

Sala R
Gab. R
Est.
Tab. 4
N.º 28

4

SPHAERAE

VTRIVSQ; TABELLA;
ad Sphaerae huius mundi faciliorem
enucleationem.

Autore ANDREA D'AVELLAR
Olysiponens, Artium, ac Philosophiae
Magistro, & publico in Conimbricensi
Academia Mathematicum professore.



52868



CONIMBRICÆ,

Cum facultate Supremi Inquisitionis Consilij
& Ordinarij,

Apud Anton. Barrerium Typ. Reg.

Anno Dñi 1593

LICENTIA.

M Andato serenissimi principis Alberti Archiducis Austria S. R. E. Cardinalis, & inquisitoris generalis huius regni, vidi Sphæram hanc Andreæ de Auellar, publici in Conimbricēsi Academia Mathematicum professoris, vbi nihil inueni, quod vel bonos mores, vel Christianam pietatem offendat.

Fr. Bartholomæus Ferreira.

¶ Vista a informação pode-se imprimir este livro: & depois de impresso tornara a esta mesa com o original, pera se cõferir com elle, & se lhe dar licença pera correr. Em Lisboa x. de Abril de 1592.

Diogo de Souia,

Antonio de Mendoça,

O Bispo Conde.

ILLVSTRISSIMO D.
D. FERDINANDO
Martinz Mazcarenhas,
Philippi Maximi Hispan. Regis Con-
siliario, ac Conimbricensis
Academiz Rectori.

Andreas d' Auellar. S. & P. F.



Vemadmodum oculo-
rum sensus diuersis spa-
tiatur obiectis; illis præ-
cipue, quorum iucun-
ditatem, (natura dicta-
te) maiori appetit desi-
derio: sic varia noster
investigat intellectus,
qui dum componit, & diuidit ea, quæ ap-
prehendit; vnum ex alio deducendo, gau-
det, & oblectatur. Perindè planè fit, vt qui
diuersa excogitarint, ea diuerso edant fine,
ac scribendi, librorumq; nullum finem di-
cat Sapiens; humanæ ignorantiz fugandæ
miro in mortalibus orto desiderio. Vnde
inopiam nostræ fragilitatis, scriptorum,
autorumq; superabundanti diligentia suble-

uam, nostris iam tēporibus, laudo, & me-
rito: inficiari enim nemo potest, ex hoc ho-
nesto animi affectu, & rerum noticiam cre-
uisse, & sciētiarum peritiam, faciliori aditu,
indies augeri, rudioribus difficultatem, pro-
uectis laborem minui manifestè. Quapro-
pter, & si non essem anxius, Tabellam hanc
ederem nec nē; (illius etenim breuitate
fastidium, humiliuē stylo molestiam ne-
quaquam oriundam confido:) verebar
tamen, liceret nē tanto viro exigui pōderis
munusculū offerri: tali immorabar dubio;
quādò, te illustrissime, ac dignissime, Al-
ma huius Vniuersitatis moderator, eleuatis
(sic loquar) oculis aspiciebam; nunc verò
in me illos conuertens, sufficere quidem il-
lud mēa quidditati mihi persuasi. Quam-
obrem, vt aliquid habeat splendoris, à te vir-
tutum, & literarum omnibus numeris abso-
luto, generis nobilitate perspicuo, largo bo-
narum artium Meccenate; à te (inquam,)
quem debitis nominibus non suspexi: (nec
enim tantam molem gerere ubiq; licet) vt
illud benignè suscipias, (nec nouum peto, si
id, quod de more habes) contendere non
desistam.

Clarissimis, & nobilitate, & virtute
Mathematicum auditoribus.

Andreas d' Auellar

S. D.



Icet communiter inter
homines, nihil (vt expe-
riētia docet) priusquam
beneficiū inueterascat,
& ingrati animi (præ-
multitudine) innume-
ros vix capiat orbis, illud tamen apud
bonos conditione viros ob oculos sem-
per habitum est, vt & se beneficiorū me-
mores ostenderent, & alios sibi de his
gratos redderent: quid? si illud homi-
nibus satisfaciat, quod inter bruta non
rarò probatū legimus, & videmus: dum
ergo, & vestrum in me affectum cōtem-
plor, & innumera beneficia, liberaliter,
& sine intermissione collata speciatim
recolo: de viribus, & de officio meo des

petans contremisco: vos etenim, quod
vestrum erat, dum facitis (præstantissi-
ma enim est animi à beneficijs nūquam
cellare) quod meum est spectatis, illud,
(quāuis deberet vestræ autoritati, vel
saltem opinioni respondere) voluntas
suppleat, & Tabellam hanc nunc susci-
pue, & eo animo, quo nica aspexistis,
aspicite, & valete.





AD LECTOREM

EPIGRAMMA.

Siste gradū lector, curres spatia ampla morādo.

Audi, nam verum fabula falsa docet.

Errabat quōndam retrò per devia Cancer,

Cancer ab Oceani fortè repulsus aquis.

Ridebat mater deceptum errore locorum:

Rectus abi, heus (inquit) nate, age, rectus abi.

Non tenuit risū uile, & matri hæc reddidit ultro:

I prærecta, parens, rectus & ipse sequar.

ANTONII VELLOSI
PRÆSB. BRACH.

Ad candidum Lectorem Epig.

*Æthereos quicumq̄ paras penetrare recessus,
Et duodena tuo currere signa gradu:
Perlege diues opus, lætælas tibi promere gēmas
Hinc datur; & certam munit in astra viam:
Diuersiq̄ novos scrutabere climatis Orbes;
Deniq̄, sydereos disce rotare globos.*

Eiusdem ad eundem Lectorem.

*Grata renidenti capias munuscula fronte,
Cælestes noli spernere sanus opes.
En tibi thesauros pulchræ liber explicat aula,
Sacratasque fores, quas aperire labor.
Fercula quis renuet? sitiet quis Tātalus undis?
Diuitiis tantis, quis modò pauper erit?*

Eiusdem ad Autorem libri
in lucem prodeuntis.

Astrologos ne Deos dicā? cur nomen & istud
Nunc? quia clara regunt sidera mente sua.
Dic agē, quid faciūt? replent præcordia gustū.
Regna valēt superūm scandere? quin facil ē.
Ergo erit ars talis terrarum finibus exult
Astra colam; mira Palladis arte fru ar.

Eiusdem ad eundem Magistrum
dignissimum.

Vranies reserantur opes, domus ardua cæli
Panditur ingenio nobilis Astronomi.
Hic canit errantem Lunam, Phæbiq; labores,
Astrorum cursus denotat arte vagos.
More Syracoseo describit iura polorum,
Fœlix, cui in terris axis vterque patet.

170 Eiusdem ad eundem.

*Viva representas (Heros) spectacula mundi,
Nos firmamenti voluere claustra docens:*

*Mirandos signorum obitus specularis, & ortus,
Eclipses oculis subiiciens varias.*

Felix, qui potuit rerum cognoscere causas,

Astra tenent animum, te simul astra beant.



P E T R I M E N D E Z

*vtriusque linguae professoris
ad Lectorem Dist.*

*Sol, Luna, Astra diu cecis latuere tenebris,
Nunc palam ista tibi nota tabella facit.*

Eiusdem ad Autorem libri.

Exasticon.

Inuidus Andream tenuit sub nube Prometheus,
Ne forte Astrigenos posset adire globos.
Caucaseo rodi dedit illum Iuppiter antro,
Iussit & Andream mente agitare polum.
Sic erat in fatis, ut tu Conimbrica palmam
Terrarum cunctis gentibus eriperes.

Dñi GEORGII DE CASTRO,
in laudem Autoris Epig.
Sydera transcendis, qualis Iouis ales: & alto
A caelo solus fers noua dona solo.
Non haec Vrania, non nota Prometheus arti,
Vixerit illa polo, viserit ille polum.
Perge ergo, dic alta ferant quos astra labores,
Est nanq; ex astris gloria summa tibi.
Gloria summa tibi, à summis si est gloria rebus;
Si summo in rebus gloria, summa tibi.

Index eorum, quæ in hoc libello
continentur.

*Pars prima de Sphæra materiali, & circulis,
ex quibus componitur.*

	Fol.
Descriptio Sphære mat. Cap. I.	1.
De circulis Sphære materialis. Ca. 2.	2.
De Æquinoctiali Cap. III.	3.
De Zodiaco. Cap. IIII.	4.
De Coluro Solstitionum, Cap. V.	5.
De Coluro Æquinoctiorum. ca. VI.	5.
De Meridiano. cap. vij.	6.
De Horizonte. cap. viij.	6.
De Tropico Cancris. cap. jx.	7.
De Tropico Capricorni. cap. x.	8.
De circulo Arctico. cap. xj.	8.
De circulo Antartico. cap. xij.	9.
Tabula circulorum Sphære mate- rialis.	9.

Pars

Pars II. de sphaera mundi, seu naturali,
& eius partibus. Fol.

Descriptio Sphaerae naturalis. cap. I.	10.
De accidentali diuis. sphaer. nat. ca. ij.	13.
De subst. diuisione sph. nat. cap. iij.	14.
De elementari regione. cap. iiij.	14.
De glob. ter. & aq. & eius cetro. c. v.	16.
Terrae, & aquae globum in medio vniuersi existere. cap. vj.	20.
Aggr. ex terra & aqua esse, taquam punctum, & centr. resp. firm. c. vij.	22.
Quod globus terrae, & aquae immo- mobilis quiescat. cap. viij.	23.
De ambitu globi terrae, & aq. c. ix.	24.
De aetherea, seu coelesti regione. c. x.	26.
Coelum moueri ab oriente in occi- dentem. cap. xj.	29.
Coelum esse figurae sphaericae. ca. xij.	31.
De circulis sphaerae naturalis, & pri- mo	

mò de Æquinoctiali. cap. xiiij.	33.
Tab. cōuert. gr. Æquat. ca. xiiij.	35.
De Zodiaco. cap. xv.	35.
Tabula ingressus Solis in 12. signa.	39.
Tabula declinationis Solis.	43.
De duobus Coluris. cap. xv.	44.
De Merid. & Horizôte. cap. xvj.	46.
De quatuor circulis min. c. xvij.	51.
De quinque zonis. cap. xviii.	53.
Tabula Sphæræ naturalis.	54.

Pars III. de ortu, & occasu signorum: de diuersitate dierum, & noctium: de Parallelorum, & Climatum diuisione.

De ortu, & occasu Poëtico. cap. I.	55.
De ortu, & occasu Astron. cap. II.	59.
De ortu, & oc. sig. in sph. rect. c. III.	62.
Tabula gr. & mi. Æquin. sign. zodiaci in sphæra recta.	64.

6m

De

De ort. & oc. sign. in sph. obl. c. IIII.	64.
Tab. gr. & mi. Æquin. resp. cuilibet signo zod. in sph. obliqua.	66.
Tabula II. de ortu & occasu sign.	67.
De diebus nat. & eorum diuers. c. v.	67.
De dieb. & noc. art. & eorū diuer. c. vi.	69.
Tab. III. dierum nat. & artificialiū.	77.
Tabula IIII. Horarum.	77.
De his, qui sub Æquin. degunt. vii.	78.
De illis, qui sunt inter Æquinoct. & trop. Cancrī. cap. viii.	79.
De illis, qui hab. sub trop. Cancrī. ca. ix.	81.
De illis, qui sunt inter Trop. Cancrī, & circulum Arct. cap. x.	82.
De illis, qui hab. sub circ. Arct. ca. xi.	83.
De illis, qui sunt inter circ. Arct. & polum mundi Arct. cap. xii.	84.
De illis, quorum zenith est in polo Arct. cap. xiii.	86.
De	

De Parallel. & clim. diuis. cap. xiiij.	87.
Tabula Parallel. & climatum.	94.
Tabula maximorum dierum.	94.
Tabula temporis semidiurni.	94.

*Pars IIII. de circulis, & motibus Planetarū,
& de causis eclipsium.*

De Solis sphaera. cap. I.	94.
De sphaera Lunæ. cap. ij.	96.
De sph. reliquorū quinq; Plan. c. iij.	100.
De statione, direct. & retrogr. c. iij.	101.
De eclipsi Lunæ. cap. v.	102.
De eclipsi Solis, cap. vj	103.

In fine libri.

Vsus tabulæ declinationum.	
Vsus tabulæ cōuertēdi grad. Æquator.	
Vsus tabulæ temporis semidiurni.	
Tabulæ sinuum rectorum.	
Vsus præcedentium tabularum.	

PARS PRIMA
DE SPHÆRA MATERIALI
& circulis, ex quibus componitur.

Descriptio Sphære materialis

Capit. I.



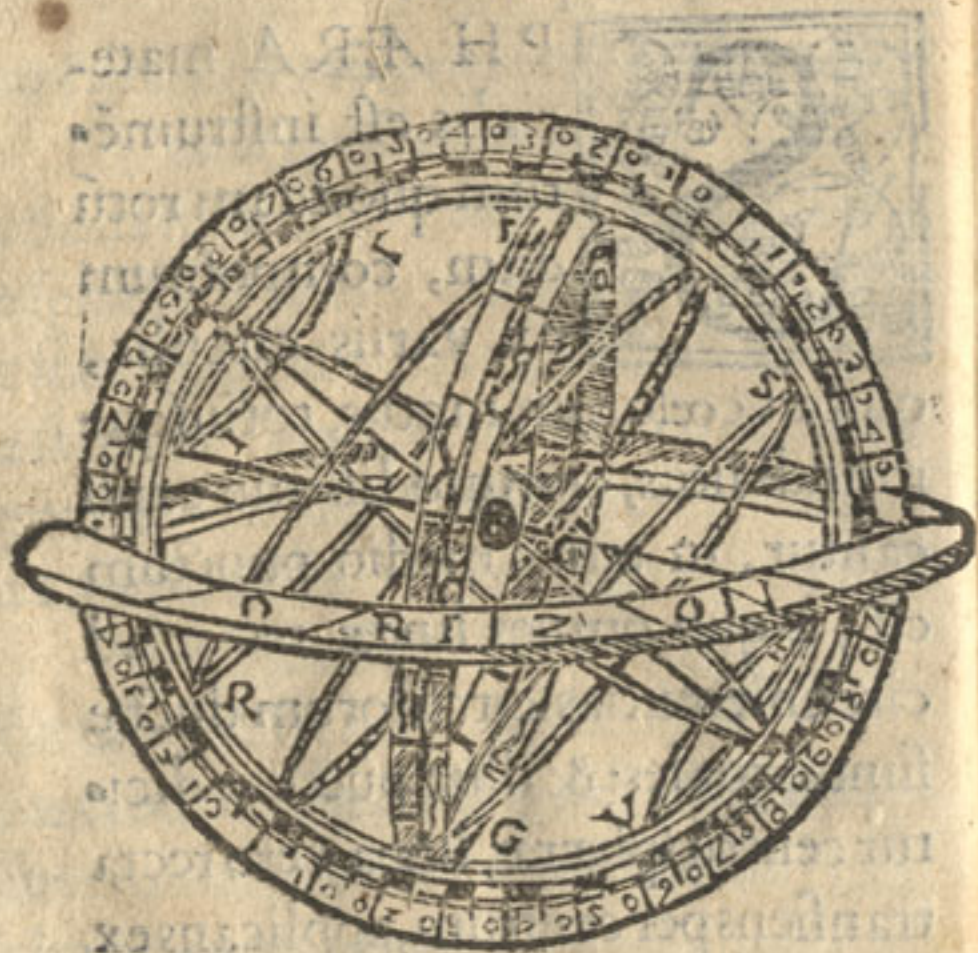
SPHÆRA materialis est instrumentum quoddam rotundum, compositum ex variis circulis, quibus cœlorum motus, totiusque mundi situs, commodissimè explicantur, in cuius medio punctum est, à quo omnes lineæ rectæ ad circumferentias circulorum ductæ sunt æquales: & illud punctum dicitur centrū sphære, linea vero recta transiens per centrum, applicans extremitates suas ex vtraque parte ad

A

circ-

P A R S

circūferentiam, circa quam sphaera
 voluitur, dicitur axis sphaerae: duo
 verò puncta axem terminantia, di-
 cuntur poli sphaerae.



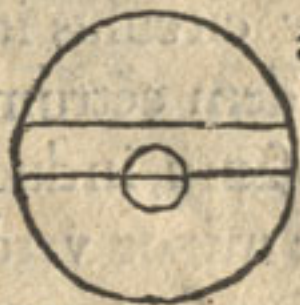
De circulis Sphære materialis

Cap. II.

Sphæra autem materialis cōponitur ex decem circulis, quorū hæc sunt nomina .s. æquinoctialis zodiacus, colurus solstitiorum, colurus Æquinoctiorū, Meridianus, Horizon, tropicus Cancrī, tropicus Capricorni, circulus Arcticus, circulus Antarcticus. Horum verò circulorum, quidam sunt maiores, quidā minores: priores sex maiores dicuntur, siue maximi: posteriores quatuor minores appellantur, siue non maximi. Maior circulus in sphæra is dicitur, qui idem cētrum cū sphæra obtinet: ipsamq; in duo hemisphæria diuidit: minor verò circulus est ille, qui diuersum cen-

trū à sphæræ cētro possidet, ipsamq;
in duo segmēta in æqualia partitur.

Quilibet itaq; circulus in sphæra,
siue maior, siue minor, duos dicitur
habere polos, circa quos, si mouere-
tur, vniformiter & regulariter fer-
retur, imo ex ipsis polis omnes cir-
culi in superficie sphæræ describū-
tur: est enim polus cuiuslibet circu-
li sphæræ, punctum illud in cōuexa
superficie, à quo omnes lineæ rectæ
ad circūferentiā circuli ductæ sunt
æquales: Nam cum ex polis circuli
circunferētia describatur, vt polus,



æqualiter ab omnibus
punctis illius circun-
ferentiæ recedat, ne-
cesse est.

De

De circulis maximis & primo de
 Æquinoctiali Cap. III.

Est igitur Æquinoctialis circulus quidam maior in sphaera, qui



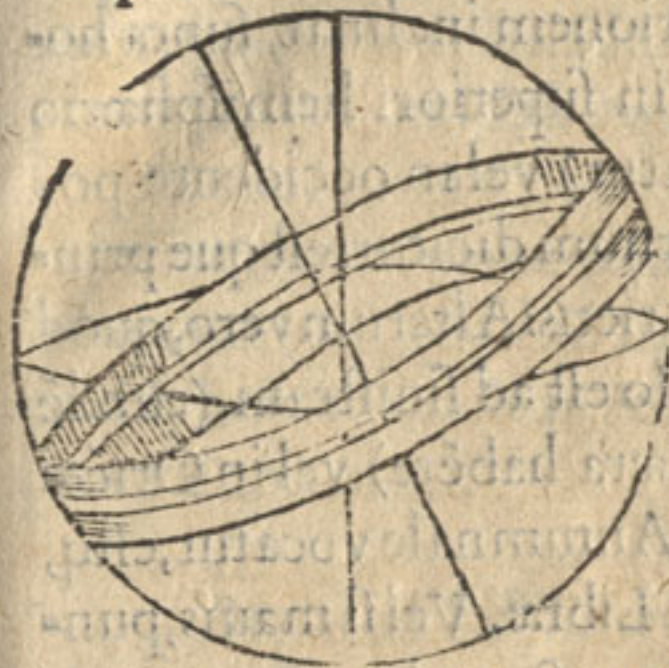
ex polis eiusdem sphaerae descriptus, æqualiter ab utroque secundum omnes suas partes remouetur.

De Zodiaco Cap. IIII.

Zodiacus est circulus in sphaera maior, qui descriptus ex polis distantibus à polis sphaerae $23\frac{1}{2}$ ferè, secat æquinoctialem, secaturque vicissim ab eodem in duas medietates, obliq, tamen; ita vt Zodiacus sit ad æquinoctialem inclinatus, &

vna eius medietas ex parte poli
 sphæræ, qui cœlestem polum repræ
 sentat, septétrionalem dictum, alia
 vero medietas ex parte alterius poli
 sphæræ, qui etiam cœlestem polum
 ostendit, australem nominatum,
 existat. Punctum autem in medio
 cuiusvis medietatis, tātum ab æqui-
 noctiali recedat, quantū poli zodi-
 aci à polis sphæræ distāt, quæ quidē
 distantia (vt diximus) cōtinet gr. 23.
 mi. fere 30. Appellamus autē gradū
 vnam ex 360. partibus æqualibus, in
 tot. n. quilibet circulus, siue maior,
 siue minor, diuiditur ab Astrono-
 mis: diuiditur itaq, hic circulus secū-
 dū longitudinē in duodecim partes
 æquales, quæ signa vocantur: & se-
 cundū latitudinē in 12. gradus: me-
 diam

diã verò hanc latitudinẽ linea secat
ecliptica, vt suo loco dicemus. Cõ-



fideran-
tur dein-
de in Zo-
diaco 4.

puncta
přicipa-
lia, quo-
rũ duo
dicũtur

puncta æquinoctiorum, duo verò
solstitiorum puncta appellantur.

Æquinoctialia pũcta sunt duo illa,
in quibus zodiacus æquinoctiale
secat. Solstitialia verò duo illa, in
quibus zodiacum diximus maxi-
mè ab æquinoctiali remoueri. Rur-
sus pũctorum æquinoctialiũ illud,

A iiii quod

quod polo Arctico est ad dextrā (si nimirū medietas illa zodiaci, quæ in septentrionem inclinatur, supra horizontem in superiori hemisphærio constituitur) vel in occidente ponitur, vernum dicitur: est que principium Arietis: Alterum vero, quod eidem polo est ad sinistram, (eundē situm sphaera habete) vel in Oriente ponitur, Autumnale vocatur, estque principium Libræ. Vel si mauis, punctū illud expectat ad vernum æquinoctium, quod principium est semicirculi, ad polum Arcticum vergentis, procedendo ab occasu in ortum: terminus vero eiusdē semicirculi, hoc est punctum illud zodiaci ad æquinoctium Autumnale pertinet, quod principium est semicirculi al-

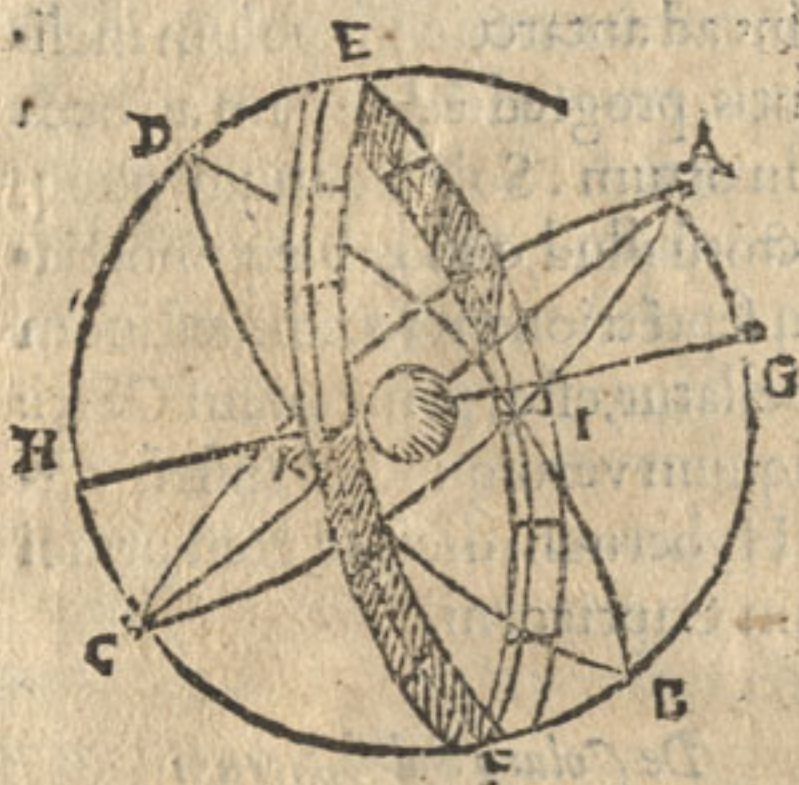
terius

terius ad antarcticum polum inclinantis, progrediendo etiam ab occafu in ortum. Solstitialium quoque pūctorū illud, quod ab æquinoctiali in feptétrionem recedit, æstium appellatur, estque principium Cácri: reliquum vero, quod ad austrū vergit Hybernum dicitur, & est principium Capricorni.

De Coluro Solstitialium
Cap. V.

Colurus Solstitialium est ille circulus maior in sphæra, qui per polos eiusdem sphærae, per polos zodiaci & per puncta solstitialia incidit, & à punctis æquinoctialibus, tanquam proprijs polis describitur.

De



De Coluro æquinoctiorum

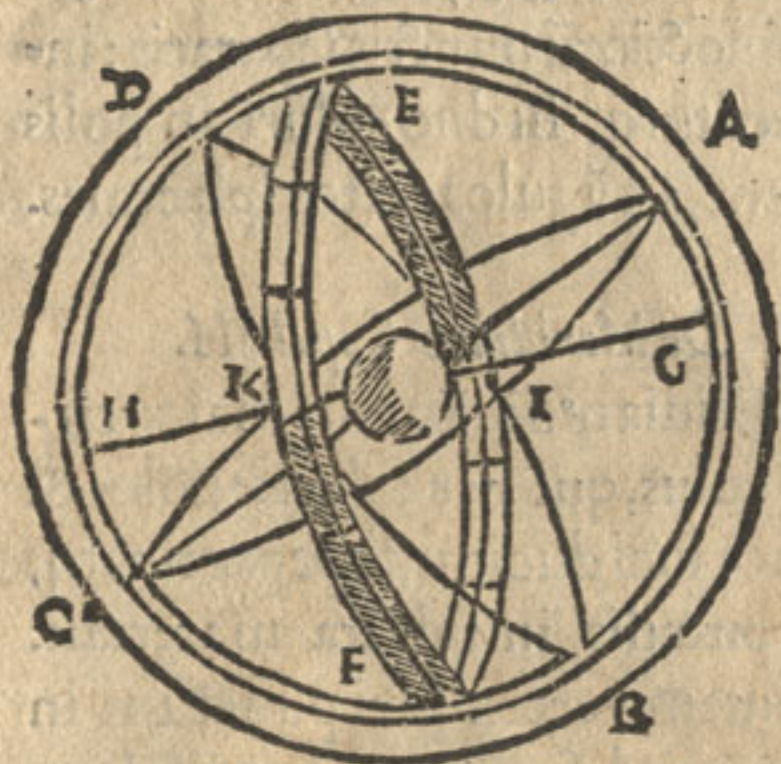
Cap. VI.

Colurus autem æquinoctiorū
 circulus ille maior dicitur in
 sphæra, qui per polos eiusdem, & per
 puncta æquinoctialia ingreditur,
 describiturq; à punctis in ipso æqui
 noctiali constitutis, per 90. gr. ab
 æqui

æquinoctiorū punctis separatis : in-
tersecaturq, hi duo coluri, in polis
sphæræ, ad āgulos rectos sphærales.

De Meridiano Cap. VII.

Meridian^o dicitur ille maior cir-
culus, qui per sphæræ polos &
verticē loci ducitur, super eminetq,
alijs circulis in sphæra materiali.
Est autem vertex loci punctum in
cœlo, quod suprapositum illi loco
intelligitur, quale est illud, quod ver-
tici capitis alicuius hominis immi-
net, hoc autem punctū Arabes di-
cūt zenith: oppositum verò punctū
ex altera parte inferioris hemisphæ-
rij, dicitur nadir. Describitur autē
hic circulus ex polis in horizontē cō-
stitutis à polis sphæræ per 90. gr. sepa-
ratis.

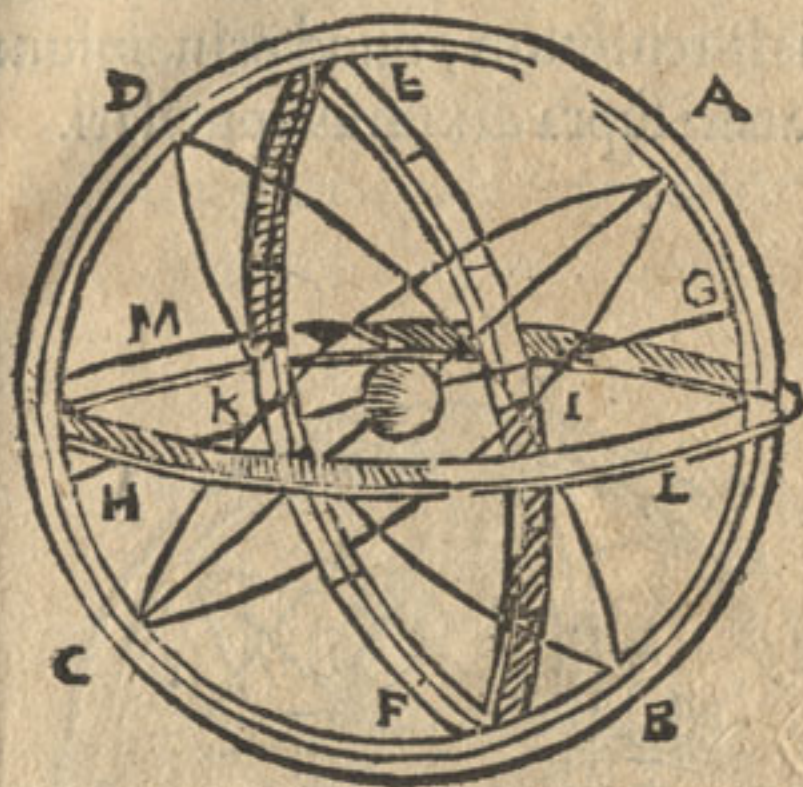


De Horizonte Cap. VIII.

Horizon vero est circulus maior in sphaera, ex vertice loci, tanquam polo, descriptus, qui alijs etiam circulis in materiali sphaera super eminet, diuiditq, meridianum, & ab eodem intersecatur ad angulos rectos sphaerales, & separat superius hemisphaerum

PRIMA.

hemisphaerium ab inferiori: sphaera
in duo aequalia diuidens.

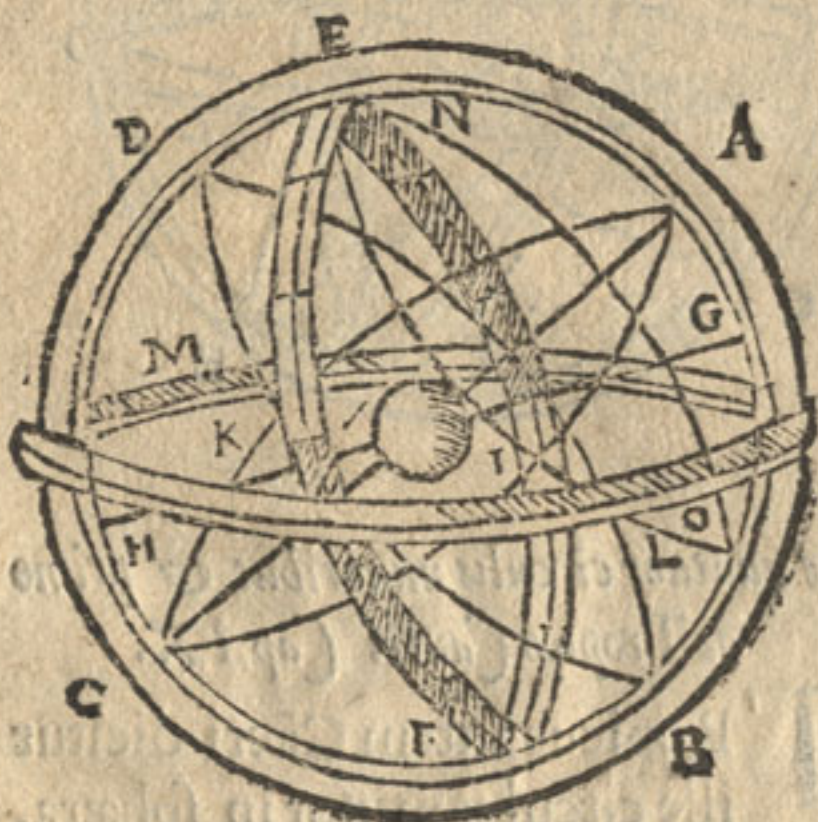


*De quatuor circulis minoribus & primo
de Tropico Cancris Cap. l X.*

Tropicus autem Cácri dicitur
ille circulus minor in sphaera,
qui

PARS

qui ex parte poli arctici, æquinocti-
 ali æquidistat, & trāsfit per illud pū-
 ctum zodiaci maximè ab æquino-
 ctiali remotum, quod principium
 Cancris supra diximus appellari.



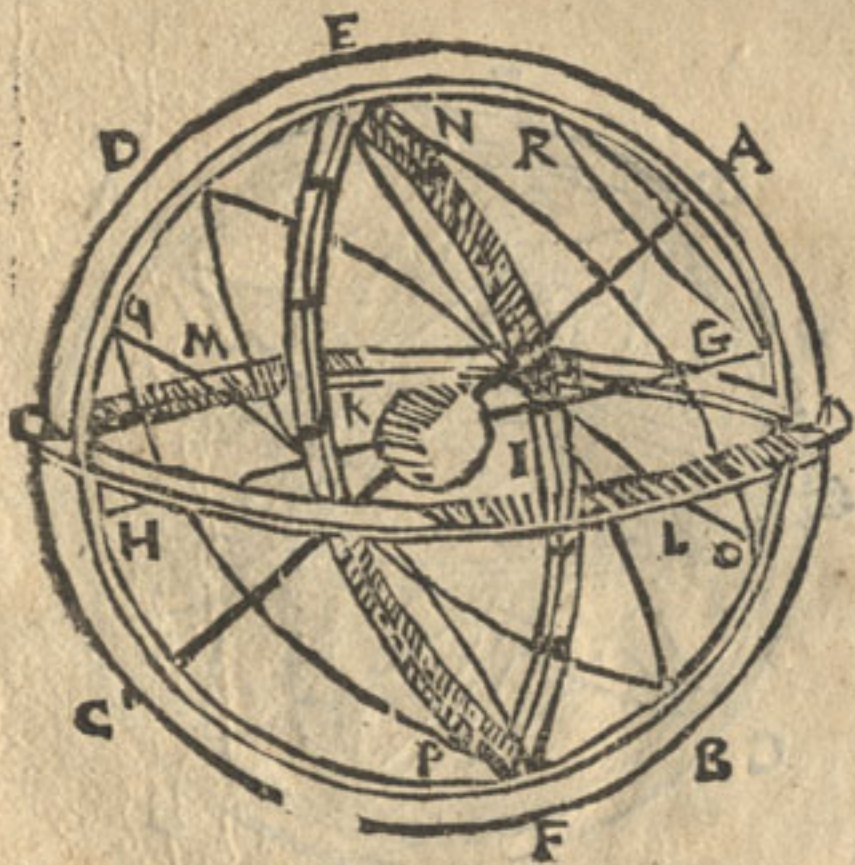
De tropico Capricorni Cap. X.

Tropicus vero Capricorni est ille minor circulus in sphaera, qui ex parte poli antarctici æquinoctiali æquidistat, transitque per illud punctum, quod supra diximus principium Capricorni nominari.



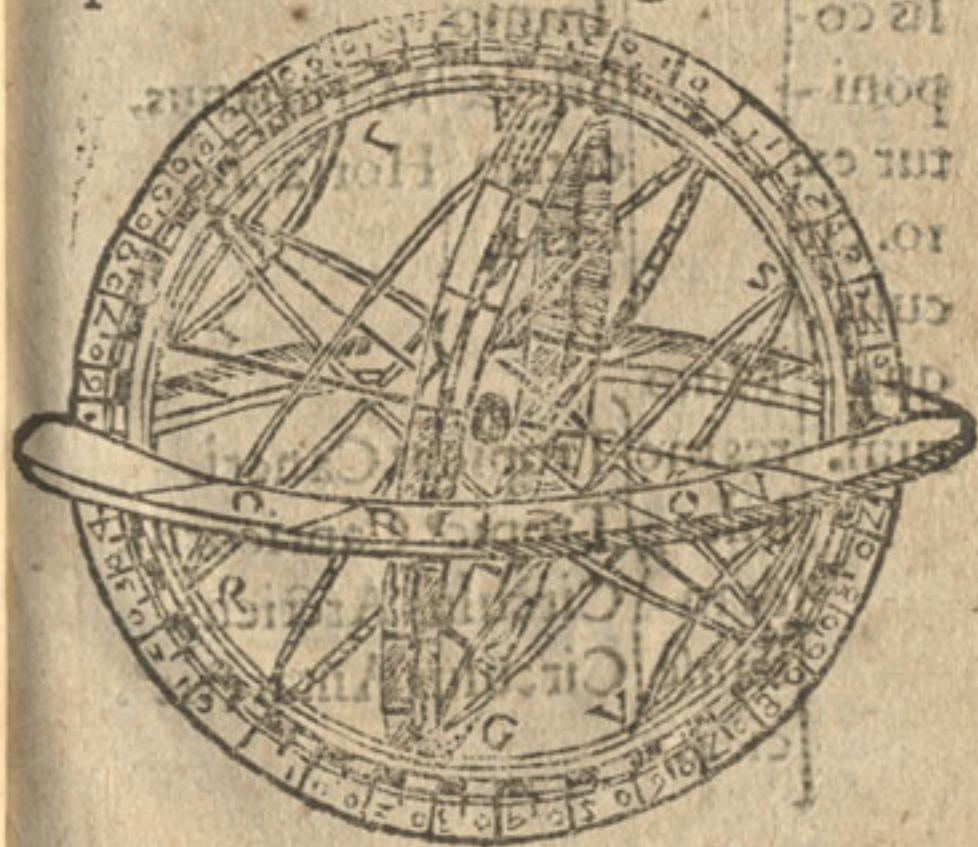
Decirculo Arctico Cap. XI.

A Rcticus circulus est ille minor
 in sphæra, qui prope polum
 Arcticum descriptus, transit per
 polum zodiaci, parallelus existens
 æquinociali.



De circulo Antartico Cap. XII.

Antarcticus vero circulus est ille minor in sphaera, qui iuxta polū antarcticū incedit per alterū zodiaci polū, æquidistans æquinoctiali. Quilibet autem horū quatuor circulorum minorū, ex polis sphaeræ describi intelligitur.



TABVLA I.

circulorum Sphaerae materialis.

Sphaera materialis componitur ex 10. circulis, quorum.	6.	Maiores sunt intrinseci.	4.	Æquinoctialis zodiacus.
				Colurus æquinoctiorum.
				Colurus solstitialiorum.
Minores sunt extrinseci.	4.	2.	Immobiles & extrinseci.	Meridianus.
				Horizon.
				Tropicus Cancri.
				Tropicus Capricorni.
4.	2.	2.	Intrinseci.	Circulus Arcticus.
				Circulus Antarcticus.

10

P A R S S E C V N D A
DE SPHÆRA MVNDI,
seu naturali, & eius partibus.

Descriptio Sphæræ naturalis

Cap. I.

Sphæra autem mūdi,
seu naturalis est ip-
sum hoc vniuersum,
à centro terræ vsque
ad superficiem con-
uexam vltimi coeli mobilis, in qua
solum considerantur octo circuli
intrinseci sphæræ materialis: scilicet
æquinoctialis, zodiacus, colurus
æquinoctiorū, colurus solstitiorū,
tropicus Cæri, tropicus Capricor-
ni, circulus arcticus, circulus antar-
cticus: nam meridianus & Horizō,

tanquam extrinseci, considerantur
 immobiles, in superficie cōcaua vl-
 timi cœli immobilis, quod Emphy-
 reum vocant, Sed centrum huius
 sphæræ, mūdi aut vniuersi cœtrum
 dicitur: & est punctum in medio il-
 lius globi, qui ex terra & aqua coa-
 lescit. Eius axis dicitur mundi axis,
 & est linea illa recta, quæ transiens
 per mundi centrum, applicat extre-
 mitates suas ex vtraque parte ad su-
 perficiem cōuexam primi mobilis,
 circa quam vniuersa mundi ma-
 china rotatur. De hoc axe Manilius
 his versibus.

*Aera per gelidum tenuis deducitur axis,
 Libratumq; gerit diuerso cardine mūdum.
 Sydereus, mediū circa quē, voluitur orbis,
 Æternosq; rotat cursus immotus.*

Duo verò puncta axem terminā
 tia, dicuntur poli mundi, quorum,
 qui nobis semper apparet, hic in Eu
 ropa, dicitur polus septentrionalis,
 arcticus, & borealis. Septentrionalis
 dicitur à septentrione, hoc est Vrsa
 minore, seu à septem, & trion, quod
 est bos, quia septem stellæ, quæ sunt
 in Vrsa minore, tarde mouentur,
 admodū bouis, cū sint propinque
 polo: vel dicuntur illæ septem stellæ
 septētriones, quasi septem teriones,
 quia lento passu terunt partes circa
 polum. Arcticus verò dicitur ab ar
 cto: quod est Vrsa: est enim iuxta
 vtraque Vrsam maiorem, s. & mi
 norem. Vnde Lucanus lib. 8.
Axis inocciduis gemina clarissimus Arcto
Borealis deniq, appollatur, quia ab

illa parte venit boreas.

Polus vero oppositus huic, qui nobis in Europa nunquam apparet, dicitur Antarcticus, Meridionalis, & Australis. Antarcticus appellatur, quasi contra articum positus, iuxta quem quatuor illas fulgentissimas stellas (vulgo Cruzeiro dictas, quia nobile signum Crucis mirificè exprimunt) nostri nautæ observant: quæ, ac Ursæ, circa polum circulos suos conficientes, perpetuò rotantur. Meridionalis dicitur, quia ex illa parte Sol nobis meridiem efficit: australis deniq, ab austro, qui ex eo loco flat. Super hæc duo puncta in cœlo fixa, & stabilia, vniuersa mundi machina circulariter incidit, de quibus Virg. i. Georg.

Hic

SECUNDA.

Hic vertex nobis semper sublimis: at illū
 Sub pedibus styx atra videt, manesq; pro-
 fundi.

Visa minor.

Polus Arcticus.



Vista maior

B iij

Cruzotto

Polus Arcticus

Polus Antarcticus.



De accidentalī diuisione Sphaerę naturalis
 Cap. II.

HÆc itaque naturalis Sphæra
 secundum diuersas polorum
 cur (horizonte, & horizontis cum
 noctiali positiones) recta, vel
 obliqua

obliqua nuncupari solet: rectam. in
sphaeram eam appellant, in qua ne-
uter polorum supra fixientem ma-
gis altero elleuatur, imo vterque in
ipso horizonte constituitur: & eius
horizon interfecat æquinoctialem,
& interfecatur ab eodẽ ad angulos
rectos sphaerales: talẽ situm habent,
qui sub æquinoctiali degunt. Obli-
qua verò sphaera ea dicitur, in qua
alter polorũ semper elleuatur supra
horizontem, & alter sub eodem de-
primitur, cuius circulus hemisphae-
rij artificialis: vel non interfecat
æquinoctialem: imo est idem cum
eo: vt accidit his, qui sub polis viuunt:
vel illu interfecat, & ab eodem in-
terfecatur, ad angulos obliquos, &
impares, vt illis, qui inter æquino-
ctialem,

etialem, & mundi polos habitant,
cuenire solet.

C

B

A



Obliqua. Obliqua. Recta.

*De substantiali diuisione Sphaerae natura-
ralis, & cursim de mundo. Cap. III.*

VNiuerſalis autem mundi ma-
china (quam tum Græci, tum
Latini, admiranda eius pulchritu-
dine, & perfectione adducti, à nitore,
& mūdicie, hi quidem mundū,
illi Cosmos appellarunt) est, secun-
dum Philosophos, systema, seu con-
cinna quædam compago, ex cælo
terraque coagmentata: atq, his na-
turis

turis, quæ in eis continentur. Hæc duabus constat partibus, quarum vna ætherea, sphaeras cœlestes: altera elementaris regio, quatuor elementa, & quicquid ex his cōcreuit, suo ambitu coerceset.

De elementari regione

Cap. llll.

Elementaris quidem regio figuram habet sphaericam, à mūdi centro, vsque ad concavum primi cœli terminata, alterationi continuæ præuia existens: in quatuor dividitur. scilicet terram, aquam, aerem, & ignem: & hæc quatuor, elementa dicuntur, quæ vicissim à semetipsis alterantur, corrumpuntur, & generantur: sunt autem elementa

cor-

corpora simplicia, quæ in partes di-
 uersarum formarum minimè diui-
 di possunt, ex quorum comixtione,
 diuersæ generatorum species fiunt.



Terra itaque siccissima, & frigida,
 simul cum aqua frigidissima, & hu-
 mida mixta, vnum efficit globum,
 corpusq; rotundum: cuius cætrum
 est.

est mundi centrum, quod aer humi-
dissimus, & calidus ambit: circa a-
erem verò ignis calidissimus existit
& siccus: illic purus, & nõ turbidus,
orbem Lunæ attingens, vt ait Ari-
stoteles lib. I. Meteor. Mouentur
præterea elemeta naturaliter motu
recto, (si extra naturalé locum in-
ueniantur) secundum quod leuia,
vel grauia existunt: mouentur etiã
(præter naturam) circulariter ad
motum primi mobilis, ab oriëte in
occidëtem: excepto aggregato illo
ex terra, & aqua conflato, quod pō-
derositate sui, tanquam mundi cen-
trum immobile, magnum extre-
morum motum vndiq, æqualiter
fugiens rotundæ sphæræ medium
possidet.

De

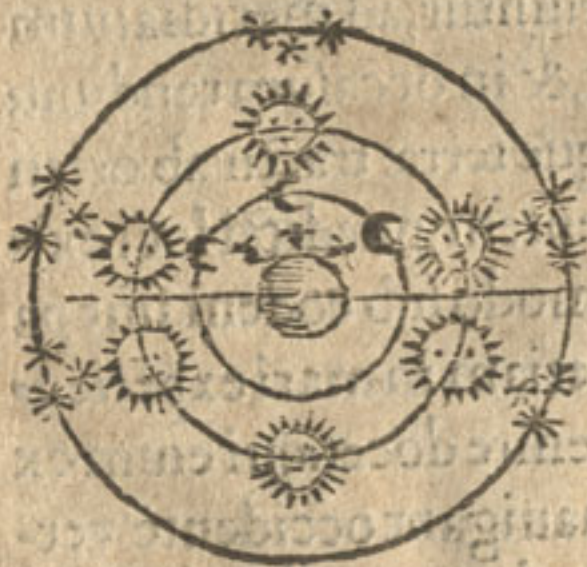


De globo terra, & aqua & eius centro.
Cap. V.

QUod autē ex terra, & aqua vnus
 fiat globus, & amborum super-
 ficies conuexa idem centrū habeat,
 sic probari potest. Primo namque,
 sicut

sicut Sol, & reliquæ stellæ in terræ
superficie in illo loco, qui altero
orientalior per 15. gradus existit, ci-
tius oriuntur supra horizontem, ad
meridianum perueniunt, occiduntq,
sub finiēte, per vnius horæ spatium,
& in loco, qui orientalis est alio per
triginta gr. duarum horarum spa-
tio citius oriuntur, ad meridianum
perueniunt, & in occasum tendunt:
in quocunque terræ tractu ab orien-
te in occidentem, prædicti loci exi-
stant: dummodo sub eodem sint pa-
rallelo. Sic etiam in mari experien-
tia idem euenire docet: qui enim ex
Hispania nauigant occidentē ver-
sus, & sub eodem parallelo, post 15.
gradus trans actos: manifestissimis
signis

signis experiuntur (præcipue in eclipsi lunari) solem, & reliquas stellas spatio vnius horæ citius oriri, ad meridianum peruenire, & in occasum tendere, in loco orientiori, ex quo profecti fuerant: 30. verò gradibus elapsis: spatio duarum horarum idē euenire quotidie obseruant: hoc au-



tem semper accedere: eadē proportione, per totum oceanum ab oriente in

occidentem nostri nautæ affirmat: quod quidem nullatenus fieri posset, nisi superficies conuexa terræ: cum



cū fu-
perfi-
cie cō
uexa
aquæ
vnifor-
miter

continua-
retur, vt omnibus Geome-
tris est manifestissimum: igitur ag-
gregatū ex terra, & aqua ab oriente
in occidentem, est figuræ rotundæ,
& amborum superficies conuexa
vna & eadem existit.

Item. Quemadmodum in terræ
superficie, à septentrione in austrum
pergentes, quibuslibet 17. leucis cū
si misse transactis, polum arcticum
vno gradu depressiorem obseruat:
quibuslibet verò 35. leucis præteri-

C

tis,

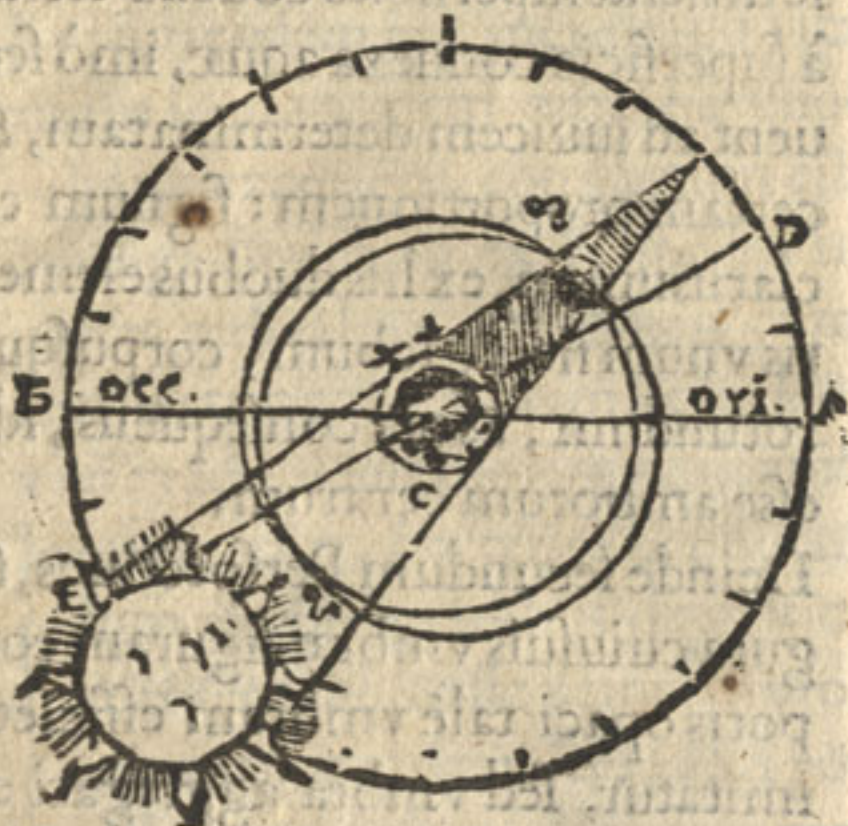
tis, eundē polum duobus gradibus
 depressiorem inueniūt (dummodo
 hoc sub eodem fiat meridiano) ita
 etiam in mari idem omninō quo-
 tidiana experiētia compertum est:
 Nauigantes enim ex Hispania in
 partes australes, 17. leucis cum
 semisse trās actis, polum borealem
 vno gradu depressiorem inueniūt:
 leucis verò 35. præteritis, eundem
 polum duobus gradibus depressio-
 rem obseruant, & sic deinceps pro-
 portionabiliter decrescēs idem po-
 lus (dummodo hoc sub eodem me-
 ridiano fiat) deprehenditur. Signū
 igitur est manifestissimum, aquam
 cum terra eandem habere superfi-
 ciem conuexam, à septentrione in
 austrum. Cum igitur tam ab ori-
 ente

ente in occidentem, quàm à septentrione in austrum, nullatenus inter se differat superficies cōuexa terræ, à superficie conuexa aquæ, imò seruent ad iuicem determinatam, & certam proportionem: signum est clarissimum, ex his duobus elementis vnum fieri globum, corpusquè rotundum, & per consequens, idè esse amborum centrum.

Deinde secundum Perspectiuos, figura cuiusuis vmbre, figuram corporis opaci talè vmbra efficiētis imitatur, sed vmbra aggregati ex terra & aqua in qualibet eclipsi lunari perfectissimè rotuuda apparet (vt videre est in partibus lunæ non eclipsatis) igitur necessariò, corpus talè vmbra efficiēs, erit perfectissimè

PARS

fime rotundum, & per consequens
vnum, & idem habebit centrum.



Illud præterea notandum, quòd in
quacunque orbis parte per eandem
omnino aeris lineam, terra & aqua
non impeditæ, sed liberè demissæ
descendunt: Petent igitur idem cẽ-

trum

trum prorsus, quod est centrum totius vniuersi.

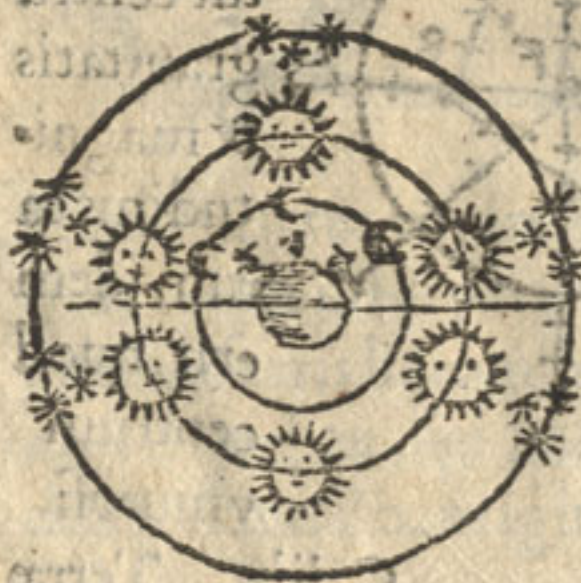
Vltimò tandem. Videmus, quòd pondera omnia, & perpendiculara liberè dimissa, in quouis mundi loco,

angulose efficiunt æquales in superficie terræ & aque, igitur centrum grauitatis & magnitudinis earum idem erit, quod centrum vniuersi.



Terra & aqua globum in medio vniuersi
existere Cap. VI.

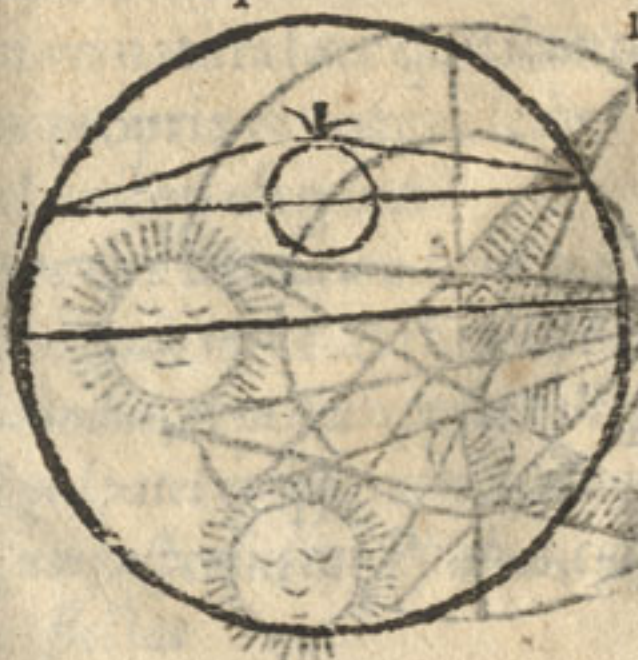
Sed quod aggregatum ex terra
& aqua sit in medio firmamenti,
sic probatur: existentibus in su-
perficie terræ & aquæ, sub quouis
meridiano, eadem stellæ apparent
eiusdem quãtitatis, cum ad mediũ
coeli perueniunt (semotis omnibus
impediētis, tempore sereno) Igi-
tura qualiter hoc aggregatũ distat



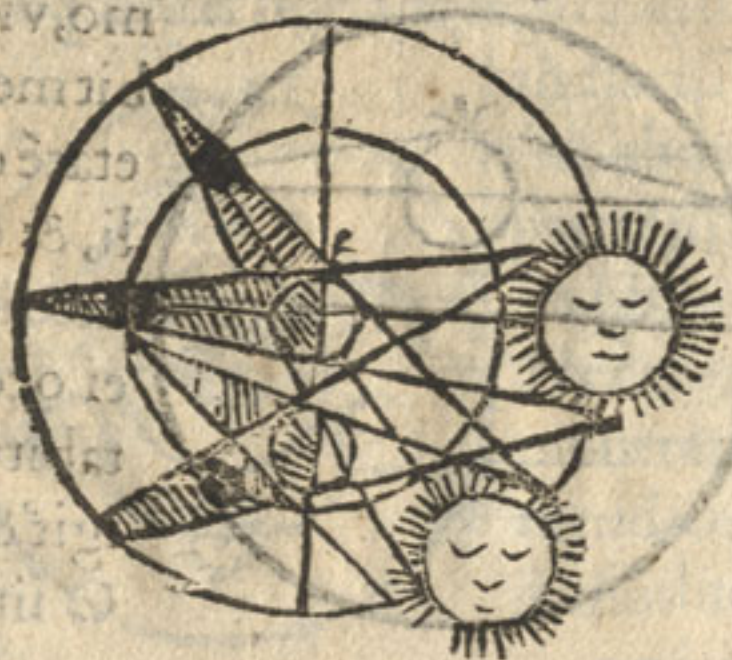
ab eis: aliàs
.n. aliqua
partes illi,
sensibilitèr
a centro re-
moueren-
tur: ideoq,
sensibilitèr
eadem

eædẽ stellæ, in ijsdẽ partibus, nobis
 maioris, vel minoris quãtitatis ap-
 parerẽt, quod falsum est: igitur &c.
 Item, si cõpositum ex terra & aqua,
 propius accederet ad firmamẽtum,
 in vna parte, quam in alia: sequere-
 tur, quod existẽs in illa parte firma-
 mento propinquiore, non videret
 cœli medietatem, sed hoc est cõtra
 Ptolemæum, & omnes Philosophos
 dicentes, quod vbiq; existat ho-

mo, vide-
 bit medi-
 etatẽ cœ-
 li, & alia
 medietas
 ei occul-
 tabitur:
 igit̃ &c.
 C iiii



Deinde; si hoc aggregatum non es-
 set in medio firmamenti, non con-
 tingeret omnes eclipses lunares sem-
 per, quādo Sol & luna opponūtur:
 sed plerūq; evenirēt, luminaribus
 in zodiaci partibus non oppositis
 cōstitutis: quod quidem est falsum,
 & contra oēs Astronomos (semper
 enim eclipsis lunæ fit in oppositiōe
 ipsius cum Sole) igitur globus ille
 in medio vniuersi existit.



Nec minus ex æquinoctijs, paribus
dierum & noctium incrementis, &
decrementis, quam ex semidiurnis,
& nocturnis arcibus, atque umbris
gnomonum, id ipsum confirmari
potest. Cum denique aggregatum
hoc, sit corpus grauissimū: in omni
parte ad decliuorem locum, & à fir-
mamento remotiorem, naturaliter
tendet: hic autem locus est mundi
centrum, seu mediū vniuersi: igitur
in eo naturaliter quiescet, tanquam
in propria & natua sede. Vnde
Manilius eleganter.

*Nec verò tibi natura admiranda videri
Pendentis terræ debet, cum pendeat ipse
Mundus, & in nullo ponat vestigia fundo:
Quod patet ex ipso motu, cursuq; volantis,
Cum suspensus eat Phæbus, cursumq; re-
flectat*

Huc, illuc, agiles & seruet in aethere metas
 Cū luna, & stellavolitet per inania mūdi,
 Terra quoq; aereas leges imitata pependit.
 Est igitur tellus mediā sortita cauernam
 Aeris, & toto pariter sublata profundo:
 Nec patulas distēta plagas, sed condita in
 orbem,

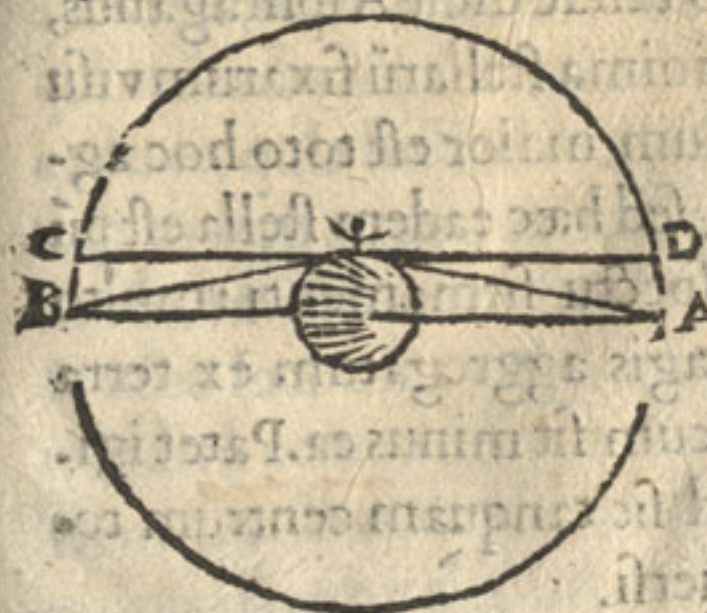
Vndiq; surgētē pariter, pariterq; cadētē:
 Hæc est naturæ facies.

Aggregatum ex terra & aqua esse tan-
 quam punctum, & cētrum respectu
 firmamenti. Cap. VII.

Q Vòd autē hoc aggregatum sic
 tanquam pūctum, & centrum
 respectu firmamēti, sic ostenditur.
 Si aggregatum ex terra & aqua es-
 set alicuius quantitatis respectu fir-
 mamenti, sequeretur, quòd non pos-
 semus medietatem cæli videre: sed
 hoc

hoc est falsum, igitur erit tanquam punctum respectu firmamenti.

Imaginetur deinde superficies plana per huius globi cœtrum transiēs, illumq, bifariam diuidēs, & ipsum per consequēs firmamentū: Oculis igitur in centro existēs videret cœli medietatem, & idem oculus in superficie eiusdem glebi videret ea nō



patet in
sensibi-
lem es-
se hu-
ius ag-
gregati
quātita-
tē, à cœ-
tro vsq,
ad

ad superficiem conuexam, & per
 consequens, totius globi quantitas
 insensibilis erit respectu firmamēti.
 Nec verò minus, hoc ipsum confir-
 mant æquales stellarum magnitu-
 dines iisdem temporibus, in quouis
 terræ tra&u obseruatæ, ac demon-
 strationes, artificūq, obseruationes,
 quæ per inde, ac si in centro mundi
 fierēt, Phænomenis vbiq, respōdēt.

Vltimò tandē dicit Alphraganus,
 quòd minima stellarū fixarum visu
 notabilium, maior est toto hoc ag-
 gregato, sed hæc eadem stella est pū-
 ctum respectu firmamenti: multo
 igitur magis aggregatum ex terra
 & aqua, cum sit minus ea. Patet igi-
 tur, quòd sit tanquam centrum to-
 tius vniuersi.

Quod

Quòd globus terra & aqua immobilis
quiescat Cap. VIII.

Sed quòd globus ex terra & aqua
conflatus, in medio vniuersi
immobilis quiescat, sic probatur.

Sit tale aggregatum moueretur, vel
recederet à medio vniuersi, aut esset
motu recto, aut circulari: si motu
recto, vel naturali, vel violento, na-
turali non recederet: nam hoc esset
ascèdere, quod grauià minimè exe-
qui valent: violento etiam non re-
cederet, quia nullum corpus eo gra-
uius in rerù naturà existit, quod vi,
ac violentia illud posset impellere,
& a suo loco dimouere: non igitur
recedit à centro motu recto.

Item si mouetur circulariter, talis
motus est naturalis, aut violētus, na-

turalis non potest esse, nam suapte natura tendit ad centrum motu recto, si extra illud inueniatur. Violētus multo minus, quia supposito quòd cœlum mouetur (vt suo loco ostendemus) esset ad inotum cœli, & tūc semper supra caput nostrum eadem esset cœli pars, ex quo sequeretur Solem, & reliquas stellas nobis nunquā oriri, occidere vè, quod quidē est falsum: igitur aggregatum ex terra & aqua in centro vniuersi immobile prorsus quiescit.

De ambitu globi terræ & aquæ.

Cap. IX.

TOtius autem globi terræ, & aquæ ambitus (vt experientia, & recentiorum Astronomorū auctori-

tori-

toritate constat) continere definitur
 6300. leucas Hispanicas, vnicuiq;
 ex 360. partibus circuli maximi in
 firmamento descripti, 17. leucas cū
 semisse deputado: quod sic ostēdit.
 Notentur sub eodem meridiano, &
 eadē cæli medietate duæ ciuitates,
 quarum altera .s. septētrionalior, al-
 titudinem poli habeat maiorem,
 alia verò .s. meridionalior, minorē
 habeat eiusdem poli eleuationem,
 & ex maiore eleuatione, minor au-
 feratur: nam reliquū erit distātia in-
 ter duas prædictas ciuitates, qua mē-
 surata, inueniemus respondere vni-
 cuiq; gradui eleuationis polaris, seu
 distātiæ ciuitatū 17. leucas cū semis-
 se, quæ si multiplicentur per 360.
 gradus, hoc est per totū ambitum
 huius

huius globi à septentrione in austrū
inueniemus continere leucas 6300.

Notetur deinde sub æquinoctiali
vnius & eiusdē eclipsis lunaris prin-
cipium, in duobus locis, altero eorū
orientaliore ex istente: & differētia
temporis initij eiusdem eclipsis in
illis duobus locis, ostendet itineris
interuallum inter illa duo loca ac-
ceptum (vnicuique horæ 15. gradus
tribuendo, & quibuslibet quatuor
minutis horarum vnum cōputādo
gradum) quod si metiatur, inuenie-
mus cuiilibet gradui 17. leucas cum
semiise respondere: quæ si iterū per
360. gradus multiplicentur, hoc est
per totum ambitum, inueniemus
totius globi prædicti circuitum, ab
oriente in occidentem 6300. leucas
conti

continere.



Cum igitur talis sit inuenta proportio: & à septentrione in austrum sub eodem meridiano, & ab ortu in occasum sub æquinoctiali circulo, terra marique, manifestum relinquitur, ambitum & circuitum huius aggregati ex terra & aqua continere 6300. leucas,

Sed vt diameter huius ambitus ad-

D dif-

discatur, iuxta cir-
 culi, & diametri re-
 gulam, multipli-
 cetur circumferen-
 tia, per 7. & pro-
 ductum per 22. di-
 uidatur: Nam nu-
 merus quoties scilicet 2004,
 leuæ, erit totius prædicti glo-
 bi diameter, seu spissitudo,
 quæ est. n. proportio 22. ad 7.
 ea ferè est circumferentiæ, siue
 ambitus cuiusuis circuli ad
 suam diametrum.

Quòd si data diametro, cir-
 cunferentiam, seu ambitum
 inuestigare velis, multiplice-
 tur diameter per 22. & produ-
 ctum per 7. diuidatur: nam
 quo-



7
 14
 21
 22

quotiens numerus ambitū, seu circumferentiā ostendet. Vnde versus.

*Circuitus circi per septem multiplicetur,
Per duo viginti productum deinde secato:
Hinc numerus quotiens, qui dicitur, est
diametrus.*

*Per duo viginti si multiplices diametrum,
Per septemq; seces numerū qui prodijt inde
circuitū circi, quotiēs numerus tibi reddet.*

De aetherea, seu cœlesti regione

Cap. X.

Circa elementarem quidem regionē, aetherea, seu cœlestis à concauo primi cœli, vsq; ad cōuexū vltimi figura sphaerica, lucida (ab oī variatione sua immutabili essentia, secundum Phōs, immunis existens)

Dij motu

motu continuo circulariter incedit, & ab eis quinta nuncupatur essentia.

Dividitur (secundū Alphonsum) in decē sphaeras mobiles, seu orbēs uniformes: scilicet decimam, quæ primū mobile dicitur: nonam, quæ aquea, seu secundum mobile appellatur: octavam, firmamentum nūcupatam, seu sphaeram stellarum fixarum: & in septem sphaeras septem planetarum, quarum quidem semper superior inferiorē sphaericè circumdat. Et inter illas, quædam sunt maiores, quædam verò minores, secundum quod plus accedunt, vel recedunt à firmamento, inter quas sphaera lunæ minima, Saturni verò maxima.



Hi decem orbes tres motus habet: primus est cœli vltimi super duas axis extremitates. s. polū Arcticum, & antarcticum, ab oriente per occidentem, iterum rediens in orientē, quem motum æquinoctialis circulus per medium diuidit.

Secundus motus est nonæ sphaeræ, oppositus huic per obliquum, super polos suos, distantes à primis per 23. gr. & semissem ferè, ab occidente per orientem iterum rediens in occidentem, hunc autem motum secundum, per mediũ diuidit zodiacus.

Sed primum mobile, seu decima sphaera secum impetu suo, omnes sphaeras inferiores, intra diem & noctem, circa terræ & aquæ globum, semel spatio 24. horarum rapit: illæ tamen cõtra nitètes, à nona sphaera delatæ (quæ ob id secundum dicitur mobile) quibuslibet 200 annis gr. i. min. 28. sec. 9. ter. 47. quart. 45. conficiètes, totum circuitum in 49000. annorum spatio peragunt.

Præter duos iam dictos motus: Tertius est firmamenti proprius, quem vocant accessus & recessus, seu trepidationis, fitque spatio 7000. annorum, accedendo & recedendo, nunc ab uno, nunc ab altero polo, super suos proprios polos in principijs Arietis & Libræ nonæ spheræ collocatos: circa quos, principia Arietis & Libræ octavi cœli, suo motu, parvorum circulorum circumferentias describunt, quorum semidiametri sunt 9. ferè graduum. Hoc etiam motu orbes septem planetarum mouentur. Peryodi verò motuum eorum in suis differentibus (vt in proprijs theoreticis videbitur) diuersis temporum spatijs, sub zodiaco cōtra motum primi mobilis

D iiij per-

perficiuntur, vt Saturni in 30. annis,
Iouis in 12. Martis in 2. Solis in 365.
diebus, horis 5. min. 49, sec. 16. Ve-
neris & Mercurij fimiliter ferè cum
Sole: lunæ deniq, in 27. diebus, hor.
ferè 8. Planetarum numerus, ordo,
& characteres hoc patent versu.

♄ ♀ ♁ ☉ ☿ ♃ ♅ ♁

Cynthia, Mercurius, Venus, Sol, Mars, Ioue, Satur.

Cælum moueri ab oriente in occidentem

Cap. XI.

QUòd autem cælum moueatur ab
oriēte in occidētem, quatuor
manifestissimis signis ostendetur.

Primum signum est: stellæ, quæ
oriuntur in oriēte, semper eleuatur
paulatim, & successiuè, donec in
mèdium cæli veniant, & sic semper
se

se habentes, in eadem distantia & remotione ad inuicem, cōtinuè, & vniformiter tendunt in occasum: igitur & cælum in quo ipsæ stellæ



(ac nodus in tabula) existunt eodem motu mouebitur ab oriente in occidentem.

Secundum signum est. Stellæ, quæ sunt iuxta polum, quæ nobis nunquam occidunt, mouentur cōtinuè & vniformiter, circa eum describendo circulos suos, & semper in remotione & distantia æquali ad inuicem: igitur & cælum, in quo sunt, eodem motu mouebitur. Vnde per istos

D v duos

PARS



duos mo-
tus stella-
rum, tan-
tendenti-
um in oc-
casum,
quã non,
patet fir-
mamen-

tum moueri ab oriente in occiden-
tem.

Tertium signum est. Via lactea,
cum sit pars densior, est cõtinua fir-
mamenti, quanuis non vniformi-
miter densa, totum coelum circun-
dãs, mouetur vniformiter cũ stellis
ab oriente in occidentem: igitur &
coelũ, cuius pars est, eodẽ motu cieẽ.
De hac via locutus est Ouidius.

Est

Est via sublimis cælo manifesta sereno:
 Lactea nomen habet, cædore notabilis ipso,
 Hac iter ad supos, & magnitecta Tonantis,
 Regalemque domum.

Manilius item de hoc circulo.

Tresq; secat medios gyros, & signa ferentē
 Partibus è binis, quoties præciditur ipse,
 Nec quæredus erit, visus in currit in ipsos
 Sponte sua, seq; ipse docet, cogitq; notari:
 Namq; in caruleo cædēs nitet orbita mūdo.



quartum & vltimum signum est.
 Partes cæli rariores, (quarum non
 pauca apparent ex parte poli antar-
 ctici: Ita tamen, vt multis in locis
 nigror quidam cernatur, ac si ibi cæ-
 lum esset perforatum) vniiformiter
 feruntur cum stellis ab oriēte in oc-
 cidētem: igitur & cælum cuius sunt
 partes. Vnde per istos duos motus
 continuos partium cæli, & rariorū,
 & densiorum, patet totum cælum,
 cuius sunt partes, moueri ab oriēte
 in occidentem.

Cælum esse figuræ sphericæ

Cap. XII.

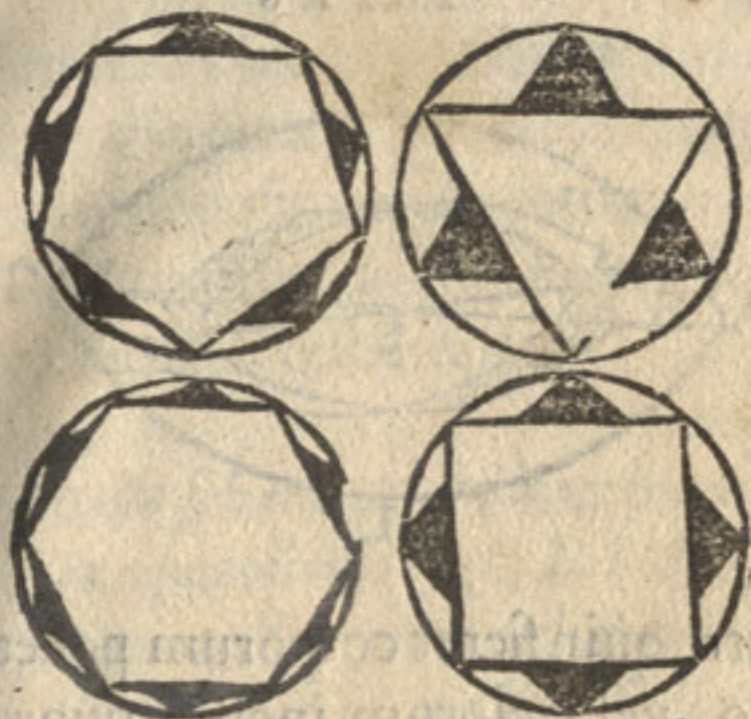
Coelum esse sphericum, quam
 plurimis rationibus demon-
 strari potest. In primis. n. videmus
 omnes

omnes stellas fixas moueri semper æquali remotione à nobis, ita tamen, vt illæ, quæ propinquiores sūt polis, minores describant circulos: quæ verò remotiores, proportionabiliter circulos efficiant maiores: quod minimè eueniret, si cælū non esset sphæricum, solūmodo enim omnes partes corporis sphærici æqualiter remouentur à centro: At si cælum esset alterius figuræ, quàm rotundæ, quædam partes magis accederent, quædam verò magis recederent à nobis, & sic licet quæuis stella, circa cætrum, circulum proprium describeret, & esset æquali semper remotione à terra, non tamen omnes stellæ fixæ æqualiter ab ea remouerentur: iunò quædam



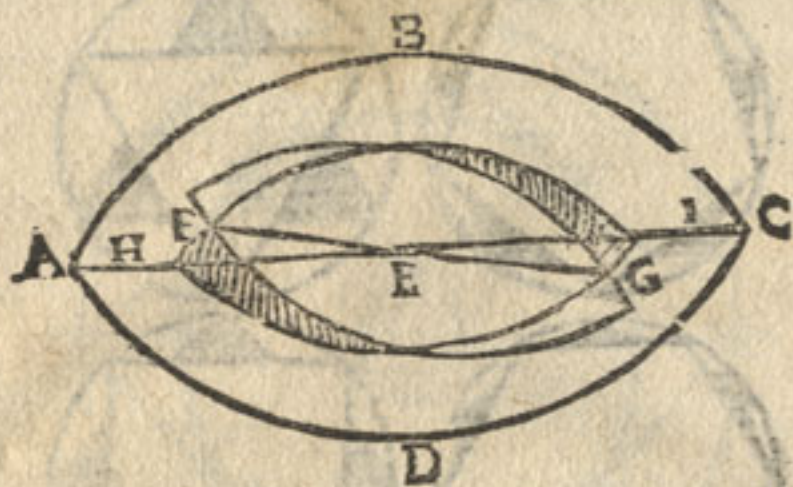
remotiores, quædã propinquiores
 apparerent, quod est contra experi-
 entiam: igitur cælum sphæricum
 esse omninò dicendum est.

Item: si cælum esset alterius formæ,
 quàm rotundæ. s. trilateræ, quadri-
 lateræ, aut multilateræ, sequeretur
 duo impossibilia. s. quòd aliquis lo-
 cus



cus esset vacuus: & corpus sine loco,
 quorum vtrunque est falsum.

Sed si cælum esset figuræ oualis,
 léticularis, conicæ, vel cylindricæ,
 & cæt. sequerentur quatuor impos-
 sibilia: Cũ enim omnes sphæræ in-
 feriores moueátur motu opposito
 motui primi mobilis, super diuer-
 sos polos, non possent hoc motu
 ferri



ferri, quin fieret corporum penetra-
tio, vel cælorum incisio, quorum
vtrunque est impossibile: igitur cæ-
lum sphæricum esse necesse est. Se-
querentur prætereà eadem absurda
superius dicta: daretur enim vacuū,
& corpus sine loco.

Omnia tandem instrumēta Astro-
nomica concordant cum motibus
corporum cælestium, ac si ipsa cor-
pora essent sphærica: idem denique
osten-

ostendunt omnes aliæ apparentiæ,
 horologia præcipuè solaria, quæ fa-
 bricantur posito cælo rotundo, &
 sphærico: igitur tali figura præditū
 esse, nemo est, qui dubitet.

*De circulis spheræ naturalis, & primū
 de æquinoctiali Cap. XIII.*

V Eteres illi rerum cælestiū stu-
 diosi, quò cōmodiūs stellarū
 situm, puncta ortus atque occasus,
 dierum item & noctium incremē-
 ta, vicissitudines, atq, id genus alia
 explicarent, ingeniosè sanè ex solis
 (qui dux & autor cæterorum lumi-
 num est) cursu, circulos in cælo des-
 criperunt. Tempore etenim æqui-
 noctij, diurnum solis motum consi-
 derātes, in primo mobili circulum

E æqui-

æquinoctialem, secundū omnes sui partes ab utroq; polo æqualiter remotum, & sphaeram naturalem bifariam diuidentem inuenerunt, qui ob id cingulum primi motus iure meruit appellari. Huic nomen dedit noctium, & dierum ubique terrarum æqualitas, sole hūc circulum obtinēte, nam cum ex omnibus circulis parallelis, qui diurno solis motu describuntur, solus Æquator ab omnium gentium finitoribus (cum quibus secatur) in duas æquas partes diuidatur, consequens est, non aliā diem nocti ubiq; terrarum parē esse, quā si sub hoc circulo Sol decurrat, decurrit autem quotannis semel sub 21. Martij, quo tempore Sol, occupato Arietis initio, vernū

cōstituit æquinoctium; item sub 23.
 diē Septēbris; dū primam Libræ
 partem ingreditur; & æquinoctiū
 describit autumnale. vnde Manili.
 Libra, Ariēsque pariter red hinc noctemq;
 diemq; solisq; illis sup, moti
 Diei sunt etiam Equator, & Graeci
 Equidiale vocant ea deinde diuisa,
 & ab Astronomis parallelorum ma-
 ximus solet appellari; cuius & motus
 Est autem hic circulus primus in-
 bilis, seu primus motus, in Libris; ac re-
 gula: Nam cū hic motus a horis cō-
 ficiatur, quo tēpore totus æquinocti-
 alis peroritur; cōsequens est singulis
 horis, gr. 15. seu partes huius circuli
 oriri. Metitur etiā tēpora, & irregu-
 laritatē motus zodiaci, quem habet
 ab ortu in occasum, ad æqualitatē

reducit. Distinguit æquinoctia, signiferum secans, & artificialis diei & noctis longitudinem, seu quantitatem, in quacunq; orbis terrarum habitatione, præfinit.

Item, quæ cæli pars septentrionalis, borealis vè, & quæ australis, seu meridionalis dicatur, præcise demonstrat. Est item principium stellarum & punctorum cæli declinationum, per illum denique locorum longitudes, & ab eo ciuitatum latitudes inuestigantur.

Tabula

CONVERGIO

graduum, minutorum, & secundorum Aequatoris in horas, minuta, secunda, & tertia.

G.	H.	M.	G.	H.	M.	G.	H.	M.
1	0	4	31	2	4	70	4	40
2	0	8	32	2	8	80	5	20
3	0	12	33	2	12	90	6	0
4	0	16	34	2	16	100	6	40
5	0	20	35	2	20	110	7	20
6	0	24	36	2	24	120	8	0
7	0	28	37	2	28	130	8	40
8	0	32	38	2	32	140	9	20
9	0	36	39	2	36	150	10	0
10	0	40	40	2	40	160	10	40
11	0	44	41	2	44	170	11	20
12	0	48	42	2	48	180	12	0
13	0	52	43	2	52	190	12	40
14	0	56	44	2	56	200	13	20
15	1	0	45	3	0	210	14	0
16	1	4	46	3	4	220	14	40
17	1	8	47	3	8	230	15	20
18	1	12	48	3	12	240	16	0
19	1	16	49	3	16	250	16	40
20	1	20	50	3	20	260	17	20
21	1	24	51	3	24	270	18	0
22	1	28	52	3	28	280	18	40
23	1	32	53	3	32	290	19	20
24	1	36	54	3	36	300	20	0
25	1	40	55	3	40	310	20	40
26	1	44	56	3	44	320	21	20
27	1	48	57	3	48	330	22	0
28	1	52	58	3	52	340	22	40
29	1	56	59	3	56	350	23	20
30	2	0	60	4	0	360	24	0
<u>19.</u>	<u>M.</u>	<u>S.</u>	<u>19.</u>	<u>M.</u>	<u>S.</u>			
<u>S.</u>	<u>S.</u>	<u>T.</u>	<u>S.</u>	<u>S.</u>	<u>T.</u>			

CONVERGIO

horarum, minutorum, secundorum, & tertiorum in gradus minuta, & secunda Aequatoris.

H.	G.	M.	G.	M.	M.	G.	M.
1	15	1	0	15	31	7	45
2	30	2	0	30	32	8	0
3	45	3	0	45	33	8	15
4	60	4	1	0	34	8	30
5	75	5	1	15	35	8	45
6	90	6	1	30	36	9	0
7	105	7	1	45	37	9	15
8	120	8	2	0	38	9	30
9	135	9	2	15	39	9	45
10	150	10	2	30	40	10	0
11	165	11	2	45	41	10	15
12	180	12	3	0	42	10	30
13	195	13	3	15	43	10	45
14	210	14	3	30	44	11	0
15	225	15	3	45	45	11	15
16	240	16	4	0	46	11	30
17	255	17	4	15	47	11	45
18	270	18	4	30	48	12	0
19	285	19	4	45	49	12	15
20	300	20	5	0	50	12	30
21	315	21	5	15	51	12	45
22	330	22	5	30	52	13	0
23	345	23	5	45	23	13	15
24	360	24	6	0	54	13	30
		25	6	15	55	13	45
		26	6	30	56	14	0
		27	6	45	57	14	15
		28	7	0	58	14	30
		29	7	15	59	14	45
		30	7	30	60	15	0
		<u>S.</u>	<u>M.</u>	<u>S.</u>	<u>S.</u>	<u>M.</u>	<u>S.</u>
		<u>T.</u>	<u>S.</u>	<u>T.</u>	<u>T.</u>	<u>S.</u>	<u>T.</u>

De Zodiaco Cap. XIII.

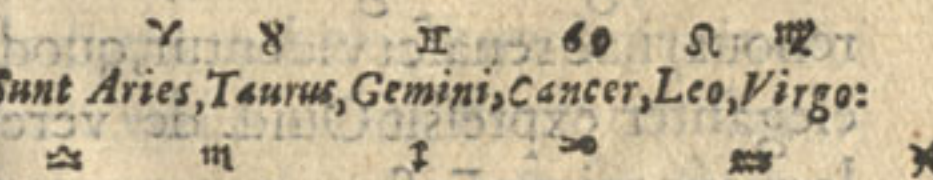
S Igniferi, seu zodiaci, ad planetarum motum ratio ferè eadem est, quæ *Æquatoris*, ad motum sphaeræ supremæ: Nã, vt hic orbis supremi axem ad angulos rectos interfecat, & ab vtroq, eius polo æqualiter distat; ita inferiores sphaeræ axes, & polos cū zodiaco habet cõmunes.

Est igitur signifer, seu zodiacus, circulus, qui inter mūdi polos obliquè locatus, *Æquatorè* in duobus æquinoctiorum punctis interfecat. Ab obliquo hoc situ Arist. obliquum circulū appellauit: Alij zodiacum à zōe, quod motus planetarum, & maximè solis in hoc circulo omnè in viuentibus vicissitudinem procuret: vnde idem Philosophus 2. de

generatiōe per accessū & recessū so-
lis, & planetarū in circulo obliquo,
sunt generationes & corruptiones:
vel à zodiaco, quia animalium posi-
tum, & qualem cūq; figuram, huius
circuli signa præferunt, appella-
tum putat à latinis signifer dicitur:
vnde Claudianus in epigrammate
de sphaera Archimedis. *Per currit propriū mētitus signifer annū,
& simulata nouo Cynthia mense redit.*
Lucanus lib. 8. *ab vlla
Ethiopumq; solum, quod non premeretur
Signiferi regione poli.*

Vt .n. annus, qui solis in hoc circu-
lo motu definitur, in 12. mēses (prop-
ter lunæ fortassis coitū cum Sole to-
ties quotannis repetitū) diuisus est:
ita zodiacus in 12. partes, seu signa
distin-

distinguitur, quibus animalium nomi-
 na imponita sunt: partim propter
 eam, quã diximus, causam: partim
 propter rerum inferiorum tempe-
 raturam, & solis in fluxũ, quo dũ
 singula signa ordine percurrit, ac-
 comodatè ad horum animalium con-
 stitutionem, & qualitates, eadem
 mundi partem immutare solet: nomi-
 na autem signorum, numerus, ordo,
 & characteres his patet versibus:



 Sunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo:
 Libraq;, Scorpius, Arcitenes, Capricorn, Amphora, Pisces.

Primum itaque signum, Aries ap-
 pellatur, quia sub principium veris,
 quo tempore Sol hanc zodiaci partem
 E v ingre

ingreditur; Humor calori permixtus aeris temperiem, Arietis constitutioni non dissimilem reddit: Pari ratione cæterorum signorū nomina probabiliter poterunt explicari. Quod autem ad singulorum ordinem attinet; non immerito principem locum Arieti cum Prolemæo tribuimus, tum quia sub hoc tēpus temperies primæ hominum ætati similis dominatur; tum etiam quia sole hoc signum ingrediēte, omnia renouari, ac renasci videntur, quod eleganter expressit Ouid. de vere loquens primo Fast.

*Oīa tūc florent, tūc est noua tēporis ætas,
 Et noua de grauidō palmite gēma tumet:
 Et medo formatis operitur frōdib' arbos,
 Prodit & in summū seminis herba solū.*

Arietem

SECUNDA.

Arietem Taurus sequitur, quia calor Solis hoc signum subeuntis, assumpto veluti robore Tauri, intenditur. Similiterque de reliquis servata analogia dicendum est.

Medietas verò zodiaci, quæ declinat ab æquinoctiali versus septentrionem, dicitur septentrionalis, seu borealis; & sex signa, quæ sunt à principio Arietis, per Cancrū vsq; in finem virginis, dicuntur septentrionalia, seu borealia: reliqua verò medietas, quæ declinat ab æquinoctiali versus austrū, dicitur australis, seu meridionalis, & sex signa, quæ sunt à principio Libræ per Capricornum vsq; in finem Piscium, dicuntur meridionalia, seu australia.

Sed

Sed quādo dicitur, quòd in Ariete
est Sol, vel in alio signo: sciendum,
quòd hæc præpositio (in) sumitur
pro (sub) secundum quòd nunc ac-
cipimus signum.



In alia autem significatione dici-
tur signum, pyramis quadrilatera,
cuius basis est illa superficies, quam
appellauimus signum. Vertex verò
est in centro terræ, & secundum hoc,
propriè loquendo, possumus dicere
planetas esse in signis.

Tertio

Tertio modo dicitur signum, vt
 intelligantur sex circuli transeun-
 tes per polos zodiaci, & quælibet
 pars talis, dicitur signū, & nomen
 habet speciale, a nomine illi' signi,
 quod intercipitur inter suas duas li-
 neas, & sic secundum hanc accepti-
 onem stelle, quæ sunt extra zodia-
 cum, dicuntur esse in signis.



Iam intelligatur corpus quoddam,
 cuius basis sit signum, secundum
 quod nunc vltimò
 accepimus signū,
 acumen verò eius
 sit super axem zo-



diaci; tale igitur
 corpus in quarta
 significatione dici-
 tur signum: secun-
 dum quam accep-
 tionem totus mun-
 dus diuiditur in du-
 odecim partes æ-
 quales, quæ dicun-
 tur signa, & sic
 quicquid est in mū-
 do est in aliquo si-
 gno.

Tabula ingressus Solis in
duodecim signa.

<i>Signa.</i>	<i>Menses.</i>	<i>Dies.</i>
♈ Aries.	Martii.	21.
♉ Taurus.	Aprilis.	21.
♊ Gemini.	Maii.	21.
♋ Cancer.	Iunii	22.
♌ Leo.	Iulii.	24.
♍ Virgo.	August.	24.
♎ Libra.	Septēb.	23.
♏ Scorpius.	Octob.	24.
♐ Sagittarius.	Nouēb.	23.
♑ Capricornus.	Decēb.	22.
♒ Aquarius.	Ianuar.	21.
♓ Pisces.	Februar.	19.

Cæterum quemadmodum vniuersus zodiacus in 12. signa diuisus est, ita vnumquodq, signum in 30. partes, seu gradus (vt vocant) ob id fortassè diuiditur, quia Sol motu proprio 30. ferè diebus singula signa percurrit: gradus iterum singuli in 60. scrupula prima, seu minuta, scrupulum primum in 60. secunda, atq; ita deinceps (quoties acuratioꝝ calculus requiritur) quousque libet distribuuntur: sexagenaria enim hæc diuisio in motuum subductione mirificè præ cæteris probata est, quia fractionum (vt vocant) molestijs minime est exposita.

Cum autem Equator, cæteriq; circuli latitudinis expertes esse intelligantur, soli signifero latitudo tributa est,

est, propterea quòd planetae (quorà
aliqui longius vltra, citraq, eclipti-
cà, quæ via solis dicitur, excurrūt)
sub hoc circulo feruntur. Veteres la-
titudinem hanc arbitrati sunt esse
partium 12. Nonnulli verò ex recen-
tioribus eam 16. efficiunt, propter
Veneris & Martis liberiorè euaga-
tionem: Mediam verò latitudinem
linea ecliptica secat ex proprio solis
motu, quo ab occasu in ortum obli-
què delabitur, à veteribus excogita-
ta. Dicitur autè ecliptica ab eclipsi,
idest, deficiendo, quia solis ac lunæ
defectus aliàs accidere non possunt,
quàm si vtrunque sydus sub hac
linea decurrat; Cum enim luna,
quæ admodum cæteræ stellæ, habet
præcipuum (habet enim quoddam
infi-

infitum lumen, sed subobscurum) à sole mutuetur; non potest non obscurari, quoties lumine Solis destituitur: Destituitur autem quoties luminaria in lineam eclipticam ex diametro opposita incidunt, propter aggregati ex terra & aqua interpositionem. At Sol, cum sibi autor luminis sit, verè obscurari nequit: Nonnunquã tamen, in ipso videlicet luminariũ cõitu, & interlunio, ob interiectũ lunæ corpus opacũ, nobis deficere videtur. Hinc facile intelligitur cur Solis defectus non sit generalis, id est, non vbiq; gentiũ appareat, maximè cum Sol multis partibus terrã, multò magis lunam, mole superet, atq; excedat. Dicitur præterea via Regia, seu se-
 mita

mita Solis, quia Sol ab illa nusquã defleat: vt ex certis maximarum Solis declinationum limitibus, & medijs, inter hos, æquinoctiorũ terminis, veteres obseruãrunt. Maximam verò Solis declinationem vocamus lōgissimum eius ab Æquatore, versus septentrionem, vel Austrũ, recessum, quæ partiũ 23. min. ferè 28. à recentioribus perhibetur.

Quod facilè intelliges, si meridianã Solis altitudinem Astrolabij, aut alterius instrumẽti præsidio, in vtroq; solstitio obserues, ac minorem à maiore deducas, quod .n. relinquitur, totam tropicorum distantiam, seu torridæ zonæ latitudinem ostēdet, cuius pars dimidiata maximæ Solis declinationi est æqualis.

Linea itaq; ecliptica, per inde, ac totus zodiacus, sphaeram obliq; cōplectitur, partim, vt stellæ errātes, quas diximus continentèr sub signifero decurrere, facilius obliquo, quàm contrario cursu aduersum rapidissimum mūdi motū nitātur: Partim, vt omnes mundi partes, quotannis possint visere, & in his ortus, interitusq;, vicissitudines commodius efficere: Neq; .n. sine hac zodiaci obliquitate dierum, noctiumq;, inæqualitas, aut temporum vicissitudo (ita vt solet) constantèr recurreret.

Est autem zodiacus canon, & mensura motus secundi, quemadmodū Æquator primi, & sicut Æquator est maximus circulus descriptus motu primo, siuè diurno, estq;, cingulum

gulū primi motus, sic zodiacus est
 maximus circulus motu secūdo des-
 criptus, & est cingulū secūdi motus
 dirimēs eundē bifariā, ac æqualitèr
 distans à polis eclipticæ, secundum
 omnes sui partes: Quæadmodū .n.
 Æquator supremam diuidit sphæ-
 ram in duo hemisphæria, sic eclip-
 tica totum dirimit cœlū in alia duo
 quorū illud, quod inter eclipticam,
 & polū eclipticū borealē interjici-
 tur, septétrionale, aliud verò inter
 eclipticā, & polū eclipticæ australē
 positum, meridionale nominatur,
 Sicut deniq; in ecliptica erratiū, &
 in errantiū stellarū longitudes cō-
 putātur, ita ab ea earundē latitudi-
 nes (sine quibus vera loca, & motus
 inueniri nequeūt) inuestigari solēt.

Tabula declinationis Solis, cuiuslibetve
 gradus Eclipticæ maxima declinatione
 23. graduum, 28. minutorum
 supputata.

Nodi. G.	Libra.			Scorpi⁹.			Sagit.			
	Aries.			Taurus.			Gemini			
	G.M.	2.		G.M.	2.		G.M.	2.	G.	
0	0	0	0	11	29	5	20	20	25	30
1	0	23	53	11	50	6	20	22	17	29
2	0	47	46	12	10	56	20	35	7	28
3	1	11	39	12	31	34	20	15	55	27
4	1	35	30	12	51	59	20	58	20	26
5	1	59	20	13	12	22	21	9	21	25
6	1	23	8	13	32	12	21	19	57	24
7	2	40	54	13	51	58	21	30	19	23
8	2	10	37	14	21	50	21	40	3	22
9	3	34	18	14	30	48	21	46	19	21
10	3	57	54	14	49	51	21	53	29	20
11	3	21	28	15	8	40	22	7	6	19
12	4	44	51	15	27	1,	22	15	17	18
	Virgo.			Leo.			Cancer.			
	Pisces.			Aquar.			Capric.			

Residuum tabulae decl. Solis.

NO. I.	Libra.	Scorp.	Sagit.	
	Aries.	Taurus.	Gemin.	
G.	G.M. 2.	G.M. 2.	G.M. 2.	G.
13	5 28	12 15 45	30 22 23	17 30
14	5 31	41 16 3	32 22 30	24 16
15	5 54	57 16 21	17 22 37	19 15
16	6 18	6 16 38	44 22 41	48 14
17	6 41	2 16 55	55 22 49	42 13
18	7 4	6 17 12	48 22 55	27 12
19	7 26	57 17 28	23 23 0	0 11
20	7 49	40 17 45	40 23 5	22 10
21	8 12	16 13 1	39 23 8	29 9
22	8 34	45 13 17	18 23 13	29 8
23	8 57	5 13 31	37 23 16	35 7
24	9 18	16 13 47	38 23 19	10 6
25	9 41	19 13 2	18 23 22	19 5
26	10 3	12 19 18	37 23 24	22 4
27	10 24	36 19 30	36 23 25	37 3
28	10 46	30 19 44	14 23 22	5 2
29	11 7	55 19 57	30 23 27	46 1
30	11 29	5 20 10	25 23 28	0 0
	Virgo.	Leo.	Cancer.	
	Pisces.	Aquar.	Capric.	

Dvo autem coluri ab antiquis excogitati sunt, partim, ut sphaera ipsa firmitus cōpaginaretur, & mutuo circulorum cōplexu cohaereret, partim, ut quatuor partiū anni principia facilius notarentur: transeunt enim per quatuor p̄n̄ct̄a eclipticæ præcipua, quæ cum Sol motu annuo decurpat, quatuor nobis anni tēpora efficit, æquinoctia .s. & solstitia, & ab illis denominationem sumūt: Nam colurus æquinoctiorum transiens per mundi polos, & capita Arietis & Libræ, æquinoctialem cum eclipticæ bifariam diuidit, & duo æquinoctia distinguit, alterū .s. vernale, in principio Arietis, reliquū verò Autumnale,

in

in principio Libræ. Sed colurus sol-
stitiorum per mundi vertices, & per
poloseclipticæ descriptus, transiens
per maximas solis declinationes .f.
per principia Cácri, & Capricorni,
æquinociale, & eclipticam in duas
æquas partes diuidit, & nobis duo
solstitia distinguit, alterum .f. æsti-
uale in principio Cancræ, alterum
verò hyemale in principio Capri-
corni. Et primus punctus Cancræ,
vbi colurus iste interfecat zodiacū,
dicitur punctus solstitij æstiu-
alis, quia quandò Sol est in illo, æstatem
nobis cōstituit, & non potest magis
accedere ad zenith capitis nostri,
seu ad septentrionē, quod nostro tē-
pore contingit sub 21. Iunij: Arcus
verò coluri interceptus, inter pun-

Etum solstitij æstiuales, & æquinoctialem, dicitur maxima solis declinatio septentrionalis. Et eodem modo, primus punctus Capricorni, ubi idem colurus ex altera parte eclipticam secat, dicitur punctus solstitij hyemalis, quia quando Sol est in illo, fit hyems, quod accidit sub 22. diem decembris, & non potest Sol magis recedere à nobis, & accedere ad Austrum. Arcus verò eiusdem coluri, interceptus inter illud punctum, & æquinoctialem, dicitur maxima solis declinatio meridionalis, & est æqualis priori: Signa autem solstitiorum, & æquinoctiorum, his patent versibus.

Hæc duo solstitia faciunt Cancer, Capricornus.

Sed

Sed noctes æquant Aries, & Libra diebus.

Hos autem coluros (idest imperfectos circulos) vulgus appellat, quos (magis appositè) circulos æquinoctiorum, & solstitiorum dixeris: neque enim in omni sphaeræ situ coluri, idest imperfecti apparent, sed his tantùm, qui vltra, citraq; æquatorem habitant, quia in qualibet sphaera obliqua apparent semper hi circuli imperfecti, ita vt, nec simul eodem tempore, nec successiue diuersis tēporibus, eorū partes omnes conspiciantur. Licet autem reliqui circuli mobiles transeuntes per mundi vertices, in sphaera obliqua, possint appellari coluri, idest imperfecti, quia nunquam eorū

eorum omnes partes supra horizon-
tem ascēdunt: Nihilominus tamen
hi duo circuli sibi propriam hanc
appellationem vendicant, quia per
quatuor (vt dictum est) puncta ecli-
pticæ præcipua transeunt. Et licet
sub Æquatore semper appareāt per-
fecti, & eorum omnes partes supra
finiorem emergant: Astronomi ta-
men ita eos appellare cōsueuerunt,
vt ab aliis distinguerentur. Solstitiū
verò nihil aliud est, nisi solis statio:
quia (licet in rei veritate ita non
sit) Sol tamen initia Cancrī, & Ca-
pricorni obtinens per aliquot dies
antè, & post (quia eius declinatio
agrè percipi potest) videtur stare,
seu consistere.

De

De Meridiano, & Horizonte

Cap. XVI.

PRæter iã dictos circulos, Astro
nomi duos obseruare solêt, qui
non tam solis motu describi, quam
limites quidam, & termini motus
esse videtur: Nam Sol, vbi primùm
manè emergit & iterùm se abdit,
lineam quandam terminat, quæ,
quia partem cœli cõspiciam ab ea,
quæ latet, dirimit, finis, seu horizõ
appellatur. Rursùm Sol ad cœli ver
ticem, ac fastigium euectus, circulũ
meridianum, per mundi vertices, &
polos horizontis (hoc est zenith, &
nadir) traiectum demonstrat, qui
ortum, paribus spatiis, dirimit ab
occasu. Quõ fit, vt versus ortũ, oc
casumvè contendētibus, necesse sit
hunc

hunc continentèr mutari, licet mutatio hæc, vix minore quàm 300. stadiorum interuallo, sensu percipi possit, maximè sub æquinoctiali, vbi 120. stadiorum spatiũ non amplius vno horæ scrupulo, ortum, occasum ué tardiolem facit.

Dicitur autem Meridianus, quia vbicunq; existat homo, & in quocunq; tempore anni, quando Sol supremæ spheræ motu delatus peruenit ad suum meridianum, meridiè illi efficit, atque ob id meridiei circulus dici solet. Ciuitates verò, quarum altera ad orientem magis extiterit, quàm alia, diuersos habet meridianos, & arcus æquinoctialis inter primum meridianum, qui per insulas fortunatas (vulgò Canarias) du-

ducitur, & cuiusvis loci meridianum interceptus, ciuitatum dicitur longitudo, sed arcus eiusdem *Æ*quatoris inter duos quoslibet meridianos acceptus, longitudinis differentia nuncupatur.

Dux autem ciuitates eundem habentes meridianum, æqualitèr ab ortu, atque occasu distabunt, arcus verò meridiani interceptus inter *Æ*quatorem, & zenith alicuius loci, ciuitatis latitudo vocatur, sed arcus meridiani inter duos quosuis parallelas, per puncta verticalia duorum locorū trāseūtes, interceptus, latitudinis appellatur differentia.

Cæterum meridianus circulus tempus semidiurnum, & seminocturnum diei, & noctis artificialis

de.

determinat, solis, aliorumque syde-
rum altitudo meridiana, quanta sit
indicat, officium horizontis recti in
qualibet sphaera obliqua praestat, lon-
gitudines, & latitudines ciuitatum
metitur, in eo omnia astra maximam
quam habere possunt supra horizon-
tem altitudinem, sortiuntur: Et ab
eo initiu diei naturalis Astronomi
sumunt. Inuenta denique (meridiani
circuli beneficio) altitudine solis
meridiana, in quacunque regione,
poli eleuatio, sphaerae habitudo, &
positio deprehenditur.

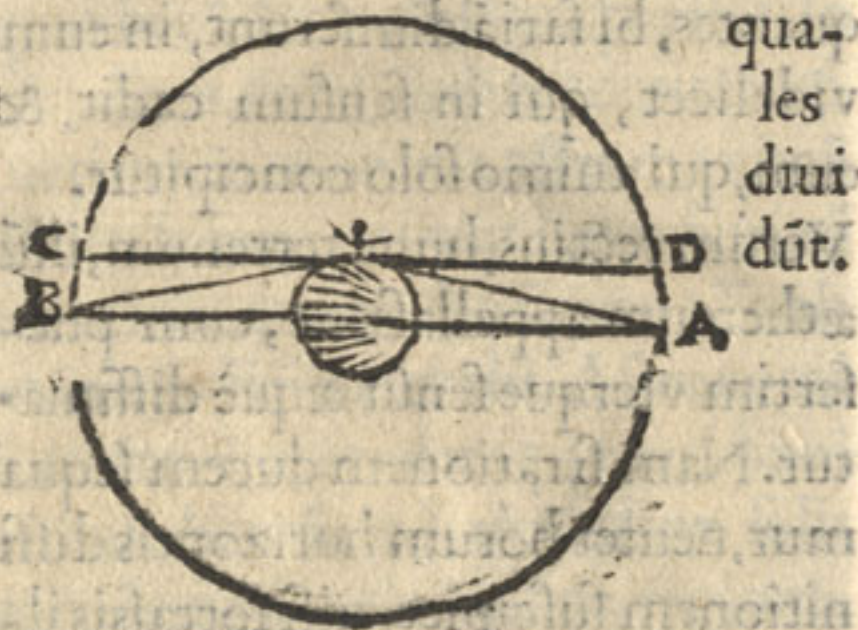
Horizon autem est circulus, qui con-
spicuum caeli partem ab ea, quae no-
bis occultatur, dirimit. A nonnullis
terminus caeli, ac gyros, seu circulus
hemisphaerii dicitur: Graece horizon

ab

ab horizo, idest termino, seu diuido,
à latinis verò finitor, seu finiens ap-
pellatur. Hunc Proclus, & eum se-
quentes, bi fariã diuiferunt, in eum
videlicet, qui in sensum cadit, &
eum, qui animo solo concipitur.

Verùm rectius, hunc terrenum, illū
æthereum appellassent, cum præ-
fertim vterque sensu æquè diffinia-
tur. Nam si rationem ducem sequa-
mur, neuter horum horizontis diffi-
nitionem suscipiet, nisi fortassis il-
lum horizontem mente, ac animo
intelligi asserant, qui cum terræ me-
dium in ipso mundi centro secare
intelligatur, tunc verè, ac propriè
horizon dicitur: Qui verò ab his
horizontes dicuntur, tantum qua-
dam ex parte horizontes sunt, qua-

tenus videlicet aspectui nostro, tùm
in cœlo, tùm in terra, fines ponunt,
non etiam cœlum in duas partes æ-



Duplex autem est horizon, rectus
& obliquus: horizon rectus dicitur
ille, qui diuidit æquinoctialem, &
ab eo ad angulos rectos sphaerales,
per mundi polos transiens diuidi-
tur. Obliquus verò horizon
ille dicitur, qui vel est idem cum

Æqua

Æquatōre, vel eum ad angulos im-
pares & obliquos interfecat, non trā-
siens per mundi vertices, imò alter
eorum supra illum magis altero
eleuatur! Vnde, qui habent horizō-
tem rectū, in sphæra degunt recta,
qui verò obliquum; in obliqua vi-
uunt. Zenith autem capitis nostri
semper est polus horizontis, ex quo
manifestè patet, quòd quanta est
poli mūdi supra finicem eleuatio,
tanta est zenith, siuè puncti vertica-
lis ab Æquinoctiali distantia. Cum
enim in qualibet die naturali vterq;
colurus bis iūgatur meridiano, vel
idē sit, quod meridianus; quicquid
de vno probatur, probatur & de re-
liquo: sumatur igitur quarta pars
coluri distinguētis solstitia, quæ est

ab æquinoctiali vsq, ad polum mû
 di: summatur item quarta pars eiuf
 dem coluri, quæ est à zenith capitis
 per polum mundi vsque ad horizõ
 tem, cum zenith sit polus horizon
 tis, istæ duæ quartæ, cum sint eiusede
 circuli, inter se erunt æquales: sed si
 ab æqualibus æqualia demas, vel
 idẽ cõmune, residua erunt æqualia.
 Demp̄to igitur communi arcu, qui
 est iuter zenith, & mundi polum,
 arcus residui erunt æquales, scilicet
 eleuatio poli mundi supra horizõ
 tem, & distantia zenith ab æqui
 noctiali.

Cæterum hoc loco prætereudum
 non est, obliquum horizontem, a
 lium atq, alium esse, prout diuersa
 regionum ab Austro, & Septentri
 one

one distantia requirit. Proclus quingentis ferè stadijs eundem sine percipuo errore manere asserit, quod nisi cōmodè intelligatur, meritò in quæstionem vocari potest. Nam licet in primo climate, & aliqua secūdi climatis parte (vbi 2150. stadiorū mutatio vix horæ quadrantem longissimo diei adducit) i vero non abhorreat, certū tamen est in reliquis longè aliter rem se habere. In Borealibus siquidē Scotiæ partibus 320. ferè stadia, in Islandia verò 4. eandem mutationem faciūt. Verū de his in geographia proprius disputandi locus.

Horizon itaque cœlum in duo hemisphæria diuidit, rectam atque obliquam spheram causat, moram

G ii omni-

omnium stellarum supra horizon-
 tem ostendit: puncta ortus atque oc-
 casus omnium syderum, & quantū
 eorum ortus atque occasus distet à
 vero & æquinoctiali ortu & occasu
 manifestat: gradum eclipticæ, cum
 quo stella quævis oritur, & occi-
 dit, demonstrat: stellas semper ap-
 parētes, semperq; occultas in quo-
 cunq; climate, & quæ deniq; oriri,
 atque occidere dicantur, indicat:
 penes eum sumitur quantitas diei
 ac noctis artificialis: ad eum tandē
 poli elevationes, quas latitudinibus
 locorum æquales demōstrauimus,
 & Solis, atque reliquorum syderum
 altitudines referuntur.

De

De quatuor circulis minoribus

Cap. XVII.

DVos circulos æquales æquinoctiali parallelus describit Sol, motu primi mobilis, existēs in principijs Cancrī & Capricorni, quos Græci tropicos, à tropon, idest conuersione, nominarunt: Quia quando Sol est in primo puncto Cancrī, motu diurno, describit quendam circulum, qui vltimo descriptus est à Sole ex parte poli arctici maximè ab æquatore, versus septentrionem, recedens, & dicitur tropicus Cæcri, hoc est cōuersio Solis: Ab illo enim puncto incipit Sol statim ad æquinoctialem reuerti, à Latinis dicitur circulus solstitii æstiuus: Eadem de causa, Sol iterum existens in primo

G iij

puncto

puncto Capricorni, motu supremæ
 sphaeræ, describit quædam circulû,
 qui vltimò descriptus est à sole, ex
 parte poli Antartici, maximè ab
 æquinoctiali, versus Austrum rece-
 des, & dicitur tropicus Capricorni,
 quia ab illo puncto incipit Sol re-
 uerti, & ad Æquinoctiale redire, &
 dicitur circulus solstitii hyemalis.

Duos circulos vltimos describunt
 poli eclipticæ octauæ sphaeræ, motu
 diurno, circa mundi vertices inter
 se æquales, & æqualitèr ab Æqua-
 tore separatos, quorû ille, quem po-
 lus zodiaci circa polum mundi Ar-
 cticû describit, dicitur circulus Ar-
 cticus. Reliquus verò, qui ab altero
 Zodiaci polo, circa mundi polum
 Antarticû, efficitur, Antarticus
 appel-

appellatur, ab Astronomis autem
 cōmunitè, polares, nominantur.
 Cæterùm sciendum, quòd quanta
 est etiam maxima solis declinatio,
 s. ab æquinoctiali, tanta est distātia
 poli mūdi, à polo zodiaci, quod sic
 patet: Sūmatur colurus distinguens
 solstitia, qui trāsit per polos mūdi,
 & per polos zodiaci, cum igitur om-
 nes quartæ vnus, & eiusdē circuli
 inter se sint æquales, quarta huius
 coluri, quæ est ab æquinoctiali vsq,
 ad polum mūdi, erit æqualis quartæ
 eiusdem coluri, quæ est à primo pū-
 cto Cancrī, vsq, ad polum zodiaci,
 igitur ab illis æqualibus dempto cō-
 muni arcu, qui est à primo puncto
 Cancrī, vsque ad polum mundi, re-
 fidua erūt æqualia .s. maxima Solis

declinatio, & distantia poli mundi à polo zodiaci.

Duo itaq; tropici viam Solis includunt, duo verò polares circuli, distantiam polorum Eclipticæ à mundi polis determinant: sed duo tropici, & duo polares, tam in cœlo, quam in terra, quinque distingunt zonas, vt mox dicetur.

De quinque zonis Cap. XVIII.

Quatuor circuli minores scilicet duo tropici, & duo polares, diuidunt totum cælum in quinque partes, quæ zonæ dicuntur, sub quibus in globo terræ & aquæ, totidē plagæ, seu regiones distinguntur, quarum media ab antiquis torrida, & inhabitabilis, dicta fuit: ob nimiū calo-

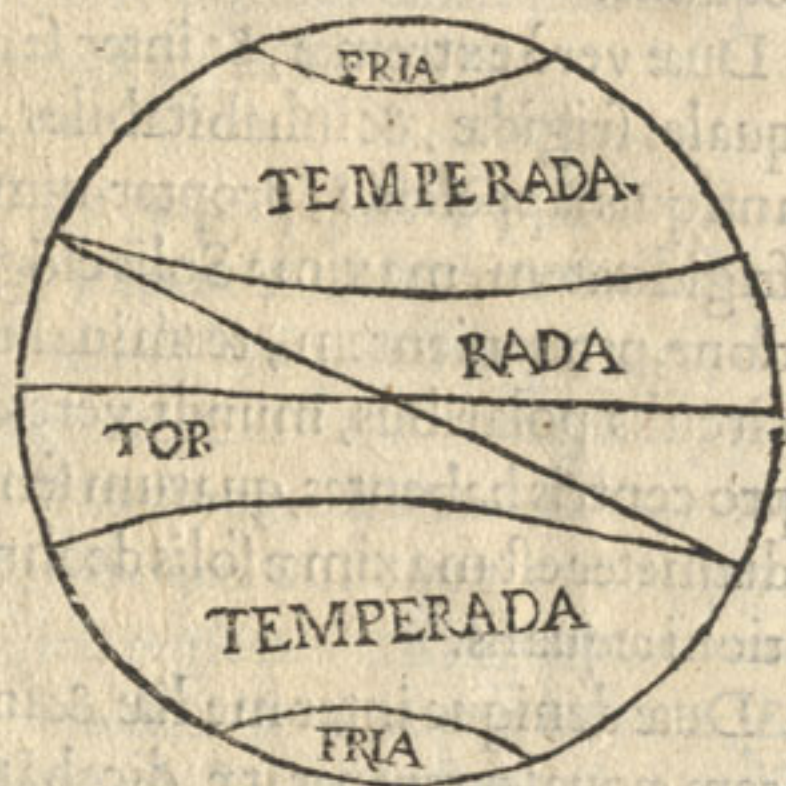
calorem Solis sub illam semper inter tropicos discurrentis: terminatur ex parte septentrionis tropico Cancrī, ex parte verò australi Capricorni tropico distinguitur: Eam per mediū Æquator dirimit, cuius latitudo est distantia tropicorum æqualis.

Duæ verò extremæ, & inter se æquales frigidae, & inhabitabiles ab antiquis appellatae, propter nimiam frigiditatem, maxima Solis elongatione, prouenientem, terminantur circulis polaribus, mundi vertices pro centris habentes, quarum semidiameter est maximæ solis declinationi æqualis.

Duæ denique inter mediae, & inuicem æquales temperatae, dicebatur

&

& habitabiles, quia inter torridam,
 & frigidas, existunt: terminantur
 ex parte polorum mundi circulis
 polaribus, ex parte verò Æquatoris
 tropicis distinguntur: Earum lati-
 tudo est gr. circiter 43. De quinque
 zonis locutus est Virg. lib. 1. Georg.



Quinque tenent cœlum zone, quarum una co-
rusco

Semper Sole rubēs, & torrida semper ab igne.
Quam circū extremae dextrā, leuāq; trahūtur,
Cerulea glacie cōcreta, atq; imbribus atris,
Has inter, mediamq; duæ mortalibus egris
Munere concessæ Diuūm, & via secta per
ambas,

Obliquus quā se signorum verteret ordo.

& Ouid. lib. i. Metamorph.

Vtquæ duæ dextra cœlum, totidemq; sinistra
Parte secant zone, quinta est ardētior illis:
Sic onus inclusum numero distinxit eolem
Cura Dei, totidemq; plagæ tellure premuntur,
Quarū, quæ media est, non est habitabilis æstu:
Nix tegit alta duas, totidem inter vtramque
locavit,

Temperiemquæ dedit, mixta cum frigore
flamma.

Æquator

Equator cum quatuor circulis mi-
 noribus dicuntur quinque paralleli
 quasi æquidistantes: non quia quan-
 tum primus distat à secundo, tantum
 secundus distet à tertio, sed quia qui-
 libet duo circuli per se sumpti, secun-
 dum omnes sui partes, sunt inter se
 æquidistantes: & dicuntur, paralle-
 lus æquinoctialis, parallelus solstitii
 æstivalis, parallelus solstitii hyema-
 lis, parallelus Arcticus, parallelus
 Antarcticus.

Tabula Sphæræ naturalis. inferenda fol. 54.

Sub stati alē, hæc in re gio- nem	Æthæ ream quæ conti- net 10. coelos.	Im- mo- bile.	Empireum beatorum domicilium.				
		Mo- biles	10. prim. mob.	} mouetur spatio an- norum.	24. hor.		
			9. secūd. mob.		49000.		
			8. firmament.		7000.		
			7. Saturni.		30.		
			6. Iouis.		12.		
			5. Martis.		2.		
			4. Solis.		} mouetur spatio di- erum.	365.	
			3. Veneris.			6. hor. f.	
			2. Mercurij.				
1. Lunæ.			27. hor. 8. f.				
Sphæ ra na- tura- lis di- uidi- t in,	Elemē- tarem quæ conti- net quatu- or ele- mēta.	Ignem	{ callid. } Colera, Æstas, virilis.				
		Aerē.	{ humid. } Sanguis, Ver, puerilis.				
		Aquā.	{ frigid. } Flegma, Hyems, decre.				
		Terrā.	{ sicca. } Melāc. Autumn. Inilis.				
Acci- den- talē- hæc diui- dit in,	Rect.	vtraq; cōponi- tur ex 10. cir- culis quorū.	} Equinoc. { Aries, Taur. } Sep- Zodi. diui- { Gem. Cácer, } tētr. ditur in 6. col. Solsti. { Leo, Virgo. } 10. col. Æqui. { Libra, Scorp. } Meridian. { Sagit. Capri. } Me- Horizon. { Aqua. Pisces. } ridi.				
				Obli.	4. mi- no- res	} Tro. Cácr. { frig. cōtinetur circ. Arct. } Tro. Capt. { Tēp. cir. Ar. & Tr. Can. } Circ. Arct. { Torr. duobus Trop. } Circ. Antar. { Tēp. cir. Ant. Tro. Capt. } distingunt { Frig. circ. Antarct. } 5. zonas.	

P A R S T E R T I A
D E O R T V , E T O C C A S V
S I G N O R V M ,

De diuersitate dierum, & noctium,
& de parallelorum, & cli-
matum diuisione.

De ortu, & occasu Poetico Cap. I.



Ignorum autem or-
tus & occasus du-
plex est: alius enim
solaris, Poeticus di-
ctus, alius verò hori-

zontalis, Astronomicus appellatus:
Ortus & occasus Poeticus, siuè so-
laris dictus, quia respectū habet ad
Solem: Diuiditur in verum, & ap-
parentem: verus ortus & occasus est,
quādò in rei veritate stellæ oriūtur,
vel

vel occidunt in horizōte: Et hic ortus
 & occasus est duplex .s. Matuti-
 nus, & Vespertinus. Verus ortus ma-
 tutinus est, quandò oriente Sole, si-
 mul etiam in horizōte signum, vel
 stella emergit, occasus verò matuti-
 nus est, quandò oriēte Sole signum,
 vel stella occumbit: & hic ortus &
 occasus dicitur Cosmicus, siuè mū-
 danus, proprius principalis, & quo-
 tidianus. Licet .n. in qualibet die
 artificialis sex signa orientur, & occi-
 dāt Cosmi-
 cè .i. de die
 eorū tamē
 ortus & oc-
 casus, impro-
 prius dice-
 tur, cū non
 sit



fit simul cum sole oriēte, vt dictum
 est. Exēplū ortus Cosinici habemus
 apud Virg. i. lib. Geor. vbi docetur
 satio fabarū, Sole in Tauro existēte.
Candidus auratis aperit cū cornibus annū.
Taurus.

Sed de occasu loquitur eodē lib. vbi
 docetur satio frumēti in Autumno.

Ante tibi Eo.e Atlantides abscondantur,
Gnosiaq; ardentis decedat stella corona,
Debita quā in sulcis cōmittas semina quāq;
Inuita properes anni spem credere terrae.

Vespertinus ortus est, quando occi-
 dēte Sole, signū, vel stella oritur in
 horizonte, ex parte orientis. Occa-
 sus verò, quādò simul cum Sole oc-
 cidēte signum, vel stella oritur, oc-
 cidit. Et hic ortus & occasus dicitur
 Cronicus, proprius & temporalis,

temo

tempus enim Astronomorum nascitur cum solis occasu: licet autem in qualibet nocte sex signa orientur & occidat Cronicè, idest de nocte eorum tamen ortus, & occasus, improprie dicitur, cum non sit occidete Sole: De ortu Cronico locutus est Ouid. lib. 1. de ponto, vbi conqueritur demora exilij sui.

Vt careo vobis, scythicas detrusus in oras,

Quattuor Autumnos Pleias orta facit.

Exemplum occasus cronici habemus in eodem Ouidio lib. 2. Fast.

Quem modò cœlatum stellis Delphina videbas,

Is fugiet visus, nocte sequente, tuos.

Quia ante diem tertium Februarij, videbatur Delphin post Solis occasum, sed accedete Sole ad illum,

occi-

occidebat simul cum Sole, occasu Cronico, erat. n. tunc Sol in Aquario, vbi delphin existerat.

Ex dictis patet, quod vnum & idē signum, in quo Sol manē exilit, oritur Cosmicē, & occidit cronicē.

Item signū Soli oppositum, oritur vespere cronicē, & occidit manē Cosmicē, vt in his legitur versibus.

Cosmicē descendit signum, quod cronicē surgit,

(surgit.

Cronicē descendit signum, quod Cosmicē

Apparēs autem ortus, siuē heliacus, est prima signi, vel stellæ extra Solis radios apparitio, occasus verò est prima signi, vel stellæ intra Solis radios occultatio, propter accessū, vel recessum stellarum ad solem, vt accidit in luna, Venere, & Mercu-

H rio,

rio, vel Solis ad eas, vt in stellis fixis, & tribus superioribus, Saturno, Ioue, & Marte, Venere item, & Mercurio retrogradis, contingit. Hic ortus & occasus matutinus etiam dici potest & vespertinus.

Heliacus ortus apparens, & matutinus est, quando stellæ, quæ antè non videbantur, radijs Solis immersæ, recedente Sole ab illis, vt à fixis, & tribus superioribus, vel illis à Sole recedentibus, vt aliquandò veneri, & Mercurio euenit, incipiunt manè ex parte orientis ante ortum Solis apparere. Occasus verò matutinus est, quando stellæ, quæ prius videbantur, incipiunt manè, ante Solis ortum, radios solis intrates, occultari, accedentes ad Solè, vt semper in luna,

ali

TERTIA.

aliquando vero, in Venere, & Mercurio contingit.

Heliacus ortus apparet, & vespertinus est, quando stellæ, quæ prius non videbatur Solis propinquitate, & incipiunt vesperi, post Solis occasum, ex parte occidentis, apparere, recedentes à Sole, ut euenit semper in luna, quandoq; verò in Venere, & Mercurio. Occasus autem vespertinus apparens est, quando stellæ, quæ post Solis occasum videbantur, incipiunt in eodem occidere, sub radijs Solis occultari, accedentes ad Solem, ut quandoq; Venere, & Mercurio contingit; vel Sole ad eas appropinquante, ut fixis, & tribus superioribus accidit, exemplum ortus heliaci habetur in Ouid. lib. 2. Fastorum.

*Iam leuis obliqua succedit Aquarius vrna,
proximus Ethereos excipe Piscis equos.*

Intrante enim Sole in Piscibus, videri incipit Aquarius, liber à radiis Solis. & Virg. lib. i. Georg.

Gnosiaq; ardentis decedat stella corona.

Quæ iuxta Scorpionem non videbatur, dum Sol erat in illo signo.

Exemplum occasus habemus in Virg. lib. præallegato.

*Taurus, & auerso sedens Canis occidit
astro.*

Canis enim minor, qui iuxta signum Geminorum existit, accedente Sole ad illum, è tergo occultatur visui nostro, & sic occidit occasu heliaco.

Cæterum omnem ortus & occasus Poetici diuersitatem, non incòmodè quidam hoc tetraſticho comple-

xus est.

*Manè vebit supra terram tibi Cosmicus
ortus,*

Sydera sed phœbi lumine tecla latent.

*Manè dat heliacus quædam subuecla vi-
dere*

Astra, sed Acronicus nocte videnda trahit.

De ortu, & occasu Astronomico.

Cap. II.

PRæter vulgarem hanc ortus & occasus descriptionem, est & alias dicta Astronomica, quia subtilior temporis mutatio, & exacta cursus stellarum observatio, hinc dependet. Nam cum veteres illi cælestia indagantes perspicerent partes zodiaci (sub quo Sol, & reliqui planetæ semper deferuntur, &

ad quem cæteræ quoque stellæ fixæ referri solent) in æqualiter, oriri, & occidere: Æquatorem verò æqualiter: rectè admodum inæquales signi feri ortus, & occasus, æqualibus Æquatoris ascensionibus, & descensionibus dimensi sunt. Est. n. æquale in omni genere, eius, quod inæquale est, capon, & mensura. Quò factum est, vt ortum, vel occasum Astronomicum, duplicem esse dixerint, alium videlicet absolutum, alium uero respectuum. Ortus & occasus absolutus est, quòd non refertur ad motum primi mobilis, sed obseruatur solummodò signum, aut stella, quæ oritur supra horizontem, aut sub eodem deprimitur. Et hic est triplex, scilicet rationis, oblationis, &

figurationis, prout in praxi Astrologica habetur.

Respectiuus verò ortus & occasus est, quādò signi, vel stellæ ortus, vel occasus regulatur, respectu æquinoctialis, & eius æquali, atq; vniiformi motu, inæqualis eclipticæ, & partiu eius motus metitur. Quia tā in sphaera recta, quā in obliqua, semper æquinoctialis ascēdit vniiformitèr .f. in temporibus æqualibus, æquales arcus ascēdunt: motus. n. cæli vniiformis est, & angulus, quem facit æquinoctialis cū horizonte obliquo, non diuersificatur in aliquibus horis. Partes verò zodiaci non de necessitate habent æquales ascensus & descēsus, tam in sphaera recta, quā in obliqua, angulus enim, quera

ecliptica cum horizonte efficit in
 æqualis est; & semper variatur, quia
 quantò aliqua pars rectius oritur,
 tantò plus temporis ponitur in suo
 ortu, huius signum est, quòd in lon-
 ga vel breui die, vel nocte artificiali
 sex signa oriuntur, & sex occidunt.

Ortus itaque Astronomicus, res-
 pectiuus, nihil aliud est, quàm ascensus
 partis Æquatoris, quæ cum signo
 aliquo zodiaci, aut signi alicuius
 parte, supra finientem attollitur, oc-
 casus vero eius partis, quæ cū signo
 aliquo, aut eius parte, infra horizo-
 tem demergitur, descensus. Verùm,
 quia interdum maior, quandoq; mi-
 nor, Æquatoris, quàm zodiaci pars,
 nonnunquam, etiam æqualis, per-
 oritur, ortus hic similiter, & occasus

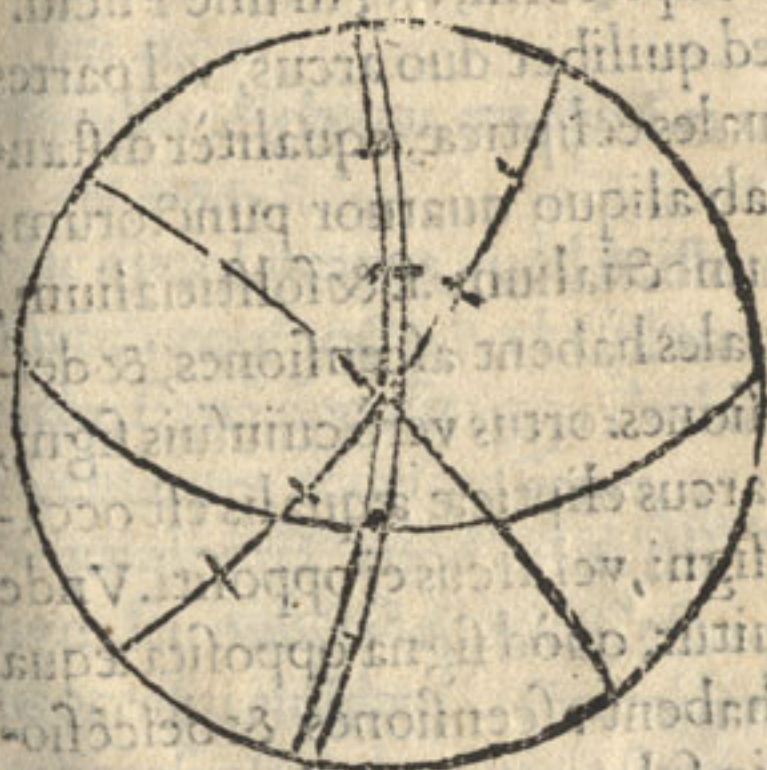
trifariam diuisus est, nempe in re-
ctum, medium, seu mediocrem, &
obliquum. Ortus rectus dicitur,
quoties maior Aequatoris, quam si-
gniferi pars exurgit, quia angulus,
quem ecliptica, & horizon consti-
tuunt, rectior euadit, quam angulus
alterius partis obliquae orientis: or-
tus vero obliquus appellatur, quoti-
es minor Aequatoris, quam zodiaci
pars per oritur, quia angulus, quem
ecliptica, & horizon constituunt,
obliquior euadit, quam angulus al-
terius partis. Ortus denique medius,
seu mediocris est, quoties aequalis
vtriusque partis arcus pariter ascen-
dit, quia angulus, quem facit eclip-
tica cum horizonte, angulo alterius
partis aequalis est. Idem omnino de
occasu

16
 occasu intelligendum,

De Ortu & occasu signorum in sphaera
 recta. Cap. III.

In sphaera autem recta, quartæ zo-
 diaci inchoatæ à quatuor pūctis,
 duobus. scilicet solstitialibus, & duobus
 æquinoctialibus, oriūtur, & occidūt
 eodē tēpore, quo oriūtur, & occidūt
 quartæ æquinoctialis cōterminales
 dictis quartæ eclipticæ. Partes verò
 harum quartarū variātur, quia non
 oriūtur, & occidūt æqualibus tēpo-
 rū spatijs, cū partibus quartarū æqui-
 noctialis sibi correspondētibus. Nam
 si sumatur quarta zodiaci, inchoata
 à principio Arietis, vsq; in finem Ge-
 minorū, semper maior pars zodiaci
 orta est, quàm de æquinoctiali sibi

conterminali, & tamen illæ duæ quartæ simul peroriuntur. Idem intellige de quarta zodiaci inchoata à principio libræ, vsq; in finem Sagittarij.



Item, si accipiatur quarta zodiaci, quæ est à principio Cancræ, usq; in finem Virginis, semper maior pars orta

orta est de quarta æquinoctialis,
 quam de quarta zodiaci sibi conter-
 minali, & tamen illæ duæ quartæ
 simul per oriuntur. Idem intellige
 de quarta zodiaci inchoata à princi-
 pio Capricorni, vsq; in finē Pisciū.

Sed quilibet duo arcus, vel partes
 æquales eclipticæ, æqualitèr distan-
 tes ab aliquo quatuor punctorum,
 æquinoctialium .s. & solstitialium,
 æquales habent ascensiones, & des-
 censiones: ortus verò cuiusvis signi,
 vel arcus eclipticæ æqualis est occa-
 sui, signi, vel arcus ei oppositi. Vnde
 sequitur, quòd signa opposita æqua-
 les habent ascensiones, & descēsi-
 ones in sphaera recta: Et hoc est, quod
 dicit Lucanus, lib. 9. loquens de pro-
 cesso Catonis in Libyam, iuxta æ-
 qui-

quinoctialem.

Non obliqua meant, nec Tauro rectior
exit

Scorpius, aut Aries donat sua tēpora Libræ
Aut Astræa iubet lētos descēdere Pisces,
Par Gemini Chyron, & i dem, quod Carci-
nus ardens

Humidus Aegloceros, nec plus Leo tolli-
tur vrna.

Hic dicit Lucanus, quod existenti-
bus sub æquinoctiali, vbi sphaera est
recta, signa opposita æquales habēt
ascensiones, & descensiones.

Sequitur etia, quod ortus cuiusuis
signi, seu puncti eclipticæ, est æqua-
lis occasui eiusdem. Ortus deniq;
& occasus simul cuiusuis signi, seu
arcus eclipticæ, sunt æquales ortui,
& occasui simul sumptis alterius
signi;

signi, vel arcus eclipticæ oppositi, & æqualis.

Tabula graduum, & minutorum Aequinoctialis respondentium cuilibet signo zodiaci in sphaera recta.

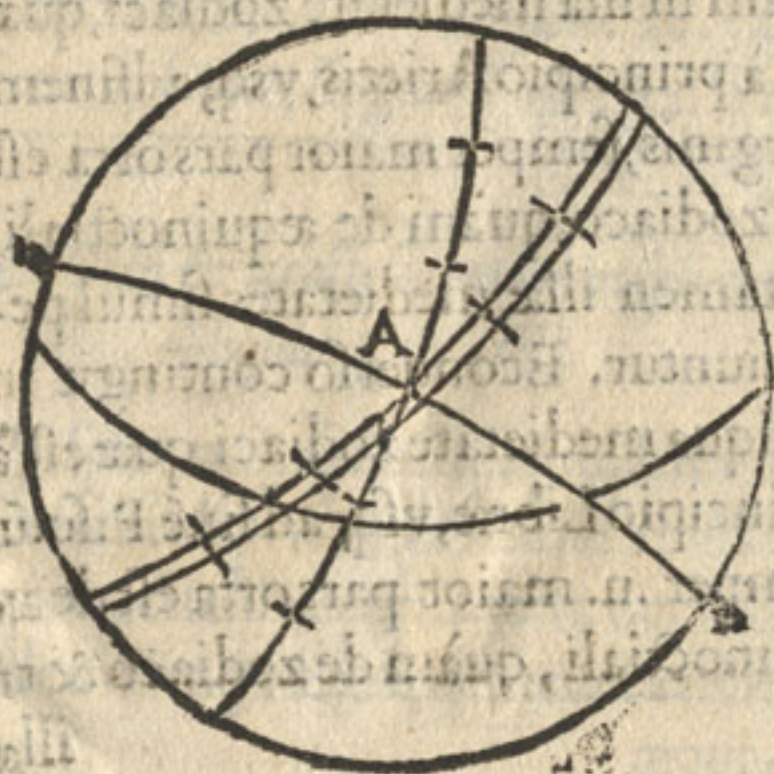
	Signa.	G. M.
Obli.	Aries, Virgo, Libra. Pisces.	27. 54.
Obli.	Taurus, Leo, Scorp. Aquar.	29. 54.
Rect.	Gemini, Cancer, Sagit. Capr.	32. 12.

De Ortus & occasu signorum in sphaera obliqua. Cap. IIII

IN sphaera verò obliqua, duæ medietates eclipticæ, inchoatæ à pūctis æquinoctialibus, oriūtur & occidūt eodem tempore, cum medietatibus æqua-

æquatoris sibi cōterminalibus quia
medietas zodiaci, quæ est à princi-
pio Arietis, vsq; ad finem virginis,
oritur cum medietate æquinoctia-
lis sibi cōterminali. Similitèr alia
medietas zodiaci oritur cū reliqua
medietate æquinoctialis: Partes au-
tem illarum medietatum varian-
tur, secundum suas ascensiones, quo-
niam in illa medietate zodiaci, quæ
est à principio Arietis, vsq; ad finem
virginis, semper maior pars orta est
de zodiaco, quàm de æquinoctiali,
& tamen illæ medietates simul pe-
roriuntur. Econuerso contingit in
reliqua medietate zodiaci, quæ est à
principio Libræ, vsq; ad finē Pesciū:
semper .n. maior pars orta est de æ-
quinoctiali, quàm de zodiaco & tñ
illæ

illæ medietates simul per oriuntur.
 Ortus tamen cuiusvis signi, seu ar-
 cus zodiaci, æqualis est occasui sig-
 ni, seu arcus ei æqualis, & oppositi.
 Sed duæ quævis partes æquales, aut
 signa zodiaci, æqualiter distãtia ab
 aliquo iam dictorum punctorum
 æquinoctialium, æquales habent or-
 tus, & occasus.



ex dictis sequitur, quòd signa, seu arcus zodiaci æquales, & oppositi, inchoati à punctis æquinoctialibus, non habet æquales ortus & occasus. Ortus itè cuiusvis signi, inæqualis est eiusdè signi occasui. Ortus denique atq; occasus simul sumpti, cuiusvis signi, vel arcus zodiaci, est æqualis ortui & occasui simul sumptis alterius signi, vel arcus oppositi, & æqualis.

Sed si ortus atq; occasus huius sphaeræ obliquæ, cùm ortu atque occasu sphaeræ rectæ, cõparètur, tunc quilibet arcus zodiaci inchoati à principio Arietis, vsq; in finè Virginis, habent minores ascensus in sphaera obliqua, quàm in recta: è conuerso autem, quilibet arcus eclipticæ in-

I choati

choati à principio Libræ, vsque in finem Piscium, maiores habent ascensionés in sphæra obliqua, quàm in recta, & tantò maiores, quantò minores sunt ascensionés aliorũ arcuũ ab Ariete inchoantium: ita tamen, quòd sint arcus æqualitèr à dictis pũctis æquinoctialibus inchoati, è conuerso intelligendum est de descensionibus.

Ex dictis sequitur, quòd quælibet duo signa, seu arcus zodiaci æquales, & oppositi, habent ascensionés suas simul sumptas in sphæra obliqua, æquales suis ascensionibus simul sumptis in sphæra recta, & idem intelligendum est de descensionibus. Ortus deniq; & occasus simul sumpti cuiusuis signi, seu arcus zodiaci

in

in sphaera obliqua, sunt aequales ortui & occasui simul sumptis eiusdem signi, seu arcus in sphaera recta.

Tabula graduum, & minorum Aequinoctialis respondentium cuilibet signo zodiaci in sphaera Obliqua ad latitudinem gr. 38. min. 42.

Olyssipone.

	Signa.		G.	M.
Obliqua.	Aries,	Pisces.	18.	25.
	Taur ⁹ ,	Aquar.	22.	3.
	Gemini,	Capr.	28.	55.
Recta.	Cancer,	Sagit.	35.	29.
	Leo,	Scorp.	38.	45.
	Virgo,	Libra.	37.	23.

TABVLA II.

Ortus & Occasus Signorum.

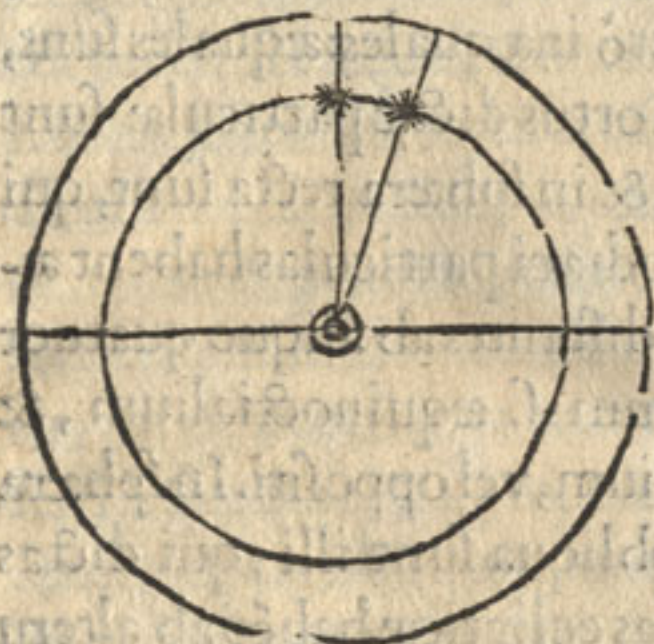
Ortus & oc- casus signo- ru, aut est.	Poeti- cus seu solaris qui est aut.	Verus	Matu- & Cosmicus
			tinus. & mūdanus.
			vesper & Cronicus
			tinus. & téporalis.
		Appa- & Heli-	Matutins.
		rens. & acus.	vespertins.
	Astro- nomi- cus, si- ue ho- rizōta- lis, qui aut est	Abso- lutus.	Rationis, Oblationis, Figuratiōis.
	Respe- ctiuus	Rectus. Mediocris. Obliquus.	

*De diebus naturalibus, & eorum
diuersitate. Cap. V.*

Q Vandam partem minorem tē-
poris, tanquam eius mensurā,
obseruant Astronomi, quam diem
naturalem vocant. Est autem dies
naturalis spatium temporis, in quo
cētrum corporis Solis motu primi
mobilis vnam perficit reuolutionē
integrā, circaglobum, ex terra, &
aqua compositum: hæc autem re-
uolutio tanto tempore fit, quanto
æquinoctialis totus motu diurno,
circa eundem globum aliam con-
ficit reuolutionē, & cum ipsius præ-
tereā tanta parte, quanta oritur &
occidit, cum parte eclipticæ, quam
interim Sol suo proprio motu per-
transiit, dūm æquator suam per-

fecit reuolutionem. Cum igitur di-
 cta particula æquales, & inæquales,
 habeat ascensus, & descensus, secun-
 dum diuersa zodiaci signa, quæ Sol
 pertrásit, & penes huiusmodi addi-
 tamenta considerentur dies natura-
 les, illi de necessitate erunt inæqua-
 les. In sphæra recta propter duas cau-
 sas. scilicet propter obliquitatem zodiaci,
 & Soliseccentricitatem, in obliqua
 verò propter tres. scilicet propter obliqui-
 tatem zodiaci, eccentricitaté Solis,
 & obliquitatem horizōtis obliqui.
 Diuiduntur porrò dies naturales, in
 mediocres, & differentes. Dies dif-
 ferentes sic dicti, propter differen-
 tiam, & diuersitatem, quam inter se
 habét: Partiuntur in 24. partes æqua-
 les, quæ horæ dicuntur differentes, ho-
 rum

rum dierum, quidam sunt æquales, quidam verò inæquales: æquales sunt, quorum ortus dictæ particulæ sunt æquales, & in sphaera recta sunt, qui dictas zodiaci particulas habent æqualitèr distantes ab aliquo quatuor punctorum .f. æquinoctialium, & solstitialium, vel oppositi. In sphaera autem obliqua sunt illi, qui dictas particulas eclipticæ habet ab altero punctorum æquinoctialium æqualitèr remotas: Inæquales verò sunt, quorum ortus dictarum particularum sunt inæquales, & tam in sphaera recta, quàm in obliqua sunt reliqui omnes (æqualibus exceptis) tam inter se, quàm cum illis comparati, & tantò inæqualiores erunt, quântò sphaera obliquior extiterit.



Summ ūt
 hi dies
 initium
 ab hori-
 zonte,
 aut ex
 parte o-
 rietali,
 ab ortu
 Solis in

cipientes, vt Babylonij olim, nunc
 insulani (Malhorquini vulgò dicti)
 vtuntur, quorum horæ Babylonicæ
 nuncupantur: aut ex parte occiden-
 tali, ab occasu Solis, vt olim Athe-
 nienses, nunc verò Itali, & Bohemi
 vtuntur, quorum horæ Italicæ ap-
 pellantur.

Dies verò mediocres, dicti Astro-
 nomi-

nomici, quia illis vtūtur Astronomi, sunt mediij inter excessum, & defectum differentium: partiuntur etiā in 24. partes æquales, quæ horæ mediocres dicuntur, æquinoctiales, Astronomicae, & æquales, ab horologijs ostensæ, initiū summūt à meridiano, vel à meridie, vt Arabes, & Tusci olim, nunc vtuntur Astronomi, quorum horæ dicūtur æquinoctiales, vel à media nocte, vt olim vtebantur Ægyptij antiqui, & Romani Sacerdotes, nunc Ecclesia catholica cum reliqua Europæ parte, quorum horæ dicuntur vsuales, vulgares, & communes.

*De diebus, & noctibus artificialibus,
& eorum diuersitate Cap. VI.*

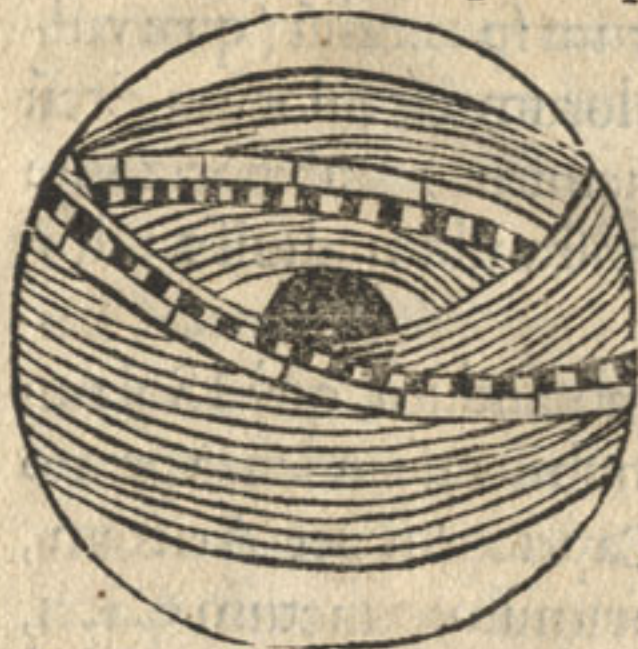
Partes

P Artes maiores diei naturalis
 sunt dies, & nox artificialis. Est
 igitur dies artificialis, mora Solis su-
 pra horizontē, nox verò mora eius-
 dem infra circulum hemisphærij:
 Facit autem inæqualis signorum as-
 census, vt hi dies quoq; sint inæqua-
 les. Nam cum quouis anni tēpore,
 in quavis etiā poli sublimitate, sex
 signa zodiaci singulis diebus orian-
 tur, si omnium æqualis esset ortus,
 non possent dies vbique terrarum,
 quouis anni tempore, non esse æqua-
 les: At iam, quia (vt dictū est) æqua-
 toris circuli partes nunc plures, nūc
 pauciores cum signiferi partibus o-
 riuntur, consequens est, tantò dies
 longiores, noctes verò cōtractiores
 fore, quantò plures æquatoris partes
cum

cum zodiaci partibus ab ortu, vsq;
ad occasum Solis ascendūt. Hi verò
dies, & noctes, tanti sunt, quanti ar-
cus helicarum sphaeraliū (quæ vul-
gò parallelorum circularum circū
ferentiæ dicuntur) & ab horizonte
supra, vel infra illum diuise relin-
quuntur.

Est igitur notandum, quòd Sol mo-
tu primi mobilis ascendens à primo
puncto Capricorni per Arietem,
vsque in primum punctum Cácri,
harum helicarum sphaeralium des-
cribit 182. & semissem, cum octa-
ua vnius parte: de numero quarum
sunt duo tropici & æquinoctialis,
spatio 182. dierum naturalium, & se-
missis, cum octaua parte ferè vnius
diei: totidē, & eodē tēpore describit
Sol

Sol in altera medietate eclipticæ descendens à principio Cancris per Libram, vsque in principium Capricorni:



Quæ quidem he-

licæ sphæ-

rales, di-

cuntur cir-

culi die-

rum natu-

ralium;

arcus verò harum circunferentiarū,

qui supra finientem relinquuntur,

arcus diurni, seu dierū artificialiū

arcus appellantur: qui autem sub

horizonte manent, arcus nocturni,

seu noctium artificialium dicuntur:

& tam hi, quam illi in 12. partes

æqua-

æquales diuiduntur, quæ horæ plane-
tariæ, inæquales, téporariæ, Astro-
logiæ, & antiquæ dici cõsueuerunt.
Cum autẽ in sphæra recta horizon
rectus tráseat per polos mundi, hos
omnes circulos bifariàm diuidet:
Vnde tãti erunt arcus dierum, quã-
ti noctium, & sic dies, & noctes sem-
per inter se erunt æquales, neglecta
tamen differentia ascensionis parti-
culæ zodiaci, quã Sol suo proprio
zenit.

