

medio, erit omnium, veruntamen non per syllogismum, ut si a omni b: b vero alicui c, eius enim, quod sub c positum est, non erit syllogismus, eius vero quod sub b erit, sed non propter antea factum. Similiter autem & in alijs figuris, eius enim quod sub conclusione est, non erit: alterius vero erit, veruntamen non propter syllogismum, sed quemadmodum & in vniuersalibus ex indemonstrabili propositione quæ sub medio erunt, monstrabantur: quare neque ibi erit, aut & in his.

Quod ex falsis in prima figura verum colligatur. Cap. II.

Est itaque ita se habere, ut utraq; propositiones, per quas syllogismus, est autem ut falsæ, est vero ut hæc quidem vera, illa autem falsa: conclusio autem aut vera, aut falsa ex necessitate: ex veris igitur non est falsum ratiocinari, ex falsis autem est verum non tamen propter quid, sed quia: eius enim quod est propter quid non est ex falsis syllogismus, ob quam vero causam, in sequentibus dicetur. Primum ergo quod ex veris non possumus falsum ratiocinari, hinc manifestum: si enim a existente necesse est b, esse b non existente, necesse est a non esse: si igitur verum est a, necesse est b verum esse, aut accidet idem simul esse, & non esse hoc autem impossibile. Non autem quoniam positus est a vnus terminus existimetur contingere vno aliquo existente ex necessitate aliquid accidere, non enim possibile, quod enim accidit ex necessitate, conclusio est, per quæ autem hoc fit ad minus, tres sunt termini: bina vero interualla & propositiones, si itaque verum est cui b inest ipsum a omni: cui autem c, ipsum b: cui c necesse est a inesse, & non potest hoc falsum esse, simul enim in erit idem & non in erit: a igitur tanquam vnum ponitur duæ propositiones

LIBER SECVNDVS.

nes simul acceptæ. Consimiliter autem & in priuatiuis se habet, nō enim est ex ueris monstrare falsum. Ex falsis aut̄ uerū est ratiocinari, & utrisq; propositionibus existētibus falsis & una, hac aut̄ non utralibet contingit, sed secūda, si totā accipiat falsam, si uero non tota accipiatur, est utralibet. Fit enim a, toti c, inexistēs, eorū aut̄ quæ b, nulli, neq; b, ipsi c, contingit aut̄ hoc, ut nulli lapidi animal & lapis nulli homini. Si igitur acceptū fuerit a, omni b, & b, omni c, a omni c, inerit, quare ex utrisq; falsis uera conclusio, ōnis enim hō animal. Similiter aut̄ & priuatiuū, est enim a, & b, nulli c, inesse a, tamen omni b, ueluti si eis dē acceptis terminis, mediū positum fuerit homo, lapidi enim, nec animal, nec hō nulli inest, animal uero omni homini quare si cui quidem omni inest accipit nulli inesse, cui uero nō inest, omni inesse ex falsis utrisq; uera erit conclusio. Similiter autem monstrabitur & si ad aliquid falsa utraq; accepta fuerint. Quod si altera falsa posita fuerit, prima existente tota falsa, uel ipsa a, b non erit conclusio uera, ipsa uero b, e erit: dico autē totā falsam contrariam, ut si nulli inexistēs, omni acceptū fuit, aut si omni, nulli inesse. Sit enim a, b, nulli inexistēs b, uero c, omni, si b, c quidem propositionē ueram accepero a, b aut̄ totam falsam, & a, inesse omni b, impossibile conclusionē ueram esse, nulli enim inerit a, eorum quæ c, si quidē cui b, nulli ipsum a, b uero omni c. Consimiliter autem neque si a, omni b, inest, & b, omni c, accepta uero est b, c propositio uera a, b autē falsa tota, & a, nulli eorū quibus b, conclusio falsa erit, omni enim c, inerit ipsum a, si quidem ipsum a, omni cui b, b uero omni c. Planum igitur quod si prima tota accipiatur falsa, siue affirmatiua, siue priuatiua, altera au-

tem vera non fit vera conclusio. Quū uero non tota accipitur, falsa erit, si enim a, inest omni c, alicui autem b, b uero omni c, ut animal cygno quidem omni, albo autem alicui: album uero omni cygno. Si acceptum fuerit a, omni b, & b, omni c, a omni c, inerit uere, omnis enim cygnus animal. Similiter etsi priuatiuū sit a, b accidit enim a, b quidem alicui inesse: c, uero nulli: b, autem omni c, ut animal alicui albo, niui autem nulli, album uero omni niui. Si itaque acceptum fuerit a, nulli b, b uero omni c, a nulli c, inerit. Quod si a, b propositio tota accepta fuerit uera b, c autem tota falsa, erit syllogismus uerus. Nil enim prohibet a, b & c, omni inesse b, autem nulli c, ut quæcumq; eiusdem generis species non subalternæ, animal enim & equo & homini inest, equus uero nulli homini. Si itaque acceptum fuerit a, omni b: & b, omni c, uera erit conclusio, falsa tota existēte b, c propositioe. Consimiliter autē & priuatiua existente a b, propositione: cōtingit enim a, neque b, neq; c, nulli, inesse & b, nulli c, ut ex alio genere speciebus diuersum genus. Animal enim neque musicæ, neque medicinæ, inest, neque musica medicinæ. Si igitur acceptum fuerit a, nulli b, uero omni c, uera erit conclusio. Et si b, c nō tota falsa, sed ad aliquid: & ita erit cōclusio uera. Nihil enim prohibet a, & b, & c, toti inesse b, tamen alicui c, ut genus speciei a, c differentie, animal enim omni homini & omni pedestri: hō uero alicui pedestri & nō omni. Si igitur a, omni b, & b, omni c acceptū fuerit a, omni c, inerit, q̄ erat uerū: similiter autē & priuatiua existēte a, b p̄positioe: cōtingit enim a, nec b, nec c, nulli inesse b tamen alicui c ut genus ex alio genere speciei & differentie animal enī neque prudentiæ ulli inest, neque speculatiuæ, prudentia

LIBER SECVNDVS.

tia uero alicui speculatiua. Si igitur acceptum fuerit a , nulli b , b
 autem omni c , a inerit nulli c , hoc autem erat verum. In syllogis-
 mis uero qui in parte, contingit & prima propositione tota fal-
 sa, altera autem uera, conclusionem veram esse, & prima exi-
 stente ad aliquid falsa, & hac quidem uera, illa autem quæ in
 parte falsa: & utrisque falsis: nihil enim prohibet a , nulli qui-
 dem b , inesse: c uero alicui, & b , alicui c , ueluti animal nulli nini:
 albo autem alicui inest, & nix albo alicui. Si igitur medium
 positum fuerit nix primum autem animal, & acceptum fuerit
 a , toti b , inesse, b uero alicui c , a b , quidẽ tota falsa b , c autẽ uera,
 & conclusio uera. Consimiliter autẽ & priuatiua existente a ,
 b propositione, accidit enim a , toti b , inesse c , uero alicui nõ inesse
 b , tamen alicui c , inesse: ut animal, homini quidẽ omni inest: ex al-
 bo aut aliquo nõ sequitur: homo aut alicui albo inest. Quare si
 medio posito homine: accipiatur a , nulli b , inesse, b aut alicui c ,
 inesse, uera erit conclusio, falsa existente a , b propositione tota.
 Etsi ad aliquid falsa: a b , ppositio, erit cõclusio uera nihil enim
 phibet a , & b , & c , alicui inesse. Et b , alicui c , inesse, quẽ admo-
 dũ animal alicui honesto & alicui magno, et honestũ alicui ma-
 gno inesse. Si igitur acceptũ fuerit a , omni b , & b , alicui c , a b
 quidẽ propositio ad aliquid falsa erit: b , c aut uera, & cõclusio
 uera. Consimiliter autẽ & priuatiua existente a , b propotione:
 ijde enim termini erũt, & similiter positi ad demonstrationem.
 Rursus si a , b quidẽ uera b , c aut falsa, uera erit conclusio: nihil
 enim phibet: a , b quidẽ toti inesse: c aut alicui: & b , c nulli inesse:
 quẽ admodum animal cygno quidẽ õni, nigro aut alicui, cygnus
 uero nulli nigro. Quare si acceptum fuerit a , omni b , & b , ali-
 cui c ,

cui c, vera erit conclusio falso existente b, c. Consimiliter autem
 & priuatiua accepta a, b propositione, accidit enim a, b quidem
 nulli: c uero alicui non inesse: b tamen nulli c, quemadmodum ge-
 nus speciei ex alio genere & accidēti speciebus ipsius, animal
 enim numero quidē nulli inest, albo autem alicui, numerus au-
 tem nulli albo. Si igitur medium positum fuerit numerus, & ac-
 ceptum fuerit, a quidem nulli b, b uero alicui c, a alicui c non
 inerit, quod erat uerum, & a b quidem propositio uera b, c au-
 tem falsa. Etsi ad aliquid falsa a b, falsa uero b c erit conclusio
 uera: nihil enim prohibet a b alicui, & c alicui inesse utrique: b
 autem nulli c ueluti si b contrarium ipsi c: ambo uero contingen-
 tia eidē generi, animal enim alicui albo & alicui nigro inest, albū
 aut nulli nigro. Si igitur acceptum fuerit a omni b, & b alicui c ue-
 ra erit cōclusio: & si priuatiua accipiatur a b similiner: iudem
 enim termini, & similiter ponentur ad demonstrationem, & ex
 utrisque falsis erit conclusio uera: accidit enim a, b quidem nul-
 li: c uero alicui inesse: b autem nulli c: quemadmodum genus spe-
 ciei ex alio genere, & cōtingenti speciebus ipsius: animal enim
 numero quidem nulli: albo autem alicui inest, & numerus nulli
 albo. Si igitur acceptum fuerit a omni b, & b alicui c: cōclusio
 quidem uera: propositiones autem ambæ falsæ, similiter & pri-
 uatiua existente a b, nihil enim prohibet a b quidem toti inesse: c
 uero alicui non inesse: & b nulli c, ueluti animal cygno quidē om-
 ni, nigro autem alicui non inest, cygnus uero nulli nigro, quare
 si acceptum fuerit a nulli b, b uero alicui non inerit: conclusio igitur
 uera, propositiones autem falsæ.

Quod

LIBER SECVNDVS.

Quòd colligatur verum ex falsis in secunda figura.

Caput. III.

IN media autem figura omnino accidit per falsa verum ratio
 cinari, & cum vtræque propositiones totæ falsæ accipiuntur
 & cum vtraque in aliquo & hæc quidem vera, illa autem fal-
 sa, existente tota, vtralibet posita falsa & si vtræque in aliquo
 falsæ, & si hæc simpliciter vera, illa autem in aliquo falsa, & si
 hæc tota falsa, illa autem in aliquo vera, & in vniuersalibus syl-
 logismis & in ijs qui sunt in parte. Si enim a, b, quidem nulli in-
 est: c vero omni, vt animal lapidi quidem nulli, homini autem om-
 ni, si ecõtrario positæ fuerint propositiones & acceptū fuerit
 a, b, quidem omni c, vera nulli, ex falsis totis propositionibus ve-
 ra erit conclusio: consimiliter et si b, quidem omni: c autem nul-
 li inest a, idem enim erit syllogismus. Rursus si altera quidem
 tota falsa, altera autem tota vera, nil enim prohibet a, inesse, &
 b, & c, omni: b, tamen nulli c, vt genus nõ sub alternis speciebus
 animal enim & equo omni & homini, & nullus homo equus,
 Si igitur acceptum fuerit, huic quidem omni, illi vero nulli inesse,
 hæc quidem tota falsa erit, illa autem tota vera, & conclusio ve-
 ra ad vtrumlibet positio priuatiua. Etsi altera ad aliquid fal-
 sa, altera autem tota vera, accidit enim a, b, quidem alicui inesse:
 c, vero omni: b, tamen nulli c: vt animal albo alicui: coruo autem
 omni, & album nulli coruo, si igitur acceptum fuerit, b, qui-
 dem nulli: c vero toti inesse, a, b, propositio ad aliquid falsa,
 a, c, vero tota vera, & conclusio vera, & si transponatur pri-
 uatiuum consimiliter, per eosdem namque terminos demonstra-
 tio: & si affirmatiua propositio ad aliquid falsa, priuatiua au-

tem

tem tota vera, nihil enim prohibet a, b, quidem alicui inesse, c, vero toti uon inesse, & b, nulli c, ut animal albo quidem alicui, pici autem nulli, & album nulli pici: quare si acceptum fuerit a, toti b, inesse, c vero nulli a, b, quidem in aliquo falsa, a, c, autem tota vera: & si ambæ propositiones ad aliquid falsæ, erit conclusio vera: accidit enim a, & b, & c alicui inesse, b, vero nulli c, ut animal & albo alicui & nigro alicui, album autem nulli nigro. Si igitur acceptum fuerit a, b, quidem omni, c, vero nulli, ambæ propositiones in aliquo falsæ, conclusio autem vera. Consimiliter & transposita priuatiua per eosdem terminos. Manifestum vero & syllogismis in parte, nihil enim prohibet a, b, quidem omni: c, autem alicui inesse, & b, alicui c, non inesse, ut animal omni homini, albo vero alicui, homo autem alicui albo non inerit. Si igitur positum fuerit a, b, quidem nulli inesse: c, vero alicui inesse, vniuersalis propositio tota falsa, quæ autem in parte vera & conclusio vera. Consimiliter vero & quum affirmatiua accipitur a, b, accidit enim a, b quidem nulli, c, autem alicui non inesse, & b, c, alicui non inesse, ut animal nulli inanimato, albo vero alicui, & inanimatum non inerit alicui albo. Si itaque positum fuerit a, b, quidem omni, c, vero alicui non inesse, a, b, quidem propositio vniuersalis tota falsa: a, c, autem vera, & conclusio vera: & si vniuersalis vera quidem posita fuerit: quæ vero in parte falsa: nihil enim prohibet a, nec b, nec c, nullum sequi: b, tamen alicui c, non inesset: ut animal nullum numerum nec inanimatum, & numerus aliquod inanimatum non sequitur. Si igitur positum fuerit a, b, quidem nulli, c vero alicui, conclusio quidem erit vera & vniuersalis propositio, quæ autem in parte falsa: & quum affirmatiua poni

LIBER SECVNDVS.

tur uniuersalis consimiliter: accidit enim a, & b, & c, toti inesse: b, tamen non sequi aliquod c: ut genus speciem & differentiam animal enim omnem hominem & totum pedestre sequitur: homo autem nõ omne pedestre. Quare si acceptum fuerit a, b quidem toti inesse: c autem alicui non inesse, uniuersalis quidẽ propositio uera: quæ autem in parte falsa: conclusio autem uera. Planum uero & quod ex ambabus falsis erit conclusio uera: si quidem contingit a, & b, et c, toti inesse: b tamen alicui c, non sequi: si enim acceptum fuerit a, b quidem nulli: c uero alicui inesse: propositiones quidem ambæ falsæ: conclusio autem uera. Consimiliter uero & quum uniuersalis propositio est prædicatiua, quæ autem in parte priuatiua, accidit nãque a, nullum quidem b: c uero omne sequi: & b, alicui c, non inesse: ut animal scientiam quidem nullam: hominem uero omnem sequitur: scientia autem non omnem hominem. Si igitur acceptum sit a, b quidem toti inesse: c autem aliquod non sequi: propositiones quidem falsæ: sed conclusio uera.

Quod ex falsis uerum identidem colligatur in tertia figura. Caput III.

ERit autem & in ultima figura per falsas totas & in aliquo utraque, & altera quidem uera tota, altera uero falsa: & hac in aliquo falsa, illa autem tota uera & econuerso, & quocumq; modis aliter cõtingit transumere propositiones. Nihil enĩ phibet, nec a, nec b, nulli c, inesse, a aut alicui b, inesse, ueluti et hõ et pedestre nullũ inanimatũ sequitur, hõ tamẽ alicui pedestri inest: si igitur acceptũ fuerit, et b, õni c inesse, propositiones

positiones quidem totæ falsæ: conclusio autem vera. Similiter au-
 tem et hac quidem priuatiua, illa autem affirmatiua existente:
 accidit enim b, quidem nulli c inesse, ipsum vero a, omni: et a, ali-
 cui b, non inesse. Vt nigrū nulli cygno: animal autem omni &
 animal non omni nigro: quare si acceptum fuerit b, omni c, ipsum
 vero a, nulli a, alicui b, non erit: & conclusio quidem vera, pro-
 positiones autem falsæ. Etsi in aliquo vtraque falsa, erit conclu-
 sio uera: nihil enim prohibet et a et b, alicui c inesse, & a, alicui
 b, ut album et honestum alicui animali inest: & album alicui ho-
 nesto. Si igitur positū fuerit a, et b, omni c, inesse: propositiones
 quidem in aliquo falsæ, conclusio autem vera. Sed & quum a, c:
 priuatiua ponitur consimiliter, nihil enim prohibet a, quidem ali-
 cui c, non inesse, ipsum vero b, alicui inesse, & a b, nō omni inef-
 se, ut album alicui animali non inest, honestum vero alicui inest,
 & album non omni honesto, quare si acceptum fuerit a, quidem
 nulli c, ipsum vero b, omni, ambæ propositiones in aliquo falsæ,
 conclusio autem vera. Consimiliter uero & quum hæc quidem
 tota falsa, illa autem tota uera accipitur, accidit enim & a, &
 b, sequi omne c, a tamen alicui b, non inesse, ut animal & album
 omnem cygnum sequitur, animal tamen non omni inest albo, his
 igitur positis terminis, si acceptum fuerit b, quidem toti c, inesse,
 a, vero toti non inesse b, c quidem tota erit uera a, c autē tota fal-
 sa, & conclusio uera. Consimiliter uero & si b, c quidem fal-
 sum a, c autem uerum, nam hi quidem termini ad demonstratio-
 nem, nigrum, cygnus, inanimatum. Sed & si ambæ accipian-
 tur affirmatiuæ, nihil enim prohibet, b quidem sequi omne c, ip-
 sum uero a, toti non inesse, & a, alicui b, inesse, ut animal omni
 cygno,

LIBER SECVNDVS.

cygno, nigrum autem nulli cygno, & nigrum inest alicui anima-
 li, quare si acceptū fuerit a, & b, omni c, inesse: b, c quidem tota
 vera: a, c autem tota falsa, & conclusio uera. Sed consimiliter
 & quum a, c accepta fuerit uera, per eosdem namque terminos
 demonstratio. Rursus & quum hæc quidem tota uera extiterit,
 illa autem in aliquo falsa: accidit enim b, quidem omni c, inesse: a,
 uero alicui c, & alicui b, ut bipes quidem omni homini, honestum
 autem non omni, & honestum alicui bipedi inest. Si igitur ac-
 ceptū fuerit & a & b toti c, inesse: b, c quidem tota uera: a, c au-
 tem in aliquo falsa: sed conclusio uera. Consimiliter autem etsi
 a, c uera: b, c uero falsa in aliquo accipiatur. Iisdem namque ter-
 minis transpositis erit demonstratio. Etsi hæc priuatiua, illa au-
 tem affirmatiua sit: quoniam enim accidit b, quidem toti c, inesse, a
 uero alicui: & quando sic se habeant, a, nō omni b, si acceptū fue-
 rit b: quidē toti c, inesse, a, uero nulli: priuatiua quidem in aliquo
 falsa: altera autē tota uera, & conclusio. Rursus quoniam mō-
 stratum est: quoniam quū a, nulli inest c, ipsum uero b, alicui: ac-
 cidit a, alicui b, non inesse: planū quod & quū a, c tota uera sit: b,
 c, autem in aliquo falsa, accidit conclusionē ueram esse: si enim
 acceptū fuerit a, nulli c, ipsum uero b, omni, a, c quidem tota ue-
 ra: b, c autē in aliquo falsa. Cæterū et in syllogismis in parte ma-
 nifestū, quod omnino erit uerū per falsa: idē enim termini accipi-
 endi, & quando uniuersales sint propositiones, qui quidē in af-
 firmatiuis affirmatiui, qui uero in priuatiuis priuatiui. Nihil
 enim differt quū nulli inest omni accipere inesse: etsi alicui inerat
 uniuersaliter capere ad terminorū expositionem: itidē & in pri-
 uatiuis. Planū igitur quod si quidē sit conclusio falsa: necesse est
falsa

falsa esse, ex quibus est ratio, aut omnia, aut quædã. Quando au-
tẽ uera, non necesse est uerũ esse, neq; aliquid, nec omnia, sed est,
quũ nullũ eorum quæ in syllogismo uerũ sit, conclusionẽ consimi-
liter uerã esse nõ ex necessitate tamen. Causa autem quoniam
quando duo sic se inuicem habeant: ut quum ex necessitate alte-
rum sit, ex necessitate alterum existat, quum hoc quidem non sit
neque alterum erit, quum autem sit, non necesse alterum esse, sed
quum idem sit & non sit, impossibile ex necessitate esse idem.
Dico autem ut quum sit a album b esse ex necessitate: & quum
non sit album a, b, esse ex necessitate, quando enim quum hoc sit
album, ut, a necesse est hoc magnum esse b, quum uero magnum b
sit c non album, necesse est si a album c non esse album. Et quan-
do duobus existentibus altero existente, necesse est alterum esse,
hoc non existente, necesse est a non esse, b uero nõ existente ma-
gno, non potest a album esse, a uero non existente albo si necesse
est b magnum esse, accidit ex necessitate, b magno non existente,
ipsum b magnũ esse, hoc autẽ impossibile, si enim b non est magnũ
a non erit album ex necessitate, si igitur non existente hoc albo, b
erit magnum, accidit si b non est magnum, esse magnum tanquã
per tria.

De circulari ostensione in prima figura.

Caput. V.

Circulo autem & ex se inuicem monstrare est, per conclu-
sionẽ, & eo quod prædicatione retrouersum se habet, al-
teram accipientem propositionem concludere reliquam
quam accipiebat in altero syllogismo: quemadmodum
si oportebat monstrare, quod a omni c inest: monstrauit
autem

LIBER SECVNDVS.

autem per b. Rursus si ostenderet quod a, inest ipsi b, accipiens a, ipsi c, inesse: c, uero ipsi b, & a, ipsi b, inerit. Prius autem econuerso accipiebat b, inesse ipsi c, aut si oportet monstrare quod b, inest ipsi c, si accipiat a, de c, quæ erat conclusio: b uero de a, inesse, sed prius acceptum fuerat econuerso a, de b. Aliter autem non est ex se inuicem ostendere. Siue enim aliud medium accipiet, non circulo, nihil enim accipitur ex ijs, quæ eadem sunt: siue horum aliquid, necesse alterũ solũ, si nãq; ambo, eadẽ erit conclusio, at oportet diuersam esse. In ijs igitur quæ non conuertuntur, ex indemonstrabili altera propositione fit syllogismus, non enim est demonstrare per hos terminos, quod medio tertium inest, aut primo medium. In ijs uero quæ conuertuntur, est omnia monstrare per se inuicem, ueluti si a, et b, & c, conuertuntur inter se, sit enim ostensum a, c per medium b: & rursus a, b & per conclusionem & per b, c propositionem conuersam. Consimiliter autem & b, c per conclusionem & a, b, propositionem conuersam, oportet uero & c, b & b, a propositionem demonstrare, his enim in demonstrabilibus usi fuimus solis. Si itaque b, omni c, inesse, & c, omni a, syllogismus erit ipsius b, ad a. Rursus si acceptum fuerit ipsum quidem c, omni a, a uero omni b, necesse est c, inesse omni b, in utrisque igitur his syllogismis c, a, propositio accepta est indemonstrabilis, aliæ enim monstratæ erant, quare si hanc demonstrauerimus omnes monstratæ erunt per se inuicem. Si igitur acceptum fuerit c, omni b, & b, omni a, inesse, utraque propositiones demonstratæ accipiuntur, & c, ipsi a, necesse est inesse. Manifestum igitur quod in solis conuertentibus, circulo & per se inuicem contingit fieri demonstrationes, in alijs

vero ut prius diximus. Accidit autem & in his eo ipso quod mon-
 stratur, uti ad demonstrationem, nam c, de b, & b, de a, monstra-
 tur, si acceptum sit c, de a, dici: c, vero de a, per has monstratur
 propositiones, quare conclusione utimur ad demonstrationem.
 In priuatiuis autem syllogismis ita monstratur ex se inuicem, sit
 b, quidem omni c, inesse, a vero nulli b, conclusio quod a, nulli c.
 Si igitur rursus oportet concludere quod a, nulli b, quod dudum
 accepit, erit a, nulli c, c vero omni b, sic enim propositio econuer-
 so, si vero quod b, ipsi c, oportet concludere, non amplius similiter
 conuertendum est a, b, namque eadem propositio est b nulli a, &
 a nulli b, inesse, sed accipiendum cui a, nulli inest b, omni inesse,
 sit enim a, nulli c, inesse, quod erat conclusio, cui autem a, nulli,
 acceptum sit b, omni inesse: necesse igitur b, omni c, inesse, qua-
 re quum tria sint, unum quodque conclusio factum est: & circulo
 demonstrare, hoc est conclusionem accipientem & econuerso
 alteram propositionem, reliquam ratiocinari. In syllogismis vero,
 qui in parte, vniuersalem quidem propositioem non est demonstrare
 per altera, eam vero quae secundum partem erit: quod igitur non est
 demonstrare vniuersalem, manifestum: vniuersale namque monstratur
 per vniuersalia, conclusio autem non est vniuersalis, oportet autem ex
 conclusione monstrare & altera propositione. Amplius om-
 nino neque fit syllogismus conuersa propositione, in parte enim
 ambae fiunt propositiones, eam vero quae est in parte est, sit enim
 monstratum a, de aliquo c, per b, si igitur acceptum fuerit b, om-
 ni a, & conclusio maneat b, alicui c, inest, fit enim prima figura,
 & est a, medium. Si autem sit priuatiuis syllogismus, vniuersalem
 quidem propositionem non est monstrare, ob id quod & prius dictum

LIBER SECVNDVS.

est, eam vero quæ est in parte, est, si itidem conuersa fuerit a, b, quemadmodum & in vniuersalibus, non est, per assumptionem autem est vt cui, alicui non inest, b, alicui inesse, aliter enim non fit syllogismus eo quod propositio quæ in parte est negatiua.

De eadem cyclica, circulari ostensionem in secunda
figura Caput. VI.

IN secunda autem figura, affirmatiuum quidẽ non est monstrare per hunc modum, priuatiuum vero est, prædicatiuum igitur non monstratur, eo quod ambæ propositiones non sũt affirmatiuæ, conclusio autem est priuatiua, sed prædicatiuum ex ambabus monstrabatur affirmatiuis. Priuatiuum vero sic monstratur, insit a, omni b, nulli autem c, cõclusio b, nulli c. Si igitur acceptum fuerit b, õni a inesse, necesse est a, nulli c inesse fit enim secunda figura, medium b. Si autem a, b, priuatiuum acceptum fuit, alterũ vero prædicatiuum, prima erit figura. nam c, quidẽ õni a, b, autem nulli c: quare b, nulli a, neque igitur b, ipsi a, medium c. Per conclusionem igitur & vnã propositionem non fit syllogismus, accepta autem altera, erit. Si vero non vniuersalis syllogismus sit, in toto quidẽ propositio nõ demonstratur ob eandem causam, quam diximus & prius, quæ aut est in parte monstratur quando sit vniuersale prædicatũ. Insit enim a, omni b, c, vero nõ õni, cõclusio b, c, si itaq; acceptum fuerit b, õni a, c, aut nõ õni, a, alicui c, nõ inest, mediũ b. Quod si est vniuersalis priuatiua nõ demonstrabitur a, c, propositio, cõuerso a, b, accidit enĩ aut vtrascq; aut alterã propositionẽ fieri negatiuã. Quare non erit syllogismus, sed consimiliter monstrabitur, quemadmodũ & in vniuersalibus, si acceptũ fuerit cui b, alicui nõ inest a, alicui inesse.

De

De cyclica ratiocinatione in tertia figura.

Cap. VII.

In tertia autem figura, quando $\bar{a}b\bar{c}$ quidem propositiones vniuersaliter acceptae fuerint, non contingit monstrare perse inuicem: vniuersale namq; monstratur per vniuersalia: conclusio aut quae in hac semper est secundum partem, quare manifestum quod omnino non contingit monstrare per hanc figuram vniuersalem propositionem. Quod si haec vniuersaliter sit, illa vero in parte, aliquando quidem erit, quandoq; autem non erit. Quum igitur vtraeq; praedicatiuae acceptae fuerint, & vniuersale fiat ad minus extremum erit, quum vero ad alterum, non erit: in sit $n. a$, omni c , ipsum autem b , alicui, conclusio a, b . Si ergo acceptum fuerit c , omni a inesse conuersa vniuersali & a, b , quod erat conclusio, c , quidem ostensum est alicui b , inesse, b , vero alicui c , non est monstratum, A qui necesse est, si c , alicui b , & b , alicui c , inesse, sed non est idem hoc illi & illud huic inesse, sed assumendum si hoc alicui illi & alterum alicui huic. hoc autem accepto non amplius fit ex conclusione & altera propositione syllogismus. Si vero b , omni c , a , autem alicui c , erit demonstrare a, c , quando acceptum fuerit c , quidem omni b , inesse, a , autem alicui. si enim c , omni b , a , autem alicui b , necesse est a , alicui c , inesse medium b . Et quando sit haec quidem praedicatiua, illa vero priuatiua, quae autem praedicatiua vniuersalis monstrabitur altera, in sit enim b , omni c , ipsum vero a , alicui non in sit, conclusio, quod a , alicui b , non inest. Si igitur assumptum fuerit c , omni b , inesse, erat autem & a , non omni b , necesse est a , alicui c , non inesse, medium b : quando autem priuatiua fiat vniuersalis, non monstratur altera, nisi quemadmodum in prioribus, si acceptum fuerit, cui hoc

LIBER SECVNDVS.

alicui non inest, alterum alicui inesse: ut si a quidem nulli c, ipsum vero b, alicui: conclusio quod a, alicui b, non inest. Si igitur acceptum fuerit, cui a, alicui non inest c, alicui inesse, necesse est c, alicui b, inesse, aliter aut non est conuertentem vniuersalem propositionem monstrare alteram, nullo enim modo erit syllogismus. Manifestum itaque quod in prima quidem figura, demonstratio per se inuicem & per tertiam & per primam efficitur figuram, quum enim predicatua est conclusio per primam, quum autem priuatiua per ultimam, accipitur enim cui hoc nulli, alteram omni inesse. In media autem quum syllogismus qui est vniuersalis sit, & per ipsam & per primam figuram, quum vero in parte & per ipsam & per ultimam. In tertia autem per ipsam omnes. Manifestum autem & quod in tertia & media, qui non per ipsas fiunt syllogismi, aut non sunt secundum circularem demonstrationem, aut imperfecti.

De syllogismo conuersiuo. Caput. VIII.

Conuertere autem est transponentem conclusionem facere syllogismum quod aut extremum medio non inerit, aut hoc ultimo, necesse enim conclusione conuersa, & altera propositione manente, interim reliquam, si enim erit, & conclusio erit: Differt autem opposite aut contrarie conuertere conclusionem, non enim idem efficitur syllogismus, quum utroque modo conuertitur, sed hoc per sequentia manifestum erit. Dico autem opponi, omni non omni, & alicui nulli, contrarie vero omni nulli, & alicui non alicui inesse: sit namque monstratum a, de omni c, per medium b, si itaque a, acceptum fuerit nulli c, inesse, ipsi vero b, omni, nulli c, inerit b. Etsi a, quidem nulli c, b autem omni c, a non omni b, & non omnino nulli, non enim monstrabatur vniuersale

vniuersale per ultimam figuram, omnino vero non est vniuersa-
 liter destruere per conuersionem propositionē, quæ est ad ma-
 ius extremū, semper enim tollitur per tertiam figurā. Necessè
 namq; ad vltimum extremum ambis accipere propositiones.
 Etsi priuatiuus syllogismus sit consimiliter, sit enim ostensum
 a, nulli c, inexistens, per b, igitur si acceptum fuerit a, inesse òni
 c, ipsi uero b, nulli b, inerit nulli c, & si a, & b, omni c, a alicui b,
 sed nulli inerat. Quòd si oppositæ conuersa fuerit conclusio, &
 syllogismi oppositæ & non vniuersales erunt, namque fit altera
 ppositio in parte, quare & cōclusio erit secundū partē. Sit enī
 prædicatiuus syllogismus, & conuertatur sic, igitur si a, nō om-
 ni c, omni autē b, ipsum b, non omni c, & si a, quidem non om-
 ni c, ipsum uero b, omni a, non omni b. Consimiliter autem & si
 priuatiuus syllogismus, si enim a, alicui c, inest, ipsi uero b, nulli,
 b, alicui c, non inerit, non simpliciter nulli: & si a, alicui c, b ue-
 ro omni, quemadmodum in principio acceptum est a, alicui b in-
 erit. Cæterum in syllogismis, qui in parte quādo oppositæ quidē
 conuertatur conclusio tolluntur ambæ propositiones: quādo au-
 tem contrariæ, neutra: non enim amplius accidit tollere, quæ ad-
 modum in vniuersalibus deficiente conclusione secundum cōuer-
 sionem. Sed neq; omnino tollere, sit enim ostensum a, de aliquo c.
 Igitur si acceptum fuerit a, nulli c inesse, ipsum uero b, alicui a,
 alicui b, non inerit, & si a, nulli c, omni autē b, ipsum b, nulli c,
 quare tolluntur utræq;. Quòd si cōtrariæ cōuertatur neutra,
 si enim a, alicui c, non inest, ipsi uero b, omni b, alicui c non in-
 erit, sed nondum tollitur, quod a principio contingit namq; alicui
 inesse & alicui non inesse, sed ipsius a, b vniuersalis nihil omnino

LIBER SECVNDVS.

fit syllogismus, si enim a , non inest alicui c , b , vero alicui inest, ne
utra propositionum vniuersalis est, consimiliter autem & si pri
uatiuus syllogismus, si enim accipietur a , omni c , inesse, tollentur
utræq; si vero alicui neutra, demonstratio aut eadem.

De syllogismo conuersuo in secunda figura.

Cap. IX.

IN secunda autem figura, propositionem quidē, quæ ad ma
ius extremū non est interimere contrariæ, facta conuersione
utrolibet modo, nam semper erit conclusio in tertia figura,
vniuersalis autem non eratin hac syllogismus, alteram vero simi
liter tollemus conuersioni. Dico autem similiter, si contrariæ
quidem conuertitur contrariæ: si vero oppositæ, oppositæ. In sit
enim a , omni b , ipsi autem c , nulli, conclusio b , c . Si itaq; acceptū
fuerit b , omni c , inesse, & a , b , maneat: a , omni c , in erit. nam fit
prima figura: quod si b , omni c , a , vero nulli c : a , non omni b , figu
ra vltima. Si autem oppositæ conuersum fuerit b , c : a , b , quidem iti
dem monstrabitur: a , c , vero oppositæ, si enim b , alicui c : a , autem
nulli c , a , alicui b non in erit. Rursus si b , alicui c , a vero omni b ,
 a , alicui c , quare oppositus fit syllogismus. Consimiliter mon
strabitur & si e conuerso se habeāt propositiones. Quod si syllo
gismus est in parte, si contrariæ conuertatur conclusio, neutra
propositionum tollitur, quemadmodum neque in prima figura:
si vero oppositæ, utræq; ponatur enim a b , quidem nulli inesse,
ipsi autem c , alicui c , conclusio b c . Si itaq; positum fuerit b , ali
cui c , inesse, & a b maneat, conclusio erit, quod a , alicui c non
inest, sed non est sublatum, quod a principio. contingit enim ali
cui inesse & non inesse. Rursus si b alicui c , & a , alicui c , non
est

est syllogismus, neutrum enim acceptorum uniuersale: quare non tollitur a, b: quòd si oppositæ conuertatur tolluntur ambæ, si enim b, omni c, a uero nulli b, nulli c, ipsum a, sed erat alicui. Rursus si b, omni c a: autem alicui c, a alicui b, eadem uero demonstratio & si uniuersale prædicatiuum.

De syllogismo conuersiuo in tertia figura.

Caput. X.

Sed in tertia figura quum contrariæ quidem conuertatur cōclusio, neutra tollitur propositionū secundū nullum syllogismorū: quum uero oppositæ, ambæ & in omnibus. Sit ostensum a, alicui b, inexistens, medium autem sit acceptum c, & sint propositiones uniuersales. Igitur si acceptum fuerit a, alicui b, non inesse: b, uero omni c, non fit syllogismus a, & c, neque si a, b, alicui non insit: c, autem omni: non erit b, & c, syllogismus. Consimiliter aut monstrabitur & si non uniuersales propositiones: aut enim ambas necesse est secundū partē esse per cōuersionē, aut uniuersale ad minus extremum fieri: uerum sic non erat syllogismus, neq; in prima figura, neq; in media. Quòd si oppositæ conuertatur propositiones, tolluntur ambæ: si enim a, nulli b, b, uero omni c, a nulli c. Rursus si a, nulli quidem b, ipsi uero c, omni b, nulli c, & si altera non uniuersalis consimiliter. Si enim a, nulli b, b, uero alicui c a, alicui c, non inerit: quòd si a, b quidem nulli: c, aut omni, nulli c, ipsum b. Similiter uero & si priuatiuus syllogismus, sit enim ostensum a, alicui b, non inexistens, sit autem prædicatiuum quidem b, c: negatiuum autem a, c: sic enim efficiebatur syllogismus, quando igitur contrarium acceptū fuerit cōclusioni non erit syllogismus: si enim a, alicui b, b uero omni

M iij c, non

LIBER PRIMVS.

c, non erat syllogismus ipsius a, & ipsius c, neq; si a, alicui b, c uero nulli, non erat ipsius b, & ipsius c, syllogismus. Quare nō tollūtur propositiones, quando autem oppositum tolluntur si enim a, omni b, & b, ipsi c, a omni c, sed nulli inerat. Rursus si a, omnib: ipsi autem c, nulli b, nulli c. Sed omni inerat. Consi- militer autem monstratur & si non vniuersales sunt propositio- nes, sicut enim a, c & vniuersale & priuatiuum, alterum autē prae- dicatiuum in parte. Si igitur a, omnib, b autem alicui c, a alicui c, contingit: sed nulli inerat. Rursus, si a, omni b, ipsi autem c, nulli: b, nulli c. Si autem a, alicui b, & b, alicui c, non fit syllo- gismus: neque si a, alicui b, ipsi autem c, nulli, neque sic. Quare illo quidem modo tollūtur: sic autem nō tolluntur propositiones. Manifestū est ergo per dicta quomodo conuersa conclusione in una quaque figura fit syllogismus, & quādo cōtrarius pro- positioni, & quādo oppositus, & quod in prima quidem figura per mediā & ultimā fiunt syllogismi. Et quæ ad minus extre- mū semper per mediū tollitur, quæ uero ad maius per vltimum. In secunda autē per primam & ultimā: quæ quidem ad minus extremum semper per primam figuram: quæ autem ad maius, per vltimam. Sed in tertia per primam & per mediam: quæ quidē ad maius semper per primam: quæ autem ad minus, per mediam. Quid igitur est cōuertere & quomodo in unaquaq; fi- gura & quis fit syllogismus, manifestum.

¶ De syllogismo per impossibile. Cap. XI.

SYllogismus vero, qui per impossibile monstratur quidem quando contradictio conclusionis posita fuerit, & assum- pta sit alia propositio. Fit autem in omnibus figuris, si-
milit

mile namque est conuersioni. Veruntamen quòd differt intan-
 tum, quoniam conuertitur quidem factò syllogismo & imposi-
 tis ambabus propositionibus: deducitur uero ad impossibile nò
 præconfesso prius opposito, sed manifesto existente, quoniam
 verum. Terminum autem similiter se habebunt in ambobus, & ea-
 dē amborū acceptio. Vt si a, inest òni b: mediū aut c. Si fuerit
 suppositū a, aut non òni aut nulli b, inesse: c, uero òni, quod erat
 verum: necesse est c, aut nulli, aut non òni b, inesse: hoc autē im-
 possibile: quare falsum, quod suppositū est. Verū igitur oppo-
 situm. Consimiliter uero & in alijs figuris: quęcunq; enim cō-
 uersionem suscipiunt, & syllogismum per impossibile: alia itaq;
 problemata ònia per impossibile monstrantur in omnibus figu-
 ris. Vniuersale autem prædicatiuum in media quidē & terna
 monstratur, in prima uero non monstratur: supponatur namq;
 a, non omni b, aut nulli inesse, & accipiatur alia propositio utro
 libet modo, siue c, inesse omni a, siue b, òni d, sic enim esse posset
 prima figura: si igitur suppositū est a, inesse non omni b, non fit
 syllogismus quomodolibet accepta ppositione: si autē nulli, quā-
 do b, d assumpta fuerit, syllogismus quidem erit falsi: sed propo-
 situm nò monstratur. Si enim a, nulli b, b uero omni d, a nulli d:
 hoc uero impossibile: falsum itaq; a, inesse nulli b. Sed nò, si nul-
 li falsum, omni uerum. Quod si c, a accepta fuerit, non fit syllo-
 gismus: neque quando suppositum sit a, inesse non omni: b qua-
 re manifestū quòd omni inesse non monstratur in prima figura
 per impossibile: alicui uero & nulli & non òni monstratur: sup-
 ponatur enim a, nulli b, inesse: b autem acceptum sit omni aut a-
 licui c, igitur necesse est a, nulli aut non òni c, inesse. Sed hoc im-
 possibile:

LIBER SECVNDVS.

possibile: sit enim uerum & manifestū, quod a, inest omni c: qua-
 re si hoc falsum, necesse est a, alicui b, inesse. Quod si ad a, sum-
 pta fuerit altera propositio, nō erit syllogismus, neq; quando cō-
 trarium conclusioni suppositum fuerit, ut alicui non inesse: pla-
 num igitur quod oppositum supponendum. Rursus supponatur
 a, alicui b, inesse: acceptum autem sit c, omni a, necesse itaque c,
 alicui b, inesse: hoc aut sit impossibile. Quare falsum quod sup-
 positū est: si uero sic, uerum nulli inesse. Consimiliter autem &
 si priuatiuum sumptum fuerit c, a. Sed si propositio, quæ est ad
 b, accepta fuit, non erit syllogismus: si autem contrarium sup-
 positum fuerit, syllogismus quidem erit & impossibile. Sed non
 monstratur suppositū, supponatur enim a, omni b, & c, accipia-
 tur omni a, igitur necesse est c, omni b, inesse: hoc autem impossi-
 bilis, quare falsum a, inesse omni b: uerum nondum utiq; necessa-
 rium, si non omni, nulli inesse. Consimiliter autem etsi ad b, ac-
 cepta fuerit altera propositio, syllogismus quidē erit & impossi-
 bile: sed non tollitur suppositio: quare oppositum supponendum.
 Ut autem monstremus a, inesse non omni b, supponēdum omni
 inesse, si enim a, omni b, & c, omni a, c omni b. Quare si hoc impos-
 sibile, falsum, quod suppositum est. Consimiliter autem & si ad
 b, accepta fuit altera propositio: & si priuatiuum erat c, a consti-
 militer: sic etenim fit syllogismus. Si uero ad b, sit priuatiuum, ni-
 hil monstratur. Quod si non omni, sed alicui inesse suppositum
 fuerit, non monstratur, quoniam non omni, sed quoniam nulli: si
 enim a, alicui b: c uero omni a, c alicui b, inerit: si igitur hoc im-
 possibile, falsum est a, alicui b, inesse: quare uerum, nulli: hoc au-
 tem monstrato, tollitur ipsum uerum: a, enim alicui quidem b,
inerat:

inerat: alicui autem non inerat. Amplius non accidit impossibile iuxta hypothesim: esset enim utique falsa: si quidem ex veris non est falsum ratiocinari: nunc autem est vera: inest namque a, alicui b: quare non supponendum alicui inesse sed omni. Con-
 similiter vero & si monstrarem a, alicui b, non inexistens: si enim idem alicui non inesse & non omni inesse: eadem utro-
 runque demonstratio. Manifestum ergo quod non contrarium, sed oppositum supponendum in omnibus syllogismis: namque sic necessarium erit & dignitas probabilis: si enim de omni affirmatio aut negatio: quum monstratum fuerit quod non negatio, necesse est affirmationem verificari. Rursus si non ponit affirmationem verificari, probabile est existimare negationem. Contrarium autem neutro modo conuenit existimare: neque enim necessarium si nulli falsum, omni verum esse: neque probabile, ut si alterum falsum, quod alterum verum. Planum igitur quod in prima figura alia quidem problemata omnia monstrantur per impossibile, vniuersale autem affirmatiuum non monstratur.

¶ De syllogismo per impossibile in secunda figura.

Caput. XII.

IN media vero atque vltima, & hoc monstratur: ponatur enim a, non omni b, inesse, acceptum autem sit a, omni c, inesse: igitur si non omni b: c uero omni c, non omni b: sed hoc impossibile: sit enim manifestum quod c, inest omni b, quare falsum, quod supponitur: verum itaque omni inesse. Si autem contrarium suppositum fuerit, syllogismus quidem erit, & impossibile, non tamen monstratur propositum: si enim a, nulli b: ipsi uero c, omni c, nulli b: sed hoc impossibile: quare falsum
 nulli

LIBER SECVNDVS.

nulli inesse: cæterum non si hoc falsum, omni uerum: quando au-
 tem a, inest alicui b, supponatur a, nulli b, inesse: c, autem omni
 inest: necesse igitur c, nulli b, quare si hoc impossibile, necesse est
 a, alicui b, inesse: quod si fuerit suppositum alicui non inesse, ea-
 dem erunt, quæ & in prima figura. Rursus subiiciatur a, ali-
 cui b, inesse: ipsi uero c, nulli inest: necesse itaque c, alicui b, non
 inesse, sed omni inerat: quare falsum quod est suppositum, a, igi-
 tur nulli b, inerat. Quoniam autem a, non omni b, supponatur om-
 ni inesse, ipsi uero c, nulli: necesse igitur c nulli b, inesse: hoc autem
 impossibile: quare uerum non omni inesse. Planum igitur quod
 omnes syllogismi fiunt per mediam figuram.

De ostensione per impossibile in tertia figura.

Caput. XIII.

Con, similiter autem & per ultimam: ponatur enim a, alicui
 b, non inesse: ipsam uero c, omni: a igitur alicui c, non inest: si
 igitur hoc impossibile, falsum alicui non inesse: quare uerum
 omni. Si uero suppositum fuerit nulli inesse, syllogismus qui-
 dem erit & impossibile: non autem monstratur propositum: nam
 si contrarium suppositum fuerit, eadem erunt, quæ & in prio-
 ribus sed ad alicui inesse, accipienda est hæc suppositio: si enim
 a, nulli b: c uero alicui b, a non omni c. Si igitur hoc falsum, uerum
 a, alicui b, inesse. Quando autem a, inest nulli b, supponatur ali-
 cui inesse: accipiatur autem & c, omni b, inexistens: igitur necesse est
 ipsum a, inesse alicui c: sed nulli inerat: quare falsum a, inesse ali-
 cui b. Si uero suppositum fuerit a, inexistens omni b, non monstra-
 tur propositum, sed ad non omni inesse, hæc accipienda est suppo-
 sitio,

tio, si enim a, omni b, & c, alicui b, a, inest alicui c, sed hoc nõ erat quare falsum omni inesse, si autem ita, verum non omni, quod si fuerit suppositum alicui inesse, eadem erõt, quæ & in prædictis. Manifestum igitur quod in omnibus syllogismis per impossibile oppositum supponendum: planum & quod in media figura monstratur quodammodo affirmatiuum, & in ultima vniuersale. Quo ostensiuæ, & quæ ad impossibile dicitur demonstratio differant. Cap. XIII.

Differt autem demonstratio ad impossibile ab ostensiuæ, eo, quod ponit, quod uult tollere, deducens ad confessum falsum, ostensiuæ uero incipit ex confessis positionibus ueris. Accipiunt itaq; ambæ duas propositiones confessas, sed illa quidem ex quibus est syllogismus, hæc uero unam quidem harum, unam autem contradictionem conclusionis, & illic quidem non est necesse conclusionem notam esse, neque præ accipere, quod est aut non, hic uero necesse quod est. Differt autem nihil affirmatiuam aut negatiuam esse conclusionem, sed similiter se habet in utrisque. Omne uero quod ostensiuæ concluditur & per impossibile monstrabitur, & quod per impossibile, ostensiuæ, per eosdem terminos, quandoquidem enim syllogismus in prima efficiatur figura, uerum erit, in media aut ultima, priuatiuum quidem in media, prædicatiuum autem in ultima. Quum uero in media syllogismus, quod uerum in prima & in omnibus problematibus: quando autem in ultima syllogismus, quod uerum in prima & media: affirmatiua quidem in prima, priuatiua uero in media. Sit enim ostensiuæ a, nulli aut non omni b, per primam figuram, igitur suppositio quidem erat a, inesse alicui b, c

LIBER SECVNDVS.

b, c uero accipiebatur: *a*, quidem omni inesse: *b*, autem nulli: nam sic efficiebatur syllogismus & impossibile. Hoc autem media figura, si *c*, *a* quidem omni *b*, uero nulli inest, & manifestum ex his quod nulli *b*, inest *a*. Consimiliter autem & si non omni monstratum est inexistens, suppositio namque est omni *b*, *a* inesse: *c*, uero accipiebatur, *a*, quidem omni: *b* uero non omni: & si priuatiuum acciperetur *c*, *a* consimiliter: sic enim efficitur media figura. Rursus monstratum sit *a*, inexistens alicui *b*, suppositio igitur nulli inesse: *b*, uero accipiebatur omni *c*, inesse: & *a*, aut omni aut alicui *c*: sic enim erit impossibile: hoc autem ultima figura: si *a*, & *b*, omni *c*: & manifestum ex his quod necesse est *a*, alicui *b*, inesse: Similiter autem & si *b*, aut *a*, acceptum fuerit inexistens alicui *c*. Rursus in media figura sit ostensum *a*, omnibus, inexistens: igitur suppositio erat *a*, inesse non omni *b*, est autem acceptum *a*, omni *c*: & *c*, omni *b*, sic enim erit impossibile: hoc uero prima figura si *a*, omni *c*, & *c*, omnibus. Similiter autem & si alicui ostensum est inexistens: suppositio namque erat *a*, inesse nulli: sed acceptum fuit *a*, omni *c*, & *c*, alicui *b*, Quod si priuatiuum, sit syllogismus, suppositio quidem *a*, alicui *b*: acceptum uero est, *a* nulli *c*, & *c*, omni *b*: quare fit prima figura. Et si non uniuersalis syllogismus: sed *a*, alicui *b*, monstratum est non inesse consimiliter: nam suppositio *a*, inesse omni *b*, acceptum uero est *a*, nulli *c*, & *c*, alicui *b*, sic enim prima figura. Rursus in tertia figura ostensum sit *a*, omni *b*, inesse, igitur suppositio erat *a*, inesse non omni *b*, acceptum autem est *c*, omni *b*, et *a*, omni *c*, sic enim erit impossibile, hoc uero prima figura. Similiter autem & si in aliquo demonstratio, suppositio namque *a*, inesse nulli, acceptum autem est

est c, alicui b, & a, omni c. Si uero priuatiuus syllogismus, suppositio quidem a, alicui b, inesse, acceptum est autem c, a quidem nulli b: uero omni, hoc autem media figura. Similiter autem & si non uniuersali, demonstratio. Suppositio enim erit a, inesse omni b: acceptum uero fuit c, a quidem nulli: b, autem alicui: hoc uero media figura. Manifestum ergo quod per eosdem terminos, & ostensiuue est monstrare unumquodque problematum, & per impossibile. Consimiliter autem erit & ostensiuus existens syllogismus ad impossibile deducere in terminis acceptis: quando propositio opposita conclusioni accepta fuerit: sunt enim iidem syllogismi ijs, qui per conuersionem. Quare statim habemus & figuras, per quas unumquodque erit: manifestum igitur quod unumquodque problema monstratur ambobus modis, & per impossibile & ostensiuue: & non contingit alterum separari ab altero.

De ratiocinatione ex oppositis. Caput. XV.

IN quali autem figura est ex oppositis propositionibus ratiocinari, & in quali non est, ita erit manifestum. Dico autem oppositas esse propositiones secundum dictionem quidem quatuor: ut omni ei, quod est nulli, & omni ei, quod est non omni, & alicui ei, quod est nulli, & alicui ei, quod est non alicui: secundum autem ueritatem, tres: alicui enim ei, quod est non alicui secundum dictionem solum opponitur. Harum uero contrarias quidem, quæ uniuersaliter, omni ei, quod est nulli, inesse: ut omnem scientiam esse studiosam, ei quod est nullam esse studiosam: alias autem oppositas. In prima igitur figura non est ex oppositis propositionibus syllogismus, neque affirmatiuus, neque negatiuus: affirmatiuus quidem, quoniam ambas oportet affirmatiuas

LIBER SECVNDVS.

matiuas esse propositiones: oppositæ uero affirmatio et negatio. Priuatiuus autem, quoniam oppositæ quidem idem de eodẽ prædicant & negant, medium uero, quod in prima, non dicitur de ambobus, sed ab illo aliud quidem negatur, ipsum autem de alio prædicatur, uerum hæc non opponuntur.

De ratiocinatione ex oppositis in secunda figura.

Caput. VI.

IN media autem figura & ex oppositis & ex contrarijs contingit fieri syllogismum. Sit enim bonũ quidem in quo a, scientia uero, in quo b, & c, si itaq; scientiam omnem studiosam accepit & nullam a, b omni inest, & c, nulli. Quare b, nulli c, nulla igitur scientia, scientia est. Similiter autem etsi omnẽ accipiens studiosam, medicinam non studiosam accepit, namque ipsum a omni b, ipsi uero c: nulli quare quædam scientia non erit scientia, etsi ipsum a, c quidem omni, b autem nulli, est uero b, quidem scientia, c autem medicina, sed a, suspitio: quum enim accepit nullam scientiam suspitionem: accepit aliquam scientiã esse suspitionem. Differt autem ab eo qui pridem, eo quod terminis conuertitur, prius enim ad b: nunc autem ad c affirmatiuũ: etsi altera propositio nõ sit uniuersaliter, consimiliter. Semper enim medium est, quod ab altero quidem negatiuè dicitur, de altero autem affirmatiuè: quare contingit opposita concludi, non autẽ semper, neque omnino, sed si ita se habeant: quæ sunt sub medio, ut aut eadem sint, aut totum ad partem, aliter autem impossibile, neq; enĩ erũt ullo modo ppositioẽs neq; cõtrariæ, neq; oppositæ.

De syllogismo ex oppositis in tertia figura.

Caput. XVII.

Sed



Sed in tertia figura affirmatiuus quidē syllogismus nunquā
 erit ex positis propositionibus obiectā causam & in pri-
 ma figura, negatiuus uero erit & uniuersaliter & non
 uniuersaliter terminis existentibus. Sit enim scientia in quo b, &
 c, medicina autem in quo a, si itaque acceperit omnem medicinā
 scientiam, & nullam medicinam sciētiam b, omni a, sumpsit, &
 c, nulli, quare erit aliqua scientia non scientia. Similiter autem
 & si non uniuersaliter accepta fuerit a, b propositio, si enim est
 aliqua medicina scientia, & rursus nulla medicina scientia, ac-
 cidit scientiam aliquam non inesse scientiam. Sunt autem quū
 termini uniuersaliter accipiuntur propositiones contrariæ, quū
 uero alter in parte, oppositæ. Oportet autem existimare, quod
 contingit quidem sic opposita accipere, quemadmodum diximus,
 omnem scientiam studiosam esse, & rursus nullam aut aliquā
 non studiosam, quod non consuevit latere. Est autem per alias
 interrogationes ratiocinari alterum, aut quemadmodum in to-
 picis dictum est, accipere. Quoniam uero affirmationum op-
 positiones sunt tres, sex modis contingit opposita accipere: aut
 omni & nulli, aut omni & non omni, aut alicui & nulli, & hoc
 conuertere in terminis, ut a, omni b, ipsi uero c, nulli, aut c, om-
 ni b, autem nulli, aut huic quidem omni, illi uero non omni, &
 rursus hoc conuertere secundum terminos. Similiter autem &
 in tertia figura, quare manifestū, & quot modis, & in qualibus
 figuris cōtingit per oppositas propositiones fieri syllogismū.
 Sed & manifestū quod ex falsis quidē est verū ratiocinari, quē-
 admodum dictum est prius: ex oppositis autem nō est, semper
 enim syllogismus fit contrarius rei (ut si est bonum non esse bo-

N num,

LIBER SECVNDVS.

num, aut si animal non animal) eo quòd ex cōtradictione est syllogismus, & termini subiecti aut ijdem sunt, aut hic quidem totum, ille uero pars. Planum autem & quod in paralogismis, nil prohibet fieri suppositionis contradictionē. Vt si est impar nō esse impar, ex oppositis namq; propositionibus, contrarius erat syllogismus. Si itaque tales acceperit, erit suppositionis cōtradictio. Oportet autem existimare, quòd ita quidem nō erit contraria concludere ex uno syllogismo, (ut sit conclusio, non existens bonū, bonū, aut aliud quid tale) nisi statim propositio talis accepta fuerit, ut animal album esse & non albū, hominem uerò animal, sed aut contradictionem oportet assumere, ut quod omnis scientia suspicio & non suspicio, postea accipere quod medicina scientia quidem est, nulla autem suspicio, quemadmodum elenchi fiunt, aut ex duobus syllogismis, quare esse quidem contraria secundum ueritatem, quæ sumpta sūt non est alio modo, quā hoc ueluti prius dictum fuit.

De petitione principij. Cap. XVIII.

IN principio autem petere & accipere est quidem ut in genere sumere in eo, quod non est demonstrare propositum, hoc autem accidit multifariam. nā & si ònino non ratiocinatur, & si per ignotiora, aut similiter ignota, & si per posteriora prius, demonstratio namq; & ex credibilibus & prioribus est: horum igitur nihil est peti, quod in principio. Sed quoniam non nulla quidem per se ipsa apta nata sunt cognosci, quæ dā uero per alia, principia enim per se ipsa, quæ autē sub principia per alia quādo nō per se ipsū cognoscibile, conetur aliquis per se ipsū monstrare, tūc petit quod ex principio. Hoc autē est quidē sic facere,

ut statim postulet quod propositum est, contingit verum & in alia tran-
 seuntes apta nata per illud monstrari, per hoc demonstrare, quod
 ex principio, veluti si a, monstraretur per b, b, autem per c, c, au-
 tem natum esset monstrari per a, accidit enim ita ratiocinantes
 ipsum a, per ipsum monstrare, quod faciunt, quæ coalternas pu-
 tant scribere, latent enim ipsi se ipsos talia accipientes, quæ non est
 possibile monstrare non existentibus coalternis: quare accidit ita
 ratiocinantibus, unumquodque esse dicere, si est unum quodq; sed
 ita omne erit per seipsum cognoscibile, quod impossibile. Si igitur
 obscuro existente quod a, inest ipsi c, similiter autem & quod
 ipsi b, peteretur a, inesse ipsi b, nondum clarum, si quod in prin-
 cipio petitur, sed planum, quod non demonstrat: non enim est prin-
 cipium demonstrationis, quod similiter obscurum, sit tamen b, ad c
 ita se habeat, ut idem sint, aut videlicet. Conuertuntur, aut inest alte-
 rum alteri, petitur quod in principio, monstrare enim posset per illa,
 quod a, inest ipsi b, si conuertuntur: nunc autem hoc prohibet, sed non
 molus: si vero hoc faceret, quod dictum est, faceret utiq; & con-
 uerteret per tria. Similiter autem & si acciperit b, ipsi c, inesse, iti-
 dem obscurum existens: & si a, ipsi c, nondum quod a principio pe-
 tit: sed non demonstrat. Si vero idem sint a, & b: aut eo quod con-
 uertuntur, aut eo quod ex b sequitur a, quod a principio est, petit
 ob eandem causam: quid enim potest, quod ex principio dictum
 nobis est, quod per se ipsum monstrare, quod non per seipsum ma-
 nifestum: si igitur est in principio peti per seipsum monstrare, quod
 non per seipsum manifestum: hoc autem est non monstrare, quando-
 quum similiter obscura sint id, quod monstratur, & id per quod
 monstrat, aut eo quod eadem eidem, aut eo, quod idem eis em inest,

LIBER SECVNDVS.

accipiat. In media quidem figura & tertia vtroq; modo contingere posset peti, quod in principio: in prædicatione autem syllogismo & in tertia & prima: quando autem negatiuæ, quum eadem ab eodem, & non similiter ambæ propositiones. Consimiliter vero & in media, propterea, quod termini non cõuertantur secundum negatiuos syllogismos. Est autem in principio petere in demonstrationibus quidem, quæ secundum veritatem sic se habent, in dialecticis vero quæ secundum opinionem.

De non propter hoc accidere falsum.

Cap. XIX.

Non propter hoc autem accidere falsum: quod plerumque in rationibus consueuimus dicere. Primum quidem est in syllogismis ad impossibile: quando ad contradictionem sit huius: quod monstrabatur ea, quæ est ad impossibile. Neq; enim qui non contradixit, dicet quod est non pœnes hoc: sed quod falsum aliquid positum fuit eorum, quæ prius: neq; in ea quæ monstrat: non enim ponit, quod contradicit. Amplius autem quando sublatum fuerit aliquid ostensiuæ per a, bc, non est dicere, quod non pœnes positum factus est syllogismus: namq; non pœnes hoc fieri tunc dicimus, quando sublato hoc, nihil minus concludatur syllogismus: quod non est in ostensiuis: sublata enim positione neq; ad hanc erit syllogismus. Manifestum igitur quod in ijs, quæ ad impossibile dicitur non pœnes hoc: & quando ita se habeat ad impossibile, suppositio, quæ à principio: ut & existente & non existente hac, nihil minus accidat impossibile. Qui igitur manifestissimus est eius, quod est non ppter positionem esse falsum: quando à suppositione inconiunctus sit à

medijs

me. Iis ad impossibile syllogismus: quod dictū est & in topicis. Non causam enim ut causam ponere: hoc est: ut si uolens monstrare quod diameter est incommensurabilis, arguere Zenonis rationem, quod non est moueri, & in hoc deduceret impossibile: nullo namq; modo nullibi continuum est falsum dictioni quæ a principio. Alius autem modus si continuum sit impossibile suppositioni, non tamen propter illam accidat: hoc enim contingit fieri & sursum & deorsū accipiēti cōtinuū: ut si a, ponatur ipsi b, inesse: b, autem ipsi c: c, uero ipsi d: hoc autē sit falsum b, inesse ipsi d: namq; si ablato a, nihil minus inesset b: ipsi c, & c, ipsi d, nō esset utiq; falsum propter suppositionem, quæ a principio. Aut rursus si quispiam rursus acciperet continuum: ut si a: ipsi b: e, uero ipsi a, & f, ipsi e, falsū esse posset f: inesse ipsi a: namq; & sic nihil minus esse posset impossibile, sublata suppositione, quæ a principio. Sed oportet ad terminos, qui a principio coaptare impossibile: sic enim erit propter suppositionem: ut deorsum accipienti continuum ad prædicatiuū terminorū, nā si impossibile a, ipsi d, inesse, ablato a, non a plus erit falsum. Sursum uero de quo prædicatur, si enim non accidit f, inesse ipsi b, ablato b, non amplius erit impossibile. Similiter autem & priuatiuis existentibus syllogismis. Manifestū igitur quod impossibili nō inexistēti ad terminos, qui a principio, non accidit falsum propter positionē. Aut neq; ita semper propter suppositiones erit falsum, namq; & si positum fuerit a, inesse nō ipsi b sed ipsi K: K, uero ipsi c, & hoc ipsi d, & sic manet impossibile. Similiter autē & sursum accipienti terminos. Quare quoniam & existēti & non existentib; accidit impossibile, non esset utiq; propter positionem,

LIBER SECVNDVS.

aut hoc, quod est, non existenti hoc nihil minus fieri falsum, non ita accipiendum: ut quum aliud ponitur, accidat falsum, sed quando ablato hoc per reliquas propositiones idem concludatur impossibile, quoniam idem utique falsum per plures suppositiones accidere, nihil fortasse inconueniens. Veluti coalternas cōcidere, & si maior est extrinsecus intrinseco, & si triangulus haberet plures rectos duobus.

De falsa ratiocinatione, cata syllogismo, hoc est corra-
tione & elencho. Caput. XX.

Falsa autem oratio efficitur penes primum falsum, aut enim ex duabus propositionibus, aut ex pluribus omnis est syllogismus. Si igitur ex duabus harum alteram, uel & ambas necesse est falsas esse, ex veris enim non erat falsus syllogismus, quod si ex pluribus, ut c, per a, b: hoc autem per d, e, f, b, ex his aliquid superiorum falsum erit, & oratio penes hoc, namq; a, & b, per illa concluduntur, quare penes illorum aliquid accidit conclusio & falsum. At hoc autem quod non fiat ratiociniū, obseruandū, quando sine cōclusionibus rationē interrogat, ne bis in propositionibus idē detur, quoniā scimus quod sine medio non efficitur syllogismus, mediū vero est quod plures dicitur, qualiter aut oportet ad vnāquāq; conclusionē mediū obseruare, manifestū ex eo, quod scimus, quale in vnaquaq; figurā monstratur: hoc aut nos non latebit eo, quod scimus, quomodo præstamus orationem. Oportet autem quod custodire præcipimus respondentes, ipsos arguentes contrari late. Hoc autem erit primum quidem si conclusiones non præratiocinentur, sed acceptis necessarijs sint obscuræ. Amplius vero si propinqua non inter-

rogat

rogat, sed quàm maxime immediata, vt si sit opus concludere a, d, e, f media b, c d, e: oportet itaque interrogare si a, ipsi b, & rursus non si b, ipsi c, sed si d, ipsi e, & postea si b, ipsi c, & sic reliqua. Et si per vnum medium fiat syllogismus a, medio incipere: maxime enim sic latere posset respondentem. Quoniam autem habemus quãdo & quomodo se habentibus terminis fit syllogismus, manifestum & quando erit & quando non erit redargutio. Quum enim omnes responsiones conceduntur aut vicissim ponuntur, ut hæc quidem negatiua, illa uero affirmatiua, accidit fieri redargutionem. Erat enim syllogismus: & ita & illo modo se habentibus terminis: quare si quod ponitur contrarium conclusioni, necesse est fieri redargutionem, redargutio namque contradictionis syllogismus. Quod si nihil concederetur, impossibile fieri redargutionem, non enim erat syllogismus omnibus terminis priuatiuis existentibus, quare neque redargutio: si enim redargutio necesse syllogismum esse, syllogismo autem existente, non necesse est redargutionem esse. Similiter uero & si nihil poneretur secundum responsionem in toto, eadem namque erit determinatio redargutionis & syllogismi.

De fallacia secundam opinionem. Caput. XXI.

Accidit autem aliquando (quemadmodum in terminorum positione decipimur) & secundum suspicionem fieri deceptionem: quemadmodum si contingit idem pluribus primis inesse: & hoc quidem latere quempiam & existimare nulli inesse, illud autem nosse. Sit a, inexisteres b, & c, per se ipsa: & hæc omni d, similiter: Suggestur existimat a, omni quidem b, inesse, et hoc ipsi d: a uero nulli c, & hoc omni d. Eiusdem secundum idem habebit scientiam & igno-

LIBER SECVNDVS.

*rantiã. Rursus si quis deciperetur circa ea, quæ ex eadem coor-
 dinatione: ut a, inest ipsi b: hoc autem ipsi c, & c, ipsi d: suspica-
 retur nero a, omni b, inesse, & rursus nulli c, simul enim & nos-
 cet & non suspicabitur inesse. Igitur nil aliud censebit ex his,
 quãquod scit, hoc nõ suspicari: scit enim quodãmodo, quod a, inest
 ipsi c, ueluti uniuersali, quod secundum partem. Quare quod
 quodãmodo scit, hoc poenitus censet nõ suspicari: quod est impos-
 sibile. Sed in prius dicto, si non medium ex eadẽ coordinatione
 secundum utrumque mediorum ambas propositiones non acci-
 dit suspicari. Ut a, b quidem omni: c, uero nulli: hæc autem utra-
 que omni d. Accidit enim aut simpliciter, aut ad aliquid cõtra-
 riam accipi propositionem primã: si enim cui omni inest b, exi-
 stimat ipsum a, inesse: b uero ipsi d, nouit: & quod ipsi d, a, nouit.
 Quare si iterũ cui c, nulli existimat a, inesse, cui b, alicui inest:
 huic nõ existimat a, inesse: quod autẽ omni existimatur cui b, rur-
 sus alicui non existimare cui b: aut simpliciter, aut ad aliquid, cõ-
 trarium est: sic igitur non contingit suspicari. Secundum utrum-
 que uero vnã, aut secundum alterum ambas, nihil prohibet
 ut a, õnib, ipsi d, & rursus a, nulli c. Similis enim talis deceptio,
 & quemadmodum decipimur circa eas, quæ in parte, ueluti si
 a, inest omni b, b uero omni c, a omni c, inerit, si itaque quispiam
 nouit, quod a, inest omni cui b, nouit, & quod cui c, sed nil pro-
 hibet ignorare c, quod est, ut si a, duo recti, in quo autem b, tri-
 angulus, in quo uero c, sensibilibus triãgulis, suspicare nãq; pos-
 set aliquis non esse c, sciens quod õnis triãgulus haberet duos
 rectos: quare simul nosset & ignorabit idẽ, nosse enim õnẽ triã-
 gulũ, quod duobus rectis, non simplex est, sed hoc quidẽ uniuers-
 sale*

sale

salē habere scientiā, illud autem singularem, sic igitur ut in uni-
 uersali nouit c, quod duo recti, in singulari autem non nouit, qua-
 re non habebit contrarias. Similiter uero & ratio, quæ in Me-
 none, quod disciplina recordatio, nullibi namque accidit præsciri
 quod singulare est, sed simul cum inductione accipere scientiam
 quæ secundum partem, tanquam recognoscentes, quædam enim
 subito nouimus, quæ admodum quod duobus rectis, si nouerimus
 quod triangulis. Similiter autem & in alijs. Vniuersali igitur
 speculamur, quæ in parte, propria uero non nouimus, quare acci-
 dit & decipi circa ipsa, uerum non contraria, sed habere quidē
 uniuersalem, decipi uero ea, quæ secundum partem. Similiter au-
 tem & in prædictis, neque enim contraria deceptio, quæ secū-
 dum medium scientiæ, quæ secundum syllogismum, neque quæ se-
 cundum utrumque mediolorum suspicio, nihil autem prohibet sciē-
 tem & quod a, toti b, inest, & rursus hoc ipsi c, existimare a, nō
 inesse c. Vt quod ōnis mula sterilis, et ipsa mula, existimare præ-
 gnantem hanc esse, non enim scit, quod a, ipse, non simul specu-
 lās assumptū, quod secundum utrumq; . Quare planū quod &
 si hoc quidem nouit, illud uero non nouit, decipietur, quod habent
 uniuersales ad scientias, quæ secundum partem: nullum enim
 sensibiliū extra sensum existens nouimus: neq; si sentiētes, scimus
 nisi ut uniuersale & eo, quod est habere propriam scientiam,
 sed non in eo quod actu est. Scire nāq; trifariā dicitur, uel ut
 uniuersali, uel ut propria, uel ut in actu: quare & decipi tot me-
 dijs: nihil igitur prohibet & nosse & deceptum esse circa idē,
 ueruntamen non contraria: quod accidit & secundum utrāque
 cognoscenti ppositionē, & non consideranti prius: suspiciōs enī

LIBER SECVNDVS.

mulam prægnantem esse, non habet scientiam secundū actum: neq; iterū ob suspicionem contrariam deceptionē scientiæ: syllogismus enim est contraria deceptio in uniuersali. Qui vero suspicatur bono esse malo esse, idem suspicabitur bono esse & malo, sic nāq; bono esse, in quo a, malo autē esse, in quo b, rursus vero, bono esse, in quo c. Quoniā igitur idē suspicabitur b, & c, & esse c, b, suspicabitur, & rursus b, a, esse consimiliter, quare, & c, & a. Quēadmo dū enim si erat verū, de quo c, b, & de quo b, a: & de c, a, verū erat: ita & in ipso suspicari: similiter autē & in ipso esse, quū enim idem sint c, & b, & rursus b, & a, & c, ipsi a, idē erat: quare & in ipso opinari cōsimiliter, ergo hoc quidē necessarium, si quis dabit primum, sed fortasse illud falsum, suspicari quendam malo esse, bono esse, nisi secundum accidens, hoc nūquā multipliciter opinari possibile est, cōsiderandū vero hoc melius.

De conuersionibus terminorum. Cap. XXII.

Quando autē extrema cōuertitur, necesse est & medium conuerti ad utraq; si enim a, de c, per b, inest, si cōuertuntur & ipsum c, inest omni, cui a: & b, cum a, cōuertitur, & inest b, omni cui a, per mediū, c, & e, cum b, conuertitur per medium a, & in non inesse consimiliter, veluti si b, ipsi c, inest: a, vero ipsi b, non inest, neq; a, ipsi c, ineri: si igitur a, conuertitur cū b, & cōuertitur cū a, si tenē b, nō inexistēs ipsi a, neq; igitur c, nā b, inerat omni c. Etsi c, cōuertitur cū b, & b, cōuertitur cū a, de quo enī b, omni et c, etsi c, ad a, cōuertitur, et b, cōuertitur, cui b, c. Cui vero a, c, non inest, & solū hoc a conclusione incipit, alia autē non similiter ut in prædicatiuo syllogismo. Rursus si a & b, conuertuntur, & c, & d, consimiliter, necesse autē a, vel c,

omni inesse, & b, & d, sic se habebit, ut omni alterum insit, quoniam
 cui a, b: & cui c, d: omni aut a, uel c, & non simul, planum quod & b,
 uel d, omni & non simul, ut si ingenitum incorruptibile & incor-
 ruptibile ingenitum, necesse quod sit corruptibile et corruptibile fa-
 ctum esse: duo enim syllogismi sunt. Rursus si omni a, aut b, & c, aut
 d, simul uero non insunt, si conuertuntur a, & c: & b, & d, conuer-
 tentur, si enim b, non inest, alicui cui d, planum quod a, inest: si uero
 a, & c, conuertuntur enim, quare simul a, & d, hoc aut impossibile.
 Quum uero a, toti b, & c, insit, & de nullo alio predicetur, insit
 aut & b, omni c, necesse est a, & b, conuertu, quoniam enim a, de so-
 lis b, c dicitur, predicatur aut b, & ipsum de ipso et de c. Planum
 quod de quibus a, et d, dicitur omnibus uerum & de ipso a. Rursus
 quando a, & b, toti inest c. Conuertitur aut c, cum b, necesse a, omni b,
 inesse, quoniam enim a, omni c, uero ipsi b, eo quod conuertitur, &
 a, omni b, inest. Quando autem duobus existentibus, ut a, eligibili-
 us sit quam b, quum sint opposita, & d, quam c, similiter si eligi-
 biliora sunt a, c quam b, d, a eligibilior quam d. Similiter enim
 sequendum a, & fugiendum b, opposita namque & c, ipsi d, nam
 & haec opponuntur: si igitur a, ipsi d, similiter eligendum, & b, ipsi
 c, fugiendum, utrumque enim utriusque similiter fugiendum sequen-
 do. Quare & ambo a, c ipsi b: d quoniam autem magis non pos-
 sunt similiter: namque b, d similiter erant, si uero d, quam a, eli-
 gibilius, & b, quam c, minus fugiendum: nam minus minori op-
 ponitur, eligibilior autem maius bonum & minus malum, quam
 minus bonum & maius malum, & totum ergo b, d eligibilior quam
 a, c, sed nunc non est a, igitur eligibilior quam d, & c itaque quam
 b, minus fugiendum: si ergo eligeret omnis amans secundum amo-

LIBER SECVNDVS.

rem a, sic se habere ut gratificetur, & non gratificari in quo c, aut gratificari in quod, & nō talem esse ut gratificetur in quob, planum quod a, talem esse, eligibilius est quā gratificari. Amari igitur coitu eligibilius secundum amorem, amor igitur magis est amicitiae quā ipsius coitus, quōd si magis huius & finis hoc: coire igitur aut non est poenitus, aut eius quōd est amari gratia, namque & alij affectus & artes sic. Quomodo igitur se habent termini secundum conuersiones, eo quod magis fugienti vel eligibiliores sint, manifestum.

De epagoge, id est inductione. Caput. XXIII.

Quoniam autem non solum dialectici & demonstratiui syllogismi per praedictas efficiuntur figuras, sed & rethorici simpliciter quaecumque fides est, & secundū quācunque methodum nunc utique dicendum erit: omnia enim credimus, aut per syllogismum, aut ex inductione. Inductio igitur est, & ex inductione syllogismus, alterum extremum medio ratiocinari per alterum, ueluti si ipsorum a, c medium sit b, per c, monstrare a, inexistens ipsi b: sic enim facimus inductiones, ut sit a, longæuum, in quo autem b, bilem non habens, in quo uero c, singulare longæuum, sicut homo & equus & mulus: a igitur inest toti c, omne enim quod bile caret longæuum: sed & b, bilem non habens, inest omni c. Si igitur conuertitur c, cum b, & non excedit medium, necesse est a, inesse ipsi b, monstratum namque fuit prius, si duo quaedam eidem insint, & ad alterum ipsorum conuertatur extremum, quōd conuertenti & alterum praedicatorum inerit. Oportet autē intelligere c, ex omnibus singularibus compositū, inductio enim per omnia. Est autē

talis

talís syllogismus primæ & immediatæ propositionis, quorū
 nāq; est mediū per mediū syllogismo, quorum uero nō est per
 inductionē, & quodāmodo opponitur inductio syllogismra, hic
 enim per mediū extremū tertio monstrat, illa aut per tertiu ex-
 tremum medio: natura igitur prior & notior per mediū syllo-
 gismus, nobis uero notior qui per inductionem.

De paradiamate, hoc est exemplo.

Caput. XXIII.

Sed exemplum est quando extremū medio inexistēs mon-
 stratum fuerit per simile, tertio, oportet autem mediū ter-
 tio & primum simili notius esse inexistentis, ut sit a, malū,
 b, contra cōsines bellū inferre, in quo c, Athenienses cōtra The-
 banos, in quo autem d, Thebanos cōtra Phocenses. Si itaq; ue-
 limus monstrare quod bellū gerere cū Thebanis est malū, ac-
 cipiendū quod contra consines bellū gerere est malū, huius aut
 fides ex similibus: ut quoniā Thebanis, quod cōtra Phocenses.
 Quia igitur malum est quod contra consines, quod uero contra
 Thebanos contra consines est, planū quod contra Thebanos
 bellū gerere malum: manifestum itaque quod b, ipsi c, & ipsi d,
 inest ambo enim sunt, contra consines bellū inferre, & quod a,
 ipsi d. Thebanis enim nō fuit utile bellū contra Phocenses, quod
 aut a, ipsi b, inest per d, demonstrabitur. Eodē autem modo si
 per plura similia fides fiat, mediū ad extremum. Manifestum
 igitur quod exemplū est, neque ut pars ad totum, neque ut totum
 ad partem, sed ut pars ad partem, quādo ambo sub eodem sint,
 notum uero alterum. Et differt ab inductione, quoniam hæc ex
 omnibus indiuiduis, extremum monstrabat inesse medio, & ad
 extre-

LIBER SECVNDVS.

extremum non coaptabat syllogismum, illud autem & coaptat
& non ex omnibus monstrat.

De apagoge, abductioneque.

Caput. XXV.

ABductio uero est, quum primum medio inexistens manifestum sit, ultimo autem medium, obscurum quidem, sed similiter credibile, aut magis quam conclusio. Amplius si pauca sint media ultimi & medij, omnino enim propinquius scientiæ accidit esse, ut sit a, docibile, in quo b, scientia, c, iustitia, quod igitur scientia docibilis, planum, si autem uirtus scientia obscurum, si igitur b, c similiter aut magis credibile quam a, c abductio est, est enim proximius ipsi scire, eo quod assumpsimus a, c scientiam prius non habentes. Aut rursus si pauca sint media ipsorum b, c namque & sic proximius ipsi cognoscere, velut si d, esset quadrari, in quo autem e, rectilineum, in quo uero f, circulus, si ergo ipsius e, f unum solum esse medium hoc, quod est cum lunulis æqualem fieri circulum rectilineo, esse posset prope ipsum cognoscere, quum uero b, c neque credibilis sit quam a, c neque pauca media, non dico abductionem, neque quando b, c sit immediatum, tale enim scientia est.

De instantia quam enstasim dicunt.

Caput. XXVI.

CAeterum instantia est propositio propositioni contraria, differ autem à propositione quoniam instantiam contingit esse in parte, propositionem uero aut omnino non contingit, aut non in uniuersalibus syllogismis. Fertur autem instantia bifariam, & per duas figuras: bifariam quidem quoniam

aut

aut vniuersaliter, aut in parte omnis instātia: ex duabus uero fi-
 guris, quoniam oppositæ feruntur propositioni, opposita autē
 in prima & tertia figura concluduntur solis, quando enim cen-
 seatur omni inesse instamus quod nulli, aut quod alicui non inest.
 Horum autem nulli quidem ex prima figura, alicui uero non, ex
 ultima, ut fit a, unam esse scientiam, in quo b, contraria. Quum
 igitur proponit unam esse contrariorū scientiā, instat, aut quod
 omnino non eandem oppositorum, contraria autē opposita, qua-
 re fit prima figura, aut quoniam noti, & ignoti, non una, hæc
 uero tertia, namq; secundum tertiam noto & ignoto, contrario
 quidem esse uerum: unā autem ipsorum scientiam esse, falsum.
 Rursus in priuatiua propositione consimiliter, quum enim cen-
 set non esse unam contrariorum, aut quod omnium oppositorū,
 aut quod aliquorum contrariorum eādē disciplinam dicimus,
 ut sanabilis & ægrotabilis, omnium igitur ex prima, aliquorū
 uero ex tertia figura. Simpliciter enim in omnibus, quum vni-
 uersaliter quidem instant ad uniuersale contradictionem dice-
 re eorum, quæ proponuntur, ueluti si non existimet eandem cō-
 trariorum, omnium dicentem oppositorum unam: sic autem ne-
 cesse primam esse figuram, medium enim fit quod uniuersale
 ad id, quod ex principio. In parte uero ad quod est uniuersale,
 de quo dicitur propositio: ut noti & ignoti non eandem, contra-
 ria enim uniuersaliter ad hæc, & fit tertia figura, mediū enim
 quod in parte accipitur, ut notum & ignotum, ex quibus enim
 est ratiocinari contrarium, ex his & instātiis conamur dicere:
 quare et ex solis his figuris ferimus, in solis enim oppositi syllo-
 gismi, per mediā enim nō erat affirmatiua. Amplius et si plu-

LIBER SECVNDVS.

ris indigeat orationis, quæ per mediam figuram, ueluti si nō det
a, inesse *b*, eo quod *c*, nō sequitur ipsum. Hoc enim per alias pro-
 positiones planū. Nō oportet autem instantiam ad alia euerti,
 sed statim manifestam habere alteram propositionem. Vnde
 & signū ex sola hac figura non est. Considerandum autē &
 de alijs instantijs, ut de ijs, quæ sunt ex cōtrario, & simili & eo
 quod secundum opinionem, & si eam quæ est in parte ex prima,
 aut priuatiuam ex media possibile capere. Verisimile uero &
 signum non est idem: sed uerisimile quidem est propositio proba-
 bilis: quod enim, cognoscunt ut in pluribus ita fieri aut nō fieri,
 esse aut non esse, hoc est uerisimile, ut odire inuidentes, aut be-
 neuolentia prosequi amatos. Signum autem uult esse propositio
 demonstratiua, aut necessaria, aut probabilis, quo enim existē-
 te est, aut quo facto prius aut posterius facta est res, signū est,
 quod factum fuerit aut sit.

De eicote, hoc est consentaneo, signo, iudicio & enthy-
 memate. Caput. XXVII.

Enthymema igitur est syllogismus imperfectus ex uerisi-
 milius aut signis. Accipitur autem signū trifariā, quod
 modis & medium in figuris, aut enim ut in prima, aut in
 media, aut ut in tertia: ueluti monstrare prægnantem eo, quod lac
 habet, medium enim lac habere, in quo *a*, prægnantem esse *b*, lac
 habere, mulier in quo *c*. Quod autem sapientes studiosi. Pitta-
 cus enim studiosus per ulumam, in quo *a*, studiosum, in quo *b*, sa-
 pientes in quo *c*, pittacus. Verum igitur & *a*, & *b*, de *c*, prædi-
 care, sed hoc quidem non dicunt propter cognoscere, illud autem
 accipiunt. Prægnantem uero esse, quoniam pallida, per mediā
figuram

figuram vult esse, quoniam enim sequitur pallidum prægnantes, sequitur autem & hanc, monstratum fuisse putant, quod est prægnans. Pallidum in quo a, prægnantem esse, in quo b, mulier in quo c: Si igitur una dicta fuerit propositio, signum fit solum, si autem & altera assumpta fuerit, syllogismus, ut quoniam Pittacus liberalis, nã honoris cupidi liberales. Pittacus vero honoris cupidus. Aut rursus quid sapiētes boni, Pittacus enim bonus, sed & sapiens, sic igitur fiunt syllogismi, uerum quod per primam figuram insolubilis, si uerus sit, uniuersalis enim est, qui uero per ultimam, solubilis, & si uera sit conclusio, eo quod non est uniuersalis, neq; ad rem syllogismus: non enim si Pittacus studiosus, propter hoc & alios necesse sapientes. Qui uero per mediam figuram: semper & omnino solubilis, nunquam enim fit syllogismus ita se habentibus terminis: nō enim si prægnans pallida, pallida autem & hæc, necesse prægnantem esse hanc, uerum igitur in omnibus erit signis, differentias autem habent quæ dictæ sunt. Aut igitur sic diuidendum signū. Horum uero medium uestigium sumendum: uestigium namque quod scire facit aiunt esse, tale autem maxime quod medium. Aut quæ ex extremis signū dicēdū, quæ uero ex medio uestigium. Probabilissimū namq; et maxime uerū, quod est per primā figurā.

De syllogismo physiognomico. Cap. XXVIII.

Naturam uero cognoscere possibile est, si quis det simul mutari corpus & animam, quæcumq; naturales passionnes sunt: qui enim fortasse musicam didicit mutauit animam in aliquo, uerum passio hæc non est ex ijs, quæ natura nobis insunt: sed quemadmodum iræ & desideria ex naturalibus

O

motibus.

LIBER SECVNDVS.

motibus. Si igitur & hoc datū fuerit & unū vniū signum esse, & possimus accipere propriā vniū cuiusq; generis passionem signū, poterimus naturam cognoscere. Si enim seorsum est alicui generi in diuiduo inexistens passio, ut leonibus fortitudo, necesse & signū esse aliquod. Simul namq; inuicē pati suppositū est, etsi hoc magnas extremitates habere, quod alijs inesse generibus non totis contingit, signum enim ita proprium est, quoniam totius generis propria est passio, & non solū propria, quē admodum consueuimus dicere. Inerit igitur & in alio genere hoc & homo erit fortis, & aliud aliquod animal, habebit igitur signum: vnum enim vniū erat. Si igitur hæc sunt, & poterimus talia signa colligere in his animalibus, quæ solum vnā aliquam passionem habent propriam, vna quæq; autem habet signum, quoniam necesse vnum habere poterimus naturam cognoscere. Quod si duo habet propria totum genus, ut leo forte & communicatiuum, quo modo cognoscemus vtrum vtrius signum seorsum consequentium signorum. An si alij alicui non toti ambo, & in quibus non totis vtrunque, quando hoc qui tem habet, illud vero non. Si enim fortis quidem, liberalis vero non, habet autē ex duobus hoc, planum quod & in leone hoc signum fortitudinis. Est itaque naturam cognoscere, in prima figura medium conuerti cum primo extremo, supergredi vero tertium & non conuerti, ut fortitudo a, extremitates magnæ in quo b:c, autem leo, cui igitur c,b, omni, sed & alijs, cui vero b, & a, omni, & non pluribus, sed conuertitur. Quod si non, non erit vnum vniū.

Libri Priorum Analyticorum Arist. finis.

Aristo-

ARISTOTELIS POSTERIORVM

Analyticorū Liber Primus.

De præcognitis. Cap. I.



Minis doctrina, omnisq; disciplina, intellectiva præexistente cognitione fit. Id si omnes quo fiant pacto consideremus, manifestum profecto fiet.

Mathematicæ nanque scientiæ illo comparantur modo, cæterarumq; artium vnaquæque. Sanè circa orationes quoq; siue illæ per ratiocinationes, siue per inductionem fiunt, seruari modus idem solet: in vtrisque nanq; per antea nota doctrina nimirum fit: quippe cum in altera tanquam à cognoscentibus propositiones accipiantur: in altera per singulare iam notum ipsum vniuersale ostendatur. Simili profecto modo et oratoriarum rationes suadent: aut enim exëplis, quod est inductio: aut enchyrematibus, quod quidem ratiocinatio est, facultas ipsa solet oratoria suadere.

Dupliciter aut prænosse necesse est: quædam enim esse, quædam quid dictu significant, quædam vtrique modo antea percipiamus oportet: ueluti de quouis quidem affirmationem, aut negationem dici uerum esse: triangulum autem hoc significare: unitatem utroque modo, et quid significet, et etiam esse: nõ enim unumquodque istorum simili nobis modo manifestum est. Fit autem, ut quæ cognoscimus, eorum quædam prius etiam cognouerimus. Quorundam uerò cognitionem simul accipiamus, ueluti quæcumque sunt sub uniuersali, quorū quidẽ habetur cognitio. Nam omnem triangulum tres duobus rectis æquos habere,

O ij antea

probabilis syllog.

S. in ratiocinatione dial.

inclinat animos audientibus

Tex. ij. præcipia eẽ u. quid passio significet

maig. eorum quid dicitur

Tex. iij. in progressu demonstratiõnis

propositio non immediata

LIBER PRIMVS.

ante sciimus: at id quod est in semicirculo, triangulum esse, simul
 vt eo inducti sumus, agnouimus. Hoc enim pacto nonnullas dis-
 cimur rerum, & non per medium extremum cognoscimus, scilicet
 quæcumq; singulares rerum forme sunt, & de subiecto nul-
 lo dicuntur. Antea uero quam facta inductio uel ratiocinatio
 sit, partim fortasse nos scire, partim nescire dicendum est. Quod
 enim non sciuit an esset simpliciter, id quomodo duobus rectis
 æquales habere, scire simpliciter licet: at patet, quod hoc quidem
 pacto scit: scit enim vniuersaliter, simpliciter uero non scit: quod
 quidem ni ita sit, ea profecto que in Menone hæsitatio est,
 usu ueniet: aut enim nihil quisquam discet, aut ea quæ scit discet.
 Non enim ita respondendum est, qualiter soluere quidam ni-
 tuntur: omnimene dualitatem parem esse scis? annuenti uero, dua-
 litatem ei quandam offert, quam quidēne esse putabat, ita neque
 parem esse putabat: soluunt enim, non omnem se scire dicentes
 esse parem dualitatem, sed eam quam esse dualitatem sciunt. Et
 tamen sciunt quidem id, cuius demonstrationem tenet, ceperuntq;
 at non eius omnis quod ipsi aut triangulum, aut numerum esse
 sciunt, sed trianguli & numeri simpliciter omnis demonstra-
 tionem ceperunt. Nulla enim huiusmodi propositio sumitur,
 quem tu scis numerum, aut quam tu scis rectilineam figurā, sed
 absolute quodlibet sumitur. Sed nihil ut arbitror obstat, si id
 quod discit quis partim quidem norit, partim uero ignoret. Nō
 enim absurdum est hoc, si id quod tenet, addiscat aliquo modo:
 sed si hoc pacto, eaq; ratione qua disci, eodē modo teneat.

De modis sciendi, & demonstratione.

Caput. II.

Scire

nisi dicam. nusquam
 opus in po. cae.

colligit sunt in finem

ne dualitate quide
 - putabant.

impugnare ceperunt
 ne illam

Scire autem vnāquāq; rem simpliciter, sed non ut Sophis-
 sue per accidens arbitramur: cū causam ob quam res est,
 illius causam esse, & fieri non posse ut res aliter sese habeat
 cognoscere arbitramur. Patet igitur, ipsum scire tale quid esse:
 nā & hi qui nesciunt, & ij qui sciunt, illi ita se rē habere putāt, hi
 ita sese etiā habēt. Quare cuiusq; simpliciter est scientia, id ut ali-
 ter sese habeat fieri omnino non potest. An vero & alius sci-
 endi modus sit, posterius dicemus. Dicimus autem & per de-
 mōstrationem nos scire: demōstrationem autem dico ratio-
 cinationem eam, quæ scientiam efficit: eam uero scientiam efficere di-
 co, qua scimus, eam ipsam habendo. Si igitur ipsum scire tale est,
 quale posuimus, necesse est & demonstratiuam scientiam ex
 ueris & primis medioq; uacantibus, & ex notioribus & prio-
 ribus ipsa cōclusionem, causisque eiusdem esse. Sic enim erunt
 & ipsa principia propria eius quod demonstratur: nam ratio-
 cinatio quidem esse sine ijs potest, demonstratio uero non po-
 test: scientiam enim non facit. Vera igitur esse oportet, quia
 fieri nequit, ut id quod non est sciatur: ueluti diametrum com-
 mensurabilem esse. Oportet autem & ex primis & inde-
 monstrabilibus esse: quia non scit, qui demōstrationem horū
 non habet: scire enim non per accidens ea quorum est demons-
 tratio, nihil aliud est sanē, quā demōstrationem habere. Cau-
 sę etiā notioraque ac priora sint oportet: causę quidem, quia
 tum scimus, cū causam cognoscimus: priora uero, siquidem et
 causę sunt, & antea cognita, non illo solum modo quod quid si-
 gnificant, sed altero etiam quo quid sint scimus. Dupliciter
 autem priora notiorque dicuntur. Non enim idem prius natu-

LIBER PRIMVS.

ra, & nostra ex parte prius: neque notius simpliciter, & nobis etiam notius est. Atque ea quidem ad nos priora notioraue dico, quæ propinquiora sensui sunt: ea vero simpliciter priora notioraue, quæ à sensu longius distant. Sunt autem remotissima quidem ea, quæ sunt vniuersalia maxime: propinquissima vero, singularia ipsa. Atque hæc inter sese opponuntur. Ex primis autem esse nihil aliud est, quam proprijs è principijs esse: idem enim primū atq; principium dico.

Est autem demonstrationis principium propositio medio vacans. Ea vero medio vacat, qua nulla est alia prior. Propositio vero alter enuntiationis pars est, unū de vno cōplectēs: differendi quidem, quæ vtrāuis accipit, demonstrandi vero, quæ definite alterū, quod est verū. Enuntiatio cōtradictionis vtrāuis est pars. Cōtradictio est oppositio, cuius per se mediū nullū est, Cōtradictionis partium ea quidem, qua quippiā cuipiā adiūgitur, affirmatio: ea vero, qua quippiā à quopiā se mouetur, negatio nūcupatur. Principiorū autem ratiocinandi, vacantiū medio, id quidem positio dicitur, quod fieri nequit vt demōstretur, quodq; non necesse est eū habere, qui discere quid instituit: id vero quod oēs habere, qui modo discere aliquid parant, necesse est, dignitas appellatur: sunt enim talia quædam. Atq; talibus hoc potissimū nomen tribuere solemus. Rursus ea quidem positionū, quæ vtrāuis enūciationis accipit partē, eē in quā quippiā, aut nō esse statuēs, suppositio: ea vero, quæ est sine hoc ipso, definitio dicitur: definitio nāq; positio quidem est (ponit enim Arithmeticus unitatē quātitate induisibile esse) sed supposito sane nō ē: nā quid sit unitas, et unitatē esse eadē non sunt. Cum autem credere scireq; rem talem per ra-

tioci-

consequens

no est affirmatio. l. negatio.

*cum perde monstratio
ne debeant. Scire gra
pli. n. i. conclusionem*

rationem oporteat, quam demonstrationem uocamus: hæc
verò est quia sunt ea quibus extruitur ratio: necesse est,
non solum prima illa, uel omnia, uel aliqua prius noscantur, sed
etiam magis ut noscantur: semper enim illud est tale magis, ob
quod unumquodque tale est: ueluti magis, id est dilectum atque
amatum, ob quod amamus atque diligimus. Quare si ob pri-
ma scimus ac credimus, & illa sane scimus ac credimus magis,
quoniam ob illa & ipsa scimus posteriora. Fieri autem non
potest, ut ea magis quisquam quæ nescit, & circa quæ non meli-
us dispositus est, quam si scierit, quam ea quæ cognoscit, credat
atque assentiatur. At ueniat id perfectò, si non prius cognouerit
principia quispiam, quam ea quæ per demonstrationem creduntur.
Magis enim principijs aut omnibus, aut quibusdam credere, quam
conclusioni, necesse est. Atque & qui per demonstrationem scientiam
habiturus est, non solum ipsa principia magis nota, magisque credi-
ta sint, quam id quod ex ipsis ostenditur oportet: sed etiam nihil
prorsus eorum quæ principijs ipsis opponuntur, undeque ratio
falsa, uereque contraria existat, aut credibilis, aut notius prin-
cipijs ipsis sit oportet: quippe cum eum qui simpliciter est scientiam
consequutus, nunquam ab ea, persuasione ulla dimoueri oporteat.

et quibus oppositis

Quod non omnium sit demonstratio. Cap. III.

Sunt autem, quibus propterea quod ipsa quoque prin-
cipia scientia tenere oportet, non videtur esse scientia: sunt
etiam, quibus esse quidem videtur, demonstrationes ta-
men omnium esse: quorum neutrum sane verum, aut neces-
sarium est. Qui nanque scientiam omnino non esse po-
nunt, in ascendendum esse in infinitum censent, propterea quod

Tex. vi
*scire ipsa principia
se conclusiones sunt
sciendæ.*

O uij poste-

LIBER PRIMVS.

posteriora non sciuntur ob ea priora, quorum prima non sunt, recte quidem dicentes. Fieri enim non potest, ut infinita quisquā pertransseat. Quod si statatur, ac principia sunt, hæc incognita dicuntur esse, cum ipsorum non sit demonstratio, quod quidem solium inquirunt esse scire. Quod si fieri non potest, ut prima sciatur, neque fieri posse dicunt, ut ea quæ proficiuntur ex illis sciatur simpliciter, proprieue: sed ex suppositione duntaxat, nempe si illa sint. At secundi de modo quidem sciendi consentiunt: per demonstrationem enim solium esse scientiam dicunt, verum omnium demonstrationem esse nihil inquirunt prohibere. Fieri enim potest, ut demonstratio circuli modo versetur, omniaque mutuo demonstrantur. Nos autem dicimus, nec omnem scientiam esse demonstratiuam: sed eorum, quæ medijs uacant, indemonstrabile esse, quod quidem necessarium esse patet. Nam si necessarium est ut priora sciatur, & ea ex quibus conficitur demonstratio: statatur autem tandem in hisce, quæ uacant medijs, hæc indemonstrabilia necesse est esse. Hoc igitur ita sese habere dicimus, & non solium scientiam, sed & principium scientiæ quoddam esse assertimus, quo terminos ipsos cognoscimus. Et etiam patere dicimus, fieri non posse, ut circuli modo demonstratio simpliciter conuertatur, si demonstrationem ex prioribus oportet ac notioribus esse. Fieri enim nequit ut eisdem eadem simul priora sint atque posteriora, nisi altero modo: ueluti si alia nostra ex parte, alia simpliciter dicantur: quo quidem modo facit inductio notum. Quod si ita sit, non bene est ipsum simpliciter, scire definitum, sed est sane duplex. An altera demonstratio ex hisce quæ nobis sunt notiora, quæ sit simpliciter, demonstratio non est? Eue-

quibz. nō datur alia priora

ut conclusiones et principia mutuo demonstrantur.

quodam modo indemonstrabilem

propter scientiam quid

procedat de demonstratio per notiora nobis.

postea quod

nit

nit autem hisce qui dicunt demonstrationem circulo versari, non solum id quod nunc est dictum: sed etiam nihil aliud ut dicant, quam si hoc est, hoc est: hoc vero pacto facile est omnia demonstrare. Atque patet, id ipsum accidere tribus positis terminis. Siue enim per multos, siue per paucos redire dicatur, nihil profecto refert: per pauciores autem quam duos. Nam quando cum a , sit, est necessario b , & b , cum sit, est necessarium cum a , sit necessario c , ipsum erit, si igitur cum a , sit, necesse est b , & cum b , sit, necesse est esse a : hoc enim erat circuli modo uersari. Ponatur a , in loco, quo ipsum est c . Dicere igitur cum b , sit a , ipsum esse, nihil aliud est, quam dicere cum b , sit c , ipsum esse. Id autem nihil aliud est, quam dicere cum a , sit c , ipsum esse. At idem est c , & a . Quare fit, ut hi qui censent orbis modo demonstrationem versari, nihil aliud dicant, quam cum a , sit a , ipsum esse. Hoc vero pacto facile demonstrare est omnia. At uero nec id ipsum fieri potest, nisi in hisce quæ mutuo se sequuntur, qualia sunt ipsa propria. Demonstratum est igitur prius, vno quidem posito nunquam necessario aliquid aliud esse: uno inquam, aut termino, aut positione una: è duobus autem positionibus primis, ac minimis fieri posse, siquidem & ratio-
 tiocinari contingit. Si igitur a , & b , & c , mutuo se sequantur: sic tantum fieri potest, ut ostendantur ex se se mutuo cuncta, quæ in prima ratiocinationis figura postulata sunt, ut in libro de syllogismo ostendimus: quo loco etiam patuit, cæteris in figuris aut ratiocinationem hanc non fieri, aut ex hisce quæ sunt sumpta non fieri. Eadem vero, quæ prædicationem non suscipiunt mutuam, fieri non potest ut mutuo demonstrentur. Quare cum in demonstrationibus

117. 207

117. 208

necessitate forme.

117. 209

ut minima

que u. sunt solum
in 2. fi. 5. in barbaram

circulare seu conuersionem

LIBER PRIMVS.

bus pauca talia sint, cōstat vanū esse ac impossibile, demonstratiōe ipsam mutuā esse censere, atque ob id ipsum posse demonstrationem omnium esse.

Quid de ōni, modi per se, & quid uniuersale. Cap. IIII.

TEX. vii.

Cum autem fieri nequeat, ut id cuius est absolute sciētia aliter se se habeat, id necessariū est profecto, quodcumq; scire demonstratiua sciētia potest: ea verō demonstratiua sciētia est, quā demonstratiōe habēdo habemus: ergo demonstratio ex necessarijs ratiocinatio est. Sumēdū est igitur, ex quibus qualibusue demonstratiōes cōficiūtur. Atq; primo, quid de ōni, quid per se, quid uniuersaliter dicimus determinemus. Id itaq; de ōni dicimus, quod nō cui dā inest, cui dā nō inest: neq; quod interdū competit, interdū non cōpetit: ut si animal ōni de homine dicitur, si uerū est hūc dicere hominē, uerū est eū & animal dicere: ac si nūc uerū est alterum dicere, uerū est & alterū dicere & si in ōni linea punctū inest, similiter. Atq; huius signū est, id quod facimus. Hoc enim pacto infictationes afferre, cū de ōni interrogamur, solemus, si aut de aliquo nō dicatur, aut si interdum nō inest. Per se aut, in ratione quid est dicēte, ea quæ sunt dicimus: ut triāgulo linea, et linea punctū inest: ex his enim ipsorū substantia constat, & hæc in ratione quid est dicente, insunt. Et itē ea quorū in ratione quæ quid est patefacit, ea ipsa sunt, quibus insunt, quo pacto linea quidē rectū & curuū inest, numero uerō paratq; impar, primū atq; compositū: figura deniq; laterū æqualū, ac altera parte longius. Atq; in horū quidē definitiōe numerus, in illorū aut linea est. Quæ igitur aut illo aut hoc insunt modo, per se cuiq; competere dico: quæ verō neutro modo cōpetunt

ut instrumentū.

TEX. viii.

mit predicatū de
ōni.
negatiuū.

TEX. ix.

quæ ponit in d. fin.
hōm. eff. nō.
cursor currit.

tunt

tunt accidētia, qualiter animali musicū, aut albū competit. Pre-
 ter ea id per se dicimus, quòd non de subiecto alio dicitur vllò:
 ambulare enim aliquid aliud est, quàm quod ambulās est: & itē
 album: at substantia & quæcumq; hoc aliquid significant, cum
 non sit aliud quicquam, id sunt. Ea igitur quæ de subiecto nō di-
 cuntur per se, ea verò quæ de subiecto dicuntur accidentia uoco.
 Insuper alio modo, id quidem quòd vnicuique ob ipsum competit,
 per se dicimus: id autem quod hanc conditionem egreditur, acci-
 dens, veluti si ambulante quopiam coruscauerit, id accidens di-
 cimus: non enim ob id ipsum coruscavit, quia ambulauerit, sed
 id dicimus accidisse: at cum iugularetur quispiam, mortem obie-
 rit, iugulationemue, id per se dicimus: ob id ipsum enim quia in-
 gulabatur mortuus est, sed nō accidit cum iugularetur mor-
 tem appetisse. Quæ igitur in hisce quæ sub scientiā simpliciter
 cadunt, per se dicuntur, vel eo pacto vt sint in prædicatis subie-
 cta vel eo rursus vt ipsa sint in subiectis, et per se & necessario
 sunt. Nam fieri non potest, vt non copetant aut simpliciter hæc
 aut eorum opposita: veluti lineæ rectum aut obliquum, & nume-
 ro par aut impar. Est enim contrarium, aut priuatio, aut con-
 tradictio genere in eodem, ceu par est id, quod est non impar
 in numeris, vbi sequitur. Quare si necesse est affirmare aut nega-
 re, necesse est & ea quæ per se insunt cōpetere. Id igitur quod
 de omni, & id quod per se dicimus, hoc sit modo determinatum.
 Vniuersaliter autem id competere dico, quod de omni dicitur &
 per se, atq; hoc plane quo ipsum est. Patet igitur ea necessario
 rebus inesse, quæ ipsis vniuersaliter cōpetūt. Atq; per se & hoc
 quo ipsum est, eadem esse dico, veluti lineæ per se punctū inest, re-
 ctumue:

quæ ambulatorio
 et i^o subiecto
 facta fuit conus
 Catio

ter, s, prædicata
 de quibus salubr. sunt
 demonstrantur.

part aut opposita.

immediat.

de quibus prædicata

stra
 mon
 I.
 a ali
 sci
 sci
 stra
 ibus
 omi,
 itaq;
 d un
 mine
 l di
 cere
 est,
 i de
 in-
 sunt
 so-
 unt.
 qui
 ero
 rrū
 iōe
 sūt
 ne-
 unt

LIBER PRIMVS.

Et unue: ea namque ratione qua linea est, & triangulo quo tri-
 gulus est, recti duo: p se enī triāgulus tres duobus rectis equos
 habet. Tūc aut quippiā uniuersaliter inest, cū de quouis et pri-
 mo ostēditur: uelut equales duobus rectis habere, nō uniuersali-
 ter figurę inest, de figura licet duobus rectis āgulos equos ha-
 bere liceat ostēdere. At nō de quauis figura: nec ostēdēs fi-
 gura quauis utitur: quadratū enim est quidē figura, nō tamē tres
 duobus rectis equos habet. Is etiā triangulus qui duorū equa-
 liū laterū est, ōnis quidē duobus rectis tres equos habet, at nō
 primus: triāgulus enī prior. Qui igitur primus his duobus re-
 ctis equos habere uel quoduis aliud demōstratur, ei primo uni-
 uersaliter id cōpetit, & demōstratio p se eius uniuersaliter est:
 ceterorū uero quodāmodo, nō per se, nec eius uniuersaliter est,
 qui duorū est equaliū laterū, sed superat, et ad plura sese extēdit.

De deceptione circa uniuersale. Caput. V.

Texti.

Oportet autem non latere errorē per sæpe fieri, & non
 esse id quod ostenditur primum uniuersale, quemadmo-
 dum esse uideatur. Decipimur autem hac deceptione,
 cum aut præter singulare, uel singularia nihil est, quod accipia-
 tur superius: aut est quidem, sed nomine caret in diuersis spe-
 cie rebus: aut est in parte totum id de quo demonstratur. Parti,
 namque accommodabitur quidem demonstratio. Et de quali-
 bet erit: attamen non erit huius primi uniuersaliter demonstra-
 tio: ac huiusce primi, quatenus primum est, demonstratio-
 nem dico, cum est primi uniuersaliter. Si igitur quispiam
 ostenderit rectas duas lineas non concurrere: inter quas eadē in
 parte sūt āguli recti ex recta linea secāte illas obortū: huius ex

*est uniuersale est ostēditur
 hinc per aliquod mem-
 brum diuidens*

*de subiecto
 eo
 uideatur quod demon-
 stratur de i et a quibus
 subiectum*

eo demonstratio proprie videbitur esse, quia sic in omnibus an-
 gulis rectis est: uerum non est, quippe cum id fiat non ex eo, quia
 sic sint illi anguli duobus rectis æqui, sed ex eo quia quouis mo-
 do duobus æqui sint rectis. ^{si quis} Etsi nullus alius esset triangulus,
 quàm hisce, qui duorū æqualium laterum est: huic ut duorū est
 æqualiū laterū, angulos æquos rectis habere competere uidea-
 tur. Et si multitudo rationū mutato ordine numeris ut numeri, li-
 neis ut lineæ, solidis ut solida, temporibus deniq; ut tēpora sunt,
 competere uidetur, quē admodū seorsum olim ostēdebatur: quod
 tamen vna demonstratione de omnibus demonstrari potest: sed
 quia non sunt quippiam unum hæc omnia nomine certo vocatū,
 numeri inquam, longitudines, tempora, solidaq; atq; differunt in-
 ter se specie, ideo seorsum sumebantur: nunc autem vniuersaliter
 hoc demonstratur. Non enim hisce, vel ut lineæ sunt, vel ut nu-
 meri, sed ut hoc quod quidem vniuersaliter his inesse cūctis sup-
 ponitur. Quocirca si quis vnunquēque triangulum, eum inquam,
 qui ex æqualibus omnibus, et eū qui ex omnibus inæqualibus: &
 item eū qui è duobus æqualibus lateribus constat, aut una, aut
 alia seorsum demonstratione, tres æquos duobus rectis habere
 ostenderit, nondū is profecto triangulū scit duobus rectis æqua-
 les habere, nisi eo sciendi modo, quē ipsi more suo sophistæ pro-
 fitetur, neq; de triāgulo vniuersaliter id percipit, et si nullus alius
 præter istos triangulus est: non enim id istis ut trianguli sunt, nec
 omni triāgulo ratione formæ, sed numerū inesse cognouit. Ta-
 met si nullus triangulus est, quē ipse nō æquos duobus rectis tres
 habere sciat. Quando igitur non scit vniuersaliter, & quando
 simpliciter scit manifestum est. Enimvero si eadem esset triā-
 guli

*si quis cadat semper
 sicut pendit eulariter sicut
 transiunt aliter.*

Tex. xiii.

omnibus rationū.

*ne inueniatur in aliquo
 si. u. inueniatur.*

*ideo sumebatur unum
 quod per se.*

*ut. n. hęc omnia
 rationū appetit. unum
 id et ad æquos
 propter istud ut.*

Scalarum.

Te. xiiij.

LIBER PRIMVS.

guli ratio, et duorum æqualium laterum trianguli, ceterorumque triangulorum demonstratio, aut cuique, aut omnibus æque sine ullo discrimine accommodaretur, ut patet. Cum uerò non sit eadem, sed diuersa, tresque anguli duobus rectis æquales, hoc cuique competunt quo quisque triangulus est, nõ scit hisce simpliciter qui dicto modo demonstrat. Patet autem, utrum illi competat ut triangulus est, an ut duorum æqualium laterum: & quando per hunc competit primum & cuius est vniuersaliter demonstratio. Nam ei competit, ut tale est, cui cæteris sublati competit primo: veluti laterum duorum æqualium ^{æneo} triangulo, cõpetent anguli duobus rectis æquales: at ære sublato, ut non sit æneus, enã competent. Et itẽ laterum æqualitate duorum sublata, ut nõ sit duorum æqualium laterum: at non cõpetent sublata figura, uel termino: sed nõ primis ipsis sublati. Quo igitur primo sublato non competent, triangulo: quare per hunc & cæteris competet, & huius est vniuersaliter demonstratio.

Quod demonstratio est ex necessarijs & per se propositionibus. Caput. VI.

Tex. xv.

Sl igitur demonstratiua scientia ex principijs est necessarijs: quod enim quispiam scit, id fieri nequit, ut aliter se se habeat. Ea uerò quæ per se rebus insunt: necessario competunt. Nam quædam insunt in eorum quibus competunt ratione, quædam in sua res eas habent de quibus dicuntur: quorum alterum oppositorum insit necesse est, patet ex talibus quibusdam rationationem constare: omne namque quod inest aut hoc pacto, aut per accidens competit: accidentia uerò non sunt necessaria.

Tex xvi.

Aut igitur ita dicatur, aut hoc principium supponatur, demonstratio-

prophora caput
uniqua quæ quia tri.

per triangulu.

quod s. dem. d. beat
cõstat ex necessarijs.

strationem necessariam esse: & si demonstratū sit quippiam, fieri nō posse ut illud se se habeat secus. Ex necessarijs ergo consistare demonstratiuam ratiocinationē oportet. Etenim fit, ut & non demonstrās ratiocinetur ex ueris: at ut ex necessarijs quisquam nisi demonstrans ratiocinatione conficiat, non fit. Id enim ipsum iam demonstrationis proprium est. Signo etiam illo patet, demonstrationem e necessarijs esse: nam inficiationes aduersus eos qui demonstrare putant, negationem necessitatis inferre nos consueuimus: aut putantes omnino fieri posse, quōd res aliter se se habeat, aut disputationis causa cōtendentes. Ex quibus etiā patet stultos eos esse profecto, qui principia bene sumere putāt, si probabilis sit propositio atq; uera, uti Sophistæ: scire enim scientiā habere est: nō enim ideo propositio principium est, quia pbabilis, aut nō probabilis est: sed quia prima est ipsius generis circa quōd fit demonstratio. Et uerum non omne proprium est. Atque demonstratiuam ratiocinationē ex necessarijs esse oportere, ex hisce patet: nam si non est iste sciens qui non habet eius rationem propter quid est, cuius est demonstratio: atq; fieri potest, ut a, quidem ipsi c, necessario cōpetat: medium autem b, per quod illud demonstratum, non sit necessario: is plane qui talem ratiocinationem extruxit, non scit propter quid est: quippe cum illud ob ipsum medium non sit: nam ipsum quidem fieri potest, ut non sit: conclusio autem est necessaria. Prætereā si quū nunc nescit, rationem habens, & saluus res salua est, neq; oblitus est: is neq; prius sciebat: corrupti aut posset mediū, si nō est necessariū: quare habebit quidē rationē saluus, saluare, non aut sciet. Neq; igitur prius sciebat. Quod si mediū nō est corruptū, fieri uerō potest

quod est

alicuius generis.

Te. xvii

causa cōtendentes

LIBER PRIMVS.

potest ut corrumpatur, id quod accidit, erit possibile atq; contun-
 gens: sed vt is sciat qui sic se habet, fieri minime potest. Cum
 igitur cōclusio necessaria est, nihil prohibet mediū non necessa-
 riū esse, per quod fuit probata. Fieri namq; potest, ut necessariū
 ex non necessarijs etiam concludatur: perinde atque fit, ut uerū
 ex falsis concludatur. At cum medium est necessariū, conclusio
 quodq; necessaria est: quemadmodum & ex ueris infertur sem-
 per cōclusio uera: nam tam a, ipsi b, quā b, ipsi c, necessario cō-
 petat: igitur & a necesse est ipsi cōpetere c. Vtrum fieri ne-
 quit, vt cum conclusio non est necessaria, medium necessarij su-
 beat rationem. Insit enim a, non necessario ipsi c: si igitur a, ipsi
 b, & b, ipsi c, competere necessario dixeris: & a, profecto ipsi
 c, competere necessario concedas oportet. At ipsi cōpetere nō
 eo pacto supponebatur. Cū igitur id quod demonstratiue qui-
 spiam scit, necessariū oporteat esse, constat per mediū quoq; ne-
 cessarium demonstrationem eius illum habere oportere. Vel ne-
 scit illud profecto, aut propter quid necessario sit, aut quod sit:
 sed aut se scire arbitratur quod nescit, si scilicet, necessariū quod
 necessariū non est, esse putet: aut nec scire arbitratur: æquo dis-
 crimine sane, siue quod sit aliquid per media: siue cur sit aliquid,
 per medijs vacantia sciuerit. Eorum autem quæ non per se, eo
 quo determinata sunt, ea quæ per se competunt modo, accidunt,
 demonstratiua scientia non est: non enim fit, ut necessario con-
 clusio demonstretur. Fit enim, ut accidens ipsum non insit: de tali
 namque accidenti loquor. Quamquam fortasse quispiam dubi-
 tabit, cuius nam gratia de his hæc interrogare oportet, si cōclu-
 sionem esse necesse non est. Nihil enim refert, si quispiam que-

Te. xviii

lib. 1.

uis

uis interrogās, deinde conclusionē dicat. At enim interrogare oportet, nō ut per interrogata necessarius quicquā sequatur: sed quia dicere necesse est ei, qui illa dicit, & vere dici, si competant vere.

qui cōcedit propositiō
nō interrogat.

Demonstrationem ex proprijs & ex perpetuis esse. Caput. VII.

Um igitur ea quæ per se insunt, necessario circa vnum quodq; cōpetant genus, & ut tale est quodq; patet demonstrationes ipsas scientiarū effectrices de his esse, quæ per se cōpetūt, & ex talibus extrui atq; constare, accidentia nāq; non sunt necessaria: quare nō fit, ut necessario cōclusio propter quid est sciatur, neq; si semper sit, nō aut per se sit. Quod ita esse, declarāt eæ ratiocinationū, quæ per signa cōficiūtur: id enī quod est per se, nō per se quisquā sciet, neq; propter quid est. Scire aut ppter quid est, nihil aliud est quā p causam scire: p se ergo tertio mediū, & medio primū inesse oportet. Nō igitur fieri potest, ut ex alio genere quisquā in aliud transiēs quidquā demōstret: ueluti conclusionē geometricā arithmetica demōstratione: tria nāq; sunt, quæ in demonstrationibus insunt: unū id quod demōstratur inesse: hoc aut est id quod alicui per se generi cōpetit, aliud dignitates: dignitates aut ea sunt, ex quibus fit demōstratio: tertū est genus ipsum subiectū, cuius affectus accidentiaque per se demōstratio patefacit. Fieri igitur potest, ut ea quidē sint eadē, e quibus fit demōstratio: at quartū genus diuersum est, ut Arithmetice Geometricq; in hisce fieri nequit, ut ad ea quæ magnitudinibus accidūt, Arithmetica demōstratio accomodetur, nisi sint ipsæ magnitudines numeri, hoc aut ut in quibusdam fieri

Suo subiecto
demonstrat sua natura.

c. quæ est per se
quæ de ignescit per
propo. quæ fit per
accidms.

Tex. ij.

passio

predicant per se.

Tex. iij.

quælibet cōstitutio
nisi sumatur ipsæ
quælibet cōstitutio
ut sunt numerice

P potest,

LIBER SECVNDVS.

potest, posterius explicabitur. Arithmetica uero demonstratio,
 seper in se genus id habet, circa quod ipsa uersatur: cæteræq; si
 militer. Quare, si trāsire migrareq; debeat demonstratio, aut idē
 genus simpliciter, aut aliqua ex parte idē necesse est esse: secus
 uero patet fieri non posse. Ex eodem enim genere ipsa extre-
 ma & media, necesse est esse: nam si non sint perse accidentia
 erunt profecto. Quo circa fieri nō potest, quo Geometria con-
 trariorum vnā sciētiā esse, vel duos cubos cubū esse, demonstrat:
 aut alia quæuis scientia, id quod ad aliam pertinet, nisi in hisce
 quæ sic inter sese habent, ut altera sub altera collocetur: quod
 pacto tam ad Arithmetica Musica quā ad Geometriā per-
 spectiua se habet. Neq; si quid lineis inest: nō ut lineæ sunt, pro-
 priorūq; ratione principiorū Geometria demonstrat: ueluti si pul-
 cherrima linearū sit linea recta: aut si se habeat ad circumferen-
 tiā cōtrario modo, nō enī hæc ratione pprii generis ipsarū, sed
 cuiuslā cōmunis cōpetunt. Patet autem, si propositiones ex qui-
 bus sit ratiocinatio uniuersales sint, necessario conclusionem
 quoque perpetuam esse demonstrationis talis, & demonstra-
 tionis omnino, non est igitur eorum quæ intereunt demonstratio,
 neque scientia simpliciter: sed tanquam per accidens: quia non
 est ipsius uniuersaliter, sed aliquo in tempore, & quodam etiam
 modo: atque cum est conclusio corruptibilis, necesse est alte-
 ram propositionem & non uniuersalem & caducam esse: ca-
 ducam, quoniam est & ipsa conclusio talis: non uniuersalem
 quoniam quoddam non erit eorum, quæ subiecti subeunt ratio-
 nem: quare fieri nequit uniuersaliter ratiocinatio: sed hoc in tē-
 pore tantum. Similiter res se se habet & indefinitionibus ipsis:
 quippe cū definitio aut principium demonstrationis sit, aut demon-

si subiecta fuerit affec-
 3. modo.

Lex. xxi

quod sub se uolunt
 Lex x xii
 itaque deo cu

stratio positioe differēs, aut quēdā demōstrationis cōclusio. Pa-
 tet etiā, demōstrationes atq; scientias eorū quæ sæpe fiūt ut lu-
 næ defectiōes, & huiuscemodi rerū, quo quidē sunt tales, hoc es-
 se semper, quo verō non sunt semper, hoc esse particulares. Cū
 autē pateat fieri non posse: ut quidquā demonstratur, nisi ex cu-
 iusq; principijs, si id quod demonstratur rei competit, ut est
 illa, nō sane quippiā scitur, etiā si ex ueris & indemonstrabili-
 bus, medioque uacantibus ostendatur. Fit enim ut quippiam pe-
 rinde ostendatur, atque Bristo quadrationem ostendit. Huius-
 cemodi namque rationes per commune quoddā ostendūt, quod
 & alijs cōpetet: qua propter & ad alias res nō propinquas ip-
 sæ rationes accommodantur. Igitur res non utilla est, sed per
 accidens scitur: non enim & ad aliud genus demōstratio accō-
 modaretur. Tunc autem unumquodque non per accidēs scimus,
 cum per id cognitionem consequimur, per quod competit, ex prin-
 cipijs illius qua ratione est illud: ueluticum duobus rectis equa-
 les habere ei scimus competere, cui per se competit id ipsum ex
 principijs. Quare si illud competit ei per se cui competit, mediū
 necesse est in eadem esse propinquitate. Quōd si non sit ita, at
 perinde erit, atq; cū Musica per Arithmetica demonstratur.
 Atq; talia demonstratur quidem similiter, differētia tamen est.
 Nam ipsum quidem esse ad aliā scientiam attinet: Subiectum
 enim genus diuersum est: ipsum autem propter quid superio-
 ris nimirum est, cuius per se sunt ipsi affectus. Quare patet
 ex hisce fieri non posse, ut demonstratur quicquam, nisi ex suis
 quidq; principijs: sed horum principia habent cōmune. Quōd si
 id cōstat, patet fieri non posse quisquā priorum principiorū

quatuor. sūt uel q.

TEX. XXI

c.

per principia

nam
 cōclusione esse
 uerā pertinet
 ad subalternatā.

at demonstrat cōclu-
 sionē per propria
 causa.
 at quā pertinet con-
 siderare passiones
 per se

LIBER PRIMVS.

ut demonstrationem exhibeat. Erunt enim illa omnium princi-
 pia, & ipsorum scientia domina omnium erit. Etenum is scit ma-
 gis, qui superioribus ex causis scit: scit enim tum ex prioribus, cum
 ijs e causis scit, quæ non effectus subeunt rationem: quare si ma-
 gis scit, & maxime: & si est illa scientia, magis profecto ma-
 ximeque scientia est. Demonstratio vero ad aliud genus non ac-
 commodatur, nisi eo modo quo tam ad demonstrationem facul-
 tatis machinarum extruendarum, vel ad perspectivas Geome-
 tricæ, quam ad Musicæ Arithmeticæ demonstrationes acco-
 modatur, ut diximus. At vero difficile a modum sese percipere
 est quempiam, si sciat nec ne. Est enim difficile cognoscere, si ex
 principijs vnius cuiusque sciamus nec ne: quod quidem est scire.
 Putamus autem sæpenumero scire, si ex veris quibusdam pri-
 misue ratiocinationem habemus. Id uero non est ita, sed oportet
 ipsis primis esse propinqua.

De principijs tam communibus quam proprijs. Cap. VIII.

EA autem in quocunq; genere principia dico, quæ fieri ne-
 quit ut esse demonstretur. Igitur quidnam ipsa prima, & ea
 quæ ex hisce proficiscuntur significat, sumitur: at quod sint
 principia sumere, cætera demonstrare necesse est. Ceu quid est
 unitas, aut rectum, aut triangulus sumitur: esse vero unitatem ac ma-
 gnitudinem lineæ sumere, cætera aut demonstrare oportet. Eorum autem qui-
 bus in demonstratiuis utuntur scientijs, alia cuiuscunq; scientiæ pro-
 pria, alia communia sunt: communia vero, similitudine rationis: quip-
 pe usus eorum tantum sese extendat quacumque in scientia, quantum cu-
 iusque subiecto generi congruit. Propria sunt, ut lineam esse ta-
 le, rectumque: communia, ut si ab equalibus æqualia demas, ea quæ
restant

ad meikōvā.

difficile est aliquem se
ipsum cognoscere.

restant equalia sunt, atq; horum vnumquoque cuique satisfact, ad cuiusq; genus accommodatū. Idem enim hoc facit ac si non de omnibus ipsum accipiet Geometra, sed de magnitudinibus tantū & Arithmeticus de numeris solum. Sunt etiā & ea propria circa quæ sciētia considerat ea, quæ per se illis insunt: atq; hæc & esse & quid sunt, sciētia sumūt. Vt vnitates Arithmetica, puncta, lineas uē, Geometria: at horū ipse affectuū quid quidem quisq; significat sumūt: ut Arithmetica, quid par, quid impar, quid quadratū, quid quodq; cubus. Geometria, quid ex pers rationis: quid frāgi, quid cōcurrere, & huiusmodi cætera. Demōstrant aut ipsos esse, & per cōmunia, & per ea quæ demōstrata sunt. Eadē & Astrologia facere solet. Omnis namq; demōstratiua sciētia circa tria uersatur. Ea sunt ea quæ ponit esse: hæc aut sunt genus, cuius per se affectuū est contēplatrix: & ea quæ cōmunes dignitates dicūtur, ex quibus primis demōstrat: & tertiuū affectus, quorū quid quisq; significat sumit. Nihil tamen prohibet scientiarū nōnullas horū præterire nōnulla: ueluti genus nō supponere esse, si esse pateat. Nō enim æquē & numerorū, & frigidū & calidū esse patet: affectus etiā nō sumere quid significāt, si sint clari, sicut nec dignitates, nihil prohibet: ut quid significat equalia ab equalibus auferre, quia est notū: sed nihilominus hæc tria natura sunt: id in quā, circa quod sciētia demōstrat, et ea quæ demōstrat, atq; ea ex quibus demōstrat. Nō est aut id suppositio, nec postulatio sane, quod per se ipsum esse uideriq; necesse est. Demōstratio namq; nō in oratiōe quæ est extra, sed in oratiōe quæ est in mente consistit: quādoquidē neq; ratiocinatio in illa consistere uidetur. Cū enim sem

TEX. XXV.

principia

LIBER PRIMVS.

per aduersus orationē, quæ extra est, per inficiationē obstetur:
 et aduersus eā quæ est in mēte, non semper. Quod igitur demō-
 strari quidē potest, non demōstratū autē a se quispiā sumit id
 aut supponit, si ita esse discenti videtur, atq; hæc non absolutè qui-
 dem, sed ad illum tantū suppositio est: aut postulat, si nulla pror-
 sus discenti de hoc opinio, vel etiam contraria insit. Atque hoc
 inter suppositionem postulationemque interest. Etenim id est
 postulatio, quod est cōtrarium opinioni discantis: vel quod quidē
 demonstrabile est, sed illud quispiam sumit utiturque non demō-
 strato. Definitiones igitur cum affirmationes aut negationes
 non sint, suppositiones non esse patet: quas quidem ut genus pro-
 positio complectitur. Definitiones præterea percipiuntur solū
 oportet: at id suppositio non est, nisi quispiā et audire, suppositi-
 onē dixerit eē. Sed ea sūt suppositiōes, quæ cū sint hoc ipso q̄ sūt,
 emergit ipsa conclusio. Neq; Geometra falsa supponit, quem-
 admodum nonnulli putarunt. qui quidem inquit, demōstratiōē
 falsis vñ suppositionibus non oportere: Geometram vero falsa
 supponere, designatū lineā nunc pedalem, nunc rectā esse dicē-
 tē, quæ quidē nec recta nec pedalis existat: nam Geometra cū
 nō sit ea lineā, quā designauit aut protulit ore, concludere solet:
 sed cū ea sint quæ per illā significantur aut indicantur, quæ desi-
 gnauit ac protulit ipse. Insuper omnis postulatio suppositioque
 vniuersalis, aut particularis est: at neutrum istorū definitionibus cō-
 petit: quare definitiones, suppositiones, postulationesq; non sunt.
 Formas igitur aut vñ quid præter ipsa multa esse, ideo quia de-
 monstratio sit necesse nō est: tamē verū est dicere, necessario vñ
 esse de pluribus prædicādū: nā si id non sit, vniuersale sanē non
 erit

erit: at si uniuersale non sit, non erit medium ipsum, quare nec demonstratio. Esse igitur unum quid oportet: idemq; de pluribus non solum communi nomine prædicandum. Nulla autem demonstratio sumit fieri non posse, ut simul idem affirmetur atq; negetur, nisi fuerit opus, ut hoc etiam pacto demonstretur conclusio. Quod quidem fuerit, si sumpserimus affirmare quidem primū de medio esse verum, negare aut uerum nō esse. Nihil aut refert medium esse atq; non esse sumere, & tertium pari modo. Nam si datum est de quo hominem dicere uerum & si id etiam de quo non hominē dicere uerū est: Etsi tantū hominē animal: non autem nō animal esse omne erit etiam uerum, Calliā, etiam & non Calliam, animal, non autem non animal dicere: causa autem est: quia primum non solum de medio, sed etiam de alio dicitur, propterea quod ad plura sese extendit. Quare ad conclusionem nihil refert, & si mediū & ipsum, & non ipsum est. Hoc autem, omne inquam affirmandum aut negandū esse, ea demonstratio sumit, qua deducitur ad id quod fieri nequit: nec tamē semper uniuersaliter, sed quo ad satis est generi, circa quo l genus demonstrationes afferūtur, sicut & prius est dictū. Conueniūt autem inter sese scientiæ omnes, in hisce quæ cōmunia sunt: communia uerō dico, quibus utuntur tanquam ex eis demonstrantes, non autem de quibus demonstrant, nec ea quæ demonstrāt. Differēdi quoq; facultas cū omnibus cōuenit, et si qua uniuersaliter ipsa cōmunia ostendere nitatur: uelut ōne quoduis affirmetur, aut negetur oportet, uel ab æqualibus dēptis & qualibus, & qualia sūt ea quæ restāt: uel taliū aliqua. Atq; ipsa differēdi facultas, nō est sic definitoriū quorū dā, neq; generis cuiusdā:

Te. xxv

te. xxvj

alia est facultas
defini
uelut scia que dicitur
dicitur: sed principiu

non habet certam
principiu
sed rem peruenit

LIBER PRIMVS.

interrogaret: demonstrati namque interrogare non licet, propterea quod ex oppositis idem non ostendatur: hoc autem demonstratum in hisce est, quae de ratiocinatione sunt pertractata.

De proprijs cuiusque interrogationibus. Cap. IX.

QUo. I si eadem interrogatio ratiocinativa, & propositio contradictionis est (sunt autem in unaquaque scientia propositiones, ex quibus uniuscuiusque propria conficitur ratiocinatio) erunt porro & interrogationes quaedam, ad singulas scientias atinentes, ex quibus fit cuiusque propria ratiocinatio. Patet ergo, non omnem interrogationem Geometricam esse, nec ad medendi artem omnem accomodari, & pari modo de caeteris. Sed aut ea, ex quibus aliquid eorum ostenditur, de quibus est ipsa Geometria, aut ea, quae ex eisdem demonstratur, ex quibus Geometria demonstrat, qualia sunt perspectiva: idem est et in caeteris intelligendum. Atque de his ipsis reddenda quoque ratio est ex Geometricis principijs conclusionibusque: sed de principijs non est reddenda ratio Geometrica, quatenus professor Geometricus est: eadem sunt & in caeteris scientijs observanda. Nec igitur artificem quemque quaevis percotari, nec ad quamvis interrogationem de singulis respondere oportet, sed ea tantum quae in scientia sua determinata sunt. Quod si quisquam cum Geometra, quatenus Geometra est, sic disseruerit, patet et bene illum esse disceptaturum, si ex his ostenderit aliquid: quod non si hoc disseruerit modo non bene sine dubio disceptabit. Patet etiam, illum non relicturum Geometram, nisi per accidens: quam ob rem inter ignaros Geometriae, de Geometria disserendum non est. Latebit enim is, qui dixerit prae se. In caeteris etiam scientijs, res se se habet similiter. Cum autem interrogationes Geometricae sint, sunt nec & a geometrica?

Tex xx
viiij.

metricæ? & interrogationum eæ quæ ab ea prodeunt ignoratio-
 ne, quæ est dispositio, Geometricæne sunt an nō, & in quacūq;
 facultatū similiter? prætereâ vtra ratiocinationū ignoratiōē
 efficiat: ea neque ex oppositis constat, an ea quæ constructa vi-
 tiōse est? At enim ageometricæ interrogationes, aut ex Geo-
 metria sunt: aut ex alia facultate: nam Musica quidem interro-
 gatio ageometricæ est: ex Geometria autē vt æqua distantes pu-
 tare concurrere, tum Geometrica, tum ageometrica est: duplex
 enim ageometricum, & perinde atque informe: atque alterum
 ex eo quia nihil habet Geometriæ vt informe quod vacat for-
 ma: alterum ex eo quia aliquid eius præuè complectitur, vt infor-
 me, quod turpē habet formam, foedamq;: atq; hæc ignoratio,
 quæ ex talibus est principijs, Geometricæ contraria est. In Ma- Te. xxix
 thematicis autem, non similiter fraus fit, cum differitur: quia
 mediū est semper duplex: nam alter extremorū de hoc omni, &
 hoc rursus identidē de altero dicitur: atq; prædicatū non dicitur
 omne, hæc autē cernere licet, quasi mētis perceptiōe. In differēdi
 verò facultatis disceptationibus latēt. Est ne ōnis circulus figu-
 ra? si designauerit, patet: sed quidnā ultra, carminane sūt circulo
 continuo patet, nō esse. Aq; non oportet inficiationē ad ipsum
 afferre, si inductiua propositio sit. Vt enim neq; propositio est
 ea, quæ nō ad plura se se extendit (nō enim erit de omnibus, ex
 uniuersalibus autē extruitur ratiocinatio) sic patet nec eā inficia-
 tionē esse, quæ uniuersalis non est, etenim eadē sunt propositio-
 nes inficiationes sue, nā quā affert quispiā inficiationem, ea vel
 differendi, uel demonstrandi propositio fieri potest. Fit autem
 ut quidam vitiosè concludant. Proptereâ quòd eos medios su-
 munt,

LIBER PRIMVS.

munt, qui terminos utrosque sequuntur, quale quidem & Cæ-
 neus facit, ignē gigni multiplicata ratione hoc pacto concludēs:
 ignis ut dicit celerrime gignitur: quod multiplicata gignitur ra-
 tione, id celerrime gignitur. Hoc aut modo constare ratiocina-
 tio nequit: sed si celerrimā generationem multiplicata sequatur
 ratio, & ignē celerrima generatio. Interdū igitur fieri nequit,
 vt ex ijs quę sumūtur ratiocinatio construatur: interdū vero fieri
 potest, sed non cernitur. Quod si fieri non posset, ut uerū osten-
 datur ex falsis, facile esset resoluerē, conuersio namq; necessario
 fieret. Sit enim a, uerū, quodcum sit, hęc sunt, quę quidem esse scio,
 ueluti b: ex ijs igitur illud esse ostendam. Conuertuntur autem
 ea magis quę in Mathematicis sunt, quia nullum accidens, sed
 definitiones accipiunt, atque hoc etiam ipso a differēdi differūt
 facultate. Accrescit etiā ratiocinatio nō per media, sed assumē-
 do. Nā a, de b sumitur, & hoc de c, & hoc rursus de d. Atq; hoc
 in infinitū procedit. In latus quoq; eius fit incrementū: a, nāq;
 de c, atq; de e, cōcluditur. Sit enim a, quidē numerus absolute: b,
 uerō simpliciter numerus impar, et c, definitus numerus impar:
 a, igitur de c, concludetur. Altera rursus in parte, d quidem sit
 par numerus simpliciter sumptus: e, uerō definitus numerus par
 a, igitur de e, concluditur.

De demonstratione propter quid, & quod est. Cap. X.

To. xxx.

Differt autem scire esse, & propter quid est: primò qui-
 dem in eadem scientia: atque in hac dupliciter. Vno qui-
 dem modo, si ratiocinatio non per ea quę uacant medio fiat, nō
 enim prima sumitur causa: scientia autem eius propter quid est,
 per primam fit causam. Alio uerō modo, si per ea quidem

quę

quæ vacat medio, non tamen per causam, sed per notius eorum quæ conuertantur, efficitur. Atque nihil prohibet, ut eorum quæ de se se mutuo prædicantur, notius interdum sit id, quod non est causa: quare de monstratio per id ipsum efficitur. Veluti uagas stellas esse prope, quia non micant: uagæ stellæ sint c, non micare b, prope esse collocetur in a. Vere igitur b, dicitur de c: uagæ namque stellæ non micant: at uerè etiam a, de ipso dicitur b: quod enim non micat, id est propinquum: hoc autem per inductionem uel sensum sumatur: a igitur necesse est ipsi competere c: quare demonstratum est uagas esse propinquas. Hæc igitur ratiocinatio non est ipsius propter quid est. Non enim, quia non micant uagantes stellæ ideo sunt prope: sed quia sunt prope, ideo non micant. Fieri autem potest, ut per alterum, alterum ostendatur: atque tunc erit ipsius propter quid est ratiocinatio: nam stellæ uagantes quidem sint c, prope autem esse sit b, & non micare collocetur pro a: & b, igitur competit ipsi c: nam uagantes stellæ sunt prope, & a, constat ipsi competere b: ea namque non micant quæ prope sunt. Quibus fit, ut a, quoque competat ipsi c: atque hæc est ratiocinatio ipsius propter quid est: nam sumpta est ipsa causa prima. Rursus fit, ut luna per accretiones demonstratur esse rotunda: quemadmodum quidam demonstrant: nam si rotundum est id omne quod sic accrescit, luna autem sic accrescit, perspicuum est lunam esse rotundam. Atque hoc quidem modo ea facta est ratiocinatio, qua ipsum esse ostenditur. At si medium contra ponatur, extruetur ipsius propter quid est ratiocinatio: non enim ob accretiones tales rotunda est luna: sed quia est figuræ rotundæ, ideo talia suscipit incrementa.

T. xxxij.

quod sic suscipit in
men

LIBER PRIMVS.

ta. Atque sit pro c, luna, rotundū pro b: sic accrescere ponatur pro a. In quibus autem ipsa media non conuertuntur, & est id notius quod non est causa, ostenditur quidem esse, ipsum autem propter quid est nō demonstratur. Præterea in his, quibus medium extrā ponitur: etenim in his ipsis est ipsius esse, & nō ipsius propter quid est demonstratio: non enim dicit causam, veluti propter quid paries nō respirat, quia non animal est: nam si hoc non respirandi causa est, oportebat animal respirandi causam esse: ceu si negatio causa est nō essendi, affirmatio causa est esse: ut si calidorum ac frigidorum intemperatio, sanitatem non habendi causa est: eorundem temperatio, sanitatem habendi cause est. Pari quoq; modo, si affirmatio esse causa est. Ad hæc aut quæ hoc pacto sunt assignata, non accommodatur id quod est dictū: non enim animal omne respirat. Atq; ratiocinatio causa talis in medio fit figura: a namq; sit animal: b respirare, paries e. Igitur ipsum a, cui libet quidem b, competit: omne namq; quod respirat, animal est. Nulla aut inest c: quare neque b, cuiquam competit c: paries igitur non respirat. Tales uero causæ similes sunt hisce, quæ per exuperationem dicuntur. Hoc autem est mediū id dicere, quod superat causā. Cuius generis est Anacharsidis illud. In Scythia modulatrice non sunt, nā neque vites. In eadē igitur scientia, & in mediolorum positione, hæc sunt ratiocinationis ipsius esse, ad ipsius propter quid est ratiocinationem, differentia. Alio vero modo differunt esse, & propter quid est, & per aliā atq; aliā utrumq; consideratur: tales aut sunt eæ, quæ ita se se habent, ut altera sub altera collocetur, ut ad Geometriā perspectiua, & ad solidorum scientiam machinarum facultas

Sunt Jomigra. quia

Qua mori.

per Superabundantia.

figurant.

ing machina extruen-
tia.

extruendarū, & ad Arithmetica Musica, & ad Astrologiā sese habet eorū scientia quæ apparent. Atq; harū nōnullæ scientiarū nomine rationeue ferè cōueniunt: cen Astrologia est & ipsa Mathematica, & nauigandi scientia: & Musica ea est quæ Mathematica, & quæ auditū oblectat. Hic enim ipsum quidem esse, ad eos pertinet scire, qui sensu utuntur, ipsum autem propter quid est, ad Mathematicos ipsos, hi namque causarum demonstrationes habent, & persæpe nesciunt ipsum esse, quemadmodum ij, qui contemplantur ipsum uniuersale, nōnulla singularium, quia non animaduertunt, sæpe numero nesciunt. Hæ autem sunt, quæ formis ipsis utuntur, quæ quidem sunt alia quædam substantiaq; diuersa. Mathematicæ namq; scientiæ circa formas sunt, de nullo enim subiecto dicuntur: nam & si Geometria ipsa sunt in subiecto, non tamen ut in subiecto sunt Geometricæ considerationi subiiciuntur: ut autē perspectiua sese habet ad Geometricam, sic alia sese habet ad perspectiuā, veluti de iride: nam ipsum quidē esse, ad naturalē pertinet scire: ipsum aut propter quid est, ipsius est perspectiui, aut simpliciter, aut eius qui complectitur Mathematicam. Complures etiā sciē-

et sua nautica, p. iudicia.
in subiecto quod cōsi- derant.

aut quoniam adiuua- tur principiis mathe- maticis

tiarum, quæ non sunt ita dispositæ, ut altera sub altera sit collo- cata, pari modo se habent: vt Medicina atque Geometria. Nā scire vlcerū ea quæ orbis subeūt formam, tardius cæteris cura- ri, ad medicū spectat: propter quid aut, ad Geometram.

Quod prima figura sit ad demonstrandū aptissima. Cap. XI.
Prima autem ratiocinationis figura maximè ad sciētiā ipsā Te. xxxj accommodatur: Mathematicæ namq; scientiæ, ut Arithmetica. Geometria, & perspectiua, per hanc (ut patet) demonstra-

LIBER PRIMVS.

demonstrationes afferūt suas, atq; etiā omnes fere quæ ipsius propter quid est, faciunt considerationē: aut enim ōnino, aut per sepe & in plurimis hac in figura ipsius propter quid est exoritur ratiocinatio. Quare propter hoc etiā ipsū, maxime ad sciētiam erit accōmodata. Propriissimus enī dicēdi modus est, cōtemplari ipsum ppter quid est. Deinde hac tātū figura ipsius quid est, uenari sciētiam possumus. In figura namq; media, nulla fit affirmatiua ratiocinatio: sciētia uero ipsius quid est, affirmatiōnis nimirū est: in ultima uero fit quidē, at non est uniuersalis, ut patet. Ipsum aut quid est, uniuersaliū esse constat: nō enim aliqua ex parte hō est animal bipes. Insuper hæc figura cæterarū nō indiget figurarū, at indigent huius illæ profecto. Nā hac densantur atque accrescunt, quousque ad ea perueniant quæ medio vacant: patet igitur primam figuram exactissimam atque accommodatissimam ad sciētiam esse. Quemadmodum autem fit: ut a, indiuidue competat ipsi b: sic etiam, ut identidem non cōpetat, fieri potest. Atque tum indiuiduæ competere uel nō cōpetere dico, cum inter ipsa nullum medium est: sic enim non erit ulterius per aliud inesse. Cum itaque uel a, uel b, in toto quopiam est, uel etiam utrumque: tum etiam fieri nequit, ut a, primo non competat ipsi b, sit enim a, ipsum in toto c, si igitur b, non sit in aliquo c, (fieri namque potest, ut a, quidem in toto quopiam sit: b, uero in hoc eodem non sit) tum ratiocinatio fiet: ac ipsum a, non inesse b, per c, medium cōcluditur. Nam si c, cuilibet quidē a, competat, de nullo uerō b, prædicetur a, sane nulli competit b. Idem fiet, & si b, in toto quopiam sit, ueluti in d: nam ipsum d, cuilibet quidem competit b, de nullo uerō dicitur a, quare fit, ut

a, per

a, per ratiocinationē nulli cōpetat b. Eadē ostendētur, etsi utrū-
que tam a, quā b, in toto quopiam sit. At uero fieri posse, ut
b, non sit in eo in quo toto est ipsum a, aut rursus, ut a, non sit in
eo in quo totum est ipsum b, patet ex dispositionibus rerumq; in-
ter sese nō miscentur. Nam si nihil corū quæ in a, c, d, serie collo-
cantur, de vlllo prædicantur eorum quæ in b, e, f, diuersa serie col-
locantur: a vero in toto est g, quod quidem eiusdem est seriei: per-
spiciū est fieri non posse, ut b, in ipso sit g, alioquin conuenirēt
ac miserentur hæ series rerū. Idē fiet, & si b, ipsum in toto quo-
piam sit: Sed sit a: nulli b, insit, & neutrum in toto sit vlllo, neces-
se est a, sine medio non competat ipsi b, nam si quippiam inter
ipsa medium cadet, necesse est alterum ipsorum in toto quopiam
esse. Aut enim in prima figura ratiocinatio eorum, aut in me-
dia extruetur. At si in prima b, nimirum in toto quopiam erit:
Propositionem enim eam, quæ versus b, collocabitur, affirmati-
nam esse oportet. Si vero in secunda, vtrumuis in toto quopiam
erit: nam vtrumuis interuallum affirmatiuum esse potest. At
que nunc versus maius, nunc versus minus extremum, negati-
ua propositione sūpta conficitur ratiocinatio. Ambæ vero pro-
positiones si fuerint negatiuæ, ratiocinatio non constabit. Patet
igitur fieri posse, ut sine medio quippiam non insit, atq; quando
& quemadmodum fieri potest, satis iam explanauimus.

De immediatorum ignorantia. Cap. XII.

Ignoratio autem ea, quæ non negatione, sed dispositione
dicitur ignorantia, deceptio est: quæ circa propositiones
medio vacantes vel non vacantes, affirmatiuas vel
negatiuas, aut per ratiocinationem, aut simpliciter fit.

Nam

LIBER PRIMVS.

Nam aut simpliciter quispiam esse, aut non esse putat, aut per
 ratiocinationem existimationem talem sequitur. Simplicis igitur
 existimationis simplex est error: cuius autem quæ per ratioci-
 nationem efficitur plures: a, namque sine medio nulli competat
 b. Si igitur quispiam concludat: a, competere ipsi b, sumpto me-
 dio c, deceptus erit, sanè per ratiocinationem: atq; fieri potest
 vt ambæ propositiones sint falsæ, & etiam altera tantum. Nã
 si neq; a, cuiquam c, neque c, cuiquam competat b, vtraq; autem
 interuallum ecõtra sit sumptũ, ambæ propositiones erunt sine
 dubio falsæ: fieri nanque potest vt c, sic se habet ad extremum
 vtrumque, vt neque subiiciatur a, ueq; vniuersaliter competit ipsi
 b, etenim: b, quidem fieri non potest, vt in toto quopiam sit; nam
 a, primò remouebatur ab ipso, a, vero nõ necesse est vniuersaliter
 cunctis quæ sunt inesse quare fit, ambæ vt propositiones sint fal-
 sæ. At fieri quoque potest, vt altera vera sumatur, non tamen
 vtrauis, sed a, c, nã propositio: c, b, semper erit falsa: quia in nul-
 lo est ipsum, b; sed a, c, vera esse potest: veluti si a, sine medio cõ-
 petat quidem ipsi c, non competat autem ipsi b, cũ enim idem pri-
 mo de pluribus quouis dicitur modo, neutrum erit in altero: nihil
 autem interest, & si non sine medio competat. Deceptio igitur
 essendi per hoc, atque hoc modo fit solum: non enim alia in figu-
 ra ratiocinatio erateßendi: non essendi vero & in prima, & me-
 dia fit. Atque primum dicamus, quot modis & quomodo sese
 habentibus ipsis propositionibus fit in prima figura. Fieri itaque
 potest: vt ambæ falsæ propositiones sumantur: veluti si ipsum a,
 tam c, quam b, sine medio competat. Nam si sumatur a, quidem
 nulli inesse, c, ipsum autem c, cuilibet competere: b, erit vtraq; pro-
 positio

tere b, erit utraque propositio falsa. Fieri quoque potest, ut altera propositionū utrauis falsa sumatur. Nam esse potest a, c, quidē uera: c, b uero falsa: a, c quidem uera, quia a, nō omnibus inest quæ sunt c: b uero falsa, tū quia fieri nequit ut c, cui ipsum a, nulli cōpetat, ipsi cōpetat b: nam alias a, c propositio non erit uera. Tū quia si ambæ sint ueræ, erit ipsa cōclusio uera. At c, b, etiā ueræ esse potest, altera sumpta falsa: ceu si b, & in a, sit et c. necesse est enim tunc alterū esse sub altero: quare si sumatur a, nulli cōpetere c, erit hæc ppositio falsa. Patet igitur & ex altera tantū & ex ambabus ppositionibus falsis ratiocinationē fieri falsam. Sed in figura media, ut totæ quilibet propositiones ambæ sint falsæ, fieri nequit: nam cum a, cuilibet inest b, nullū tum sumi medium potest, quod alteri cuilibet, alteri nulli, conpetet. Oportet autem hoc pacto sumere ppositiones: ut alteri quidem in sit, alteri uero non in sit, si hac in figura ratiocinatio fieri debeat. Si igitur quæ sic sumentur sint falsæ, constat contra ueras utrasque fore: quod quidē fieri nequit. Verū aliqua ex parte falsam esse utranque non obstare quicquam uidetur: ueluti si medium c, tam a, quam b, cuidam in sit. Tunc enim si ipsum c, cuilibet quidem a, nulli uero b, dicatur inesse, falsa quidem erūt ambæ ppositiones, at non simpliciter, sed aliqua ex parte, sicuti patet. Eadem erunt, & si propositionem negatiuam uersus extremum maius posueris. Fieri tamen potest, ut altera falsa atque utrauis propositionum sumatur. Quod enim inest cuilibet a, id b, quoq; cuilibet inest. Si igitur ipsum c, tale sumptum cuilibet quidem a, nulli uero b, cōpetere dixeris a: c, quidē erit uera c, b, aut falsa. Rursus quod nulli b, cōpetit, id nec a, cuilibet in erit: nā.

Q si

LIBER PRIMVS.

si cuilibet *a*, cōpeteret, et ipsi quoq; *b*, cuilibet p̄fecto cōpeteret: at nulli inesse supponitur. Si igitur cuilibet quidē *a*, nulli uerò *b*, cōpetere dixeris *c*, *b* quidē veram, alteram uerò falsam efficies. Idem utique fiet, & si uersus maius extremum propositionem negatiuā posueris. Quod enim nulli competit *a*, id etiam nulli cōpetit *b*. Si igitur *c*, nulli quidē *a*, cuilibet uerò *b*, competere dixeris *a*, *c* quidē propositio erit uera, altera uerò falsa. Rursus si id quòd *b*, cuilibet inest, nulli cōpetere dixeris *a*, falsam tum efficies propositionem. Necesse est enim si *b*, cuilibet inest, & *a*, cuidā cōpetat. Si igitur huiuscemodi sumptum *c*, nulli quidē *a*, cuilibet uerò *b*, dicatur competere: erit *c*, *b*, quidem uera *a*, *c* aut̄ falsa. Patet igitur ex utrisque falsis, & ex altera tantum circa propositiones indiuiduas ratiocinationem falsam fieri posse.

De mediatorum ignorantia. Cap. XIII.

Sed cum propositiones affirmatiuæ, uel negatiuæ medio nō vacantes, falso per medium propriū concluduntur, fieri nō potest ut propositiones ambæ falsæ sumantur: sed ea tantum sumitur falsa, quæ est uersus extremū maius. Atque proprium id medium dico, per quod fit ea ratiocinatio, quæ opponitur falsæ *a*: namque per *c*, medium competat ipsi: *b* cum igitur *c*, *b* propositionem affirmatiuam oportet sumi, si prima in figura ratiocinatio fieri debeat, patet hanc quidem perpetuò ueram esse. Non enim ipsa conuertitur *a*, *c* autem esse falsam: hac enim conuersa, contrarius syllogismus fit. Idem efficitur, & si medium alia ex serie fuerit sumptum, cen d: si in tota sit *a*, & de omni *b*, prædicetur. Etenim *d*, *b* quidem intacta maneat propositio, altera uerò uertatur necesse est. Qui-
bus

bus efficitur, ut illa quidem perpetuo vera, hæc autem semper falsa sumatur. Atque talis error concurrit cum eo, qui per medium efficitur proprium, ac ferè idem est. Si vero non per medium proprium, extruitur ratiocinatio, cum hoc tale est, ut ipsi quidem subiiciatur *a*, de nullo verò dicatur *b*, tum ambas propositiones falsas esse necesse est. Etenim modo contrario sunt sumendæ, si ratiocinatio fieri debeat. At si hoc modo sumantur, ambæ sanè vertentur in falsas: ueluti si *a*, quidem cuiuslibet insit *d*, ipsum autem *d*, nulli competat *b*. His enim uersis, ratiocinatio fiet, & ambæ propositiones erunt, ut diximus falsæ. Cum verò medium ceud, non subiicitur ipsi *a*, tum *a*, *d* quidem propositio erit uera: quia *d*, non erat in *a*: *d*, *b* verò falsa: quoniam si esset uer *a*, conclusio etiam esset uera, at erat falsa. Cum autem per mediam figuram sit error, tunc fieri nequit ut ambæ propositiones totæ falsæ sumantur. Nam cum *b*, subiicitur ipsi *a*, fieri non potest ut quidquam unquam alteri cuiuslibet, alteri nulli competat: sicut & antea diximus. Altera tamen propositio falsa, & utrauis etiam sumi potest: nam si *c*, tamquam *b*, cuiuslibet inest, inest, si id ipsum cuiuslibet quidem *a*, nulli uerò *b*, competere dixeris: *a*, *c*, quidem erit uera, altera verò falsa. Rursus si ipsum *c*, nulli quidem *a*, cuiuslibet verò *b*, competere dixeris *b*: *c*, quidem erit uera *a*, *c*, autem falsa. Si igitur deceptionis ratiocinatio sit negatiua, dictum est quando, & ex quibus ipsa deceptio erit. Sed si affirmatiua sit, cū per medium quidem extruitur proprium, fieri non potest, ut ambæ propositiones sint falsæ. Necesse est enim intacta maneat ipsa *c*, si ratiocinatio fieri debeat, quemadmodū & antea diximus.

LIBER PRIMVS.

Quare semper erit a, c ppositio falsa: hæc est enim ea quæ uertitur. Idem efficietur, etsi ex alia serie medium ipsum sumatur, sicut et in errore diximus negatiuo. Etenim d, b propositio maneat: a, d uertatur necesse est: atque hic error conuenit cum priore. Sed cum non per propriam ratiocinationem conficitur medium, si id quidē collocatur sub a, propositio quidem a, d erit uera: d, b aut falsa: fieri namq; potest, ut a, cui dā insit, cui dā non insit, quorū neutrum sub altero collocatur. Sin uero d, non subijcitur ipsi a, tū a, d quidē semper est falsa, quippe cum affirmatiuā eā esse oporteat: d, b uero fieri potest ut nūc uera, nunc falsa sumatur. Nihil enim uetat ut a, quidem nulli d, cōpetat: d, uero cui libet insit b: animal enim nulli scientiæ cōpetit. At sciētia musicæ cui libet inest: neq; rursus prohibet quicquā, ut neq; a, cuiquā d: neq; d, cuiquā insit b. Patet igitur fieri posse, ut ambæ, atque altera sit falsa: cum mediū sub a, non collocatur, Perspicuum igitur est, quot modis p ratiocinationē error, et per quæ fieri potest circa ppositiōes uocātes medio, & itē eas quæ demonstrari possūt.

De ignorantia negationis. Caput XIII.

Manifestū est etiā si sensus quispiā defuerit, necessario et sciētiā aliquā deesse: quā quidē cōsequi nō possumus, si discimus uel inductiōe, uel demonstratiōe. Est aut demonstratio quidē ex uniuersalibus, inductio uero ex particularibus: fieri uero nō pōt ut uniuersalia percipiātur, nisi p inductiōnē. Quoniā & ea quæ abstracta dicuntur, erūt per inductiōnē nota, si quis nota uoluerit facere, inesse in quā nōnulla generi cui q;: cū nō separabilia sunt, & unūquodq; est tale. Inductiōnē aut eū qui sensu caret conficere, unū eorū esse constat, quæ nullo

pacto

pacto fieri possunt: ipsorum namque singularium est ipse sensus. Non enim fieri potest ut ipsorum accipiatur scientia. Neque enim ex universalibus absque inductione, neque per inductionem sine ui sentiendi.

An sit in demonstrationibus processus in infinitum. Cap. XV.

OMnis autem ratiocinatio tribus est terminis constat: atque alia est affirmatiua, quae quidem ostendere potest a, competere ipsi c: ex eo quia a, competit ipsi b, et b, competit ipsi c: alia est negatiua quae quidem alteram propositionem habet affirmatiuam, alteram negatiuam: patet igitur haec esse principia, et ea quae suppositiones dicuntur. His enim sumptis necesse est demonstrare a, per b, medium ipsi competere c: et rursus a, per medium aliud ipsi inesse b: et item b, per aliud quippiam ipsi competere c. Si igitur probabiliter solumque differendi modo ratiocinari volumus, id tantum ut patet considerandum est, si ratiocinatio ex quam maxime probabilibus verisimilibusque conficitur. Atque si per a, b propositionem (quae quidem tamen si uere non vacat medio: uidetur tamen eodem vacare) ratiocinationem quispiam fecerit, is est ut ad differentem pertinet ratiocinatus: sin uero non illo pacto, sed ad ueritatem ratiocinationes extruere libet, tum id considerandum est, ut ex hisce quae competunt, ratiocinatio semper conficiatur. Res autem ita sese habet. Quoniam est id quod de alio non per accidens praedicatur: atque per accidens dico, ueluti cum dicimus nonnumquam album illud hominem esse, non perinde dicentes atque cum dicimus hominem esse album. Homo namque non quia est aliud quicquam, est album: at album est homo: quia accidit homini ut sit album. Sunt igitur nonnulla talia, ut per se praedicentur.

Tex. xx
xiiii.

Q. iij

Sit

LIBER PRIMVS.

Sit itaque c , tale, ut ipsum quidem nulli cōpetat rei: b , aut huic cōpetat primo, ut non sit inter ipsa medium ullum, & rursus d , ipsi b , & e , ipsi d , & f , idem ipsi cōpetat e : quærendum est igitur, si necesse est hoc stare, an fieri potest ut in infinitum proficiſcatur? Rursus sit a , de quo nihil per se prædicatur: atq; hoc ipsi primo cōpetat h , & nulli priori medio cōpetat: et h , idē idē ipsi g , & g , ipsi f , & f , ipsi cōpetat e , quærimus igitur, utrū et huiusce p̄fectionis sit necessario status, an sine medio sit semper abitio. Atq; hoc tantū ab illo differt, quod illud quidē quærit fieri nē possit, ut quippiam si a tali incipiat, ut ipsum quidem non in sit cui quā, aliu l aut de ipso dicatur, versus supera pergendo sine fine semper proficiſcatur: hoc aut fieri nē possit, ut quippiam si incipiat ab eo: de quo nihil dicitur, ipsum verō de altero prædicatur, petatq; inferiora, hoc semper pacto proficiſcatur, nullusque ei modus occurrat? Præterea quæredū est, fieri nē potest, ut si extrema sint finita, media sint infinita: veluti si a , cōpetat ipsi c , & inter ipsa sit medium b , ac inter a , & b , medium etiam aliud cadat, & inter hæc rursus aliud, utrum & in his ipsis sit in infinitum processio, an id ipsum fieri nequeat. Idem est autem hoc cōsiderare, & si demonstrationes in infinitam proficiſcantur, & si sic cuiuslibet demōstratio, an a l utranq; partē finis occurrat. Similiter & de ratiocinationibus negativis, & p̄positionibus est dicēdū, veluti si a , nulli b , cōpetat: aut illi primo nō inest, aut est aliquo l mediū, cui priori non inest. Atq; si sit c , quod quidē cui libet cōpetit b : rursus a , aut ipsi c , primo, aut alij priori nō inest, quod quā lē cui libet cōpetit c , & in his enim aut infinita sunt ea, quibus non inest prioribus ipsum a , aut finita, modusq; tandem

dem occurrit. In his autem quæ cōuertūtur, secus res habet. Nō enim in hisce quæ mutuam suscipiunt prædicationem, id de quo primo vel ultimo prædicatur est. Omnia namq; similiter hoc pacto se se habent ad cūctā, siue sint ea infinita quæ prædicātur de ipso: siue utraque de quibus quæritur sint infinita: nisi fit vt non similiter cōuertātur, sed alterū per accidēs, alterū uerò natura.

Quòd inter extrema determinata non sint media infinita. Cap. XVI.

HIs hoc pacto dispositis patet fieri non posse, ut media sint infinita si, prædicationes uersus superius inferiue proficiantur ad statum. Atq; uersus quidem superiue prædicationem eam dico, quæ pergit ad id, quod est magis uniuersale: uersus autem inferiue eam, quæ ad particulare descendit. Nam si cum a, de c, prædicatur, infinita sunt media, ceu b, patet fieri posse, ut ab a, uersus inferiue in infinitum aliud de alio prædicetur: nam ante a quam accedatur ad c, infinita media sunt. Et a c, uersus superius infinita similiter sunt, antea quam ascēdatur ad a. Quare si hæc fieri nequeunt, fieri profecto non potest, ut inter a, & c, media sint infinita: Neque quicquam refert, si quispiam dicat alia quidem ipsorum a, b c, inter sese hærrere, ut nihil prorsus sit inter ipsa: alia uerò non posse talia sumi. Quouis namque medio b, sumpto, ab hoc ad a, aut ad c, infinita uel finita media erunt: nihil igitur intereſt a, quo nam primo, siue statim, siue non statim infinita sint: nam ea quæ post hæc sunt, infinita esse ponuntur.

Quòd negatio mediata ad immediatam affirmationem reducatur. Cap. XVII.

Q. iij

At

LIBER PRIMVS.

AT qui & in negatiua demonstratione patet finem processio-
 nis esse, si in affirmatiua versus utrumque statueretur. Suppo-
 natur enim fieri non posse, ut prædicatio aut ab ultimo ver-
 sus superiora, aut à primo versus ultimum in infinitum proficiscatur.
 Atque id ultimum dico, quod non prædicatur ratione, sed subiecti tan-
 tum modo subiicitur, sitque id c, primum autem i. quod non subiicitur cuiquam,
 sed solum de alio dicitur. Hæc si ita sint, erit profectio in ne-
 gatione etiam status. Tripliciter enim ostendi negatiua conclusio
 potest. Et primo quidem hoc pacto, cum b, cuiuslibet c, & a, nulli
 b, competere sumitur: b, c igitur propositio, ac intervallum omnino
 minus, in ea necessario reducetur quæ medio uacant: quippe cum
 id sit, ut patet, affirmatiuum: alterum autem intervallum, si medio non
 uacat, ad id redigi poterit, quod medio uacat. Nam si a, non sine
 medio non competat ipsi b, tunc aliquid erit a, quo prius ipsum, quam
 a, b remouetur: quod quidem cuiuslibet competere b, oportet: atque il-
 lud sit d. Rursus si intervallum a, d non uacat medio, aliquid
 item erit, à quo prius ipsum a, quam a, d, remouetur. Atque illud
 sit e, quod quidem necesse est cuiuslibet competere d. Cum igitur eius
 uicæ qua superiora petuntur, finis atque status sit, stabitur & hic
 tandem, eritque aliquid sane primo cui non competit ipsum a. Secundo
 autem hoc ostenditur modo, cum b cuiuslibet quidem a, nulli uero c, compe-
 tere sumitur, & hoc enim pacto a, nulli competere c, concludetur. Si igitur
 hoc oportet ostendere, aut per medium superius dictum, aut per
 hunc ut patet, aut per tertium ostenditur: at primus est dictus: per se-
 cundum autem hoc ostenditur pacto, si quis d, cuiuslibet quidem b, nulli ue-
 ro c, competere sumpserit, modo competat aliquid ipsi b. Quod si
 d, sine medio segregatur a, c bene est: si uero medium cadit, neces-
 se

se est illud id, quidē cuiuslibet inesse, nulli vero cōpetere c. Cū igitur in affirmationibus, cum superiora petūtur finis occurrat, & in negationibus itidē hic sese offeret tandē. Tertio hoc ostenditur pacto, si a, quidem b, cuiuslibet competit: c, verò nulli eidem inest: tunc enim concluditur c, non cuiuslibet competere a. Et hoc igitur aut per antea dictos modos, aut per hunc tertium ostendetur. At per illos ut ostendimus statur: per hunc autem ostēdetur. Si b, quidem sumetur cuiuslibet competere d, ipsum uero c, nulli eidem inesse: atq; d, rursus cuiuslibet inesse e, ipsum uero c, nulli eidem cōpetere. Cum igitur suppositum sit uersus etiam infera prædicationis affirmatiuæ statum ac ultimum esse, patet ipsius etiam c, prædicationem negatiuam stare tandem, & non in infinitum procedere. Perspicuum autem est, & si non una uia, sed uniuersis nunc per primam, nunc per secundam, nunc per tertiam figuram, ut patuit ostendatur, hoc etiam pacto stare, ac finem ipsius esse: hæc namq; finitæ sunt: ea uero quæ sunt finita, finities necesse est uniuersa esse finita. Patet igitur in negatione statum ac finem esse, si in affirmationibus statur.

Quod non sit proces. in infinitum in demonstratione.

Caput. XVIII.

ATi ipsum & in illis ita esse patebit, si primum differendi Te. xxv. modo, deinde resolutiue id contemplabimur. In his itaque quæ de definiendis rebus dicuntur, earundemq; definitionē ingrediuntur, uerū id esse patet. Si enim est definire, aut si cognoscibile ipsum quod quid erat esse, infinita uero non est pertrāsire, necesse est terminata esse, quæ in eo quod quid est prædicatur. Vniuersaliter autem hoc pacto dicamus. Fit enim ut uersus dicatur,

LIBER PRIMVS.

dicatur, cum album ambulare, & magnum illud lignum esse, & rursus lignum magnum esse, ac hominem ambulare dicitur. At differt hoc & illo dicere modo: nam cum album dico esse lignum, tum lignum id esse dico cui accidit ut sit album, sed non album esse subiectum ipsius ligni: non enim, aut album simpliciter erat, aut aliquod album deinde factum est lignum: quare non dicitur hoc pacto, nisi per accidens. Cum autem lignum album esse dico, tunc non aliquid aliud album esse dico, atque illi ut sit lignum accidere, ueluti cum dico musicum album esse: tunc enim hominem eum album esse dico, cui accidit ut musicus sit. Sed lignum est subiectum, quod quidem nihil aliud erat, quam aut absolute lignum, aut aliquod lignum deinde factum est album. Quod si oporteat nomina ponere, hoc quidem dicere pacto sit prædicare: illo autem pacto, aut nullo pacto prædicare, aut non absolute, sed per accidens prædicare dicatur. Est autem id quidem quod prædicatur, ut album: id uero de quo prædicatur ut lignum. Supponatur igitur id quod prædicatur absolute semper de eo de quo dicitur, sed non per accidens prædicari: hoc enim pacto demonstrationes demonstrant. Quare cum unum prædicatur de uno, illud aut subit rationem eorum quæ definiendo subiecto competunt: aut est quale, aut quantum, aut ad aliquid, aut agens, aut patiens, aut ubi, aut quando. Præterâ omne quod substantiam significat, id quod illud est, aut quod illud est quoddam, id esse significat, de quo prædicatur: quod uero non substantiam significat, sed de subiecto dicitur alio, quod quidem nec est id ipsum quod illud, nec id quod illud est quod dum, id omne accidens est: ut cum album de homine prædicatur.