα σαλεύεται. ὥστε εἰκὸς τὸν φέροντα χαλεπώτερον φέρειν μᾶλλον. αἴτιον δὲ τῦ σαλεύειν μᾶλλον, ὅτι τῆς αὐτῆς κινήσεως ὕσης, μεθίσταται τὰ ἄκρα, ὅσῳπερ δὴ ἡ μακρότερον ὂ ξύλον. ὁ μὲν γὰρ ὦμος, κέντρον, ἐφ' ᾧ τὸ α· μένει γὰρ τοῦτο· αἱ δὲ α β, καὶ α γ, αἱ ἐκ τῦ κέντρου. ὅσῳ δ' ἂν ᾖ μεῖζον τὸ ἐκ τῦ κέντρου, ἢ τὸ α β, ἢ καὶ τὸ α γ, πλέον μεθίσταται μέγεθος. δέδεικται δὲ τοῦτο πρότερον.

CAPVT XXIX.

CVr iuxta puteos celonia faciunt eo quo visuntur, modo? Ligno enim plumbi adiungunt pondus, cùm alioqui vas ipsum & plenum & vacuum pondus habeat. An quoniam duobus temporibus hauriendi diuiso opere, (intingere enim oportet, & id sursum trahere) continget demittere quidem vacuum faciliter, trahere verò plenũ difficulter? Commodum igitur est paulò tardiùs illud demittere, cum multò leuius effectum sustollatur pondus: id autem facit in extremo celonio adiunctum plumbum, aut lapis. Demittenti quidem maius fit pondus, quàm si solummodo vacuum oporteret dimittere: cum verò plenum fuerit, sursum id

ΚΕΦΑΛ. κθ'.

ΔΙΑ τί ὅτι τοῖς φρέασι τὰ κηλώνεια ποιοῦσι τοῦτον τὸν τρόπον; πρὸς μὲν γὰρ βαρὸς ὂν τῷ ξύλῳ τὸν μόλυβδον, ὄντος βαρέος τῦ κάδου αὐτῦ, καὶ κενοῦ καὶ πλήρους ὄντος. ἢ ὅτι ἐν δυσὶ χρόνοις διῃρημένου τοῦ ἔργου, (βάψαι γὰρ δεῖ, καὶ τοῦτ' ἄνω ἑλκύσαι,) συμβαίνει καθιέναι μὲν κενὸν ῥᾳδίως, ἀνέλκειν δὲ πλήρη χαλεπῶς; λειπτέον οὖν μικρῷ βραδύτερον εἶναι τὸ καταγαγεῖν πρὸς τὸ πολὺ κουφίσαι τὸ βαρὸς ἀπάγοντα. τοῦτο οὖν ποιεῖ ἐπ' ἄκρῳ τῷ κηλωνείῳ ὁ μόλυβδος προσκείμενος, ἢ ὁ λίθος. καθιεμένῳ μὲν γὰρ, γίνεται βαρὺ μεῖζον, [ἢ] εἰ μόνον κενὸν δεῖ καταγαγεῖν τὸν κάδον. ὅταν δὲ πλήρης ᾖ, ἀνάγει

ὁ μόλυβδος, ἢ ὅ, τι αὐτῇ τὸ προσκείμενον βάρος. ὥστ' ὅσι * ῥᾷον αὐτῷ τὰ ἄμφω ἢ ἐκεῖνο.

Leon. ῥᾷόν τε εἶπω τὰ ἄμφω ἢ ἐκεῖνο.

A rapit plumbum, aut quicquid illi ponderis inerit. Quamobrem faciliora hoc modo ambo sunt, quàm illo.

ΚΕΦΑΛ. λ.

ΔΙΑ τί, ὅταν φέρωσιν ὅπι ξύλου, ἢ ἱμὰς τοιούτου, δύο ἄνθρωποι ἴσον βάρος, οὐχ ὁμοίως θλίβονται, ἐὰν μὴ ὅπι τῷ μέσῳ ᾖ τὸ βάρος, ἀλλὰ μᾶλλον ὅσῳ ἐγγύτερον ᾖ τῶν φερόντων; ἢ ὅτι μοχλὸς μὲν ἐστὶν, ὅταν ἐχόντων, τὸ ξύλον· τὸ δὲ βάρος, ὑπομόχλιον· ὁ δὲ ἐγγύτερος τοῦ βάρους τῶν φερόντων τὸ βάρος, τὸ κινούμενον· ἀπέχει δ' ὁ τῶν φερόντων τὸ βάρος, ὁ κινῶν, ὅσῳ πλέον ἀπέχῃ τοῦ βάρους, τοσούτῳ ῥᾷον κινεῖ, ἢ θλίβει μᾶλλον τὸν ἕτερον εἰς τὸ κάτω, ὡς περ ἀντερείδοντος τοῦ βάρους τῷ ὑποκειμένου, καὶ κινουμένου ὑπομοχλίου. ἐν μέσῳ δὲ ὑποκειμένου τοῦ βάρους, οὐδὲν μᾶλλον ἀπέχει θατέρου ἐστὶ βάρος, οὐδὲ κινεῖ, ἀλλ' ὁμοίως ἑκάτερος ἑκατέρου ἐστὶ βάρος.

B

Cur quando super ligno, aut huiusmodi quopiam duo portauerint homines æquale pondus, non similiter premuntur, si ad vnum non declinet pondus, sed magis quanto vicinius fuerit gestantibus? An quoniam vectis quidem lignum efficitur; pondus verò, hypomochlion: qui autem propior est ponderi ex iis qui illud gestant, id quod mouetur: alter verò portantium, quod mouet? Quanto igitur plus distat à pondere, tanto faciliùs mouet, & alterum premit magis inferius, veluti contranitente pondere impositio, quod hypomochlion factum est. Si autem in medio inerit pondus, nihilo magis alter alteri fit pondus, aut mouet: sed eodem modo alteri alter fit pondus.

ΚΕΦΑΛ. λα'.

ΔΙΑ τί οἱ ἀνίσταμενοι πάντες, πρὸς ὀξεῖαν γωνίαν τῷ μηρῷ ποιησάμενοι τὴν κνήμην ἀνίστανται, καὶ τὰ γόνατα πρὸς τὸν μηρόν· εἰ δὲ μή, οὐκ ἂν δυνατὸν εἴη ἀναστῆναι; πότερον ὅτι τὸ ἴσον ἠρεμίας ποιητικὸν καὶ αἴτιον· ἡ δὲ ὀρθὴ γωνία, τοῦ ἴσου, ἐστὶ στάσιν· διὸ καὶ φέρεται πρὸς ὁμοίας γωνίας * τὴν περιφερείαν τῆς γῆς. * ἅμα γὰρ ὅτι καὶ πρὸς ὀρθὴν ἔσται τὰ ὑπὸ πόδα. ἢ ὅτι ἀνίσταμενος ὀρθὸς· ἀνάγκη γάρ, τὸν ἑστῶτα, κάθετον εἶναι πρὸς τὴν γῆν. εἰ οὖν μηδ' ἔσται * πρὸς ὀρθὸν, τοῦτο δέ ἐστι τὴν κεφαλὴν ἔχειν κατὰ τοὺς πόδας, καὶ * κλίνεσθαι δή ὅτε ἀνίσταται. ὅταν μὲν οὖν καθήμενος ᾖ, ἐξαίρνης ἔχει τὴν κεφαλὴν καὶ τοὺς πόδας, καὶ οὐκ ὑπὸ μιᾶς εὐθείας. ἡ κεφαλὴ α ἔστω, θώραξ α β, μηρὸς β γ, κνήμη γ δ. πρὸς ὀρθὴν δὲ ἐστὶν, ὅ, τε θώραξ ἐφ' ὧν α β τοῦ μηροῦ, καὶ ὁ μηρὸς τῇ κνήμῃ ὅταν καθημένῳ. ὥστε ὅταν ἔχοντα ἀδύνατον ἀναστῆναι. ἀνάγκη δὲ ἐγκλῖναι τὴν κνήμην, καὶ ποιεῖν τοὺς πόδας ὑπὸ τὴν κεφαλήν. τοῦτο δ' ἔσται, ἐὰν ἡ γ δ, ἐφ' ἧς τὰ γ ζ γόνατα, καὶ ἅμα [ἀνίστηται,] ἀναστῆναι συμβήσεται, καὶ ἔχῃ ὅπι τῆς αὐτῆς ἴσης τὴν κεφαλήν τε καὶ τοὺς πόδας. ἡ δὲ γ ζ, ὀξεῖαν ποιεῖ γωνίαν πρὸς τὴν β γ.

Quidam, τῇ ὑποφυάσ. Quidam, οὕτω Quidam, πρὸς ὀρθήν, vt alibi. Leon. γίνεσθαι δεῖ.

C D E

CAPVT XXXI.

Cur surgentes omnes, femori crus ad acutum constituentes angulum, & thoraci similiter femur, surgunt: quod si non, haud quaquam surgere poterunt? an quia id quod æquale est, quietis vbique est causa: rectus autem angulus æqualitatis est, stationémque facit: quam ob rem ad similes fertur angulos ipsi terræ circumferentiæ: non enim quod ad rectum est, ipsi pauimento. An quoniam surgens fit rectus, stantem verò necesse est perpendiculum esse ad terram? Siquidem igitur ad rectum debet esse, hoc autem est caput secundùm pedes habere, & fieri oportet cùm surgit. Quando quidem igitur fuerit sedens, secundùm parallelum pedes habet & caput: & non in vna æquali. Caput sit A, thorax A B, femur B C, crura C D. Ad rectum autem fit & thorax, vbi A B, ipsi femori, & cruri femur, sic sedente: quam ob rem eo se habentem modo surgere est impossibile: necesse autem est crus reclinare, pedésque constituere sub capite. Hoc autem erit, si C D fiet vbi C F, & simul surgere continget, & in eadem æquali habere caput & pedes. Ipsa autem C F acutum facit angulum ad ipsam B C.

ΚΕΦΑΛ. λβ.

ΔΙΑ τί ῥᾷον κινεῖται τὸ κινούμενον ἢ τὸ μένον. οἷς τοῖς ἀμάξαις θᾶττον κινουμέναις

CAPVT XXXII.

Cur faciliùs mouetur commotum, quàm manens: veluti currus citiùs commo-

commotos agitant, quàm moueri incipientes? An quia difficillimum est pondus mouere, quod in contrarium mouetur? Aufert enim quiddam ex motoris potentia, licèt multò sit velocior. Necesse namque est, tardiorem esse impulsionem illius quod repellitur. Secundo autem loco, si quieuerit: resistit enim ipsũ quiescens. Quod autem mouetur, ad id ipsum, ad quod impellitur, impellẽti simile facit, ceu si quispiam mouẽtis potẽtiam & celeritatẽ augeret. Quod enim ab illo pateretur, vtique ipsum facit ex se commotum.

A

B

CAPVT XXXIII.

CVr ea quæ projiciuntur, cessant à latione? An quia impellens desinit potentia, vel propter retractionem, vel propter rei proiectæ inclinationem, quando ea valentior fuerit, quã proiicientis vires? aut isthæc ambigere principium relinquentes absurdum est.

CAPVT XXXIV.

C

CVr quippiam non peculiarem sibi fertur lationem, impulsore alioqui non consequente? An videlicet quoniam primum id efficit, vt alterum impellat: illúdque rursum vt alterum. Cessat autem quando non potest amplius facere primum impellens id quod fertur, vt impellat: & quando ipsius lati grauitas nutu suo declinat magis, quàm impellentis in antè sit potentia.

CAPVT XXXV.

D

CVr neque parua valde, neque magna longè proiici queunt, sed commensurationem quandam illa habere oportet ad id quod proiicit? An quia necesse est, quod proiicitur, & impellitur, contraniti ei vnde impellitur? Quod autem magnitudine sua nihil cedit, aut imbecillitate nihil contranititur, non efficit proiectionem, neq; impulsionem. Quod enim multo impellentis excedit vires, haudquaquam cedit: quod verò multo est imbecillius, nihil contranititur. An quia tantum fertur id quod fertur, quantum aëris mouerit ad profundum: quod autem non mouetur, neque mouebit quippiam. Accidit autem illis ambo isthæc habere. Valde enim magnum & valde paruum, ceu non mota existunt. alterum namque nihil mouet, alterum verò nihil mouetur.

E

ἐπάγουσιν, ἢ ἄρχεσθαι; ἢ ὅτι χαλεπώτατον πρὸς τὸ εἰς τοὐναντίον κινούμενον κινῆσαι βάρος; ἀφαιρεῖται γάρ τι τῆς τοῦ κινοῦντος δυνάμεως, κἂν πολὺ θᾶττον ᾖ. ἀδύνατα γὰρ βραδύτερον γίνεσθαι τῷ ὦσιν τοῦ ἀπωθουμένου. δεύτερον δέ, ἐὰν ἡρεμῇ. ἀντιτείνει γὰρ καὶ τὸ ἠρεμοῦν. τὸ δὲ κινούμενον ὅτι τὸ αὐτὸ, τῷ ὠθοῦντι ὅμοιον ποιεῖ; ὥσπερ ἂν εἰ αὐξήσαι τις τὴν τοῦ κινοῦντος δύναμιν καὶ τὸ τάχος. ὃ γὰρ ἀπ' ἐκείνου ἂν ἔπαθε, τοῦτο αὐτὸ ποιεῖ εἰς τὸ πρὸς ὃ ὠθεῖται κινούμενον.

ΚΕΦΑΛ. λγ'.

ΔΙΑ τί παύεται φερόμενα τὰ ῥιφέντα; πότερον ὅταν λήγῃ ἡ ἰσχὺς ἡ ἀφεῖσα, ἢ διὰ τὸ ἀνακάμπτειν, ἢ διὰ τὴν ῥοπήν, ἐὰν κρείττων ᾖ τῆς ἰσχύος τῆς ῥιψάσης; ἢ ἄτοπον τὸ ζητεῖν ἀπορεῖν, ἀφέντα τὴν ἀρχήν.

ΚΕΦΑΛ. λδ'.

ΔΙΑ τί φέρεται τὸ αὐτὸ τὴν αὐτὴν φοράν, μὴ ἀντιτυποῦντος μηδὲ ὠθοῦντος τοῦ ἀφέντος; ἢ δῆλον ὅτι ἐποίησε τοιοῦτον τὸ πρῶτον, ὥστε θᾶττον ὠθεῖν, καὶ τοῦτο ἕτερον. παύεται δὲ, ὅταν μηκέτι δύνηται ποιεῖν τὸ πρωτοθοῦν τὸ φερόμενον, ὥστε ὠθεῖν· καὶ ὅταν τοῦ φερομένου βάρος ῥέπῃ μᾶλλον τῆς εἰς τὸ πρόσθεν δυνάμεως τοῦ ὠθοῦντος.

ΚΕΦΑΛ. λε'.

ΔΙΑ τί ὅτε τὰ ἐλάττονα, ὅτε τὰ μεγάλα πόρρω φέρεται ῥιπτούμενα, ἀλλὰ δεῖ συμμετρίαν τινὰ ἔχειν πρὸς τὸν ῥιπτοῦντα; πότερον ὅτι αἰτεῖται ἡ ῥιπτουμένη καὶ ὠθουμένη * ἀντερείδειν ὅθεν ὠθεῖται. τὸ γὰρ μηδὲν ἀνθέξαι διὰ μέγεθος, ἢ μηδὲν ἀντερεῖσαι διὰ ἀσθένειαν, οὐ ποιεῖ ῥῖψιν, οὐδὲ ὦσιν. τὸ μὲν οὖν πολὺ ἀνθέξαι μᾶλλον τῆς ἰσχύος τῆς ὠθούσης, οὐθὲν ἀνείκει· τὸ δὲ πολὺ ἀσθενέστερον, οὐδὲν ἀντερείδει. ἢ ὅτι τοσοῦτον φέρεται τὸ φερόμενον, ὅσον ἂν ἀέρα κινήσῃ εἰς βάθος; τὸ δὲ μηδὲν κινοῦν μηδὲν, οὐδὲ διὰ κινήσεται * οὐδὲν συμβαίνει, εἰ δὴ ἀμφότερα τούτοις ἔχει. τό, τε γὰρ σφόδρα μέγα, καὶ τὸ σφόδρα μικρὸν, ὥσπερ οὐθὲν κινοῦντά ἐστι. * τὸ μὲν γὰρ αὐτὸ καθ' ἓν κινῆ, τὸ δ' οὐθὲν κινεῖται.

Fort. ἀνάγκη τι πρὸς ᾧ ὠθεῖται ἕπεσθαι. sequẽtia talem aliquam lectionem postulare videntur.

Leo. οὐδὲν συμβαίνει διὰ ἀμφότερα τούτοις ἔχειν.

Leon. ἢ μηδὲν οὐθὲν κινεῖν.

A

ΚΕΦΑΛ. λϛ'.

CAPVT XXXVI.

ΔΙΑ τί τὰ φερόμενα ἐν τῷ δινουμένῳ ὕδατι, εἰς τὸ μέσον τελευτῶντα φέρεται ἅπαντα; πότερον ὅτι μέγεθος ἔχει τὸ φερόμενον, ὥστε ἐν δυσὶ κύκλοις ἐστίν, τῷ μὲν ἐλάττονι, τῷ δὲ μείζονι, ἑκάτερον αὐτῶν τὴν ἄκρων. ὥστε περιασπᾷ ὁ μείζων, ἅμα τὸ φέρεσθαι θᾶττον, καὶ πλάγιον ἀπωθεῖ αὐτὸν [εἰς τὸν] ἐλάττω. ἐπεὶ ὃ πλάτος ἔχει τὸ φερόμενον, καὶ οὗτος πάλιν τὸ αὐτὸ ποιεῖ, καὶ ἀπωθεῖ εἰς τὸν ἐντός, ἕως οὗ εἰς τὸ μέσον ἐλθῃ. * καὶ τότε μὲν εἰ ἅμα τὸ ὁμοίως ἔχειν πρὸς ἅπαντας τοὺς κύκλους τὸ φερόμενον, ἅμα τὸ μέσον. καὶ γὰρ τὸ μέσον, ἴσον ἀπέχει ἐν ἑκάστῳ τῶν κύκλων. ἢ ὅτι ὅσων μὲν μὴ κρατεῖ ἡ φορὰ τοῦ δινουμένου ὕδατος, ἅμα τὸ μέγεθος, ἀλλ' ὑπερέχει τῇ βαρύτητι, τοῦ κύκλου τῷ ταχυτῆτι, ἀνάγκη ὑπολείπεσθαι καὶ βραδύτερον φέρεσθαι. βραδύτερον δὲ ὁ ἐλάττων κύκλος φέρεται. τὸ αὐτὸ γὰρ ἐν ἴσῳ χρόνῳ ὁ μέγας τῷ μικρῷ περιφέρεται κύκλῳ, ὅτῳ ὦσι περὶ τὸ αὐτὸ μέσον. ὥστε εἰς τὸν ἐλάττονα κύκλον ἀνάγκη ὑπολείπεσθαι, ἕως αὖ ὅλῃ τὸ μέσον ἔλθῃ. * ὅσῳ δὲ πρότερον κρατεῖ ἡ φορὰ λήγουσα, ταὐτὸ ποιήσει. δεῖ γὰρ τὸν μὲν δύνειν, τὸν δ' ἕτερον κρατεῖν τῇ ταχύτητι τοῦ βάρους, ὥστε εἰς τὸν ἐντὸς ἀεὶ κύκλον ὑπολείπεσθαι ὅ πρῶ. ἀνάγκη γὰρ αὐτὸ ἐντὸς ἢ ἐκτὸς κινεῖσθαι ὃ μὴ κρατούμενον. ἐν αὐτῷ δὴ τούτῳ, ἐν ᾧ ἐστιν, ἀδύνατον φέρεσθαι ὃ μὴ κρατούμενον· ἔτι δὲ ἧττον ἐν τῷ ἐκτός. θᾶττον γὰρ ἡ φορὰ τοῦ ἐκτὸς κύκλου. λείπεται δὲ εἰς τὸν ἐντὸς τὸ μὴ κρατούμενον μεθίστασθαι. ἀεὶ δὲ ἕκαστον ὑπεκδίδωσιν εἰς τὸ μὴ κρατεῖσθαι. ἐπεὶ [δὲ] πέρας τοῦ μὴ κινεῖσθαι ποιεῖ τὸ εἰς μέσον ἐλθεῖν, μόνῳ δὲ τὸ κέντρον μόνον, ἅπαντα ἀνάγκη εἰς τοῦτο δὴ ἀθροίζεσθαι.

CVr ea quæ in vorticosis feruntur aquis, ad medium tandem aguntur omnia? An quia magnitudinem habet quodcunque fertur: quamobrem illius extrema in duobus sunt circulis, hoc quidem minori, illo verò maiori: quare maior distrahit. Quoniam celeriùs fertur, & transuersum impellit illud ad minorem. Quoniam autem id quod fertur, B latitudinem habet, & iste rursus idem efficit, & ad interiorem propellit, donec ad medium perueniat. An quia quod fertur, simili se habet modo ad omnes circulos propter medium? Medium enim in vnoquoque circulo æqualiter distat. An quia quorum quidem circum actæ aquæ latio non superior propter magnitudinem, sed grauitate sua circuli celeritatem excellunt, ea necesse est relinqui, & tardiùs ferri? Tardiùs autem minor circulus fertur. Non idem enim in tempore æquali magnus cum paruo C reuoluitur circulus, quando circa idem fuerint medium. Quamobrem in minori circulo relinqui est necesse, donec ad medium perueniant. Quorumcunque autem superior à principio fuerit latio, ea finiens idem efficiet. Oportet enim hunc quidem statim, alterum verò celeritate superare grauitatẽ: quamobrem ad interiorem semper circulum relinquetur quodcunque. Necesse enim est quod non superatur, aut in exteriori aut in interiori moueri. In illo autem, D in quo est, impossibile est ferri, quod non superatur: adhuc verò minus in exteriori. Celerior enim exterioris circuli est latio. Restat igitur vt id quod non superatur, ad interiorem transferatur. Semper autem vnumquodque proficit, vt non superetur. Quoniam verò peruenire ad medium, finem quidem efficit vt quippiam moueatur, stat autem solummodo ipsum centrum, ad hoc sanè omnia congregari necesse est.

ΕΚ ΤΟΥ

ΠΕΡΙ ΑΚΟΥΣΤΩΝ,

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ.

FRAGMENTVM LIBRI

ARISTOTELIS, DE IIS QVÆ SVB AVDITVM cadunt, siue, De Audibilibus.

Adriano Turnebo Interprete.

VOCES omnes A oriri solent & soni, aut corporibus, aut aëre in corpora incurrente: non quòd aër ipse figuretur, vt quidam putant, sed quòd similiter ipse contractus & extensus & comprehensus cieatur; prætereáque concussus ob spiritus & chordarum ictus. Nam cùm proximum aërem spiritus in eum incidens percussit, B aër iam vi impulsus fertur, hærentem proximúmque sibi deinceps præ se eodem modo ita agens, vt quoquouersum vox eadem perueniat, quod aëris agitatio peruadit. Vis enim & impetus motionis eius longiùs latiúsque diffunditur, vt & flatus à fluminibus & aliquo tractu spirans. Vocum autem quædam cæcæ & nubilæ sunt, quæ illico strangulantur: at claræ & limpidæ longè peruadunt, omnémque continentem implent locum. C Cæterùm eundem omnes aërem ducimus & respiramus: spiritum tamen & voces diuersas edimus, ob vasorum subiectorum disparem conditionem, qua cuiusque spiritus foras commeat: ea sunt, guttur, pulmones, os. Ac magnam quidem vocis dissimilitudinem efficiunt aëris ictus & oris cõformatio: quod ex eo perspicuum est,

Α Σ ὴ φωνὰς ἁπάσας συμβαίνει γίνεσθαι καὶ τοῖς ψόφοις, ἢ τῶν σωμάτων, ἢ τοῦ ἀέρος τοῦ εἰς τὰ σώματα τοῦ ἐμπίπτοντος, οὐ τῷ τὸν ἀέρα σχηματίζεσθαι, καθάπερ οἴονταί τινες, ἀλλὰ τῷ κινεῖσθαι τοῦτον πλησίον αὐτὸν συστελλόμενον καὶ ἐκτεινόμενον καὶ καταλαμβανόμενον. ἔτι δὲ συνηχοῦντα, διά τε τὴν τοῦ πνεύματος καὶ τῶν χορδῶν γινομένας πληγάς. ὅταν γὰρ τὸν ἐφεξῆς ἀέρα πλήξῃ τὸ πνεῦμα τὸ ἐμπίπτον αὐτῷ, ὁ ἀὴρ ἤδη φέρεται βίᾳ, τὸν ἐχόμενον αὐτῷ τοιοῦτον ὁμοίως· ὥστε πάντη τὴν φωνὴν διατείνειν τὸν αὐτὸν, ἐφόσον συμβαίνει γίνεσθαι καὶ τοῦ ἀέρος τὴν κίνησιν. διήκειται γὰρ ὅτι πλέονα λαβία τῆς κινήσεως αὐτοῦ γινομένης· ὥσπερ καὶ τὰ πνεύματα ἀπὸ τῶν ποταμῶν καὶ ἀπὸ τῆς χώρας ἀποπνέοντα. τῶν δὲ φωνῶν τυφλαὶ μέν εἰσι καὶ νεφώδεις, ὅσαι τυγχάνουσιν αὐτοῦ καταπεπνιγμέναι· λαμπραὶ δὲ ὅσαι, πόρρω διατείνουσι, καὶ πάντα πληροῦσι τὸν σύνεγγυς τόπον. ἀναπνέομεν δὲ τὸν μὲν ἀέρα πάντες τὸν αὐτὸν, τὸ δὲ πνεῦμα καὶ τὰς φωνὰς ἐκπέμπομεν ἄλλοιας, διὰ τὰς τῶν ὑποκειμένων ἀγγείων διαφορὰς, δι' ὧν ἑκάστου τὸ πνεῦμα περαιοῦται τὰ τοῦ τὸν ἔξω τόπον. τοῦτα δέ ἐστιν ἥ τε ἀρτηρία καὶ ὁ πνεύμων καὶ τὸ στόμα. πλείστην μὲν οὖν διαφορὰν ἀπεργάζονται τῆς φωνῆς αἵ τε τοῦ ἀέρος πληγαὶ, καὶ οἱ τοῦ στόματος σχηματισμοί. φανερὸν δὲ ὅτι

καὶ γὰρ τῶν φθόγγων αἱ διαφοραὶ πᾶσαι γίγνονται διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν· καὶ τοὺς αὐτοὺς ὁρῶμεν μιμουμένους καὶ ἵππων φωνὰς καὶ βατράχων καὶ ἀηδόνων καὶ γεράνων, καὶ τῶν ἄλλων ζώων σχεδὸν ἁπάντων, τῷ αὐτῷ χρωμένους πνεύματι καὶ ἀρτηρίᾳ, παρὰ τὸν ἀέρα διαφόρως ἐκπέμπειν αὐτοὺς ἐκ τοῦ στόματος. πολλὰ δὲ καὶ τῶν ὀρνέων, ὅταν ἀκούσωσι, μιμοῦνται τὰς τῶν ἄλλων φωνὰς, διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν. ὁ δὲ πνεύμων, ὅταν ᾖ μικρὸς καὶ πυκνὸς καὶ σκληρὸς, οὔτε δέχεσθαι δύναται τὸν ἀέρα πολὺν εἰς αὑτὸν, οὔτε ἐκπέμπειν πάλιν ἔξω, οὐδὲ τὴν πληγὴν ἰσχυρὰν οὐδὲ εὔρωστον ποιεῖσθαι τὴν τοῦ πνεύματος. διὰ γὰρ τὸ εἶναι σκληρὸς καὶ πυκνὸς καὶ συνδεδεμένος, οὐ δύναται λαμβάνειν τὴν διαστολὴν ἐπὶ πολὺν τόπον· οὐδὲ πάλιν ἐκ πολλοῦ διαστήματος συνάγων ἑαυτὸν, ἐκθλίβειν βίᾳ τὸ πνεῦμα· καθάπερ οὔθ' ἡμεῖς ταῖς φύσαις, ὅταν ὦσι σκληραὶ, καὶ μήτε διαστέλλεσθαι μήτε πιέζεσθαι δύνωνται ῥᾳδίως. τοῦτο γὰρ ἐστὶ τὸ ποιοῦν τὴν τοῦ πνεύματος πληγὴν εὔρωστον, ὅταν ὁ πνεύμων ἐκ πολλοῦ διαστήματος συνάγων αὑτὸν, ἐκθλίβῃ τὸν ἀέρα βιαίως. δῆλον δὲ τοῦτ' ἔστιν. οὐδὲ γὰρ τῶν ἄλλων μορίων οὐθὲν ἐκ μικρᾶς ἀποστάσεως δύναται ποιεῖσθαι τὴν πληγὴν ἰσχυράν. οὔτε γὰρ τῷ σκέλει δυνατόν ἐστιν οὔτε τῇ χειρὶ πατάξαι σφοδρῶς οὔτε ἀπορρίψαι πόρρω τὸ πληγὴν, ἐὰν μή τις αὐτῶν ἑκατέρῳ ἐκ πολλοῦ λάβῃ τῆς πληγῆς τὴν ἀπόστασιν. Εἰ δὲ μὴ, σκληρὰ μὲν ἡ πληγὴ γίγνεται διὰ τὴν συντονίαν, ἐκβιάζεσθαι δὲ οὐ δύναται πόρρω τὸ πληγὴν. ἐπεὶ, οὔθ' οἱ καταπέλται μακρὰν δύνανται βάλλειν, οὔθ' ἡ σφενδόνη, οὔτε τόξον, ἂν ᾖ σκληρὸν, καὶ μὴ δύνηται κάμπτεσθαι· μηδὲ τὴν ἀναγωγὴν ἡ νευρὰ λαμβάνειν ἐπὶ πολὺν τόπον. ἐὰν δὲ μέγας ὁ πνεύμων ᾖ καὶ μαλακὸς καὶ εὔτονος, πολὺν τὸν ἀέρα δύναται δέχεσθαι, καὶ τοῦτον ἐκπέμπειν πάλιν, ταμιευόμενος ὡς ἂν βούληται διὰ τὴν μαλακότητα, καὶ διὰ τὸ ῥᾳδίως αὐτὸν συστέλλειν. ἡ δὲ ἀρτηρία μακρὰ μὲν ὅταν ᾖ καὶ στενὴ, χαλεπῶς ἐκπέμποισιν ἔξω τὴν φωνὴν καὶ μετὰ βίας πολλῆς, διὰ τὸ μῆκος τῆς τοῦ πνεύματος φορᾶς. φανερὸν δέ ἐστι· πάντα γὰρ τὰ τοὺς τραχήλους ἔχοντα μακροὺς, φθέγγεται βιαίως· οἷον οἱ χῆνες καὶ γέρανοι καὶ ἀλεκτρυόνες· μᾶλλον δὲ τοῦτο καταφανές ἐστιν ἐπὶ τῶν αὐτῶν. πάντας γὰρ χαλεπῶς πληροῦσι τοὺς βόμβυκας, καὶ μετὰ συντονίας πολλῆς, διὰ τὸ μῆκος τῆς ἀποστάσεως.

A quia omnes sonorum dissimilitudines ob hanc causam existunt: & eosdem videmus imitari voces equorum, ranarum, lusciniarum, gruum, & aliarum ferè omnium animantium, eodem spiritu & gutture vtentes, quòd dissimiliter ore spiritum emittant. sed & pleræque auium, voces aliarum cùm audierint, imitantur, ob eam causam quam commemorauimus. Pulmones autem cùm sunt parui, densi, duri, neque in se multum aëris recipere possunt, neque vicissim foras emittere, neque vehementi validóque ictu spiritum ferire. Nam cùm sint duri, densi & colligati, in magnum dilatari spatium non possunt: nec rursum è magno interuallo seipsos contrahentes, spiritum validè extrudere: vt nec nos follibus, cùm duri sunt, nec facilè possunt dilatari, aut comprimi. hoc enim est quod plagam spiritus validam reddit, cùm pulmones è magno interuallo se colligentes, violenter aërem expellunt. quod quidem ex eo perspici potest, quia nulla aliarum partium è parua distantia validam potest plagam inferre. Nam neque crure neque manu vehementer fortitérque pulsare quis possit, & quod pulsarit, eiicere: nisi vtroque eorum è magna distantia plagam destinauerit. sin minùs dura quidem plaga ob contentionem & conatum inferetur: longè tamen exturbare percussa non poterit: præsertim cùm nec catapultæ longè tela mittere possint, neque fundæ, nec arcus si durus sit, neque flecti lentaríque queat, neque neruus longè reduci possit. Quòd si pulmones molles sint & firmi, multum aëris concipere possunt, eúmque rursum reddere eo temperamento & moderatione qua commodum est ob mollitudinem & facilem contractionem. At guttur longum & angustum cùm est, difficilem vox emissionem foras habet, & magnopere violentam, ob longitudinem commeatus ipsius spiritus: quod ex eo constat, quia omnia quæ procerum collum habent, violentum quiddam clangunt, vt anseres, grues, galli gallinacei. Id tamen etiam clariùs patet in tibiis: omnes enim vix implent bombycas, magnáque contentione & negotio ob longitudinem spatij.

quin & ſpiritus ob anguſtias cùm foras pulſus extra eruperit, ſtatim diffunditur & diſſipatur, vt & aquæ quæ per euripos feruntur, vt vox conſequi non poſſit, neque in longum ſpatium peruenire. his quoque omnibus neceſſe eſt eueniat, vt ſpiritum non facilè regant & temperent ad vocis miniſterium. Quorum autem guttur valde ſpatioſum eſt, eorum facilè commeat ſpiritus, ſed ob laxitatem loci intus labens diffunditur, & vox quædam inanis & inconſtans oritur: neque poteſt in illis diuidi ſpiritus, cùm ipſorum guttur vndique non connitatur. Quorum autem inæqualis eſt, neque vndique paria habet ſpatia, eos omnes ſentire incommoditates neceſſe eſt. Nam & inæquabiliter ſpiritum voci miniſtrare neceſſe eſt, & premi, & in vicem alia ex parte diffundi. Quòd ſi breue guttur ſit, celeriter ſpiritum emitti neceſſe eſt, & aëris plagam vehementiorem fieri: omnes tamen eos acutè loqui propter celeriorem ſpiritus impetum. Nec verò tantùm vaſorum diſſimilitudo, ſed & euenta omnia voces mutare ſolent. Nam cùm multo ſuffuſi ſunt humore pulmones & guttur, diſtrahitur ſpiritus, neque continenter perpetuóque foras exire poteſt, propter offenſionem & obicem, & quòd plenus & humidus & torpidus euadat; vt in diſtillatione & ebrietate vſuuenire ſolet. quòd ſi penitus ſiccus ſit ſpiritus, tunc vox durior diſtractáque exiſtit. Humor enim præſertim tenuis aërem continet & perpetuat, & quandam vocis efficit teneritatem & mollitudinem. Ac vaſorum quidem diſpar conditio & euentorum ipſis accidentium, huiuſmodi voces reddunt. Voces autem videntur eſſe in illis quæque locis vbi & naſcuntur: ſed eas omnes audimus, vbi ad aures acciderunt noſtras. Aër enim quem ictus pepulit, aliquem ad finem continens labitur, deinde paulatim magis atque magis ſubinde diuerſus abit & dilabitur: atque hoc ipſo cognoſcimus omnes longinquiores propinquioréſque ſonos. quod ex eo intelligi poteſt, quia ſi quis cornu aut tibiam aut tubam ſumat, per eáque alterius auri admota loquatur, omnes videntur voces proximè aurem mitti, quòd aëris impetus non diſſipetur, ſed ab inſtrumento complectente vox ſimilis conſeruetur. Vt igitur in pictura cùm quis co-

A ἔτι δὲ τὸ πνεῦμα διὰ τὴν στενοχωρίαν, ὅταν ἐκτὸς θλιβόμενον εἰς τὸν ἔξω τόπον ἐκπέσῃ, παραχρῆμα διαχεῖται καὶ σκεδάννυται, καθάπερ καὶ τὰ ῥεύματα φερόμενα διὰ τῶν εὐρίπων. ὥστε μὴ δύνασθαι τὴν φωνὴν * συμβαίνειν, μηδὲ διατείνειν ἐπὶ πολὺν τόπον. ἅμα δὲ καὶ δυσταμίευτον ἀνάγκη πάντων τῶν τοιούτων εἶναι τὸ πνεῦμα καὶ μὴ ῥᾳδίως ὑπηρετεῖν. ὅσων δέ ἐστι μέγα τὸ διάστημα τῆς ἀρτηρίας, τῶν τοιούτων ἔξω μὲν περαιοῦσθαι συμβαίνει τὸ πνεῦμα ῥᾳδίως, B ἐντὸς δὲ φερόμενον, διαχεῖσθαι διὰ τὴν εὐρυχωρίαν, καὶ τὴν φωνὴν γίνεσθαι κενὴν καὶ μὴ συνεστῶσαν· ἔτι δὲ μὴ δύνασθαι διαιρεῖσθαι τῷ πνεύματι τοὺς τοιούτους, διὰ τὸ μὴ συνερείδεσθαι τὴν ἀρτηρίαν αὐτῶν. ὅσων δέ ἐστιν ἀνωμάλως καὶ μὴ πάντοθεν ἔχει τὴν διάστασιν ὁμοίαν, τούτους ἀναγκαῖον ἁπασῶν μετέχειν τῶν δυσχερειῶν. καὶ γὰρ ἀνωμάλως αὐτοῖς ἀνάγκη τὸ πνεῦμα ὑπηρετεῖν καὶ θλίβεσθαι, καὶ καθ' ἕτερον τόπον C διαχεῖσθαι πάλιν. βραχείας δὲ τῆς ἀρτηρίας οὔσης, ταχὺ μὲν ἀνάγκη τὸ πνεῦμα ἐκπέμπειν, καὶ τὴν πληγὴν ἰσχυροτέραν γίνεσθαι τὴν τοῦ ἀέρος, πάντας δὲ τοὺς τοιούτους ὀξύτερον φωνεῖν, διὰ τὸ τάχος τῆς τοῦ πνεύματος φορᾶς. οὐ μόνον δὲ συμβαίνει τὰς τῶν ἀγγείων διαφορὰς, ἀλλὰ καὶ τὰ πάθη πάντα τὰς φωνὰς ἀλλοιοῦν. ὅταν μὲν γὰρ ὦσιν ὑγρασίας πλήρη πολλῆς ὅ, τε πνεύμων καὶ ἡ ἀρτηρία διασπᾶται τὸ πνεῦμα, καὶ οὐ δύναται περαιοῦσθαι εἰς τὴν ἔξω τόπον συνεχῶς, D διὰ τὸ προσκόπτειν, καὶ γίνεσθαι παχὺν καὶ ὑγρὸν καὶ δυσκίνητον· καθάπερ καὶ περὶ τοὺς κατάῤῥους καὶ τὰς μέθας. ἐὰν δὲ ξηρὸν ᾖ τὸ πνεῦμα, πάντελως σκληροτέρα ἡ φωνὴ γίνεται καὶ διεσπασμένη. συνέχει γὰρ ἡ νοτὶς, ὅταν ᾖ λεπτὴ, τὸν ἀέρα, καὶ ποιεῖ τινα τῆς φωνῆς ἁπλότητα. τῶν μὲν οὖν ἀγγείων αἱ διαφοραὶ καὶ τῶν παθῶν τῶν περὶ αὐτὰ γιγνομένων, τοιαύτας ἕκασται τὰς φωνὰς ἀποτελοῦσιν. αἱ δὲ φωναὶ δοκοῦσι μὲν εἶναι καθ' οὓς ἂν ἕκασται γίγνωνται τόπους ἀκούομεν δὲ πασῶν E αὐτῶν, ὅταν ἡμῖν προσπέσωσι πρὸς τὴν ἀκοήν. ὁ γὰρ ὠσθεὶς ὑπὸ τῆς πληγῆς ἀὴρ, μέχρι μέν τινος φέρεται συνεχὴς, ἔπειτα κατὰ μικρὸν ἀεὶ κινεῖται μᾶλλον· καὶ τούτῳ γιγνώσκομεν πάντας τοὺς ψόφους καὶ τοὺς πόῤῥω γιγνομένους καὶ τοὺς ἐγγύς. δῆλον δέ ἐστιν· ὅταν γάρ τις λαβὼν κέραμον ἢ αὐλὸν ἢ σάλπιγγα, προσθείς τε ἑτέρῳ πρὸς τὴν ἀκοὴν, διὰ τούτων λαλῇ, πᾶσαι δοκοῦσιν αἱ φωναὶ πάντελως εἶναι πλησίον τῆς ἀκοῆς, διὰ τὸ μὴ σκεδάννυσθαι τὸν ἀέρα φερόμενον; ἀλλὰ διατηρεῖσθαι τὴν φωνὴν ὁμοίαν ὑπὸ τοῦ περιέχοντος ὀργάνου. καθάπερ οὖν καὶ ἐπὶ τῆς γραφῆς, ὅταν

Scrib. συμμένειν.

τὶς τοῖς χρώμασι τὸ μὲν, ὅμοιον ποιήσῃ τῷ πόρρω, τὸ δὲ, τῷ πλησίον· τὸ μὲν, ἡμῖν ἀνακεχωρηκέναι δοκεῖ τῆς γραφῆς, τὸ δὲ, προέχειν, ἀμφοτέρων αὐτῶν ὄντων ἐπὶ τῆς αὐτῆς ἐπιφανείας· οὕτω καὶ ἐπὶ τῶν ψόφων τῆς φωνῆς, ὅταν ἡ μὲν ἤδη διαλελυμένη προσπίπτῃ πρὸς τὴν ἀκοὴν, ἡ δέ τις συνεχὴς, ἀμφοτέρων αὐτῶν ἀφικνουμένων πρὸς τὸν αὐτὸν τόπον, ἡ μὲν ἀφεστηκέναι πόρρω δοκεῖ τῆς ἀκοῆς, ἡ δὲ, εἶναι σύνεγγυς, διὰ τὸ τὴν μέντοι πόρρωθεν ὁμοίαν εἶναι, τὴν δὲ πλησίον. Σαφεῖς δὲ μάλιστα αἱ φωναὶ γίγνονται παρὰ τὴν ἀκρίβειαν τῶν φθόγγων. ἀδύνατον γὰρ, μὴ τελέως τούτων διηρθρωμένων, τὰς φωνὰς εἶναι σαφεῖς· καθάπερ καὶ τὰς τῶν δακτυλίων σφραγῖδας, ὅταν μὴ διατυπωθῶσιν ἀκριβῶς. διόπερ οὔτε τὰ παιδία δύναται διαλέγεσθαι σαφῶς, οὔτε οἱ μεθύοντες, οὔτε οἱ γέροντες, οὔθ' ὅσοι φύσει τραυλοὶ τυγχάνουσιν ὄντες, οὔθ' ὅλως ὅσων εἰσὶν αἱ γλῶτται καὶ τὰ στόματα δυσκίνητα. ὥσπερ γὰρ καὶ τὰ χαλκεῖα καὶ τὰ κέρατα συνηχοῦντα, ποιεῖ τοὺς ἀπὸ τῶν ὀργάνων φθόγγους σαφεστέρους, οὕτως καὶ ἐπὶ τῆς διαλέκτου πολλὴν ἀσάφειαν ἀπεργάζεται τὰ ἐκπίπτοντα τῶν πνευμάτων ἐκ τοῦ στόματος, ὅταν μὴ διατυπωθῶσιν ὁμοίως. οὐ μόνον δὲ ἑαυτῶν τινα παρεμφαίνουσιν ἀσάφειαν, ἀλλὰ καὶ τοὺς διηρθρωμένους τῶν φθόγγων ἐμποδίζουσιν, ἀνομοίας αὐτῶν γιγνομένης τῆς περὶ τὴν ἀκοὴν κινήσεως. διὸ καὶ μᾶλλον ἑνὸς ἀκούοντες συνίεμεν, ἢ πολλῶν ἅμα ταῦτα λεγόντων· καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν χορδῶν· καὶ πολὺ ἧττον, ὅταν προσαυλῇ τις ἅμα καὶ κιθαρίζῃ, διὰ τὸ συγχεῖσθαι τὰς φωνὰς ὑπὸ τῶν ἑτέρων. οὐχ ἥκιστα δὲ τοῦτο ἐπὶ τῶν συμφωνιῶν φανερόν ἐστιν. ἀμφοτέρους γὰρ ἀποκρύπτεσθαι συμβαίνει τοὺς ἤχους ὑπ' ἀλλήλων. ἀσαφεῖς μὲν οὖν φωναὶ γίγνονται διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας. λαμπραὶ δὲ γίνονται, καθάπερ ἐπὶ τῶν χρωμάτων· καὶ γὰρ ἐκεῖ τὰ μάλιστα δυνάμενα τὰς ὄψεις κινεῖν, ταῦτα εἶναι συμβαίνει τῶν χρωμάτων λαμπρότατα· τὸν αὐτὸν τρόπον, τῶν φωνῶν ταύτας ὑποληπτέον εἶναι λαμπροτάτας, ὅσαι μάλιστα δύνανται προσπίπτουσαι κινεῖν τὴν ἀκοήν. τοιαῦται δέ εἰσιν αἱ σαφεῖς καὶ πυκναὶ καὶ καθαραὶ, καὶ πόρρω δυνάμεναι διατείνειν. καὶ γὰρ ἐν τοῖς ἄλλοις αἰσθητοῖς ἅπασι τὰ ἰσχυρότερα καὶ πυκνότερα καὶ καθαρώτερα, σαφεστέρας ποιεῖ τὰς αἰσθήσεις. δῆλον δέ. τὸ γὰρ τελευταῖον αἱ φωναὶ πᾶσαι γίγνονται κωφαὶ, τοῦ ἀέρος ἤδη διαχεομένου. δῆλον δέ ἐστι κἀπὶ τῶν αὐλῶν. τὰ γὰρ ἔχοντα * τῶν δευτέρων τὰς γλώττας πλαγίας, μαλακωτέραν μὲν ἀποδίδωσι τὴν φωνὴν, οὐχ ὁμοίως δὲ λαμπράν. τὸ γὰρ πνεῦμα φερόμενον, εὐθέως εἰς εὐ-

Quidam, εὐθέων.

A loribus hoc simile distanti longinquóque depinxit, illud propinquo: vna picturæ pars nobis videtur in recessu posita esse, altera eminere & extare, cùm vtrumque tamen sit in eadem planitie: sic & in vocum sonis, cùm aliqua iam dissoluta ad auditum accidit, alia continua, ambabus ad eundem locum venientibus, vna procul ab auribus distare videtur, altera è propinquo esse, propterea quòd hæc similis est longinquæ & remotæ, illa vicinæ. Manifestæ au-
B tem disertæque voces vel maximè euadunt ex sonorum subtilitate. nam fieri non potest, nisi hi modis omnibus expressi articulatíque sint, vt voces manifestæ reddantur: vt nec annulorum gemmæ, nisi subtiliter scalptæ sint. Proinde nec pueruli sermocinantur manifestè, neque ebrij, neque senes, neque natura balbi, neque in summa quorum linguæ oráque impeditiora sunt tardioráque. Nam vt æramenta & cor-
C nua resonando instrumentorum sonos reddunt manifestiores: sic & in sermone magnam parit obscuritatem spiritus ex ore elabens non perinde impressus. neque enim solùm quandam sui obscuritatem ostendit, sed etiam articulatos sonos impedit, cùm dissimilis eorum impetus ad auditum accidat. Itaque melius vnum audientes intelligimus, quàm plures eadem loquentes: vt & in fidibus: multóque minùs cum quis ad tibiam citharam pulsat, confusis ab
D aliis vocibus: quod & in concentibus vel maximè patet, ambobus se mutuò sonis abscondentibus. Ob has igitur quas diximus causas minus manifestæ voces redduntur. Claritas autem eis comparatur, vt & in coloribus. nam & illic qui maximè possunt aspectum permouere, eos contingit esse colorum clarissimos. eodem modo voces illas clarissimas existimandum, quæ ad sensum adpulsæ aurem maximè mouere possunt: tales sunt manifestæ, densæ, pu-
E ræ, & quæ longè peruadere possunt. Nam & aliis omnibus in rebus, quæ sensibus percipiuntur, quicquid validius, densius & purius est, certiorem quoque manifestiorémque sensum efficit. idque ex eo notum est, quòd voces omnes ad extremum obsurdescunt, aëre tandem dissipato: quod & perspicitur in tibiis. nam quæ secundarum lingulas habent obliquas, molliorem illæ quidem vocem edunt: verum minus tamen claram. labens enim aër protinus in spatiosam laxitatem incidit,

neque vlla contentione rapitur, neque collectus fertur, sed dispersus. In linguli autem duriusculis, vox & durior & clarior excitatur, si quis eas magis labris premat, quòd violentiore impetu spiritus feratur. Igitur ob eas quas diximus causas claræ redduntur voces: ex quo nec videntur deteriores esse candidis, quæ fuscæ vocantur. nam & affectibus & grandioribus ætatibus asperiores magis conueniunt, & paulum confusæ, nec claritatem perinde insignem habentes, sed & ob contentionem & acrimoniam non perinde in potestate sunt, nec facilè obtemperant. id enim quod impetu rapitur, arduum regere atque moderari. neque enim, vt commodum est, quisquã facilè vel intendere vel remittere potest. In tibiis autem & aliis instrumentis voces existunt claræ, cùm spiritus erumpens creber est atque contentus. nam & tales exterioris aëris pulsus consequi necesse est, vocésque vel maximè sic ad sensum constantes transmitti, vt & odores, & lumen & calorem. omnia enim ista rariora sensui occurrentia, minùs insignia sentiuntur, vt & sapores aqua diluti, & aliis saporibus. quod enim sui sensum obiicit, cuiusque obscuras reddit vires & potestates. ex aliis autem instrumentis cornuum soni densi & continentes in aërem incidẽtes, voces non efficiunt claras. Itaque cornu oportet indolem accretionis suæ habere æquabilem & læuem, nec celeriter prosilientem. talia enim necesse est cornua molliora & laxiora esse: vt soni distrahantur, nec continentes ex eis efferantur, nec similiter arguti clarique sint, ob viarum mollitudinem & raritatem: neque rursus oportet natura esse ad crescendum maligna, neque concretione & coagmentatione esse densa, rigida, transitu difficili: qua enim cumque offenderit illatus sonus, ibi finem modúmque facit, nec extra perrumpit, vt surdi & inæquales soni ex huiusmodi cornibus excidant. Quod autem recta regione & via eius impetus feratur, perspicuum est in malis nauium, & in summa in omni prolixa materia, cũ eam probant. Nam si materia nihil læsa sit, cùm ab vno extremo percusserint, ad alterũ vsque cõtinuus decurrit sonus: sin minus, ad vitiũ vsque progressus, ibi interpellatus desinit: sed & nodos circũflectit, neque per eos rectà transire potest. Id autẽ etiã perspicitur in æreariis officinis, cùm statuarũ stolas limant eas quæ separatę sunt, aut alas, propterea; conniuent comprimuntúrque. quocirca stridorem magnúmq; strepitum

A ρυχωείαν ἐμπίπτῃ, ἢ οὐκ ἔτι φέρεται σιώπτονον, οὐδὲ σϋνεχὴς, ἀλλὰ διεσκεδασμένον. ἐν δὲ τοῖς σκληροτέροις γλώττοις ἡ φωνὴ γίνεται σκληροτέρα καὶ λαμπροτέρα, αὐ πίεσιν τὶς αὐτοῖς μᾶλλον τοῖς χείλεσι, διὰ τὸ φέρεσθαι τὸ πνεῦμα βιαιότερον. αἱ μὲν οὖν λαμπρότητες τῶν φωνῶν γίνονται διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας· παρὸ καὶ δοκοῦσιν ἀχείρωτοι εἶναι τῶν λευκῶν αἱ καλούμεναι φαναί. τοῖς γὰρ πάθη καὶ τοῖς πρεσβυτέραις ἡλικίαις

B μᾶλλον ἁρμόττουσιν αἱ παχύτεραι, καὶ μικρὸν ἀπροσδεεῖς κεχυμέναι, καὶ μὴ λίαν ἔχουσαι τὸ λαμπρὸν ἐκφανές. ἅμα δὲ καὶ διὰ τὴν σϋντονίαν ἀχ ὁμοίως εἰσὶν εὐπειθεῖς. τὸ γὰρ βίᾳ φερόμενον, δυσκαμπὲς τόν. οὐδὲ γὰρ ὑπιτεῖναι ῥᾴδιον ὡς βούλεταί τις, ὅτε αὐλεῖν. ὅτι δ' τῶν αὐλῶν γίνονται αἱ φωναὶ λαμπρότεραι καὶ τῶν δἰῶν ὀργάνων, ὅταν τὸ ἐκπίπτον πνεῦμα, πυκνὸν ᾖ καὶ σϋντονον. αἰσθάνεται γὰρ καὶ τῶν ἔξωθεν ἀέρος τοιούτους γίνεσθαι τοὺς πλῆκτας, καὶ μάλιστα τὰς φωνὰς ὅταν διαπέμπεσθαι σϋνεστώσας τοῖς τῶν ἀκοῶν, ὥσπερ καὶ τοῖς

C ὀσμαῖς καὶ τὸ φῶς καὶ τοῖς θερμότησι. καὶ γὰρ πόρρω τούτων ἀραιότερα φαινόμενα τοῖς τῶν αἰσθήσιν, ἀσημότερα γίνεται· καθάπερ καὶ οἱ χυλοὶ κεραθέντες τῷ ὕδατι καὶ ἑτέροις χυλοῖς. τὸ γὰρ ἑαυτῷ πρὸς ἔχον αἴσθησιν, ἀσαφῆς ἑκάστῳ ποιεῖ τὰς δυνάμεις. διὸ τῶν διἰῶν ὀργάνων οἱ τῶν κεράτων ἧττον πυκνοὶ καὶ σϋνεχεῖς τοῖς τῶν ἀέρα προσπίπτοντες, ποιοῦσι τὰς φωνὰς ἀμυδράς. * διὰ δὲ τὸ κέ- γρ. διὸ δ.

D ρας τὴν φύσιν ἔχειν τῆς αὐξήσεως ὁμαλὴν καὶ λείαν καὶ μὴ ταχέως ἐκδεδραμηκυῖαν. αἰσθάνεται γὰρ μαλακώτερα καὶ χαυνότερα γίνεσθαι διὰ τοιαῦτα τὰ τῶν κεράτων· ὥστε δι' ἧχος διαπαθεῖν καὶ μὴ συνεχεῖς ἐκπίπτειν δι' αὐτῶν, μηδὲ γίνεσθαι ὁμοίως διὰ τὴν μαλακότητα καὶ τὴν ἀραιότητα τῶν πόρων, μηδὲ πάλιν εὐδιαύξητον τὴν φύσιν, μηδὲ τὴν σύμφυσιν ἔχειν πυκνὴν καὶ σκληρὰν καὶ δυσφόρον.

E καθ' ὅτι γὰρ ἂν προσκόψῃ φερόμενος ὁ ἦχος, ἀπὸ τοῦ λαμβάνειν τὰ κατάπαυσιν, καὶ οὐκέτι περαιοῦσθαι τοῖς τὸν ἔξω τόπον· ὥστε κωφοῖς καὶ δύσμαλοις ἐκπίπτειν τοῖς ἦχοις ἐκ τῶν τοιούτων κεράτων. ὅτι δ' ἡ φορὰ γίνεται κατὰ τὴν εὐθυπορίαν, φανερόν ἐστιν ὅτι τὸ ἰσχὺν, καὶ ὅλως ὅτι τὸ ξύλων τὸ μεγάλων, ὅταν αὐλὸς βασανίζωσιν. ὅταν γὰρ κρούσωσιν ἐκ τοῦ ἑτέρου ἄκρου, κατὰ δὲ ἕτερον ὁ ἦχος φέρεται συνεχὴς, ἐὰν μή τι ἔχῃ σιώπεισμα τὸ ξύλον· εἰ δὲ μὴ, μέχρι τούτου προελθὼν, αὐτὸ καταπαύεται διαπαθεῖς. τοιοῦτον δὲ καὶ τοῖς ὄζοις, καὶ ὑδατώδεσι διὰ αὐτῶν δυσπορεῖν. καταδηλον δὲ τοῦτο ὅτι καὶ ὅτι τὰ χαλκεῖα, ὅταν ῥινῶσι τὰς ἀπορτημένας σολίδας τῶν ἀνδριάντων, ἢ τὰ περύματα, τῷ συμμύειν· διὰ ῥοῖζον καὶ πολὺν ἦχον

ἀφιᾶσι καὶ ψόφον. ἂν δέ τις αὐτὰ ταινίᾳ διαδήσῃ, παύεσθαι συμβαίνει τὴν ἦχον. ἕως γὰρ τούτου προελθὼν ὁ τρόμος, ὅταν προσκόψῃ πρὸς μαλακὸν, αὐτοῦ ποιεῖται τὴν κατάπαυσιν. πολὺ δὲ καὶ ἡ ὄπτησις ἡ τῶν κεράτων συμβάλλεται καὶ πρὸς εὐφωνίαν. μᾶλλον μὲν γὰρ κατοπτηθέντα, παραπλήσιον τὸν ἦχον ἔχουσι τῷ κεράμῳ, διὰ τὴν σκληρότητα καὶ τὴν σύγκαυσιν. ἐὰν δέ τις αὐτὰ καταδεέστερον ὀπτήσῃ, ἁπαλώτερον μὲν ἀφίησι διὰ τὴν μαλακότητα τὴν ἦχον, οὐ δύναται δὲ γεγωνεῖν ὁμοίως. διὸ καὶ τὰς ἡλικίας ἐκλέγονται. τὰ μὲν γὰρ τῶν γερόντων, ἐστὶ ξηρὰ καὶ πεπωρωμένα καὶ χαῦνα. τὰ δὲ τῶν νέων, ἁπαλὰ παντελῶς καὶ πολλὴν ἔχοντα ἐν αὑτοῖς ὑγρασίαν. δεῖ δὲ εἶναι, καθάπερ εἴρηται, τὸ κέρας ξηρὸν καὶ πυκνὸν ὁμαλῶς καὶ εὐθύπορον καὶ λεῖον. οὕτω γὰρ ἂν μάλιστα συμβαίνοι καὶ τοὺς ἤχους πυκνοὺς καὶ λείους καὶ ὁμαλοὺς φέρεσθαι δι' αὐτῶν, καὶ τοῦ ἔξωθεν ἀέρος τὰς πληγὰς γίγνεσθαι τοιαύτας· ἐπεὶ καὶ τῶν χορδῶν εἰσιν αἱ λειόταται, βέλτισται, καὶ τοῖς πᾶσιν ὁμαλώταται· καὶ τὴν κατεργασίαν ἔχουσι πάντοθεν ὁμοίαν, καὶ τὰς συμβολὰς ἀδήλους τὰς τῶν νεύρων. οὕτω γὰρ συμβαίνει καὶ ταύτας ποιεῖσθαι τὰς τοῦ ἀέρος πληγὰς ὁμοιοτάτας. δεῖ δὲ καὶ τῶν αὐλῶν εἶναι τὰς γλώττας πυκνὰς καὶ λείας καὶ ὁμαλὰς, ὅπως ἂν καὶ τὸ πνεῦμα διαπορεύηται δι' αὐτῶν λεῖον καὶ ὁμαλὸν καὶ μὴ διεσπασμένον. διὸ καὶ τὰ βεβρεγμένα τῶν ζευγῶν καὶ τὰ πεπωκότα τὸ σίαλον, εὐφωνότερα γίγνεται, τὰ δὲ ξηρὰ, κακόφωνα· ὁ γὰρ ἀὴρ διὰ ὑγροῦ καὶ λείου φέρεται μαλακὸς καὶ ὁμαλός. δῆλον δέ. καὶ γὰρ αὐτὸ τὸ πνεῦμα, ὅταν ἔχῃ νοτίδα, πολὺ ἧττον προσκόπτει πρὸς τὰ ζεύγη καὶ διασπᾶται· τὸ δὲ ξηρὸν, μᾶλλον ἀντιλαμβάνεται, καὶ τὴν πληγὴν ποιεῖται σκληροτέραν, διὰ τὴν βίαν. αἱ μὲν οὖν διαφοραὶ τῶν ἤχων γίγνονται διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας. σκληραὶ δέ εἰσι τῶν φωνῶν, ὅσαι βιαίως πρὸς τὴν ἀκοὴν προσπίπτουσι· διὸ καὶ μάλιστα παρέχουσι τὴν τόνον. τοιαῦται δέ εἰσιν αἱ δυσκινητότεραι καὶ μετὰ πλείστης φερόμεναι βίας. τὸ γὰρ ὑπεῖκον ταχέως, οὐ δύναται τὴν πληγὴν ὑπομένειν, ἀλλ' ἀποπηδᾷ πρότερον. δῆλον δέ. τὰ γὰρ ὑπερόγκα τῶν βελῶν, βιαιοτάτην φέρεται τὴν φορὰν, καὶ τὰ ῥεύματα φερόμενα διὰ τῶν εὐρίπων· καὶ γὰρ ταῦτα γίγνεται σφοδρότατα περὶ αὐτὰς τὰς στενοχωρίας, οὐ δυνάμενα ταχέως ὑπείκειν, ἀλλὰ ὑπὸ πολλῆς ὠθούμενα βίας. ὁμοίως δὲ τοῦτο συμβαίνει καὶ παρὰ τὰς φωνὰς καὶ τοὺς ψόφους. φανερὸν δέ ἐστι. πάντες γὰρ οἱ βίαιοι, γίγνονται σκληροί· καθάπερ καὶ τῶν κιβωτίων καὶ τῶν στροφέων, ὅταν ἀνοίγωνται βιαίως, καὶ τοῦ χαλκοῦ καὶ τοῦ σιδήρου. καὶ γὰρ

A sonitúmque edunt : sed si quis ea fascia obligarit, strepitus desinit. eò enim vsque progressus tremor, cùm ad molle offendit, ibi cessat. Multum autem & assatio cornuum ad bonitatem vocis confert : plus tamen iusto assa, sonum adipiscuntur tegulæ similem, ex duritie & vstione. sin ea quis minùs asset, sonum quidem emittunt teneriorem ob mollitudinem, non tamen perinde arguta sunt & canora. Itaque in his certæ ætatis B delectus est. nam senum sicca sunt, meatus habent, laxa sunt : iuniorum tenera penitus, & in se magnam vim humoris habentia. Oportet autem esse cornu, vt dictum est, siccum, densum, æquabiliter recti canalis & læue. sic enim continget vt soni densi, læues, æquabiles per ipsa ferantur, & pares similésque ictus aër exterior excipiat. Nam & chordarum vt quæque læuissima est, & omni ex parte æquabilis maximè, ita optima est, atque opere vn- C dique simili & confectione constat, & neruorum commissuras latentes fallentésque habet. Sic enim euenit vt aëris pulsus vndique persimiles existant. oportet autem & tibiarum lingulas densas, læues & æquabiles esse, vt per eas spiritus læuis, æquabilis, nec distractus feratur. Itaque paria armamentorum iuga madefacta & saliua imbuta, vocaliora canoráque magis redduntur : sicca deteriùs sonant. Aër enim per humidum & lubricum mollis & æ- D quabilis labitur : quod ex eo cerni potest, quia & ipse spiritus, cùm humorem aliquem habet, minus ad armamenta offendit, minúsque distrahitur. siccus autem cùm est, magis obhærescit & duriorem plagam infert ob violentiam. Igitur dissimilitudines sonorum, ob eas quas diximus causas eueniunt. Cæterùm duræ sunt voces quæcumque ad auditum violenter accidunt : proinde & suum maximè vigorem tenorémque præstant. Tales sunt quæ difficiliorem molitionem habent, & magna E feruntur violentia. Nam quod celeriter cedit, ictum non moratur, sed antè resilit : quod hinc patet, quia tela grandiora vehementissimo feruntur impetu, & aquæ per euripos incitatæ. Nam hæ in angusto luctantes, nec velociter cedentes, sed magna vi impulsæ, vehementissimè incitantur : quod idem similiter in vocibus & sonis euenit. Cuius rei hinc fides est, quòd omnes violenti soni, iidem & duri euadunt, vt arcularum & cardinum cùm per vim aperiuntur, & æris atque ferri. Nam

& ex incudibus durus nec mollis resonat, cùm iam refrigeratum & durum ferrum ducunt. præterea à lima, cùm ferramenta & serras limant & asperant. quoniam & tonitrua, vt violentissima quæque, ita & durissima sunt, & imbrium qui abrupti præcipitésque vocantur ob violentiam. Nam celeritas spiritus reddit vocem acutam, violentia autem duram. itaque non tantùm vsuuenire solet, vt iisdem interdum acutiorem, interdum grauiorem vocem mittant, sed etiam duriorem & molliorem: & tamen nonnulli existimant, ex arteriarum asperitate voces durescere, non sine errore; hoc enim paulum admodum confert; sed spiritus violenta à pulmonibus percussio. Vt enim corpora horum humida sunt & mollia, illorum dura atque contenta; eodem sanè modo & pulmones. ita fit vt aliorum spiritus mollis exeat, aliorum durus atque coactus. Nam quòd arteria non magnum quoddam momentum adferat, facile est intellectu: nulla enim arteria tibiarum duritiam adæquat: attamen nihilo secius per arteriam & per tibias spiritu labente, alij molliter tibia canunt, alij duriter: quod & satis in ipso sensu patet. Nam & si quis violentiùs spiritum intenderit, vis statim illa vocem duriorem reddiderit, etiamsi mollior sit: idque eodem modo in tuba. Quocirca omnes cum comessatum eunt, in tuba de spiritus contentione remittunt, vt quàm mollissimum reddant sonitum: quod & in instrumentis perspici potest. nam & plusculum tortæ chordæ, vt dictum est, voces duriores faciunt, & cornua plusculum assata. & si quis tangat chordas manibus violenter, non molliter, necesse est eas sic quoque violentiùs respondere. at quæ minùs tortæ sunt, & cornua crudiora, molliores reddunt voces, & organa quoque maiora. Nam aëris percussiones, ob locorum spatium, & molliores & tardiores existunt: minimorum instrumentorũ contrà durissimæ, ob chordarum tensionem: quod quidem ex eo perspici potest, quia eiusdem instrumenti voces duriores elici contingit, cùm quis ad medium chordas non tangit, quòd & ad iugum & chordarum tendiculam vehementiùs intenduntur. sed & instrumenta è ferula voces habere solent teneriores, quod illati soni non pari impetu resiliant. Asperari autem solent voces, cum aëris totius

A ἀπὸ τῶν ἀκμόνων γίγνεται σκληρὸς καὶ μαλακὸς, ὅταν ἐλαύνωσι κατεψυγμένον καὶ σκληρὸν ἤδη τὸν σίδηρον. ἔτι δὲ ἀπὸ τῆς ῥίνης, ὅταν ῥινῶσι καὶ χαράττωσι τὰ σιδήρια καὶ τοὺς πρίονας· ἐπεὶ καὶ τῶν βροντῶν αἱ βιαιόταται, γίγνονται σκληρόταται, καὶ τῶν ὑδάτων τὰ καλούμενα ῥαγδαῖα τὴν βίαν. ἡ μὲν γὰρ ταχυτὴς τοῦ πνεύματος, ποιεῖ τὴν φωνὴν ὀξεῖαν· ἡ δὲ βία, σκληράν. διόπερ οὐ μόνον συμβαίνει τοὺς αὐτοὺς ὁτὲ μὲν ὀξυτέραν, ὁτὲ δὲ βαρυτέραν, ἀλλὰ καὶ σκληροτέραν καὶ μαλακωτέραν.

B καίτοι τινὲς ὑπολαμβάνουσι, διὰ τὴν σκληρότητα τῶν ἀρτηριῶν, τὰς φωνὰς γίγνεσθαι σκληρὰς, διαμβρτάνοντες· τοῦτο μὲν γὰρ βραχύ τι συμβάλλεται παντελῶς· ἀλλ' ἡ τοῦ πνεύματος γιγνομένη πληγὴ βιαίως ὑπὸ τοῦ πνεύμονος. ὥσπερ γὰρ καὶ τὰ σώματα, τῶν μὲν ἐστιν ὑγρὰ καὶ μαλακὰ, τῶν δὲ, σκληρὰ καὶ σύντονα· τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ ὁ πνεύμων. διόπερ τῶν μὲν, μαλακὸν ἐκπίπτει τὸ πνεῦμα, τῶν δὲ, σκληρὸν καὶ βίαιον· ἐπεὶ, διότι γε τὴν ἀρτηρίαν αὐτὴν μικράν τινα συμβαίνει παρέ-

C χεσθαι δύναμιν, ῥᾴδιον συνιδεῖν. οὐδὲ μία γὰρ ἐστὶν ἀρτηρία σκληρὰ τοῖς αὐλοῖς ὁμοίως· ἀλλ' οὐθὲν ἧττον δι' αὐτοῦ καὶ διὰ τούτων φερομένου τοῦ πνεύματος, οἱ μὲν μαλακῶς αὐλοῦσιν, οἱ δὲ, σκληρῶς. δῆλον δὲ τοῦτ' ἔστι καὶ ἐπ' αὐτῆς τῆς αἰσθήσεως. καὶ γὰρ, ἂν ἐπιτείνῃ τις τὸ πνεῦμα βιαιότερον, εὐθέως ἡ φωνὴ γίγνεται σκληροτέρα διὰ τὴν βίαν, κἂν ᾖ μαλακωτέρα. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐπὶ τῆς σάλπιγγος. διὸ καὶ πάντες, ὅταν κωμάζωσιν, ἀνιᾶσιν ἐν τῇ σάλπιγγι τὴν τοῦ πνεύματος σύντονίαν, ὅπως ἂν ποιῶσι τὸν ἦχον ὡς μαλακώτατον.

D φανερὸν δὲ ἐστὶ καὶ ἐπὶ τῶν ὀργάνων. καὶ γὰρ αἱ κατεστραμμέναι χορδαὶ, καθάπερ εἴρηται, τὰς φωνὰς ποιοῦσι σκληροτέρας, καὶ τὰ κατωπτημένα τῶν κεράτων. κἂν τις ἅπτηται τῶν χορδῶν ταῖς χερσὶ βιαίως καὶ μὴ μαλακῶς, ἀνάγκη καὶ τὴν ἀνταπόδοσιν αὐτὰς οὕτω πάλιν ποιεῖσθαι βιαιοτέραν. αἱ δὲ ἧττον κατεστραμμέναι, καὶ τὰ ὠμότερα τῶν κεράτων, τὰς φωνὰς ποιεῖ μαλακωτέρας, καὶ τὰ μα-

E κρότερα τῶν ὀργάνων· αἱ γὰρ τῶν ἀέρος πληγαὶ, καὶ βραδύτεραι καὶ μαλακώτεραι γίγνονται, διὰ τὰ μήκη τῶν τόπων· αἱ δ' ἐπὶ τῶν βαρυτέρων, σκληρόταται διὰ τὴν * κατάτασιν τῶν χορδῶν. δῆλον δ' ἐστί· καὶ γὰρ αὐτοῦ τοῦ ὀργάνου σκληροτέρας συμβαίνει γίγνεσθαι τὰς φωνὰς, ὅταν μὴ κατὰ μέσον τις ἅπτηται τῶν χορδῶν, διὰ τὸ μᾶλλον αὐτῶν τὰ πρὸς αὐτῷ τῷ ζυγῷ καὶ τῷ χορδοτόνῳ κατατετάσθαι. συμβαίνει δὲ καὶ τὰ ναρθήκινα τῶν ὀργάνων τὰς φωνὰς ἔχειν ἁπαλωτέρας. οἱ γὰρ ἦχοι προσπίπτοντες, οὐχ ὁμοίως ἀποπηδῶσι μετὰ βίας. τραχύνεσθαι δὲ συμβαίνει τὰς φωνὰς, ὅταν ἡ πληγὴ

γρ. κατάτασιν

Qu. μία μὴ γ.

* μία γένηται τοῦ ἀέρος πάντος, ἀλλὰ πολλαχῇ κατὰ μικρὰ διεσπασμένη. καθ' αὑτὸ γὰρ ἕκαστον τῶν τοῦ ἀέρος μορίων προσπίπτον πρὸς τὴν ἀκοήν, ὡς ἂν ἀπὸ πληγῆς ἑτέρας, οὐ διεσπασμένην ποιεῖ τὴν αἴσθησιν, ὥστε τὴν μὲν διαλείπειν τὴν φωνήν, τὴν δὲ, προσπίπτειν βιαιότερον, καὶ γίγνεσθαι τὴν ἀφὴν τῆς ἀκοῆς ἀνομοίαν· ὥσπερ καὶ ὅταν τι τῶν τραχέων ἡμῖν προσπίπτῃ πρὸς τὴν χρῶτα. μάλιστα δὲ τοῦτο συμφανές ἐστιν ἐπὶ τῆς ῥίνης. διὰ γὰρ τὸ τὴν τοῦ ἀέρος πληγὴν ἅμα γίγνεσθαι κατὰ μικρὰ καὶ πολλὰ, τραχεῖς οἱ ψόφοι προσπίπτουσιν ἀπ' αὐτῶν πρὸς τὴν ἀκοήν· καὶ μᾶλλον, ὅταν πρὸς σκληρόν τι παρατρίβωνται· καθάπερ καὶ ἐπὶ τῆς ἁφῆς· τὰ γὰρ σκληρὰ καὶ τραχέα, βιαιότερον ποιεῖται τὴν αἴσθησιν. δῆλον δὲ τοῦτό ἐστι καὶ ἐπὶ τῶν ῥευμάτων. τοῦ γὰρ ἐλαίου γὰρ πολὺ πάντων τῶν ὑγρῶν ὁ ψόφος * εὐδηλότερος, διὰ τὴν συνέχειαν τὴν τῶν μορίων. λεπταὶ δέ εἰσι τῶν φωνῶν, ὅταν ὀλίγον ᾖ τὸ πνεῦμα τὸ ἐκπίπτον. διὸ καὶ τῶν παιδίων γίγνονται λεπταὶ, καὶ τῶν γυναικῶν καὶ τῶν εὐνούχων· ὁμοίως δὲ καὶ τῶν διαλελυμένων διὰ νόσον, ἢ πόνον, ἢ ἀτροφίαν. οὐ δύνανται γὰρ πολὺ τὸ πνεῦμα διὰ τὴν ἀσθένειαν ἐπιπέμπειν. δῆλον δέ ἐστι καὶ ἐπὶ τῶν χορδῶν· ἀπὸ γὰρ τῶν λεπτῶν καὶ τὰ φώνια γίγνεται λεπτὰ καὶ στενὰ καὶ τριχώδη, διὰ τὸ καὶ τοῦ ἀέρος τὴν πληγὴν γίγνεσθαι κατὰ στενόν. οἵας γὰρ ἂν τὰς ἀρχὰς ἔχωσι τῆς κινήσεως αἱ τοῦ ἀέρος πληγαὶ, τοιαύτας καὶ τὰς φωνὰς συμβαίνει γίγνεσθαι προσπιπτούσας πρὸς τὴν ἀκοήν· εἶτ' ἀραιὰς ἢ πυκνὰς, ἢ μαλακὰς ἢ σκληρὰς, ἢ λεπτὰς ἢ παχείας. ἀεὶ γὰρ ὁ ἕτερος ἀὴρ τὸν ἕτερον κινῶν ὡσαύτως, ποιεῖ τὴν φωνὴν ἅπασαν ὁμοίαν. καθάπερ ἔχει καὶ ἐπὶ τῆς ὀξύτητος καὶ τῆς βαρύτητος. καὶ γὰρ τὰ τάχη τὰ τῆς πληγῆς, τὰ ἕτερα τοῖς ἑτέροις συνακολουθοῦντα, διαφυλάττει τὰς φωνὰς ταῖς ἀρχαῖς ὁμοίως· αἱ δὲ πληγαὶ γίνονται μὲν τοῦ ἀέρος ὑπὸ τῶν χορδῶν, πολλαὶ καὶ κεχωρισμέναι· διὰ δὲ μικρότητα τοῦ μεταξὺ χρόνου, τῆς ἀκοῆς μὴ δυναμένης συναισθάνεσθαι τὰς διαλείψεις, μία καὶ συνεχὴς ἡμῖν ἡ φωνὴ φαίνεται· καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν χρωμάτων. καὶ γὰρ τούτων τὰ διεστηκότα, δοκεῖ πολλάκις ἡμῖν συνάπτειν ἀλλήλοις, ὅταν φέρωνται ταχέως. τὸ δὲ αὐτὸ συμβαίνει τοῦτο καὶ περὶ τὰς συμφωνίας. διὰ γὰρ τὸ περισυγκαταλαμβάνεσθαι τοὺς ἑτέροις ἤχους ὑπὸ τῶν ἑτέρων, καὶ γίγνεσθαι τὰς καταπαύσεις τῶν ἅμα, λανθάνουσιν ἡμᾶς αἱ μεταξὺ γιγνόμεναι φωναί. πλεονάκις μὲν γὰρ ἐν πάσαις ταῖς συμφωνίαις ὑπὸ τῶν ὀξυτέρων φθόγγων αἱ τοῦ ἀέρος γίγνονται πληγαὶ διὰ τὸ τάχος τῆς κινήσεως· τὸν δὲ τελευταῖον τῶν ἤχων ἅμα συμβαίνει προσπίπτειν ἡμῖν πρὸς τὴν

Sylb. ἀδηλότερος,

A non vna plaga est; sed multifariam in parua distracta. nam quæque aëris particula, per se ad aurem accidens, velut ab alia plaga quandam sensus distractionem facit, vt vox vna intermittat, altera violentius inferatur, & auditus tactus dispar dissimilisque eueniat. vt solet nobis vsuuenire, cum quid asperum in corpus nostrum cadit. quod in lima intelligi facilè potest: quia enim simul aër feritur in parua multifariam, vel in minuta & multa,
B ab eis ad auditum asperi soni feruntur. magisque adeo si ad duram materiam atteratur, vt & in tactu accidit. quæ enim dura & aspera sunt, violentius sensum mouent. idque satis in liquidorum fluxu patet. nam olei ex omni humorum genere sonus obscurissimus est, ob particularum continuationem. Cæterum tenues sunt voces, cum exiguus est spiritus qui exit. quare & puerorum tenues sunt & mulierum & eunuchorum, similiter & morbo defectorum,
C aut labore, aut alimenti inopia. non enim possunt ob imbecillitatem multum spiritus emittere: idque in neruis patet. nam è tenuibus voculæ tenues, graciles, & quadam pili gracilitate funduntur, propterea quòd aëris plaga in angusto sit. Qualia enim cumque principia impulsionis aëris plagæ habuerunt, tales proinde voces ad aurem accidere solent: verbi gratia raræ aut densæ, molles aut duræ, tenues aut crassæ. Semper e-
D nim aër alius alium similiter impellens, vocem omnem similem efficit, vt assolet in acumine & grauitate. nam & celeritates plagæ aliæ alias consequentes, similiter ac principia voces conseruant. plagæ autem aëri à chordis multæ separatæque inflictæ, propter medij temporis exiguitatem, cum intermissiones auditus non possit attendere, vna continénsque nobis vox videtur esse, vt & in coloribus. nam & hi interdum distantes disjunctíque inter se, tamen commissi con-
E tinuíque videntur, cum celeriter mouentur: atque idem istud accidit in concentu. quia enim soni alij alios assequuntur, vnáque tandem desinunt, interiectæ nos fallunt voces. Sæpius enim in omnibus concentibus ab acutioribus sonis aer verberatur, ob celeritatem motionis, sed postremum eorum sonum contingit à nobis simul

exaudiri, & sonum grauioris concentus. Itaque cùm sensus persentiscere non possit, vt dictum est, medias voces, existimamus nos simul perpetuò exaudire vtrosque sonos. Plenæ contra voces existunt, cùm multus crebérque excurrit spiritus; quo fit vt virorum sint pleniores & crassiores, perfectarúmque tibiarum: eóque magis si quis eas spiritu impleuerit. quod ex eo liquet, quia si quis iuga presserit, acutior & exilior vox editur: & & si fistulas quis dilatet, vel si obturet, multiplex vocis magnitudo ob multitudinem spiritus exoritur, vt & è crassioribus fidibus. Sunt & crassæ hirquitallorum & raucorum, & post vomitum ob arterias, & quia non expedita labatur, sed ibi offendens vox glomerata voluatur, magnitudinémque adipiscatur, idque vel maximè ob humorem corporis. Argutæ porrò sunt voces tenues & crebræ, vt in cicadis & locustis & lusciniis, atque adeò illæ omnes quarum gracilitati nullus alienus sonus consequitur. Omnino enim neque in magnitudine vocis argutia posita est, neque in tenoris remissione & grauitate, neque in phthongorum tactu, sed potiùs in acumine, tenuitate, subtilitate. Itaque instrumenta tenuia contenta cornu carentia, voces habent argutiores. Nam sonus aquarum, atque in summa cùm ab aliquo exortus prosequitur, phthongorum continuationem retinet. Fragiles autem sunt & interruptæ voces, quæ aliquandiu perpetuatæ distrahuntur: quod maximè perspicitur in fictilibus, quæ ex ictu fracta sonitum fragilem efficiunt: interrupta in ictu motione, vt non iam soni exeuntes continui sint. Quod idem & vsuuenire solet in cornibus fractis, & in chordis neruos malè coagmentatos habentibus. horum enim omnium aliquem ad finem perpetuus sonus fertur, deinde dissipatur, vbicumque materia non continuata est, ita vt non vna fiat plaga sed inerpellata, & sonus fragilis esse videatur. ferè enim similes existunt asperis, nisi quòd hæ aliæ ab aliis exiguis particulis distractæ sunt: at fragiles pleræque principia continua habent, deinde in plures partes diuiduntur. Aspiratæ autem voces sunt, quibuscum intus spiritum statim anhelamus cum sonitibus & emittimus.

A ἀκοὴν, καὶ τὴν ἀπὸ τῆς βραδυτέρας γιγνόμενον. ὥστε τῆς ἀκοῆς οὐ δυναμένης αἰσθάνεσθαι, καθάπερ εἴρηται, τὰς μεταξὺ φωνὰς, ἅμα δοκοῦμεν ἀμφοτέρων τῶν φθόγγων ἀκούειν συνεχῶς. παχεῖαι δ' εἰσὶ τῶν φωνῶν τοὐναντίον, ὅταν ᾖ τὸ πνεῦμα πολὺ καὶ ἀθρόον ἐκπίπτον· διὸ καὶ τῶν ἀνδρῶν εἰσι παχύτεραι καὶ τῶν τελείων αὐλῶν, καὶ μᾶλλον ὅταν πληρώσῃ τὶς αὐτοὺς τοῦ πνεύματος. φανερὸν δὲ ἐστι. καὶ γὰρ ἂν πιέσῃ τὰ ζεύγη, μᾶλλον ὀξυτέρα ἡ φωνὴ γίγνεται καὶ λεπτοτέρα. κἂν κα-
B τασπάσῃ τὶς τὰς σύριγγας, κἂν δὲ ἐπιλάβῃ, παμπλείων ὁ ὄγκος γίγνεται τῆς φωνῆς διὰ τὸ πλῆθος τοῦ πνεύματος· καθάπερ καὶ ἀπὸ τῶν παχυτέρων χορδῶν. παχεῖαι δὲ γίγνονται καὶ τῶν τραγιζόντων καὶ τῶν βραγχιώντων, καὶ μετὰ τοὺς ἐμέτους, διὰ τὴν τῆς ἀρτηρίας. καὶ διὰ τὸ μὴ ὑπεξάγειν, ἀλλ' αὐτοῦ προσκόπτουσαν ἀνειλεῖσθαι τὴν φωνὴν καὶ λαμβάνειν ὄγκον, καὶ μάλιστα διὰ τὴν ὑγρότητα τοῦ σώματος. λιγυραὶ δὲ εἰσι τῶν φωνῶν,
C αἱ λεπταὶ καὶ πυκναὶ, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν τεττίγων καὶ τῶν ἀκρίδων καὶ τῶν ἀηδόνων, καὶ ὅλως ὅσαις λεπταῖς οὔσαις μηδεὶς ἀλλότριος ἦχος παρακολουθεῖ. ὅλως γὰρ οὐκ ἔστιν οὔτ' ἐν ὄγκῳ φωνῆς τὸ λιγυρὸν, οὔτ' ἐν τόνοις ἀνιεμένοις καὶ βαρέσιν, οὔτ' ἐν ταῖς τῶν φθόγγων ἁφαῖς, ἀλλὰ μᾶλλον ὀξύτητι καὶ λεπτότητι καὶ ἀκριβείᾳ. διὸ καὶ τῶν ὀργάνων τὰ λεπτὰ καὶ σύντονα καὶ μὴ ἔχοντα κέρας, τὰς φωνὰς ἔχει λιγυρωτέρας. ὁ γὰρ ἀπὸ τῶν ὑδάτων ἦχος, ὅλως ὅταν ἀπό τινος γιγνόμενος παρακολουθῇ,
D σύνεχει τὴν ἀκρίβειαν καὶ τῶν φθόγγων. σαθραὶ δὲ εἰσι καὶ παρερρυηκυῖαι τῶν φωνῶν, ὅσαι μέχρι τινὸς φερόμεναι σύνεχεῖς, διασπῶνται. φανερώτατον δὲ τοῦτό ἐστιν ἐπὶ τοῦ κεράμου. πᾶς γὰρ ὁ ἐκπληγῆς ῥαγεὶς, ποιεῖ τὴν ἦχον σαθρὸν, διασπωμένης τῆς κινήσεως τὰ κατὰ τὴν πληγὴν, ὥστε μηκέτι γίγνεσθαι τοὺς ἐκπίπτοντας ἤχους σύνεχεῖς. ὁμοίως δὲ τοῦτο συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν ἐρρωγότων κεράτων καὶ ἐπὶ τῶν χορδῶν τῶν παρανενευρισμένων. ἐπὶ πάντων γὰρ τῶν τοιούτων μέχρι μέν τινος ὁ ἦ-
E χος φέρεται συνεχὴς, ἔπειτα διασπᾶται, καθ' ὅτι ἂν ᾖ μὴ σύνεχὲς τὸ ὑποκείμενον, ὥστε μὴ μίαν γίγνεσθαι πληγὴν, ἀλλὰ διεσπασμένην, καὶ φαίνεσθαι τὴν ἦχον σαθρόν. σχεδὸν γὰρ παραπλήσιαι τυγχάνουσιν οὖσαι ταῖς τραχείαις. πλὴν ἐκεῖναι μὲν εἰσιν ἀπ' ἀλλήλων κατὰ μικρὰ μέρη διεσπασμέναι. τῶν δὲ σαθρῶν αἱ πλεῖσται τὰς μὲν ἀρχὰς ἔχουσι σύνεχεῖς, ἔπειτ' εἰς πλείω μέρη τὴν διαίρεσιν λαμβάνουσι. δασεῖαι δὲ εἰσι τῶν φωνῶν ὅσαις ἔσωθεν τὸ πνεῦμα εὐθέως συνεκβαλλόμεν μετὰ τῶν φθόγγων. ψιλαὶ δὲ εἰσι τοὐναντίον, ὅσαι γίγνονται χωρὶς τῆς τοῦ πνεύματος ἐκβολῆς.

ἀπορρήγνυσθαι δὲ συμβαίνει τὰς φωνὰς, ὅταν μη-
κέτι δύνωνται τὴν ἀέρα μετὰ πληγῆς ἐκπέμπειν,
ἀλλ' ὁ περὶ τὴν πνεύμονα τόπος αὐτῶν ὑπὸ τῆς
διαστάσεως ἐκβληθῇ. ὥσπερ γὰρ καὶ * τὰ σκεύη καὶ
τοὺς ὤμους ἐκλύεσθαι συμβαίνει τὸ τελευταῖον
συντόνως, οὕτως καὶ τὴν περὶ τὴν πνεύμονα τόπον.
κοῦφον γὰρ ἔξω φέρεσθαι τὸ πνεῦμα, διὰ τὸ μὴ
γίνεσθαι βίαιον αὐτοῦ τὴν πληγήν· ἅμα δὲ καὶ διὰ τὸ
τετραχύνθαι τὴν ἀρτηρίαν αὐτῶν ἰσχυρῶς, οὐ δύ-
ναται τὸ πνεῦμα ἔξω φέρεσθαι συνεχὲς, ἀλλὰ
διεσπασμένον, ὡς ἀπερρωγυίας γίγνεσθαι τὰς φω-
νὰς αὐτῶν. καί τινες οἴονται διὰ τὴν τοῦ πνεύμονος
γλισχρότητα, τὸ πνεῦμα οὐ δύνασθαι περαιοῦσθαι
περὶ τὴν ἔξω τόπον, διαμαρτάνοντες· φθέγγονται
μὲν γὰρ, ἀλλ' οὐ δύνανται γεγωνεῖν, διὰ τὸ μὴ γί-
νεσθαι μετὰ συντονίας τὴν τοῦ ἀέρος πληγήν, ἀλ-
λὰ μόνον φωνοῦσιν, ὡς ἂν ὑπ' αὐτοῦ τοῦ φά-
ρυγγος τὸ πνεῦμα βιαζόμενον. τῶν δ' ἰσχνοφώ-
νων, οὔτε περὶ τὰς φλέβας, οὔτε περὶ τὰς ἀρτη-
ρίας ἐστὶ τὸ πάθος, ἀλλὰ περὶ τὴν κίνησιν τῆς
γλώττης. χαλεπῶς γὰρ αὐτὴν μεταφέρουσιν,
ὅταν ἕτερον δέῃ φθόγγον εἰπεῖν. διὸ καὶ πολὺν
χρόνον τὸ αὐτορῆμα λέγουσιν, οὐ δυνάμενοι τὸ
ἑξῆς εἰπεῖν· ἀλλὰ συνεχῶς τῆς κινήσεως καὶ τοῦ
* πνεύμονος αὐτῶν ἐπὶ τὴν αὐτὴν ὁρμὴν φερο-
μένου διὰ τὸ πλῆθος, καὶ τὴν βίαν τοῦ πνεύμα-
τος. ὥσπερ γὰρ καὶ τὸ σῶμα ὅλον τῶν τρεχόντων
βιαίως, χαλεπὸν ἐστὶν ἐκ τῆς ὁρμῆς εἰς ἄλλην
κίνησιν μεταστῆσαι, τὴν αὐτὸν τρόπον καὶ κατὰ μέρος.
διὸ καὶ πολλάκις τὸ μὲν ἑξῆς εἰπεῖν οὐ δύνανται, τὸ
δὲ μετὰ τοῦτο λέγουσι ῥᾳδίως, ὅταν ἄλλην ποιήσων-
ται τῆς κινήσεως ἀρχήν. δῆλον δέ ἐστι· καὶ γὰρ τοῖς
ὀργιζομένοις τοῦτο συμβαίνει πολλάκις, διὰ τὸ
βίαιον αὐτῶν γίγνεσθαι τὴν τοῦ πνεύματος φο-
ράν.

Sylb. τὰ σκέλη vel τοὺς τόνους pro τοὺς ὤμους.

Qu. πνεύματος

A Leues contrà, quæcumque citra spiritus anhelitum eduntur. abrumpi autem solent voces, cùm iam non possunt aërem cum plaga emittere, sed pulmonum regio ob dilatationem laborat & soluitur. vt enim & vasa & humeros tandem ob conatum debilitari contingit atque laborare, sic & pulmonum regionem. Leuis enim foras exit spiritus, quòd non violenta plaga exprimatur: simul quia eorum vehementer exasperatur arteria, non potest
B spiritus foras continuus erumpere, sed diremptus, vt interruptæ ipsorum voces sint. ac nonnulli arbitrantur, ob pulmonum lentorem, spiritum non posse foras commeare; qui in errore versantur. sonant enim, sed non argutè nec clarè: quòd robur & contentionem non habeat aëris plaga, sed tantùm ita vocales sunt, vt cumque spiritus per fauces vi eliditur. Eorum autem qui hæsitantia vocis laborant, vitium neque in venis, neque in arteriis hæret, sed in linguæ motu. Ægrè enim eam transfe-
C runt, cùm alium sonitum edere oportet. itaque idem verbum diutius loquuntur, proximum eloqui cùm nequeant: sed perpetuò idem est impetus, eorúmque pulmones, ob copiam vímque spiritus, eadem impulsione cientur. Vt enim & totum corpus currentium vehementer & concitatissimè, ex impetu in alium motum traducere difficile est, eodem sanè modo & in parte accidit. proinde sæpenumero verbum proximum effari non possunt: quod postea sequitur, nullo negotio eloquuntur, vbi aliud motus principium ceperint: quod ex iratis facilè intelligi potest, quibus hoc ipsum sæpe accidit ex violento spiritus impetu.

ARISTOT.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΧΡΩΜΑΤΩΝ.

ARISTOTELIS

STAGIRITÆ DE COLORIBVS LIBER.

Cœlio Calcagnino interprete.

CAPVT I.

De simplicibus coloribus.

EX Coloribvs hi simplices sunt, quicumque elementorum naturam consequuntur, ignis puta, aëris, aquæ, terræ. Nam aër, & aqua suopte ingenio alba sunt; ignis contrà & Sol flauo colore censentur: terra rursus B natura sua alba est: intinctionis autem causa sese multicolorem ostēdit. Id confessum facit cinis. Aduſto enim humido tinturæ opifice, albus redditur cinis: sed non planè albus, quòd fumo scilicet intingatur, qui niger existit. Ob id & lixiuium flauum efficitur, eo scilicet, quòd flammeum est, & nigrum, in aquam colorem inuehente. Atqui niger color consequitur elementa, quoties inuicem commutantur. Reliqui autem, medii scilicet colores, ex iis facilè intelligi possunt, reciproca admistione superueniente: lucis autem deliquio obscuritas. Tribus præterea modis niger color nobis occurrit: vel cùm planè quod videtur, sua natura nigrum est: vel cùm ab iis quæ visibilia sunt, nulla omnino lux ad visum defertur. Quod enim non videtur, cùm locus ambiens videatur, speciem præbet nigri. Occurrunt & alia omnia huiusmodi nigra, à quibus & rara, & exigua lux

Tom. II.

ΚΕΦΑΛ. α'.

Γοῖα' ὅστ καὶ πόσα τὰ ἁπλᾶ τῶν χρωμάτων.

ΑΠΛΑ τῶν χρωμάτων ὅστιν, ὅσα τοῖς στοιχείοις συνακολουθεῖ· οἷ πυεὶ καὶ ἀέρι, καὶ ὕδατι, καὶ γῇ· ἀὴρ μὲν γὰρ ἐξ ὕδωρ, καθ' ἑαυτὰ τῇ φύσῃ λευκά. τὸ δὲ πῦρ καὶ ὁ ἥλιος, ξανθά. ἐξ ἡ γῆ δὲ, [ὅστ'] φύσῃ λευκή· φαίνεται δὲ τῷ βαφεῖ, πολύχρους φαίνεται. δῆλον δ' ὅτι τῆς τέφρας τοῦτ' ὅστιν. ἐκκαυθέντος γὰρ τοῦ τῷ βαφεῖ πεποιημένος ὑγροῦ, λευκὴ γίγν. ὑπὸ πολλῶν δ', ὅταν τὸ ὑφ' αὐτῷ βεβάφθαι, μέλαν νόμιζ. διὸ ἐκονία ξυμβαίνει γίγν, τοῦ φλογοειδοῦς ἐξ μέλανος ὄντος χρώζοντος δ' ὕδωρ· τὸ δὲ μέλαν χρῶμα συνακολουθεῖ τοῖς στοιχείοις, εἰς ἄλληλα * μεταβάλλοντα. τὰ δ' ἄλλα ἐκ τούτων ὑφίσταται, τῇ μίξει χρωννυμένων ἀλλήλοις γίνεται. ὃ δὲ σκότος, ἐκλείποντος τοῦ φωτὸς γίγν. * τυγχάνει γὰρ τὸ μέλαν ἡμῖν φαίνεται· ἢ γὰρ ὅλως τὸ μὴ ὁρώμενον ὅστι τῇ φύσῃ * μέλαν, ἢ ἀφ' ὧν μηδὲν ὅλως φέρεται φῶς πρὸς τὰς ὄψεις· τὸ γὰρ μὴ ὁρώμενον, ὅταν ὁ τόπος ὁρᾶται, φαντασίαν ποιεῖ μέλανος. φαίνεται δ' ἐξ τοιαῦτα ἡμῖν ἅπαντα μέλαινα, ἀφ' ὧν ὀλίγον καὶ ἀμαυρὸν ἐξ ὀλίγον ἀνακλᾶται

β. μεταβαλλόντων.

γ. τυγχάνει

γ. μέλαν. ἁπάντων δὲ τῶν τοιούτων ἀνακλᾶται πρὸς μέλαν.

τὸ φῶς. διὸ καὶ αἱ σκιαὶ φαίνονται μέλαιναι· ὁ- A resilit: ob id & nigræ apparent vmbræ.
μοίως δὲ καὶ τὸ ὕδωρ, ὅταν πραχυνθῇ, καθάπερ ἡ τῆς θαλάττης φύσις. διὸ γὰρ τὴν τῆς ὑπερφανείας πραχύτητα, ὀλίγων τῶν αὐγῶν προσπιπτουσῶν, καὶ διαπεπωκότος τὸ φωτὸς, τὸ σκιερὸν μέλαν φαίνεται· καὶ ὁ νέφος, ὅταν ᾖ πυκνὸν ἱκανῶς, [μέλαν φαίνεται] διὰ τοῦτο. κατὰ ταὐτὰ δὲ τούτοις καὶ τὸ ὕδωρ καὶ ὁ ἀὴρ, ὅταν ᾖ μὴ πάντελῶς * διαδυόντος τὸ φῶς. καὶ γὰρ τοῦτα εἶναι δοκεῖ μέλανα, βάθος ἔχοντα, διὰ τὸ πάντελῶς ἀραιὰς ἀνακλᾶσθαι τὰς B
ἀκτῖνας. τὰ γὰρ μεταξὺ μόρια τῶν φωτὸς αὐτῶν, ἀπόντα εἶναι δοκεῖ μέλαια, διὰ τὸ σκότος. ὅλως δὲ τὸ σκότος οὐ χρῶμα, ἀλλὰ στέρησίς ἐστι φωτὸς, ὑ χαλεπὸν ὃ ἐξ ἄλλων τε πολλῶν καταμαθεῖν, καὶ μάλιστα ἐκ τοῦ μηδὲ αἰσθητὸν εἶναι τὸ πηλίκον καὶ ποῖόν τι τῷ σήματι τετύχηκεν ὂν τὸ σκότος, καθάπερ ὅπερ τῶν ἄλλων ὁρατῶν. τὸ δὲ φῶς ὅτι πυρός ἐστι χρῶμα, δῆλον ἐκ τοῦ μηδεμίαν ἄλλην ἰδέαν τοιαύτην ἔχον δύνασθαι C
χρῶμα, * καὶ διὰ τὸ μόνον τοῦτο δι' ἑαυτὸ ὁρατὸν
* διὰ τοῦτο μόνον δ. Scrib. ὑ- δὲ πυρειδῆ τινὰ γίνεσθαι, τὰ δ' ἄλλα διὰ τοῦτο. ἐπισκεπτέον δὲ τόδε. ἔνια γὰρ ἔχει οὐδὲν πῦρ, * οὐδὲ πυρὸς εἶδη τινὰ φύσιν, φῶς ποιεῖν φαίνεται. εἰ μὲν οὖν τὸ μὲν τοῦ πυρὸς χρῶμα φῶς ἐστι, τὸ μὲν τοῦ τὸ φῶς, πυρός ἐστι χρῶμα μόνον, ἀλλ' ἐνδέχεται μὴ μόνῳ μὲν ἐστι ἀρχεῖν τῷ πυρὶ τὸ χρῶμα τοῦτο, εἶναι μέντοι χρῶμα τὸ φῶς αὐτό. οὐδενὶ γὰρ ἄλλῳ τῶν ὁρατῶν αὐτὸ συμβαίνει γίνεσθαι, πλὴν ὑπὸ φωτὶ καὶ D
καθάπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων χρωμάτων ἀπόντων, τῇ τοῦ χρώματος φαντασία. τὸ δὲ μέλαν χρῶμα συμβαίνει γίνεσθαι, ὅταν ὁ ἀὴρ ἐπὶ τὸ ὕδωρ ἐπὶ τοῦ πυρὸς διακαυθῇ. διὸ καὶ πάντα τὰ καπνώδη μελαίνεται, καθάπερ ξύλα καὶ δόμφακες, ὀπταθέντος τοῦ πυρὸς, καὶ ὁ ἐκ τοῦ κεράμου καπνὸς, ἐκκριθέντος τοῦ συμπαρόντος ἐν τῷ κεράμῳ ὑγροῦ, ἐπὶ καπνώδη. διὸ ἐπὶ τοῦ καπνοῦ γίνεται μυκήματος, ὁ ἀπὸ τῶν πίσσων ἐπὶ λιπαρῶν, οἷ ἐλαίου, ἐπίπης, ἐπὶ δαδὸς, E
διὰ τὸ μάλιστα ταῦτα καίεσθαι, ἐπὶ σωμάτων ποιεῖν. μέλαινα δ' ἐστὶ ταῦτα διὰ τὸ, ὅσων ῥᾷ τὸ ὕδωρ, ὅταν βρυωθέντων, πρῶτον αὐαινθῆναι τὸ ὑγρὸν, καθάπερ ἐπὶ τῶν τοίχων κονιάματα. ὁμοίως δὲ καὶ οἱ καθ' ὕδατος λίθοι. καὶ γὰρ οὗτοι βρυωθέντες, ὕστερον ἀποξηρανθέντες, τῷ χρώματι γίνονται μέλανες. τὰ μὲν οὖν ἁπλᾶ τῶν χρωμάτων, ταῦτα καὶ τοσαῦτά ἐστι.

resilit: ob id & nigræ apparent vmbræ. Eodem modo aqua nigrescit, exasperata, & fluctibus percita, cùm scilicet mare inhorruerit: lacessita enim & incitata superficie, paucis in eam radiis incidentibus, luce iam diuulsa, ac dissipata, vmbrosum ipsum nigrum se offert. Nubes etiam, cùm egregiè densa est, eadem ratione nigra existimatur. Ob hæc & cum iis aqua & aër, non penetrante omnino luce, nigræ itidem videntur, cùm profunditatem habeant, ob id quod rari admodum replodantur radii: siquidem lucem, quæ in ipsis est, intercurrentes particulæ, omnes nigræ videntur obscuritatis gratia. Quòd autem obscuritas non sit color, sed lucis priuatio, haud sanè difficile est ex aliis multis cognoscere, tum ex eo præcipuè, quòd non est intelligi, quanta, aut quali forma obscuritas sub sensum cadat, ceu solent reliqua visilia. Quod autem lux ignis color sit, ex hoc persuasum esse potest, quòd nullus alius præter hunc ignis color inuenitur: & ob id solus hic per se visilis existit: cùm cætera visilia euadunt huius beneficio. Illud verò dignum animaduersione, nonnulla esse ab igne diuersa, quæque ignis naturam non habeant, & ea tamen lucem reddere. Et si igitur ignis color lux sit, non tamen ignis solius color est. Nulli quippe alteri possumus ignis aspectum ferre acceptum, nisi luci: sicuti & omnium aliorum corporum, quà corporum imaginem præ se ferunt. Tunc verò nigrum colorem efficiri vsui venit, cùm aër & aqua igne adusta sunt: propter quod & omnia adusta nigrescunt, sicut ligna, & carbones extincto iam igne. Eodem modo nigrescit fumus exhalans è laterculo fictili, cùm insitum laterculo humidum secernitur, & aduritur. Eadem ratio reddit fumum, qui à pinguibus adipositisque prouenit, nigerrimum: oleo puta, pice, tæda: quòd hæc maximè adurantur, continuasque partes faciant. Nigra quoque illa fiunt, per quæ aqua effluit, cùm primo irrigatis ac perplutis humidum exiccatur: quod in tectoriis parietum est animaduerti. Pari pacto & aquatici lapides musco contecti primùm, mox arescentes atrum colorem contrahunt. Ex coloribus igitur tot sunt, acoles, qui simplices vocantur.

CAPVT II.

De coloribus aliis qui ex simplicium temperamento oriuntur.

AT reliqui ex horum fiunt temperamento, provt maior minorve fuerit admistio. Atque ita multas variasque reddunt colorũ species secundùm plus & minus: id est, provt intensiores remissioresve fuerint admistiones, quale est puniceum, & purpureum. Dicti autem tẽperamenti exẽplum sit album & nigrum, quæ commista imaginem præbent medii illius, quod φαιὸν Græci, nos pullum, siue fuscum, appellare possumus. Proinde, & nigrum & vmbrosum luci permistum, puniceum ostendit. Si enim nigrum ei admisceatur, quæ à Sole, vel ab igne emanat, luci, puniceum semper reddi intuemur: & nigra omnia simul ac incensa sunt, in puniceum abeunt colorem. Nam & fumidæ flammæ, & carbones, donec accensi sunt, puniceum colorẽ habent. At purpureum illud, floridum, atque illustre euadit, si id mediocri albo vmbrosoque, tenues & iam fracti Solis radii cõtemperent. Proinde in ortiua & occidua parte aër purpureum colorem induit, tum cùm Sol vel occidit, vel emergit: quòd eo tempore infirmi admodũ atque imbecilles radii, obscurum aërem percellant. Quin & mare purpureum se offert, cùm sublati fluctus secundùm impulsum inclinationemq; maris inumbrantur: infirmi enim Solis radii ad maris subsidentiam coniecti, purpureum colorem oculis obiiciunt. Idem hoc euenire in auium pennis animaduertitur: extensæ enim atque explicatæ certo modo ad lucem, purpureum colorem reddunt. Quòd si minor lux affulserit, in ζοφερὸν, id est, obscurum, abit, quem & Græci ὄρφνιον, id est, opacum, appellant. Quòd si liberaliter nigro primæ notæ conditum ferit, puniceum euadit. Quòd si floridum, & coruscans fuerit, in flammeum transmutatur. Nam quod dicimus, secundùm mutuum temperamentum, colorum diuersitatem efficere: ita accipiendum est, ceu si dicamus, ex subiecto & aspectui nostro, proposito colore, mistionem fieri. Nec tamen ob id parem omnium generationem fieri putandum est: est enim proprium colorum munus, non simpliciter, sed ad aliquam mistorum rationem habere. Habent siquidem ad quempiam commistorum respectum: quemadmodum simplicia, quatenus simplicia sunt, inuicem atque inter se respectum habent. Neque clarum & perspectum est eodem in omnibus vtendum esse apparatu. Cùm enim de purpurei vel punicei temperamento verba facimus,

ΚΕΦΑΛ. β'.

Περὶ τῶν σκυθρῶν χρωμάτων.

ΤΑ δ' ἄλλα ἐκ τούτων τῇ κράσει, καὶ τῷ μᾶλλον καὶ τῷ ἧττον γιγνόμενα, πολλὰς καὶ ποικίλας ποιεῖ χρωμάτων φαντασίας. καὶ μὴν τὸ μᾶλλον καὶ (τὸ) ἧττον, ὥσπερ τὸ φοινικοῦν καὶ τὸ * ἀλουργόν· καὶ δὲ τὴν κρᾶσιν, ὥσπερ τὸ λευκὸν, καὶ τὸ μέλαν, ὅταν μίγνηται, φαιὸν ποιοῦσι φανταζόμενον. δὲ τὸ μέλαν καὶ σκιερὸν, τῷ φωτὶ μιγνύμενον, φοινικοῦν. τὸ γὰρ μέλαν μιγνύμενον τῷ τε ἀπὸ τοῦ ἡλίου, καὶ τῷ ἀπὸ τοῦ πυρὸς φωτὶ, φαινόμενον ἀεὶ γιγνόμενον φοινικοῦν· καὶ τὰ μέλανα πυρωθέντα πάντα, εἰς χρῶμα μεταβάλλοντα φοινικοῦν. αἴ τε γὰρ καπνώδεις φλόγες, καὶ οἱ ἄνθρακες, ὅταν ὦσι ἀρτιεκκαιόμενοι, φαίνονται χρῶμα ἔχοντες φοινικοῦν. τὸ δ' ἀλουργές, διαφθὲς μὲν γάρ καὶ λαμπρὸν, ὅταν τῷ μετρίῳ λευκῷ καὶ σκιερῷ κεραννῶσιν ἀραιοῖς αἱ τοῦ ἡλίου αὐγαί. διὸ καὶ ἑῴα καὶ δυσις, ὁ ἀὴρ πορφυροειδὴς ὅλος, ὅτι φαίνεται τότε αἰθριώτερος δύσιν ὄντος τοῦ ἡλίου. ἀραιοῖς γὰρ οὖσαι τότε μάλιστα, τοῖς σκιεροῖς ὄγκοις τὸν ἀέρα τοιοῦσιν. φαίνεται δὲ καὶ ἡ θάλαττα πορφυροειδὴς, ὅταν τὰ κύματα μεταπιπτόμενα, κατὰ τὴν ἔγκλισιν σκιαθῇ. τοῖς γὰρ τῶν κλισμῶν, ἀραιοῖς αἱ τοῦ ἡλίου αὐγαὶ προσβάλλουσαι, ποιοῦσι φαίνεσθαι τὸ χρῶμα ἀλουργές. ὃ δὲ ὅτι τῶν θεωρημάτων θεωρεῖται γιγνόμενον· ἀντιπίπτουσα γὰρ πως τοῖς τὸ φῶς, ἀλουργὲς ἔχει τὸ χρῶμα. ἐλαττούμενος δὲ τοῦ φωτὸς προσβάλλοντος, ζοφερὸν, ὃ καλοῦσιν * ὄρφνινον· * πολὺ δὲ ὧν προσήκῃ μέλανι κεκρᾶσθαι, φοινικοῦν. διαφθὲς δ' ὂν καὶ λιπαρὸν, εἰς τὸ φλογοειδὲς χρῶμα μεταβάλλει. κατὰ γὰρ τὴν πρὸς ἄλληλα κρᾶσιν, οὕτως λαμπρὸν, ὡς ὑποκειμένου τεθεωρημένου χρώματος ποιοῦσθαι τὴν μίξιν, ἀλλὰ μὴ πάντων ὁμοίως γίνεσθαι ποιοῦσθαι. ἔστι γάρ τινα τῶν χρωμάτων, οὐχ * ἁπλᾶ μὲν, λόγον δ' ἔχει τοῖς ἕνα τὸν αὐτὸν τῶν σκυθρῶν, ὄντων τὰ ἁπλᾶ τοῖς ἑαυτῶν, διὰ τὸ τὰ ἁπλᾶ τοῖς μίξιν ἑνὸς ἔχειν, καὶ μὴ διαφανῆ ὄντα τῷ πάντι, καὶ τοῖς τεθεωρημένου κατασκευάζειν ὁμοίως. τὴν γὰρ τῆς ἀλουργοῦς καὶ φοινικοῦς κρᾶσιν λέγοντες,

πρ. ἀλυρικὸς

πρ. ὀρφνιον. πρ. π. δὲ τὸ φῶς πρ.

πρ. ἀπλῶς

ἀνάγκη ὁμοίως τοῖς ἐκ τούτων μίγνυμένοις, καὶ ποιοῦσιν ἄλλην χρόαν, τὴν ἡρέσιν διαχεῖσθαι, καὶ ὁμοίαν ἐμφασιν ποιεῖν. δεῖ οὖν ἐκ τῆς προγεγραπτοσκευασμένου λητέον καὶ θεωρητέον τὴν κρᾶσιν· οἷον ὅτι τὸ οἰνωπὸν χρῶμα γίνεται. ὅταν ἀκρότῳ ᾧ μέλανι καὶ σιλβοντι κραθῶσιν αὐγαὶ ἠερειδεῖς, ὡς οὖν καὶ αἱ τῶν βοτρύων ῥᾶγες. ἐκ γὰρ τούτων οἰνωπὸν φαίνεται τὸ χρῶμα ἐν ᾧ πεπαίνεσθαι· μελανομένων δὲ, τὸ φοινικοῦν εἰς τὸ ἁλουργὸν μεταβάλλει. καὶ δὲ τὸν ἐλαιῶδη δεδειγμένον ἐν τοῖς, θεωρητέον πάσας τὰς τῶν χρωμάτων διαφορὰς, * ἐκ κινήσεως. τὴν ὁμοιότητα λαμβάνοντας * κατ' αὐτὸ τὸ φαινόμενον, τὴν ἐν ἑκάστῳ μίξιν ὁμοιοῦντας, καὶ ὅπῃ τῶν κατὰ μέρος, ἐν ἡρέσει τινὶ ἐκ κράσεως ποιοτήτων φανταστέον, καὶ πίστιν τοῖς φερομένοις. δεῖ δὲ καὶ πάντων τούτων ποιεῖσθαι τὴν θεωρίαν, μὴ καθάπερ οἱ ζωγράφοι τὰ χρώματα τοῦτα κεραννύντας, ἀλλ' ἀπὸ τῶν εἰρημένων τὰς ἀναλλοιώτους αὐγὰς πρὸς ἀλλήλας συμβάλλοντας. μάλιστα γὰρ δυνατὸν δῦο τινὰ κατὰ φύσιν θεωρῆσαι τὰς τῶν χρωμάτων κράσεις· τὰς δὲ πίστεις καὶ τὰ ὅμοια δεῖ [ἐκ τούτων λαβεῖν] ἐν οἷς ἡ ἡρέσις ἔσται φανερὰ τῶν χρωμάτων. τούτων δὲ μάλιστα ἅπτεται, τό τ' ἀπὸ τοῦ ἡλίου φῶς, καὶ τὸ ἀπὸ τοῦ πυρὸς, καὶ ὁ ἀὴρ καὶ τὸ ὕδωρ. κεκραμένα γὰρ ᾧ μᾶλλον καὶ ἧττον, τούτων μάλιστα πάσας (ὡς εἰπεῖν) τὰς χρόας ἀποτελεῖ. ὁπτικώτερον δὲ * καὶ ἀπὸ τῶν ἄλλων χρωμάτων ταῖς αὐγαῖς κεκραμένων, τὴν ὁμοιότητα. οἱ γὰρ ἄνθρακες καὶ ὁ καπνὸς, καὶ ὁ ἰὸς, καὶ τὸ θεῖον, ἐκ πεπερασμένα κεκραμένα, καὶ μὴν ταῖς τοῦ ἡλίου αὐγαῖς, καὶ δὲ ταῖς τοῦ πυρὸς, πολλὰς καὶ ποικίλας ποιοῦσι μεταβολὰς χρωμάτων. πάντα δὲ ἐκ τῆς πείρας θεωρητέον, γινόμενα ἐν φυτοῖς, ἐκ καρποῖς, καὶ τριχώμασι, καὶ τοῖς τοιούτοις πᾶσι.

πλανικῶς καὶ αὖ πη

γρ. ἅπτεται. Totus locus variè legitur. vide Portium

necesse est ex iis permistis, & diuersum colorē facientibus, persimilem generationem enarrare, nec tamē eandē speciem & apparentiā tribuere. Quapropter assumendū ac perspiciendū est temperamētum ex eo qui præcessit apparatu: sicuti cùm color οἰνωπὸς, id est, vinosus, efficitur, si splendor aëreus puro ac minimè diluto nigro, eodemq; coruscanti contēperetur: quales botryorum acini, quorū planè color œnopus, id est, vinosus, agnoscitur, cùm matureſcunt. Nam deinde nigreſcentes puniceum habēt, quē postmodū in purpureum commutant. Dignum autē est obseruatione, omnes colorū differentias ad eum modum fieri, quē subscripsimus. Ex motu enim & transitu coloris in colorē dum cōmiscentur, differentiæ variæ variantur, & similitudinem accipiūt secundùm id quod se offert aspectui: atque ita in vnoquoq; cōmistionem exæquant, ex multis vnum colorum concentū reddētes, ita vt nullus cernatur, cernantur tamē omnes, per partes confusas, ac permistas. Ex qua quidē concretione & contēperatione, vna species vnusque prospectus euadit, qui colorū multitudini in vnam imaginē coalescenti fidem facit. Oportet autē hæc omnia in disquisitionē vocare, non vt pictores vocant hos colores simul atterentes, sed ex iis quæ dicta sunt, rationem habētes refractorū radiorū, qui ad inuicem iaciuntur, & collimāt: sic enim quispiā possit ex præscripto naturæ colorū tēperamēta spectare. Ad veritatē autem certasque similitudines deprehendendas, oportet habere cognitas ac perspectas procreationes, & colorum ipsorū natales. Atqui horū causam optimatem dicimus lucē Solis, lucem ignis, aërem prēterea, & aquā. Nā hæc plus aut minùs contemperata, omnes, vt ita dicā, colores perficiunt. Eadē indagine & aliorū colorū, qui radiis permiscētur, imaginē & similitudinē explorari oportet: quādoquidē & carbones & fumus & ærugo & sulphur & pēnæ auiū contēperatæ, hæ quidē cū radiis Solis, hæ verò cū splēdore ignis, multas ac varias faciunt colorū cōmutationes. Sunt & quæ à cōcoctione ac maturitate cōsiderāda sunt: qualia quæ fiunt in plantis, in fructibus, in capillis, & pennis auium, & cæteris aliis huiusmodi.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Τὸ πολυειδὲς καὶ τὸ ἄπειρον τῶν χρωμάτων ἀφ' ὅσα συμβαίνει γίνεσθαι.

ΔΕΙ δὲ μὴ λανθάνειν τὸ πολυειδὲς καὶ τὸ ἄπειρον τῶν χρωμάτων, ἀφ' ὅσα συμβαίνει γίνεσθαι. διῤῥήσομεν γὰρ ἔν τι ἀφ' ὧν φωτὶ καὶ ταῖς σκιαῖς αἴσιος καὶ αἰωμάλως τὰς κράσεις λαμβάνεσθαι·

CAPVT III.

Causæ multiformis illius & infinitæ colorum multitudinis.

AT illud neminem latere debet, multiformem & infinitam illam colorum multitudinem quot modis fieri contingat. Eius rei hanc causam obseruauimus, quod à luce & vmbris, inæquales, & sine ratione confiant temperaturæ.

Nam lux & vmbræ, ſecundùm plus & minus, varias inuehunt differentias: vt primò ſecundùm ſe ipſas, mox admiſtæ coloribus, colorum commutationes efficiant: vel in eo quòd commiſta, & multitudine, & facultatibus differunt: vel quòd non habeant eaſdem rationes proportioneſque. Siquidem & ipſum purpureum ſecundùm ſe ipſum multas habet differentias: ſic & puniceum, & album, & aliorum vnumquodque. Item ſecundùm maius & minus, item ſecundùm mutuam inter ſe admiſtionem, eorumque ſynceritatem. Facit præterea differentiam provt luminoſum ac nitidum miſtum ipſum fuerit: aut ex contrario ſqualidum ac ſine lumine. Nihil enim eſt aliud τὸ σίλβον, id eſt, nitidum ac refulgens, niſi luminis quædam collectio, & denſitas. Species verò auri emergit, cùm xanthum, id eſt, flauum, & ſolare bene condenſatum eniteſcit. Ob id colla columbarum, & pluuiarum ſtillæ, colore viſuntur aureo tunc, cùm lux repercutitur. Sunt etiam quædam, quæ læuigata attritu, & arcana quadam facultate, alios atque alios induunt colores: ſicut argentum perfrictum, & aurum, & æs, & ferrum. Quædam etiam lapidum genera differentes faciunt colores, ceu qui nigri exiſtentes albas inducunt lineas. Eius rei cauſa eſt, quòd iſtorum omnium conſtitutio ab ipſis incunabulis ex paruis adeò denſiſque ac nigris conſtat particulis. Ab ipſa autem, quæ fit, dum primùm generantur, tinctura, contingit aliam coloris ſpeciem admittere. Hic autem color ab his attritus ac deciduus, non amplius auream ſpeciem, aut aëream, aut omnino alium quempiam habet colorem, ſed planè niger eſt, quòd pori ac meatus illic perrumpantur, ac ſcindantur inter perfricandum, dum atteruntur, per quos tinctura penetrauit. Contingit & hanc ipſam diuerſitatem colorum natura fieri. Primogenito enim colore nondum nobis cognito, cùm tinctura in attritu conuellatur ac diſſipetur, euenit vt ipſum, qui ipſis ineſt, colorem perſpiciamus. Quapropter & omnia ſe offerunt nigra, dum perfricantur, provt horum quodlibet æquabile eſt ac læuigatum: ſicut in lapide, qui βάσανος à Græcis, à noſtris coticula dicitur, qui inſitum in ipſo colorem, nigrum videlicet, abiicit: aſſumit autem rurſus ingenitum ab ipſa vſque origine colorem, perſpicuum illud quod in tinctura eſt,

A γὰρ αἱ σκιαὶ τὸ φῶς κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον, πολὺ διαφέρουσιν αὐτῶν. ὥστε καθ' αὑτὰς μετὰ τῶν χρωμάτων μιγνύμεναι, ποιοῦσι μεταβολὰς χρωμάτων, διὰ τὰ κεραννύμενα, τὰ πλήθει καὶ ταῖς δυνάμεσι διαφέρειν, ἢ οὐ λόγοις ἔχειν μὴ τοὺς αὐτούς. πολλὰς γὰρ τὸ ἀλουργὲς ἔχει καθ' αὑτὸ [τὰς] διαφορὰς, τὸ φοινικοῦν, τὸ λευκὸν, καὶ τῶν B ἄλλων ἕκαστον. τὸ κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον, καὶ κατὰ τὴν πρὸς ἄλληλα μίξιν, καὶ εἰλικρίνειαν αὐτῶν. ποιεῖ δὲ διαφορὰν καὶ τὸ λαμπρὸν ἢ σίλβον εἶναι τὸ μιγνύμενον· ἢ τοὐναντίον, αὐχμηρὸν τὸ ἀλαμπές. ἔστι δὲ τὸ σίλβον, οὐκ ἄλλο τι ἢ συνέχεια φωτὸς τὸ πυκνότης. Ὅ δὲ χρυσοειδὲς γίνεται, ὅταν τὸ ξανθὸν τὸ ἡλιώδες πυκνωθὲν ἐκφανὲς, στίλβῃ. διὰ τὸ δὲ τῶν περιστερῶν τραχήλους, τὸ τῶν ὑC δάτων οἱ σταλαγμοὶ, φαίνονται χρυσοειδεῖς, τοῦ φωτὸς ἀνακλωμένου. ἔστι δὲ ἃ λειούμενα τρίβῃ τὸ δυνάμεσί τισιν, ἀλλοίας ἴσχει τὸ ποικίλας χρόας, ὥσπερ τὸ ὁ ἄργυρος διατριβόμενος, καὶ χρυσὸς, τὸ χαλκὸς, τὸ σίδηρος. καί τινα λίθων διαφορὰς ποιεῖ χρόας, [καθάπερ τὸ μέλαιναν οὖσαν, λευκὰς γράφοντα γραμμὰς, διὰ τὸ πόρων τῶν πυκνῶν τοῦ λίθου ἐξ ἀρχῆς συστάσης, οὐ μίκρου τοῦ] μορίων, τὸ πυκνῶν, τὸ μελάD νων. ὑπὸ δὲ τῆς ἐν τῇ γλυφῇ βαφῆς, ἀπόρων τῶν πόρων κεχρωσμένων, δι' ὧν διελήλυθεν αὐτῶν τὸ βαφὴ, ἄλλως ἐχούσης τοῦ τὸ χρώματος φαντασίαν· ὁ δὲ ἀποτριβόμενος ἀπ' αὐτῶν, οὐκέτι τοῦ χρυσοειδὴς, οὐδὲ χαλκοειδὴς, οὐδὲ ἄλλως οὐδαμοῦ [τοιοῦτον] ἔχων χρῶμα, ἀλλὰ πόρους μόνους, διὰ τὸ τοὺς μὲν πόρους τῶν διατριβομένων αὐτῶν, ἀναῤῥήγνυσθαι, δι' ὧν τὸ βαφὴ διελήλυθε, φύσει δὲ τῶν αὐE τῶν εἶναι. τὸ γὰρ πρωτότυπον [τούτων] χρώματος οὐκέτι ὄντος ἡμῖν φανεροῦ, διὰ τὸ διαπατᾶσθαι τοῦ βαφοῦ [ἐν τῇ τρίψει,] τὸ κατὰ φύσιν ὑπάρχον αὐτοῖς χρῶμα ὁρᾶσθαι. διὰ καὶ πάντα φαίνεται μέλανα. ἐν δὲ τοῖς διατριβεσθαι πρὸς ὁμαλὲς τὸ λεῖον ἕκαστον τούτων, καθάπερ καὶ πρὸς τοὺς βασάνους, ἀποβάλλοντα τὸ ἐπὶ αὐτοῖς χρῶμα, τὸ μέλαν δηλονότι, ἀπολαμβάνει πάλιν τοῦ ἀπὸ γενέσεως χρῶμα, (ἐν τῇ συνάψει τὸ συνεχείᾳ, τὸ τῆς βαφῆς διαφανόμενον.)

ὅπτι δὲ τῶν καυστῶν, καὶ διαλυομένων καὶ τηκομένων ἐν τῷ πυρὶ, ζῶτα πλείστας ἔχει χρόας, ὅσον ὁ καπνὸς ὅτι λεπτὸς καὶ ἀεροειδὴς, καὶ τὰ χρώματα σκιώδη· ὡς τῶν ὄ, τε ἀπὸ τοῦ θείου, καὶ τῶν ἰωμένων χαλκείων, καὶ ὅσα ὅτι πυκνὰ καὶ λεῖα, καθάπερ ὁ ἀργυρος. ὅπτι δὲ τῶν ἄλλων ὅσα σκιώδεις ἔχει τὰς χρόας, [καὶ] λειότητος μετέχει, ὥσπερ τὸ ὕδωρ καὶ τὰ νέφη, τὰ τῶν ὀρίζων περώματα. καὶ γὰρ ταῦτα δέχεται τὰς αὐγὰς τὰς προσπιπτούσας, τὴν λειότητα, ἄλλοτε ἄλλως χρωννυμένας, ποιεῖ διαφόρους τὰς χρόας καθάπερ τὸ σκότος. τῶν δὲ χρωμάτων οὐδὲν ὁρᾶται ἓν εἰλικρινὲς οἷόν ἐστιν, ἀλλὰ πάντα κεκραμένα ἑτέροις. καὶ γὰρ ἂν μηδενὶ τῶν ἄλλων, ταῖς γε τοῦ φωτὸς αὐγαῖς καὶ ταῖς σκιαῖς κεραννύμενα, ἄλλοια, καὶ οὐχοῖα ἐστὶ, φαίνεται. διὸ καὶ τὰ ἐν σκιᾷ θεωρούμενα, καὶ ἐν φωτὶ καὶ ἡλίῳ, καὶ σκληρᾷ αὐγῇ καὶ μαλακῇ, καὶ κατὰ τὰς ἐγκλίσεις οὕτως καὶ οὕτως ἔχοντα, καὶ κατὰ τὰς ἄλλας διαφορὰς, ἀλλοῖα φαίνεται. καὶ ταῖς πρὸς τῷ πυρὶ καὶ τῇ σελήνῃ, καὶ ταῖς τῶν λύχνων αὐγαῖς, διὰ τὸ καὶ τὸ φῶς ἑκάστου τούτων, ἀλλοιοτέραν ἑαυτὴν ἔχειν χρόαν. καὶ τῇ πρὸς ἄλληλα δὲ μίξει τῶν χρωμάτων· δι' ἀλλήλων γὰρ φερόμενα, χρωζεται. τὸ γὰρ φῶς, ὅταν προσπέσῃ ὑπὸ ἄνεμον χρωσθῇ, καὶ ἡλίῳ Φοινικοῦν, ἢ παῖδες, καὶ τὸ διακλασθὲν προσπεσῇ πρὸς ἕτερόν τι χρῶμα, πάλιν ὑπ' ἐκείνου κεραννύμενον ἀλλοῖόν τινα λαμβάνει τὸ χρώματος χρῶσιν. καὶ τὸ πάχος συνεχῶς μὴ, ὅτι ἀθρόως δὲ, ἐάν ποτε προσγένηται πρὸς ταῖς ὄψεις, ἐκ πολλῶν μὴ κεκραμένων χρωμάτων, ἑνός δέ τινος τὰ μάλιστα ὑπερεχόντων τοιούτων τὴν αἴσθησιν. διὸ καὶ [τὰ] κατ' ὕδατος ὑδατειδῆ μᾶλλον φαίνεται· καὶ τὰ ἐν τοῖς κατόπτροις, ὁμοίας ἔχοντα χρόας ταῖς τῶν κατόπτρων. ὃ καὶ ποιεῖ τὸν ἀέρα οἰητέον συμβαίνειν. ὥστε ἐκ τριῶν εἰς τὰς χρόας ἁπάσας μεμιγμένας, τοῦ φωτὸς, καὶ δι' ὧν φαίνεται τὸ φῶς, οἷς τοῦ τε ὕδατος καὶ τοῦ ἀέρος· καὶ τρίτου τῶν ὑποκειμένων χρωμάτων, ἀφ' ὧν διακλᾶσθαι συμβαίνει τὸ φῶς. τὸ δὲ λευκὸν καὶ διαφανὲς, ὅταν μὴ δέχηται σφόδρα, φαίνεται τῷ χρώματι ἀεροειδές· ὅπτι δὲ τῶν πυκνῶν, ὅπτι πάντων ὅπτι φαίνεται ἧς ἀχλύς, καθάπερ ὅπτι τοῦ ὕδατος καὶ ὑάλου, καὶ τοῦ ἀέρος, ὅταν ᾖ παχύς. τῶν γὰρ αὐγῶν διὰ τὴν πυκνότητα

ex contactu & continuatione. Cæterum & quæ igni aduruntur, aut dissoluuntur, aut liquefiunt, plures mutuantur colores: quorum fumus tenuis, & aëreus, horum & colores vmbrosi: sicut cùm fumus exhalat à sulphure, & æruginosis æramentis, & ab iis quæcumque densa sunt, & leuigata: vt argentum. At in cæteris, quæcumque illa sunt, quæ vmbrosos colores habent, eadem læuorem participant: sicuti aqua, nebula, & auium pennæ: quippe hæc propter fulgores radiosve illabentes, & læuorem, aliter aliàs contemperatos, differentes colores inuehunt: sicuti & obscuritas varios coloresinferre solet. At nos nullum colorem purum spectamus, qualis planè est: sed omnes permistos, atque aliis confusos. Nam etsi nulli aliorum colorum miscentur, fulgoribus lucis & vmbris tamen confunduntur, & à se diuersa, neque prorsus qualia sunt, apparent. Ob id quæ in vmbra spectantur, quæque in luce, quæque in Sole, quæque in intenso, aut molli fulgore & secundùm varias inclinationes hoc aut illo modo se habentia, secundùm alias differentias diuersa apparent. Fulgores etiam qui ab igne, Luna, lychnisque proueniunt, quòd hæc illa vel lux in vnoquoque variet, diuersos colores imprimunt. Adde etiam, cùm varia ad inuicem facta est colorum permistio, ob mutuum illum inter se respectum, atque responsum, vario modo colorantur. Lux enim quando illapsa, ex nonnullis colorem mutuatur, & nunc punicei nunc herbacei fit coloris: & cùm temperamentum in alium quempiam colorem incidit, & abeo rursus contemperatur, aliam quoque quampiam coloris moderationem permistionemque admittit. Et dum hoc patitur, continuè quidem id patitur, sed ita, vt sensum fugiat. Interdum etiam ad sensus vsque peruenit, tunc scilicet cùm ex multis coloribus confusis, vnus aliquis longè alios exuperans, sensum ipsum facit, & conciet. Quare & per aquam res aqueâ specie plurimum apparent: & quæ in speculis similes habentia colores, colore speculorum apparent. Id quod & circa aërem putandum est euenire. Ex tribus itaque mistos colores omnes constare certum est: ex luce primùm, & ex iis per quæ lux apparet, ceu ex aqua, & aëre: tertio ex subiectis coloribus, à quibus lucem reflecti ac repercuti contingit. Atqui album & diaphanes, quod nos perspicuum dicimus, quoties quidem rarum est, colore maxime aëreo se ostendit. Quod si in iis est quæ densa sunt, in omnibus iis quædam occurrit obscuritas, seu caligo, sicuti in aqua, & vitro, aëre etiam, cùm densior est.

Radiis enim ob denſitatem & craſſitudinem vndequaque deficientibus, non poſſumus, quæ in ipſis penitiora ſunt, perſpicere. Aër quidem propè inſpectus, nullum videtur colorem habere: nam propter raritatem à fulgore peruincitur, ab eo diuiſus ac ſecretus. Eſt enim fulgor denſior, & per aërem perſpicuus: qui in profundo perſpectus, ex proximo, colore videtur cyaneo, raritatis gratia. Qua enim parte lux deficit, eadem aër caligine diſiunctus, coloris cyanei repræſentatur. Denſatus autem in morem aquæ, albiſſimum omnium colorem contrahit.

πόρους καθ' οὓς ἐκλείπουσῶν, οὐ δυνάμεθα τὰ ἐν τοῖς αὐτῶν * ἀκριβῶς διορᾶν. ὁ δ' ἀὴρ, ἐγγύθεν μὲν θεωρούμενος, οὐδὲν ἔχειν φαίνεται χρῶμα· διὰ γὰρ τὴν ἀραιότητα, ὑπὸ τοῦ αὐγοῦς κρατεῖται, χωριζόμενος ὑπ' αὐτοῦ, πυκνότερον οὐσῶν [δὲ] διαφαινομένων δι' αὐτοῦ. ὑποβάθρου δὲ * θεωρουμένου, ἐγγυτάτω φαίνεται ὡς χρώματι κυανοειδὴς, διὰ τὴν ἀραιότητα. ᾗ γὰρ λείπει τὸ φῶς, ταύτῃ σκότῳ διειλημμένος, φαίνεται κυανοφὴς. ὅταν δὲ πυκνωθεὶς, καθάπερ καὶ τὸ ὕδωρ, πόντων * λευκότατος ᾖ.

ἀκριβῶς δ'

θεωρούμενος,

λευκότατον

B

CAPVT IV.

De iis quæ tincta colorem mutant.

OMnia verò quæ intinguntur, ab iis quæ intingunt, colorem mutuantur. Multa autem floribus, multa terra naſcentibus, multa radicibus intinguntur: quin & corticibus, & lignis, & foliis, & ſeminibus: multa etiam terra, multa ſpuma, multa & ſutorio atramento, quam Græci μελανθείαν vocant: nonnulla etiam, quæ animalium liquore intinguntur, ſicuti purpureus color purpura, quæ inter murices cenſetur. His adde, quædam vino, quædam fumo, quædam calce, quædam mari colorem trahere: ceu marinorum capillamenta. Hæc enim omnia mari rufeſcunt, & in vniuerſum omnia, quæcunque proprios ac vernaculos colores habent. Semper enim cùm hi omnes colores vi humidi & calidi ſimul coëunt, in eorum quæ intinguntur meatus exareſcentes, deinde ab illis colores aſſumunt. Ob id ſæpe colores florum eluuntur, ex poris ſeu meatibus affluentes. Multas etiam faciunt ipſæ conſtipationes, & in intinctione differentias: multas etiam commiſtiones, & affectus intinctorum, quæ πάθη dicuntur: ſicuti & de eraſi, id eſt, contemperatione, ſuperiùs dictum eſt. Imbuuntur etiam quædam nigro colore vellera, neque tamen ſimiliter colore hoc niteſcunt. Cauſa eſt, quòd vellerum meatus, ingredientibus colorum meatibus intinguntur, pilorum autem interualla tincturam nullam recipiant. At quæ alba ſunt, atque inuicem coloribus obnoxia, omnia ſplendidiores flores videri faciunt: ex aduerſo autem nigra, vmbroſos & obſcuros videri faciunt. Ob id color ille, qui ὑπόφαιος dicitur, ex nigris magis quàm albis effloreſcit: ſic enim purior & magis eximius apparet flos ipſe permiſtus:

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Πόθεν τὰς χρόας λαμβάνει τὰ βαπτόμενα.

ΤΑ δὲ βαπτόμενα πάντα τὰς χρόας ἀπὸ τῶν βαπτόντων λαμβάνει. * πολλὰ μὲν γὰρ πρὸς ἀνθηρὰ δὲ καὶ τοῖς δένδροις καὶ τοῖς φυομένοις, καὶ ταῖς ῥίζαις βάπτεται, καὶ φλοιοῖς, καὶ ξύλοις, καὶ φύλλοις, καὶ καρποῖς. ἔτι δὲ πολλὰ μὲν γῇ, πολλὰ δὲ ἀφρῷ, πολλὰ δὲ καὶ μελανθείᾳ· τὰ δὲ καὶ τοῖς τῶν ζώων χυλοῖς, καθάπερ καὶ τὸ ἁλουργὲς τῇ πορφύρᾳ· τὰ μὲν, οἴνῳ· τὰ δὲ καπνῷ, τὰ δὲ, κονίᾳ· τὰ δὲ, θαλάττῃ, ὥσπερ τὰ τείχωματα τῶν θαλαττίων. καὶ γὰρ ταῦτα [πάντα] ὑπὸ τῆς θαλάττης γίγνονται πυῤῥά. καὶ ὅλως ὅσα χρόας ἰδίας ἔχει. ἀεὶ γὰρ ἀπὸ πάντων αὐτῶν ἅμα τῷ τε ὑγρῷ καὶ τῷ θερμῷ, τῶν χρωμάτων συνεισιόντων εἰς τοὺς τῶν βαπτομένων πόρους, ὅταν ἀποξηραν θῇ, τὰς ἀπ' ἐκείνων χρόας * ἀπολαμβάνει. διὸ καὶ πολλάκις αὐτῶν ἐκπλύνεται, τῶν αὐτῶν ἐκ τῶν πόρων ἐκρυέντων. πολλὰς δὲ καὶ αἱ σύμφυσεις ἐν τῇ βαφῇ ποιοῦσι διαφορὰς καὶ μίξεις, καὶ τὰ πάθη τῶν βαπτομένων, ὥσπερ καὶ ὅτι τῆς κράσεως εἴρηται πρότερον. βάπτεται δὲ καὶ τὰ μέλανα τῶν ἐρίων. οὐ μὴν ὁμοίως γε [δὲ] τὰ χρώματα λήγειν λαμπρά, διὰ τὸ βάπτεσθαι τοὺς πόρους αὐτῶν, εἰς τοὺς τῶν αὐτῶν εἰσιόντας· τὰ δὲ μεταξὺ διαστήματα τῆς τριχὸς, μηδεμίαν λαμβάνειν βαφήν. * λευκὰ μὲν ὄντα, καὶ παρεμπλήκτως κείμενα τοῖς χρώμασι, ποιεῖ πάντα φαίνεσθαι τὰ αὐτὰ λαμπρότερα· τὰ μέλανα δὲ, σκυθρωπὸν, σκιερὰ δὲ καὶ ζοφώδη. διὸ καὶ τὸ καλούμενον ὄρφνιον, διαυγέστερον γίνεσθαι τῶν μελάνων ἢ τῶν λευκῶν. οὕτω γὰρ ἀκραιφνέστερον * αὐτοῖς φαίνεται τὸ ἄνθος,

πολλὰ μὲν γὰρ πρὸς ἀνθηρὰ δὲ καὶ τοῖς δένδροις καὶ τοῖς φυομένοις

ἀκριβῶς δ'

θεωρούμενος,

λευκότατον

πάντα μὲν λευκὰ ὄντα δὲ καὶ παρεμπλήκτως

αὐτοῖς τὰ ἄνθη λαμπρότερα

γρ. κεφαιυμῶαι

* κεφαννύμενον παῖς τῦ μέλανος αὐγαῖς. καθ' αὐτὸ [μὲν] γὰρ τὸ μεταξὺ λεπτομερὲς τῶν πόρων, οὐχ ὁρᾶται λεπτὸ σμικρότητα, καθάπερ οὐδὲ κασσίτερος τῷ χαλκῷ κραθεὶς, οὐδὲ τῶν ἄλλων οὐδὲν τῶν τοιούτων. τῶν δὲ βαπτομένων τὰ χρώματα, ἀλλοιοῦται διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας.

quod fit ob ipsius nigri fulgorem. Secundum enim hoc idem interiectum meatuum interuallum, ob exiguitatem & tenuitatem non videtur, sicuti neque stannum æri admistum, neque aliorum huiuscemodi aliud quicquam: colores verò eorum quæ intinguntur, transmutantur ob eas quas diximus, causas.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

CAPVT V.

Τίνες εἰσὶ τοῖς ἀνθεσι καὶ τοῖς καρποῖς καὶ ἑκάστοις τῶν φυομένων ἀρχαὶ τῶν χρωμάτων.

De coloribus florum, fructuum, & aliorum quæ terræ fœtu producuntur.

ΤΑΔΕ τείχωματα καὶ τὰ πτερώματα, καὶ τὰ ἄνθη, καὶ οἱ καρποὶ, καὶ ἁπλῶς αἱ φυτικαὶ πᾶσαι φυόμενα, ὅλα μὲν ἅμα τῇ πέψει πάσας ἅμα τῶν χρωμάτων λαμβάνει μεταβολὰς, φανερὸν ἐκ πολλῶν. τίνες δέ εἰσιν ἑκάστοις τῶν φυομένων ἀρχαὶ τῶν χρωμάτων, καὶ ποίας ταύτας μεταβολὰς ἐκ ποίων λαμβάνουσι, καὶ δι' ἃς αἰτίας ταῦτα πάσχει, κἂν εἴ τινας ἄλλας ἀπορίας αὐτοῖς συμβαίνει τοιαύτας ἀκολουθεῖν, περὶ πάντων τούτων διωρισμένον ἐκ τῶν τοιούτων. ἐν πᾶσι δὴ τοῖς φυτοῖς ἀρχὴ τὸ πρασοειδὲς ὑπάρχει τῶν χρωμάτων. καὶ γὰρ οἱ βλαστοὶ καὶ τὰ φύλλα, καὶ οἱ καρποὶ, γίνονται κατ' ἀρχὰς πρασοειδεῖς. ἴδοι δ' ἄν τις τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ὑομένων ὑδάτων· ὅπου γὰρ πλείονα χρόνον συμμένῃ τὸ ὕδωρ, πάλιν ἀποξηρανθὲν, γίνεται τὴν χρόαν πρασοειδές. συμβαίνει δὲ καὶ τοῦτο ἐκ τοῦ εἰκότος. τοῦτο πᾶσι τοῖς φυομένοις ὑπάρχειν τὸ στοιχεῖον τῶν χρωμάτων. τὰ γὰρ ὑδατα πάντα χλωρίζοντα, κατ' ἀρχὰς μὲν γίνεται χλωρά, κεφαννύμενα τῇ τοῦ ἡλίου αὐγαῖς· ἐπὶ μικρὸν δὲ μελανούμενα, πάλιν ὑπὸ χλωρῷ μιγνύμενα, γίνεται πρασινα. τὸ γὰρ ὑγρὸν, ὥσπερ εἴρηται, καθ' ἑαυτὸ παλαιούμενον καὶ καπνιζόμενον, μελαίνεται, καθάπερ ἐκ τὰ ἐν ταῖς δεξαμεναῖς κονιάματα· καὶ γὰρ τούτων ὅσα μὲν ὑγρὰ ἀεὶ καθ' ὕδατος, ταῦτα μὲν ἀπαντα γίνεται μέλανα, διὰ τὸ καθ' αὑτὰ μὲν ξηραίνεσθαι * διὰ ψυχόμενον τὸ ὑγρόν· ὅσον δ' ἀπομπλούμενον ἡλιοῦται, τὸ μὲν, πρασινα γίνεται, διὰ τὸ ξανθὸν τῷ μέλανι κεφαίνυσθαι· * τὸ δὲ μᾶλλον τῷ ὑγρῷ μελανομένου, τὸ πρασινα γίνεται καὶ πανταχόθεν ἰσχυρῶς, ἐκ πρασοειδές. διὸ ἐκ πάντων οἱ παλαιοὶ βλαστοὶ, πολὺ μᾶλλόν εἰσι τῶν νέων μέλανες· οἱ δὲ, ξανθότεροι, διὰ τὸ μήπω τὸ ὑγρὸν ἐν αὐτοῖς μελανίνε-

Quod autem capilli, & pennæ, & flores, & fructus, & plantæ omnes vnà cum maturitate varias induunt mutationes, ex multis perspicuum est. Sunt & nonnulla singulis plantarum, colorum principia, & qualia illa sint, & ex qualibus mutationes suscipiant, & quas ob causas talia patiantur, & si quas alias dubitationes contingat illa consequi, de his omnibus ex ea quam instituimus, indagine, cònsiderandum est nobis. In omnibus autem plantis principium colorum est, qui herbaceus dicitur. Nam germina, & folia, & fructus, vel semina gignuntur in ipsis auspiciis herbacea: id quod etiam animàduerti potest ex aquis compluentibus. Vbi enim plusculum temporis consistit aqua, rursus exarescens, colore fit herbaceo. Ratione autem euenit, & hunc primum in omnibus ex terra nascentibus colorem consistere: siquidem omnes aquæ vetustescentes à principio sanè virides fiunt, Solis radiis admistæ: mox autem nigrescunt: rursus viridi permistæ, coloris fiunt herbacei. Nam humidum, vt prefati sumus, sponte naturę suæ vetustescens, & exarescens, nigrescit: sicut in cisternis, seu aquarum conceptaculis tectoria: ex iis enim, quæcunque sunt sub aqua, hæc omnia atri coloris efficiuntur: quòd dum exarescunt, humidum exhalet, & in aërem dissipetur: quicquid autem exhaustum Soli exponitur, in herbaceum colorem abit, ea causa, quòd flauum nigro permiscetur. Hoc idem, humido magis, ac largiùs nigrescente, herbacei fit coloris, eoque copiosiùs saturatur, & viridem colorem concipit propè ad porri exemplum. Quod etiam est in causa vt in omnibus rami germina ætate confecta, multo nigrioris coloris visantur, quàm quę noua sunt, & adhuc pubescentia: flauiores enim hi sunt,

quòd nondum in ipsis humidum nigrescat. Horum enim cùm sit tardius incrementum, insideatque diutius humiditas, quoniam humidum ipsum exhalans vehementer nigrescit, ex eo viride fit, & porracei coloris, vtpote nigro, eique syncero, permistum. At in iis omnibus, in quibus humidum non permiscetur Solis radiis, albus color incolumis manet, nisi fortè humidum diuturnitate temporis, & exarefactione priùs nigrum euaserit. Hæc ratio est cur plantarum omnium partes, quæ à terra extant, ab initio virides sunt: quæ autem terræ proximæ, aut certè sub terra, quales sunt caules, seu scapi, & radices, albæ sunt: sic & germina, quæ terræ viciniora sunt. Quòd si in ambitu terra moueatur, pastinoque refodiatur, omnes quidem primò, vt dictum est, herbaceum colorem, quasi à libero cælo fœnerantur, tum ob humorem, qui per germina in eas partes effluit, eamque coloris naturam imprimit, tum quòd celeriter idem humor in fructuum incrementum absumatur. Cum verò non ampliùs augentur, & increscunt, ob id quòd calidum iam non queat peruinci alimento affluente, sed vice versa potiùs ab humido calor, absumatur, & fructus omnes maturentur, concocta humiditate, quæ in ipsis fructibus est, à Solis & aëris calore, sic fructus assumunt à plantis colorem, sicuti quæ intinguntur à floribus: propter id paulatim colorantur, eorumque illi maximè, qui ad Solem ac teporem expositi sunt: quare & eorum colores vnà cum tempore ac tempestiuitate permutant. Cùm enim primo sint omnes herbacei coloris, ad maturitatem deinde prouecti variant in eum qui eorum naturæ consentaneus est color. Nam & albi, & nigri, & phæi, id est, obscuri, flaui etiam, & nigricantis coloris, quin & vmbratici efficiuntur, & propemodum omnia suscipiunt colorum discrimina. Quoniam autem plurimi colores fiunt pluribus inuicem admistis, ita vt vnus fiat ex omnibus cinnus, illud quoque liquet, in plantis opus esse eadem fieri temperamenta. Nam propter earum humorem perfluentem, & per se ipsas corriuatum, omnes suscipiunt colorum facultates, & hoc circa fructuum maturationes: & à sole & ab aëris calore excepto, omnes pro ingenio suæ naturæ consistunt colores, hi quidem ocyùs, illi verò tardius: velut contingit circa tinctura purpuræ,

A ἀθαμ. τῆς γὰρ αὐξήσεως αὐτῶν βραδυτέρας * γινομένης, καὶ τῆς ὑγρασίας πολὺν χρόνον ἐμμενούσης, διὰ τὸ ψυχόμενον ἰσχυρῶς μελαίνεσθαι τὸ ὑγρὸν, γίνεσθαι πεφυκότες, ἀκράτῳ μᾶλλον καὶ κεκραμένῳ μᾶλλον· ἐν ὅσοις δὲ τὸ ὑγρὸν μὴ μίγνυται τοῖς τῆς ἡλίου αὐγαῖς, τούτων διαμένει τὸ χρῶμα λευκὸν, ἐὰν μὴ χρονίζόμενον καὶ καταξηραινόμενον μέλαν θῇ πεφυτευμένον· διὸ καὶ τὰ μὲν ὑπὸ γῆς, χλωρὰ πάντων (τῶν) φυομένων τὸ πεφυτεῦσθαι· τὰ δὲ ἐπὶ γῆς, (οἷ) καυλοὶ καὶ ῥίζαι λευκαί, καὶ οἱ βλαστοὶ ἐπὶ γῆς μὴ ὄντες, εἰσὶ λευκοί· ὡς περιαιρεθείσης δὲ τῆς γῆς, τὸ μὲν ὀζὸν ἀρχῆς (*ὥσπερ εἴρηται) πάντες γίγνονται ποώδεις, διὰ τὸ καὶ τὸν ὑγρασίαν τὴν ἀπὸ τῶν βλαστῶν εἰς αὐτοὺς διηθουμένην, τοιαύτην ἔχειν τὴν τῶν χρωμάτων φύσιν, καὶ ταχέως αὐτὴν εἰς τὴν αὔξησιν καταμαλίσκεσθαι τὴν τῶν καρπῶν. ὅταν δὲ μηκέτι αὐξάνωνται, διὰ τὸ μὴ κρατεῖν ἤδη τὸ θερμὸν τῆς ὑπαρχούσης ἐφῆς, ἀλλὰ καὶ φυσικὸν ἀναλύεσθαι τὸ ὑγρὸν ὑπὸ τῆς θερμότητος, καὶ πεπαίνεσθαι οἱ καρποὶ πάντες, συνεψομένης ὑπό τε τῆς ἡλίου καὶ τῆς τοῦ ἀέρος θερμότητος, τὸ δὲ τοῖς καρποῖς ὑγρασίας, ἀπολαμβάνουσι ταῖς ἀπὸ τῶν φυτῶν χοραῖς, καθάπερ καὶ τὰ βαπτόμενα τῶν ἀνθῶν· διὸ καὶ μικρὸν χρώζονται, καὶ μάλιστα αὐτῶν τὰ πρὸς τὸν ἥλιον ἐστραμμένα, καὶ τῇ ἀλέᾳ. ὥστε καὶ ταῖς χοραῖς αὐτῶν ἅμα ταῖς ὥραις μεταβάλλειν. (φανερὸν δὲ τοῦτό ἐστιν) οἱ γὰρ τοῦ ποώδους χρώματος ἅπαντες ἤδη πεπαυόμενοι, μεταβάλλουσιν εἰς τὸ καθ' φύσιν χρῶμα. καὶ γὰρ λευκοὶ, καὶ μέλανες, καὶ φαιοὶ, καὶ ξανθοὶ, καὶ μελανοειδεῖς, καὶ σκιοειδεῖς, (καὶ φοινίκειοι, καὶ οἰνωποὶ, καὶ κροκοειδεῖς,) καὶ σχεδὸν ἁπάσας ἐχοντες γίγνονται τὰς τῶν χρωμάτων διαφοράς. [διὰ τὸ τὴν ὑγρασίαν τῶν βλαστῶν εἰς αὐτοὺς διηθουμένην, τοιαύτην ἔχειν τὴν τοῦ χρώματος φύσιν.] ἐπεὶ δὲ πάντα συμπλείονα γίνεται τῶν χρωμάτων, πλειόνων κεκραμένων ἀλλήλοις, φανερὸν ὅτι καὶ τὰς ἐν τοῖς φυτοῖς χοὰς ἀνάγκη τὰς αὐτὰς ἔχειν χράσεις· διὰ γὰρ τούτων τὸ ὑγρὸν διηθούμενον, καὶ μὴ ἐαυτῷ συνεκκλύζον, ἁπάσας λαμβάνει τὰς τῶν χρωμάτων δυνάμεις. καὶ τούτου συνεψομένου, περὶ τοὺς τῶν καρπῶν πέψεις, ὑπό τε τοῦ ἡλίου καὶ τῆς τοῦ ἀέρος θερμότητος, ἕκαστα καθ' ἑαυτὰ συνίσταται τῶν χρωμάτων, τὰ μὲν θᾶττον, τὰ δὲ βραδύτερον, καθάπερ συμβαίνει καὶ περὶ τὴν βαφὴν τὴν τῆς πορφύρας.

καὶ γὰρ ταύτην ὅταν ψήσωσι πάσαν ἐξ αὐτῆς τὴν ὑγρασίαν ἐκκλύσωσι, καὶ ταύτην ἐκχέωσι, ἔνιοσιν ἐν ταῖς χύτραις, τὸ μὲν πρῶτον οὐδὲν ὅλως ἐν τῇ βαφῇ τῶν χρωμάτων φανερόν ἐστι, δῆλον δὲ τὸ κατὰ μικρὸν ἕκαστον τῷ ὑγρῷ συνεψομένου μᾶλλον, καὶ τῶν ἐν ὑπερχόντων ἐν αὐτοῖς χρωμάτων μίγνυσθαι ἀλλήλοις, πολλὰς καὶ ποικίλας λαμβάνειν διαφοράς. καὶ γὰρ μέλανι [καὶ λευκῷ,] καὶ ὀρφνίῳ, καὶ ἀερίῳ εἰδεῖ; [καὶ τῷ τε τελευταίῳ ἅπαντα γὰρ πορφυρίζει τῶν ἀμπέλων ἰχῶρες] συνεψηθέντων· ὥστε διὰ τοῦτο τῷ χρῶσι μηκέτι καθ' αὑτὸν μηδὲν τῶν ἄλλων χρωμάτων φανερὸν εἶναι. τὸ δ' αὐτὸ τοῦτο συμβαίνει ἐπὶ τῶν καρπῶν. ἐν πολλοῖς γὰρ διὰ τὸ μὴ πάσας ἅμα γίνεσθαι τὰς τῶν χρωμάτων πέψεις, ἀλλὰ τὰ μὲν αὐτῶν σύνιστασθαι πρότερον, τὰ δ' ὕστερον, ἐξ ἑτέρων εἰς ἕτερα μεταβάλλουσιν, ὥσπερ καὶ αἱ βότρυες καὶ οἱ φοίνικες. καὶ γὰρ οὗτοι ἐνίοτε μὲν πρότερον γίνονται φοινικοῦν. τὸ δὲ μέλανος ἐν ἑαυτῷ σύνιστα μένου, μεταβάλλουσι [πάλιν] εἰς τὸ οἰνωπόν· τὸ δὲ τελευταῖον γίνονται κυανοειδεῖς, ὅταν ἤδη καὶ τὸ φοινικοῦν πολλῷ καὶ ἀκράτῳ (τοῦ) μέλανι μίξῃ. τὰ γὰρ ὕστερον ὑπογινόμενα τῶν χρωμάτων, ὅταν κρατήσῃ, τὰ πρότερα χρώματα ἐξαλλάττει. μάλιστα δὲ τοῦτο ὅτι τῶν μελάνων καρπῶν φανερόν ἐστι. σχεδὸν γὰρ αὐτῶν οἱ πλεῖστοι, καθάπερ εἴρηται, κατ' ἀρχὰς μὲν ἐν τῷ πρώϊμοι μεταβάλλοντες, μικρὸν ὕστερον φοινικίζουσι, καὶ γίνονται πυῤῥοί· τελευτῶντες δὲ πάλιν ἐκ τοῦ πυῤῥοῦ καὶ ἀκεραίου τοῦ μέλανος ἐν τοῖς τοιούτοις εὐπορχοῦσι. δηλοῖ δὲ καὶ τὰ κλήματα, καὶ τὰ φύλλα πάντων ἐστὶ τῶν τοιούτων μέλανα, διότι τὸ πλεῖστον ἐν αὐτοῖς ὑπάρχειν τὸ τοιοῦτον χρῶμα. ἐπεὶ διότι γε τῶν καρπῶν οἱ μέλανες, καὶ ἀμφοτέρων τῶν χρωμάτων μετέχουσι, φανερόν ἐστι. πάντων γὰρ ὁ χυλὸς γίνεται τῶν τοιούτων οἰνωπός. τὰ δὲ χρώματα ἐν τῇ γλυκεῖ* ὑστερεῖ τὰ φοινίκεα τῶν μελάνων. δηλοῖ δὲ καὶ τὰ ὑπὸ τῆς ἁλμυρίδος ἐδάφη, καὶ ὅπου συμβαίνει γίνεσθαι μετέπειτα ὑδάτων ἔκρισιν ἐν τοῖς σκιεροῖς, ἅπαντα μεταβάλλει πρότερον ἐν τῷ πρώϊμος εἰς τὸ φοινικοῦν χρῶμα, καὶ γίνεται (ὃ) ἔδαφος ὡς ἂν αἵματος ἀρτίως ἐπεσφαγμένου κατὰ τὸν τόπον τοῦτον, καθ' ὃν ἂν λάβῃ τὸ πρῶτον τῶν χρωμάτων τὴν πέψιν. τὸ δὲ τελευταῖον, καὶ τοῦτο μέλανα ἰχῶρος γίνεται καὶ κυανοειδές. ὅπερ συμβαίνει ἐπὶ τῶν

Quia αὐτῶν

ὄρφνιον,

δηλοῖ δὲ καὶ τὰ ἐκ. τ. φ. τ. ὅτι δὲ μέγ.

A cùm illam atterunt, atque exprimunt, omnem ex ea humiditatem eliquant eliciuntque, quam deinde effusam in cortinis percoquunt: & primò quidem nullus omnino certus color in tinctura perspicitur. Eius rei causa est, quòd vnusquisque ipsorum colorum, cùm humor magis ac magis excoquitur, imò verò & illi ipsi, qui in cortinis permisti sunt, colores, multas paulatim ac varias susciplunt differentias. nam & nigrum, & album, & ὄρφνιον, id est, obscurum, & aërium denique omnes reddunt qui vnà excocti sunt. Propter temperamentum ergo nondum per se constitutum, nullus ex aliis coloribus certus est, atque perspicuus. Atqui hoc idem quoque euenit in fructibus. In multis enim quia non omnes simul fiunt colorum maturitates, seu concoctiones, sed alii priùs, alii posteriùs consistunt colores, idcirco ex alio in alium mutationes fiunt: sicut in botryis, & phœnicibus, id est, palmulis: isti enim aliquando primò punicei B apparent. Nigro autem in se ipso consistente, tum in colorem vini transmutant, ac demum fiunt cyanei, siue cærulei, cùm iam puniceus multa ac pura nigredine permiscetur: cui enim posterius succedunt colores, cùm exuperant, pristinos colores immutant. C Quod in nigris fructibus præcipuè manifestum est. Nam eorum plerique fermè, vt superiùs diximus, ab initio quidem ex herbaceo colore immigrantes, sensim in puniceum transeunt, fiuntque rufi: sed festinè rursus transmigrant ex rufo, & puro nigro, quod in huiusmodi insitum est. Declarant & hoc vites, & vellera, & folia: omnium enim huiusmodi colores nigri, quòd plurimus insit in ipsis huiusmodi color. Nam & illud quoque confessum est, quòd ob id fructus nigri & vtrumque colorem participant: horum enim omnium succus vinosus est. Colores autem, qui sunt in ipsis natalibus nigri, successu temporis punicei fiunt: siquidem pauimenta, quæ stillis ac defluxionibus subiecta sunt, & omnino vbi contingit vel mediocre aquarum profluuium fieri, locis præsertim opacis, omnia hæc, inquam, ex eo qui herbaceus primùm fuit, in puniceum colorem transeunt, pauimentumque illud ita coloratur, ac si sanguis recens in id perfluxerit, secundùm rationem loci, secundùm quam herbaceus color maturitatem concoctionemque susciD pat: demum & hic idem niger admodum fit, & cæruleus: quod in fructibus

contingit. Quòd verò posterioribus coloribus aduenientibus, priores exuperentur, & cedant, & color fructuum transmutetur, vel ex iis facile est cognoscere. Nam & mali punicæ fructus, & rosarum folia, ab initio quidem alba sunt: demum succo iam vetustescente, ex maturitate pallescunt, & rursus commutant colorem in purpureum, ac puniceum: & hæc quoque plures in se ipsis colores habent, sicut & in papauere liquor, in olea amurca: siquidem hæc primùm fit alba, ceu mali punicæ fructus: cùm autem inalbere desierit, rursus in puniceum colorem transmigrat: denique multo nigro permistus in cæruleum abit. Ob eam causam & papaueris folia, hæc quidem in superiori parte sunt punicei coloris, quòd in ipsis concoctio & maturitas ocyus fiat: hæc autem ab ipsis initiis nigra, hoc in eis colore iam exuperante, sicuti & in fructu: nam postremò fit niger. In quibuscunque autem plantis vnus est & singularis color, albus scilicet vel niger, puniceus, vel purpureus, horum omnium fructus permanent, eandem semper coloris naturam seruantes, cùm semel ex herbaceo in alium colorem migrauerint. Atqui flores in nonnullis fructibus concolores esse contingit, sicut in malo punica videmus, in qua fructus æquè ac flos punicei coloris est. In nonnullis autem permultum inter se differunt colore: sicut in lauro, atque hedera: vtriusque enim flos xanthus, id est, flauus, est, fructus verò niger. Puniceus autem est & fructus mali, quam μηλέαν vocant: huius enim flos albus, non sine admistione purpuræ: at eius fructus est flauus. Rursus papaueris puniceus quidem flos est, at fructus hic quidem niger, ille autem albus, provt insiti illis succi aliis atque aliis temporibus ad maturitatem peruenerint. Quod facilè ex multis cognosci potest: etenim alii atque alii fructus, vt dictum est, multas differentias capiunt vnà cum maturitate, & in colore, & in odore, & in succo. Hæc enim caussa est cur varii ac differentes odores, & succi, & in floribus & in fructibus deprehendantur. Amplius hoc magis eluceſcit ipsis in floribus: in iis enim ipsis eiusdem sæpe folii pars nigra, pars punicea: quorundam etiam pars hæc alba, illa purpurea. Neque hoc minus in iride planum est: multas enim habet & huius flos in se ipso varietates: prout eius etiam variæ sunt concoctionis differentiæ:

A καρπῶν. ὅλα δὲ χρωμάτων ὑστέρων ἐπιγινομένων, ἅτε τὰ ὅταν κρατηθῇ τὰ πρότερα, τὸ χρῶμα τῶν καρπῶν μεταβάλλῃ. ἔστι δὲ τοῦτο ῥᾴδιον σωιδεῖν. ἐκ γὰρ τῆς ῥοιᾶς ὁ καρπὸς, καὶ τὰ τῶν ῥόδων φύλλα, κατ' ἀρχὰς μὲν ἅπαντα λευκά· τὸ δὲ τελευταῖον ἤδη* χρωνίζοντα ἐν αὐτοῖς τοῖς χυλοῖς, ἐπειδὰν τὸ πέψιμον ἀπεργάσηται, καὶ μεταβάλλῃ [πάλιν] εἰς τὸ τοῦ ἀλευρώδους χρῶμα, καὶ τὸ φοινικοῦν. τὰ δὲ πλείους ἐπ' αὐτοῖς ἔχει χρόας, καθάπερ ἐπὶ μήκωνος ὁ ὀπὸς, καὶ ὅτι τῆς ἐλαίας ὁ ἀμόργης. ἐκ γὰρ ἔστι τὸ μὲν πρότερον γίνεσθαι λευκὸς, καθάπερ ἐκ ὁ τῆς ῥοιᾶς καρπός. λευκὸς γὰρ ὤν, πάλιν εἰς τὸ φοινικοῦν μεταβάλλῃ χρῶμα· τὸ δὲ τελευταῖον πολλῷ ὦν μέλανι κρατηθεὶς, γίνεται κυανοειδὴς.* ὅλα δὲ τὰ τῆς μήκωνος φύλλα, τὰ μὲν ἄνω, ἔχει φοινικοῦν τὰ πρῶτα· τὸ γὰρ γίνεσθαι τὰ χείλη αὐτῶν τὰ ἔκπτωσιν· τὰ δὲ πρὸς τῇ ἀρχαῖς, μέλανα, ἤδη τύπου τοῦ χρώματος ἐν αὐτοῖς ὑπάρχοντος, ὥσπερ ἐκ ὅτι τῆς καρποῦ. ἐκ γὰρ τὸ τελευταῖον γίνεσθαι μέλας. ἐν ὅσοις δὲ ἐπαρχὴ τοῦ φυτοῦ ἓν χρῶμα μόνον, οἷς τὸ λευκὸν, ἢ τὸ μέλαν, ἢ τὸ φοινικοῦν, ἢ τὸ ἀλευρῶδες· τούτων δὲ ἀπάντων οἱ καρποὶ ἁπλοῦν ἀεὶ τὸ αὐτὸ ἔχοντες τὸ χρῶμα τῆς φύσιν, ὅταν ἅπαξ ἐκ τοῦ ποώδους εἰς ἄλλο γένος μεταβάλωσι. τὰ δὲ δύο τοῖς καρποῖς, ἐπ' ἐνίων μὲν, ὁμόχρωμα συμβαίνει γίνεσθαι, καθάπερ ἔχει ἐπὶ τῆς ῥοιᾶς· ἐκ γὰρ ὁ καρπὸς αὐτῆς γίνεται φοινικοῦς, ἐκ τὸ ἄνθος, ἐπ' ἐνίων δὲ πολὺ ἐκ χρώματι διαφέρει, οἷς ἐπὶ τε τῆς δάφνης, ἐκ ἕδρας. τὸ μὲν γὰρ ἄνθος ἐστὶν αὐτῆς ἁπάντων ξανθὸν· ὁ δὲ καρπὸς, μέλας. φοινικοῦς δὲ ἐκ ὁ τῆς μηλέας. καὶ γὰρ ταύτης τὸ μὲν ἄνθος ἐστὶ λευκὸν ἐπιπορφυρίζον· ὁ δὲ καρπὸς, ξανθός. τὸ δὲ μήκωνος, τὸ μὲν ἄνθος, φοινικοῦν· ὁ δὲ καρπὸς, ὁ μὲν μέλας, ὁ δὲ, λευκὸς, καθάπερ καὶ ταῖς πέψεσι τὰ συμπίπτοντα αὐτοῖς χυλοῖς, κατὰ δηλώσεις γίνεται χρόας. ῥᾴδιον δὲ τοῦτο ἐκ πολλῶν σωιδεῖν. ἐκ γὰρ τῶν καρπῶν ἔνιοι, καθάπερ εἴρηται, πολλὰς διαφορὰς ἐκ χρωμάτων καὶ ὀσμῶν, ἐκ χυμῶν, ἅμα τῇ πέψει λαμβάνουσι. διὰ δὲ ταῖς ὀσμαῖς ἐκ τοῖς χυλοῖς πολὺ διαφόροις συμβαίνει τοῖς αὐτοῖς καὶ τοῖς καρποῖς σωματολουτεῖν. ἔλαιον δὲ μάλιστα τοῦτ' ἐστὶν ἐπ' αὐτῶν αὐτῶν φανερόν. τῶν γὰρ αὐτῶν φύλλων, τὸ μὲν ἐστὶ μέλαν, τὸ δὲ, φοινικοῦν. ἐνίων δὲ τὸ μὲν ἐστὶ λευκὸν, τὸ δὲ, πορφυρειδές. οὐχ ἥκιστα δὲ τοῦτο φανερόν ἐστιν ὅτι τῆς ἰρεσίος. πολλὰς γὰρ ἔχει καὶ τοῦτο τὸ αὐτὸ ἐν αὐτῷ ποικιλίας, διὰ δὲ τῆς πέψεως διαφορὰς·

ὥς περ ἐπὶ τῶν βοτρύων, ὅταν ἤδη πεπαίνεσθαι τυγχάνωσι. διὸ ἐπὶ πλείστων μάλιστα συμβαίνει τὰ τοιαῦτα τῶν αὐξῶν τὰ ἄνθη. τὰ δὲ πρὸς ταῖς ἀρχαῖς, ἀχρουστερα γίνεται πολλῷ. σχεδὸν γὰρ ἐνίων ὥς περ ἐκκαίεται τὸ ὑγρὸν πρότερον ἢ λαβεῖν τὴν οἰκείαν πέψιν. διὸ ἐπὶ τὰ μὲν ἄνθη, ἐπιχρώματα μένει· οἱ δὲ καρποὶ, πάντες μεταβάλλουσι. τοῖς μὲν γὰρ, διὰ μικρότητα τῆς ἐφῆς ἀχρόος ἐκπέπεπται· οἱ δὲ καρποὶ, διὰ τὸ πλῆθος τοῦ ὑγρασίας, εἰς πάσας ἅμα τῇ πέψει τὰς τοῦ φύσιν χρόας μεταβάλλουσι. φανερὸν δὲ τοῦτο ὅτι, καθάπερ εἴρηται πρότερον, ἐπὶ τῶν βαπτομένων αὐτῶν. τὰ μὲν γὰρ ἐξ ἀρχῆς, ὅταν βάπτοντες (τὸ πορφύρεον) καθιῶσι τὰς αἱματίδας, ὄρφνια γίνονται καὶ μέλαινα καὶ ἀνεξάλειπτα· τὰ δὲ ἀνθοῦντος σφοδρότερον ἱκανῶς, ἀνθυρὰ διαφανῆ γίνεται καὶ λαμπρότερα. ὥστ' ἀναγκαῖον καὶ τῶν αὐξῶν ὁμοίως πολλὰ τοῖς χρώμασι τῶν καρπῶν διαλλάττειν· καὶ τὰ μὲν ὑποβαίνειν, τὰ δ' ἀπολείπειν τὴν τοῦ φύσιν χρωμάτων, διὰ τὸ τὰ μὲν ἀτελῆ, τὰ δὲ τελείαν γίνεσθαι τὴν πέψιν τὰ μὲν οὖν ἄνθη καὶ τοῖς καρποῖς [διὰ ταύτας τὰς αἰτίας συμβαίνει τοῖς χρώμασιν] ἀλλήλων διαφέρειν· τὰ δὲ φύλλα τῶν πλείστων δένδρων τὸ τελευταῖον γίνεται ξανθά, διὰ τὸ τῆς ἐφῆς ἀπολείπουσης, φθαίνει αὐτὰ καταξηραινόμενα πρότερον ἢ μεταβάλλειν εἰς τὸ τοῦ φύσιν χρῶμα. ἐπεὶ καὶ τῶν ὑπερρεόντων καρπῶν ἔνιοι γίνονται τοῦ χρώματος ξανθοί, διὰ τὸ ἐξυύτων τὴν πέψιν πρότερον τὴν ἐφὴν ἀπολείπειν. ἔτι δὲ, τὰ σῖτος, καὶ τὰ φυόμενα πάντα. ἐπὶ γὰρ τούτων τὸ τελευταῖον γίνεται ξανθά. τὸ γὰρ ὑγρὸν ἐν αὐτοῖς οὐκέτι μηκαινόμενον, διὰ τὸ καταξηραίνεσθαι ταχέως, ποιεῖ τὴν τῶν χρωμάτων μεταβολήν. μελαινόμενον γὰρ, ἐπὶ τὸ χλωρῷ καὶ ἀνύμενον, γίνεται (καθάπερ εἴρηται) πράσινα. ἀναξηραινόμενον δὲ τὸ μέλανος ἀεὶ γινόμενον, πάλιν εἰς μικρὸν εἰς τὸ χλωρὸν μεταβάλλει χρῶμα, καὶ τὸ τελευταῖον γίνεται ξανθόν. ἐπεὶ τά γε τῆς ἀκτίου φύλλα, καὶ τῆς αἰσθράχνης, καὶ τινων ἄλλων πεπόμενα γίνεται φοινίκια. πάλιν ὅσα καὶ τούτων καταξηραίνεται ταχέως, ταῦτα γίνεται ξανθά. διὰ τὸ τούτων πρὸ τῆς πέψεως τὴν ἐφὴν ἀπολείπειν. διὰ μὲν οὖν τὴν φοτὴν διὰ φορὰς ὕλλογον μάλιστα συμβαίνειν διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας.

A sicut & botryorum, cùm eos etiã miteſcere contingit: ob id & florum omnium faſtigia plurimùm cõcoquuntur, & miteſcũt. Hęc autem initio multo minus coloris habent: propemodum enim quorundam quaſi aduritur humidum priùs, quàm ad iuſtã & propriam concoctionem perueniat. Proinde quorundam florum colores permanẽt, fructus autem concocti tranſmutantur. Florũ enim colores propter paucitatem alimenti citò miteſcunt, & maturitatem accipiunt: B ac fructus ob multitudinem humoris, vnà cum maturitate in omnes tranſmutantur ſuæ naturæ conſentaneos colores. Id quod clarum & illuſtre eſt, prout antea dictum eſt, in tinctoriis floribus (flores nunc appello optimam atque ardentiſſimam purpuræ partem.) Quum enim à principio tinctores αἱματίδας, hoc eſt, ſanguinarias purpuras, ex quibus pretioſus ille liquor tingendis veſtibus natus elicitur, ſummittũt, eas orphnias, id eſt, obſcuras, & nigras, & aërei coloris fieri videmus. Quum verò flos abundè cõ- C coctus fuerit, bene floridum illud purpureum, & ſplendidum efficitur. Proinde neceſſe eſt, florum colores ex æquo, & colores fructuum in varios habitus ſe commutare: & hos quidem colores, qui ſecundùm naturam ſunt, exuperare, hos autem deliquium pati, prout horum aut illorum perfecta aut imperfecta ſit concoctio. Verè itaq; colligimus, flores fructuſque differre. Cæterùm multi plurimarum arborum flores poſtremò xanthi, id eſt, flaui, fiunt. Deficiente enim alimento ad id perueniunt, vt exareſcant priùs, quàm commutent colorem in eum qui eorum naturæ proprius & vernaculus eſt. Ob id & quidam fructus defluentes, ac decidui, colore xanthi, id eſt, flaui, efficiuntur, ea cauſa quòd horum cõcoctio ac digeſtio primùm ab alimento deſtituatur. Eodem præterea modo ſeſe habet frumentum, & reliqua quæ ex terra producuntur: nam hæc demum flaueſcunt. Humidum enim illis innatum non vltra nigreſcens, quoniam citò exareſcit, coloris immutationem efficit. Nigrum enim viridi E confuſum, vt anteà diximus, herbaceum euadit. Quum verò nigrum ſemper exoleſcat, fiatque imbecillius, rurſus colorem paulatim tranſmutat in viride: poſtremò verò flauum efficitur. Eadem ratione ἀκτίου, id eſt, raphani ſylueſtris, folia, & portulacæ, & aliorum quorundam ad maturitatem perducta, punicei coloris fiunt: præter nonnulla ex his quæ citò areſcunt, eademque in flauum colorem abeunt. Cuius rei cauſa eſt, quòd ante concoctionem alimento deſtituuntur. Eſt igitur admodum rationi cõſentaneum, plantarum, & humi naſcentium multas differentias incidere.

CAPVT

χ. ὥς περ ἐπὶ τῶν βαπτομένων ἱματίων γίνεται. Fortaſſe τὰς ἀλουργίδας, ait Geſnerus.

χ. ὑπερρεόντων γρ. ξ. πρὸ τῆς φθαίνει ἢ φύσιν τῶν οἰκείων χρώματος

Qu. τῆς ἀχεράδος,

A

CAPVT VI.

De pilorum, pennarum & his affinium, in animalium corpore coloribus.

SEd non in his tantùm : nam & pili, & pinnæ, & coria equorum, boum, auium, & aliorum omnium animalium, modò alba, modò fusca, modò rufa, nigra etiam aliquando, eandem ob causam fieri contingit. Alba quidem, quum adhuc humidum ex maturitate proprium ac domesticum habens colorem, arefactum est. Nigra verò ex contrario, quando in ipso ortu superuacaneus color humidus, sicuti in aliis omnibus iam antiquatus, & tempore confectus, ob humoris copiam nigrescit. Cunctorum enim huiusmodi & cutis & corium nigredinem accipit. Fusca autem, & rufa, & flaua, aliisque coloribus prædita, quotquot ad ariditatem perueniunt, priùs quàm humidum in ipsis absolutè, & ex asse in nigrum colorem commutetur. In quibus autem hæc præter ordinem, & inconditè eueniunt, eorum etiam huiusmodi colores euariant. Propterea in vniuersum videmus & coria & corpora mutuis vicibus ita se consequi, vt colore respondeant. Nam & hominum ruforum τείχωματα λευκὰ πυῤῥά, hoc est, pili alborufi sunt, id est, albo rufoque commisti: nigrorum autem nigri, & particulatim quicquid in corpore album efflorescit, ibidem ex natura loci omnes albi pili suffruticant: sicuti in animalibus, quæ varia sunt, eodem modo pili omnes omnesque pinnæ coria consequuntur : & hæc secundùm partem, hæc secundùm corpus tantùm eueniunt. Sed & ad eundem modum sese habent vngulæ, chelæ, rostra, & cornua. Nam hæc omnia in nigris nigra, in albis alba spectantur. Cuius rei causa est, quòd in his omnibus alimentum per corium in exteriorem ambitum profluit. Quòd autem hæc vera & legitima causa sit, haud sanè difficile est ex multis perspicere. Siquidem puerorum omnium capita, dum parui sunt, rufa existunt ab initio : quod euenit ob paucitatem alimenti. Quod idem ex eo probatur, quòd ob eandem causam imbecilles rarique sunt capilli. Quinetiam breues pueris omnibus ab initio grignuntur, procedente autem ætate nigrescunt, tunc quũ capilli rursus cõlorem trahunt ex multitudine defluentis alimenti. Quod eodem modo cõtingit circa pubem & barbã,

ΚΕΦΑΛ. ς'.

Διὰ ἥνας αἰτίας τὰ τῶν ζώων τείχωματα, καὶ τὰ πτερώματα, καὶ τὰ δέρματα τοιαῦτα ταῖς χρόαις ἕπεται.

ΓΙΝΕΤΑΙ δὲ καὶ τὰ τείχωματα καὶ τὰ πτερώματα καὶ τὰ δέρματα καὶ ἵππων καὶ βοῶν καὶ τετραπόδων, καὶ ἀνθρώπων, καὶ τῶν ἄλλων ζώων ἀπάντων, καὶ λευκὰ καὶ φαιὰ, καὶ πυῤῥὰ καὶ μέλανα, ἀφ' ἑνὸς αὐτῶν αἰτίας. λευκὰ μὲν, ὅταν ἐπὶ τοῦ τῆς πέψεως τὸ ὑγρὸν τὸ οἰκεῖον ἔχον χρῶμα, καταξηρανθῇ. μέλανα δὲ, τοὐναντίον, ὅταν αὐτὸ ἐν τῇ γενέσει [τὸ περὶ τὸ τείχωμα] ὑγρὸν, καθάπερ ἐν τοῖς ἄλλοις ἅπασι, παλαιούμενον καὶ χρονίζον, ἀφ' οὗ τὸ πλῆθος μελαίνεται. πάντων γὰρ τῶν τοιούτων, ὅ, τι χρὼς καὶ τὰ δέρματα γίνεται μέλανα. φαιὰ δὲ καὶ πυῤῥὰ, καὶ ξανθὰ, καὶ τἆλλα ἔχοντα χρόας, ὅσα φθάνει καταξηραινόμενα πρὸ τελέως ἐν αὐτοῖς μεταβάλλειν εἰς τὸ μέλαν χρῶμα τὸ ὑγρόν. οἷς δ' ἀνωμάλως τοῦτο συμβῇ, καὶ τὰ χρώματα ποικίλα γίνεται ποικίλα. διὸ καὶ πάντας τοὺς δέρμασι καὶ τὰ τείχωματα συνεπακολουθεῖ· ἐπεὶ καὶ τῶν ἀνθρώπων τὴν ἐμπυῤῥων καὶ τὰ τείχωματα λευκὰ πυῤῥὰ γίνεται· τῶν δὲ μελαίνων, μέλανα· καὶ ἐν μέρει τῷ σώματος ἐξανθήσῃ λευκὰ, καὶ τὰς τρίχας ἴσχουσιν ἅπαντες λευκὰς ἐν τῷ τόπῳ τούτῳ, καθάπερ καὶ τὰ ποικίλα τῶν ζώων. οὕτως ἅπαντα τὰ τείχωματα καὶ τὰ πτερώματα τοῖς δέρμασι συναπακολουθεῖ, καὶ τὰ ἐν μέρει, καὶ τὰ ἐν τῷ σώματι ὅλῳ. ὁμοίως δὲ καὶ τοῦτο ὁπλαὶ, καὶ χηλαὶ, καὶ ῥύγχη, καὶ κέρατα. καὶ γὰρ ταῦτα, τῶν μὲν μελαίνων γίνεται μέλανα· τῶν δὲ λευκῶν, λευκά· ἀφ' ἑνὸς καὶ τούτοις ἅπασι, ἀφ' οὗ τὸ δέρματος τοῦ ἔξω εἰς τοὺς ἐκτὸς περιόντος διηθεῖσθαι. ὅτι δὲ τοῦτό ἐστιν αἴτιον, οὐ χαλεπὸν ἐκ πολλῶν συνιδεῖν. τῶν τε γὰρ παιδίων ἁπάντων αἱ κεφαλαὶ κατ' ἀρχὰς μὲν γίνονται πυῤῥαὶ, ἀφ' οὗ τῆς τροφῆς ὀλιγότητα. φανερὸν δὲ τοῦτό ἐστι. καὶ γὰρ ἀθυμίαι αἱ τρίχες καὶ ἄραιαι, ἀφ' οὗ αὐτοῖς αἴτιον. ἔπειτα καὶ βραχεῖαι τὸ παραυτίκα ἅπασιν ὀλιγίνονται τοῖς παιδίοις. προϊούσης δὲ τῆς ἡλικίας, μελαίνονται, πάλιν χρονιζομένοις αὐτοῖς, ἀφ' οὗ τὸ πλῆθος τῆς ἐπιῤῥεούσης τροφῆς. ὁμοίως δὲ καὶ περὶ τὸν ἤβιον καὶ τὸ γένειον,

πάντα τ. δ' ἐν τῷ χρώματι συν.

χρονιζομένης αὐτῆς

ὅταν ἀρχωνται τὸ πρῶτον ἥβαν καὶ γενειᾶν, καὶ αὗται γίνονται κατ' ἀρχὰς μὲν πυρραὶ ταχέως, διὰ τὴν ὀλιγότητα τῆς ὑγρασίας· ἐν αὐταῖς καταξηραινομένης· τὸ δὲ πλέον ὅτι τὸν τόπον * φερομένης, μελαίνονται πάλιν. αἱ δ' ὅτι τὰ σώματος, πλεῖστον χρόνον πυρραὶ διαμένουσι, διὰ τὴν ἔνδειαν τῆς τροφῆς· ἐπεὶ καθ' ὃν δὴ χρόνον αὐξηθῶσι, καὶ ταύτας ὁμοίως συμβαίνει μελαίνεσθαι, καθάπερ καὶ τὰς ὅτι τῆς ἥβης, καὶ [τὰς ὅτι] τῆς κεφαλῆς. Φανερὸν δὲ ὅτι. καὶ γὰρ ὅσα μῆκος ἔχει τῶν τειχωμάτων, ὡς τὸ πολύ ὅτι, τὰ μὲν πρὸς τῷ σώματι, μελάντερα, τὰ δὲ πρὸς τοῖς ἄκροις, ξανθότερα. καὶ αἱ [μὲν] τῶν πτερωτῶν καὶ τῶν ἵππων καὶ ἀνθρώπων, διὰ τὸ τὴν τροφὴν αὐτοῖς ἐλαχίστην ὅτι ταύτης φέρεσθαι πρὸς τόπους, καὶ καταξηραίνεσθαι ταχέως. γίνονται δὲ καὶ τὰ περώματα τῶν μελαίνων ὀρνίθων, τὰ μὲν πρὸς τῷ σώματι, μελάντερα πάντων· τὰ δὲ πρὸς τοῖς ἄκροις, ξανθότερα. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον τοῦτον, καὶ τὰ περὶ τοὺς πτερύγιον, καὶ ὅλως ὅσα βραχίονα τὴν τροφὴν λαμβάνει. δῆλον δὲ· καὶ γὰρ * ἐκ τῆς τελειώσεως ἀπάντα τὰ τειχώματα μεταβάλλει, καὶ γὰρ πυρρὰ, διὰ τὸ πάλιν τὴν τροφὴν ἐκλείπουσαν, καταξηραίνεσθαι ταχέως. τὸ δὲ τιλυπαῖον, λευκὰ, περὶ περὶ μελαινθῶσι τὸ ὑγρὸν, τῆς τροφῆς ἐν αὐτοῖς ἐκπεπτωκυίας. μάλιστα δὲ τοῦτο ὅτι τῶν ἐκ τοκετοῦ φανερὸν ὅτι. πάντων γὰρ τὰ τειχώματα γὰρ λευκά. τῶν γὰρ τόπων οὐ δυναμένων ὁμοίως ὅτι ἀπαθαίνειν τὴν τροφὴν, διὰ τὴν ἀσθένειαν τὴν τοῦ θερμοῦ, ταχέως καταξηραινομένου τοῦ ὑγροῦ, γὰρ λευκόν. καὶ τὰ περὶ τοὺς κροτάφους μάλιστα πάντων πολιοῦται, καὶ ὅλως [ὡς ἔφαμεν] περὶ τοὺς ἀσθενεῖς καὶ πεπονηκότας τῶν τόπων. παρὸ καὶ * τοῖς τὰ μάλιστα εἰς τοῦτο τὸ χρῶμα μεταβάλλει, ὅταν τὴν φύσιν * ἀπαλλάξῃ τὴν οἰκείαν. καὶ γὰρ ἀλγῶς γένοιεν ἂν λευκοί, * καὶ λευκὸς δή ποτε πέφηνε καὶ ἔλαφος καὶ ἄρκτος. ὁμοίως γὰρ πρότερος καὶ ὄρτυξ, καὶ κορυδὸς, καὶ χελιδών. ὅταν γὰρ ἀσθενήσωσι τῇ γηρᾴ, πάντα τὰ ζῳαῦτα, διὰ τὴν ὀλιγότητα τῆς τροφῆς τοιοῦτον ὂν τὸ πάθος, γὰρ λευκά. οὕτως καὶ τὰ τῶν παίδων θρίξ καὶ αἱ κεφαλαὶ ἔχει λευκάς, καὶ τὰ βλέφαρα καὶ αἱ ὀφρῦς, ὥσπερ καὶ τῶν ἄλλων ἑκάστῳ τοῖς τὸ γῆρας φανερῶς (ἅπασι) διὰ ἀσθένειαν καὶ ὀλιγότητα (τῆς τροφῆς) συμβαίνει τοῦτο τὸ πάθος διὰ τὴν πολιώσεως· * διὰ καὶ τὰ πλεῖστα τῶν ζῴων ἀσθενέστερα γίνονται τὰ λευκὰ τῶν μελάνων.

βόστρυχος μένης.

περὶ τὰς τ.

περὶ τὰ πάντων μ.

ἀπαμάξη ν. & μελαμέδοσὲ. vide, De gener. Animal. l. 5 ca. 6.

διὸ ὡς ὀλίγα πλεῖστα τ. ζ.

A quando primùm incipiunt pubescere, & barbam emittere: quarum vtraque in ipsis exordiis citò rufescit ob paucitatem humiditatis, quæ & in pube exarescit: quum autem eundem in locum copiosius alimentum demanare cœperit, rursus nigrescunt. Sunt & pili, qui in corpore rufi plurimum temporis manent, ob inopiam alimenti: quoniam secundùm tempus, quo augentur, & hos similiter contingit nigrescere, sicut hoc idem euenit tam pilis pubis quàm capitis. Hoc autem ex eo liquet, quòd quæcunque longiores habent pilos, vt plurimùm ea parte quæ corpori proxima est, B nigriores habent: qua parte autem in fastigium exurgunt, flauescunt magis: quales ouium, equorum, & hominum. Illà enim pilorum pars ob alimenti paucitatem in eam defluentis, citò exarescit. Eodem modo & nigrarum auium pinnæ, quę corpori viciniores sunt, cæteris omnibus sunt nigriores: atquæ in summo, flauiores. Ad eundem modum se habent & quæ circa collum, & omnino quæcunque pareius habent alimentum. Quod hinc facilè patet, quòd omnia sub perfectionis tēpus, quum- C que iam propè absoluta sunt, pilos transmutant, & rufa efficiuntur: quoniam alimento rursus deficiente, celeriter siccescunt: denique alba priùs fiunt, quàm humor nigrescat, infito in ipsis alimento iam excocto. Sed hoc maximè omnium in iumentis manifestum est: omnium enim pili albi fiunt. Nam quum partes non possint ex æquo alimentum attrahere, ob caloris imbecillitatem humidum citò exarescens fit album. Eademque causa partes temporibus finitimæ omnium maximè canescunt: & in vniuersum, circa loca infirma & laborantia hoc euenit. Præterea & D circa hæc loca in primis in hunc colorem fit mutatio, quum propriam naturam immutauerint. Nam & lepus iam factus est candidus: aliquando etiam niger visus est: & ceruus, & vrsus, & cum istis æquè coturnix, & perdix, & hirundo. Quando enim à primis natalibus huiusmodi infirma gignuntur, ob inopiam alimenti intempestiuè ac præpropere matureścentia, alba fiunt. Sic & pueri quidam protinus capita habent albicantia, & cilia, & E supercilia, quod cæteris appetente senio contingit: idque indubitatò propter infirmitatem paucitatemque alimenti. Hoc enim illud est, quod canitiem inuehit. Proinde animalia alba pleraque omnia infirmiora sunt, quàm nigra. Nam hæc antè quàm absolutum incrementum capessant, propter paucitatem tenuitatemque alimēti iam matura, alba efficiuntur, eo more quo solent fructus, quotquot laborare & ægrotare contigerit:

hi enim multum ante tempus ob imbecillitatem matureſcunt. Quæcunque autem fiunt alba, multum à cæteris differunt; ſicut equi, & canes. Huiuſmodi autem omnia tranſmutant eum qui ſecundùm naturam eſt, colorem, in album. Quod non aliunde quàm ab inopia alimenti, prouenit. Humidum enim in huiuſmodi non vetuſteſcens, ſed abſumptum ab augmento, atrum efficitur. Plurima enim ſunt ex iis & humida, & infrugifera, ratione boni nutrimenti: ob id non commutant pilos in colorem album. Quod ex eo perſpectum eſt, quoniam nigra antè quàm caneſcant, rufa euadunt, alimento in illis deficiente, & plus nimio iam excocto: quæ demum poſtea exalbeſcunt. Sed enim nonnulli ſuſpicantur, nigra omnia fieri, ea cauſa, quòd eorum alimentum à calido aduratur, ſicuti ſanguinem, & aliorum vnumquodque: qua in re falluntur. Quædam enim animalia protinus & ab ipſis vſque incunabulis nigra naſcuntur: ſicut canes, capellæ, boues, & in vniuerſum omnia, quorum pili & coria à primis vſque initiis alimentum habent. Procedente autem ætate, minùs nigrum colorem defendunt. Quod non ſic decebat: ſiquidem omnium tales eſſe pilos in ipſo ætatis vigore par fuit tunc, quum in ipſis etiam plurimùm calor viget: atque ita omnia potiùs à principio caneſcere. Multo enim imbecillior ab initio omnium calor eſt, quàm eo tempore, quo eorum pili incipiunt inalbeſcere. Perſpicuum & hoc eſt in iis quæ alba ſunt: ex iis enim quædam protinus ſunt colore candidiſſimo, quæcunque ſcilicet eorum plurimum habent à principio alimentum, neque inſitus illi humor ante tempus exareſcit: quæ progreſſu deinde ætatis, ξανθὰ, id eſt, flaua, euadunt, parciore ſcilicet alimento poſtmodum in iis defluente. Quæ autem in ipſis quidem crepundiis flaua fiunt, poſtquam ad ætatis ſummum vigorem peruenerunt, candidiſſima: ſicut & auium colores rurſus tranſmutantur, alimento in ipſis deficiente. Et id ſanè patet: omnia enim hæc circa collum etiam flaueſcunt, & omnino omnia, quæ in ipſis rareſcunt, alimento in ipſis deficiente. Sed & hoc quoque planum eſt. Sicut enim rufum in album commutatur, & nigrum rurſus in rufum, eodem pacto & album in flauum. Contingit autem & hoc in plantis.

A ποιεῖ τὰ γὰρ τέκνα αὐξησιν αὐτῶν τελειωθῆναι, διὰ τὴν ὀλιγότητα τῆς ἐφῆς ἐκπεπόμενα, γίνεται λευκά. καθάπερ ἐπὶ τῶν καρπῶν ὅσοι νεοσπκότες τυγχάνουσι. ἡ γὰρ οὖσα πολὺ μᾶλλον δι' ἀσθένειαν ἐκπέπωκεν. ὅσα δὲ γίνεται λευκὰ, * πολὺ διαφέροντα [ἐκ] τῶν ἄλλων· ὅσα τ' ἄμμον διαφέρουσι, καὶ ἵ ἐ κόκκους τὰ τοιαῦτα μ.

ὅσα τε γὰρ ἐκ τῆς φύσιν χρώματος εἰς τὸ λευκὸν, διὰ τὴν ἐνδειαν. τὸ γὰρ ὑγρὸν ἐν τοῖς τοιούτοις οὐ χρηματίζον ἰθμον, ἀλλ' αἱ ἁλισκόμενον B διὰ τ' αὔξησιν, * γίνεται μέλαν. τὰ πλάσια γὰρ ν' κίνητ. ἔστι τῶν τοιούτων ὑγρὰ ἐ ὀλίγα, διὰ τὴν * Gesner. ἐνδειαν. διόπερ ὀδὲ μεταβάλλει τὰ λευκὰ τ' ἐσθῆτα. τειχωμάτων. φανερὸν δ' τοῦτο ὅτι. ἐ γὰρ τὰ μέλανα πορεύεται τ' πολιώσεως, γίνεται πυῤῥὰ, ἤδη τῆς ἐφῆς ἐν αὐτοῖς ἀπολειπούσης, ἐ μᾶλλον ἐκπεπομένης· τὸ δὲ τελευταῖον, λευκά. καίτοι ἔνιοι ὑπολαμβάνουσι μέλανα γίνεσθαι πάντα, διὰ τὸ συγκαίεσθαι τὴν ἐφὴν αὐτῶν ὑπὸ τοῦ C θερμοῦ, καθάπερ καὶ τὸ αἷμα, ἐ τῶν ἄλλων ἑκάστου· διαμυρτάνοντες. ἔνια γὰρ ἐ τῶν ζώων εὐθὺς ἐν ἀρχῇ γίνεται μέλανα, οἷ κύνες, ἐ αἶγες, ἐ βόες, ἐ ὅλως ὅσων τὰ δέρματα καὶ τὰ τειχώματα καταρχὰς [μὲν τέλεια] ἔχει ἐφῆν· πορευούσης δὲ τῆς ἡλικίας, ἧττον. καίτοι γε οὐκ ἐχρῆν· ἀλλὰ πάντως ἔδει τοιοῦτ' εἶ) ἐ τὰ τείχωματα [* ἐ] τ' ἀκμὴν, καθ' ὃν χρόνον χρ' τὸν ἀ. μάλιστα αὐτῶν ἡ ἰσχὺς ἐ τὸ θερμὸν, ἐ μᾶλλον ἅπαντα πολιοῦσθαι καταρχάς. πολὺ γὰρ ἀ- D πάντων ἀπὸ τοιαύτης [συγκαύσεως] ἀσθενέστερόν τι γίνεται τὸ θερμὸν, ἢ καθ' ὃν χρόνον ἄρχεται τὰ τειχώματα αὐτῶν λευκαίνεσθαι. φανερὸν δὲ τοῦτο ὅτι καὶ ὅπερ τῶν λευκῶν. ἔνια μὲν γὰρ εὐθὺς ἔχει τὸ χρῶμα λευκότατον, ὅσα καὶ τούτων πλείστῳ ἔχει καταρχὰς τὸν ξανθὸν, καὶ μὴ ποιεῖ ὥρας ἐν αὐτῇ καταξηραίνεσθαι τὸ ὑγρὸν. πορευούσης δὲ τῆς ἡλικίας, ξανθὰ, ξανθῆς αὐτοῖς ἐλαττόνως ὑστερον ὑπαρχούσης. τὰ δὲ, * ἐν ἀρχῇ μὲν, γίνεται ὡ ἀρχῆς E ξανθὰ· κατὰ δὲ τὸν ἀκμὴν λευκότατα· καθάπερ καὶ τ' ὀρνίθων μεταβάλλουσι * τὸ χρῶ- τὰ χώμα. μα πάλιν, τῆς ἐφῆς ἐν αὐτοῖς ὑπολειπούσης. τα * δηλοῖ δὲ· πορεύεται γὰρ αὐτὰ γίνεσθαι ξανθὰ καὶ δηλοῖ δ'. πορεῖ τὸν πρόχηλον, ἐ ὅλως ὅσα κατοικίζει ἐφῆς τῆς ἐν αὐτοῖς [ὑγροῖσιν] ὑπολειπούσης. δῆλον δὲ. ὥσπερ γὰρ ἐ τὸ πυῤῥὸν, εἰς τὸ λευκὸν μεταβάλλει, καὶ τὸ μέλαν πάλιν εἰς τὸ πυῤῥὸν, οὕτω καὶ τὸ λευκὸν εἰς τὸ ξανθόν. συμβαίνει δὲ τοῦτο καὶ ὅπερ τῶν φυτῶν· ἔνια γὰρ οὐκ ἐ

ὑστέρας πίπτων, αἰσθάνεται πάλιν ὅπερ τὸν πορεύεται. μάλιστα δὲ τοῦτο ἐ ὅπερ ἐ ῥοιᾶς φανερόν ἐστι.

τὰ μὲν γὰρ ἐξ ἀρχῆς οἱ κόκκοι γίνονται φοινικοῖ, καὶ τὰ φύλλα, δι' ὀλιγότητα τῆς τροφῆς ἐκπεπτομένης· ὕστερον δὲ πάλιν μεταβάλλουσιν εἰς τὸ πράσινον χρῶμα, πολλῆς τροφῆς ὑπαρχούσης, καὶ τῆς πέψεως οὐ δυναμένης κρατῆσαι ὁμοίως. τελευταῖον δέ, πεπτομένης ἤδη τῆς τροφῆς, πάλιν γίνεται τὸ χρῶμα φοινικοῦν. καθόλου δὲ εἰπεῖν, καὶ περὶ τὴν ἄλλων τειχωμάτων καὶ πτερωμάτων, ἀπόντα λαμβάνει καὶ μεταβολάς, οἷς μὲν (καθάπερ εἴρηται) τῆς τροφῆς ἐν αὐτοῖς ὑπολειπούσης, οἷς δέ, τοὐναντίον πλεονάζούσης· διὸ καὶ ἄλλα κατ' ἄλλους χρόνους τῆς ἡλικίας, καὶ λευκότατα καὶ μελανίστατα γίνεται τῶν τειχωμάτων· ἐπεὶ καὶ τῶν κοράκων τὰ πτερώματα τὸ τελευταῖον εἰς τὸ ξανθὸν χρῶμα μεταβάλλει, τῆς τροφῆς ἐν αὐτοῖς ὑπολειπούσης. τῶν δὲ τειχωμάτων οὐδὲν οὔτε φοινικοῦν, οὐδ' ἁλουργόν, οὔτε πράσινον, οὔτε ἄλλως οὐδαμοῦ ἔχον τοιαύτην χρόαν, διὰ τὸ πάντα τὰ τοιαῦτα χρώματα γίνεσθαι, μιγνυμένων αὐτοῖς τῶν τοῦ ἡλίου αὐγῶν. * ἔτι δὲ τῶν τειχωμάτων τῶν ὑγρῶν, οὐτὸς τῆς σαρκὸς συμβαίνει τὰς μεταβολάς, ἐὰν μὴ δεμίαν * αὐτὰ λαμβάνειν μίξιν. δῆλον δ' ὅτι· ἐν μὲν γὰρ τῶν πτερωμάτων, τὰ μὲν, ἐξ ἀρχῆς οὐδὲν γίνεται τοιοῦτον, ἀλλὰ καὶ τὰ ποικίλα τῶν ὀρνέων, πάντα (ὡς εἰπεῖν) μέλανα, οἷον ὅ, τε ταὼς, ἐν ᾗ πτέρυγι, ἐν ᾗ χελιδών· ὕστερον δὲ λαμβάνει πάσας τὰς τοιαύτας ποικιλίας, ἤδη τῆς πέψεως αὐτῶν ἔξω τοῦ σώματος γινομένης, ἔν τε τοῖς τριχώμασι καὶ τοῖς * καυλοῖς· ὥστε συμβαίνει (καθάπερ καὶ ὅτι τῶν φυτῶν) ἐν φύτων ἔξω τοῦ σώματος γίνεσθαι τινὰ [τῶν τριχωμάτων] πέψιν. διὸ ἐν τὰ λοιπὰ τῶν ζώων, τά τε ἔντοσθια ἐν τοῖς κοιλίαις, πολυειδεῖς ἴσχει χρωμάτων μορφάς, πολλῆς γε ἐν τούτοις τῆς πέψεως γινομένης. τίνι μὲν οὖν τρόπῳ τὰ χρώματα γίνεται μᾶλλον· αὐ ἐξ ὧν ὁμοίως τῶν εἰρημένων δυνατὸν συνιδεῖν.

A Nonnullæ enim ex posteriore concoctione iterum recurrunt in priorem. Et hoc præcipuè in malo punica compertum est, & hoc ipsum ab initio: acini enim fiunt punicei: item & folia, ob pauçitatem concocti alimenti: posteriùs autem rursus in herbaceum colorem transmutantur, multo alimento defluente, quum concoctio non potest eodem modo peruincere: postremò, alimento iam concocto, rursus fit color puniceus. Vt autem in vniuersum dicamus & de aliorum pilis & pennis, omnia commutationes accipiunt: hæc quidem (vt dictum est) alimento in ipsis deficiente, hæc autem ex aduerso redundante, propter quod alia aliis temporibus ætatis candidissimos aut nigerrimos habent pilos. Siquidem & coruorum pennæ postremo in colorem flauum transmutantur, quum scilicet ab alimento destituuntur. Ex pilis autem nullus neque puniceum neque purpureum, neque prasinum, seu viridem, neque omnino alium huiusmodi colorem habet: quoniam omnes huiusmodi colores fiunt, admisto ipsis Solis splendore. Pilis autem etiamnum humidis in carnis colore mutationes contingunt, & ipsi nullam admistionem capiunt. Id autem manifestum est: ex pennis enim quæ generantur à principio, nulla eo modo fit, quo pili fiunt. Sed auium quæcunque variæ sunt, omnes (vt ita dicam) nigræ spectantur, sicut pauo & columba, & hirundo. Posteriùs autem tales omnes varietates assumunt, quum ipsarum concoctio iam extra corpus fit, tum in pennis, tum in vaginis. Quare euenit, sicut & ipsis plantis, horum scilicet concoctionem extra corpus fieri. siquidem & reliqua animalium, tam aquatilia quàm reptilia, conchylia etiam, omnifarias capiunt colorum formas, tunc quum multa in ipsis fit concoctio. Et ex iis quidem, quæ dicta sunt, possit quispiam colorum speculationem agnoscere.

B C D E

γρ. αὐτῆς. al. αὐτῷ

γρ. καυλοῖς al. καλοῖς, al. καλίοις

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΑΤΟΜΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ.

ARISTOTELIS

DE INSECABILIBVS LINEIS.

Iulio Martiano Rota interprete.

NVNQVID vllæ reperiuntur lineæ, quæ secari nequeũt: & vt in vniuersũ res ista pertractetur, est ne in omni quantitate, sicut nõnulli statuunt, aliquid carẽs partibus? An cõfitendũ est lineas aliquas insecabiles esse? nam, si vt paucũ, sic & paruũ est aliquid in rerũ natura: quod autẽ infinitas fere sectiones sustinet, neq; paucũ, neq; paruũ est, sed potiùs & multum & magnũ, quæ pauco & paruo sunt opposita: statim manifestũ euadit, paucũ & paruũ finitas habere diuisiones. Quòd si finitas diuisiones habẽt, necesse est magnitudinẽ insecabilẽ aliquã extare. Quare omni quantitati insecabile quiddã inerit, modò reperiatur quippiã, quod paucũ & paruum nuncupari debeat. Deinde si lineæ extat forma, atq; idea, fatẽdum est lineã indiuiduã esse: nam cõstat, ideã omnium, de quibus prædicatur, primã esse. At partes totũ natura sẽper antecedunt. Quare diuidua erit ipsa linea. Et eodẽ modo ipsum quadratum, ipse triangulus, & aliarum figurarũ ideæ, ac deniq; superficies ipsa, & corpus ipsum. Continget .n. ideis, priùs alia quædã esse. Ampliùs si elemẽta sunt corpora, & elemẽtis nihil est prius, suntq; partes toto natura priores: indiuiduum proculdubio ignis erit, & vniuersaliter quicquid corporis alicuius est elementũ. Quare non solùm in rebus quas cognoscimus intellectu, verumetiam in his quæ sensu percipiuntur, quippiã erit, quod partes non habet. Præterea per Zenonis argumentationem necesse est aliquam extare magnitudinem, quę partibus careat, si modò fieri nequit vt res aliqua per singula quęque tangenda decurrens finito in tempore tangat infinita. Nam oportet vt ad medium mobile priùs veniat. At rei quæ partibus non vacat, medium sublime semper aliquod superest.

A ΑΡΑ γε εἰσὶν ἄτομοι γραμμαὶ, καὶ ὅλως ἐν ἅπασι τοῖς ποσοῖς ἐστί τι ἀμερὲς, ὥσπερ ἔνιοί φασιν; εἰ γὰρ ὁμοίως ὑπάρχει τό, τε ὀλίγον καὶ τὸ μικρὸν, τοῦ δὲ ἀπείρους ἔχον σχεδὸν διαιρέσεις. οὐκ ἔστιν ὀλίγον, ἀλλὰ πολὺ καὶ μέγα, τὰ ἀντικείμενα τούτων· τότε φανερὸν ὅτι πεπερασμένας ἕξει τὰς διαιρέσεις τὸ ὀλίγον καὶ τὸ μικρόν. εἰ δὲ πεπερασμέναι αἱ διαιρέσεις, ἀνάγκη τι εἶναι ἀμερὲς μέγεθος. ὥστε ἐν ἅπασιν ἐνυπάρξει τι ἀμερὲς, ἐπείπερ καὶ
B τοῦ ὀλίγον καὶ τὸ μικρόν. ἔτι, εἰ ἰδέα γραμμῆς, ἡ δὲ ἰδέα πρότη τῶν συνωνύμων, τὰ δὲ μέρη, τοῦ ὅλου πρότερα τὴν φύσιν, διαιρετὴ ἂν εἴη αὐτὴ ἡ γραμμή· τὸν αὐτὸν δὴ τρόπον καὶ τὸ τετράγωνον, καὶ τὸ τρίγωνον, καὶ τὰ ἄλλα σχήματα, καὶ ὅλως ἐπίπεδον αὐτὸ καὶ σῶμα. συμβήσεται γὰρ πρότερα ἄττα εἶναι τούτων. ἔτι, εἰ σώματα, ἔσται στοιχεῖα, τῶν δὲ στοιχείων μηδὲν πρότερον, τὰ δὲ μέρη, τοῦ ὅλου πρότερα· ἀδιαίρετον ἂν εἴη τὸ πῦρ, καὶ ὅλως τῶν τοῦ σώματος στοιχείων ἕκαστον. ὥστε οὐ
C μόνον ἐν τοῖς νοητοῖς, ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς αἰσθητοῖς ἐστί τι ἀμερές. ἔτι δὲ κατὰ τὸν Ζήνωνος λόγον, ἀνάγκη τι μέγεθος ἀμερὲς εἶναι, εἴπερ ἀδύνατον μὲν ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ ἀπείρων ἅψασθαι, καθ' ἕκαστον ἁπτόμενον· ἀνάγκη δ' ἐπὶ τὸ ἥμισυ πρότερον ἀφικνεῖσθαι τὸ κινούμενον, τοῦ δὲ μὴ ἀμεροῦς πάντως ἔσται ἥμισυ.

Εἰ δὲ καὶ ἅπτεσθαι τὴν ἀπείρων ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ τὸ ὅτι τῆς γραμμῆς φερόμενον, τὸ δὲ ταχὺ ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ πλέον ἀφανὲς· ταχίστη δὲ ἡ τῆς διανοίας κίνησις, καὶ ἡ διάνοια τὴν ἀπείρων ἐφάπτοιτο καθ' ἕκαστον ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ. ὥστε εἰ τὸ καθ' ἕκαστον ἅπτεσθαι τῇ διάνοιαν, ἀριθμεῖν ἐστιν, ἐνδέχεται ἀριθμεῖν τὰ ἄπειρα ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ. Εἰ δὲ τὸν ἀδύνατον, εἴη ἂν ἄτομος γραμμή. ἔτι, καὶ ἐξ ὧν αὐτοὶ οἱ ἐν τοῖς μαθήμασι λέγουσιν, εἰ ἔστιν ἃς ἄτομος γραμμή, ὥς φασιν, εἰ σύμμετροί εἰσιν αἱ τὰν αὐτὰν μέτρῳ μεβυμίαν· ὅσαι δὲ εἰσὶ σύμμετροι, πᾶσαί εἰσι μεβυμίαν. εἴη γὰρ ἂν τι μῆκος ᾧ μετρηθήσονται πᾶσαι. τοῦτο δ' ἀνάγκη ἀδιαίρετον εἶναι. εἰ γὰρ διαιρετόν, καὶ τὰ μέρη τούτου σύμμετρα ἔσται. σύμμετρα γὰρ τὰν ὅλων. ὥστε μέρους τινὸς εἴη διπλασία τινὸς ἡμίσεια· ὅπερ τοῦτ' ἀδύνατον ἂν εἴη μέγεθος. ὡσαύτως δὲ καὶ αἱ μεβυμίαι ἅπασαι ἔσονται αὐταί, ὥσπερ πᾶσαι αἱ ἐκ τοῦ μεβυμίου στοιχεῖαι γραμμαί, ἐξ ἀμερῶν σύγκεινται· τὸ αὐτὸ συμβήσεται καὶ ἐν τοῖς ἐπιπέδοις. πάντα γὰρ τὰ ἀπὸ τῶν ῥητῶν γραμμῶν, σύμμετρα ἀλλήλοις· ὥστε ἔσται τὸ μέγεθος αὐτῶν ἀμερές. ἀλλὰ μὴν εἴ τι τμητόν μέγεθος μεβυμίου τινὰ τεταγμένου καὶ ὡρισμένου γραμμοῦ, οὐκ ἔσται οὔτε ῥητή, οὔτ' ἄλογος, οὔτε τῶν ἄλλων οὐδεμία ὧν δὴ νῦν εἰρήκαμεν, οἷς ἀποτομὴ οὐκ δυοῖν ὀνομάτοιν. ἀλλὰ καθ' αὑτὰ μὲν, οὐδὲ πῇ πρὸς ἔξοισι φύσις. πρὸς ἀλλήλας δὲ ἔσονται ῥηταὶ καὶ ἄλογοι. διὸ πρῶτον μὲν, οὐκ ἀνάγκη τὸ ἀπείρους ἔχον διαιρέσεις, μὴ εἶναι μικρὸν καὶ ὀλίγον. καὶ γὰρ τόπον καὶ μέγεθος καὶ ὅλως τὸ συνεχές, μικρὸν μὲν λέγομεν, καὶ ἐφ' ᾧ μὲν ἀφ' μέτεστι τὸ ὀλίγον, οὐ μὲν ἀλλ' ἀπείρους διαιρέσεις φαμὲν ἔχειν. ἔτι δ' εἰ ἐν τοῖς στιγμὴν τὴν ἄτομον λέγεται τὸ μικρὸν, καὶ ἄπειρα σημεῖα ἐνυπάρχοιεν. ἡ δὲ γραμμὴ, διαίρεσις τῇ σημείῳ, καὶ ὁμοίως καθ' ὁποιανοῦν ἀπείρους αἰεὶ ἔχει διαιρέσεις ἅπασα. ὡς ἡ μὴ ἄτομος ἔσται ἐν τούτων εἰς μακρὰ καὶ ἄπειρα ὀλίγον. πᾶσαν δὲ τμητὴν οὖσαν τὴν ἐπιπεδίαν λόγον, δυνατὸν τινὰ μὴ ἄτομον. ἔτι εἰ τὸ μέγα ἐκ μικρῶν τινῶν συγκειται, ἢ οὐδὲν ἔσται τὸ μέγα, ἢ τὸ πεπερασμένας ἔχον διαιρέσεις, ἀ μεγα ἔσται· τὸ γὰρ ὅλον τῶν μεγάλων ἔχει διαιρέσεις ὁμοίως.

A Sin autem tangit infinita, finito in tempore; id quod super lineam fertur, & mobile celeriùs æquali in tempore plus spatii transigit; cogitationisque nostræ velocissimus est motus, cogitatio quoque finito tempore in singulis rerum motibus, tangit infinita. Quare si cogitationi in omni rerum progressu singula tangere, nihil aliud est quàm numerare; continget finito in tempore cogitationem infinita numerare: quòd si hoc fieri nequit, indiuidua sanè dabitur aliqua linea. Postremò & ex iis quæ tradunt Mathematicis imbuti disciplinis, quiuis lineam aliquam insecabilem esse concedet. Nam B si, vt dicunt, illæ commensurabiles sunt lineæ, quæ eadem mensura dimetiri queunt: & quæcunque sunt commensurabiles, vt dimetiantur omnes, nihil impedit, nimirum longitudo aliqua extabit, qua mensurabuntur omnes, hanc autem necesse est indiuiduam esse. Nam si diuidua statuatur, huius quoque mensuræ partes, mensuram aliam aliquam habebunt. partes enim toti commensurabiles sunt, ita vt partis portio, quæ dimidia fuerat, efficiatur dupla: quoniam verò hoc fieri nequit, indiuisibilis esse C mensura debet. Eodem modo & quæ semel ab ipsa mensura sunt mensuratæ, sicut omnes ex mensura cõpositæ lineæ, ex indiuiduis cõpõnuntur. Idem etiam continget in figuris planis: nam omnes inter se sunt à constitutis lineis procreatæ, commensurabiles: quare ipsarum quoque mensura indiuidua erit. Cæterùm si quis mensuram diuidet, constitutam quandam & determinatam lineam, non erit amplius neque constituta, neque irrationalis linea, neque aliarum vlla, de quibus modò dictum est, velut quam ἀποτομὴν vocant ex duobus nominibus D compositam. Verùm neque secundùm se aliquam definitam naturam habebunt, sed collatæ sibi ipsis & constitutæ, & irrationales erunt omnes. An primo quidẽ non oportet id quod infinitas habet diuisiones; non esse paruum aut paucum? Nam locum, lineam, superficiem, & summatim omne cõtinuum, paruum dicimus, & in quibus conuenit paucum etiam, nec ob id tamen infinitis diuisionibus ipsa carere affirmamus. Deinde si lineis hisce indiuiduis, quæ sũt in cõposito ex lineis, paruũ dicitur, atque ipsis pũcta insũt infinita, fiatq; diuisio secũdũ pũcta, & in quibusuis pũctis æqualiter, poterit E infinitas sectiones suscipere omnis linea, vt quę nõ sit insecabilis; & quędã ipsarũ in paua secari; erũtq; infiniti pũcti pauca: fieri verò potest vt omnis non indiuidua linea talibus soluatur diuisionib. quib. coagmẽtata fuerit. Tertiò, si magnũ ex paruis quibusdã cõponitur, aut magnũ nihil erit, aut quod finitas habet diuisiones, nõ erit magnũ. Nã totũ qualecũq; fuerit, magni sectiones admit-

tit. Est autē probabile, & paruum finitas & magnum infinitas habere diuisiones, sicque illi etiam arbitrantur. Quare manifestum euadit, non hac ratione paruum aut magnum quicquam dici, quia finitas aut infinitas sectiones admittat. Quòd si quispiam propterea quod in numeris paucum definitas sectiones habet, in lineis quoque putet finitas paruum habere, stolidum se prodit, eo quòd numerus è rebus partium expertibus procreatur, & ab initio quodam constituto originem sumit. Hinc omnis numerus, modò infinitus non sit, finitas diuisiones habet: magnitudines autem tali ratione non consistunt. Qui verò lineis indiuiduis ideam constituunt, minùs credibilia fortasse decernunt, quàm præsens affirmet opinio, quæ nunc in disceptationem venit. Nam linearum ideam faciendo, modo quodam ideas tollunt, quibus demonstrare quod instat, moliuntur. Hac enim ratione destruuntur ideæ. Rursus quoque stultum est arbitrari elementa corporea partibus carere: nam etsi quidam sic affirmant, tamen quantum ad præsentem quæstionem attinet, principium petunt. Et quanto magis quod probandum est, assumere videntur, tanto plus diuiduam esse longitudine lineam, latitudine superficiem, altitudine corpus apparet. Zenonis autem ratio sibi ipsa non consonat, cùm non sic vno modo velit finito in tempore rem motam tangere infinita. Atqui tempus & linea simili modo finita & infinita dicuntur, ac totidem vtraque diuisiones suscipiunt. Neque numerare est, singulas infiniti particulas animi cogitatione tangere, etiam si quis ita nos cogitatione singula infiniti puncta tangere concedat: quod quidem fortasse fieri non potest. Non enim in rebus continuis & subtractis cogitationis motus consistit, sicut earum quæ feruntur rerum. Sed si quis animi cogitationem sic etiam moueri consentiat, non erit is motus numerus: numerare enim non nisi interposita quiete absoluitur. Verùm absurdum est fortasse quempiam præ ignauia succumbere, propterea quòd non audeat oblatas argumentationes dissoluere, atque sic imbecillitatem suam fouendo, grauioribus insuper fallaciis se decipere. Quod verò de commensurabilibus lineis postremò dicunt, omnes vna quadam & eadem mensura oportere mensurari, falsum est admodum, & nequaquam Mathematicorum suppositionibus concordat. Non enim ita supponunt Geometræ, neque vtile ipsis istud foret, immo potius aduersaretur, lineas omnes commensurabiles esse, & omnium commensurabilium linearum communem mensuram existimare.

A βλογον δ' ὅτι τὸ, τὶ σμικρὸν πεπερασμένας ἔχειν ἀφαιρέσεις. καὶ τὸ μέγα ἀπείρους, οὕτως ἀξιοῦσιν. ὥστε φανερὸν ὅτι οὐκ ἐν τούτῳ λέγουσι τὸ μέγα καὶ τὸ μικρὸν, τῷ πεπερασμένας ἔχειν ἢ ἀπείρους ἀφαιρέσεις. Εἰ δ' ὅλως καὶ ἐν ἀριθμοῖς τὸ ὀλίγον πεπερασμένας ἔχει ἀφαιρέσεις, καὶ ἐν γραμμῆς τις ἀξιοῖ τὸ μικρὸν, ὕλης. οὐκ ἔστι γὰρ ὄξ ἀμερῶν τε ἡ γένεσις, καὶ ἔστι ἢ ὁ τῶν ἀριθμῶν ἀρχή ὅτι· ἢ πᾶς ὁ μὴ ἄπειρος ἀριθμὸς πεπερασμένας ἔχει διαιρέσεις. ὅτι δὲ τῶν μεγεθῶν οὐχ ὁμοίως. οἱ δὲ ἐν τοῖς εἴδεσι ταῖς ἀτόμοις καταστηρίζοντες, τοῦλαττον ἴσως ἀξίωμα λαμβάνουσι τοῦ συνεχοῦς, ἢ πλέονα τούτων ἰδέας· ἢ ἔστιν ἃ καὶ ταύτας αἱρεῖσθαι δ' ὧν δείκνυσιν. ἢ γὰρ ἀφαιροῦντες τούτων τῶν λόγων διαιρεῖται τὰ ἐν δυνάμει πάλιν δὲ τῶν γραμμικῶν στοιχείων ὕλης ὃ ἀμερὲς ἀξιοῦσι. Εἰ γὰρ καὶ δοκοφαίνονται γραμμαὶ οὕτως, ἀλλὰ πρὸς γε τὸν ὑποκείμενον σκέψιν αὐτὸ τὸ ὄξ ἀρχῆς λαμβάνουσι. μᾶλλον δ' ὅσῳ μᾶλλον τὸ ὄξ ἀρχῆς δόξειαν ἀναλαμβάνεσθαι, τόσῳ μᾶλλον δοκεῖ ἀφαιρεῖν εἰς σῶμα ἢ μῆκος καὶ τοῖς ὄγκοις καὶ τοῖς ἀφαιρέμασιν. ὁ δὲ τοῦ Ζήνωνος λόγος οὐ συμβιβάζει, οὐ συμπεπερασμένῳ χρόνῳ τῶν ἀπείρων ἅπτεσθαι τὸ φερόμενον ὡδὶ τὸν αὐτὸν τρόπον. ὁ γὰρ χρόνος καὶ τὸ μῆκος, ἄπειρον καὶ πεπερασμένον λέγεται, καὶ τόσας ἔχει διαιρέσεις. ὥσθ' ὃ καθ' ἕκαστον ἅπτεσθαι τῶν ἀπείρων τῷ διαιρεῖν, οὐκ ἔστιν ἀριθμεῖν, εἰ ἄρα τις ἐννοήσειεν οὕτως ἐφάπτεσθαι τῶν ἀπείρων τῷ διαιρεῖσθαι· ὅπερ ἴσως ἀδύνατον. οὐ γὰρ ἐν συνεχέσι καὶ ὑποκειμένοις ἡ τῆς διαιρέσεως κίνησις, ὥσπερ ὅτι τῶν φερομένων. Εἰ δ' οὕτω καὶ ἐγχωρεῖσθαι οὕτως, οὐκ ἔστι τοῦτο ἀριθμεῖν. τὸ γὰρ ἀριθμεῖν ἐστὶ τὸ μετὰ διαστάσεως. ἀλλ' ἄτοπον ἴσως τὸ μὴ δυναμένους λύειν τοὺς λόγους, δουλεύειν τῇ ἀσθενείᾳ, καὶ προσεξαπατᾶν ἑαυτοὺς μείζοσιν ἀπάταις, βοηθοῦντας τῇ ἀδυναμίᾳ. Ὃ δὲ ἐπὶ τῶν συμμέτρων γραμμῶν, ὡς δεῖ αὐτὰς πάσας τῷ αὐτῷ τινι καὶ ἑνὶ μετρεῖσθαι, κωμῳδῆ σοφιστικὸν, ἢ ἥκιστα καθ' τὴν ὑπόθεσιν τὴν ἐν τοῖς μαθήμασιν. οὔτε γὰρ ὑποτίθενται οὕτως, οὔτε χρήσιμον αὐτοῖς ἐστιν. ἅμα δὲ καὶ ἀναγκαῖον, πᾶσαν μὲν γραμμὴν σύμμετρον γίνεσθαι, πασῶν δὲ τῶν συμμέτρων κοινὸν μέτρον εἶναι ἀξιοῦν·

ὥστε γελοῖον τὸ κατὰ τὰς ἐκείνων δόξας καὶ ἐξ ὧν αὐτοὶ λέγουσι φάσκοντας δείξειν, εἰς ἐριστικὸν ἅμα καὶ σοφιστικὸν ἐκκλίνειν λόγον, καὶ τοῦτο οὕτως ἀθετεῖν. πολλαχῶς γὰρ ἀδύνατός ἐστι, καὶ πρώτα μὲν ἁπλοῦν ἁμαρτεῖν καὶ τὰ κοινὰ δόξαι καὶ ἐλέγχους. εἶτα δ' ἄτοπον αὐτὸν εἶναι τὸν Ζήνωνος λόγον ἀξιοπιστεῖσθαί τινας, ἀτόμους ποιεῖν γραμμάς, τὰς μὴ ἔχειν ἁπτεσθαι· ἀφ' ἧς δὲ τῆς θέσεως εἰς τὴν ἡμιόλιον κίνησιν, ἢ ἀναλόγου θιγεῖν, ἀπείρων μεταξὺ πιπτουσῶν περιφερειῶν καὶ ἀφῆς ἁπτομένων ὄντων· καὶ πάλιν ἀφ' ἧς τὸν ἴσον κύκλον θίγειν, ὅλη ἀνάγκη καὶ ὅτι κινηθῇ, μεῖζον ἡμικύκλιον κινεῖσθαι· καὶ ὅσα ἄλλα τοιαῦτα πολλαχοῦ καὶ περὶ τὰς γραμμὰς μὴ οἷόν τε συνδέχεσθαι τοιαύτην δή τινα γίνεσθαι κίνησιν, ὡς τῇ ἐφ' ἑκάτερα τὴν μεταξὺ μὴ πίπτειν περιφέρειαν. πολὺ γὰρ ταῦτα μᾶλλον ὁμολογούμενα ἐκείνων. ὅτι μὲν οὖν ἔκ γε τῶν εἰρημένων λόγων οὔτε ἀναγκαῖον ἄτομους εἶναι γραμμάς, οὔτε πιθανόν, φανερώτερον. πρὸς δὲ τοὺς ἐκ τῶν μαθημάτων δεικνυμένους καὶ λαμβανομένους, ἃ οὐ δίκαιον λύειν πιστοτέροις λόγοις κινεῖν, οὔτε γὰρ ὁ τῆς γραμμῆς, οὔτε ὁ τῆς εὐθείας ὅρος ἐφαρμόζει τῇ ἀτόμῳ, ὥστε τὸ μήτε μεταξὺ λαμβάνειν εἶναι, μήτ' ἔχειν μέσον. ἔπειτα πᾶσαι αἱ γραμμαὶ σύμμετροι ἔσονται. πᾶσαι γὰρ ἴσαι τῇ ἀτόμῳ μετρηθήσονται, αἱ τὲ μήκει σύμμετροι, καὶ αἱ δυνάμει. αἱ δὲ ἄτομοι, σύμμετροι πᾶσαι μήκει· ἴσαι γάρ· ὥστε καὶ δυνάμει. καὶ ἐπὶ δὲ τῶν ἀφαιρετῶν ἔσται τὸ τετράγωνον. ἔτι, καὶ ἐπὶ τῶν μείζω τὸ πλάτος ποιεῖ προσβαλλομένη ὁ ἴσον τῇ ἀπὸ τῆς ἀτόμου καὶ τῆς προσφάτως παραβαλλομένων, οἷον τὴν διπλασίαν ποιήσῃ ὁ πλάτος τῆς ἀμερεῦς, ἔσται ἔλαττον τὸ περὶ τῆς ἀτόμου. ἔτι, εἰ ἐκ τελῶν δοθεισῶν εὐθειῶν σύνθεσιν τελείαν, ἐκ τῆς ἀτόμου συμβήσεται. ἐκ δὲ πλύρου δὲ ἴσου πλύρῳ καθ' ὅτι μέσῳ πίπτει· ὥστε καὶ ὅτι τὸ ἄτομον. ἔτι, εἰ ὁ τῆς ἀμερῶν ἀφῆς μέσου μεσούσης καὶ καθ' ὃν ἀφεῖσης, ἢ τῆς παραγώνου τὸ καθ' ἓν δυνάμει καὶ τὸ ἡμίσεια τῆς διαμέτρου· ὥσ-

A Quamobrem ridiculum est, eos, qui dicunt se demõstrare ex Geometrarum decretis, & ex quibus Mathematici docẽt, in contẽtiosam pariter atq; fallacẽ diuertere argumẽtationẽ, præsertim tam inualidam: nã multis modis imbecillis est eiusmodi ratio, & quouis modo licet euitare, ne aut inusitata dicere, aut argui videamur. Præterea absonum foret, si quis à Zenonis oratione vltra quã par sit, persuaderetur, lineas indiuiduas concedere: quia ipsi respondere nescit: ob

B rectæ verò lineæ motum in semicirculum diuiduas non credere: quã necesse est in rectum ita diuidere, vt infinitæ circumferentiæ, & interualla totidẽ interueniant. Rursus quoq; facilè persuaderi potest ex motu circulorum æqualium. Nam quisquis horũ moueatur, oportet per maius semicirculum moueri, & quæcunq; alia eiusmodi constituta sunt de lineis fieri non posse, vt talis vllus motus peragatur, quin priùs omnibus & singulis interiectis occurrat, atq; hæc Mathematicorum scita multo magis ab omnibus cõcessa sunt quàm istorum dicta. Quã-

C uis autẽ ex confutatis nuper rationibus appareat, vt neq; necessarium, neq; probabile sit lineas vllas indiuiduas extare, tamen ex iis etiam quæ deinceps subiungam, multo magis perspicuum euadet: & primo quidẽ per ea quæ Mathematici demõstrant atque addiscenda proponunt, quæ mutare nõ decet, nisi probabiliores rationes habeamus. Nam neq; lineæ neq; rectæ lineæ definitio cum insecabili linea consentit, vt quæ nec inter duo puncta extensa sit, nec mediũ vllum habeat. manifestum est igitur ex antedictis rationibus, quòd neq; necessariũ neq; probabile sit, lineas insecabiles esse: ex his autẽ quæ subiiciẽtur, manifestũ adhuc magis fieri poterit: ac primò quidẽ per ea quæ

D in mathematicis demõstrata suppositaque sunt: quæ iustũ nõ est aliter quàm certioribus rationib. amouere. Nam si, quam insecabilẽ lineam vocãt, est & linea, & recta linea, nimirũ ipsi & lineæ, & rectę definitio conuenit: sed neq; lineæ neque rectæ definitio ipsi cõuenit, cũ neq; aliquotũ media queat esse, neq; mediũ omnino vllum habeat. Deinde omnes lineæ cõmẽsurabiles erunt. Nã omnes ab indiuiduis lineis dimetiẽtur, quęque lõgitudine, quæq; potẽtia sunt cõmẽsurabiles: indiuiduæ autẽ lineæ sibi ipsis cõmẽsurabiles sunt lõgitudine, cùm inter se sint æquales: quare potẽtia quoq;. Quòd si hoc est, diuiduũ erit quadratũ. tertiò cùm linea breuior grandiori copulata latitudinem faciat, si sumantur æquales portiones ab indiuidua, & à pedali linea, bipedaliq; cõiungantur, minorẽq; latitudinẽ indiuidua faciat quàm reliqua, minor erit latitudo quæ ab indiuidua prouenit. Quartò, si ex trib. datis rectis triãgulus cõponitur, ex tribus quoq; lineis indiuidus cõponi poterit: in omni autẽ æquilatero perpẽdicularis in mediã basim incidit. Quare & medium indiuiduæ diuidet. Quintò si quadratum ex quatuor insecabilibus lineis consistat, diametro protracta, & perpendiculari ducta, quadrati costa potentia perpendi-

cularem diametrumque dimidium æquat. Quare non erit minima, neque duplum erit spatium à diametro consurgens illius; quod ab indiuiduo procreatur: nam æquali ablato reliquum erit minus indiuiduo. nam si æqualis diameter quadruplum describeret, hęc atque huiusmodi cõplura colligere quispiam posset, eo quòd omnibus, vt ita dixerim, aduersantur, quæ à Mathematicis traduntur, quorum nõnulla denuo subnectam. Eorum quæ partibus carent, vnus esse contactus potest, at linea duos habet: nam tota, totam & extremis vtrinque finibus tangit. Deinde hoc pacto vna linea alteri copulata non efficeret ex vtrisque cõiunctum maius, idcirco quia partibus carẽtia sibi ipsis adiuncta maius nõ faciunt. Postea nihil cõtinuum à duobus efficitur, quæ partes non habeant, propterea quòd omne continuum plures partes continet: omnis autem linea, præter indiuiduam, est continua; quamobrem linea non erit, quæ indiuidua fuerit. Amplius si quæuis linea, præter insectilem, in partes diuidi potest, tum æquales tum inæquales, & nõ scindatur linea in tria frusta, quæ non ex tribus insecabilibus, & vniuersaliter imparibus constet, diuidua fiet insecabilis linea. Similiter autem si in duo diuidatur linea, quæ ex imparibus consistit. Quòd si bifariàm quidẽ non omnis linea finditur, sed quę solùm ex partibus coagmẽtata fuerit, si iam in duas partes diuisa in quæcunque diuidi potest, diuideretur, sic quoque insectilis linea diuidetur, quando ex paribus cõposita per inæqualia scindetur. Rursus si mobile per totũ spatium vna hora mouetur, horæ dimidio per medietatem spatii mouebitur, & in minori tempore per minus spatium, quàm sit medietas: ergo siquidem ex imparibus indiuiduis spatium illud componitur, redibit insectilium in medietates diuisio: siquidem media hora, medium spatium, mobile pertransit: similiter enim tempus, & linea secabitur. Quare si nulla ex compositis lineis diuidetur in æqualia & inæqualia, neque si cuti tempus scindetur, non erunt indiuiduę lineæ. Est autem eiusdem rationis, sicut dictum est, ex indiuiduis omnia, vel affirmare, vel negare. Ad hæc, omnis linea modò non sit infinita, duos fines habet, siquidem linea hisce terminatur: at indiuidua linea non est infinita: fines igitur habebit: quare diuidua erit: finis enim aliud est, non illud cuius est finis: aut extrabit aliqua linea prẽter istas, quæ neque finita sit neque infinita. Præterea omnis linea vel est infinita vel fines habet: igitur insecabilis linea non est infinita: fines ergo habebit atque diuidua erit: nam finis aliud est ab eo cuius est finis, vel erit aliqua linea, quæ neque finibus careat, neques fines habeat. Insuper non erit in quauis linea punctus: non enim in indiuiduæ

A τι οὐκ ἐλαχίστη· οὐδὲ διπλάσιον τὸ ἀπὸ τῆς διαμέτρου χωρίον ἔσται τῷ ἀπὸ τῆς ἀτόμου. ἀφαιρεθέντος γὰρ τοῦ ἴσου, ἡ λοιπὴ ἔσται ἐλάττων τῆς ἀμερεῖς. εἰ γὰρ ἴσως τετραπλάσιον αἰεὶ γράφοι ἡ διάμετρος· ἄλλα δ' αὖ τις καὶ ἕτερα τοιαῦτα συνάγοι. πᾶσι γὰρ ὡς εἰπεῖν ἐναντιοῦται τοῖς τοιούτοις μαθήμασι. πάλιν τοῦ λοιποῦ ἀμερεῖς, μία ἡ στιγμή, * γραμμὴ δὲ δύο. ἔστι γὰρ ὅλη ἅπτεται, καὶ τὸ πέρας ὅλου ἐνὸς τινός. ἔτι, γραμμὴ συνεστηκυῖα, ἐκ ποιησοῦν μείζων τοῦ ὅλου. τὰ γὰρ ἀμερῆ συνηθροισμένα, οὐ ποιήσει μείζονα τὸ συνεστηκός. ἔτι οὐκ ἐνδέχεται ἀμερῶν μηδὲν γίνεσθαι συνεχές, ἐξ ὧν τὸ πλείους ἔχειν ἄπτον τὸ συνεχές. ἅπασα δὲ γραμμὴ τοῦδε τοῦ ἄτομον συνεχής, οὐκ ἂν εἴη γραμμὴ ἄτομος. ἔτι, εἰ ἅπασα γραμμὴ τριχῆ τῆς ἀτόμου ἐστὶ εἰς ἴσα καὶ ἄνισα διαιρεῖται, καὶ μὴ ἐκ πολλῶν ἀτόμων ἐστὶ ὅλως πεπλῆσθαι· ὥστε ἀδιαίρετος ἡ ἄτομος. ὁμοίως δὲ κἂν εἰ διχῇ τέμνηται. πᾶσα γὰρ ἡ ἐκ τῶν πολλῶν. εἰ δὲ δίχα μὲν μὴ πᾶσα τέμνεται, ἀλλ' ἢ ἐκ τῶν ἀρτίων, τοῦ δὲ δίχα διαιρεμένου ἀεὶ ὅσα δυνατὸν τέμνειν, διαιρεθήσεται καὶ οὕτως ἡ ἄτομος, ὅταν ἐκ τῶν ἀρτίων εἰς ἄνισα διαιρῆται. πάλιν εἰ τὸ κεκινημένον ἐν ᾧ χρόνῳ κινεῖται τοῦ ὅλου ἐν τῷ ἡμίσει τοῦ ἡμίσεια κινηθήσεται, καὶ ἐν τῷ ἐλάττονι ἢ τοῦ ἡμίσεια. ὥστε εἰ μὲν πολλὰ συγκεῖται τὰ ἄτομον τὸ μῆκος, ἀναρεθήσεται ἡ μέση τομὴ τῶν ἀτόμων, εἰ δὲ ἐν τῷ ἡμίσει χρόνῳ τὸ ἥμισυ δίεισιν· ὁμοίως γὰρ ὁ, τε χρόνος καὶ ἡ γραμμὴ τμηθήσεται. ὥστε οὐδεμία τῶν συγκειμένων τμηθήσεται εἰς ἴσα καὶ ἄνισα, οὐδ' ὁμοίως τοῖς χρόνοις τμηθήσονται, οὐκ ἔσονται ἄτομοι γραμμαί. τὰ δὲ τῷ αὐτῷ λόγῳ ἴσα, καθάπερ ἐλέχθη, τὸ ταῦτα πολλὰ ποιεῖν ἄτομα. εἰ ἅπασα δὲ μὴ ἄπτεται δύο ἔχει πέρατα· γραμμὴ γὰρ ὥσεται τούτων. εἰ δὲ ἄτομος, οὐκ ἅπτεται. ὥστε ἕξει πέρας. διαιρετὴ ἄρα. τὸ γὰρ πέρας ἄλλου καὶ οὗ πέρας. εἰ ἔσται τις οὔτ' ἄπτεται οὔτε πεπερασμένη γραμμὴ τοῦδε τοῦτο. ἔτι οὐκ ἐν ἁπάσῃ γραμμῇ στιγμὴ ἔσται. εἰ μὴ γὰρ μάλιστα μέση ὑπάρξει γραμμή, εἴπατε στιγμή· εἰ δὲ πλείους,

Quidam γραμμῆ

διαιρετὴ ἡ γραμμή. εἰ μὲν οὖν ὅλως ἐν τῇ ἀτόμῳ μὴ ἐνυπάρχει σημή, οὐδὲ ὅλως ἐν γραμμὴ ἔσται. ἀπὸ γὰρ ἀτόμων. ἔτι, εἰ μηδὲν τῶν στιγμῶν ἔσται μεταξύ* ἡ γραμμή· εἰ δὲ μεταξύ, ἅπτα γραμμή· ἐν ἀπάσαις δὲ, πλείους στιγμαί, οὐκ ἔσται ἄτομος. ἔτι, οὐχ ἁπάσης ἔσται γραμμῆς τετράγωνον· ἔξει γὰρ μῆκος καὶ πλάτος· ὥστε διαιρεῖν· ἐπὶ τὸ μὲν, τὸ δὲ π. εἰ δὲ τὸ τετράγωνον διαιρεῖν, καὶ ἡ γραμμή. ἆρα ἔστι τὸ πέρας τῆς γραμμῆς, στιγμὴ ἔσται, ἀλλ' οὐ γραμμή. πέρας γὰρ. τὸ ἔσχατον δὲ ἡ ἄτομος. ἡ γὰρ στιγμὴ τὸ πέρας τῇ ἀτόμῳ ἔσται στιγμή. καὶ ἔσται γραμμὴ γραμμῆς στιγμῇ μείζων. εἰ δὲ ἐνυπάρχει τῇ ἀτόμῳ ἡ στιγμή, ἆρα τὸ αὐτὸ πέρας τῶν συνεχουσῶν γραμμῶν, ἔσται τὸ πέρας τῆς ἀμερείας. ὅλως τε τί διαίρει στιγμὴ γραμμῆς; οὐδὲν γὰρ ἴδιον ἔξει ἡ ἄτομος γραμμὴ πρὸς τὴν στιγμὴν, πλὴν ὄνομα. ἔτι ὁμοίως* μᾶλλον ἐπίπεδον καὶ σῶμα ἔστιν ἄτομον. ἑνὸς γὰρ ὄντος ἀδιαιρέτου, καὶ τἄλλα συνακολουθεῖ, διαὶ τί ἅπτεσθαι διῃρῆσθαι κτ' ἅπτεσθαι. σῶμα δὲ οὐκ ἔσται ἀδιαίρετον, διὰ τὸ εἶναι ἐν ταὐτῷ βάθος καὶ πλάτος. οὐδὲ γραμμὴ εἴη ἂν ἀδιαίρετος. σῶμα μὲν γὰρ κατ' ὀπίπεδον, αὐτὴ δὲ κτ' γραμμήν. ἐπεὶ δὲ οἵ τε λόγοι δι' ὧν ὑπολαμβάνουσι πείθειν, ἀδύνατοί εἰσι, καὶ ψευδεῖς εἶναι πᾶσαν δόξαν πᾶσαν τοῖς ἰσχύουσι τοὺς πίστιν, φανερὸν ὅτι οὐκ ἂν εἴη γραμμὴ ἄτομος. δῆλον δ' ὅτι οὐκ ἐν στιγμῶν εἴη γραμμή. σχεδὸν γὰρ οἱ πλάσαι λόγον οἱ αὐτοὶ ἀμφότεροι. ἀνάγκη γὰρ διαιρεῖσθαι τὴν στιγμήν, ὅταν ἡ ἐν κινήσει τι μηκος ἴσα, ἢ ὅταν ἠρεμοῦν καὶ αὖ. καὶ τὸ τῆς γραμμῆς μέρος μὴ εἶναι γραμμήν· μηδὲ τὸ τὸ ὀπίπεδον, ὀπίπεδον, καὶ γραμμὴ ἢ γραμμῆς στιγμὴ εἶναι μείζων. ὅταν γὰρ σύλλαβῃ, τούτων καὶ ὑφέξει. τοῦτο δὲ ἀδυνατεῖ ἔκ τε τῶν ἐν τοῖς μαθήμασι δῆλον, καὶ εἰ συμβήσεται τὴν στιγμὴν ἐν χρόνῳ δὲ εἶναι τὸ φερόμενον· ἔστω γὰρ τὴν μείζω μὲν ἐν πλείονι χρόνῳ, τὴν δ' ἴσην, ἐν ἴσῳ· εἰ δὲ τοῦ χρόνου ὑπάρχει, χρόνος. ἀλλ' ἴσως καὶ ὁ χρόνος ἔστι καὶ οὐκ ἔστιν, καὶ τοῦ αὐτοῦ λόγου λέγει ἀμφω. εἰ δὴ τὸ νῦν ἀρχὴ καὶ πέρας τοῦ χρόνου καὶ ἡ γραμμὴ στιγμῆς, μή ἐστι δὲ συνεχής, ὡς οὐδὲ ἡ ἀρχὴ καὶ τὸ πέρας, ἀλλ' ἔχουσι τὸ μεταξύ, οὐκ ἂν εἴη οὔτε τὰ νῦν οὔτε στιγμαὶ ἀλλήλαις ζυνεχεῖς.

γ' ἐπίπ. in paraphrasi.

A nam si vnius punctus insit, ipsa primùm linea sola erit, & inde punctus: sin plures inerunt, diuidua fiet: ergo si punctus indiuiduæ lineæ nullus ineſt, neq; prorsus inerit linea, cùm reliquæ ex indiuiduis, ſicuti dicunt, coaluerint. Postea, vel nihil inter duo puncta, vel linea, erit: quòd ſi linea, cùm in omnibus lineis puncta insint, non erit insecabilis vlla linea. Amplius non esſet cuiuſuis lineæ quadratum: habebit enim lõgitudinẽ, & latitudinem. atq; idcirco diuiſibile erit, cùm illa quidẽ aliquid, hæc autem aliquid aliud: quòd ſi quadratum diuiduum eſt, & linea vnde procreatur, diuiduum erit. Præterea finis lineæ, punctus eſt & non linea: finis enim extremum eſt: extremum verò, indiuiduum. igitur, ſi punctus eſt finis, indiuiduæ lineæ pars erit punctus: atq; ita vna linea maior erit altera puncto: ſin indiuiduæ B lineæ punctus ineſt, quia finis idem ſit continuatarum linearum, dabitur finis rei carẽtis partibus; & demum quid à linea punctus diſtabit, cùm proprium nihil habitura ſit indiuidua linea à puncto præter nomen? Adhuc etiam, vt linea, ſic & ſuperficies, & corpus erit impartibile: vno quippe indiuiduo exiſtẽte, cætera quoque conſequentur, idcirco quia vnum ad aliud diuiditur: at corC pus indiuiduum non eſt, cùm in ſe latitudinẽ & altitudinẽ contineat. Quare nec linea poteſt eſſe indiuidua: corpus ſiquidẽ in ſuperficies; ſuperficies in lineas ſoluitur. Quoniam verò rationes, quib. iſti nituntur ſententiã ſuam perſuadere, debiles ſunt, & falſæ: aduerſæ autem opinionis omnes plurimum valẽt ad fidem faciendam; vnicuique liquere iam arbitror quemadmodum nulla queat eſſe linea, quæ diuidi nõ poſſit. Ex his autẽ quæ ſubiicientur, manifeſtum euadit nec à punctis quidẽ componi lineam poſſe, D quàm inſecabilem affirmant: ad quod probãdum illamet pene quadrabunt argumẽta, aut plurima ſaltẽ. Oportet enim pũctum diuidi, quando linea, vel ex imparibus inæqualia ſecatur, vel ex paribus in nõ æqualia ſcinditur. Item lineę partem non eſſe lineã, nec ſuperficiei ſuperficiẽ, & rurſus lineam puncto maiorem eſſe linea: ex quibus enim vnumquodque cõponitur, his etiam quoduis aliud excedit. Atqui illud vnum eſt eorum quæ nullo modo fieri queunt, & per ea quę Mathematici docẽt, apertè falſum. InE ſuper quoque contingit punctum eſſe illud quod in tempore fertur, modò maior in lõgiori, æqualis in æquali tẽpore, motus fiat, exceſſuſque tẽporis tempus ſit. Sed fortaſſe tẽpus quoq; rem quandam eſſe ex inſtantibus cõpoſitam, ſuntque vtraque tẽpus & linea, ex ſuis quæque indiuiſibilib. cõpoſita, dicet aliquis. At ſi nunc eſt principium tẽporis & finis, itẽque lineæ punctus: neque ſibi cõiuncta ſunt principium & finis: ſed in medio sẽper aliquid habent: neque nunc neque pũcta ſibi continua eſſo poterunt. Amplius ſi linea magnitudinẽ aliquam habet, pũctorum autem

iunctura magnitudinem nullam efficit: id-
circo quia maiorem locum non occupant.
Nam & quando linea, lineæ superimponi-
tur, eique coniungitur, nulla prouenit in-
de maior latitudo; sunt autem in linea pun-
cti, qui nec ipsi maiorem locum occupare
queunt; proculdubio sequetur, vt non pos-
sint longitudinem coniuncti facere. Præ-
terea si res omnis rem quamlibet aliam tan-
git, vel tota totam, vel pars partem, vel to-
ta partem tangit: tanget & punctus vnus in-
diuiduus punctum alium indiuiduum, to-
tus totum. At necesse est cùm totus tangit
totum, cum ipso vnum fieri: nam si quid re-
manet, quod alteri non coniungatur, non
tetigit totus totum: si nihil remanet, & si-
mul sunt hæc duo indiuidua puncta, eun-
dem implebit locum id quod plura nunc
est & priùs vnum fuit. Duobus enim in v-
num coeuntibus, quæ nullam ex se ha-
beant extensionem, idem locus sufficit.
Atque partibus carentia extensionem non
habent: quocirca nec ex indiuiduis vlla
compaginabitur magnitudo: igitur neque
è punctis linea, neque ex instantibus tem-
pus componetur. Insuper si qua ex punctis
componitur linea, punctus tanget pun-
ctum: igitur si ex K signo protracta fuerit
a B & *g* D, tanget se primum, & punctus,
qui est in *a* κ, & punctus qui est in K *d*.
Quare & diuersa parte tanget: nam res
quæ partibus caret, tangit rem partibus
carentem, tota totam. Ergo eundem
locum possidebunt, quem K punctus ob-
tinet, & sese puncti coniungent in eo-
dem loco: quòd si in eodem iuncti fue-
rint loco, se etiam tangent: quæ enim
in eodem sunt loco, primò se tangant
oportet. Deinde hoc pacto recta rectam
duobus punctis tanget: punctus enim
in *a* k, & punctus in κ *g* alterum etiam
tangit punctum: quare linea ex *g* D
pluribus tangit punctis. Eadem ratio
fuerit, etiam si non se inuicem, sed quo-
uis alio modo lineam tetigerit. Quin
etiam orbis circumferentia rectam lineam
pluribus tanget punctis: punctus enim con-
tactus, quique est in circulo, quique in
recta consistit, sese mutuò tangunt; quòd
si hoc fieri non potest, neque punctus
punctum tangere valet; quòd si se tan-
gere nequeunt, neque linea punctis con-
stare potest: nam neque punctum tange-
re necessarium est. Postea quonam pa-
cto recta vlla est linea, & circularis:
quando nihil differat contactus puncto-
rum in recta & circulari? Nam res quæ par-
tibus careat, rem quæ partes non habeat,
tota totam cõtingit, neque prorsus eo mo-
do est tangere. Si sunt ergo lineæ quidem
differentes, contactus autem indifferentes,
non fiet ex punctorum contactu linea circularis, & recta: quare neque è punctis constabit.

A ἔλη, ἡ μὲν γραμμὴ, μεγεθός ἐστιν· ἡ δὲ τῶν
σιγμῶν σύνθεσις, οὐδὲν ποιεῖ μέγεθος, ἅμα
γὰρ μηδ' ὁπωσοῦν τόπον ἔχειν· ὅταν γὰρ ὁπ-
οιαοῦν γραμμὴν γραμμῇ τινι θῇς καὶ ἐφαρμόσῃ, οὐ-
δὲν μᾶλλον μεῖζον τὸ πλάτος. ἐν δὲ τῇ γραμ-
μῇ, καὶ σιγμαὶ ἐνυπάρχουσιν. οὐδὲ δὴ αἱ σιγ-
μαὶ, πλείω κατέχουσι τόπον. ὥστε οὐκ ἂν ποιῇ
μέγεθος. ἔλη, εἰ ἄπτονται ἀπτέσθαι πάντως, ἢ
ὅλου, ἢ οὗ μέν τινος, ἢ ὅλου τινός· ἡ δὲ σιγμὴ
B ἀμερὴς ὅλως ἅπτοιτο. τὸ δὲ ὅλον ὅλου ἁ-
πτόμενον, ἀνάγκη ἓν εἶναι. εἰ γὰρ μή ἐστιν, ἢ
θάτερον μή ἐστιν, οὐκ ἂν ὅλον ὅλου ἅπτοιτο· εἰ
δὲ ἅμα ἐστὶ τὰ ἀμέρη, τὸν αὐτὸν κατέχει τό-
πον πλείων ἂν καὶ ὁ αὐτὸς τόπος τὸ ἕν· τῶν καὶ ἅμα
ὄντων καὶ μὴ ἐχόντων ἐπέκτασιν, καὶ ταὐτὰ ὁ
αὐτὸς ἀμφοῖν τόπος. τὸ δὲ ἀμερὲς, οὐκ ἔχει
διάστασιν. ὥστε οὐκ ἂν εἴη μέγεθος συνεχὲς
ἐξ ἀμερῶν. οὐκ ἄρα οὐδὲ ἡ γραμμὴ ἐκ σιγ-
μῶν, οὐδὲ ὁ χρόνος ἐκ τῶν νῦν. ἔτι, εἰ ἔστιν ἐκ
σιγμῶν, ἅψεται σιγμῆς· ἐαν ἐκ τῶν κ ἐκβλη-
θῇ ἡ α β καὶ γ δ, ἅψεται τοῦ γ, ἢ ἡ ἐν τῇ κ δ
C σιγμή. ὥστε καὶ ἄλλως ἁπτόμενον· τὸ γὰρ ἀμερὲς τῷ ἀ-
μερεῖ οὐδὲν ὅλου ἐφάπτεσθαι. ὥστε τὸν αὐτὸν ἐ-
φέξει τῷ κ, καὶ ἀπόμενα σιγμαὶ ἐν τῷ αὐτῷ
τόπῳ ἀλλήλαις· εἶτ' δὲ ἐν τῷ αὐτῷ, καὶ ἅπ-
τεσθαι ἀναγκαῖον. εἴη οὕτως εὐθείας ἅψεται
τρεῖς δύο σιγμάς. διὰ γὰρ τῆ α σιγμὴ καὶ τῆ κ γ,
καὶ ἑτέρας ἅπτεσθαι σιγμῆς. ὥστε ἡ ἐκ τῶ γ
δ, τρεῖς πλείους ἅψεται σιγμάς. ὁ αὐτὸς δ' λό-
γος, ἐὰν ἐπὶ μὴ δι' ἀλλήλων ἀλλ' ὁπωσοῦν ἡ-
φαν γραμμῆς. ἔτι, ἐν ἡ τῶ κύκλου τῆς εὐθείας
ἅψεται τρεῖς πλείω. τῆς γὰρ σιωαφῆς καὶ ἡ ἐν τῷ
D κύκλῳ καὶ ἡ ἐν τῇ εὐθείᾳ ἅπτεσθαι ἀλλήλων.
εἰ δὲ τῶ μὴ δυνατόν, οὐδὲ τῶ ἅπτεσθαι σιγ-
μὴν σιγμῆς· εἰ δὲ μὴ ἅπτεσθαι, οὐδ' ἐξ ἀτ-
μῶν γραμμὴν σιγμή. οὐδὲ γὰρ ἅπτεσθαι
ἀναγκαῖον. ἔτι, πῶς ποτε εὐθεῖα ἔσται γραμ-
μὴ καὶ περιφέρεια; οὐδὲν γὰρ διοίσει ἡ ζωαφὴ
τῶν σιγμῶν ἐν τῇ εὐθείᾳ καὶ περιφερείᾳ. τὸ γὰρ
ἀμερὲς τῷ ἀμερεῖ οὐδὲν ὅλου ἅπτεσθαι, καὶ
οὐκ ἔστιν ὅλως ἅπτεσθαι· εἰ οὖν αἱ μὲν γραμ-
μαὶ διαφοροι, ἡ δὲ σιωαφὴ ἀδιάφορος,
οὐκ ἔσται δὴ γραμμὴ ἐκ τῆς σιωαφῆς.
ὥστε οὐδὲ ἐκ σιγμῶν. ἔτι, ἀναγκαῖον εἶναι ἅ-
πτεσθαι εἶναι μὴ ἅπτεσθαι ἁς σιγμαὶ ἀλλήλων.

Ει μὴν τὸ ἐφεξῆς ἅπτεσθαι ἀνάγκη, ὁ αὐτὸς
ἔσται λόγος· εἰ δὲ συνδέχοιτο τὸ ἐφεξῆς εἶ μὴ
ἅπτόμενον, τὸ δὲ συνεχὲς οὐδὲν ἄλλο λέγο-
μεν, ἢ τὸ ὅλον ὧν ὅτιοῦν ἀτόμων· ὥστε καὶ οὕ-
τως ἀνάγκη τὰς στιγμὰς ἅπτεσθαι ἀλλήλων, ἢ
εἶ γραμμὴν συνεχῆ. ἔτι, εἰ ἄρτιον στιγμὴ
ὅτι στιγμῆς, ἵνα ᾖ γραμμὴ καὶ ὅτι στιγμῆ·
ἐπὶ ἡ γραμμὴ ὑπὸπεδον, ἀδύνατον πᾶ εἰ-
ρημένα εἶ). Εἴτε γὰ ἐφεξῆς αἱ στιγμαί εἰσι,
καὶ κληθήσεται ἡ γραμμὴ κατ' οὐδέτερας
τῶν στιγμῶν, ἀλλ' διὰ μέσου· εἰ δ' ἅπτονται,
γραμμὴ ἔσται τῆς μιᾶς στιγμῆς χώρα· τὸ τὸ
δ' ἀδύνατον. ἔτι, διαιρεῖτ' αὖ ἅπαντα καὶ
ἀναλύοιντο εἰς στιγμάς, ἡ δὲ στιγμὴ μέρος σώ-
ματος· εἰ γὰρ τὸ μὲν σῶμα ὧν ὑπὸπεδον, τὸ
δ' ὑπὸπεδον οὐκ γραμμῆς, αἱ δὲ γραμμαὶ
οὐκ στιγμῶν. Εἰ δ' ὧν ὧν πρῶτων συνιστα-
χόντων ἕκαστά ἐστι, στοιχεῖά ἐστι ταῦτα, αἱ στιγ-
μαὶ ἂν εἶησαν στοιχεῖα σωμάτων. ὥστε σωμάτων στοιχεῖα οὐδέτερα τῶν εἴδει. Φανερὸν
οὖν ἐκ τῶν εἰρημένων ὅτι οὐκ ἔστι γραμμὴ ἐκ
στιγμῶν· ἀλλ' οὐδὲ διαιρεθῆναι οἷόν τε στιγ-
μὴν ἀπὸ γραμμῆς. Εἰ γὰρ συνδέχεται ἀ-
φαιρεθῆναι, καὶ πρόσθεσθαι δυνατόν·
προστεθεὶς δέ τινος, τὸ προστεθὲν μεῖζον
ἔσται τοῦ ὅλου ἄρχῆς, εἰ καὶ ὁποσονοῦν ἦ τὸ προστεθέν.
μενον· ὥστε εἰ ὅλον ποιεῖν, ἔσται γραμμὴ
γραμμῆς στιγμῇ μεῖζον. τοῦτο δὲ ἀδύνατον.
ἀλλὰ καὶ ἐαυτὴν μὴν, οὐκ οἷόν τε. ἐπὶ συμ-
βεβηκὸς δὲ συνδέχεται στιγμὴν ἀπὸ γραμμῆς
ἀφελεῖν, τῷ συνυπάρχειν ἐν τῇ ἀφαιρουμένῃ
γραμμῇ· εἰ τοῦ ὅλου ἀφαιρεῖται ἡ μὲ ἀρχὴ
καὶ τὸ πέρας, γραμμῆς δ' ὧν ἡ ἀρχὴ καὶ τὸ
πέρας στιγμὴ δὲ γραμμῆς ἐν χωρεῖ ἀφαιρεῖν,
καὶ στιγμὴν συνδέχοιτ' ἄν. ὅτι δὲ ἡ ἀφαίρεσις ἐπὶ
συμβεβηκός. εἰ δὲ τὸ πέρας ἅπτεσθαι, οὔτε πέ-
ρας ἦν αὐτῆς, ἢ τῶν ἐκείνου τινός. ἡ δὲ στιγμή, ἢ
πέρας γραμμῆς, ἅπτεσθαι. ἢ μὴν οὐκ γραμ-
μῆς, ἔσται στιγμὴ μεῖζον· ἡ δὲ στιγμὴ οὐκ στιγ-
μῶν τῶν ἀπολυθέντων, οὐδὲν αὐτὰ μέσον. ὁ αὐτὸς
λόγος καὶ ὁ ὅτι τῆς τομῆς, εἰ ἡ τομὴ οὐκ στιγμῆς,
καὶ ἡ τομὴ ἅπτεσθαι τινός· καὶ ὅτι τοῦ στερεοῦ ἢ ὑπὸ-
πεδον. ὡσαύτως ἢ καὶ τὸ στερεὸν ὧν ὑπὸπέδων καὶ
γραμμῶν. οὐκ ἀληθὲς ἢ ἐπὶ στιγμὴν εἰπεῖν, ὅτι
καὶ ὅτι ἐλαχίστη τῶν οὐκ γραμμῆς εἰς ἐλάχιστον τῶν
συνυπαρχόντων εἴρηται. τὸ δ' ἐλάχιστον, ὧν ἐλά-
χιστόν ἐστι, ἢ δ' ἀτόμον ἐστίν. οὐ δὲ τῇ γραμμῇ οὐδὲν
ἀνῇρ ἡ στιγμαὶ καὶ γραμμαὶ συνυπάρχουσιν. ἡ δὲ
γραμμὴ τῆς στιγμῆς οὐκ ἔστι μεῖζον· οὐδὲ γὰ τὸ ὑπὸ-
πεδον τῆς γραμμῆς, ὡς οὐκ ἔσται στιγμὴ τὸ οὐ γραμ-

A Insuper necesse est puncta vel sese mutuò tangant, vel non se inuicem tangant: si igitur id quod deinceps est, tangat oportet, eadem redibit ratio: sin contingit quod deinceps est non tangere, non erit linea continuum: nihil enim aliud continuum dicimus, quàm quod est ex se tangentibus compositum. Quare oportebit, & hoc modo vel puncta sese mutuò tangere, vel lineam continuam esse. Amplius si absurdum est puncto punctum superimponere,
B quo fiat linea, & lineæ lineam adiungere, quo fiat superficies, impossibilia sunt quæ ab eis dicta fuerunt: siue enim deinceps puncta, diuidetur linea per neutrum ipsorum, sed per id quod intercedit, siue se tangunt, linea erit vnius puncti spatium, hoc autem esse non potest. Postremò omnia diuiderentur, & resoluerentur in puncta, corporisque pars punctus esset, siquidem corpus è superficiebus, superficies è lineis consistat: si verò illa, ex quibus primis inexi-
C stentibus singula constant, elementa sunt, puncti corporum elementa esse poterunt. Quare vniuocè corporum & linearum elementa puncti erunt, non specie diuersa. Apparet itaq; ex dictis non esse lineã è punctis, neq; ab ea punctum auferri posse: nam si contingit punctũ auferri, contingit & apponi: quodam autem appositio, illud cui adiunctũ est, maius euadit quàm priùs fuerat: si tale sit appositũ, quale quod suscipit, erat. Quare ex ambobus vnum totum facere licebit, & erit vna linea maior alia puncto: id
D quod fieri nequaquam potest. Verùm per se quidem non potest à linea punctus auelli, per accidens autem potest, eo quòd ablatum lineam sequatur; cùm enim totum auferetur, totius & principiũ, & finis auferatur oportet: at lineæ principiũ & finis punctus erat; licet itaque partem de linea demere: quare & punctum auferre, sed ea per accidens censebitur ablatio. Si verò finis tangit illud cuius est finis, vel ipsum vel aliquam eius partem, & punctus quatenus finis lineam tangit, sequetur vt
E hæc quidem linea puncto maior alia sit: hæc autem ex punctis nihil in medio comprehendentibus. Eadem ratio est, & in diuisione. nam si diuisio per punctum est, & diuisio tangit aliquid tam in solido quàm superficie. Similiter enim & solidum è superficiebus, & superficies è linea conficitur. Non est autem verum dicere, per punctum fieri diuisionem, neque paruissimam aliquam lineam in minimum, quod insit, diuidi: minimum quippe minùs est etiam eorum quorum minimum dicitur: at lineæ nihil aliud quàm punctus inest, & linea, atque lineæ: linea verò puncto maior non est: nam neque superficies est

linea

linea maior: quare punctus non erit in linea minimum. Si verò lineæ coniunctus est punctus, & minimum est quod à tribus faciebus, hoc est, à tribus partibus deficit, non erit punctus eorum quæ lineæ insunt, minimum: nam & alia quædam insunt longitudini præter puncta, & lineas. Non enim ex punctis longitudo consistit. Si verò id quod est in loco, punctus est, longitudo quippe, superficies & solidum, quædam ex iis compositæ res sunt: illa siquidem ex quibus constat linea, sunt in loco. etenim & linea est in loco, ac neque corpus, neque superficies, neque ex his quippiam, in linea sunt; non aliquid penitus in longitudine præter puncta & lineas. Amplius si res, quæ maior dicitur esse, in loco est, vel longitudo, vel superficies, vel corpus: est autem punctus in loco, nihilque longitudini prædictarum rerum insit præter puncta, & lineas, sic quoque non erit punctus rerum inexistentium minimum: præterea si vas aliquod, eorum quæ in domo sunt, minimum appellatur, non domui comparatum, sed per seipsum consideratum, isque & in aliis loquendi modus seruari solet, nihil eorum quæ sunt in linea minimum erit ad lineam comparatum: quare puncto non conueniet minimi appellatio. Quoniam verò quod non est in domo, minimum esse nõ potest eorum quæ in domo sunt. ita & in cæteris est iudicandum; contingit autem lineam ipsam per seipsam esse; non erit de puncto verum dicere, quod minimum sit eorum quę in linea sunt. Postremò non est etiam punctus articulus indiuiduus: nam articuli semper duorum termini sunt, punctus autem, & vnius lineæ terminus est. Insuper punctus, finis; articulus, diuisio potiùs est. Adhuc si lineam statuamus articulos, superficiem quoque articulos concedamus oportet, idcirco, quia proportionem inter se seruant. Prætercа articulus quodammodo differentia est: quamobrem Empedocles in suis carminibus inquit:

Articuli semper constat iunctura duobus.

Punctus autem etiam inter immobilia collocatur: Postea verò nullus habet infinitos articulos in corpore, vel in manu, at puncta habet. Et denique lapidis articulus est nullus, neque saxum articulos vllos habet, puncta verò habet.

A μὴ ἐλάχιστον. Εἰ δὲ συμβλητὸν τῇ γραμμῇ ἡ στιγμή, τὸ δὲ ἐλάχιστον ἐν τρισὶ παραστάσεσι, οὐκ ἔσται ἡ στιγμὴ τῶν ἐν τῇ γραμμῇ ἐλάχιστον. καὶ ἄλλα ἄττα ἐνυπάρχει τοιαῦτα τοῖς στίγμασι καὶ ταῖς γραμμαῖς ἐν ταῖς μήκεσι· οὐ γὰρ ἐκ στιγμῶν· εἰ δὲ τὸ ἐν τόπῳ ὂν ἡ στιγμή, μῆκος, ἢ ἐπίπεδον ἢ στερεόν ἐκ τούτων τι· ἐξ ὧν δ' ἐστὶν ἡ γραμμή, ἐκεῖνα ἐν τόπῳ· καὶ γὰρ ἡ γραμμή, καὶ μήτε σῶμα μήτ' ἐπίπεδον μήτε ἢ ἐκ τούτων ἐνυπάρχει τῇ γραμμῇ, οὐκ ἔσται οὐθὲν ὅλως παρὰ ταῖς στίγμαις καὶ ταῖς γραμμαῖς ἐν ταῖς μήκεσι. ἔτι εἰ τὸ ἐν τόπῳ ὄντος τὸ B μεῖζον λεγόμενον μῆκος ἢ ἐπιφάνεια στερεόν, ἡ δὲ στιγμὴ ἐν τόπῳ, ἢ τὸ ἐν ταῖς μήκεσιν ὑπάρχον παρὰ ταῖς στίγμαις καὶ ταῖς γραμμαῖς οὐθὲν τῶν προειρημένων, ὥστ' οὐκ ἔσται ἡ στιγμὴ τῶν ἐνυπαρχόντων ἐλάχιστον· ἔτι εἰς ὃ ἐλάχιστόν ἢ τῶν ἐν τῇ οἰκίᾳ, μήτε τῆς οἰκίας συμβαλλομένης πρὸς αὐτὸ λέγεσθαι· ὁμοίως δὲ καὶ ὅτι τῶν ἄλλων. οὐδὲ τὸ ἐν γραμμῇ ἐλάχιστον πρὸς γραμμὴν συγκρινόμενον ἔσται. ὥστε οὐχ ἁρμόσει τὸ ἐλάχιστον ὅτι τὸ μὴ ὂν ἐν τῇ οἰκίᾳ, μή ἐστι τῶν ἐν τῇ οἰκίᾳ ἐλάχιστον. ὁμοίως δὲ καὶ ὅτι τῶν ἄλλων· ἐνδέχεται γὰρ αὐτὴν γραμμὴν καθ' αὑτὴν εἶναι. οὐκ ἔσται τε ταύτην ἀληθὲς εἰπεῖν ὅτι τὸ ἐν γραμμῇ ἐλάχιστον, ὅτι οὐκ ἔστιν ἡ στιγμὴ διελεῖν ἀμφίρεπτον. ὃ μὲν γὰρ ἄρθρον, ἀεὶ δυοῖν ὅροιν· ἡ δὲ στιγμὴ, ἐν μιᾶς γραμμῆς ὅρος ἐστίν. ἔτι, ἡ μὲν, πέρας, ἡ δὲ, ἀφαίρεσις μᾶλλον. ἔτι, ἡ C γραμμὴ καὶ τὸ ἐπίπεδον, διελοῦμεν· ἔσονται ἀνάλογον γὰρ ἔχουσιν· ὅτι τὸ ἄρθρον ἀφορά πως ἐστί. διὸ καὶ Ἐμπεδοκλῆς ἐποίησε, * διὸ δεῖ ὀρθῶς. ἡ δὲ στιγμὴ καὶ τὸ ἐν τοῖς ἀκινήτοις. ἔτι οὐδὲν ἔχει ἄπειρα διελοῦμεν τῷ σώματι ἢ τῇ χειρὶ, στίγμας δὲ ἀπείρους. ἔτι λίθου διελοῦμεν οὐκ ἔστιν, οὐδ' ἔχει· στίγμας δὲ ἔχει.



ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΠΑΧΥΜΕΡΙΟΥ,

ΩΣ ΦΑΣΙ ΤΙΝΕΣ, ΕΙΣ ΤΑ ΤΟΥ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ περὶ ἀτόμων γραμμῶν παράφρασις.

IN ARISTOTELIS

LIB. DE INSECABILIBVS LINEIS Commentarius.

IACOBO SCHECKIO INTERPRETE.

ΚΕΦΑΛ. α'. A

Ἔκθεσις τῶν ἐπιχειρημάτων οἷς χρώμενοί τινες τὰς ἀτόμους γραμμὰς κατασκευάζουσι.

ΤΟΥ Παρμενίδου λέγοντος ἓν τὸ ὄν, καὶ τὸ παρὰ τὸ ὂν οὐδὲν, ὡς μὴ ὄν, ἵνα μὴ πολλὰ λέγων, εἰσάξῃ καὶ τὸ ὄν, (πάντα γάρ, φησι, τὰ ὄντα, καθὸ ὄντα, ἕν ἐστι· B πολλὰ δ' ἂν εἶεν, εἰ καὶ τὸ ἕτερον τοῦ ὄντος, καὶ παρὰ τὸ ὄν, τὸ μὴ ὂν δηλονότι ἐστί. καὶ ἄλλως δὲ, ἵνα μὴ καὶ τὸ κενὸν εἰσαχθῇ, καὶ τὰ πολλὰ διορίζον, ᾧ δὴ καὶ ἐκτόπως προσώχθιζεν,) οἱ ἀμφὶ Ξενοκράτην καὶ Πλάτωνα, ἐνεδίδοσαν τῷ λόγῳ, καὶ τοῖς τὰς διχοτομίας, καὶ τὰς ἐπ' ἄπειρον διαιρέσεις τοῦ ὄντος εἰσάγουσιν, ὡς ἂν τὸ ἓν δειχθείη πολλὰ, καὶ οὐ κυρίως ἓν εἴη τὸ ὄν, εἰ διαιρετὸν εἴη· ὡς Παρμενίδης ἰσχυρίζετο, καὶ σὺν

CAPVT I.

Argumentum huius commentarioli: Rationes aduersariorum, qui astruebant esse lineas quasdam insecabiles.

CVm Parmenides, ens vnum, & excepto ente reliquorũ nihil esse, vt quæ non entia ritè appellari possint, disputando assereret, eò videtur in hac sẽtẽtia perstitisse, ne si ens multa concederet existere, ipsum quoque non ens, in rerum naturam induceret. Ita enim, ait, omnia, quæ sunt, quoad esse dicuntur, vnum sunt, cùm in ea ratione, qua ens dicuntur, cõueniant: multa verò essent, & nõ ens vnum, siquidẽ aliud quiddã, quàm ens, de his prædicaretur: atqui ab ente aliud diuersumque nihil est, excepto non ente: Ipsum igitur non ens existere oportet, si præter ens aliud quiddã esse dicatur. Quamobrem ens cùm ratio eius sit vna, ita de cæteris prædicabitur, vt pauca ipsius omnia vnũ quiddã (ens scilicet) existimẽtur, cùm excluso ente nihil neq; esse neq; cogitari possit. Proinde quò vacuũ in rerum naturam ne induceretur, quod re vera non est ens, multitudinẽ ac numerositatẽ rerum inficiari maluerunt. Quò enim entia discernerentur, vacuũ à physiologis, præsertim verò Pythagoricis, inducebatur antiquitus. Atq; istius quidẽ hominis opinioni cũ Platonici Xenocraticique assensi essent incogitanter admodum, his argumentis fidẽ dederunt, illis verò, qui sectione indesinenti, ac infinita partitione eius quod est, atque vnum reputatur, multa esse demonstrant, adeoque planum facere videntur, simpliciter vnũ nõ esse,

quod ens appellatur, si secari illud, ac diuidi queat; quemadmodũ Parmenides ac Zenon sunt arbitrati, vt in Platonis Parmenide videre est: his, inquã, Plato, & Xenocrates cõtradicentes, impartibiles quasdã magnitudines cõfinxerunt, quibus vt essentiæ ratio propriè tribueretur, ita cũ essentia impartibilis vnitas cõiuncta foret, minimè verò diuisionẽ, cùm essent ἄτομα, admitterent. Aristoteles certè cùm multis in aliis libris hanc opinionẽ refellit, quòd scilicet insecabiles nullæ sunt magnitudines, sed diuidi omnes sine exceptione posse, vt in tertio Φυσικῶν libro, cùm inquit, non difficile admodũ esse lineas insecabiles refutare: tũ verò, atque in primis in libro, quẽ de generatione & corruptione, memoriæ prodidit, ex professo illi opinioni contradicens, suã hac de re omnẽ opinionẽ exposuit, qua statuere videtur, quamlibet magnitudinẽ diuidi ad infinitũ vsque posse: infinitum verò illud cuiusmodi sit, in Physicis ostendit, cùm potentia non actu, infinitũ hoc asserit: etenim diuisio talis si finiri possit aliquando, eã consistere aliquando ac cessare oportebit, nec quicquam, quod propterea diuidi possit, superesse. In hac quidem præsenti tractatione peculiari quadam & singulari disputatione de hisce rebus disserit, in primis more dialectico aduersariorũ argumenta proponens. Nam cùm ad alia vtilis dialectica sit, tum verò aptissima est, qua differens in vtrãque partem, quod magis verisimile existat, indagare queat. *Suntne igitur*, inquit, *lineæ insecabiles, aut magnitudines quæpiam? quarũ sunt quædam duplicem habentes protensionem, vt superficies: quædam tribus patent interuallis, vt corporeæ magnitudines.* Nam superioribus duabus dimẽsionibus tertia hæc spissitudinẽ addit: in summa magnitudo quęritur, an sit aliqua insecabilis, quemadmodũ opinãtur quidã. Hac proposita quæstione primò argumenta in mediũ affert, quibus insecabiles quantitates tueri quidã conãtur, quorũ illud primũ est. Similiter in rebus vt paucitas cũ paruitate, ita multitudo cũ grãditate deprehenditur: quapropter si in paruo sectiones infinitæ (quẽadmodum Aristotel. inquit) admittuntur, futurum est vt res ea pauca paruaque dici nequeat, sed potiùs multa magnaque appelletur. Quomodo enim paucum illud dici queat, cùm infinitis partibus discerptum dissectumque sit? Aut quî parua res erit, quæ infinitas sectiones suscipere possit? Quocirca pauca paruaque, aut nulla erunt, sed magna omnia, & multa, aut quatuor hæc erunt eadem: aut si verum esse neutrum existimandum sit, magnitudines impartibiles esse necesse fuerit, quæ appellationem hanc sortiantur, paruitatis scilicet paucitatisque, vt quæ in exiliora se ipsis diuelli ampliùs nequeant, & in se ipsis plures diuisiones admittere. Dicunt etiam aliter, quòd si infinitas sectiones magnum pariter & paruum pati sint idonea, nec magnum plures, pauciores verò paruum ac minores partes obtinebit, quid differre magnum & paruum inter se dicemus?

A αὐτῶ Ζήνωνι, αἱρῶν τὰ πολλὰ, ὡς ἔστι μαθεῖν ἐκ τῶ Πλατωνικοῦ Παρμενίδου. τοῖς δὲ τοιούτοις ὧν οἱ ἀμφὶ Ξενοκράτη & Πλάτωνα αὐτιτείνοντες, ἀδιαίρετα ἐποίουν μεγέθη, ὧν & τὸ ὂν ἁπλῶς ἐπῆσαν, ὥστ' εἶναι & ἓν, & ἀδιαίρετον. ὁ δὲ νῦν φιλόσοφος, ὅτι μὲν δυνάμει εἰσὶ μεγέθη ἀδιαίρετον, ἀλλ' εἰς ἄπειρα διαιρετὰ, πολλάκις μὲν τῷ αὐτῷ λόγῳ ἐπιχειρεῖ ἐκφέρειν, μάλιστα δ' ἐν τοῖς περὶ κινήσεως & φθορᾶς. διαφόρως ἐν τῷ ἑβδόμῳ ὀπτικειρήσας, ὕστερον τὸ οἰκεῖον γνώμῳ ἐπιτίθεται, τὸ περὶ τοῦ μὴ εἶναι ποτε μέγεθος ἀδιαίρετον, ἀλλὰ διαιρετὸν & εἰς ἄπειρα· καὶ τοῦτο δὴ εἶναι τὸ ἄπειρον ἐν τῇ φυσικῇ δυνάμει λέγων τοῦτο, οὐκ ἐνεργείᾳ. εἰ γὰρ ἐνεργείᾳ εἴη ἡ τοιαύτη διαίρεσις, φησὶν, εἶναι & λοιπὸν περαίνεσθαι. τοῦτο ἄτοπον καὶ ἀδύνατον ἐν ἰδίᾳ πραγματείᾳ ἐκτίθησιν, ὀπτικῶς πρότερον οἰκεῖον ἀδιαλεκτικὸν ζητοῦν ἐκ τῆς ἐναντίων. πρὸς γὰρ τοῖς ἄλλοις καὶ τοῦτο προσυργοῦν τῇ διαλεκτικῇ τὸ ἀμφοτέρωθεν δυνάμενον τὸν λόγον ὀπτικῶς, & μᾶλλον δικαίως θεωρᾶν. ἔφαμεν, φησὶν, εἰσὶν ἄτομοι γραμμαὶ, & μέγεθός τι, ἢ διχῇ διαιρετὸν, ἢ κατὰ σῶμα τομῇ διαιρετὸν, καὶ ὅλως ποσὸν ἀμερές τι, ὡς τῶν ἑνιοί φασιν. ἀρχέτω τοίνυν καὶ ὀπτικῶς, & πρώτως οὕτως εἰσάγειν τὸ ἀδιαίρετον μέγεθος. ὁμοίως ἐστὶν ἐν πᾶσι, τό, τε ὀλίγον & τὸ μικρὸν, & τὸ πολὺ καὶ τὸ μεγα. εἰ γοῦν καὶ ἐν τῷδι ᾧ ὀλίγῳ & μικρῷ μεγέθει, ἀπροσδιόριστοι εἰσι διαιρέσεις, ὡς ὁ φιλόσοφος ἐπιδείκνυσι, δῆλόν ἐστιν ἐκεῖνο ὀλίγον & μικρὸν, οὐκ ἄλλ' ἐστὶ πολὺ & μέγα. πῶς γὰρ ὀλίγον, ὅπου ἀπείρους ἔξει

B

C

D

quædam διαιρέσεις διχῇ, vel πάσχειν δ.

ταὶ διαιρέσεις; & πῶς μικρὸν τὸ τόσας διαιρέσεις δυνάμενον; ἢ γοῦν οὐκ ἔστι που ὀλίγον καὶ μικρὸν, ἀλλὰ πάντα πολλὰ καὶ μεγάλα. εἰ δ' ὅπου ἐστὶ & ὀλίγον & μικρὸν, ταὐτὸν τῷ πολλῷ καὶ μεγάλῳ ἔσεσθαι· ἢ τὸ τεῖον ἔσται μέγεθος ἀδιαίρετον, ὅπου ἔξει τινὰ προσηγορίαν ταὐτὸν τὸ τοῦ μικροῦ καὶ ὀλίγου, ὡς μὴ δυνάμενον εἰς ἄπειρα διαιρεθῆναι, & ἀφ' ἑαυτοῦ πολλὰς διαιρέσεις παρασχεῖν. ἄλλως τε δὲ, καὶ εἰ ἀπείρους διαιρέσεις ἔξει καὶ τὸ μέγα καὶ τὸ μικρὸν, & ὅτε τὸ μέγα πλείους, οὔτε τὸ μικρὸν ἐλάττους τε καὶ ὀλίγους, ἢ διοίσει τὸ μέγα τοῦ μικροῦ;

ὥστε ἀφ' ἑαυτῶν ἀνάγκη εἶναι ἀμερὲς μέγεθος, καὶ δὴ τὸ μὲν μέγα, πολλοὺς ἀφαιρέσεις δέξεται, τὸ δὲ μικρὸν ὀλίγας, καὶ οὐχ ὅσας τὸ μέγα. καὶ τῷ μὲν γὰρ καὶ ἄπειρα τὸ μέγα τῷ μικρῷ. ἔστι δὲ ἡ δεῖξις δι' ἣν δι' ἀδυνάτου. ἔλη δ' ἐπὶ κατ' εἶδος τὸν λέγοντα ταῦτα ἰδέας τῶν ὄντων εἶναι, καὶ οὐ μόνον ἀνθρώπου ἢ βοὸς, ἀλλὰ καὶ πυρὸς καὶ ὕδατος, ἢ ὅπερ πέρυσι, καὶ γραμμῆς, καὶ ἔστι δίχα ταῦτα καὶ γραμμῆς ἰδέα· ἔστι δὲ καὶ πρότερα αὕτη τῶν παρ' ἕκαστα γραμμῶν, καὶ σημεῖον, καὶ ταύτης ἰδέας· ταὶ δὲ μέρη τοῦ ὅλου πρότερα τῇ φύσει, * ἀφαιρετὴ δὴ εἴη καὶ ἡ γραμμὴ εἶναι ἰδέα πρότερα τῶν γραμμῶν· καὶ εἰ μὴ εἰς ἄπειρα, τέως εἰς πεπερασμένα κατ' ἐκείνους, ἢ ἔσονται τὰ μέρη πρότερα τῆς ὑποκειμένης πρώτης γραμμῆς. τὸ γοῦν ἀφαιρεῖσθαι ἐκείνῃ κοινὸν τοῖς φιλοσόφοις ὑποκεῖται. μέγεθος γὰρ καὶ εἶναι. πρῶτον δὲ τὸ μέγεθος ἀφαιρεῖν. εἰ δὲ τῷ λόγῳ τῷ εἰς πεπερασμένα ἀφαιρεῖσθαι τοιοῦτον, ἐπ' ἀνάγκη ἀφαίρεσθαι εἰς πεπερασμένα καὶ τὸν ἐκείνων λόγον, ἢ οὐκ εἰς ἄπειρα; μᾶλλον μὲν οὖν ἢ κάλλιον ἀπαλλάξοι ὁ εἰς πεπερασμένα ἀφαιρῶν, ἢ ὁ εἰς ἄπειρα, ὅσῳ καὶνος μὲν ταῖς ἄρχαις τῆς γραμμῆς ἐκείνης, καὶ τὰ μέρη πεπερασμένα ποιήσῃ, ἔστι δὲ ἄπειρα. τῶν δ' ἀπείρων οὔτ' ὀπτέον, οὔτε * σπουδαῖος ἔστι λόγος. διὸ ῥητέον ὅλως πρὸς τὸ ἀπλῶς εἶναι ἰδέας, ὁ λόγος μάχεται, ὅτι εἰ εἶεν, ἄρα καὶναι ὡς μεγέθη ἀφαιρεθήσονται· ὥστ' ἄρα καὶ τὸ ὂν αὐτῶν δὴ τῶν αὐτογραμμῶν, αὐτοτρίγωνον καὶ αὐτοτετράγωνον, καὶ ὅλως πρῶτον ὀπτὸν, ἢ ἄτομον σῶμα. ἔστι δὲ εἰπεῖν ἢ ἄλλο, ὅτι ἐκεῖναι ἰδέας ὑπέμνοι, ταὶ ἄτομοι δ' ἐκείνας κατεσκεύαζον, ὡς αὖ τῆς αὐτογραμμῆς πρείσης ὡς ἰδέας, μὴ ἀναγκάζοιντο ἢ ταύτην ἀφαιρῆν, ἢ τὸ ἀπαθὲς ἢ ἀκίνητον ἐκείνης ἀναιρῆιτο, καὶ τὰ αὐτῶν δόξαι, ἀλλ' ὡς ἀφαίρετον δὲ ἔχοιντο πολλῷ μᾶλλον ἐκείνην πρὸ πρώτην γραμμήν· καὶ διὰ ταῦτ' * διοδοῦν τὸ δύσπορον ἐπιχείρημα.

A Necesse igitur impertē magnitudinē existere, cuius respectu magnū plures habeat eiusmodi, paruū verò pauciores possideat, nec multitudine æquales cū his quæ in magno includuntur: Et quidē illud ab absurdo ductum est argumentū. Attamen quod si ideæ quædā sunt, quēadmodū is qui hæc asserere conatur, sentit, & non hominis aut bouis solùm, sed lineæ etiam ac superficiei, ac corporis eruntideæ, necesse est, cùm lineæ quædā sit idea, eam priorē reliquis numero differentibus lineis existere, quæ nomen ac definitionem vniuocā obtinēt, pro

B eo vt isti etiam qui ideas astruunt, non inficiantur. At enim partes toto priores existimantur; quocirca & hæc linea idea secabilis reputari debet, & si quidem non in partes infinitas, in numero certè finitas diuidi necesse erit: quod nec isti negare in animū inducent. Priores igitur huiusce lineæ partes fuerint, quæ idea statuitur, quàm sit ipsa linea, cuius partes esse dicuntur. Enimvero diuidi eam posse cùm sit linea, omnes consentiunt philosophi, cū quantitas omnis sit secabilis. Erunt igitur huius lineæ partes

C priores, quàm ipsa tota sit: at prima hæc linea, & non ex aliis enata, cum idea sit, dicitur. Mirari verò posset fortasse quispiam quid rationi huic authoritatis ex eo accedat, si primā linā, quæ idea dicitur reliquarū, in partes non infinitas sed finitas diuidi posse contendunt. An quòd conueniētiùs multoque aptiùs hoc dici videtur, si in partes finitas quantitatē secari eō cedāt? Protinus enim ex his partibus finitis magis appositè continuā lineam architectari vidēbūtur. Nam is qui in partes infinitas lineam diuidi posse adstipulabitur, eadem ratione ex infinitis etiā cōponi eādē affirmabit. Prin-

D cipia autē finita rerum omnium potiùs vidētur cōstituēda, cùm infinitorū neq; scientia sit vlla, neque apta coagmentatio. Aut dicendū fortasse hoc modo est, hęc Aristotelis verba aduersus ideas instituta, quibus eas generatim refelleret, vt si quantitatum ideæ sint, eas instar linearum diuidi posse, ita quæ ex his coalescunt figuræ, scilicet τὸ αὐτοτρίγωνον & αὐτοτετράγωνον nata ἐκ τῆς αὐτογραμμῆς, & omnino fore vt superficies quælibet, corpusq; quodcumq; secari posse videatur. Plato autē insecabiles & ἀπαθεῖς ponit ideas.

E Licet autē aliter etiā respondere: Platonicos, cùm ideas harum rerū statuunt, eos voluisse eo ipso quod nominarēt, ideas nō secabiles, sed indiuiduas quantitates quasdā constituere, vt ἡ αὐτογραμμῆς posita idea, necesse illi nō esset & hāc admittere, quòd diuidi apta esset, eoq; facto immobilitas huius, & τὸ ἀπαθές, id est, patiendi carentia, tolleretur; quēadmodum de ideis omnibus sentiunt: quóque magis primā hanc lineā insecabilē repræsentarent, hoc argumento vsos arbitrandum: &, si hoc modo alterum argumentum intelligatur, non omnino pessimum videbitur.

quidam ὥσπερ ἀφαιρ'

quidam, σωστὸς

quidam, διοδοῦται

Tertium est, si corpora quædam sunt elementa; elementis verò prius nihil, partes autem toto priores; insecabilia sanè erunt elementa, vt ignis, & reliqua, propterea ne prius aliquid ipsis elementis statuatur: nam si diuidi possent, partes priores elementorum quàm ipsa tota elementa, videri possent. Ex quo sequitur illud, vt non modò res intelligibiles, quemadmodum Deus, & intelligentia, sint indiuiduæ substantiæ, sed in rebus etiã corporeis & sẽsibilibus quiddam sit, quod diuidi nequeat, vt elementum, vt ἀμπτόγωτον & ἀμπτιτάχτον. Et quorsum hęc, dicat fortasse aliquis, quid ad præsens pertinebunt, quod isti probare moliuntur, magnitudines non infinita sed finita sectione diduci posse? quare dicatur illud, & cuius gratia hoc argumento vtantur, mox planum faciat. Isti quidem non modò ideam indiuiduam insecabilemque posuerunt, sed elementa quoque vt ignem, & reliqua, vel potiùs τὰ ἀμπτεύγωτον & ἀμπτιτάχτον, & ex eo conuincere voluere, non modò nõ omne corpus infinita partitione dissecari, sed simpliciter quædam corpora insecabilia. Elementa enim cùm sint corpora, non diuidi posse, quò non primis his corporibus priora constituantur quædam, scilicet partes toto priores: syllogismus autem demonstratiuus videtur. Principiorum nõ sunt principia, vt partes totius: elementa sunt principia: quare eorum alia non erunt principia, vt partes totius: quare in partes non diuidi poterunt vllas. Maior per hypothesim ita sumi queat cũ disiunctione: Hæc corpora diuidi possunt, aut non diuidi: si diuidi possunt: ergo partes toto priores, & ita primis erit prius aliquid: elementa autẽ prima sunt: diuidi igitur in partes non possunt; insecabilia igitur. Syllogismus est in tertio modo hypothetiῶ, qui sublato altero, statuit alterum. Quartum, Zenonis est, cùm inquit, fieri non posse vt tempore finito infinita quispiam attingat cùm mouetur: vt hora vna si quis stadium transeat: quòd si stadium secari in partes infinitas possit, attinget: qui stadium pertransit tempore finito, puncta infinita. Aliter quoque hãc diuisionẽ infinitam destruere conatur: Prius, inquit, necesse est, quàm totum trãseas spatium, dimidium perambulare. Priùs verò quàm hoc dimidium absoluas, huius rursus dimidium permeabis antea, & iterum huius, ita vt diuisio hæc in dimidia numquam desinat. Proinde cùm infinita pertranseat, tempore finito, quod super lineam mouetur, & celeriùs tempore æquali plus spatii conficiat. Pernicius enim quod mouetur (vt in Physicis expositum est) æquali tempore maius interuallum, minori tempore æquale, & interdum maius absoluit: motus animi, qui velocissimus est,

A τεῖχον, εἰ σώματα εἰσι τὰ στοιχεῖα, τῶν δὲ στοιχείων οὐδὲν πρότερον, τὰ δὲ μέρη τοῦ ὅλου πρότερα, ἀδιαίρετον ἂν εἴη τὸ πῦρ καὶ τὰ λοιπὰ στοιχεῖα, ὡς ἂν μὴ πρότερα τῶν πρώτων στοιχείων θύρεθείη τὰ μέρη. ὥστε οὐ μόνον ἐν τοῖς νοητοῖς τὸ ἀμερὲς ἔσται, ὡς θεῖον ἐν νοῖς, ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς αἰσθητοῖς ἔσται τι ἀμερές, τὸ στοιχεῖον. καίτοι τοῦτο φαίη τις ἂν πρὸς τὸν λόγον τὸν εἰς πεπερασμένα διαιρεθῆναι, καὶ οὐκ εἰς ἄπειρα. ῥητέον πρῶτον, ὡς ἐκεῖνοι μὴ μόνον ἀδιαίρετον τὴν ἰδέαν ἐπῆγον· ἀλλὰ καὶ τὸ στοιχεῖον, οἷ πῦρ καὶ τὰ λοιπά, μᾶλλον τὸ ἀδιαίρετον καὶ ἀδιαπεραίωτον· καὶ ἐντεῦθεν παίζων, ὡς μὴ μόνον οὐ πᾶν σῶμα εἰς ἄπειρον διαιρετὸν, ἀλλ' οὐδὲ ἁπλῶς πᾶν σῶμα διαιρετόν· τὰ γὰρ στοιχεῖα, σώματα ὄντα, ἀδιαίρετά εἰσιν· ἵνα μὴ πρότερα τῶν πρώτων* θύρεθείη· πρότερα γὰρ τὰ μέρη τοῦ ὅλου, τῶν στοιχείων οὐδὲν πρότερον. ἔστι δὲ ὁ συλλογισμὸς δεικτικός· τὰ στοιχεῖα, σώματα ὄντα, οὐ διαιρεθήσονται, ἵνα μὴ τῶν ἀρχῶν ἀρχαί,* θύρεθείη, πρότερα τὰ μέρη τοῦ ὅλου. ὥστε τὰ τοιαῦτα σώματα οὐ διαιρεθήσεται. τὰ στοιχεῖα ἄρα οὐ διαιρεθήσονται. καὶ ἔστιν ἡ μείζων πρότασις ἐξ ὑποθέσεως ἀπὸ τοῦ διαζευκτικοῦ. τὰ τοιαῦτα γὰρ σώματα ἢ διαιρεθήσεται, ἢ οὐ διαιρεθήσεται. ἀλλ' εἰ διαιρεθήσεται, ἔσονται ἵνα πρότερα τῶν πρώτων. ἐπεὶ γοῦν οὐ πέφυκε διαιρεῖσθαι, ἀδιαίρετα ἄρα, καὶ τὸν τεῖχον ὑποκείσθω, τὸν τῇ αἱρέσει διατείχου καλασκευάζοντα διάτειχον. ἔτι δὲ ὁ τοῦ Ζήνωνος λόγος τὸ εἰς ἄπειρον τῶν μεγεθῶν διαιρετὸν αἱρεῖ, εἴπερ ἀδύνατον, ὡς ἐκεῖνος ἔλεγεν, ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ ἀπείρων ἅψασθαι. διὰ ὅσας γὰρ μιᾶς διέλθοι τις στάδιον. ἐν γοῦν τῷ στάδιον εἰς ἄπειρα διαιρετὸν, ἅψαιτο ἂν τις διερχόμενος τὸ στάδιον, ἀπείρων τῶν τοῦ σταδίου σημείων ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ, τῇ μιᾷ ὥρᾳ. ἐπεὶ δοκεῖ, ὅτι πρότερον δεῖ ἀφικέσθαι ὅπου τὸ ἥμισυ τὸν διερχόμενον. τὸ δὲ ἀεὶ μὴ ἀμερές, πάντως ἔσται ἀεὶ ἥμισυ. εἰ οὖν ἡ ἅπλετος τῶν ἀπείρων ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ διὰ γραμμῆς φερόμενον, τὸ μὲν θᾶττον ἐν ἴσῳ χρόνῳ πλέον διανύει. θᾶττον γάρ τὸ, τε ἐν ἴσῳ πλέον, καὶ τὸ ἐν ἐλάττονι ἴσον, καὶ τὸ ἐν ἐλάττονι πλέον, (καθὼς ἐν τῇ φυσικῇ ἔλεγε.) ταχίστη δὲ ἡ τῆς διανοίας κίνησις, πάσης διαστατικῆς καὶ χρονικῆς φορᾶς,

* γρ. διὰ τὰ μέρη τοῦ ὅλου. ἔστι δὲ ὁ συλλογ. δεικτικός· τὰ στοιχ. κ. διρεθήσ. πρότερα γὰρ τὰ μέρη τοῦ ὅλου· τὰ δὲ στοιχεῖα οὐδὲν πρότερον. ὥστε τὰ τ.

καὶ εἰ ἀφαίροιτο τὴν ἀπείρων ἐφ' ἑκάστου ἀεὶ περισσεύοντα καθ' ἕκαστον ἀπειλῆφθαι τὸν ἀφαιρούμενον ἀριθμεῖν ἔστιν, εἰ δὲ τοῦτο ἀριθμεῖν τὰ ἄπειρα οὐ περιγραφόμενον. Εἰ δὲ τοῦτο ἀδύνατον, ἔστι τις ἄτομος γραμμή. ἔτι ἐξ ὧν αὐτοῖς οἱ ἐν τοῖς μαθήμασι λέγουσιν, εἶναι τινὰς ἀτόμους γραμμάς, ὡς φασιν, εἰ ἅπαν σύμμετρόν ἐστιν αἷς τῷ αὐτῷ μέτρῳ μετρεῖται. ὅσαι δὲ εἰσὶ σύμμετροι, πᾶσαι εἰσὶ μετρούμεναι. εἴη γὰρ ἂν τι μῆκος, ᾧ μετρηθήσονται πᾶσαι. τοῦτο δ' ἀνάγκη ἀδιαίρετον εἶναι. εἰ γὰρ διαιρετόν, ἢ τὰ μέρη τούτου οὐ μετρήσει τινὸς ἔσονται· σύμμετρα γὰρ τὰ ὅλῳ. καὶ ἐπεὶ σύμμετρα ταῦτα τῷ ὅλῳ, ἔξουσι καὶ ταῦτα μέτρον κοινόν· σύμμετρα γάρ εἰσι, τὰ τῷ αὐτῷ μέτρῳ μετρούμενα. ὥστε ἐπεὶ τοῦ μέτρου τὰ μέρη σύμμετρα τῷ ὅλῳ εἰσί, καὶ μέτρον ἄλλο τοῖς τε μέρεσι τοῦ μέτρου, καὶ τῷ ὅλῳ ἔσται. καὶ ἀφ' ἑκάστου τῶν μέτρων τὸ τοιοῦτον ζητηθήσεται καὶ οὐ διαιρετὸν καὶ εἷς· τοῦτο δὲ καὶ ἐπ' ἐκείνῳ γενήσεται, καὶ τοῦτο εἰς ἄπειρον. εἰ δ' οὕτω που φήσειεν, καὶ ἄτομος διορεθήσεται, οὐδὲν κωλύει καὶ ὅπερ τοῦ μέτρου τὸ ἄρτιον εἶναι). ὥστε πᾶσαι αἱ ἐκ τοῦ μέτρου στοιχεῖαι γραμμαί, ἐξ ἀμερῶν συγκείσονται. τοῦτο δὲ συμβήσεται φασι, καὶ ἐπὶ τοῖς ὑπιπέδοις σχήμασι, μὴ μόνον ὅτι ταῖς γραμμαῖς ἐξ ὧν τὰ σχήματα. πολύγωνα γὰρ τὰ σχήματα τὰ ὑπὸ τῶν ῥητῶν γραμμῶν. ῥηταὶ δέ εἰσι, καθὰς αἱ ἄλλαι δυνάμεις πλήθει ἄπειροι καὶ σύμμετροι, καὶ ἀσύμμετροι. καθὰς δ' ἀλλήλαις εἰσὶ σύμμετροι, εἴρηται καὶ δυνάμει [εἴρηται δυνάμει] μόνον. πολύγωνα οὖν τὰ ὑπὸ τῶν τοιούτων ῥητῶν γραμμῶν σχήματα, σύμμετρα ἀλλήλοις. ὥστε καὶ ταῦτα κοινῷ τινὶ μέτρῳ ὑπιπέδῳ μετρηθήσονται, καὶ ἀκολούθως ταῖς γραμμαῖς, φασιν, ἔσται καὶ αὐτὸ τὸ μέτρον ἀμερές. ὥστε μὴ μόνον ἀνάγκη εἶναι) γραμμὴν ἄτομον τὰς συμμέτρους γραμμὰς μετροῦσαν, ἀλλὰ καὶ σχῆμα ὑπιπέδου ἄτομον, τὰ δ' ὑπίπεδα σύμμετρα σχήματα μετρεῖσθαι. ὅτι δὲ οὐ πολλαῖς σύμμετρα κατὰ τὸ κοινὸν μέτρον, δείκνυσιν ἡ ἐκ δύο ὀνομάτων καταλαμβάνουσα, ὡς ἐν τῷ μβ' τῷ δεκάτῳ βιβλίῳ τῶν στοιχείων τῷ Εὐκλείδου κεῖται, λέγοντες ἐκεῖ τῷ γεωμέτρῃ, ὅτι μὴ ἐκ δύο ὀνομάτων, καθ' ἓν σημεῖον διαιρεῖται εἰς τὰ ὀνόματα· ὃ δὴ καὶ κατὰ τὸ δυνατὸν διασαφήσοντες ἐροῦμεν. ἄλλα μήν φασιν, εἴ τι μηθήσεται μέτρον τινὰ τεταγμένῳ καὶ ὡρισμένῳ γραμμῇ, ἐκ ἔσται οὔτε ῥητὴ, οὔ-

A quamlibet diuisionem percipiens numerabit. Nam si hoc modo moueri dici solet, futurum mehercle est, vt finito tempore infinita enumeret. At si impossibile hoc sit, erit profectò linea insecabilis quædam. Aliud argumentum à mathematicis ductum est. Etenim si detur symmetras, id est, commensurabiles esse lineas, necesse fuerit insecabilem quandam lineam existere. Symmetræ enim lineæ dicuntur, quę linea eadem mensurantur. Quæcumque igitur symmetræ, hæ mensuram talem capiunt omnes. Erit itaque longitudo quæpiam, qua mensurabuntur omnes, quam insecabilem esse necesse est: siquidem ea secari possit, partes hæ mensuram admittent respectu totius. Nam partes symmetræ sunt toti: habebunt igitur partes & totum mensuram communem ex definitione symmetri, & rursus hæc ipsa mensura diuidetur, & simili ratione alia vestigabitur mensura, & huius iterum alia: quæ progressio numquam cessatura est. Quo fiet vt non vna mensura omnium symmetrarum linearum dari queat. Erunt enim hoc modo infinitę mensuræ, sed symmetras omnes habere vnam mensuram constat. Stabitur igitur in vna aliqua prima, quę insecabilis erit, & cuius multiplicatione omnes symmetræ compositæ erunt. Idem quoque, inquiunt, accidit in superficiebus, non modò in lineis, ex quibus describuntur figuræ. Omnes figuræ etenim huiuscemodi ex rationalibus, vt vocant, lineis progenerantur. Sunt autem rationales, siue, vt Græci vocant, ῥηταὶ, ad quas rectè si comparentur, innumerabiles, vel symmetræ, vel asymmetrę nominantur, ad se ipsas: vicissim verò vel symmetrę sunt, vel non sunt, vel potentia solùm symmetræ. Omnes autem figuræ ab huiusmodi lineis productæ, symmetræ existunt: quam ob causam & hæ communi quadam superficie mensurabuntur, & similis ratio in his erit, quę in lineis ponitur esse, & eodem modo mensura indiuidua, vt non solùm oporteat lineam insecabilem, sed superficiem quoque eiusmodi existere. Quòd verò omnia non omnibus symmetra sint, ea diuisio ostendit, quę est in binomiis: vt in 10. Euclides, pro 24. ostenditur diluciclè, quo in loco inquit geometra, binomium vno dumtaxat puncto in nomina diuidi: quę quomodo intelligi debeant, mox explicabimus. Inquiunt autem, si quæ mensura secundùm certam lineam & definitam diuisa sit, neque ῥητὴ, neque ἄλογον fore, quemadmodum fit apotome ex binomiis sumpta.

Secundùm se ipsas enim nullam habituras eiusmodi naturam: ad alias enim comparatas fore & dici consueuisse ῥητὰς, καὶ ἀλόγους.

A τε ἄλογος, οἷς ἀποδεμιῶ ἐκ δυοῖν ὀνομάτων· ἀλλὰ καθ' αὑτὰς μόνας ἐξοισι φύσις, πρὸς ἀλλήλας γ' ἔσονται ῥηταὶ καὶ ἄλογοι.

CAPVT II.

Explicat mathematicum theorema, cuius vi efficere nitebantur aduersarii lineas esse insecabiles.

IN primis verò declarãdum hoc loco est, quid ῥητὸν, quid ἄλογον, quid σύμμετρον, quæ ve ὀνόματα, deinde argumenti vim demõstrabimus. Symmetræ quantitates dicuntur, quæ quantitate eadem mensurantur, siue quæ proportionem obtinent inter se collatæ, sicuti numerus ad numerum, 16. ad 24. communis enim mensura quaternarius est. Asymmetræ verò nominãtur, quarum nulla communis mẽsura constat, & in numeris quidem ἀσύμμετρον nullo modo secundùm latitudinem, quẽadmodum in superficiebus, deprehẽditur. Nam tametsi nullus eos numerus communis mensuret, vnitas tamen aliquoties repetita vtrosq; mẽsurabit: quo fit vt eiusmodi numeri cum reliquis omnibus respectu vnitatis dici queãt σύμμετροι. Primi autẽ Pythagorici in magnitudine rationẽ & modum τὸ ἀσύμμετρον repererunt, ob diuisionẽ, quæ in his ad infinitũ vsque pergit. Lineæ verò rectæ symmetræ dicuntur longitudine simul & potẽtia: vel potentia solũ, non autem longitudine. Siquidem longitudine commensurari queant, potentia quoque symmetras esse necesse est: vicissim autem & è regione non oportet. Res autem melius isthoc exemplo liquebit. Esto linea sex vnitatibus designata, altera, quatuor, erunt sanè duæ illæ symmetræ secundùm longitudinẽ. Metitur enim mensura communis, binarius scilicet numerus, vel linea, quæ duas vnitates in se cõtinent. Illæ etiam lineæ efficere magnitudines ac superficies possunt, ac potẽtia in se ipsis superficies cõmẽsurabiles includunt. Senarius enim in se reductus efficit xxxvi. quaternarius verò in se ipsum xvi. procreat. Atqui xxxvi. & xvi. symmetra esse constat, adeoq; quaternario mensurari. Quæ verò potentia cõmensurãtur, nõ protinus longitudine etiam cõmensurabiles existunt: quã rationẽ diameter & costa eiusdẽ quadrati dilucidè ostendunt. Esto igitur secundùm nouenariũ descriptũ quadratum, quod sanè diametrum obtinebit, vt quadratum ex ea descriptum duplam habeat proportionem ad quadratum, cuius est diameter, siue ad lateris quadratum: quocirca quadrata quidem symmetra habebuntur. Nam duplum ad dimidium duplum esse nemo inficiabitur. Lineas verò ipsas, latus scilicet ad diametrum, incommẽsurabiles lõgitudine esse necesse fuerit,

ΚΕΦΑΛ. β'.

Μαθηματικὸν τὶ θεώρημα δείκνυσιν, πρὸς τὸ τελευταῖον τῶν ἀνθρώπων ἐπιχείρημα στερρότατον. Τί τὸ ῥητὸν, τὸ ἄλογον, τὸ σύμμετρον· καὶ ἐν τοῖς ὀνόμασι.

B ΠΡῶτον οὖν σαφηνιστέον ὡς οἷόν τε τὸ θεώρημα, καὶ λεκτέον τί τὸ ῥητὸν, καὶ τί τὸ ἄλογον, καὶ τί τὸ σύμμετρον, καὶ τί τὸ ἀσύμμετρον, καὶ τὰ ὀνόματα· καὶ εἶθ' οὕτως τὰ τοῦ ἐπιχειρήματος ἐκθησόμεθα. σύμμετρα μεγέθη λέγονται, τὰ τῷ αὐτῷ μέτρῳ μετρούμενα· καὶ ἄλλως δὲ τὰ ἔχοντα λόγον, ὃν ἀριθμὸς πρὸς ἀριθμόν· οἷς ὁποῖα τῷ καὶ σύμμετρος. κοινὸν γὰρ μέτρον αὐτῶν ὁ α'. ἀσύμμετρα δὲ, ὧν μηδὲν ἐνδέχεται κοινὸν μέτρον γενέσθαι. καὶ ὅτι μὲν τῶν ἀριθμῶν, ἀδύνατον γενέσθαι τὸ ἀσύμμετρον πλατυκῶς. κἂν γὰρ ὁποιοσοῦν ἀριθμὸς μετρῇ, ἀλλ' οὖν ἡ μονὰς μόνη καθ' ἑαυτὴν μετρήσει καὶ ἀμφοτέρους, ὡς εἶναι τοὺς τε μονάδα, τὸ κοινὸν μέτρον ἁπάντων τῶν ἀριθμῶν C σύμμετρος. ὅτι δὲ τῶν μεγεθῶν οἱ Πυθαγόρειοι πρῶτοι εὗρηκασι τὸ ἀσύμμετρον, δῆλον ἐκ τῆς ἐπ' ἄπειρον διαιρέσεως αὐτῶν. δύνασθαι δὲ σύμμετρά εἰσιν, ἢ τῷ μήκει καὶ δυνάμει· ἀδύνατον γὰρ μήκει οὔσας συμμέτρους, μὴ καὶ δυνάμει εἶναι· ἢ δυνάμει μόνον, οὐ μὴν δὲ μήκει· οἷς ὅτι πρῶτος ἔδειξε. ἔστω γραμμὴ μονάδων γ'. καὶ ἄλλη μονάδων δ'. σύμμετροι αὗται μήκει. μετρεῖ γὰρ αὐτὰς γραμμὴ μονάδων δύο. δυνάσθωσαν γοῦν αὗται καὶ σύμμετρα μεγέθη. τετράκις γὰρ τὰ γ', ιβ'· καὶ τετράκις τὰ δ', ιϛ'. τὰ δὲ ιβ', καὶ τὰ ιϛ', καὶ αὐτὰ σύμμετρά εἰσι τῷ α' μετρούμενα. τὰ δὲ δυνάμει μόνον σύμμετρα, οὐ μὴν δὲ καὶ μήκει, οἷς διάμετρος καὶ αἱ πλευρὰ τῶν αὐτῶν τετραγώνου δείξει. ἔστω γοῦν κατὰ τετράγωνον ἀριθμὸν τὸν β' σχῆμα ἐπίπεδον· ἐχέτω γοῦν τὸ τοιοῦτον τετράγωνον σχῆμα διάμετρον. τὸ δὲ ἀπὸ τῆς διαμέτρου γινόμενον τετράγωνον, διπλάσιόν ἐστι τῶν ἀπὸ τῆς πλευρᾶς. ὥστε τὰ μὲν τετράγωνα πρὸς ἄλληλα σύμμετρα, ἐπεὶ τὸ ἀπὸ τῆς διαμέτρου, διπλάσιον τῶν ἀπὸ τῆς πλευρᾶς. τὸ διπλάσιον γὰρ πρὸς τὸ ἥμισυ σύμμετρον. αὗται δὲ αἱ γραμμαὶ αἱ ποιοῦσαι

τὰ τετράγωνα, ἥ τε πλευρὰ τῇ τετραγώνῳ, καὶ ἡ διάμετρος, ἀσύμμετροι μήκει, ἔτι καὶ σύμμετροί εἰσι δυνάμει. δύνανται γὰρ τὰ σύμμετρα τετράγωνα ἀλλήλοις τὰ, εἰ δέ τις εἴποι ἡ πλευρὰ τῇ διαμέτρῳ σύμμετρος καὶ μήκει ἐστί, ἔσται τὰ αὐτὰ ἄρτια, ἥμισυ ἄρτιος ἡ, ἴσα περισσοῖς, ἄτοπον· τοῦτο γὰρ ἐστὶ τὸ ἥμισυ, ὀκτὼ ὁμολογουμένως. ἥμισυ δὲ καὶ ἀπὸ τῆς πλευρᾶς τετράγωνον, τὸ ἀπὸ τῆς διαμέτρου τριγώνου. ἔστι δὲ τὸ ἀπὸ τῆς πλευρᾶς τετράγωνον θ', μονάδων. ἔτι γοῦν καὶ τὸ ἀπὸ τῆς διαμέτρου τρίγωνον, ἀπὸ συμμέτρου τῆς πλευρᾶς τῇ διαμέτρῳ ὑποτεθείσης γενὸς, ὡς εἶναι τὴν μὲν πλευρὰν μονάδων, τὴν δὲ διάμετρον τεσσάρων, (ὥστε γὰρ αὖ εἶναι αἱ γραμμαὶ σύμμετροι μήκει,) ἥμισυ τὸ ἀπὸ τῆς διαμέτρου τετράγωνον, μονάδων ις'· διπλάσια καὶ τὸν ὀκτὼ τὴν κοινὴν δόξαν, διπλάσια καὶ τὴν ὀνέαν. τὸ γὰρ ἀπὸ τῆς πλευρᾶς τετράγωνον ὀνέα μονάδων ἐστίν, ἧς ἥμισυ τοῦτο δηλονότι τὸ ἀπὸ τῆς διαμέτρου τετράγωνον, γεωμετρικῆς ἀποδείξεως διπλάσιον ἀποδεικνυούσης. ἔσται δέ τινων ἴσα τὰ θ' τοῖς η', καὶ τὰ αὐτὰ τοῖς ἀρτίοις· ὅ ἐστιν ἀδύνατον. ἡ γοῦν τοιαύτη ὑπόθεσα ὑπόθεσιν ποιεῖ, πρὸς ἣν τοιάδε βοηθήσαιμεν αἱ λοιπαί, ἢ σύμμετροι δυνήσονται), ἢ δὲ μήκει δὲ δυνάμει, ἀλλὰ δυνάμει μόνον, ἢ ἀσύμμετροι· ἡ τοιαύτη ὑπόθεσις ῥητὴ μὲν καλεῖσθαι ὡς πρὸς τὴν συμβολὴν μέντοι ὁμολογούμενον καὶ ὁμολογούμενον. τὰ γὰρ ὁμολογούμενα καὶ εἰωθότα ῥητὰ φασὶν οἱ Φαληνοὶ ὅτι ῥητὴ συμφωνίας. ὥστε γοῦν καὶ ὁ ῥητὸς τὸν ῥητὸν, καὶ ὡς κύριον ὄνομα οἱ γεωμέτραι λέγουσι. ῥητὴν γοῦν αὐτὴν ἡ προτιθεῖσα τὸ ὄνομα· καὶ αἱ τοιαύτην σύμμετροι, ῥηταί, εἴτε δυνάμει μόνον, εἴτε καὶ μήκει καὶ δυνάμει. αἱ δὲ τοιαύτην ἀσύμμετροι, ἄλογοι, φησι, καλεῖσθωσαν. καὶ τὸ ἀπὸ τῆς προτεθείσης ῥητῆς τετράγωνον, ῥητόν· καὶ τὰ τούτῳ σύμμετρα, ῥητά· τὰ δὲ τούτῳ ἀσύμμετρα, ἄλογα, φησὶ, καλείσθωσαν. τοίνυν ἀσύμμετρον καὶ τὸ σύμμετρον τῷ μεγέθει, φύσει ἐστί· τὸ δὲ ῥητὸν καὶ τὸ ἄλογον, θέσει, ὡς εἶναι τὴν προτεθεῖσαν γραμμήν. τοιοῦτον μὲν φέρε ῥητὸν, ὡς σύμμετρον· τοιοῦτον δὲ ἄλογον, ὡς ἀσύμμετρον· καὶ αὖθις τὸ ῥητῷ τοιούτῳ ἕτερα ἄλογον εἶναι, καὶ τὸ ἄλογον τοιούτῳ ἑτέρᾳ ἴσως ῥητῷ. λέγει τοίνυν ὁ γεωμέτρης· ἡ ἐκ δύο ὀνομάτων συγκειμένη γραμμὴ, εἴτ' οὖν ἡ ἐκ δύο ῥητῶν, καὶ ἐν μόνον σημεῖον διαιρεῖται εἰς τὰ ὀνόματα. αὗται γοῦν αἱ ῥηταὶ, δυνάμει εἰσὶ σύμμετροι.

A quamquam potestate sint symmetræ. Possunt enim hæ lineæ in se ipsas ductæ symmetra quadrata producere, quorum vnum ad alterum se proportione dupla habeat. Si verò quispiam contentiosiùs asserens, dicat eas lineas non potentia dumtaxat sed longitudine etiam symmetras, is absurditatem hanc vitare non quibit, quin imparem numerum, IX. scilicet æqualem statuat pari, VIII. scilicet. Nam nemo nescius est, partẽ dimidiatam XVI. esse VIII. Porrò ex latere in se ducto, vt antea diximus, quadratum alterum subduplum maioris creabatur. Minus itaque quadratum hoc dimidium maioris quadrati sortietur, VIII. scilicet: minus verò quadratum nouenario censebatur numero. VIII. igitur, & IX. pro eodẽ, & æquales haberi debent: quod magna absurditate laborare cernis. Quòd si diametri quadratum à costa, quæ diametro commensurabilis sit, generari dicatur, vt si latus sit ternarius, diametros autem quaternarius: hoc etenim modo lineę cõmensurabũtur etiam lõgitudine: efficietur quod à diametro producitur tetragonum sedecim: erit mehercle is numerus & duplus ad octo, & rursus ad nouem duplus. Nam quadratum lateris nouenarius est, quo duplo maior superficies quadrati ex diametro producta geometricis demonstrationibus ostenditur: rursusq; fit vt par numerus æqualis impari necessariò statuatur, quod vt absurdũ, ita impossibile esse videtur. Porrò autẽ proposita vna quapiam linea, qualiscumq; ea sit, ad quam reliquæ si cõparentur, vel symmetræ inueniantur lõgitudine, & potentia, aut potentia solùm, vel asymmetræ: eiusmodi linea à Geometricis ῥητὴ appelletur, quasi signum propositũ quoddam dicas, & cõfessum. Nã quæ cõfessa & definita sunt, ῥητὰ vocare solemus, vt cùm dicimus ὁμολογούμενα καὶ ῥητῆς συμφωνίας, id est, constitutis & descriptis concentibus. Illud tamen nomẽ ceu suum quoddã vsurpant Geometræ. Quæcunq; igitur proposita linea fuerit, hæc ῥητὴ dici consueuit: & quæ illi symmetræ existũt, siue lõgitudine, siue potentia, siue vtroq; modo, ῥηταὶ appellantur. Quæ verò ad eam sunt asymmetræ, ἄλογοι, inquit Geometres, vocentur, & quod à proposita rationali describitur, quadratũ rationale, vel, vt Græci, ῥητὸν: quæ verò illi quadrato cõmẽsurantur, alia quadrata respectu eiusdẽ ῥητὰ dici solẽt: asymmetra verò illi ἄλογα nominant. Symmetron igitur, & asymmetron, in magnitudine natura existunt, ῥητὸν verò, & ἄλογον, positione, vt exempli gratia, propositæ cuiusdam lineæ hanc statuamus esse ῥητῷ, vt symmetron: illam verò, ἄλογον, vt asymmetron: & rursus hanc ῥητῷ respectu alterius ἄλογον esse, & ἄλογον respectu alterius ῥητῷ pronuntiamus. Inquit autem Geometres; linea ex duobus nominibus composita, siue ex duabus rationalibus, siue confessis, secundùm vnicum tantummodo punctum diuidi potest in sua nomina. Eiusmodi itaque ῥηταὶ potentia tantùm

B

C

D

E

sunt symmetræ, cuiusmodi lineæ cõmunẽ mensuram, qua vtræque mensurentur, non habent, cùm tantùm hoc assequantur, quæ longitudine quoq; symmetræ existunt, non solũ potentia. Quocirca non quælibet cuilibet cõmensuratur, sed hæc quidem oblatæ cuipiam & longitudine & potentia symmetros cernitur, alteri fortasse potentia solum symmetros, existit, vt in sectionibus binomiorum accidere consueuit, & cõparatione lateris ad diametrum. Eiusmodi enim lineæ cùm longitudine sint asymmetræ, quadrata tamen earum symmetra esse cõstat, quas lineas Euclides ῥηταὶ appellat. Quædam verò ad quasdam collatæ, neque longitudine, neq; potentia symmetræ sunt, quas vocat ἀλόγους. Cùm itaque ex duobus nominibus composita linea vno tantùm signo, aut puncto diuidi queat, ita vt ambæ ῥηταὶ dici possint, & potentia symmetræ: quolibet autem puncto alio secari nequeat, vt ῥηταὶ partes istius lineæ dicantur, sequi videtur, binomium eiusmodi ex insecabilibus compositum, eiusque vnam dumtaxat diuisionem existere, qua lineæ efficiuntur duæ mensuræ eorum quadratorum quæ ex ipsis producuntur, quæ ipsa quoque symmetra existunt, quorum mensuræ etiam sunt insecabiles, vt modò ostendimus. Etenim si diuidatur mensura secundùm lineã certam & definitam, ea neque ῥητὴ neque ἄλογος erit, si ipsam per se contempleris. Dicuntur enim mensuræ ac lineæ hoc modo, nominationesque tales obtinent respectu aliarum. Concludunt verò ex his, atque inferunt ita, cùm linea composita ex duobus nominibus in vno solùm puncto diuidi queat, quo lineæ efficiantur ῥηταὶ, & potentia commensurabiles, alio verò puncto nullo diuidi possit, sequitur vt binomium ex impertibus compositum sit lineis. Argumentum hoc planè sophisticum est. Non enim si linea in rationes aliquas, aut proportiones, diuidi apta non sit, propterea simpliciter etiam indiuidua reputari debet, aut insecabilem esse necesse est omni ex parte.

A αἱ δὲ δυνάμει σύμμετροι, κοινὸν μέτρον οὐκ ἔχουσιν, εἰ μὴ καὶ μήκει εἰσὶ σύμμετροι. ὥστε οὐ πᾶσα γραμμὴ πάσῃ σύμμετρος· ἀλλ' ἡ μὲν, ταύτῃ καὶ μήκει καὶ δυνάμει σύμμετρος, ὡς γραμμὴ ποδῶν κ', γραμμῇ ποδῶν λ'· τὸ γὰρ κοινὸν μέτρον αὐτῶν, ἡ τῶν πέντε ποδῶν γραμμή· ἡ δὲ ἄλλη, τυχὸν, εἰ καὶ μὴ μήκει, ἀλλὰ δυνάμει σύμμετρος. ὡς ὅτι τῶν ἀποτομῶν τῶν οὐκ δύο ὀνομάτων ἐστὶ, καὶ ὅτι τὸ τετράγωνον καὶ τὸ ἀφ' ἑαυτῷ τῷ αὐτῷ καὶ ἑνὸς τετραγώνου.

B αὗται γὰρ ἀσύμμετροι μήκει οὖσαι, σύμμετρα τετράγωνα δυνάσθαι· ἓν γὰρ διπλάσιον· ὃς δὴ καὶ ῥητὰς λέγει. διπλασίων τοίνυν ἐστὶ τοῦ οὐκ τετμῆσθαι· ἄλλη δὲ ἄλλῃ οὔτε μήκει οὔτε δυνάμει σύμμετρος· ἵν' καὶ ἄλογον καλῇ τὸ οὐκ τετμῆσθαι. ἐπεὶ τοίνυν καὶ ἡ οὐκ δύο ὀνομάτων σιωπεῖται γραμμὴ, καθ' ἓν σημεῖον διπλάσιον τετμῆσθαι, ὡς εἰς τὰς ἀποτομὰς ῥητὰς, καὶ δυνάμει σύμμετρος· κατ' ἄλλο δὲ καὶ δύνασθαι διαιρεθῆναι, εἰς τὰ ῥητὰς ποιοῦσας τὰς ἀποτομάς· δῆλον ἡ τοιαύτη γραμμὴ ἐξ ἀμερῶν συγκεῖται), καὶ ἡ διαίρεσις αὕτη μία ἔσται, εἰς τὸ ποιῆσαι γραμμὰς δύο μέτρα, τῶν ἐξ αὐτῶν γινομένων ὀκτὼ πέδων, τῶν καὶ συμμέτρων ὄντων, ὧν τὰ μέτρα ἄτομα, ὡς ἐδείξαμεν. εἰ γὰρ διαιρεθείη μόνον, φησὶ, πᾶσα τετραμερὴς καὶ ὠκτομερὴς γραμμὴ, οὔτε ῥητὴ σκεῖται, οὔτε ἄλογος ἔσται καθ' αὑτήν. οὐδὲ γὰρ καθ' αὑτὰς ἔξω σι φύσιν, ἀλλὰ καὶ ῥητὰς καὶ ἀλόγους πρὸς ἄλλας λέγονται. σιωπήσεσι τοίνυν οἱ περὶ τούτων οὕτω λέγοντες, ὡς ἐπεὶ συγκεῖται μία γραμμὴ οὐκ δύο ὀνομάτων, καὶ καθ' ἓν μόνον σημεῖον τμηθῆναι, εἰς τὸ ποιῆσαι ῥητὰς καὶ δυνάμει συμμέτρους, κατ' ἄλλο δὲ καὶ, δῆλα ὅτι ἀμερῶν ἡ γραμμὴ σιωπᾶται. ἔστι γὰρ ὁ λόγος σοφισματώδης. καὶ γὰρ εἰ καὶ δύνασθαι γραμμὴν εἰς λόγους τινὰς διαιρεθῆναι, ἤδη καὶ ἁπλῶς ἀμερῆ καὶ ἄτομος.

CAPVT VI.

Solutio primi aduersariorum argumenti.

HÆc sunt quæ philosophus de aduersariorum sententia exposuit; cui contradicere, & quantum fieri potest, eadem refutare argumenta nititur. Primum omnium, inquit, id quod infinitas sectiones admittit, non eo modo magnum paruumque dici debere, quo isti putant. Dicimus verò, & pronunciamus, locum, & magnitudinem, & quæcumque de genere continuorum sunt, parua:

E

ΚΕΦΑΛ. γ'.

Λύσις τοῦ πρώτου τῶν ἀναιτίων ἐπιχειρήματος.

ΤΑὐτα ὡς ἐκ τῶν αἰτιάτων εἰπὼν ὁ φιλόσοφος, δύο λέγειν καὶ διαπορῆσαι τὰ προσιόντα φέρεται ὡς οὔτε τὸ μέγα καὶ πρῶτον πρὸς τὸ πρῶτον ἐκείνων ἴσται) ἐπιχείρημα· ἢ πρῶτον μὲν λέγων, οὐκ ἀνάγκη δὲ ἀπείρους ἔχειν διαιρέσεις, μὴ εἰ) μικρὸν καὶ ὀλίγον, καθὼς ἐκεῖνοι ἔλεγον. καὶ γὰρ φησι καὶ τόπον, καὶ μέγεθος, καὶ ὅλως δὲ συνεχὲς, μικρὸν μέν λέγομεν.

Qu. οὐκ ἀπὸ διαίσεως.

Qu. λέγει ὅτι, Qu. ἀπείρους

καὶ ἐφ' ὧν ἀριθμοῦμεν τὸ ὀλίγον· οἷον ὅτι ὡς διωρισμένον ποσὸν ἐπλαμβάνομεν τὸ συνεχές, ὡς ὅτι τοῦ χρόνου, συνεχοῦς ὄντος, λέγομεν καὶ μικρὸν χρόνον τὸ ἡμιώριον· φέρε λέγωμεν καὶ ὀλίγον χρόνον τὰς δύο ἡμέρας, ἢ τὰς δύο ὥρας, ἢ ἄλλο τι τοιοῦτον. ἐγὼ μὲν δή, φησιν, ἀποκλείομαι, εἰς τὸ μὴ διαιρεῖν ἀπείρως τὸ συνεχές, διὰ τὴν ὀλιγότητα τῶν τμημάτων. τὸ γὰρ δυνάμει ἔχειν διαιρεῖσθαι αὐτό, ἐπεὶ καὶ οὕτω καὶ μικρὸν ὄντι. εἰ δὲ εἰ καὶ αἱ στιγμαὶ, καθ' ὃ γραμμή, διαιρεθήσονται. λέγεται δὲ κατὰ τῶν ἀτόμων τὸ μικρόν. τοῦτο γὰρ ἔχουσι πεφυκέναι. πῶς δὲ γε καὶ ἄπειροι τοῦτον τὸν τρόπον εἶναι δυνάμει. τοῦτο γὰρ καὶ αὐτοῖς ὁμολογήσαιεν ἄν, ὡς ἐν πάσῃ γραμμῇ, καὶ αὐτῇ τῇ κατ' αὐτοὺς ἀτόμῳ, ἄπειροι δυνάμει τινὲς εἶναι συμπάρχουσι, καὶ διαιρεθείη ἂν καὶ αὕτη κατὰ στιγμάς, ἐπ* ἀπείροις αὖ ἔχουσα τοὺς διαιρέσεις καὶ αὕτη, ὡς ἡ μὴ ἄτομος. πάσῃ δὲ τμητῇ δυνατὸν τὸν ὁπωσοῦν λόγον, πλὴν μὴ ἄτομον. ἔτι τὸ μέγα ἐκ μικρῶν συγκεῖσθαι. ἢ οὐκ ἐκ τῶν μικρῶν συγκεῖσθαι· ἄτομα δὲ καὶ ἀμερῆ τὰ μικρά, ὡς ἐκεῖνοι λέγουσιν. ἢ τὸ πεπερασμένας ἔχον διαιρέσεις, ὡς ἐκεῖνοι ἐποίουν, οὐ μέγα, εἰ εἰς τόσα ὀλίγα πεπερασμένα διαιρεθεῖτο, καὶ τοῦτο τριοῦν ὄντος ἀμερῶν, ἐξ ἀτόμου τοῦ ὀλίγου; τὸ γὰρ ὅλον τὰς τῶν μεγάλων ἔχει διαιρέσεις, ὁμοίως καὶ οἷ ἐκεῖνοι, μόνον δὲ ὅλον τι ὄν. θαυμαστὸν δ' ἐστὶ τὸ, τὰ μικρὰ πεπερασμένας ἔχειν τὰς διαιρέσεις, καὶ τὸ μέγα, ἀπείους. οὕτως ἐκεῖνοι ἀξιοῦσι. τὸ γὰρ μέγα, ἐφ' ὅσον ἐγχωρεῖ διαιρεθῆναι, πολλαχῇ ἀπείρους μικρὰ ἔσται· ὥστε ὃ λέγουσιν αὐτοῖς, ὡς ἄτομον ὀλίγον διαιρεθήσεται, ἐπ' ἐκεῖνα πεπερασμένα διαιρεθήσεται· ἀλλ' ἕκαστον τῶν τραπμάτων ἐκείνων κατὰ τὸ τοῦ ὀλίγου φύσιν διαιρεθήσεται, καὶ εἰς πεπερασμένα. καὶ αὖθις ἐπ' ἐκείνοις οὕτω λημήσεται, καὶ αὖθις ἐπ' ἄλλοις. οὐδὲν γὰρ ἧττον τὸ ὀλίγον, ὃ ἀεὶ διαιρεῖσθαι πέφυκε κατὰ τὸ ὑπόθεσιν, ἐπ' πάλιν ἐπ' εἰς ἄπειρον ἔσται διαίρεσις. ὥστε φανερὸν ὅτι οὐκ ἐστὶν οὕτω λέγειν τὸ μέγα καὶ μικρὸν, ἐξ πεπερασμένας μὲ τὸ ὀλίγον, ἀπείρους δὲ τὸ μέγα διαιρέσεις ἔχον. ὡς ἐκείνως δοκεῖν λέγειν, ἐκ διαιροῦντας τὰ ἀμερῆ ἔχειν· ἐξ ἄτομον εἰς τὸ μηδὲν μικρὸν λέγεται εἶναι ὡς ἔστιν, ὡς δείκνυμεν ἐξ τὸ μικρὸν διαιρετόν.

A in nonnullis etiam paucitatis nomen vsurpamus, vt his, quibus hoc nomen propriè quadret, quando scilicet determinatam quantitatem continuam ostendere lubet, vt in tempore & paruum & paucum temporis dicere consueuimus, vt paucum tempus duas horas, aut tres arbitrantes; non verò, inquit, excludimur propter paruitatem à diuisione continui. Potentia enim, qua diuidi quantitas quælibet cõtinuò potest, etiam illi paruo inerit. Præterea, si compositæ lineæ, quatenus lineæ existunt, in puncto diuidi posse dicãtur, quam quam paruum esse prædicetur de insecabilibus, quod statim obiiciunt, nihilominus puncta tamẽ huic infinita insunt, potentia; quod necesse est, vt ipsi quoque fateantur, cùm lineæ omni puncta inesse concedunt. Hæc verò atomos linea, sit linea: qua igitur ratione linea existit, ea non minùs habebit puncta potentia infinita, quàm quælibet aliarum, quæ cõpositæ dicuntur. Quòd si punctis prædita sit, secundùm quamlibet etiam proportionem eam diuidere licet, quemadmodum quælibet non insecabilis diuidi potest. Ad hæc, constat magnum ex paruis quibusdam componi: vt autẽ ex his quibusdam videtur, atoma & impertia parua nominari debent: velut alterius huius sectę hominibus arridet, paruum dicitur, quod sectiones subit definitas. At quæso ab illis, quid tandem magnũ erit, si magnũ aliquod in pauca quædam insecabilia diuidi accidat, totũ autem quodlibet magni instar diuiditur, qualecumque tandem totũ istud appelletur? Ad partes enim suas comparatum magnum dicetur. Melius autem dici videtur magnum esse, quod infinitarũ sectionum sit capax: paruum verò, quod finita diuisione consumatur: Infinita autem eiusmodi impertia insecabilia erunt parua: aliquando etiam non protinus in hæc atoma parua, sed parua, quæ diuidi rursus poterunt numero quidẽ illa finita, dissecabitur: quarum partium quælibet pro natura eorum quæ parua dicuntur, rursus secabitur in partes finitas. Nam paruum definitũ ita est, quod secaretur in partes finitas. Rursus verò partes huius parui in alias, rursus hæ in alias. Necesse enim illud est: si quidẽ si in minima infinita magnum totum secari necesse sit, parua autẽ per hypothesin semper diuidentur, quoniam definita sunt mediante diuisione, & hoc modo etiã necesse fuerit diuisionem infinitiam non desinere. Manifestum igitur est, rationem parui magnique in eo non constare, quòd paruum definitas obtineat partes, magnum verò indesinentes subeat diuisiones, ita vt propeillud & insecabile abiicere repudiaréque videantur, cùm ne paruum quidem hoc ausint appellare. Si quidem, quemadmodum ostendimus, paruum omne secabile existat,

χ. ἀπίρους

(paruo enim minus quiddam esse semper poterit,) etiam si paruum finitis sectionibus diuidi concedatur, nihilo minus paruo si minus semper capiatur, diuisio nunquam cessabit. At verò si quis propterea quod in numeris, quod paucum dicitur, finitam diuisionem obtineat, eo modo definiendam quoque in lineis paruitatem existimet, perridiculè is arbitrabitur. In numeris enim ex insecabilibus vnitatibus coagmentatio fit, atque in his principium quoddam est, & paucitas: definita verò super stadio, definito tempore, quippiam, super infinitis, infinitaque attingens res vt moueatur necesse fuerit: & præterea si quod celeriùs mouetur, tempore æquali maius spatium conficit quàm tardius, motio verò animi celerrima pernicioſissimaque est, quæ aliud tamen nihil sit, quàm numeratio: numerabit igitur tempore finito, infinita, Zenon, id quod potentia est, in id quod actu dicitur, transmutans, absurda hæc conclusit. Hoc sophisma Philosophus ita dissoluit, inquiens: Non finito tempore, infinitas partes stadii, id quod super eo fertur, contingit, sed fertur quoque tempore infinito. Nam quo pacto stadium, eodem tempus quoque infinitum dicitur, atque finitum: & quemadmodum tempus finitum est ob extrema quibus clauditur, ita longitudo quoque stadii: & quemadmodum tempus diuisionis gratia infinitum appellari consueuit, ita magnitudo etiam infinita dicitur ob diuisionem. Zeno ita paralogismo vsus, aliter finitatem temporis, aliter stadii accepisse videtur. Tẽpus enim quod est ab ortu Solis vsque ad occasum, cùm quemadmodum longitudo, secabile sit, in partes infinitas, finitum sumit esse propter terminos, non verò ad modum similem stadium quoque extremis finitum constituitur. Proinde etiam inquit philosophus, numerare non est ita singulas percurrere partes magnitudinis percensendo, si fortè quis putet animum quodlibet infinitarum partium attingere: quî enim posset fieri vt tantillo tempore actu infinita attingeret? Motio enim animi non ita continua est, neque in subiecto aliquo continuo, quemadmodum quod loco cietur: & tametsi concedatur animum moueri modo quodam, tamen motus is numeratio non esset, cùm sit enumeratio non continua, sed quiete etiam quadam intercedente progrediatur. Sed admodum ridiculum est, cùm rationem soluere quampiam non possis, se imbecillitati ingenii mancipare, & infirmitate animorum incitatos, in grauiores errores immergi. Quod verò dicitur de symmetris lineis: ternarium enim, nisi quis dualitatem fortè dixerit, vel vnitatem, non appellamus numeros, sed principia numerorum, hanc imparium, illam verò parium. Numerus etiam quilibet finitas habet diuisiones, in magnitudine verò res non ita habet. Nam eam partiri in partes infinitas possumus, quemadmodum numerum infinita accumulatione augere, vnde in numeris paucitas est definita, multitudo infinita, in magnitudine vastitas determinata. Nam cuiusque rei certa & definita magnitudo est, neque maius corpus cælo esse possit, paruitas autem indefinita. Et hæc quidem philosophi sunt responsa aduersus primum epicherema.

A μικρού γὰρ μικρότερον καθ' ὅσον ἐγχωρεῖ ἔσεσθαι, καὶ εἰ πεπερασμένας τὸ ὁλίγον ἴξεται τὰς διαιρέσεις. ἀλλ' οὐ δεῖ λαμβάνεσθαι μικρότερον, καὶ μικρότερον τοῦ προτέρου, ἄπειρα ἔσται τὰ διαιρέσεις. εἰ δὴ ὅτι ἓν ἀριθμεῖς τὸ ὁλίγον πεπερασμένας ἔχει διαιρέσεις, καὶ ὁ χρόνος μᾶς τῆς ἀξιοῖ τὸ μικρόν, οὔτηθες. ἐκεῖ μὲν γὰρ ὄξ ἀμερῶν τε, δηλαδὴ τῶν μονάδων, ἡ ὕλη σις, καὶ ἔστι τι ὃ τῶν ἀριθ-
B μῶν ἀρχή ἐστι, καὶ τὸ ὁλίγον ὡρισμένον εἶναι. τοῦτο γάρ· εἰ μή τις λέγοι τὴν δυάδα, ἢ τὴν μονάδα οὐχ ὡς ἀριθμοὺς, ἀλλ' ὡς ἀρχὰς ἀριθμῶν, τὴν μὲν τῶν περισσῶν, τὴν δὲ δυάδα τῶν ἀρτίων. καὶ πᾶς ὁ μὴ ἄπειρος ἀριθμὸς πεπερασμένας ἔχει τὰς διαιρέσεις· ὅτι δὲ τῶν μεγεθῶν οὐχ ὁμοίως. τὰ γὰρ μεγέθη ὅτι τὴν καθαίρεσιν ἔχει τὴν ἀπειρίαν, ὡς ἐν τῇ φυσικῇ ἔλεγον· οἱ δὲ ἀριθμοὶ
C ὅτι τὴν αὔξησιν. ὅθεν ὅτι μὲν τῶν ἀριθμῶν, τὸ ὁλίγον ὡρισμένον, τὸ δὲ πολὺ ἄπειρόν ἐστιν. ὅτι δὲ τῶν μεγεθῶν, τὸ μὲν πολὺ ὡρισμένον· ἔστι γὰρ ἐφ' ἑκάστῳ τῶν πραγμάτων λαβεῖν τὸ τέλειον, καὶ οὕτως αἰ ἐννοήσειέ τι μέγεθος, φθάνον τῷ μεγέθει τὸν οὐρανόν, καὶ ἔξω τοῦ οὐρανοῦ γινόμενον· τὸ δὲ ὁλίγον, ἀόριστον ἐστίν. ἄπειρον γὰρ τὸ μέγεθος ὅτι τὴν καθαίρεσιν. καὶ διὰ τοῦτο μὲν φησὶν ὁ φιλόσοφος,
D πρὸς τὸ πρῶτον ὅτι χείρημα ἐστὶ λυόμενος.

A

ΚΕΦΑΛ. δ'.

Λύσις τῦ δευτέρου ἐπιχειρήματος.

ΔΕΥΤΕΡΟΝ δὲ ἐπιχείρημα ἐστὶν, ὃ ἐκ τῶν ἰδεῶν. καὶ γὰρ οὗτος τὰ πρώτιστα μεγέθη, ἀδιαιρέτους ἐποίουν, ὡς δυνάμει τῶν ἀρχῶν τούτων καὶ πρώτων, πρότερα εἶναι τὰ αὐτῶν μέρη. φησὶ γοῦν· οἱ δ' ἐν τοῖς εἴδεσι τὰς ἀτόμους καταστασιάζοντες, ἔλαττον ἴσως ἀξίωμα λαμβάνουσι τοῦ προκειμένου, τὸ μὴ εἶναι τούτων ἰδέας, καὶ ὅπου τινὰ τοιαῦτ' αἱρεθῶσιν, δι' ὧν δείκνυουσι. καὶ γὰρ διὰ τούτων τῶν λόγων αἱρεῖται τὰ εἴδη. ἔλαττον ἀξίωμα λέγων, ὃ ὅτι πλέον ἀπιθανον. πιθανώτερον γὰρ τὸ λέγειν, ἄτομα εἶναι μεγέθη, ἢ τὸ ἰδέας εἶναι. τὸ γοῦν δι' ἐλάττονος ἀξιώματος τὸ πιθανώτερον συνιστᾶν, παμπόνηρον ἔοικεν. μᾶλλον μὲν οὖν ἐπεὶ διὰ τῶν ποσῶν ἐνδόξων τὸ λίαν ἄδοξον αἱρεῖσθαι πέφυκεν, διαιρεθήσονται αἱ ἰδέαι διὰ τούτων, ὅτι ἐπεὶ αἱ ἰδέαι μεγέθη· εἰσὶ δὲ τὰ μεγέθη εἰς ἄπειρα διαιρετά, καὶ ἡ διαιρεταὶ ὅλως, διαιρεθήσονται [ἂν] αἱ ἰδέαι, εἰ ὅλως εἶεν. καὶ εἰ διαιρεθεῖεν, οὔτε ἀκίνητοι, οὔτε ἀπαθεῖς ἔσονται, ὡς τὸ βούλημα εἶχε τῶν ἀτομικῶν ἰδέας.

B

C

CAPVT IV.

Solutio ſecundi argumenti.

ALterum argumentum fuit, quod ſumebatur ratione idearum. Eas enim cùm magnitudines quaſdam eſſe dicunt, indiuiduas fecerunt, quò principiis iſtis, & primis, prius nihil ſtatueretur, partes harum ſcilicet. Inquit igitur, eos qui inter ideas collocent inſecabiles lineas, exiliorem non minùs aſtruere inanioremque ſententiam afferre propoſita, quam nos refellere conamur: nam eo ipſo, quo confirmare propoſitum nituntur, ea demoliri ipſa, & tollere è medio videntur. Nam ratione hac conſiſtere ideæ nõ poſſunt. Vocat autem ἔλαττον ἀξίωμα Ariſtoteles, quod incredibiliusalicui videatur: putatur enim verius inſecabiles quaſdam magnitudines, quàm ideas eſſe. Velle igitur incredibiliore ſententia, quod veriſimilius eſt, aſtruere, perquam abſurdum videtur, & eo quidem magis, cùm per ea quæ aliquo modo probabilia exiſtunt, id quod impendio incredibile videatur, refellere nos exiſtimemus. Certè his quoque conceſſis, ideas tolli neceſſe eſt, quoniam quidem cùm ideæ magnitudines quædam ſint, diuidi poſſe neceſſarium fuerit eaſdem. Quam ob cauſam neque immobiles erunt, neque ἀπαθεῖς, quemadmodum idearum authores ſtatuunt.

D

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Λύσις τῦ τρίτου ἐπιχειρήματος.

ΠΡΟΣ δὲ τὸ τρίτον συνιστάμενος ἐπιχείρημα τὸ λέγον ὅλα τὰ στοιχεῖα μεγέθη· καὶ εἰ πῶς μέγεθος διαιρεθείη, διαιρεθείη καὶ συμβαίνει δὲ ταῦτα, δοκεῖ λοιπὸν εἶναι ἀρχαὶ τῶν ἀρχῶν τὰ μέρη τοῦ ὅλου στοιχείου, οὕτως ὑπέλαβεν ὁ φιλόσοφος· πάλιν δὲ τῶν φυσικῶν στοιχείων οὔσης, τὸ ἀμερῆ ἀξιοῖ. εἰ γὰρ αὖ δοκοφανοῦσί τινες οὕτως, ἀλλὰ πρὸς γε τὸν στοιχειωθέντα σκέψιν αὐτὸ ὡς ἀρχῆς λαμβάνουσι. μᾶλλον δὲ ὅλως μᾶλλον τὸ ὡς ἀρχῆς δοξαζειν αἰτεῖσθαι ἔοικεν, πρὸς μᾶλλον δοκεῖ διαιρετὸν εἶναι σῶμα καὶ μῆκος, καὶ τοῖς ὄγκοις καὶ τοῖς διαστήμασι. πῶς δὲ τὸ ὡς ἀρχῆς λαμβάνουσιν. ὅλη ζητουμένου τούτου, εἰ ἀδιαίρετον εἴη σῶμα, εἴτε καὶ εἰς ἄπειρα διαιρετὸν, ἐκεῖνοι ὡς ὁμολογούμενον ἐλάμβανον τὸ ὅτι τῶν στοιχείων, λέγοντες·

E

CAPVT V.

Solutio tertii argumenti.

COntra argumentum tertium inſtat philoſophus, quod ita habet: Elementa magnitudines quaſdam eſſe: eas verò, ſi diſſecari poſſint, tum principiorum fore principia alia, nempe partes elementorum, totis elementis: atque horum opinionem hoc modo refutat Ariſtoteles, inquiens leuiculum eſſe corporeorum elementorum inſecabilia quædam ſtatuere. Tametſi verò nonnulli hoc modo declarare videantur moliri conarique, id tamen quod à principio eſt propoſitum, non probare, ſed petere videntur. Multo enim magis, quòd id petere videntur quod probandum eſſet, videntur propterea confirmare magnitudinem quamlibet, ac corpus ſecabile exiſtere vaſtitatis ratione, diſtentioniſque reſpectu. Quomodo autem quod à principio eſt, petere videntur; Quoniam illo quæſito propoſito, an corpus quodlibet ſecari queat, an verò quoddam ſit inſecabile, iſti homines, quaſi confeſſum ſit, confeſtim ad elementa confugiunt, dicentes,

Ecce

Ecce tibi elementa sunt corpora, & ea indiuidua: quare & aliæ quædam magnitudines esse possunt. Quæ cùm ita defendunt, nihil consecuti videntur aliud esse quàm vt ea corpora, quæ ipsi vocant atoma, suo ipsorum argumento secabilia demonstrẽt, cùm ad probationem ea assumant, quæ sine controuersia diuidua ostendi possint ab istis. quibus corporibus secabilibus demonstratis, eadem ratio in reliquis etiam haberi videatur infinita sectionis in magnitudine. Nullo autem negotio insecabilitas elemẽtorũ refellitur, nec ratione, sed sensu dumtaxat fides quærenda. Sensum enim deserere, & eo relicto rationem quærere, vt absurdũ, ita perquam ridiculum apparet. Qua peruersitate plerique capti, & veri, & eius, quod deceret, nullam rationem perceperunt: vt Parmenides quoque, qui ens vnum asserebat, & Zenon, qui motum negabat: & complures alij sunt hallucinati.

A ἰδοὺ σώματα τὰ στοιχεῖα, καὶ οὐ πέφυκε διαιρεῖσθαι· καὶ εἰ ταῦτα ἀδιαίρετα, καὶ ἄλλα τινὰ πέφυκεν ἂν ἀδιαίρετα εἶναι. ἐπεὶ δὲ οὕτω τὸ ἐξ ἀρχῆς λαμβάνουσιν, οὐδὲν ἀλλο ἐντεῦθεν κερδαίνουσιν, εἰ μὴ καὶ μᾶλλον παρεισάγουσι σώματά τινα λέγοντες ἄτομα, ἃ δὴ καὶ μᾶλλον περὶ ἑαυτῶν ἔχουσι δεικνύειν, ὅτι διαιρετά εἰσι· καὶ οὕτω καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν, καταλελυμένων αὐτῶν, καταλύειν τὸ ἀδιαίρετον. ὅτι δὲ εὐκατάλυτον ἐπὶ τῶν στοιχείων τὸ ἀδιαίρετον, αἴσθησις B μαρτυρεῖ. τὸ γὰρ ὕδωρ καὶ ἡ γῆ, * ἐφ' ὅσων ἐγχωρεῖ, εἰς μέρη διαιρεῖται. ἀφέντας οὖν τὴν αἴσθησιν, τῷ λόγῳ μόνῳ δουλεύειν, ἄτοπόν τε καὶ μάταιον. ἐπεὶ καὶ ἐντεῦθεν πολλοί τινες τῆς ἀληθείας καὶ τοῦ πρέποντος ἐξετράπησαν, ὡς καὶ Παρμενίδης ὁ λέγων ἓν τὸ ὄν· καὶ Ζήνων ὅτι οὐκ ἔστι κίνησις· καὶ ἄλλοι πλεῖστοι.

CAPVT VI.

Solutio reliquorum argumentorum suprà expositorum.

QVartum epicherema Zenonis est, quo ipse vsus est, motũ respiciens. Si, inquit, diuidi stadiũ in partes infinitas queat, moueátq; eas cõmuni quadã mẽsura, vniuersas dimetiri nos posse, admodũ sophisticum videtur, nec hypotheses, quę in geometria statuuntur, illud mehercle admittunt: neque enim vero supponũt àd hunc modũ, neque commodũ etiam est vt illud cõcedant. Adhæc contraria videntur, omnẽ lineã symmetrã fieri, deinde statuere quarumlibet non fieri, sed esse mensurabilium linearũ mensuram. Quocirca ridicula admodũ sunt, quæ sentiunt, & quibus demonstrationes conficere se putant. Nam his neque litigiosam neque sophisticam rationem effugiunt. Etenim propter infirmitatem probationũ minimè potest oratio illorum hominum, vel absurda, quæ contrà proferuntur, vel redargutiones contradictionésq; euitare. Mathematici sanè linearum, quæ commensurãtur, communem statuunt esse mensuram, sed eam non indiuiduam concedunt, sed eiusmodi quampiam, quæ & ipsa possit alteri cuipiam commensurabilis existere, accepta alia communi quadam ambarum mensura.

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Λύσις τῶν λοιπῶν ἐπιχειρημάτων.

C ΤΕταρτον ἐπιχείρημα ἦν ἐκείνοις ἐπὶ τῷ εἰς ἄπειρα ἀδιαιρέτῳ τῶν μεγεθῶν, τὸ τοῦ Ζήνωνος, ὅπερ ἐκεῖνος ἰδίως ἐπὶ τῆς κινήσεως ἔλεγεν. εἰ γὰρ διαιρετὸν ἐπ' ἄπειρον τὸ στάδιον, κινεῖται δέ τις αὐτὸ ἔν τινι ὡρισμένῳ χρόνῳ, ἆρα ἅψεται τῶν ἀπείρων ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ· καὶ εἰ τὸ θᾶττον ἐν ἴσῳ χρόνῳ πλεῖον διανύει, ἢ τὸ βραδύτερον. ταχίστη δὲ ἡ τῆς διανοίας κίνησις, κἂν ἡ διάνοια ἀριθμοίη D τὰ ἄπειρα ἔν τινι πεπερασμένῳ χρόνῳ. Ζήνων μὲν οὖν τὸ δυνάμει εἰς τὸ ἐνεργείᾳ ἐκλαμβανόμενος, ταῦτα δὴ τὰ ἄτοπα συνῆγεν. ἐν ταῦτῳ δὲ ὁ φιλόσοφος, ὡς καὶ ἐν ἄλλοις ἔλεγεν, ἐνίσταται πρὸς ταῦτα λέγων, καὶ σόφισμα τὸν λόγον ἀποδεικνύς· οὐδὲ γὰρ ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ, φησί, τῶν τοῦ σταδίου ἀπείρων ἅψεται τὸ φερόμενον, ἀλλὰ καὶ ἐν ἀπείρῳ αὐτῷ. ὁ γὰρ χρόνος ὡς αὐτως καὶ τὸ μῆκος, ἄπειρον καὶ πεπερασμένον λέγεται· καὶ ὡς ὁ χρόνος πεπερασμένος τοῖς πέρασιν, οὕτω καὶ τὸ μῆκος πεπερασμένον τοῖς ἄκροις. ὡς δ' αὖθις ὁ χρόνος ἄπειρος τῇ διαιρέσει, οὕτω καὶ τὸ μῆκος ἄπειρον τῇ διαιρέσει. Ζήνων οὖν παραλογιζόμενος, ἄλλως τὸ τοῦ χρόνου πεπερασμένον λαμβάνει, καὶ ἄλλως τὸ τοῦ σταδίου. τὴν γὰρ ἕωθεν καὶ εἰς ἑσπέραν χρόνον, ἄπειρον ὄντα κατὰ τὴν διαίρεσιν, καθὼς καὶ τὸ μῆκός ἐστι κατὰ τὴν διαίρεσιν ἄπειρον, πεπερασμένον λαμβάνει κατὰ τὰ πέρατα, καὶ οὐ λαμβάνει οὕτως καὶ τὸ στάδιον πεπερασμένον, κατὰ τὰ ἄκρα δηλαδὴ, ἀλλ' ὅλως κατὰ τὴν διαίρεσιν. οὐδ' αὖθίς φησιν ὁ φιλόσοφος, τὸ καθ' ἕκαστον ἅπτεσθαι τῶν ἀπείρων τὴν διάνοιαν, οὐκ ἔστιν ἀριθμεῖν· εἰ ἆρα τις ἐννοήσειεν οὕτως ἐφάπτεσθαι τῶν ἀπείρων τὴν διάνοιαν, καθ' ἕκαστον σημεῖον· ὅπερ ἴσως καὶ ἀδύνατον. πῶς γὰρ ἅψεται ἐνεργείᾳ καθ' ἕκαστον τῶν ἀπείρων ἐν τοσῳδὶ χρόνῳ· οὐ γὰρ ἔστιν ἐν συνεχέσι καὶ ὑποκειμένοις, φησίν, ἡ τῆς διανοίας κίνησις, ὥσπερ ἐπὶ τοῦ φερομένου.

εἰ δ' οὖν καὶ ἐξ ἴσης κινδυνεύσαι οὕτως, οὐκ ἔστι τοῦτο ἀριθμεῖν. ὃ γὰρ ἀριθμεῖν ἐστὶ τὸ μετ' ὀπτασίας. ἀλλ' ἄτοπον ἴσως, τὸ μὴ δυναμένους λύειν τὸν λόγον, δουλοῦσθαι τῇ ἀσθενείᾳ, καὶ παρεξαπατᾶν ἑαυτοὺς μείζοσι ἀπάταις, βοηθοῦντας τῇ ἀδυναμίᾳ. ὃ δ' ὅτι τῶν συμμέτρων γραμμῶν, ὡς ὅτι αἱ πᾶσαι τῷ αὐτῷ ἴσαι καὶ ἑνὶ μεθιῶνται, κομιδῇ σοφιστικὸν φησι, καὶ ἥκιστα κῦρος τιθὼ ὑποθέσιν τιθὼ ἐν τοῖς μαθήμασιν. οὔτε γὰρ ὑποτίθενται οὕτως, οὔτε χρήσιμον αὐτοῖς ἐστιν. ἅμα δὲ καὶ ἐναντίωσιν ἔχει ὃ, πᾶσάν μοι γραμμὴν σύμμετρον γίνεσθαι, πασῶν δὲ τῶν συμμέτρων κοινὸν μέτρον εἶναι ἀξιοῖ. ὥστε γελοῖον ἐκ τῶν ἐκείνων δόξας, καὶ ἐξ ὧν αὐτοὶ λέγουσι φάσκοντες δείξειν, εἰς ἐναντίωσιν ἅμα καὶ σοφιστικὸν ἐκκλίνειν λόγον, καὶ τοῦθ' οὕτως ἀσθενῆ· πολλαχοῦ γὰρ ἀσθενής ἐστι· καὶ πολλαχόθεν ἔξεστιν αὐτὸν φυγεῖν καὶ τὰ τοιαῦτα δόξαντα καὶ τοὺς ἐλέγχους. ὑποτίθενται γὰρ οἱ μαθηματικοὶ κοινὸν μέτρον τῶν συμμέτρων μεγεθῶν, ἀλλ' οὐκ ἄτομον τοῦτο, ἀλλὰ καὶ αὐτὸ δυνάμενον εἰς ἄλλο σύμμετρον εἶναι, καθά τι ἄλλο κοινὸν μέτρον. καὶ γὰρ ὁ ϛ' κοινὸν μέτρον ἐστὶ, τοῦ τε λϛ' καὶ τοῦ πά', τοῦ μὲν κϛ' ὃ τετράκις, τοῦ δὲ κϛ' ὃ ἐννεάκις· ἔτι δὲ καὶ τοῦ μέ κϛ' ὃ πεντάκις. ἀλλ' ἔστι καὶ αὐτὸς ὁ ϛ' τῶν καὶ σύμμετρος. ὁ γὰρ γ', κοινὸν μέτρον καὶ ἀμφοτέρων, τοῦ μὲν κϛ' τὸν γ', τοῦ δὲ κϛ' τὸν ζ'. καὶ γὰρ πᾶσα γραμμὴ, ἑτέρᾳ κἀ ἑτέρᾳ σύμμετρος, ἡ ἑτέρα ἀσύμμετρος, ποτὲ τινὶ μὲν ἔχουσά τι κοινὸν μέτρον, ποτὲ τινὶ δὲ οὐκ ἔχουσα. ὥστε καὶ πᾶσαν τῷ αὐτῷ τινι καὶ ἑνὶ μεθιῶνται, ἀλλ' ἄλλῳ μὲν τὰ οὕτως σύμμετρα, ἄλλῳ δὲ τὰ ὡς ἐκείνως. ὅτι μὲν οὖν ἔκ γε τῶν εἰρημένων λόγων, οὔτε δυοῖν χρῆν ἀτόμοιν γραμμαῖν, οὔτε πλειόνων, φαμὲν.

A Etenim nouem cum triginta sex mensuret, vnúmq; & octoginta, priorem quidē secundùm quaternarium, alterū secundùm nouenariū, nihil impedit quominus ix. & cū xxi. cōmensuretur, cùm ternarius vtrorumque cōmunis existat mēsura, illius quidem secūdùm ternariū, huius verò secundùm septenarium. Linea verò quælibet ad quasdam cōmensurabilis, ad alias verò quasdā asymmetros reputatur; quapropter non verè dicitur, quaslibet quibuslibet cōmensurabiles esse, aut omnes mēsura cōmuni inter se cōparari, cùm hæ ad hunc modum symmetrę, aliæ sint ad modum alium commēsurabiles. Ex his itaq; cōstat, has rationes valere nihil, nec concludi ex his indiuiduas esse lineas.

ΚΕΦΑΛ. ζ'.

Ὅτι οὐκ ἔστι γραμμὴ ἄτομος καὶ ἀμερὴς, ἀλλὰ πᾶσα διαιρετὴ, καὶ εἰς ἄπειρα διαιρετὴ διὰ πλειόνων συμβιβάζει.

CAPVT VII.

Sententiam Aristotelis, quæ est, omnes lineas esse secabiles, pluribus argumentis confirmat.

ΕΤΙ δὲ καὶ οὐκ ἂν δέοι γνοίητο αὐ φανερώτερον· ἐκ τῶν μὲν, οὐκ ἐν τοῖς μαθήμασι δεικνυμένων καὶ λεγομένων, ἃ οὐ δίκαιον, ἢ πιστοτέροις λόγοις, κινεῖν. εἰ γὰρ ἡ ἄτομός ἐστι γραμμὴ καὶ εὐθεῖα, ἐφαρμόσει αὐ αὐτῇ ὅ, τε τῆς γραμμῆς λόγος, καὶ ὁ τῆς εὐθείας. ἀλλ' οὐκ ἐφαρμόζουσι τῇ ἀτόμῳ, οὔτε ὁ τῆς γραμμῆς, οὔτε ὁ τῆς εὐθείας ὅρος, διὰ τὸ μήτε μεταξύ τινων ἐστὶν, μήτε ἔχειν μέσον. ἡ γὰρ ἄτομος γραμμὴ πῶς ἔσται μῆκος καὶ ἀπλατὲς, ἐπεὶ ἄτομος οὖσα, μεταξὺ πλάτους οὐκ ἐστὶ πέφυκεν; ὡς γὰρ ἡ στιγμὴ μέση δύο γραμμῶν διαμέτρων ἐστὶν, ἀδιαιρέτων μὲν οὐσῶν· ὅτε δὲ ἐνεργείᾳ διαιρεθῶσι, τότε ἡ στιγμὴ τοῖς διχοτομήσασιν ἐνεργείᾳ διαίρεσις γίνεται· οὕτω καὶ γραμμὴ μέσον δύο δυνάμει ὄντι φανῶν ἐστὶν, ἀδιαιρέτου μὲν μιᾶς τῆς ὑπαρχούσης· ὅτε δὲ ἐνεργείᾳ διαιρεθείη, καὶ γένοιτο δύο ὑπάρχουσαι, ἡ γραμμὴ ἐνεργείᾳ διαίρεσις ἐστίν. ἄτομος δ' οὖσα ἐκείνη, καὶ τῷ τῶν ἀδιαίρετος,

B Porrò autem ex his, quæ à mathematicis dicuntur, demonstrantúrque, liquere euidentissimè poterit, quas ipsorum rationes, nisi probabilioribus nos opponamus pugnemúsque argumentis, refellere non debemus. Si enim linea sit insecabilis, & recta, nimirum illi definitio vtriusque quadrabit & lineæ & rectæ: definitio autem impartibili vtriusque conuenire nequit, cùm propterea quòd ea neque medium quorundam esse queat, tum quòd neque ipsa in se medium possideat. Nam linea insectilis quomodo tandem sit longitudo, & sine latitudine, cùm ipsa insecabilis existens intra superficiem dari nequeat? Quemadmodum enim punctum in medio duarum linearum potentia est, cùm vna & continua linea adhuc existunt duæ illæ potentia, cùm verò actu diuisa in puncto fuerit, tum punctum actu secundùm diuisionem constituitur: ita quoq; linea duas continens superficies, cùm actu superficies dissecta fuerit, & duę superficies actu constitutę sint, linea sanè actu existēs, actu diuisionē factā cōmōstrabit: ea verò cū posita sit atomos, & dimēsionis expers,

C

μ. διχοτμήσασι

quo pacto medium fuerit inter superficies duas quæ ratione latitudinis diuiduntur? Necesse itaque fuerit cùm superficies in partes duas cadat, eam dissectionem propter lineam accidere, atque isto modo ratione insecabilis etiam lineæ dissecabitur superficies: aut si respectu atomæ lineæ superficies non diuidi possit, sequitur etiam vt superficies duæ ne coniungi quidem secundùm illam possint: quod tamen cum primis lineæ naturam non obscurè indicat, neque proinde diuisionem sustinebit ipsa etiam cùm sit atomos: quæ conditioni linearum ambo repugnant. Definitio quoque huic non quadrabit, si indiuidua recta linea statuatur. Recta enim est, cuius medium extremis adiunctum æquabiliter est. Præterea secuturum est, lineas omnes esse symmetras. Quæ enim ratio differentiæ assignabitur, hanc insecabilem vnam mensurare, alteram verò non posse mensurare? Cùm enim impartibilis existat, omnibus ceu mensura, ex æquo accommodabitur, siue actu, siue potentia solùm commensurabiles sint. Tertiò cùm ex datis tribus lineis triangulus conflari queat, etiam ex tribus atomis triangulus componetur: in quolibet verò æquilatero, cathetus ducta in mediam cadit, ac in partes duas dissecat. Sed fieri hoc non posset, si impartibilis foret linea: intermediam enim lineam indiuidua non admittit. Quartò, linea eiusmodi atomos addita alteri compositam maiorem non efficiet: nam insecabilia accumulata molem non attollunt, nec granditatem efficiunt. Quintò, ex impartibilibus duobus continuum nullum procreatur, quoniam continua linea plura semper duobus insecabilibus obtinet. Futurum autem esset, vt præter insecabilem hanc, nulla etiam reliquarum penitus linea continua existeret: quod falsum cùm sit, necesse etiam fuerit, indiuiduam lineam nullam statuere. Sexto, linea omnis aut finita aut infinita est: atomos certè vt sit finita, oportet: quare & fines possidebit. Finis autem nullus, quàm ipsamet sibi fuerit, quod absurdum est: aut fines si obtineat, diuidi poterit. Aliud enim finis, & id, cuius finis dicitur. Aut profecto linea dicetur esse quædam, neque finita, neque infinita. Septimò, non qualibet in linea punctum erit: nam in ea quæ diuisionem respuit, nullum inerit. Quòd si in indiuidua linea nullum insit punctum, in nulla profecto aliarum punctum designari queat: nam reliquæ ex his componuntur. Octauò, aut nihil inter puncta duo, aut omnino lineam interuenire oportet. In linea vero qualibet plura vno puncta designari possunt: quare inter puncta duo atomos linea poni non poterit. Impartibilitas enim soli puncto vndiquaque propria videtur.

A πῶς μέσον νοηθείη τῶν ὑπιφανιῶν τῶν κατὰ πλάτος διαιρουμένων; ἀνάγκη οὖν τὴν ὑπιφάνειαν κατὰ διάστασιν διαιρεθῆναι καὶ τὸν ἄτομον γραμμὴν, τὸν κατὰ διάστασιν διαιρεῖσθαι, καὶ μέσον τῶν δύο ὑπιφανιῶν εἶναι. οὔτε γὰρ ζυγὸν ἔστι μεταξὺ εἰς τὸν τῆς γραμμῆς διχοτομῆσαι, οὔτε μέσον ἔχει ἄτομος οὖσα. καὶ πῶς ἐφαρμόσει ταύτῃ ὁ τῆς εὐθείας ὅρος; εὐθεῖα γάρ ἐστιν, οὗ τὸ μέσον ὑπιροκειμένοις τοῖς πέρασιν. ἔτι πᾶσαι αἱ γραμμαὶ σύμμετροι ἔσονται. τῆς γὰρ εἰ ἀποκλήρωσις, τῷ τὸν μὲν μετρεῖν, τὸν δὲ μὴ μετρεῖν, τὸ χωρὶν ἔχειν καὶ ἄτομον μέγεθος, τὸν ἄτομον δηλαδὴ γραμμὴν; ἄτομος γὰρ οὖσα καὶ ἀμερὴς, πάσαις ἐφαρμόσει, καὶ πᾶσαι ἴσαι τὸν ἀτόμων μετρηθήσονται, αἵτε μήκει σύμμετροι, καὶ αἱ δυνάμει. ἄτομοι δὲ οὖσαι καὶ αὐταὶ, σύμμετροι ἑαυταῖς ἔσονται μήκει, ἴσαι γάρ· ὥστε καὶ δυνάμει. τὰ γὰρ σύμμετρα μήκει καὶ δυνάμει σύμμετρα· οὐ μὴν ἢ δ' ἀνάπαλιν, ὡς ἐλέγομεν. ἔτι εἰ ἐκ πλειόνων δοθέντων δυνάμεων συνίσταται πείγωνον, καὶ ἐκ τῶν ἀτόμων συσταίη ἄν. ἐν ἀπόμῳ γὰρ ἰσοπλεύρῳ, εἰ κάθετος ἀχθείη τὸν μέσην τέμνει. ἰσόπλευρον δὲ πάντως ὃ ἀπὸ τῶν ἀτόμων. ἴσαι γὰρ αἱ ἄτομοι. ὥστε καὶ ὅτι τὸν ἄτομον ἡ κάθετος τεμεῖται, καὶ ἔσται μέσον τῆς ἀτόμου· ὅπερ οὐ δυνατὸν εἶναι. εἰ γὰρ ἄτομος μέσην οὐκ ἔξει. ἔτι γραμμὴ παρεμπεσοῦσα γραμμῇ, οὐ ποιήσει μείζω τὸν ὅλον. τὰ γὰρ ἀμερῆ συναπτόμενα, οὐ ποιοῦσι μεῖζον ὃ παρέτεινον. ἔτι ἐκ δυοῖν ἀμερῶν μηδὲν γίνεσθαι συνεχές, διὰ τὸ πλείους ἔχειν ἅπτου τὸ συνεχές. ἅπασα δὲ γραμμὴ διὰ τὸν ἄτομον, συνεχὴς οὐκ ἂν εἴη· ὥστε οὐκ ἄτομος. ἔτι πᾶσα γραμμὴ, ἢ ἄπειρος, ἢ πέρας ἔχει· ἡ γοῦν ἄτομος οὐκ ἄπειρος· ὥστε πέρας ἔξει. οὐδὲν δὲ ἄλλο τί τὸ πέρας, ἢ αὐτὴ ἡ ἄτομος. εἰ δὲ γε πέρας ἔξει, καὶ διαιρετὴ ἔσται. τὸ γὰρ πέρας ἄλλο, καὶ οὗ πέρας. ἢ ἔσται τις γραμμὴ οὔτε ἄπειρος, οὔτε πεπερασμένη. ἔτι οὐκ ἐν ἁπάσῃ γραμμῇ σημεῖον ἔσται. εἰ γὰρ τῇ ἀτόμῳ, οὐκ ἔσται· καὶ εἰ ἐν τῇ ἀτόμῳ οὐχ ὑπαρξει σημεῖον, οὐδ' ὅλως ἐν γραμμῇ ἔσται. αἱ γὰρ ἄλλαι ἐκ τῶν ἀτόμων κατ' ἐκείνους εἰσίν. ἔτι εἰ μηδὲν τῶν σημείων ἔσται μεταξὺ, ἢ γραμμή· εἰ μεταξὺ, ἄρα γραμμή· ἐν ἁπάσαις δὲ πλείους σημεῖα· οὐκ ἔσται ἄτομος. μόνον γὰρ τὸ ἄτομον τῆς σημείου ἐστίν.

ἔτι οὐχ ἁπάσης ἔσαι γραμμῆς τετράγωνον. πῶς γὰρ τετράγωνον ἔχει μῆκος καὶ πλάτος· ὥστε διαιρετόν. πῶς γὰρ ὃ διαιρετὸν ἐξ ἀδιαιρέτων; εἰ δὲ ὃ τετράγωνον διαιρετόν, καὶ ἡ γραμμὴ ἄρα. ἔτι, ὃ πέρας τῆς γραμμῆς σημεῖόν ἐστιν. ἡ σημεῖον δέ, ἄτομος ὡς πέρας· ἡ γραμμὴ δὲ ὡς περατουμένη, οὐκ ἄτομος. σημεῖον εἶναι, ἀλλ' οὐ γραμμὴ ὃ πέρας τῆς γραμμῆς. ἢ ἔσαι γραμμὴ γραμμῆς σημεῖον μείζων, εἰ γραμμὴ ἔσαι τὸ πέρας καὶ τὸ ἄτομον. γραμμὴ γὰρ πᾶσα γραμμῆς μείζων γραμμή. εἰ δὲ συμπέφυκε τῇ ὑποτεθείσῃ ἀτόμῳ γραμμῇ ἡ πέρατι ἡ σημεῖον, διὰ τὸ ταὐτὸ πέρας τῶν συνεχῶν γραμμῶν, ἔσαι τὸ πέρας οὐκ ἀμερές, ἀλλὰ τῆς ἀμερείας, καὶ δηλονότι ἐκείνης· ὅπερ τὸ πέρας τῶ περατουμένου ἕτερον. ὅλως δὲ οὐ δοθείσῃ σημεῖον γραμμῆς. οὐδὲν γὰρ ἴδιον ἔξει τὸ ἄτομος γραμμὴ πρὸς τὸ σημεῖον, πλὴν τοὔνομα. ἔτι ὁμοίως καὶ ἐπίπεδον καὶ σῶμα ἔσαι ἄτομα. ἑνὸς γὰρ ὄντος ἀδιαιρέτου καὶ ταὐτὸ ἄλλα συνακολουθεῖ, διὰ τὸ ἀκέτερον διηρῆσθαι κατ' ἀκέτερον, καθάπερ σῶμα μὴν κατ' ἐπιφάνειαν, ἐπιφάνεια δὲ κατὰ γραμμήν. ἀλλὰ μὴν σῶμα ἀδιαίρετον οὐκ ἔσαι, διὰ τὸ εἶναι αὐτὸ βάθος καὶ πλάτος. οὐδὲ αὖ γραμμὴ εἴη ἂν ἀδιαίρετος. ἔτι εἰ γραμμὴ ἀμερής, καὶ χεῖνος ἔσαι ἀμερής. ἀμερῆ δὲ εἶναι χεῖνα πάντων. ὥστε καὶ ὁ χεῖνος ἔσαι τι οὐκ τῶν πάντων, καὶ τῶ αὐτῶ λόγου λέγω ἀμφω. ἀλλ' οὔτε τὰ πάντα ἀλλήλοις συνεχῆ πέφυκεν· ἤδειντο γὰρ ἄν· ἀλλ' οὐχ ἅπτονται· οὔτε αἱ σημεῖαι ἀλλήλαις συνεχεῖς. ὥστε οὐδὲ ἡ σύνθεσις τῶν ἀδιαιρέτων, ποιήσει τι μέγεθος, διὰ τὸ μὴ πλείω τόπον ἔχειν. ὅταν γὰρ ὅτι γραμμῇ γραμμὴ τεθῇ καὶ ἐφαρμόσῃ, οὐδὲν ἔτι μεῖζον τὸ πλάτος, κἂν ὁπόσαι ὅτιτεθῶσιν. ὥστε καὶ ὅτι τῶν σημείων τὸ αὐτὸ γεγένηται· καὶ οὐ πλείω καθέξουσι τόπον, κἂν ὅσαι συνεστεθεῖεν, ὅπου γε οὐδὲ τόπος οὐδεὶς ἔσαι σημεῖον καθ' αὑτό. ὥστε οὐκ ἂν εἴη μέγεθος συνεχὲς ἐξ ἀμερῶν. οὐκ ἄρα οὐδὲ γραμμὴ οὐκ σημείων, οὐδ' ὁ χεῖνος οὐκ τῶν πάντων. ἔτι εἰ ἔστι τι οὐκ σημεῖον, ἅψεται σημεῖον σημείου. ἀλλ' ἀμερής ἐστι, καὶ οὐχ ἅπτεται.

A Nonò, quadratum omne partibile: ex lineolis verò eiusmodi quadratum impartibile conficietur: quod perquam absurdum deprehenditur, cùm quadratum vt superficies & secundùm latitudinem & longitudinem protendatur: quapropter diuidi poterit. sed quod à quatuor impartibilibus lineolis circumscribitur, quo pacto tandem partitionem sustineat? quare lineas etiam posse diuidi in hoc quadrato constat. Decimò, Finis ac terminus lineæ est punctum: quod terminatur autem, linea ipsa est: punctum quidem eo quòd finis impartibilis existit. Quare lineam, cùm finis ipsa non sit, sed cui finis accidit, partibilem esse necesse est. Quòd si lineam finem lineæ alterius contendat quispiam, deprehendetur linea quæpiam maior altera, ratione ac respectu puncti: siquidem linea & hæc insecabilis pro termino constituitur. Linea verò quælibet, altera quacunque si maior dicatur, secundùm lineam maior dicitur; si verò insit illi quoque indiuiduæ (quæ vt terminus alterius lineæ posita est,) punctum quo terminatur, (nam continuarum linearum terminus idem est,) sequitur vt finis ac terminus totius lineæ, non sit impartibilis. Nam secundùm hypothesin hæc insecabilis terminus alterius, rursus ipsa etiam puncto terminari asseritur. Quod mehercle tantum abest vt cum ratione consentiat, vt nihil magis ab ea videatur abhorrere. Omnino autem, his concessis, punctum à linea nihil differre videbitur: nam excepto nomine, peculiare lineæ eiusmodi à puncti natura nihil obtinebit. Vndecimò, Mox secuturum est, vt & superficies, & corpus quoddam insecabile concedatur: quoniam alterum respectu alterius diuisionis capax dicitur, vt corpus respectu superficiei, & superficies ratione lineæ: corpus autem, cùm tres habeat dimensiones, secabile omne existere necesse fuerit: quare lineam quamlibet partibilem esse oportet. Duodecimò, Si linea, & tempus quoddam impartibile est, sed quæ in tempore insecabilia statuuntur, sunt instantia, & nunc ipsa, quare tempus ex instantib. conflabitur: sed tempus ex instantibus nõ componitur: alioqui enim sibi mutuò coaptata essent. Sed non possũt vllo modo cohæresce re, cùm non consistant: quare nec puncta sibi cõtinua dici possunt. Quam ob causam composita impartibilia magnitudinem nullam efficient, quoniam congesta hæc maiorẽ locum non occupabunt. Linea quidem lineæ addita planitiem maiorem non efficiet, quoteũque numero tandem congesseris: ita quoque res habebit, si puncta infinita congeras: amplius spatium hæc non occupabunt, cùm ne locus quidem vllus secundùm se punctis attribuatur. Quocirca magnitudo continua nulla ex imparibus attolletur, nec puncta conficient lineam, neque instantia tempus constituent. Decimotertiò, Si linea sit ex punctis, vt quidã dicunt, punctum puncto cohæresce re necesse fuerit: sed punctum cùm insecabile sit, connecti cum alio nequit.

Quod enim connectitur cum altero, aut vt totum cum toto, aut vt pars cum parte coniungitur, aut vt parte aliqua cum toto cohæret. Sed partem linea non habet: quare eo modo non cohærent, & apta puncta sunt inter sese. Quòd si totum toti alteri puncto connexum statuas, vnum planè & insecabile fuerit quod ex vtrisque componetur. Decimoquartò. Quo pacto efficientur altera recta, altera circularis linea? Nam neque quo ad coaptationem, neque quo ad puncta, differentia vlla erit inter rectam & circularem. Impartibile enim si attingat impartibile, totum cum toto coniungi necesse est: an potiùs minimè atoma cohærere inter sese posse dicendum est? constat autem, lineas specie differre hasce inter se: coaptationis verò nulla differentia: quare ex impartibilium connexione linea nulla constabit: alioqui eandem rectam & circularem fateri adigeremur. Sequitur igitur vt ex atomis compositio nulla existat. Decimoquintò, Si verum esset, quod isti asserunt, tum resolui omnia in puncta necesse foret. Nam corpora in superficies, hæ verò in lineas, quæ porrò distraherentur ac discerperentur in puncta: quare meritò rerum omnium elementa statuentur puncta esse. Ex his itaque oppidoquam conspicuum est, lineam neque ex punctis componi, ad hæc lineam nullam impartibilem existere, quin potiùs infinita sectione diuidi quamlibet posse. Punctum sanè cùm finis sit lineæ, est minimum quiddam, linea verò minima nulla est, sed data quacunque minor designari potest semper diuidua. Quemadmodum itaque quod in ædificio minimum est, nec quicquam illi, quod ad rationem structuræ pertineat, adfert, pars ipsius nullo modo dicitur: ita similiter in reliquis etiam, res habebit. Quid enim, quæso te, ad sphæram adjicit, seu albo, seu atro colore depicta sit? quid statua auctior erit, siue à dextra, siue sinistra oppidi parte eam locatam dixeris? ita nec quod minimum est lineæ vllum momentum attulerit, punctum scilicet. Nam id substantiæ lineæ prorsus addit nihil. Quamobrem quod minimum quiddam appellatur, ea appellatio lineæ non quadrabit, in ipsa verò id, quod punctum, & terminus nuncupatur, rectè minimum appellari poterit, nihil scilicet lineæ adferens. Ex quo sequitur, lineam indiuiduam nullam existere.

A Τὸ γὰρ ἀπτόμενον, ἢ ὅλον ὅλου ἅπτεται, ἢ τὶ μέρος ἑνὸς μέρους, ἢ ὅλον μέρους· εἰ δὲ σύμπτωμα ἀμερές. Τὸ δὲ ὅλον ὅλου ἀπτόμενον, διάληψιν ἐν εἶδος. Ἔτι πῶς ποτε διάθεσία ἔσται γραμμή, καὶ διαφορά; οὐδὲν γὰρ διοίσει ἡ σύναψις, οὔτε τῶν σημείων, οὔτε τῶν ἀμερῶν ἐν τῇ διάθεσίᾳ καὶ τῇ διαφορᾷ. Τὸ γὰρ ἀμερὲς, τὸ ἀμερεῖ εἴπερ ἅπτοιτο, ὅλον ὅλου ἅψεται. μᾶλλον μὲν οὖν οὐκ ἔστιν ὅλως τὰ ἀμερῆ ἀλλήλων ἀπτεσθαι. Εἰ γοῦν αἱ μὲν γραμμαὶ διαφορᾷ, ἡ δὲ συνάψις ἀδιαφορεῖ, οὐκ ἔσται δὴ γραμμὴ ἐκ τῆς συναφείας, εἰς τὸ ἡμέτερον μίαν τήν τε διάθεσιν καὶ τὴν διαφοράν. ὥστε οὐδὲ ἐκ σημείων. Ἔτι διαιρεῖται ἢ ἄτομα καὶ ἀναλύοιτο εἰς σημεῖα· εἰ [δὲ] ἐκ σημείων καὶ ἀμερῶν συνετέθησαν, καὶ εἰ σημεῖον μέρος σώματος ἔσται, εἴπερ τὸ μὲν σῶμα ἐξ ὑποκειμένου, τὸ δ' ὑποκείμενον ἐκ γραμμῶν, αἱ δὲ γραμμαὶ ἐκ σημείων. εἰ δὲ ἐξ ὧν προήκοντων συνεπέρχοντων ἕκαστά ἐστι, στοιχεῖά ἐστι ταῦτα, αἱ σημεῖαι δὴ εἴησαν στοιχεῖα σωμάτων. Φανερὸν οὖν ἐκ τῶν εἰρημένων ὅτι οὐκ ἔστι γραμμὴ ἐκ σημείων, ἀλλ' οὐδὲ γραμμὴ ἄτομος καὶ ἀμερής, ἀλλὰ πᾶσα διαιρετὴ, καὶ εἰς ἄπειρα διαιρετή. ἔστι δὲ σημεῖον ὡς πέρας τὸ ἐλάχιστον, γραμμὴ δὲ ἐλαχίστη οὐκ ἔσται, ἀλλ' ἀεὶ ἐλάττων τῆς προτέρας, καὶ ἀεὶ διαιρετή. ὥσπερ οὖν τὸ ἐλάχιστον τί ὂν τῶν ἐν τῇ οἰκίᾳ, καὶ οὐδὲν συμβαλλόμενον πρὸς αὐτὴν, ἃ λέγεται τῶν τῆς οἰκίας, καὶ ὅτι τῶν ἄλλων ὡσαύτως. τί γὰρ πρὸς τὴν σφαῖραν, φέρε, τὸ μέλαν συμβάλλεται; ἢ πρὸς τὸ αἰσθητὸν εἶδος, τὸ ὅτι δεξιὰ τῆς πόλεως ἴσασιν; οὕτως οὐδὲ τὸ ἐν τῇ γραμμῇ ἐλάχιστον, ὥσπερ ὅτι τὸ πέρας καὶ τὸ σημεῖον, πρὸς γραμμὴν συγκειμένην ἔσται τι. ὥστε οὐχ ἁρμόσει μὲν ὅτι γραμμῆς τὸ ἐλάχιστον. ἡ σημεῖον δὲ ἐν αὐτῇ ὡς πέρας ἔσται, καὶ τὸ ἐλάχιστον· ὥσπερ οὐκ ἂν εἴη πρὸς τὴν γραμμὴν συμβαλλόμενον. οὐκ ἄρα ἔσται γραμμὴ ἄτομος.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ

ΠΕΡΙ ΞΕΝΟΦΑΝΟΥΣ, ΠΕΡΙ ΖΗΝΩΝΟΣ, περὶ Γοργίου.

ΠΕΡΙ ΞΕΝΟΦΑΝΟΥΣ.

ARISTOTELIS, DE XENOPHANE, ZENONE, ET GORGIA.

Joanne Bernardo Feliciano, Interprete.

ΚΕΦΑΛ. α'. A

ΑΙΔΙΟΝ εἶναι φησιν εἴ τί ἐστιν, εἴπερ μὴ ἐνδέχεται γενέσθαι μηδὲν ἐκ μηδενός. εἴτε γὰρ ἅπαντα γέγονεν, εἴτε μὴ πάντα, δι' ἀμφοτέρων· ἐξ οὐδενὸς γὰρ αὐτῶν ἂν γινόμενα. ἁπάντων τε γὰρ γινομένων, οὐδὲν προϋπάρχειν· εἰ τῷ τινων ἀεὶ ἕτερα προσγίνοιτο, πλέον ἂν καὶ μεῖζον τὸ ἓν γεγονέναι. ᾧ δὴ πλέον καὶ μεῖζον, τοῦτο γενέσθαι ἂν ἐξ οὐδενός. τῷ γὰρ ἐλάττονι τὸ πλέον, ἢ δ' ἐν τῷ μικροτέρῳ τὸ μεῖζον οὐχ ὑπαρχεῖν. ἀΐδιον δὲ ὄν, ἄπειρον εἶναι, ὅτι οὐκ ἔχει ἀρχὴν ὅθεν ἐγένετο, οὐδὲ τελευτὴν εἰς ὃ γινόμενον ἐτελεύτησέ ποτε· πᾶν γὰρ ἄπειρον, ἓν εἶναι. εἰ γὰρ πλέον ἢ δύο εἴη, πέρατα εἶναι ταῦτα πρὸς ἄλληλα. ἓν δὲ ὅμοιον εἶναι πάντα. εἰ γὰρ ἀνόμοια πλείω ὄντα, οὐκ ἂν ἔτι ἓν θεῖναι, ἀλλὰ πολλά. ἀΐδιον δὲ ὄν, μέτριόν τε καὶ ὅμοιον πάντη ἀκίνητον εἶναι τὸ ἕν. οὐ γὰρ ἂν κινηθῆναι, μὴ ἔτι [ὑποχωρῆσαν.] ὑποχωρῆσαν δὲ, ἀνάγκην εἶναι ἤτοι εἰς πλῆρες ὄν, ἢ κενόν. τούτων δὲ τὸ μὲν οὐκ ἂν δέξασθαι τὸ πλῆρες, τὸ δὲ οὐκ εἶναι οὐδὲν ἢ τὸ κενόν. τοιούτων δὲ ὄντων ἀνωδύνων τε καὶ ἀναλγήτων, ὑπὲς καὶ ἄνοθον εἶναι, οὔτε μετακοσμούμενον θέσει, οὔτε ἑτεροιούμενον εἴδει, οὔτε μιγνύμενον ἄλλῳ. κατὰ πάντα γὰρ ταῦτα, πολλά τε τὸ μὴ ὂν γίνεσθαι, καὶ τὸ μὴ ὂν τεκνοῦσθαι, καὶ τὸ ὂν

CAPVT I.

AETERNVM esse inquit, quicquid est: si quidem fieri non potest, vt ex nihilo quippiam existat. Siue enim omnia facta sint, siue non omnia, vtroque modo efficietur vt ex nihilo fieri ipsa concedendũ sit. Nam si omnia fiant, nihil præexistere: si æterno alicui alia accedãt, amplius & maius vnum ipsum effectum iri asserit. Quod autem amplius & maius fit, id ex nihilo etiam proculdubio existere: quippe cùm neque in pauciore amplius, neque in minore esse maius possit. Quod verò est æternum, infinitũ esse, cùm neque principium, vnde extiterit, habeat, neque finem in quem fieri aliquãdo desierit: at infinitum esse vnum: si enim sint duo, aut plura, fines ea esse inter se, ac sese mutuò terminare, sed vnũ simile sibi vndequaq; esse: eo quòd si dissimilia plura essent, non iam esset vnũ, sed multa. Vnum autẽ ipsum cùm æternũ sit, & immensum, & sibi vndequaque simile, immobile etiam esse: non enim moueri possit, nisi excesserit. Quod autẽ excedit, necesse est, vt vel in plenũ, vel in vacuum excedat. Quorũ alterum, hoc est, plenũ, admittere nullo modo possit: alterum, quod est vacuum, nihil sit. Sed si res ita se habeat, doloris quoque & ægritudinis, & morbi expers esse, atque eiusmodi, vt neque situ transponi, neque forma diuersificari, neque alteri possit commisceri. Eo quod ex omnibus his, vt & vnum multa fiat, & quod non est, procreetur, &

quod est, intereat, necessariò efficiatur: quæ sanè fieri nullo modo possunt. Etenim si vnum quid mixtum ex plurib dicatur, sintque multæ res quæ in se mutuò moueantur: vt mixtio, vel tãquam in vno plurium compositio, vel recessione quasi mixtorum superadditio sit, efficeretur vt illo modo, eorũ quæ à sese mutuò separarẽtur, mixta essent: hoc si superaddito esset in auersione, singula, quę sub se mutuò posita ex mixtis sunt, detractis primis manifestarentur: quorum neutrũ euenit. hoc autem modo etiam mult aessent, nec nobis tantummodo esse viderẽtur. Quocirca quia res esse ita nequit, neque fieri potest vt multa sint, ea quæ sunt, sed non rectè esse ea videãtur: quãdoquidem multa etiam alia sensu omni apparent ratione, neque eadem gigni, neque id quod est, multa, sed æternum, & infinitum, & sibi vndequaque simile esse conuincere affirmat. Nunquid igitur primum non omni sumpta opinione, neque omni quod appareat, incipiendum est, sed semper eo quod maximè est firmũ ac stabile? Quare si omnia, quæ in opinionem veniunt, & apparent, non rectè existimãtur, nihil fortasse conuenit vt huic etiam opinioni & dogmati acquiescamus, quod nihil ex nihilo fieri statuit: quippe cùm vna etiam quędã ex non rectis hæc opinio sit, quam ex sentiendo quodammodo cùm in multis essemus, existimauimus. Sin autem non omnia falsa sunt, quæ nobis apparent, sed aliqua etiam horum rectę existimationes habentur vel ex demonstratione, quæ maximè rectæ esse videantur sumi debẽt, quas identidem certiores esse necesse est, vel quæ ex illarum rationibus demonstrandæ sunt. Si enim sint duæ inter se contrariæ opiniones, quemadmodum, si multa facta fuisse dicat quispiam, necesse esse, vt ex iis quæ non sunt, extiterint: si verò id esse non potest, ea quæ sunt, multa minimè esse: efficeretur etiam vt ens quodcunque est, infinitum esset: atque iccirco, etiam vnum. ex vtrisque his sanè ratio concluſa si simili modo probabilis est, nihilo magis vnum esse quàm multa demõstrat. At si altera stabilior est ac certior, quæ ex ea collecta fuerint, magis fuisse demonstranda censendum est: quæ quidem si in eum incidant, qui vtrasque has opiniones habuerit, licèt ea quæ sunt, adhuc moueantur, probabilior tamen hæc est, citiúsque hanc quàm illam opinionem omnes admittent. Quorum etiam si eueniat vt contrariæ sint enuntiationes, & impossibile esse, vt & factum sit quippiam ex eo quod non est, & non multæ res sint, à se mutuò hæc conuincantur, quid magis ita rem se habere assereret quispiam? Neque enim vbi demonstrauit, rectam esse opinionẽ,

A φθείρεσθαι αἰεὶ καὶ ἄζεσθαι. ταῦτα δὲ ἀδύνατα ἐστίν. καὶ γὰρ εἰ τὸ μεμίχθαι τι ἓν ἐκ πλόκων λέγοιτο, καὶ εἴη πολλὰ κινούμενα εἰς ἄλληλα τὰ σχέματα, καὶ ἡ μίξις ἡ ὡς ἐτέρου. σύνθεσις εἴη τῶν πλόκων, ἢ τῇ ἀπαλλάξῃ, ὅτι προσθέσεως γίνοιτο τῶν μιχθέντων, ἐκείνους μὲν αὖ δι' ἀλλήλων χωριζόντων ἐστὶ τὰ μιχθέντα. ὑπεροσθέσεως δ' ὄντος ἐν τῇ τελέᾳ, γίνεσθαι αὖ ἕκαστον φανερὸν, ἀφαιρουμένων τῶν προσκειμένων ἐπ' ἀλλήλοις τεθέντα τῶν μιχθέντων· ὧν οὐδέτερον συμβαίνει. ἀλλὰ τὸν δὲ τὸν ἔμπροσθεν καὶ ἐστὶ πολλὰ καὶ ἡμῖν, ὡς τὸ φαίνεσθαι μόνως. ὥστε ὅπερ οὐκ οἶον τ' ἦν, οὐδὲ πολλὰ δυνατὸν ἐστὶ τὰ ὄντα, ἀλλὰ ταῦτα δοκεῖν· οὐκ ὀρθῶς. πολλὰ γὰρ καὶ ἄλλα κατὰ τὴν αἴσθησιν φαίνεσθαι ἅπασιν λέγει δὴ οὔτε αὖ μίαν τὰ αὐτὰ γίνεσθαι, οὔτε πολλὰ ἐστὶ τὸ ὄν, ἀλλ' ἀίδιόν τε καὶ ἄπειρον, καὶ πρώτην ὁμοίαν αὐτὸ αὑτῷ. ἆρ' οὖν δεῖ πρῶτον μὲν πᾶσαν λαβόντα δόξαν ἀρχεσθαι, ἀλλ' ἀεὶ μᾶλλον ὃν βέβαιον. ὥστε εἰ μὲν ἅπαντα τὰ δοκοῦντα μὴ ὀρθῶς ὑπολαμβάνεται, οὐδὲν ἴσως προσήκει οὐδὲ τούτῳ προσχεῖσθαι τῷ δόγματι, οὐκ ἂν ποτε οὐδὲν γένοιτο οὐκ μηδενός. μία γὰρ τίς ἐστι δόξα καὶ αὕτη τῶν οὐκ ὀρθῶν, ὡς οὐκ ἔστ' ἀληθεύεσθαί πως ὅτι πολλῶν ὄντων ὑπολήφαμεν. εἰ δ' ἦ μὴ, πάντα ἡμῖν ψευδῆ τὰ φαινόμενα· ἀλλὰ τινές εἰσι καὶ τούτων ὀρθαὶ ὑπολήψεις, ἢ ὅτι δόξαι ταὐτοειδῶς ποιότητας μᾶλλον δοκούσας ὀρθὰς, ταύτας λαπτέον, ἃς ἀεὶ βεβαιοτέρας ἐστὶ δεῖ, ἢ αἱ μηχανῆσιν ἐξ ἐκείνων τῶν λόγων δείκνυσθαι. εἰ γὰρ καὶ εἶεν δύο δόξαι ὑπεναντίαι ἀλλήλαις, ὥσπερ οἴεται, εἰ μὴ πολλὰ γένεσθαί φησιν, ἀναίτιον ἐστὶ μὴ ὄντων. εἰ δὲ τοῦτο μὴ οἷόν τε, οὐκ ἐστὶ τὰ ὄντα πολλά. γένοιτο γὰρ ἂν ὅτι ἔστιν ἄπειρον ἐστί. εἰ δ' οὕτως καὶ ἕν. ὁμοίως μὲν δὴ ἡμῖν ὁ ἀμφοτέρων π οὐδὲν μᾶλλον τι ἓν, ἢ ὅτι πολλὰ δείκνυται. εἰ δὲ βέβαιος μᾶλλον ἡ ἑτέρα, ἀπὸ ταύτης ξυμπεραντέα μᾶλλον δέδεκται. τυγχάνομεν δὲ, ἔχοντος ἀμφοτέρας ταύτας ὑπολήψεις ταύτας, καὶ κινούμενα μὲν ἔστι τὰ ὄντα. ἀμφοῖν δ' ἡ πίστις μᾶλλον αὕτη, καὶ θᾶττον ἀεὶ προσχωροῦσι πρῶτοι ταύτῃ ἐκείνης τῇ δόξαι. ὥστ' εἰ καὶ συμβαίνοιεν δὴ τις ἐστὶ ταῖς φύσεσι, καὶ ἀδύνατον γένεσθαι τι οὐκ μὴ ὄντος, καὶ μὴ πολλὰ ἐστὶ τὰ πράγματα, ἐλέγχοιντο μὲν δὴ ὑπ' ἀλλήλων ταῦτα. ἀλλὰ τί μᾶλλον οὕτως ἂν ἔχοι, ἴσως τε καὶ φαίη τις τούτοις τὰ ἐναντία. οὔτε γὰρ δείξας ὅτι ὀρθὴ δόξα ἀφ' ἧς ἄρχεται,

οὔτε μᾶλλον βέβαιον, ἢ ἀφ' οὗ ἦς δείκνυσι, λαβὼν, διελήλυθε. μᾶλλον γὰρ λαμβανόμενον εἰκὸς τοῦτ' εἶναι γίνεσθαι ἐκ μὴ ὄντος, ἢ μὴ πολλὰ εἶναι. λέγεται τε γὰρ σφόδρα ὑπ' αὐτῶν γίνεσθαί τε τὰ μὴ ὄντα, καὶ μὴ γεγονέναι πολλὰ ἐκ μὴ ὄντων, καὶ οὐχ ὅτι οἱ τυχόντες, ἀλλὰ καὶ τῶν δοξάντων εἶναι σοφῶν τινες εἰρήκασιν. αὐτίκα γοῦν Ἡσίοδος,

Πρῶτον μὲν πάντων (φησὶ) χάος ἐγένετ', αὐτὰρ ἔπειτα
Γαῖ' εὐρύστερνος πάντων ἕδος ἀσφαλὲς αἰεί·
Ἠδ' Ἔρος, ὃς πάντεσσι μεταπρέπει ἀθανάτοισι.

Τὰ δ' ἄλλα φησὶ γίνεσθαι, ταῦτα δ' ἐξ οὐδενός. πολλοὶ δὲ καὶ ἕτεροι εἶναι μὲν οὐδὲν φασι, γίνεσθαι δὲ πάντα· λέγοντες ἐξ οὐκ ὄντων γίνεσθαι τὰ γιγνόμενα. ὥστε τοῦτο μὲν δῆλον, ὅτι οἷς γε δοκεῖ καὶ ἐξ οὐκ ὄντων ἂν γίνεσθαι.

A è qua incipit; neque magis certam, quàm de qua demonstrat, sumendo disseruit. Magis si quidem sumitur verisimile esse, vt ex eo quod non est, aliquid fiat, quàm non multa sint ea quæ sunt. Nam de ipsis his admodum dicitur, & fieri ea quæ non sunt, & non multa facta fuisse ex iis quæ non sunt, atque non hæc è vulgo quilibet, sed ex iis nonnulli asseruerunt, qui sapientes etiam habiti sunt. Iam verò Hesiodus:

Primum ante omne aliud, inquit, *Chaos extitit, inde patenti*
Pectore cunctorum sedes firmissima tellus,
Atque amor: is cunctis specie immortalibus anteit.

Ex quibus alia, genita fuisse, ipsa autem ex nihilo. Multi præterea alij esse nihil, sed fieri omnia asserunt: ex iis quæ non sunt, omnia quæ fiunt, existere affirmantes. Vt nonnullis videri, etiam ex iis quæ non sunt, gigni omnia quæ fiunt, perspicuum iam sit.

ΚΕΦΑΛ. β.

CAPVT II.

Ἀλλ' ἆρα εἰ μὲν δυνατά ἐστιν ἢ ἀδύνατα ἃ λέγει, ἐατέον. Τὸ δὲ, πότερον συμπεριφέρεσθαι αὐτὸ ἐξ ὧν λαμβάνει, ἢ οὐδὲν κωλύει καὶ ἄλλως ἔχειν, ἰκανῶς σκέψασθαι, ἕτερόν γε αὖ τῶν τις ὡς ἐκείνου εἴη, καὶ πρῶτον τεθέντος, ὃ πρῶτον λαμβάνει μηδὲν γίνεσθαι αὖ ἐκ μὴ ὄντος. ἆρα ἀναίρηκε ἀγένητα πάντα ἐστί; ἢ οὐδὲν κωλύει γεγονέναι ἕτερα ἐξ ἑτέρων, καὶ τοῦτο εἰς ἄπειρον ἰέναι· ἢ καὶ φανερῶς κύκλῳ, ὥστε ὃ ἕτερον ἐκ τοῦ ἑτέρου γεγονέναι. ἀεί τε ὄντως ὄντος ἑνὸς, καὶ ἀπείρου ἐόντος, ἐκ ἑνὸς γεγονυῖαι ἐξ ἀλλήλων. ὥστε οὐδὲν ἂν κωλύοιτο ἄπαντα γεγονέναι, κινουμένου τοῦ μηδὲν γίνεσθαι αὖ ἐκ μὴ ὄντος· εἰ δ' ἄπειρα ὄντα πρὸς ἐκάστοτε πρόσαντες ὁρᾷ, οὐδὲν κωλύει τῷ ἐκ τῶν ἑνὶ ἑπομένων ὀνομάζειν. ἄπαντα γὰρ εἶναι καὶ λέγεσθαι, καὶ ἐκάστου τῶν ἀπείρων πρόσαντες. οὐδέν τε κωλύει, καὶ μὴ ἀπείρων ὄντων, κύκλῳ αὐτὰ εἶναι τὴν γένεσιν. ἔτι ἄπαντα γίνεσθαι· ἔστι δὲ οὐδὲν, ὥς τινες λέγουσιν, πρὸς ἓν ἀίδιον. ὡς δέον ἐστὶν ἀρχήν τ' εἶναι τοῖς πράγμασιν. ἔτι εἰ καὶ ὅτι μάλιστα μήτε τὸ μὴ ὂν οὐδέποτε γίνεσθαι, μήτε ἀπολέσθαι τὸ μὴ ὄν, ὅμως τι κωλύει τὰ μὲν γίνεσθαι αὐτὰ εἶναι, τὰ δ' ἀίδια, ὡς καὶ Ἐμπεδοκλῆς λέγει; ἄπαντα γὰρ καὶ ἐκεῖνος ταὐτὰ ὁμολογήσας, ὅτι ἔκ τε μὴ ὄντος

C

Atqui verò fierine possint, nec ea quæ dicit, omittendum videtur, sed illud considerandum vtrùm ex iis quę sumit, id conficiatur, an nihil vetet, quominus alio modo sese habere res queat. Illud sanè est, quod primum sumit, fieri ex eo quod non est, nihil posse. Nunquid igitur omnia esse ingenita necesse est? An nihil prohibet, quin alia ex aliis existant, atque id in infinitum progrediatur? An etiam reflexio in orbem fit, vt alterum ex altero procreetur, dum semper ita aliquid est, & infinities ex sese mutuò singula gignũtur? Nihil profectò obstat quin omnia genita sint, etiamsi nihil ex eo quod non est, fieri concedatur: nullúmque ex nominib. quæ vnum consequuntur, prohibet quin infinita etiam ea quæ sunt, apud ipsum appellemus: propterea quòd ille quoque infinito attribuit, vt omnia & sit, & dicatur. Nihil item vetat etiamsi infinita non sint, quominus in orbem generatio eorum circumuoluatur. Adde quòd si omnia gignuntur, & est nihil, vt nonnulli dicunt, quo pacto vnum æternum erit? Nam de vno quodam quod sit, quasi sit, & concedatur, ita disputat. Si enim, inquit, genitum non est, sint æterna, quasi essentiam rebus inesse necesse sit. Præterea, etiamsi quàm maximè fieri nequeat, vt quod non est, factum sit, aut quod est, interierit, quid impedit tamen, quin alia genita sint, alia æterna, quemadmodum etiam Empedocles inquit? Nam cùm omnia etiam ille eadem concesserit, & quicquam esse impossible ex non ente creari:

Quodque est disrumpi, & consumitur, interiturum,
Semper enim stabile mixtum, quocumque feretur.

Ex iis tamen quæ sunt, quædam æterna esse inquit, ignem, aquam, terram, & aërem, reliqua ex his & genita esse, & gigni. Nulla enim alia iis quæ sunt, vt existimat, generatio est,

Mixtio sed tantùm, & mixtorum abstractio, cuius
Vis hæc, natura mortalibus appellatur.

Generationem autem æternis non ineſſe, neque ea generari dicit, quòd impossibile id prorsus sit. Vnde inquit: Quî fit enim vniuerso essentia, & vnde profecta est? Sed, dum ignis & cætera miscentur, & componuntur, multa hæc generari, dum segregantur, & abstrahuntur, corrumpi asserit. Verumtamen mixtione & segregatione multa esse; natura autem quatuor absque causis, vel vnum: vel si etiam infinita statim extiterint hæc, ex quibus compositis gignuntur, segregatis corrumpuntur cætera. Quemadmodum Anaxagoram quoque affirmare nonnulli dicunt, ex iis quæ semper essent, & infinitis, generari ea quæ fierent. Quod si ita esset, nequaquam æterna omnia essent concedenda, sed nonnulla etiam quæ & gignerentur, & genita ex iis, quæ sunt, fuissent, necnon in substantias quasdam alias corrumperentur. Accedit, quòd nihil vetat, quin vna quædam substãtia & forma vniuersum sit, sicut & Anaximander, & Anaximenes inquiunt, aliter quàm esse vniuersum, Anaximenes aërem asserẽs, & quicumque alij ita vniuersum esse vnum censuerunt. Id enim & figuris, & multitudinibus, & paucitatibus, & dum rarum, & densum euadit, multa & infinita ea quæ & sint, & gignantur, efficit. Cùm verò Democritus quoq; aquã, & aërẽ, & vnumquodque, quod ex multis his est, fluxione differre asserat, quid prohibet etiã ita multa & oriri, & interire, dum vnum ex ente in ens antedictis differentiis semper mutatur, & nihilo tamen aut amplius aut minus totum ipsum efficitur? Quid item vetat, quin interdũ ex aliis corpora & gignantur, & econtrariò corrumpantur? Si autẽ etiam hæc quispiam concesserit, sitque aliquid ingenitum, quid magis id infinitum esse demonstratur? infinitum enim esse, inquit, si sit quidẽ aliquid, sed genitum tamen minimè fuerit: quippe cùm & generationis principium, & finis, termini eius sint. At enim quid obstat, id quod ingenitum est, ex antedictis finem habere? Nam si genitum est quippiam, id habere principium illud censet, vnde ea quæ gignuntur, existũt. Sed quid vetat quęso, quin etiam si genitũ non fuerit quicquã,

A ἀμήχανόν ἐστι γίνεσθαι, τό, τε ὂν ἐξόλλυσθαι διὰ παντὸς καὶ ἄῤῥηκτον. ἀεὶ γὰρ ἔσεσθαι ὅπου καὶ τῆς αἰεί. ἐρᾷ δὲ ὅμως· τῶν ὄντων τὰ μὲν, αἴδιά ἐστι, φησὶ, πῦρ καὶ ὕδωρ, καὶ γῆν καὶ ἀέρα· τὰ δὲ ἄλλα γίνεσθαί τε, καὶ γεγονέναι ἐκ τούτων. οὐδεμία γὰρ ἑτέρα, ὡς οἴεται, γένεσίς ἐστι. τοῖς οὖσιν.

Ἀλλὰ μόνον μίξις τε διάλλαξίς τε μιγέντων

Ἐστί· φύσις δ' ἐπὶ τοῖς ὀνομάζεται ἀνθρώποισιν.

B τὴν δὲ γένεσιν τοῖσιδε τοῖς αἰδίοις, καὶ τῷ ὅτι γίνεσθαι λέγει, ὅτι τοῦτό γε ἀδύνατον. ὥστε τὸ πῶς γ' αὖ φησὶ, καὶ ἔκπρησις ἵεται, πρωτί τε καὶ πρόσθεν ἐλθόν· ἀλλὰ μισγομένων τε καὶ διακεκριμένων πυρὸς, καὶ τῶν μὴ πυρὸς, γίνεσθαι τὰ πολλὰ, διαλλαττομένων τε καὶ διακεκριμένων φθείρεσθαι. πλὴν καὶ ἐν τῇ μιᾷ μίξει πολλά τε καὶ τῇ διακρίσει· τῇ δὲ φύσει τέτταρα μόνα τῶν αἰτίων, ἢ ἕν· ἢ εἰ καὶ ἄπειρα μᾶλλον εἴη ταῦτα, ἐξ ὧν στοιχείων γίνεται, διακεκριμένων δὲ φθείρεται. ὡς καὶ τὸν Ἀναξαγόραν φασί τινες λέγειν, ἐξ ἀεὶ ὄντων καὶ ἀπείρων, τὰ γινόμενα γίνεσθαι. κἂν οὕτως, οὐκ ἂν εἴη αἴδια πάντα, ἀλλὰ καὶ γιγνόμενα ἄττα καὶ φθειρόμενα τ' ἐξ ὄντων, καὶ φθειρόμενα εἰς οὐσίας τινὰς δηλαδή. ἔτι οὐδὲν κωλύει μίαν τινὰ οὐσίαν τὸ πᾶν μορφοῦν, ὡς καὶ ὁ Ἀναξίμανδρος καὶ ὁ Ἀναξιμένης λέγουσιν· ὁ μὲν, ὕδωρ εἶναι φάμενος τὸ πᾶν· ὅδε, ὁ Ἀναξιμένης, ἀέρα, καὶ ὅσοι ἄλλοι ἕνα τινὰ εἶναι τὸ πᾶν ἠξίωσαν. τοῦτο ἤδη σημαίνει τε καὶ πλήθει, καὶ ὀλιγότητι, καὶ τὸ μανὸν ἢ πυκνὸν γίνεσθαι, πολλά τε ἄπειρα ὄντα τε καὶ γιγνόμενα ἀναρμόζεσθαι τὸ ὅλον. φησὶ δὲ καὶ ὁ Δημόκριτος τὸ ὕδωρ τε καὶ τὸν ἀέρα, ἕκαστόν τε τῶν πολλῶν, τοῦτο ὂν, ῥυθμῷ διαφέρειν. τί δὴ κωλύει καὶ οὕτως τὰ πολλὰ γίνεσθαί τε καὶ ἀπόλλυσθαι, ἐξ ὄντος ἀεὶ ἐς ὂν μεταβαλλόντος τῇσι εἰρημέναις διαφορῇσι τοῦ ἑνὸς, καὶ οὐδὲν, οὔτε πλέονος, οὔτε ἐλάττονος γιγνομένου τοῦ ὅλου; ἔτι τί κωλύει ποτὲ μὲν ἐξ ὄντων τὰ σώματα γίνεσθαί τε καὶ ἀπόλλυσθαι πάλιν; εἰ δὲ καὶ ταῦτα τις συγχωρήσει, καὶ εἴη τι καὶ ἀγένητον, εἴ τι μᾶλλον ἄπειρον δείκνυται. ἄπειρον γὰρ εἶναί φησιν, εἰ ἔστι μέν, μὴ γεγονέναι. πέρατα γὰρ εἶναι, τῆς γενέσεως ἀρχήν τε καὶ τελευτήν. καίτοι τί κωλύει, ἀγένητον ὄν, ἔχειν πέρας ἀπὸ τῶν εἰρημένων; εἰ γὰρ ἐγένετο, ἀρχὴν ἂν ἔχειν ἐξ οὗ ταῦτα ὧδέ πως γίγνοιτο, εἰ γιγνόμενα. τί δὴ κωλύει,

καὶ εἰ μὴ ἐξ ἧς ἐγένετο, ἔχειν ἀρχήν; ἢ μᾶλλόν τι γε ἐξ ἧς ἐγένετο, ἀλλὰ καὶ ἑτέραν, καὶ εἶναι περαίνοντα πρὸς ἄπειρα ἀΐδιά ὄντα. ἔτι τί κωλύει ὃ μᾶλλον ὅλον, ἀγένητον ὄν, ἄπειρον εἶναι, τὰ δὲ ἐν αὐτῷ γιγνόμενα πεπερασμένα, ἔχοντα ἀρχὴν καὶ τελευτὴν γενέσεως; ἔτι καθάπερ ὁ Παρμενίδης φησὶ, τί κωλύει καὶ ὃ πᾶν ἓν εἶναι, καὶ ἀγένητον· ὅμως πεπερασμένον, καὶ εἶναι,

Παντοθεν εὐκύκλου σφαίρης ἐναλίγκιον ὄγκῳ,

Μέσσοθεν ἰσοπαλὲς πάντῃ;

ὃ γὰρ οὔτε τι μεῖζον, οὔτε τι βεβαιότερον εἶναι μέσου ἔστι τῇ ἀρχῇ ἔχον δὲ μέσον καὶ ἔσχατα, πέρας ἔχει ἀγένητον ὄν· ἐπεὶ εἰ καὶ, ὡς αὐτὸς λέγει, ἓν ἔστι, καὶ τοῦτο σῶμα ἔχει ἄλλα ἑαυτοῦ μέρη, εἰ ταῦτα ὅμοια πάντα. καὶ γὰρ ὅμοιον οὕτω λέγει τὸ πᾶν εἶναι οὐ μήν γε διό περαν· θλῶσαι ὁρᾷς, ἐλέγχει εἰ τὸ ὅμοιον τὸ ἄπειρον. τὸ γε ὅμοιον, ἑτέρῳ ὁμοίῳ. ὥστε δύο ἢ πλείω ὄντα, οὐκ ἂν ἓν, οὐδ' ἄπειρον εἶναι, ἀλλ' ἴσως τὸ ὅμοιον πρὸς αὐτὸ λέγει, καὶ φησὶν αὐτὸ ὅμοιον εἶναι πᾶν, ὅτι ὁμοιομερὲς ὕδωρ ὂν ἅπαν ἢ γῆλῶ, [ἢ] εἴ τι τοιοῦτον μή. δῆλος γὰρ οὕτως ἀξιῶν εἶναι ἓν τῶν ὁμοιομερῶν ἕκαστον σῶμα ὄν, οὐκ ἄπειρόν ἐστι. τὸ γὰρ ὅλον, ἄπειρον. ὥστε ταῦτα περαίνει πρὸς ἄπειρα ἀγένητα ὄντα. ἔτι εἰ ἀΐδιόν τε καὶ ἄπειρόν ἐστι, πῶς αὖ εἴη ἓν σῶμα ὄν; εἰ γὰρ ἀνομοίων ἀμερῶν εἴη πολλά, καὶ αὐτὸς οὕτω γε εἶναι ἀξιοῖ. εἰ δ' ἅπαν ὕδωρ, ἢ ἅπαν πῦρ γλῶ, ἢ ὅτι δὴ τὸ ὂν τοῦτ' ἔστι, πολλὰ ἂν ἔχοι μέρη, ὡς καὶ Ζήνων ὑπολαμβάνει τὸν διχοῦ διαιρεῖν τὸ οὕτως ὂν ἕν. εἴη οὖν καὶ πλείονα αὐτοῦ μέρη ἐλαττόνων τε καὶ μικροτέρων, ἀλλά τε πάντῃ διὰ ταῦτ' ἄλλοιον εἴη τοῦδέ τοῦ προσγιγνομένου σώματος, οὐδ' ἀπογιγνομένου. εἰ δὲ μήτε σῶμα, μήτε πλάτος, μήτε μῆκος ἔχον μηδέν, πῶς ἂν ἄπειρον δὴ εἴη; τί κωλύει, πολλὰ καὶ τοιαῦτα εἶναι; τί κωλύει, τὸ πλείω ὄντα ἑνός, μεγέθη ἄπειρα εἶναι; ὡς καὶ Ξενοφάνης ἄπειρον τό, τε βάθος τῆς γῆς καὶ τὸν ἀέρος φησὶν εἶναι. δηλοῖ δὲ καὶ ὁ Ἐμπεδοκλῆς· ὑπολαμβάνων γὰρ ὡς λεγόντων τινῶν τοιαῦτα ἀδύνατα εἶναι, οὕτως ἐχόντων ξυμβαίνειν αὐτά·

Εἴπερ ἀπείρονα γῆς τε βάθη, καὶ δαφιλὲς αἰθὴρ,

Ὅς δὴ πολλῶν δὴ βεβρώθηκε μάταιος

A principium, non ex quo genitum sit, sed alterum habeat? sintque ad sese mutuò terminantia ea quæ æterna sunt? Quid præterea impedit, quominus totum ingenitum sit, & infinitum, ea verò quæ in ipso gignuntur, sint terminata, cùm & principium generationis, & finem habeant? Porro etiam, sicut Parmenides inquit, nihil prohibet vniuersum esse vnum & ingenitum, & tamen esse terminatum,

Orbiculare, vt ait, *globosæ persimile vndique meli*,

B *A cuius medio spatia in quascunque ferantur Partes æqua, vt nec maius nec firmius vllum.*

Cùm enim habeat medium & extrema, finem habet, quamuis ingenitum sit: nam etiamsi, vt ipse inquit, vnum sit, atqui id corpus alias tamen sui partes habet, quæ similes inter se sint. Simile enim ita dicit vniuersum esse non alteri alicui, quod terminatum esse arguit. Nam si infinitum est simile, & simile alteri est simile; duo igitur, vel plura entia sunt, non vnum, neque infi-
C nitum. Sed fortasse sibi esse simile dicit, ipsumque, inquit, simile esse vniuersum, eo, quòd similibus partibus constet, cùm sit vel aqua vniuersum, vel terra, vel quippiam aliud huiusmodi. Constat enim hunc censere vnum esse vnumquodque, quod duplicibus partibus constet & corpus sit, quod sanè infinitum minimè est. Nam vniuersum ipsum est infinitum. Quare hæc licèt ingenita sint, ad sese mutuò terminant. Adhæc, si æternum & infinitum sit, quo pacto esse vnum corpus potest? nam si
D sit dissimilium partium, erunt multa, & ipse quoque ita existimat: sin autem tota aqua, vel tota terra, vel quodlibet aliud vnum id sit, multas proculdubio partes habebit: quemadmodum Zeno etiam ens esse conatur demonstrare, id quod ita vnum est: erunt igitur etiam plures eius partes paucioribus & minoribus, & diuersæ prorsus, si ita nullo neque accedente, neque recedente corpore, alterabile sit. At si neque corpus sit, neque latitudine, neque longitudine vlla præditum, quomodo esse infi-
E nitum potest? Quid obstat quin multa & numerabilia huiusmodi sint? Quid prohibet etiam quin licèt plura vno esse dicantur, infinita tamen magnitudine sint? Sicut Xenophanes quoque ipse infinitam esse terræ profunditatem, & aëris, asserit. Id quod etiam Empedocles declarat cùm quosdam reprehendens, qui ea nullo modo esse posse dicebant, cùm tamen res ita esse videretur:

Quandoquidem, inquit, *est infinito terra ipsa profundo,*

Necnon ampláque & immensa spatia ætheris alti,

Vaniloquo qui hominum multorum effundi-
tur ore,
Naturam vniuersi ipsius conspicientium.

Ἐκκέχυται σοφίζ, [οὐδὲν] τῶ παντὸς ἰδόντων.

Nihil absurdi insuper est, si cùm vnum sit, non vsquequaque simile fuerit. Si enim sit aqua vniuersum, vel ignis, vel quodcunque aliud tale, nihil vetat quin plura quàm vnum ens esse dicamus. Quandoquidem vnumquodque non prorsus simile sibi ipsi est, cùm partim rarum partim densum sit, etiamsi in raro vacuum non insit. Nihil tamen obstat quin in raro separatim aliquibus in partibus secretum vacuum insit. Quare si totum partim dẽsum partim ratum sit, & simili modo plenũ vniuersum, rara pars minùs plena erit quàm quæ densa est. Quòd si etiam ingenitum sit, ac propterea esse quoque infinitum concedatur, vt neque aliud atque aliud esse infinitum possit, neque ita continuò vnum erit appellandum. Quo pacto enim infinitũ totum, vel vacuum non totum esse vnũ potest? At verò immobile etiam esse inquit, siquidem vacuum non est. omnia enim dum mutant locum, mouentur. Sed primum hoc non omnibus probatur, sed esse vacuũ quoddã aiunt, quod tamẽ corpus non sit. Quemadmodum Hesiodus quoq; in generatione, primũ ante omne aliud chaos inquit extitisse: quod quasi sedes quædam entibus substerneretur. Tale quid etiam vacuum quasi vas quoddam, ac receptaculum, quod medium intercedat, requirimus. Deinde etiam si vacuum nullum sit, neque ita quippiam fortasse non moueretur. Nam Anaxagoras quoque cùm hoc ante ipsum tractarit, & non solùm satis sibi esset id pronuntiasse, vacuum non esse, moueri tamen ea quæ sunt, inquit, etiam si vacuum non sit. Simili modo etiam Empedocles moueri quidem semper, inquit, ea quæ simul tempus in omne mouentur assiduè, nihil esse in vniuerso vacuum affirmans, vnde superueniens fuerit quicquam: sed cùm in vnam formam concreuerit, vnum vt iam sit quicquam, neque, quod vacuum, neque, quod supereffluat, vllum esse inquit. Quid enim prohibet, quin in sese mutuò ferantur, & deuoluantur omnia, dum hoc in aliud atque aliud in aliud, atque ita deinceps semper transmutatur, quo ad primum vltimum redierit? Quin etiam forma rei licèt in eodem loco permaneat, mutationem vel alterationem cùm alij tum ipse ille asserit: vt ex iis etiam quæ ab ipso dicuntur, nihil obstet quominus res dum ex albo nigrum, vel ex amaro dulce fit, moueantur. Nam siue non esse vacuum concedamus, siue plenum admittere nihil posse, id nulli impedimento est quin alteratio efficiatur. Quamobrem neque omnia æterna, neque vnum neque infinitum esse necesse est. Sed neque infinita multa, neque vnum simile, neque immobile

ἐπὶ ὂν ἓν, οὐδὲν ἄτοπον, εἰ μὴ πάντη ὅμοιόν ἐστιν. εἰ γὰρ ἔστιν ὕδωρ ἅπαν, ἢ πῦρ, ἢ ὅτι δὴ ἄλλο τοιοῦτον, οὐδὲν κωλύει πλείω εἶπεῖν τῶ ὄντος ἑνός· εἰ δὴ ἕκαστον ὅμοιον αὐτὸ ἑαυτῷ. ἔστι γὰρ μᾶλλον, ὃ δὲ πυκνόν ἐστι, μὴ ὂντος τῶ τοῦ μανοῦ κενοῦ. οὐδὲν κωλύει γάρ, τοῦ μανοῦ οὐκ ἔστιν ἐν ὅλοις μέρεσι χωρὶς ἀποκεκεμμένον τὸ κενόν· ὡς τὸ τῶ ὅλου, ὃ μᾶλλόν ἐστι πυκνόν, καὶ ἔστι δὲ ὅτι μανὸν τὸ πᾶν ὕδατος ἔχον· ἀλλ' ὁμοίως ἅπαν πλῆρες ὄν, ὁμοίως ἧττον πλῆρές ἐστι τῶ πυκνοῦ. εἰ δὲ καὶ ἔστιν, ἀγένητόν ἐστι, καὶ διὰ τοῦτο δοκεῖν ἄπειρον εἶναι, καὶ μηδὲ ἐνδέχεσθαι ἄλλο καὶ ἄλλο ἄπειρον εἶναι. διὰ τοῦτο καὶ οὐ τοῦτο ἤδη προσαγορευτέον καὶ ἀδύνατον. πῶς γὰρ ἂν τὸ ἄπειρον ὄσον; ἢ τί κενὸν μὴ ὂν ἂν εἴη τε εἶναι; ἀκίνητον δὴ εἶναι φησὶν, εἰ κενὸν μὴ ἔστιν. ἅπαντα γὰρ κινεῖσθαι τοῦ ἄλλα ἄλλον τόπον. πρῶτον μὲν οὕτω τοῦτο πολλοῖς οὐ συνδοκεῖ, ἀλλ' εἶναί τι κενόν· οὐ μὴν τοί γε καὶ σῶμα εἶναι. ἀλλ' ὥσπερ καὶ ὁ Ἡσίοδος ἐν τῇ γενέσει πρῶτον τὸ χάος φησὶ γενέσθαι· ὡς δὲ χώραν πρῶτον ὑπάρξαι τοῖς οὖσιν. τοιοῦτον δέ τι καὶ τὸ κενόν, ὥσπερ ἀγγεῖόν τι δυνάμει μέσον εἶναι ζητοῦμεν. ἀλλὰ δὴ καὶ εἰ μή ἐστι κενόν, μηδέ τι ἴσως δοκεῖ κινεῖσθαι· ἐπεὶ καὶ Ἀναξαγόρας ὁ πρεσβύτερος τῶν φυσιολογησάντων, καὶ οὐ μόνον ἐπιχειρήσαντα αὐτὸ ἀποφαίνεσθαι ὅτι οὐκ ἔστιν, ὅμως κινεῖσθαι φησι τὰ ὄντα, οὐκ ὄντος κενοῦ. ὁμοίως δὲ καὶ ὁ Ἐμπεδοκλῆς κινεῖσθαι μὲν ἀεὶ φησι συγκινούμενα τὸν ἅπαντα συνδιαλεχθῶς χρόνον, οὐδὲν εἶναι λέγων ὡς τοῦ παντὸς, οὐδὲ κενεόν. πόθεν οὖν τί κ' ἐπέλθοι. ὁπόταν δὲ εἰς μίαν μορφὴν συγκριθῇ, ὡς ἓν εἶναι, οὐδὲν φησι τό γε κενεὸν πέλειν, οὐδὲ παρεῖναι. τί γὰρ κωλύει εἰς ἄλληλα φέρεσθαι καὶ παρεῖναι ἅμα ὁποιωοῦν εἰς ἄλλο, καὶ τούτου εἰς ἕτερον, καὶ εἰς ὃ πρῶτον, ἄλλου μεταβάλλοντος ἀεί; ἔτι δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ τοῦ αὐτοῦ μένοντος τοῦ σχήματος τὸ τοῦ εἴδους μεταβολὴν, ἣν ἀλλοίωσιν, οἵ τ' ἄλλοι καὶ ἐκεῖνος λέγει [οὐδὲν] εἶναι τῶν εἰρημένων αὐτοῦ κωλύει κινεῖσθαι τὰ σχήματα, ὅταν ἐκ λευκοῦ μέλαν, ἢ ἐκ πικροῦ γλυκὺ. οὐδὲν γὰρ ὂν μὴ εἶναι κενόν, ἢ μὴ δέχεσθαι ὃ πλῆρες ἀλλοιοῦσθαι κωλύει. ὥστε οὔτε ἄπαντα ἄπειρα, οὐδ' ἕν, οὔτ' ἄπειρον δυνατὸν εἶναι, ἀλλ' ἄπειρα πολλά. οὔτε ἓν δὲ ὅμοιον, οὔτ'

ἀχίνητον, οὔτ' εἰ πολλ' ἄπερ. τούτων ὑποκειμένων καὶ μεταχωρεῖσθαι καὶ ἑτεροιοῦσθαι σχεδὸν κωλύει οὐκ ἄλλ' οὐδὲν ὑπάρχειν, καὶ ἑνὸς ὄντος τοῦ πάντος κινήσεως οὔσης, καὶ πλήθει καὶ ὀλιγότητι διαφέροντος, καὶ ἀλλοιουμένου σχεδὸν ἅπαντος. ἐν δὲ τῷ ἑνὶ οὐδὲν ἂν εἴη κινούμενον, διὰ τὸ σῶμα τὸ ἓν εἶναι, καὶ εἰ πολλὰ συμμιγνύμενα καὶ διακρινόμενα ἀλλήλοις. τὸ γὰρ μίγνυσθαι, οὔτε ὅταν ποιήσῃ τοιαύτην τινὰ γένεσιν οἵαν φησὶν εἶναι, ὅταν ποιήσῃ εἰκὸς οἵαν λέγει. ὥστε ἢ χωρὶς οὐδὲν ἔσται, ἢ καὶ ἀπογραφέντος ὅτι πρόσθεν ἕτερα ἑτέρων φέρεται χωρὶς ἀλλήλων ταῦτα, ἀλλὰ οὕτω συγκεῖσθαι τὰ ὄντα, ὥστε ὁποιῳοῦν μίγνυσθαι πρὸς ὁποιονοῦν ᾧ μίγνυσθαι μέρος, οὕτως ὡς μὴ διαληφθῆναι συγκείμενα, ἀλλὰ μεμιγμένα, μηδὲ ὁποιαοῦν αὐτῶν μέρη. ἐπεὶ γὰρ οὐκ ἔστι σῶμα τὸ ἐλάχιστον, ἅπαν τὸ μέρος μέμικται ὁμοίως καὶ τὸ ὅλον.

sive vnum sit, sive multa quædam. His autem ita constitutis, nihil ex iis quæ ab illo dicta sunt, & transponi & alterari res vetat, cùm etsi vnum sit vniuersum, motio existat, dum & multitudine & paucitate differt, & alteratur, nulla re alia accedente: nam si modò quicquam id est, quod accedit, corpus non est: &, si multa sint, dum ea inter se simul commiscentur, & secernuntur. Mixtionem enim neque superadditionem eiusmodi esse, neque compositionem, qualem inquit, verisimile est: vt vel statim seperata inter se sint, vel in auersione, dum alia aliis superoccurrunt, à sese mutuo seorsum ferantur: sed ea quæ mixta sunt, ita esse composita, vt quælibet pars cum qualibet confusa ita sit, vt non composita, sed mixta esse videantur, neque deprehendi, qualesnam partes eorum sint, possit. Quia enim non est corpus aliquod, quod minimum sit, vnaquæque pars, simili modo ac totum commixta est.

ΠΕΡΙ ΖΗΝΩΝΟΣ.

DE ZENONE.

ΚΕΦΑΛ. γ'.

CAPVT III.

ΑΔΥΝΑΤΟΝ φησιν εἶναι ἐί τι ἔστι, γίγνεσθαι, τοῦτο λέγων ὅτι τὸν Θεόν. ἀνάγκη γὰρ ἢ τοιοῦτον ἐξ ὁμοίων [ἢ ἐξ] ἀνομοίων γίγνεσθαι τὸ γιγνόμενον. ἀδύνατον δὲ θάτερον. ὅτε γὰρ ὅμοιον ἐφ' ὁμοίου μᾶλλον ἐοικέναι ποιήσειν τέκνωσιν ἕν τι μᾶλλον, ἢ τεκνῶσαι. ταὐτὰ γὰρ ἅπαντα τοῖς γε ἴσοις ὁμοίοις ἐστὶν ἀρχὴ πρὸς ἄλληλα, οὔτ' ἂν ἐξ ἀνομοίου οὔτ' ἀνόμοιον γίγνεσθαι. εἰ γὰρ γίγνοιτο ἐξ ἀσθενεστέρου τὸ ἰσχυρότερον, ἢ ἐξ ἐλαττόνος τὸ μεῖζον, ἢ οὐκ χείρονος τὸ κρεῖττον, ἢ τοὐναντίον τὰ χείρω οὐκ ἂν τῶν κρειττόνων, τὸ ὅλον ἐξ οὐκ ὄντος γίγνεσθαι· ὅπερ ἀδύνατον. αἴδιον μὲν οὖν διὰ ταῦτ' εἶναι τὸν θεόν. εἰ δ' ἔστιν ὁ θεὸς ἁπάντων κρατιστον, ἕνα φησὶ ποιήσειν αὐτόν. εἰ γὰρ δύο, ἢ ἔτι πλείους εἶεν, οὐκ ἂν ἔτι κρατιστον καὶ βέλτιστον αὐτὸν εἶναι πάντων· ἕκαστος γὰρ ἂν θεὸς τῶν πολλῶν ὅμοιος ὤν, τοιοῦτος εἴη. τοῦτο γὰρ θεὸν καὶ θεοῦ δύναμιν εἶναι, κρατεῖν, ἀλλὰ μὴ κρατεῖσθαι, καὶ πάντα κρατεῖσθαι εἶναι. ὥστε καθὸ μὴ κρεῖττον, κατὰ τοσοῦτον οὐκ εἶναι θεόν. πλόνων οὖν ὄντων, εἰ μὲν εἶεν τὰ μὲν ἀλλήλων κρείττους, κατὰ τοῦτο ἥττους, οὐκ ἂν εἶναι θεούς. πεφυκέναι γὰρ θεὸν μὴ κρατεῖσθαι. ἴσων δὲ ὄντων, οὐκ ἂν ἔχειν θεὸν φύσιν δεῖν εἶναι κρατιστον.

FIeri non posse inquit, vt si quid est, id factum fuerit, hoc de Deo asserens: quippe cùm necesse sit, vt quod factum fuerit, id vel ex similibus, vel ex dissimilibus extiterit, quorum fieri neutrum queat. Neque enim simili magis conuenire vt à simili procreetur, quàm simile procreet: eo quòd æqualibus vel similibus omnia eadem ergasese mutuò insint. neque dissimile ex dissimili posse existere. Nam siue ex imbecilliori robustius, aut ex minore maius, aut ex peiore melius, siue è contrario præstantiora ex deterioribus fierent, ex non ente quippiam efficeretur: id quod esse nullo pacto potest. Æternum igitur hac de causa esse Deum affirmat. Si autem Deus est id quod præstantissimum omnium est, vnum debere esse ipsum inquit; nam si duo aut plures etiam essent, præstantissimum & optimum omnium ipsum esse nullo modo liceret: quippe cùm vnusquisque ex multis Deus similis, atq; iccirco talis foret. Deum enim & Dei potentiam eiusmodi esse, vt præsideat & dominetur, non subiiciatur, vt in eo quòd non est præstantior, Deus non sit. Si igitur plures cùm sint, partim sint sese mutuò præstantiores, partim inferiores, Deos nullo modo fore: cùm Deus inferior esse, & subiici natura non possit. Si sint æquales, non fore ea natura Deum, vt præstantissimum omnium sit:

propterea

propterea quod æquale neque melius, neque peius æquali sit, necesse est. Quapropter si est, & talis est Deus, vnum ipsum solum esse: neque enim aliter omnia posset, quæcunque vellet, quippe cùm si essent plures, minimè ipse esse solus posset. Cùm verò vnus sit, similem quoque ipsum sibi vndequaque esse ait, quantum ad visum & auditum, reliquósque omnes sensus spectat: alioqui enim efficeretur vt non præsiderent, & dominarentur, sed sibi mutuò Dei partes subiicerentur, id quod fieri nullo pacto potest: si autem vndequaque sit similis, globosum quoque esse: non enim partim esse, partim non esse, sed vndequaque esse huiusmodi debere asserit. Cùm itaque sit æternus, & vnus, & globosus, neque infinitum, neque finitum non ens sit. Quod neque medium neque principium, neque finem, neque aliam quampiam partem habeat: eiusmodi infinitum esse inquit: ens autem tale esse, quale est non ens, procul dubio non posse: si plura sanè sint, ea sese mutuò terminare. Sed vnum neque non enti, neque multis simile esse debere. vnum enim nihil habet, ad quod terminari queat. Id præterea quod huiusmodi est vnum, quem Deum esse affirmat, neque moueri neque immobile esse inquit, quippe cùm immobile illud sit, quod non est: nam neque aliud in ipsum, neque ipsum pertransire in aliud potest: moueantur autem ea, quæ plus vno sunt: alterum enim in alterum moueatur necesse est. Quòd si id quod non est, ne moueri quidem potest: cùm id quod non est, nusquam sit: quæ verò in se mutuò transmutantur, plura vno sunt: propterea sanè effici ait vt duo, vel quæ plura vno sunt, moueantur; quiescat autem nihil, quod immobile est: vnum verò neque quiescat neque moueatur: cùm neque ei quod non est, neque multis simile sit. In omnibus autem ita sese habere Deum inquit, vt æternus & vnus, & similis, & globosus cùm sit, neque quiescere, neque moueri ipsum asserat.

A τὸ δὲ ἴσον, οὔτε βέλτιον, οὔτε χεῖρον εἶ) τῷ ἴσου. ὥστ' εἴπερ εἴη τε, καὶ τοιοῦτον εἴη θεὸς, ἕνα μόνον εἶ) τὸν θεόν. οὐδὲ γὰρ οὐδὲ πάντα δυνάσθαι ἂν βούλοιτο. οὐδὲ γὰρ ἂν δυνάσθαι πλείονων ὄντων ἕνα μόνον. ἔτα δ' ὄντα, ὅμοιον εἶ) παντὶ, ὁρᾶν τε καὶ ἀκούειν, ἅ τε ἄλλας αἰσθήσεις ἔχοντα παντί. εἰ γὰρ μὴ κρατεῖν ἂν καὶ κρατεῖσθαι ὑπ' ἀλλήλων τὰ μέρη θεοῦ ὄντα· ὅπερ ἀδύνατον. παντὶ δ' ὅμοιον ὄντα, σφαιροειδῆ εἶ). ἅ γὰρ τῇ μὲν τῇδ' ἅ τοιοῦτον εἶ),

B ἀλλὰ παντί. ἀίδιον δ' ὄντα καὶ ἕνα καὶ σφαιροειδῆ, οὔτ' ἄπειρον, οὔτε πεπερᾶσθαι. ἄπειρον [γάρ] τὸ μὴ εἶ). τοῦτο γὰρ οὔτε μέσον, ὅτε ἄρχει, καὶ τέλος, οὔτε μήν μέρος οὐδὲν ἔχον. τοιοῦτον δὲ εἶ) τὸ ἄπειρον. οἷ δὲ τὸ μὴ ὂν, οὐκ ἂν εἶ) τὸ ὄν, περαίνειν δὲ πρὸς ἄλληλα, ἢ πλείω εἶεν. τὸ δὲ ἓν ὅτε παντὶ οὐκ ὄντι, οὔτε τοῖς πολλοῖς ὁμοιοῦσθαι. ἓν γὰρ οὐκ ἔχει πρὸς ὅ, τι περαίνῃ. τὸ δὴ τοιοῦτον ὄν, ἓν ὄν, τὸν θεὸν εἶ) λέγει, οὔτε κινεῖσθαι, οὔτε κινητὸν εἶ). ἀκίνητον μὲν γὰρ εἶ) τὸ μὴ ὄν. οὔτε γὰρ

C αὖ εἰς αὐτὸ ἕτερον, ὅτε οὐκεῖνο εἰς μήν ἐλθεῖν. κινεῖσθαι δὲ τὰ πλείω ὄντα ἑνός. ἕτερον γὰρ εἰς ἕτερον δεῖν κινεῖσθαι. εἰ μὲν οὖν τὸ μὴ ὄν, οὐδὲν ἂν κινηθείη. τὸ γὰρ μὴ ὂν ἁδαμῆ εἶ). εἰ δὲ εἰς ἀήλιλα μεταβάλλοι, πλείω αὐτὸν εἶ) ἑνός. ἀλλὰ ταῦτα δὴ κινεῖσθαι μὲν ἂν τὰ δύο ἢ πλείω ἑνός. ἠρεμεῖν γὰρ ἀκίνητον εἶ) τὸ οὐδέν. τὸ δὲ ἓν οὔτε ἀτρεμεῖν, οὔτε κινεῖσθαι. οὔτε γὰρ

D τῷ μὴ ὄντι, οὔτε τοῖς πολλοῖς ὅμοιον εἶ). τὰ δὲ πάντα δὲ οὕτως ἔχει τὸν θεὸν, ἀίδιόν τε καὶ ἕνα, ὅμοιόν τε καὶ σφαιροειδῆ ὄντα, οὔτε ἄπειρον οὔτε πεπερασμένον, οὔτε ἠρεμεῖν, οὔτε ἀκίνητον εἶ).

CAPVT IV.

AC primum quidem etiam iste non secus ac Melissus, sumit, id quod fit, ex eo quod est, gigni. At enim quid obstat quin neque ex simili, neque ex dissimili id quod fit, sed ex non ente existat? Adde quòd nihilo magis efficietur, vt Deus sit ingenitus, quàm vt reliqua etiam omnia: quandoquidem omnia ea simili vel dissimili constiterunt: quod fieri non potest. Quare vel nihil erit præter Deum, vel reliqua etiam omnia erunt æterna.

ΚΕΦΑΛ. δ'.

ΠΡΩΤΟΝ μὲν οὖν καμοὶ καὶ τοῦτ' τὸ γιγνόμενον γίγνεσθαι ἐξ ὄντος, ὥσπερ ὁ Μέλισσος. καί τι τί κωλύει μήτ' ἐξ ὁμοίου τὸ γιγνόμενον γίγνεσθαι, ἀλλ' οὐκ μὴ ὄντος; ἔτι οὐδὲν μᾶλλον ὁ θεὸς ἀγένητος, εἰ καὶ τἆλλα πάντα. εἴπερ ἅπαντα ἐξ ὁμοίου ἢ ἀνομοίου γέγονεν· ὅπερ ἀδύνατον. ὥστε ἢ οὐδὲν ὄντι πεὶ τὸν θεὸν, ἢ καὶ τἆλλα ἀίδια. εἴπερ

ἄπειρα ὄντα κρεῖττον τὸν θεὸν λαμβάνῃ· τοῦτο δυνατώτατον καὶ βέλτιστον λέγων. οὐ δοκεῖ δὲ τοῦτο τῷ τὸν νόμον, ἀλλὰ πολλοὶ κρείττους εἶναι ἀλλήλων οἱ θεοί. οὐκοῦν οὐκ ἐκ τοῦ δοκεῖν τοῦτο εἴληφε τοῦτον τὸν τοῦ θεοῦ τὸν ὁμολογίαν. τὸ, τε κρεῖττον εἶναι τὸν θεὸν, οὐχ οὕτως ὑπολαμβάνων λέγεται, ὡς πρὸς ἄλλό τι τοιοῦτον ἐκ τῆς θεοῦ φύσεως, ἀλλὰ πρὸς τὸν αὐτοῦ ἀφ' ἑαυτοῦ. ἐπεὶ τοῦ πρὸς ἕτερον, οὐδὲν ἂν κωλύοι μὴ τῇ αὐτοῦ ὀρθότητι καὶ ῥώμῃ ὑπερέχειν, ἀλλὰ πρὸς τὴν τῶν ἄλλων ἀσθένειαν. θέλοι δ' ἂν οὐδεὶς οὕτω τὸν θεὸν φαίαν κρεῖττον εἶναι, ἀλλ' ὅτι αὐτὸς ἔχει ὡς οἷόν τε ἄριστα, καὶ οὐδὲν ἐκλείπει καὶ ὃ καὶ καλῶς ἔχειν αὐτῷ. ἅμα γὰρ ἴσως ἔχειν τι, καὶ ἐκεῖνο αὖ συμβαίη. ὥστε δὲ πλείους αὐτοὺς ὄντας οὐδὲν κωλύει ἅπαντας, ὡς οἷόντε ἄριστα ἔχειν ἑκάστους, καὶ κρατίστους τὴν ἀλλήλων οὐχ αὑτὴν ὄντας. ἔστι δ' ὡς ἔοικε καὶ δῆλα. κρεῖττον γὰρ εἶναι τὸν θεὸν φησι. τοῦτο δὲ ἴσως εἶναι ἀνάγκη, ἕνα τὰ πάντα ὁρᾶν καὶ ἀκούειν, οὐδὲν προσήκει. οὐ γὰρ εἰ μὴ καὶ τῇδ' ὁρᾷ, κεῖσε ὁρᾷ ταύτῃ. ἀλλ' οὐχ ὁρᾷ ἴσως. τοῦτο βούλεται ὃ πάντη αἰσθάνεσθαι, ὅτι ὅπως αὐτὸ βέλτιστα ἔχοι, ὅμοιος ὢν πάντῃ ἑπτοιοῦτος ὤν. δῆτα σφαιροειδὴς αὖ εἴη, ἀλλ' οὐχ ὅτι ἑτέρωι τινὰ μᾶλλον ἔχων ἰδέαν, ὅτι πάντῃ ἀκούει καὶ πάντῃ κρατεῖ. ὥσπερ γὰρ ὅταν λέγωμεν ὃ ψιμμύθιον, ὅλα πάντα ἐστὶ λευκὰ, οὐδὲν ἄλλο τι σημαίνομεν, ἢ ὅλα εἶναι ἅπασιν αὐτοῦ τοῖς μέρεσιν εἰς κέχρωσται τὴν λευκότητα· τί δὴ κωλύει οὕτω καὶ τὸ πάντῃ ὁρᾶν καὶ ἀκούειν, καὶ κρατεῖν λέγεσθαι, ὅλα ἅπαντα ὁποῖα αὐτοῦ λαμβάνοι μέρος, τοῦτ' ἔσται πεπονθός; ὥσπερ [δὲ] οὐδὲ ὃ ψιμμύθιον, οὐδὲ τὸν θεὸν ἀνάγκη ἀφ' ἑαυτοῦ εἶναι σφαιροειδῆ, ἵνα μήτε ἄπειρον, μήτε πεπερασμένην, σῶμά γε καὶ ἔχον μέγεθος πῶς οἷόν τε, εἴπερ τοῦτ' ἔστιν ἄπειρον, ὃ μὴ ἔχοι πέρας, δεκτικὸν ὂν πέρατος. πέρας δὲ ἐν μεγέθει καὶ πλήθει ἐνεῖναι, καὶ ἐν ἀπείρῳ τοῦ ποσοῦ. ὥστε εἰ μὴ ἔχει πέρας, μέγεθος ὅσον ἄπειρόν ἐστιν. ἔνι δὲ σφαιροειδῆ ὄντα ἀνάγκη πέρας ἔχειν. ἔχοντα γὰρ ἔχει, εἴπερ μέσον ἔχει αὐτοῦ τῷ πλῆθος ἀπέχειν. μέσον δὲ ἔχει, σφαιροειδὲς ὄν, ἐκ τοῦ μέσου ὁμοίως πρὸς τὰ ἔσχατα, σῶμα ἔσχατα ἢ πέρατα ἔχειν, οἷς διαφορά. εἰ γὰρ καὶ ὃ μὴ ὂν ἁπλοῦν, οὐκ ἂν καὶ ὃ ὂν ἄπειρον. τί γὰρ

A Præterea præstantissimum esse Deum sumit, potentissimum atque optimum ita appellans. Id autem ex lege minimè videtur: sed in multis præstantiores sese mutuò esse Dij dicuntur. non igitur ex eo quod videtur, hanc de Deo consensionem sumpsit. Accedit, quòd Deum esse præstantissimum non eo sensu dicitur, vt erga aliud quippiam huiusmodi sit Dei natura, sed quantum tantummodo ad suam ipsius affectionem attinet: nam si ad alterum spectemus, quid prohiberet, B Deum non sua ipsius æquitate & fortitudine, sed ex aliorum imbecillitate excellere? At Deum ita esse præstantissimum intelligit nemo, sed quia ipse quàm optimè fieri potest, affectus est: nihilque ei, quominus bene & rectè sese habeat, deest: quippe cùm ita sese habenti simul etiam eueniat, necesse. Ita verò esse affectos etiam si plures ipsi sint, nihil vetat: vt omnes quàm optimè fieri potest, affecti, & præstantissimi erga alios, non erga se sint: nam sunt proculdubio C etiam alia. Cùm enim præstantissimum Deum esse dicat; id aliquorum esse necesse est: at verò vnum vndequaque videre & audire nihil conuenit: neque enim si non etiam hac parte videt, minùs videt, sed ea parte non videt. Sed fortasse cùm inquit vndequaque ipsum sentire, id sibi vult: vt ipsum optimè ita affectum esse significet, si similis vndequaque sit. At si sit talis, cur globosus potiùs quàm aliqua alia forma esse præditus debet, quia vndequaque audit, & vndequaque dominatur? Quemadmodum enim cùm ceruſ- D sam vndequaque esse albam dicimus, nihil aliud significare, quàm in omnibus eius partibus albedinem esse insitam, volumus: quid impedimento est, quominus ita quoque illic vndequaque videre, & audire, & dominari dicatur, vt quamcunque eius partem quispiam sumpserit, eo modo esse affectam intelligamus? Sicut igitur neque ceruſſam, ita neque Deum hac de causa globosum esse necesse est. Porro neque infinitum neque finitum esse, corpus cùm sit, magnitudinémque habeat, quî E fieri potest? Præsertim cùm infinitum id sit, quod finis capax finem non habeat. finis autem & terminus in magnitudine, & multitudine, & in omni demum quantitate ineſt. Quocirca quod finem non habet, magnitudo cùm sit, infinitum est. Adde, quòd cùm sit globosus, finem quoque habeat necesse est; extrema enim habet: siquidē habet medium, à quo plurimū abest: habet autem medium, cùm globosum sit. à medio verò extrema ignis circumeunt, extremum enim corpus, an fines habere, nihil refert. Neque præterea si non ens est infinitum, iccirco ens infinitum non erit.

Quid enim obstat quin nonnulla sint, quæ eadem tam de ente quàm de non ente dici queant? Nemo siquidem est, qui non ens nunc sentiat; sed ens quoque non sentire nunc quispiam potest. Quæ vtraque & dici & considerari sanè possunt. Non album item non ens est: nunquid igitur propterea omnia quæ sunt, esse alba dicendum erit, ne quippiam idem de ente, & de non ente significemus? an nihil impediet quin ex iis etiam quæ sunt, aliquid album non sit? omitto quòd ita alterum quoque negationem admitteret infinitum, nisi id quod antea dictum est, magis ex eo quod habet, vel non habet, vnumquodque esse est existimandum. Quare etiam ens vel infinitum erit, vel finem habebit. Fortasse etiam non enti infinitatem attribuere absurdum est. non enim vnumquodque quod finem non habet, infinitum dicimus, sicut neque inæquale, id quod non est. Accedit, quòd Deus vnus cùm sit, finem quantum ad alium Deum spectat, non habet. si verò vnum tantùm est Deus, vnum etiam tantùm partes ipsius Dei erunt. Nam illud quoque absurdum est, si iis quæ multa sunt, accidit, vt ad sese mutuò sint finita ac terminata, propterea sequi vt vnum finem non habeat. multa siquidem sunt, quæ & multis & vni eadem insint: nam etiam esse ipsum commune vtriusque est. Absurdum itaque fortasse esset, si propterea non esse Deum assereremus, quia multa sunt, ne in hoc similis esse ipsis videretur. Ad hæc quid prohibet, Deum etiam si vnus sit, finitum esse, & fines habere? quemadmodum etiam Parmenides vnum esse ipsum inquit:

A κωλύῃ ἔνια τοιαῦτα λεχθῆναι τοῦ ὄντος καὶ μὴ ὄντος; τό, τε οὐκ ὂν καὶ τὸ μὴ ὂν ἅμα δοκεῖ νῦν αἰσθάνεσθαι, καὶ ὂν δέ τις οὐκ αἰσθάνοιτο. ἀ νῦν ἄμφω δὲ λεκτά, ὅπερ ἔφαμεν πρό. οὐ λευκὸν δὲ τὸ μὴ ὄν· εἰ οὖν ἕνεκα τούτου τὰ ὄντα πάντα λευκά, ὅπως μή τι ταὐτὸ καὶ τοῦ ὄντος σημαίνωμεν, καὶ μὴ ὄντος· ἢ οὐδὲν κωλύῃ καὶ τῶν ὄντων τι μὴ ὂν εἶναι λευκόν; οὕτω δὲ καὶ ἄλλῳ οὗ ἀποφασιν δέξονται τὸ ἄπειρον, εἰ μὴ τὸ πάλαι λεχθέντι μᾶλλον, ὥσπερ τὸ μὴ ἔχειν, ἢ μὴ B ἔχειν ὕστερον ἀπόφασις· ὥστε καὶ τὸ ὂν ἢ ἄπειρον, ἢ πέρας ἔχον ὕστερον. ἴσως δὲ ἄτοπον καὶ τὸ προσάπτειν τοῦ μὴ ὄντος ἄπειρόν φαμεν. οὐ γὰρ πᾶν, εἰ μὴ ἔχει πέρας, ἄπειρον λέγομεν, ὥσπερ οὐδὲ ἄνισον οὐκ ἂν φαῖμεν εἶναι τὸ μὴ ὄν. ἔτι οὐκ ἀνάγκη ἔχοι ὁ θεὸς πέρας εἰς ὤν, ἀλλ' οὐ πρὸς θεόν. εἰ δὲ ἕν μόνον ἐστὶν, ὁ θεὸς ἂν εἴη μόνον, καὶ τὰ τοῦ θεοῦ μέρη. ἐπεὶ γὰρ τοῦτ' ἄτοπον, εἰ τοῖς πολλοῖς συμβέβηκε πεπεράνθαι πρὸς C ἄλληλα, ἅμα τοῦτο τὸ ἓν μὴ ἔχειν πέρας. πολλὰ γὰρ τοῖς πολλοῖς, καὶ τοῦ ἑνὸς ἀρχὴ ταὐτά. ἐπεὶ καὶ τὸ εἶναι κοινὸν αὐτοῖς ἐστιν. ἄτοπον οὖν ἴσως δοῦναι εἶναι, εἰ ἅμα τοῦτο μὴ φαῖμεν εἶναι τὸν θεόν. εἰ δὲ πολλά ἐστιν, ὅπως μὴ ὅμοιον ἔσται αὐτοῖς ταύτῃ. ἔτι τι κωλύει πεπερᾶνθαι καὶ ἔχειν πέρατα ἓν ὄντα τὸν θεόν; ὡς καὶ ὁ Παρμενίδης λέγει, ἓν ὂν εἶναι αὐτόν,

Orbiculare globoſæ perſimile vndique moli,
A cuius medio ſpatia in quaſcunque ferantur
Partes æqua.

Terminum enim & finem alicuius quidem esse necesse est, non tamen ad aliquid. Non enim necesse est vt quod habet finem, ad aliquid aliud finem habeat, tanquam finitum ad id referatur, quod deinceps subsequitur infinitum. Sed finitum esse, nihil aliud est, quàm extrema habere. quod autem extrema habet, vt ad aliquid ea habeat, necesse non est. aliquibus enim non accidit, vt finita ad sese mutuò sint. Præterea quod inquit de eo quod immobile est, & mouetur, simili modo vt superiora, absurdum fortasse est. neque idem esse non moueri & immobile esse, existimare quispiam posset: sed non moueri esse negationem. quemadmodum etiam non æquale, quod de non ente etiam verum est. immobile verò de eo iam dici, quod quodammodo sese habet, non secus ac inæquale. sicut etiam quiescere.

Γαίοθεν ἐὐκύκλου σφαίρης ἐναλίγκιον ὄγκῳ,
Μεσσόθεν ἰσοπαλές.

D

Τὸ γὰρ πέρας, τινὸς μὲν ἀνάγκη ἴσον εἶναι, οὐ μέν τοι πρός γε, τοῦδε δ' ἀνάγκη τὸ ἔχον πέρας, πρός τι ἔχειν πέρας, ὡς πεπερασμένον, πρὸς τὸ μὴ ἐφεξῆς ἄπειρον, ἀλλ' ἔστι τὸ πεπερᾶνθαι ἔσχατα ἔχειν. ἔσχατα δ' ἔχειν, οὐκ ἀνάγκη πρός τι ἔχειν. οἷσι μὲν γὰρ συμβαίνει πᾶν, καὶ πεπερᾶνθαι. πάλιν πρὸς τὸ ἀκίνητον εἶναι τὸ ἕν, καὶ τὸ ὂν ὅτι καὶ τὸ ὂν κινεῖσθαι, ἴσως ὁμοίως τοῖς ἔμπροσθεν ἄτοπον· καὶ ἔτι ἀρά γε οὐ ταὐτὸ δοῦναι ἐνίοτε τὸ μὴ κινεῖσθαι, καὶ τὸ ἀκίνητον εἶναι· ἀλλὰ τὸ μὲν ἀποφασιν κινεῖσθαι, ὥσπερ μὴ τὸ ἴσον, ὥσπερ καὶ τῷ μὴ ὄντι, εἶναι ἀληθές. τὸ δὲ ἀκίνητον τοῦ ἔχειν πῶς ἤδη λέγεσθαι, ὥσπερ τὸ ἄνισον. καὶ ὅτι τοῦ ἐναντίου τῷ κινεῖσθαι τὸ ἠρεμεῖν, cui moueri contrarium est. nam negationes,

ὡς καὶ σχεδὸν αἱ ἀπὸ τῶν ἀ ἀποφάσεις ἐπὶ ἐναντίοις λέγονται. Τὸ μὴ οὕτω μὴ κινεῖσθαι, ἀληθὲς ὅτι τῷ μὴ ὄντος· τὸ δὲ ἠρεμεῖν, οὐχ ὑπάρχει τῷ μὴ ὄντι. ὁμοίως δὲ οὐδὲ ἀκίνητον εἶναι σημαίνει αὐτό, ἀλλ' οὗτος ὅτι τῷ ἠρεμεῖν αὐτῷ χρῆται, καὶ φησι τὸ μὴ ὂν ἠρεμεῖν, ὅτι οὐκ ἔχει μεταβασιν· ὥσπερ καὶ ἐν τοῖς ἀνωτέρω εἴπομεν, ἄτοπον ἴσως, εἴ τι τῶν μὴ ὄντι προσαναθήσομεν, τοῦτο μὴ ἀληθὲς εἶναι τῷ ὄντος εἰπεῖν, ἄλλως τε καὶ ἀποφάσεων ἐλεγχθέντων, καὶ τὸ μὴ κινεῖσθαι μηδὲ μεταβαίνειν ἐστὶ πολλὰ γὰρ ἂν, καθάπερ καὶ ἐλέχθη, ἀφαιρεῖτο, τῶν ὄντων κατηγορεῖ. οὐδὲ γὰρ ἂν πολλὰ ἀληθὲς εἰπεῖν εἰ μὴ ἕν, εἴπερ καὶ τὸ μὴ ὂν ὅτι μὴ ἕν, εἴτε ἐπ' ἐνίων τοιαῦτα ξυμβαίνειν δοκεῖ τῇ τοιαύτας ἀποφάσεις· ὧν ἀνάγκη ἢ ἴσον ἢ ἄνισον αὐτὶ πλήθος, ἢ καὶ μή, ὡς ἢ καὶ ἄρτιον ἢ περιττόν, ἢ ἀριθμός ἢ. ὁμοίως δὲ ἔοικε καὶ τὸ ἠρεμεῖν ἢ κινεῖσθαι ἀνάγκη ἀεὶ σῶμα, ἢ ἔτι, εἰ μὴ τοῦτο μὴ κινεῖται ὁ θεός τε καὶ ἕν, ὅτι τὰ πολλὰ κινεῖσθαι τῶν εἰς ἄλληλα ἴσην, τί κωλύει καὶ τὸν θεὸν κινεῖσθαι εἰς ἄλλο; οὐδὲν τί μὲν, ἀλλ' ὅτι εἷς μόνος θεός. εἰ δὲ καὶ αὐτὸς, τί κωλύει εἰς ἄλληλα κινουμένων τῶν μερῶν τοῦ κυκλόθεν; οὐ γὰρ δὴ ὅ τοιοῦτον ἕν, ὥσπερ ὁ Ζήνων πολλὰ εἶναι φύσει. αὐτὸς γὰρ σῶμα λέγει εἶναι τὸν θεόν· εἴτε δὲ τόδε τὸ πᾶν, εἴτε ὅτι δήποτε αὐτὸς λέγων· ἀσώματος γὰρ ὤν, πῶς ἂν σφαιροειδὴς εἴη ὁπωσοῦν, ὅτε μὴ οὕτως [οὔτ' ἂν κινοῖτο,] οὔτ' ἂν ἠρεμοῖ μηδαμοῦ τε ὤν; ἐπεὶ δὲ σῶμά ἐστι, τί δὴ αὐτὸ κωλύει κινεῖσθαι ὡς ἐλέχθη;

A quæ à primo existunt, de contrariis etiam ferè dicuntur. Non moueri igitur de non ente etiam verum est, quiescere autem non enti non inest. Simili modo autem neque immobile esse idem significat. At iste immobile esse pro quiescere sumit, & id quod non est, quiescere inquit, quia transitionem non habet. Sed sicut superiùs etiam diximus, absurdum fortasse est, si quia aliquid non enti attribuimus, id de ente non esse verum dixerimus, præsertim si negatio fuerit, cuiusmodi est non moueri, & non transire. Multa enim, vt etiam dictum est, de entibus simili modo dicuntur: alioqui verum non esset, si multa esse non vnum diceremus, eo quòd non ens quoque non vnum est. In quibusdam verò contraria videntur euenire, cùm ex negationibus minimè loquimur. Necesse siquidem est, æquale vel inæquale esse quicquid multitudine & magnitudine constat? par item, vel impar, si numerus sit, eodem modo moueri vel quiescere, si sit corpus. Præterea si etiam ea de causa non mouetur Deus, & vnum, quia ea quæ multa sunt, mouentur: dum in sese mutuò transeunt, quid vetat quominus Deus quoque in aliud moueatur? Si autem ipse non mouetur, quid vetat partes ipsius omnia ambientis Dei in sese mutuò moueri? quippe cùm vnum, quod Zeno inquit, multa natura esse videatur. Corpus enim Deum esse statuit, siue vniuersum hoc, siue quodcunque aliud ita appellet. Nam si esset incorporeus Deus, globosus esse quî posset? Ita quidem sanè, cùm nusquam esset, neque etiam moueretur, neque quiesceret. At cùm sit corpus, quin moueatur, sicut dictum est, nihil prohibet.

ΠΕΡΙ ΓΟΡΓΙΟΥ.

DE GORGIA.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

CAPVT V.

ΟΥΚ εἶναί φησιν οὐδέν· εἰ δ' ἔστιν, ἄγνωστον εἶναι. εἰ δὲ καὶ ἔστι καὶ γνωστόν, ἀλλ' οὐ δηλωτὸν ἄλλῳ. καὶ ὅτι μὲν οὐκ ἔστι συνωθεῖ τὰ ἑτέροις εἰρημένα, ὅσοι περὶ τῶν ὄντων λέγοντες, ἐναντία, ὡς δοκοῦσιν, ἀποφαίνονται αὐτοῖς οἱ μὲν, ὅτι ἕν, καὶ οὐ πολλά· οἱ δὲ αὖ, ὅτι πολλά, καὶ οὐχ ἕν· καὶ οἱ μὲν αὖ ἀγένητα, οἱ δ' ὡς γενόμενα ὑπάρχοντα ἐναντία, συλλογίζεται κατ' ἀμφοτέρων. ἀνάγκη γάρ, φησιν, εἴ τί ἐστι, μήτε ἕν, μήτε πολλὰ εἶναι, μήτε ἀγένητα, μήτε γενόμενα,

NON esse quippiam inquit, & si sit, cognosci non posse, & si cognosci possit, esse tamen eiusmodi, vt nequeat manifestari. Præterea se nequaquam quæ ab aliis fuerint dicta, composuisse, qui de rebus disputantes, contraria, vt videntur, inter se sibi ipsi pronuntiant: dum alij vnum & non multa, alij è contrario multa & non vnum quiddam, ingenita, nonnulli genita esse omnia demonstrant. Ipse enim aduersus vtrosque ratiocinatur in hunc modum. Necesse, inquit, est vt si quid sit, neque vnum, neque multa, neque ingenita, neq; genita,

id nihil sit. Nam si quicquam horum non sit, altera his oppositа proculdubio erunt: hoc est, neque vnum, neque multa, neque ingenita, neque genita non erunt. Atque hæc partim, vt Melissus, partim vt Zeno aggreditur demonstrare, post primam propriam suam demonstrationem, in qua neque esse, neque non esse quippiam inquit. Si enim non esse, est non esse, non ens nihilo minùs erit, quàm ens: quippe cùm non ens sit non ens, & ens sit ens. Quare nihilo magis est res esse, quàm non esse. at si simili modo, inquit, sicut non esse, est esse, oppositum non erit. Nam, si non esse est esse, esse vel non esse conuenit. Quare nequaquam ita, inquit, quippiam erit, nisi esse & non esse idem sit. est autem idem, atque ita nihil quicquam est. Nam non ens non est, & ens entium, quandoquidem idem est quod non ens. atque hæc quidem ipsa, ratio illius est.

A

B

CAPVT VI.

C

Sed ex iis quæ dicit, nullo modo efficitur vt nihil sit. Cùm enim inquit, si non ens est, non ens, & ens est ens, simili modo & non ens, & ens est, perinde ac si, est, absolutè ac simpliciter sumatur: id neque apparet, neque necesse est. Sed sicut de duobus ente & non ente alterum esse, alterum non esse dicitur; quapropter non ens esse, verum non est. Quia igitur non est, non sequitur vt neque esse neque non esse vtrumque, neque alterum non sit. At nihil erit, inquit, si non esse & esse similiter sunt. quandoquidem erit aliquid etiam non esse. Sed nemo est, qui non esse, esse prorsus dicat. Nam si non ens, est non ens, non propterea efficitur vt simili modo vt ens, non ens sit: quippe cùm illud sit non ens, ens autem sit: adde quòd, si etiam absolutè ac simpliciter verum esset, cùm dicimus non ens esse, mirum quidem profectò id videretur: sed si tamen ita esset, vtrùm ex eo magis eueniret, vt omnia essent, quàm non essent. Ita enim contrarium proculdubio efficeretur. Si enim & non ens, & ens est, omnia sunt: cùm & ea quæ sunt, & ea quæ non sunt, simili modo sint. Non etenim est necesse, si non ens est, vt etiam ens non sit. Verumtamen si ita etiam quispiam concesserit, vt & non ens sit, & ens non sit, nihilominus omnia essent, eo quòd ea quæ non sunt, ex illius ratione proculdubio essent. Præterea, si idem etiam sit & esse & non esse, neque ita magis vt non sit, quàm

D

E

ΚΕΦΑΛ. ϛ'.

Οὐδαμοθεν δὲ συμβαίνει ἐξ ὧν εἴρηκεν, μηδὲν εἶναι. ἀ γὰρ ἀποδείκνυσιν, οὕτως ἀληλέγεται· εἰ τὸ μὴ ὂν ὅστιν ἢ ἔστιν, ἁπλῶς εἰπεῖν εἴη, καὶ ἔστιν οὐθενὸς μᾶλλον μὴ ὄν. τοῦτο δὲ οὔτε φαίνεται οὕτως, οὔτε ἀναγκαῖον, ἀλλ' ὡς περὶ δυοῖν, ὄντος, τοῦ μὲν οὐκ ὄντος, τὸ μὲν ὅστι, τὸ δὲ οὐκ ἀληθές, ὅτι ὅστι θατέρου μὴ ὄν. διότι οὖν οὐκ ἔστιν, οὔτε εἶναι, οὔτε μὴ εἶναι τὰ ἄμφω, οὐδ' ἕτερον οὐκ ἔστιν. οὐδὲν γὰρ φησιν εἶναι ἀλλ' ἢ τὸ μὴ εἶναι, τοῦ εἶναι, εἰ ἄρ' εἴη ἢ ἔστι τὸ μὴ εἶναι. συμβαίνει φησὶν εἶναι τὸ μὴ εἶναι οὐδαμῶς. εἰ δὲ καὶ ἔστι τὸ μὴ ὄν, μὴ ὄν, οὐδ' οὕτως ὁμοίως εἴη ἂν τὸ μὴ ὄν, τῷ ὄντι. τὸ μὲν γὰρ ὅστι μὴ ὄν, τὸ δὲ καὶ ἔστιν. ἔτι εἰ δεῖ καὶ ἁπλῶς εἰπεῖν ἀληθές, ὡς δὴ θαυμάσιόν τ' ἂν εἴη, τὸ μὴ ὂν ὅστιν. ἀλλ' εἰ δὴ οὕτω, πότερον μᾶλλον ξυμβαίνει τὰ πάντα εἶναι ἢ μὴ εἶναι; αὐτὸ γὰρ οὕτω γε ταὐτὸν ἔοικε γίνεσθαι. εἰ γὰρ τότε μὴ ὄν ὅστι, καὶ τὸ ὄν, ὄν ὅστιν, ἅπαντά ὅστι. καὶ γὰρ τὰ ὄντα, καὶ τὰ μὴ ὄντα ὅστιν. οὐκ ἀνάγκη γάρ, εἰ τὸ μὴ ὂν ὅστι, καὶ τὸ ὂν μὴ εἶναι. εἰ δὴ καὶ οὕτως ἔχει γάρ, εἰ καὶ τὸ μὲν μὴ ὂν εἴη, τὸ δὲ ὂν μὴ εἴη, ὅμως οὐδὲν ἧττον εἴη ἄν. τὰ γὰρ μὴ ὄντα, εἴη καὶ τὸν ἐκείνου λόγον. εἰ δὲ ταὐτὸν ὅστι καὶ τὸ εἶναι, καὶ τὸ μὴ εἶναι, οὐδ' οὕτως μᾶλλον οὐκ εἴη, ἀλλά τι

εἶη. ὡς γὰρ καὶ ἐκεῖνος λέγει, ὅλη εἰ ταὐτὸν A vt sit, conficietur. Nam quemadmodum ille inquit, si non ens, & ens idem
μὴ ὄν, καὶ ὄν, τό, τε ὂν οὐκ ἔστι, καὶ τὸ μὴ est, non ens autem non est, etiam ens non
ὄν. ὥστε οὐδὲν ὄντων αὐτῶν ἐρέομεν, ἔσται ὁμοίως erit. quamobrem nihil erit: ita quoque
φάναι, ὅτι πάντα ἐστί. τό, τε γὰρ μὴ ὂν vice versa dicere omnia esse non possumus. si enim non ens est, & ens est, om-
ἐστι, καὶ τὸ ὄν· ὥστε πάντα ἐστί. μετὰ δὲ τοῦτον τὸν λόγον φησίν· Εἰ δέ ἐστιν, ἤτοι ἀγένητον, ἢ μὴ γενόμενον εἶναι. καὶ εἰ μὲν ἀγένητον, ἄπειρον αὐτὸ τοῖς τοῦ Μελίσσου ἀξίωμασι λαμβάνει· τὸ δὲ ἄπειρον, οὐκ ἂν εἶναί ποτε. οὔτε γὰρ ἐν αὑτῷ, οὔτ' ἂν ἐν ἄλλῳ εἶναι. δύο γὰρ ἂν οὕτως, ἢ πλείω εἶναι, τό, τε ἓν ὄν, & τὸ ἐν ᾧ, μεταμορφοῦσθαι δεῖ καὶ τὸν Ζήνωνος λόγον περὶ τῆς χώρας. ἀγένητον μὲν οὖν ἀφ' ταὐτὰ οὐκ εἶναι, οὐ μὴν οὐδὲ γενόμενον γένεσθαι τὸν οὐδὲν ἐκ οὔτ' ὄντος, οὔτ' ἐκ μὴ ὄντος. εἰ γὰρ τὸ ὂν μεταπέσοι, οὐκ ἂν ἔτ' εἶναι τὸ ὄν, ὥσπερ γ' εἰ καὶ τὸ μὴ ὂν γένοιτο, οὐκ ἂν ἔτι εἴη μὴ ὄν. οὐδὲ μὴν οὐδὲ ἐξ ὄντος ἂν γένεσθαι. εἰ μὲν γὰρ μὴ ἐστὶ τὸ μὴ ὄν, οὐδὲν ἂν οὐκ μηδενὸς ἂν γένεσθαι. εἰσὶ ἔστι τὸ μὴ ὄν, ὅπερ οὐσὶ οὐκ τῶν ὄντος, ἀφ' ταῦτα οὐσὶ οὐκ τῶν μὴ ὄντος γένεσθαι. εἰ δὲ ἀνάγκη μὲν, εἴπερ ἐστί τι, ἢ τὸ ἀγένητον εἶναι ἢ γενόμενον· ταῦτα δὲ ἀδύνατον τι καὶ εἶναι. ἔτι εἴπερ ἐστὶν οὐ ἢ πλείω φησὶν ἐστιν, εἴτε μὴ ἓν, μήτε πολλά, οὐδὲν ἂν εἴη· καὶ οὐ μὲν * καὶ ὅτι ἀσώματον ἂν εἴη τὸ ἕν. * εἰ σωρευθὲν γε τὰ τοῦ Ζήνωνος λόγῳ· ἑνὸς δὲ ὄντος, οὐσὶ ἂν εἶναι οὐδὲ μὴ μήτε πολλά. εἰ γὰρ μήτε ἓν, μήτε πολλά ἐστιν, οὐσὶ ἂν κινηθῆναί φησιν. οὐδενὶ γὰρ κινηθείη, ἢ οὐκ ἂν ἔλθοι, ἢ ὡσαύτως ἔχον, ἀλλὰ τὸ μὲν οὐκ ἂν εἴη, τὸ δ' οὐκ ὂν γεγονὸς εἴη. ἔτι δὲ ἡ κινήσεται, & εἰ μεταφέρεται οὐ συνεχὲς ὄν, διῄρηται τὸ ὄν, οὔτε ἡ ταὐτῇ· ὥστε πάντῃ κινήσεται, πάντῃ διῄρηται. εἰ δ' οὕτως, πάντα οὐκ ἔστιν. ἐκλείπει γὰρ ταὐτῇ φησὶν, ἢ διῄρηται τοῦ ὄντος· αὐτὶ τοῦ κενοῦ τὸ διῃρῆσθαι λέγων, καθάπερ ἐν τοῖς Λευκίππου καλουμένοις λόγοις γέγραπται. εἰ μὲν οὖν οὐδὲν, ταὐ ἀποδείξεις λέγειν ἄπαντα. δεῖ γὰρ τὰ φερόμενα εἶναι, καὶ τὸ μὴ ὄν, εἴπερ μή ἐστι μηδὲ φέρεσθαι. εἰ δ' οὕτως, οὐδὲν ἂν εἴη ψεῦδος οὐδεὶς φησιν, οὐδ' εἰ ἐν ταῖς πελάγει φαίη ἁμιλλᾶσθαι ἅρματα. πάντα γὰρ ἂν ταῦτα εἴη. καὶ γὰρ τὰ ὁρώμενα καὶ ἀκουόμενα ἀφ' τοῦτό ἐστιν, ὅτι φερόμενα ἕκαστα αὐτῶν· εἰ δὲ μὴ ἀφ' τοῦτο, ἀλλ' ὥσπερ οὐδὲν μᾶλλον ὁρω-

vt sit, conficietur. Nam quemadmodum ille inquit, si non ens, & ens idem est, non ens autem non est, etiam ens non erit. quamobrem nihil erit: ita quoque vice versa dicere omnia esse non possumus. si enim non ens est, & ens est, omnia erunt. Post hanc rationem subiungit, si sit aliquid, est vel ingenitum vel genitum esse. si verò ingenitum, infinitum id fore ex Melissi enuntiatis sumit. Infinitum autem nullo modo esse, cùm neque in se sit, neque in alio: duo enim ita, vel B plura essent: ipsum vnum quod est, & illud in quo esset. nunquam autem cùm sit, neque esse prorsus, ex Zenonis ratione de sede asseritur. Hac de causa igitur ingenitum non esse affirmat. quin etiam neque genitum: eo quòd nihil neque ex eo quod est, neque ex eo quod non est, gigni queat. Si enim ens, inquit, transmutetur, nequaquam ens ampliùs erit, sicut si non ens gigneretur, non ens ampliùs non esset. Sed neque ex non ente genitum est: si enim non ens non est, genitum nihil ex C nihilo esset. Sin autem est non ens, quia neque ex ente quicquam gignitur, iccirco neque ex non ente. Quocirca si necesse est, vt si quicquam est, id vel ingenitum sit, vel genitum: hæc autem fieri nequeunt: vt quicquam sit, fieri etiam nullo modo potest. Præterea, si quicquam est, inquit, id vnum est, vel plura: si autem neque vnum, neque plura, nihil est. Si enim vnum esset, incorporeum id esset, sicut in Zenonis ratione dictum est. Si verò vnum sit, nihil esse. quin neque D etiam multa. Si enim vel vnum esset, vel multa, neque moueretur quidem quippiam, inquit. Si enim moueretur, vel non vnum amplius esset, vel non simili modo sese haberet: sed partim non esset, partim non ens genitum esset. si item mouetur, transfertur: si transfertur, non continuum ens diuisum est, neque quicquam hac parte est. Quare si vndequaque mouetur, vndequaque etiam diuisum est: vndequaque igitur etiam non est. Deficit enim ea parte, inquit, qua diuisum ab ente est: diuisum loco vacui E appellans, quemadmodum in Leucippi rationibus, quæ vocantur, scriptum est. Si igitur nihil hæ demonstrationes conficiant, omnia esse. Oportet enim vt quæ cogitantur, sint: & non ens, si quidem non est, ne cogitari quidem possit. Quod si ita sit, nullum esse mendacium inquit, neque si in mari currus decertare quispiam dixerit, eo quòd ea omnia etiam sint. Nam quæ videmus quoque & audimus singula, propterea sunt, quia cogitantur. Si enim non propterea, cur sicut ea quæ videmus,

sunt, ita magis ea quæ videmus esse dicendum est, quàm quæ cogitamus? quippe cùm, sicut illic multi eadem possent videre, ita hic multi cogitare eadem possemus. Ac quæ quidem cogitantur, talia sunt. Sed quænam sint vera, incertum est. Efficitur ergo, vt etiam si quippiam sit, cognosci à nobis res minimè queant. Si verò, inquit, cognosci etiam possunt, quo pacto manifestare eas quispiam alteri poterit? Quod enim vidit quispiam, id quo modo oratione alteri explicabit? vel quomodo id alteri audienti & non videnti poterit manifestari? Nam sicut visus sonos non percipit: ita neque auditus audire colores potest; sed sonos tantummodo. Et dicit quidem ille qui loquitur, sed non colorem, neque rem dicit. Quomodo igitur rem quispiam ab altero vel verbis, vel signo aliquo alio sibi exponi petit, quam ille considerauit? Qui enim colorem intuitus non est, sed orationem audiuit, ignorat colorem, & orationem percipit: qui verò è contrario colorem inspexit oratione auditu minimè percepta, non colorem, sed orationem ignorat. Quare cogitari neque color, sed videri, neque sonus, sed audiri tantummodo potest. Sed si etiam cogitari potest: & cognoscit quidem ac recognoscit ille qui dicit: qui audit tamen, quo pacto idem cogitabit? non enim fieri potest vt idem in pluribus, & seorsum collocatis sit. vnum enim duo esset. Verùm si etiam idem, inquit, in pluribus sit, nihil obstat quin id non simile diuersis appareat, qui non prorsus similes inter se sunt. Quin etiam in eodem quamuis vnum, & non duo sint, idem non prorsus simile ineſt. quippe cùm neque idem ipse similia in eodem etiam tempore sentire videatur: sed alia auditu, visu alia, & antea & nunc diuerso modo percipiat, vt difficulter admodum omnia eadémque aliter sentire quispiam queat. Ita fit vt etiam si cognosci res possit, eam alteri explicare quispiam possit: propterea quòd, & res ipsæ explicabiles verbis non sunt, & idem prorsus quod alter, cogitare potest nemo. Sed omnes quidem etiam hæ veterum aliorum dubitationes sunt. Quocirca hæc quoque perpendenda atque excutienda in disputatione de illis videntur.

A μὴν, ἔστιν, οὕτω μᾶλλον ἃ ὁρᾶμὴν ἢ διανοούμεθα; καὶ γὰρ ὥσπερ ἐκεῖνο, πολλοὶ ἂν ταῦτα ἴδοιεν, καὶ ἐνταῦθ' πολλοὶ ἂν ταῦτα διανοηθείημεν. Τὸ οὖν μᾶλλον δὴ τοιάδε ἔστι· ποῖα δὲ τάληθῆ, ἄδηλον. ὥστε καὶ εἰ ἔστιν, ἡμῖν γνωστὰ εἶναι τὰ πράγματα. Εἰ δὲ γνωστά, πῶς ἄν τις φαιεν δηλώσειεν ἄλλῳ; ὃ γὰρ εἶδε, πῶς ἂν τις φησὶ τοῦτο εἴποι λόγῳ; ἢ πῶς ἂν ἐκείνῳ δῆλον ἀκούσαντι γένοιτο μὴ ἰδόντι; ὥσπερ γὰρ τοῦδε B τὸ ὄμμα τοὺς φθόγγους γιγνώσκει, οὕτως τοῦδε τὸ ἀκοὴ τὰ χρώματα ἀκούει, ἀλλὰ φθόγγους. Ὁ λέγει ὁ λέγων, ἀλλ' οὐ χρῶμα, οὐδὲ πρᾶγμα. Εἰ οὖν τις μετενόει πῶς αὐτεῖ πρὸς ἄλλου λόγῳ ἢ σημείῳ τινὶ ἑτέρου πράγματος ἐνοήσειεν, ἀλλ' ἢ ἐὰν μὴν χρῶμα ἰδών· ἐὰν μὲν γὰρ μὴ λέγῃ τοῦδε χρῶμα. ὥστε τοῦδε διανοεῖσθαι χρῶμά ἐστιν, ἀλλ' ὁρᾶν· οὐδὲ φόφον, ἀλλ' ἀκούειν. εἰ δὲ καὶ ἐνδέχεται, γινώσκει τε καὶ ἀναγινώσκει λέγων. ἀλλὰ πῶς C ὁ ἀκούων ταὐτὸ ἐνοήσει; οὐ γὰρ οἷόν τε ταὐτὸ ἅμα ἐν πλείοσι καὶ χωρὶς οὖσιν εἶναι. δύο γὰρ ἂν εἴη τὸ ἕν. Εἰ δὲ καὶ εἴη, φησὶν, ἐν πλείοσι καὶ ταὐτόν, οὐδὲν κωλύει μὴ ὅμοιον φαίνεσθαι αὑτοῖς, μὴ πανταχῇ ὁμοίοις ἐκείνοις οὖσιν ἐν τῷ αὐτῷ, εἴ τι ἓν τοιοῦτον εἴποιμεν, ἀλλ' οὐ δύο εἶεν. Φαίνεται δὲ οὐδὲ αὐτὸς αὑτῷ ὅμοια διανοούμενος ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ, ἀλλ' ἑτέρᾳ τῇ ἀκοῇ D καὶ τῇ ὄψει, καὶ νῦν τε καὶ πάλαι διαφόρως. ὥστε σχολὴ ἄλλο πρὸς ταὐτὸ διανοεῖσθαι ὡς. οὕτως οὐκ ἔστιν, ἓν ὄντ γνωσὸν, οὐδεὶς δὴ αὐτὸ ἑτέρῳ δηλώσειεν, διά τε τὸ μὴ εἶναι τὰ πράγματα λεκτὰ, καὶ ὅτι οὐδεὶς ἕτερον ἑτέρῳ ταὐτὸ ἐνοεῖ. ἅπαντες δὲ καὶ οὕτως ἑτέρων ἀρχαιοτέρων εἰσὶν ἀπορίαι. ὥστε ἐν τῇ περὶ ἐκείνων σκέψει καὶ ταῦτα ἐξεταστέον.

ΑΝΕΜΩΝ ΘΕΣΕΙΣ

ΚΑΙ ΠΡΟΣΗΓΟΡΙΑΙ, ΕΚ ΤΩΝ

Αριστοτέλους, περὶ Σημείων.

VENTORVM SITVS ET

APPELLATIONES, EX ARISTOTELIS LIBRO, DE SIGNIS.

ΒΟΡΡΑΣ· ὁ ἐν μὲν Μαλλῷ Παγρεύς. πνεῖ γὰρ ἀπὸ κρημνῶν μεγάλων, καὶ ὀρῶν διπλῶν, παρ' ἄλληλα κειμένων, ἃ καλεῖται Παγρικά· ἐν δὲ Καύνῳ, Μέσης· ἐν δὲ Ῥόδῳ, Καυνίας· πνεῖ γὰρ ἀπὸ Καύνου, ἐνοχλῶν τὸν λιμένα αὐτῶν, τὸν Ακανίαν. ἐν δὲ Ολβίᾳ τῇ κατὰ Μύγαλον τῆς Παμφυλίας, Γαυρεύς· πνεῖ γὰρ ἀπὸ νήσου ἣ καλεῖται Γαυρίς. τινὲς δὲ αὐτὸν βορρᾶν οἴονται εἶναι, ἐν οἷς καὶ Λυρναντεῖς οἱ κατὰ Φασηλίδα. Καικίας· ὁ ἐν μὲν Λέσβῳ καλεῖται Θηβάνας· πνεῖ γὰρ ἀπὸ Θήβης πεδίου τοῦ ὑπὲρ τὸν Ελαιατικὸν κόλπον τῆς Μυσίας· ἐνοχλεῖ δὲ τὸν Μιτυληναίων λιμένα, μάλιστα δὲ τὸν Μαλόεντα· παρὰ δὲ Αἰκαυνίας, ὃν ἄλλοι βορρᾶν οἴονται εἶναι. Απηλιώτης· ὁ ἐν μὲν Τριπόλει τῆς Φοινίκης, Ποταμεὺς καλεῖται· πνεῖ [δὲ] ἐκ πεδίου ὁμοίου ἅλωνι μεγάλῃ, περιεχομένου ὑπό τε τοῦ Λιβάνου καὶ τοῦ Βαπύρου ὄρους· παρὸ καὶ Ποταμεὺς καλεῖται. ἐνοχλεῖ δὲ καὶ Ποσειδώνειον. ἐν δὲ τῷ Ισικῷ κόλπῳ, καὶ περὶ Ρωσσὸν, Συριάνδος· πνεῖ δὲ ἀπὸ τῶν Συρίων πυλῶν, ἃς διέστηκεν ὅ, τε Ταῦρος καὶ Ταυρόσια ὄρη· ἐν δὲ τῷ Τριπολιτικῷ κόλπῳ Μαρσεὺς, ἀπὸ Μαρσου κώμης. ἐν δὲ Προκονήσῳ καὶ ἐν Τήῳ τε ἐν Κρήτῃ καὶ Εὐβοίᾳ, καὶ Κυρήνῃ, Ελλησποντίας· μάλιστα δὲ ἐνοχλεῖ τόν τε τῆς Εὐβοίας Καφηρέα, καὶ τὸν Κυρηναῖον λιμένα, καλούμενον δὲ Απολλωνίαν· πνεῖ δὲ ἀφ' Ελλησπόντου. ἐν δὲ Σινώπῃ, Βερεκυντίας ἀπὸ τῶν κατὰ Φρυγίαν τόπων πνέων· ἐν δὲ Σικελίᾳ, Καταπορθμίας, πνέων ἀπὸ τοῦ πορθμοῦ. τινὲς δὲ αὐτὸν Καικίαν οἴονται εἶναι, Θηβάναν προσαγορεύοντες. Εὖρος. ὁ ἐν μὲν Αἰγαῖς ταῖς

A

B

C

BOREAS, *Aquilo*. Hic in [Ciliciæ] Mallo *Pagreus* dicitur: flat namque à magnis & pendulis rupibus, ac monte duplici, qui, cum alter prope alterũ situs sit, Pagrici montes appellantur. In Cauno *Meses* nominatur: in Rhodo *Caunias*, quoniam à Cauno spirat; portum eorum Acaniam infestans. in Olbia prope Mygalum Pamphyliæ, *Gaureus* dicitur, quia flat ab insula cui nomen Gauris. CÆCIAS. Hic in Lesbo *Thebanas* vocatur. flat namque à Thebe campo, supra Mysiæ sinum Elæaticum sito: infestatque Mitylenæorum portum: maximè verò Maloentem. apud *Aecaunias* dicitur: quem alij Boream esse putant: inter quos & Lyrnatienses prope Phaselidem. APELIOTES, *Subsolanus*. Hic in Phœniciæ Tripoli *Potameus* vocitatur, flátque à campo qui ad similitudinem magnæ areæ à Libano & Bapyro monte cingitur: quamobrem & *Potameus* vocitatur. infestat autem [inter alia] & Possidonium. in Issico sinu & circa Rossum nominatur *Syriandus*. flat namque à Syriis portis, quæ Taurum & Rossios montes dispescunt. in Tripolitico sinu *Marseus* nominatur, à Marso vico. in Proconneso, Teo, Creta, Eubœa & Cyrene dicitur *Hellespontias*: quoniam ab Hellesponto spirat. maximè verò infestat Eubœæ Caphareum, & Cyrenæum portum, nomine Apolloniam. apud Sinopenses vocatur *Berecynthias*, quoniam à Phrygiæ locis (Berecyntho monte) spirat. in Sicilia *Cataporthmias* (seu *Porthmias*) appellatur: quoniam à freto (seu angusto Siculi maris traiectu) spirat. quidam eum *Cæciam* esse putant, ac *Thebanam* appellitant. EVRVS, *Vulturnus*. Hic apud Ægas

Syriæ vocatur *Scopeleus*, à Rossiorum scopulo. Cyrenis *Carbas* nominatur, à Carbanis Phœniciæ: quamobrem & *Phœnicias* à quibusdam nuncupatur. sunt qui & *Apelioten* eum esse arbitrantur. ORTHONOTVS, *Rectus ac germanus Notus*. (nisi fortè legendum *Euronotus*.) Hunc alij *Eurum*, alij *Amneum* appellitant. NOTVS, *Auster*, eodem apud omnes vocatur nomine. nomen autem traxit ex eo quòd humidus sit, ac plerumque imbribus madens: & vtroque nomine morbosus. LEVCONOTVS, *Albus notus*: ex affectu nomen sortitus: quia [discusso nubium atrore, cœlum] serenat. LIBS, *Africus*. Et hic à Libya nomen sortitus: quippe ab ea spirans. ZEPHYRVS, *Fauonius*. Huic quoque nomen ex eo impositum, quoniam ab Hesperia plaga spirat. Vespera verò, [diurnæ lucis finem ferens, à solis occasu incumbit.] IAPYX. Hic Tarenti *Scyletinus* dicitur, à loco: *Scylacinus* circa Dorylaium Phrygiæ à quibusdam *Pharangites* appellatur: quoniam è conualle quadam ad Pegæum sita spirat: à multis *Argestes* nominatur. THRACIAS, in Thracia quidē *Strymonias* vocitatur, quippe qui à Strymone fluuio spirat: in Megarico tractu *Sciron* dicitur, à Scironiis saxis. in Italia & Sicilia *Circas* (seu *Cyrcias*) appellatur, quoniam à Circæo spirat. in Eubœa & Lesbo nominatur *Olympias*, à Pierico Olympo tracto vocabulo. infestat autem Pyrrhæos. Delineaui porro tibi & situs eorum, provt siti sunt & spirant, descripto terrarum orbe, vt euidenter tibi ob oculos ponerentur.

A κατὰ Συρίαν Σκοπελεὺς καλεῖται, ἀπὸ τοῦ Ρωσίων σκοπέλου· ἐν δὲ Κυρήνῃ, Καρβας, ἀπὸ τῶν Καρβαλῶν τῶν κατὰ Φοινίκην· διὸ καὶ τὸν αὐτὸν Φοινικίαν καλοῦσί τινες. εἰσὶ δὲ οἳ καὶ Απηλιώτην νομίζουσιν εἶναι. Ορθόνοτος· τοῦτον οἱ μὲν Εὖρον, οἱ δὲ Αμνέα προσαγορεύουσι. Νότος δὲ ὁμοίως παρὰ πᾶσι καλεῖται· τὸ δὲ ὄνομα, διὰ τὸ νοσώδη εἶναι· ἔξω δὲ κάτομβρον, κατ' ἀμφότερα δὲ νότον. Λευκόνοτος· τὸ δὲ ὄνομα ἀπὸ τοῦ συμβαίνοντος. λευκαίνεται γὰρ . . B . . . . . Λιψ. καὶ οὗτος τὸ ὄνομα ἀπὸ Λιβύης, ὅθεν πνεῖ. Ζέφυρος· καὶ οὗτος τόδε τὸ ὄνομα, διὰ τὸ ἀφ' ἑσπέρας πνεῖν· ἡ δὲ ἑσπέρα . . . . . Ιάπυξ· οὗτος ἐν Ταράντι Σκυλητῖνος, ἀπὸ χωρίου Σκυλαντίμου καταδεοραλέοντο φρυγίας· ὑπὸ δέ τινων Φαραγγίτης· πνεῖ γὰρ ἐκ τινος φάραγγος τῶν κατὰ τὸ Πηγαῖον· παρὰ πολλοῖς δὲ Αργέστης. Θρακίας κατὰ μὲν Θρᾴκην, Στρυμονίας· πνεῖ γὰρ ἀπὸ τοῦ Στρυμόνος ποταμοῦ· C κατὰ δὲ τὴν Μεγαρικὴν Σκίρρων, ἀπὸ τῶν Σκιρρωνίδων πετρῶν. ἐν δὲ Ιταλίᾳ καὶ Σικελίᾳ Κιρκὰς, διὰ τὸ πνεῖν ἀπὸ τοῦ Κιρκαίου· ἐν δὲ Εὐβοίᾳ καὶ Λέσβῳ, Ολυμπίας. τὸ ὄνομα ἀπὸ τοῦ Πιερικοῦ Ολύμπου· ὀχλεῖ δὲ Πυρραίους. ὑπογέγραφα δέ σοι καὶ τὰς θέσεις αὐτῶν, ὡς κεῖνται καὶ πνέουσιν, ὑπογράψας τὸν τῆς γῆς κύκλον, ἵνα καὶ πρὸ ὀφθαλμῶν σοι τεθῶσι.

ΤΕΛΟΣ.

Museu e Laboratório Antropológico Universidade de COIMBRA BIBLIOTECA

ARISTOT OPERA

TOM. II.

№ 1222