

SPHAERAE

VTRIVSQ; TABELLA,
ad Sphaeræ huius mundi faciliorem
enucleationem.

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



CONIMBRICÆ,
Cum facultate supremi Inquisitionis Consilij
& Ordinarij.

Apud Anton. Barreirum Typ. Reg.

Anno Dñi 1593.

M

Andato serenissimi principis Alberti Archiducis Austriae S. R.

E. Cardinalis, et inquisitionis generalis huius regni, vidi Sphaeram hanc Andreade Auellar. publici in Combricensi Academia Mathematicum professoris, ubi nihil inueni, quod vel bonos mores, vel Christianam pietatem offendat.

Fr. Bartholomaeus Ferrima.

Vista a informação pode se imprimir este livro: & depois de impresso rora-ra a esta mesa com o original, pera se cõterir com elle, & selhe dar licença pera correr. Em Lisboa x. de Abril de 1592.

Diogo de Souia.

Antonio de Mendoga.

Obispo Conde.

ILLVSTRISSIMO D. FERDINANDO

Martinz Mazcarenhas, & Thir Phillippi Maximi Hispan. Regis Cohuiliario, ac Combricensis Academiae Rectori.

Andreas de Auellar S. P. F.



Venamodum oculo- rum sensus diuersis patiatu obiectis, illis praecipue, quorum iucunditatem, (natura didante) maiori appetit desiderio: sic varia noster inuestigat intellectus, qui dum componit, & diuidit ea, quae apprehendit; unquam ex alio deducendo, gaudet, & oblectatur. Perinde plane fit, ut qui diuersa excogitarint, ea diuerso edant sine, ac scribendi, librorumque; nullum finem dicat Sapiens; humanae ignorantiae fuganda miro in mortalibus orto desiderio. Unde inopiam nostrae fragilitatis, scriptorum, & autorumque; superabundanti diligentia suble-

vatam, nostris iam tēporibus, laudo, & merito: inficiari enim nemo potest, ex hoc honesto animi affectu, & rerum noticiam creuisse, & sciētiarum peritiam faciliē aditu, indēs augeri, rudioribus difficultatem, pro uētis laborem minui manifeste. Quapropter, & si non essem anxius, Tabellam hanc ederem nec nē; (Illius etenim breuitate fastidium, humilivē stylo molestiam nequaquam oriundam confido:) verebar tamen, liceret ne tanto viro & xigui pōderis mōnūculū offerri: tali immorabar dubio; quādō, te illustrissime, ac dignissime, Alimæ huius Vniuersitatis moderator, euentis (sic loquar) oculis aspiciebam; nunc verò in me illos conuertens, sufficere quidem illud meæ quidditati mihi persuasi. Quamobrem, vt aliquid habeat splendoris, à te virtutum, & literarum omnibus numeris abfolūto generis nobilitate perspicuo, largo bonarum artium Mæcenate; a te (inquam,) quem debitis nominibus non suspexi: (nec enim tantam molem gerere vbiq; licet) vt illud benignē suscipias, (nec nouum peto, si id, quod de more habes) contendere non desistam.

*Clarissimis, et nobilitate, et virtute
Mathematicum auditoribus.*

Andreas d. Auellar

S. D.



Iacet communiter inter homines, nihil (vt experientia docet) priusquam beneficiū inueteralcat, & ingrati animi (præmultitudine) innumeros vix capiat orbis, illud tamen apud bonos conditione viros ob oculos semper habitum est, vt & beneficiorū memores ostenderent, & alios sibi de his gratos redderent: quid? si illud hominibus satisfaciat, quod inter bruta non rarō probatū legimus, & videmus: dum ergo, & vestrum in me affectum cōtemplor, & innumera beneficia, liberaliter, & sine intermissione collata speciatim recolo: de viribus, & de officio meo des-

perans contremisco: vos etenim, quod
 vestrum erat, dum facitis (prestantissi-
 mi enim est animi à beneficijs nūquam
 cessare) quod meum est spectatis, illud,
 (quanuis deberet vestræ autoritati, vel
 saltem opinioni respondere) voluntas
 suppleat, & Tabellam hanc nunc susci-
 pite, & eo animo, quo mea aspexistis,
 aspiciate, & valere.



AD LECTOREM
 EPIGRAMMA.

Siste gradū lector, curres spatia ampla morādo.
 Audi, nam verum fabula falsa docet.
 Errabat quondam 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 risu ille, & matri hæc reddidit ultro:
 I prærecta, parens, rectus es ipse sequar.

ANTONII VELLOSI
P R Æ S B. B R A C H.

Ad candidum Lectorem Epig.

Aethereos quicumq; parvas penetrare recessus,
Et duodena tuo currere signa gradu:
Perlege diues opus, lectas tibi promere gemas
Hinc datur; & certam munit in astra viam:
Diversiq; novos scrutabere climatis Orbes;
Deniq; Sideres disce rotare globos.

Eiusdem ad eundem Lectorem.

Grata remidenti capias manuscula fronte,
Caelestes nobi spernere Janus opes.
En tibi thesauros pulchre liber explicat aulae,
Sacratasque fores, quas aperire labor.
Fercula quis renuet? sitiet quis Tantalus undis?
Diuitiis tantis, quis modo pauper erit?

Eiusdem ad Auctorem libri
in lucem prodeuntis.

Astrologos ne Deos dicat? cur nomen & istud
Nunc? quia clara regunt Sidera mente sua.
Dicage, quid faciunt? replent praecordia gustu.
Regna valent superum scandere? quin facile.
Ergo erit ars talis terrarum finibus exu?
Astra colam; mira Palladis arte fru ar.

Eiusdem ad eundem Magistrum
dignissimum.

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

Eiusdem ad eundem.

Vina repraesentata (Heros) Spectacula mundi;

Nos firmamenti volvere claustra docens:

Mirandos ignorum obitus specularis, et ortus;

Eclipses oculis subiciens 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

utriusque linguae professoris

ad Lectorem Dist.

Sol, Luna, Astra du cecis latuere tenebris;

Nunc palmam ista tibi nota tabella facit.

Eiusdem ad Aureorem librum

EXASTICON.

Inuidus Andream tenuit sub iube Prometheus,

Ne fore Astrigenos posset adire globos.

Caucaseo rodi dedit illum Iuppiter antro,

Iussit et Andream mente agitare polum.

Sicerat in fati, ut tu Conimbrica palmam

Terrarum cunctis gentibus eriperes.

Dñi GEORGI DE CASTRO,

in laudem Autoris Epig.

Sydera transcendis, qualis Iouis ales: et alto

A caelo solus fers noua dona solo.

Non haec Vaniae, non nota Prometheus arti,

Vixerit illa polo, diserit ille polum.

Perge ergo, dic alta ferant quos astra labores,

Est namq; 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 Cancr.	cap. ix. 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 Sphæra mundi, seu naturali,

& eius partibus. Fol.

Descriptio Sphære naturalis. cap. I.	10.
De accidèntali diuis. sphære. 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.
Terræ, & aquæ globum in medio vniuersi existere. cap. vj.	19. 20.
Aggr. ex terra & aqua esse, tâquam punctum, & centr. resp. firm. c. vij.	22.
Quòd globus terræ, & aquæ immo- bilis quiescat. cap. viij.	23.
De ambitu globi terræ, & aq. c. ix.	24.
De æthera, seu coelesti regione. c. x.	26.
Cœlum moueri ab oriente in occi- dentem. cap. xi.	29.
Cœlum esse figuræ sphericæ. ca. xij.	31.
De circulis sphære naturalis, & pri- mo	

mò

modo Equinoctiali. cap. xiiij. 33.

Tab. cōuert. gr. Aequat. 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. & Horizōte. cap. xvj. 46.

De quatuor circulis minor. c. xvij. 51.

De quinque zonis. cap. xviii. 53.

Tabula Sphaerae naturalis. 54.

Pars III. de ortu, & occasu signorum: de die

versitate dierum, & nocturni: de Part

allelorum, & Climatum divisione.

De ortu, & occasu Poëtico. cap. I. 55.

De ortu, & occasu Astron. cap. II. 59.

De ortu, & oc. fig. in sphaera. c. III. 62.

Tabula gr. & mi. Aequin. sign. 20-1500

diaci in sphaera rectas. 64.

De

De ort. & oc. sign. in sph. obl. c. III. 64.

Tab. gr. & mi. Aequin. resp. cui libet

signo zodi. in sph. obliqua. 66.

Tabula II. de ortu & occasu sign. 67.

De diebus nat. & eorum diuers. c. v. 67.

De dieb. & noct. art. & eorū diuer. c. vi. 69.

Tab. III. dierum nat. & artificialiū. 77.

Tabula III. Horarum. 77.

De his, qui sub Aequin. degunt. vii. 78.

De illis, qui sunt inter Aequinoct. 79.

& trop. Canceri. cap. viii. 79.

De illis, qui hab. sub trop. Cāer. ca. ix. 81.

De illis, qui sunt inter Trop. Canceri,

& circulum Arct. cap. x. 82.

De illis, qui hab. sub circ. Arct. ca. xi. 83.

De illis, qui sunt inter circ. Arct. & poli

polum mundi Arct. cap. xii. 84.

De illis, quorum zenith est in polo

Arct. cap. xiii. 88.

De

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

Pars IIII de circulis, & moribus Planetarū,
et de causis eclipsium.

De Solis sphaera. cap. I. 94.
De sphaera Lunae. cap. ij. 96.
De sph. reliquorū quinq; Plan. c. iij. 100.
De statione directi. & retrogr. c. iij. 101.
De eclipsi Lunae. cap. v. 102.
De eclipsi Solis. cap. vi. 103.

In fine libri.

Vfus tabulae declinationum.
Vfus tabulae cōuertēdi grad. Aequator.
Vfus tabulae temporis semidiurni.
Tabulae sinuum rectorum.
Vfus precedentium tabularum.

**PARS PRIMAE
DE SPHÆRAMATERIALI**
& circulis, ex quibus componitur.

Descriptio Sphaerae materialis
Capit. I.



SPHÆRAMATERIALIS est instrumentum quoddam rotundum, compositum ex variis circulis, quibus coelorum motus, totiusque mundi situs, commodissimè explicantur, in cuius medio punctum est, à quo omnes lineae rectae ad circumferentias circulorum ductae sunt aequales: & illud punctum dicitur centrū sphaerae, linea vero recta transiens per centrum, applicans extremitates suas ex utraque parte ad
A cir-

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



De circulis Sphaerae materialis

Cap. II.

Sphaera autem materialis cōpo-
nitur ex decem circulis, quorū
haec sunt nomina. scilicet. aequinoctialis
zodiacus, solus solstitiorum, co-
lurus Aequinoctiorū, Meridianus,
Horizon, tropicus Canceri, tropi-
cus 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
sphaera is dicitur, qui idem cētrum
cū sphaera obtinet: ipsamq; in duo
hemisphaera dividit: minor verò
circulus est ille, qui diuersum cen-

trū à sphaeræ cetro polidet, ipsamq, in duo segmēta in æqualia partitur. Quilibet itaq, circulus in sphaera, siue maior, siue minor, duos dicitur habere polos, circa quos, si mouere, rur, vniiformiter & regulariter ferretur, imo ex ipsis polis omnes circuli in superficie sphaeræ describuntur: est enim polus cuiuslibet circuli sphaeræ, punctum illud in cōuexa superficie, à quo omnes lineæ rectæ ad circūferentiā circuli ductæ sunt æquales: Nam cum ex polis circuli circūferētia describatur, vt polus, æqualiter ab omnibus punctis illius circūferentiæ recedat, necesse est.

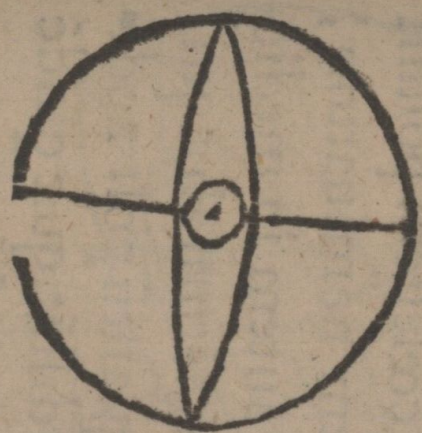


De

De circulis maximis & primo de

Æquinoctiali Cap. III.

Est igitur Æquinoctialis circulus quidā maior in sphaera, qui



ex polis eiusdem sphaeræ descriptus, æqualiter ab utroque secundum omnes suas partes remouet.

De Zodiaco Cap. IIII.

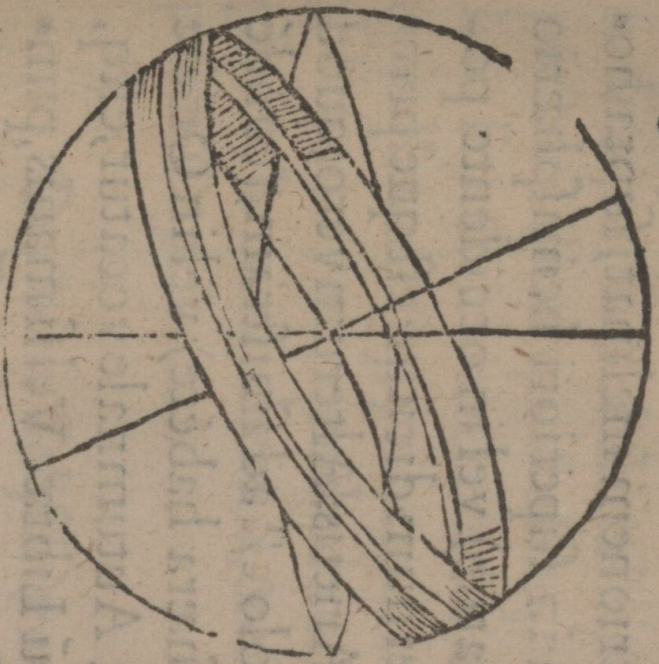
Zodiacus est circulus in sphaera maior, qui descriptus ex polis distantibus à polis sphaeræ gra. 23. ½. ferè, secat æquinoctialem, secaturq, vicissim ab eodem in duas medietates, obliq, tamen: ita vt Zodiacus sit ad æquinoctialem inclinatus, &

A iij

VIIA

una eius medietas ex parte poli
 sphaera, qui coelestem polum reprae-
 sentat, septentrionalem dictum, alia
 vero medietas ex parte alterius poli
 sphaera, qui etiam coelestem polum
 ostendit, australem nominatum,
 existat. Punctum autem in medio
 cuiusvis medietatis, tantum ab aequi-
 noctiali recedat, quantum poli zodi-
 aci a polis sphaerae distat, quae quide-
 distantia (vt diximus) continet gr. 23.
 ni. fere 30. Appellamus autem gradum
 unam ex 360. partibus aequalibus, in
 tot. n. quilibet circulus, siue maior,
 siue minor, dividitur ab Astro-
 nis: dividitur itaque, hic circulus secun-
 dum longitudinem in duodecim partes
 aequales, quae signa vocantur: & se-
 cundum latitudinem in 12. gradus: nec
 diam

4
 dia vero hanc latitudinem linea fecat
 ecliptica, vt suo loco dicemus. Con-



sideran-
 tur de in
 de in Zo-
 diaco 4.
 puncta
 principa-
 lia, quo-
 rum duo
 dicuntur

puncta equinoctiorum, duo vero
 solstitiorum puncta appellantur.
 Aequinoctialia puncta sunt duo illa,
 in quibus zodiacus aequinoctialis
 fecat. Solstitialia vero duo illa, in
 quibus zodiacum diximus maxi-
 me ab aequinoctiali remoueri. Rur-
 sus punctorum aequinoctialium 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, (eundem situm sphaera habente) vel in Oriente ponitur, Autumnale vocatur, estque principium Libræ. Vel si manus, punctum illud expectat ad vernum æquinoctium, quod principium est semicirculi, ad polum Arcticum vergentis, procedendo ab occasu in ortum: terminus vero eiusdem semicirculi, hoc est punctum illud zodiaci ad æquinoctium Autumnale pertinet, quod principium est semicirculi alterius

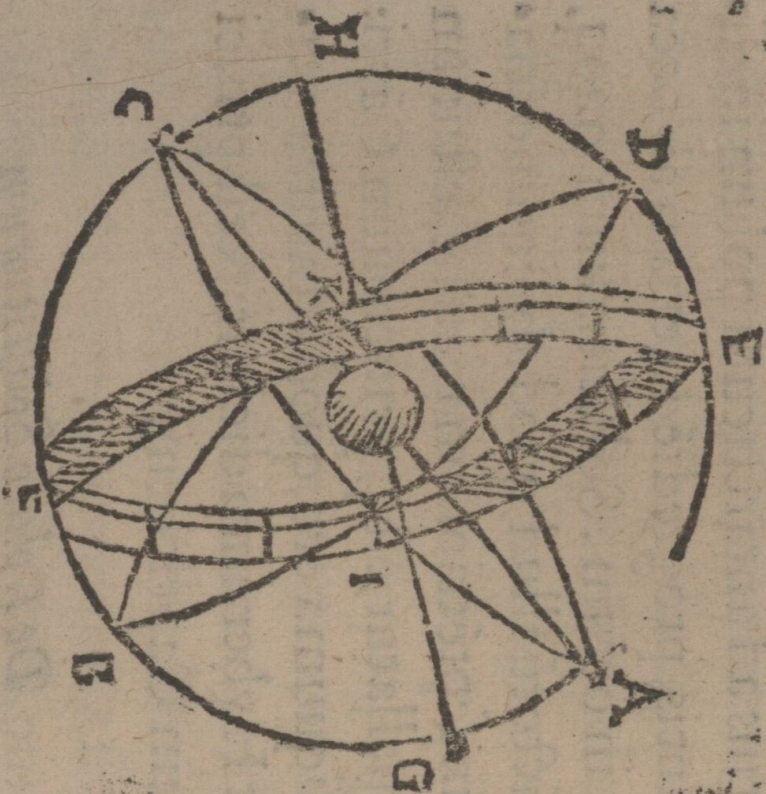
terius ad antarcticum polum inclinantis, progrediendo etiam ab occasu in ortum. Solstitialium quoque punctorum illud, quod ab æquinoctiali in septentrionem recedit, æstivum appellatur, estque principium Cancris: reliquum vero, quod ad austrum vergit Hybernum dicitur, & est principium Capricorni.

De Coluro Solstitialium

Cap. V.

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

De



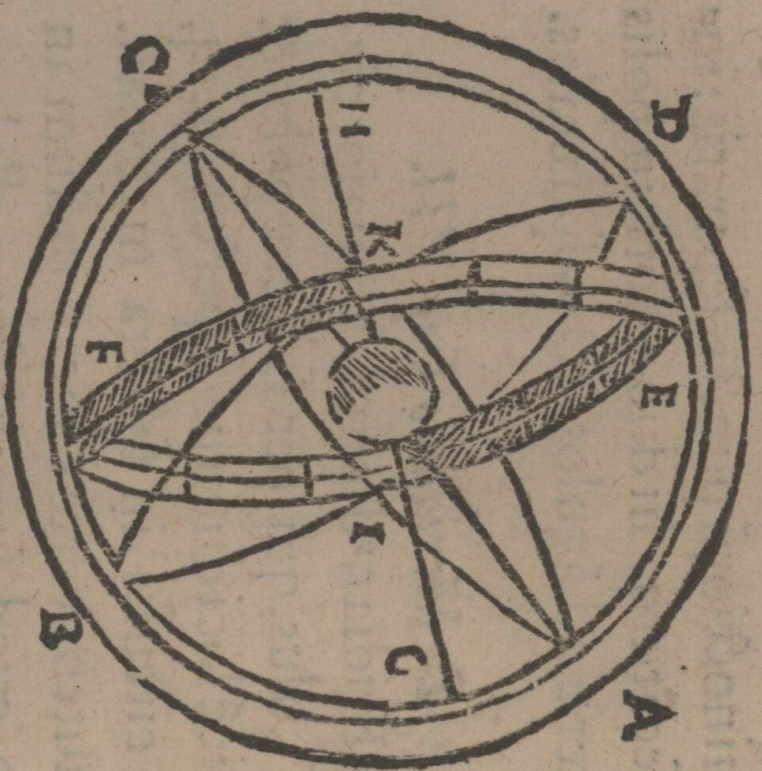
De Coluro æquinoctiorum
Cap. VI.

Colurus autem æquinoctiorum circulus ille maior dicitur in sphaera, qui per polos eiusdem, & per puncta æquinoctialia ingreditur, describiturq; à punctis in ipso æquinoctiali constitutis, per 90. gr. ab æquinoctiali.

æquinoctiorum punctis separatis: in ortu, hi duo coluri, in polis sphaerae, ad angulos rectos sphaerales.

De Meridiano Cap. VII.

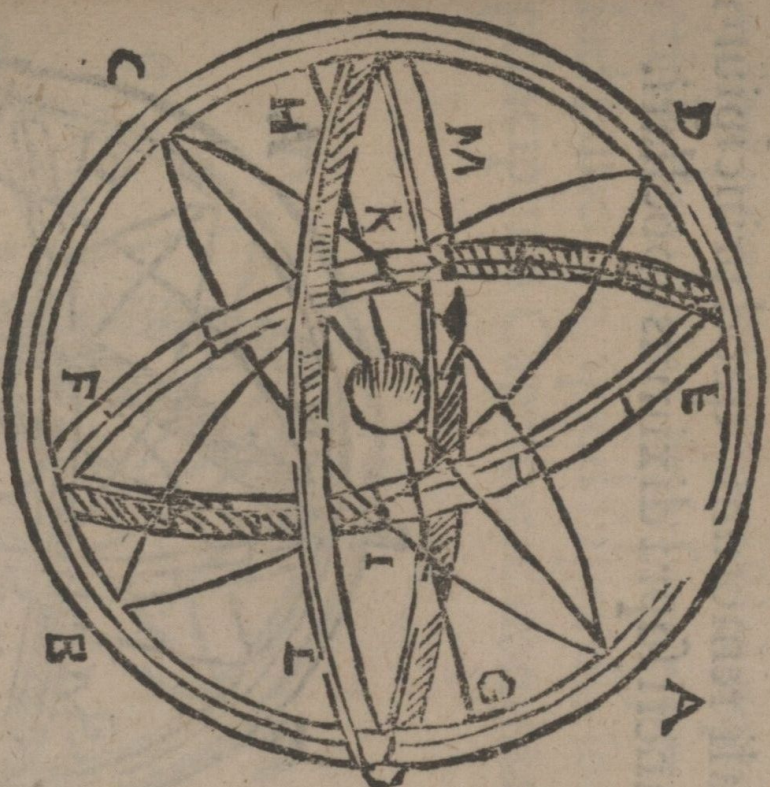
Meridianus dicitur ille maior circulus, qui per sphaerae polos & verticem loci ducitur, supereminetq; alijs circulis in sphaera materiali. Est autem vertex loci punctum in caelo, quod supra positum illi loco intelligitur, quale est illud, quod verticis capitis alicuius hominis imminet, hoc autem punctum Arabes dicunt zenith: oppositum vero punctum ex altera parte inferioris huius sphaerae, dicitur nadir. Describitur autem hic circulus ex polis in horizontem constitutis à polis sphaerae per 90. gr. separatis.



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 eminent, diuiditq, meridianu, & ab eodem interfecatur ad angulos rectos sphaerales, & separat superius hemisphaerium a inferiori.

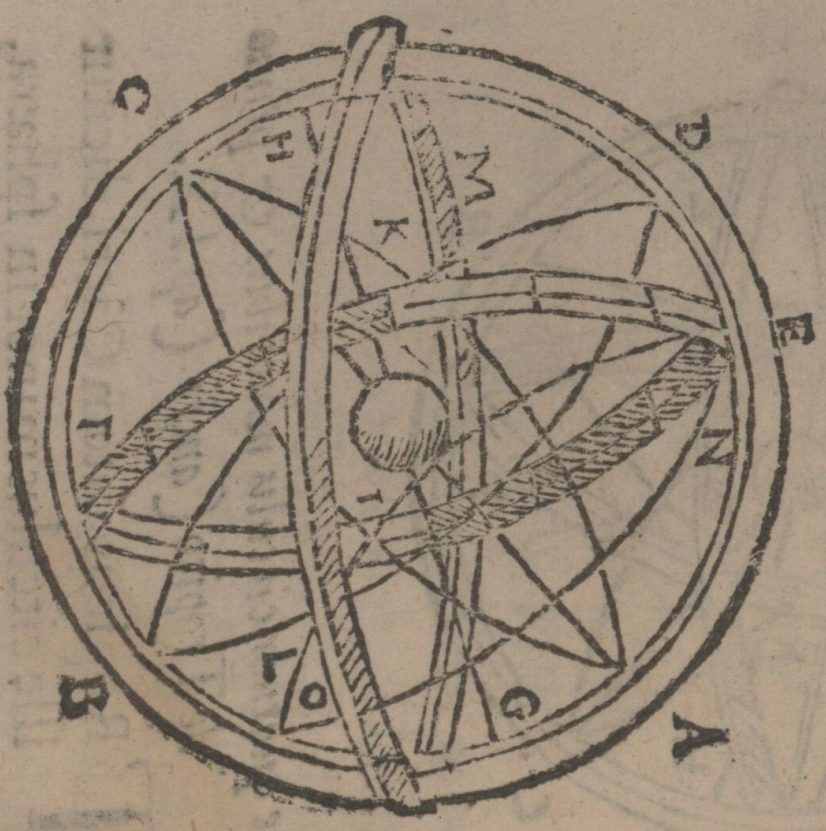
hemisphaerium ab inferiori: sphaera in duo aequalia diuidens.



De quatuor circulis minoribus et primo de Tropico Cancr Cap. IX.

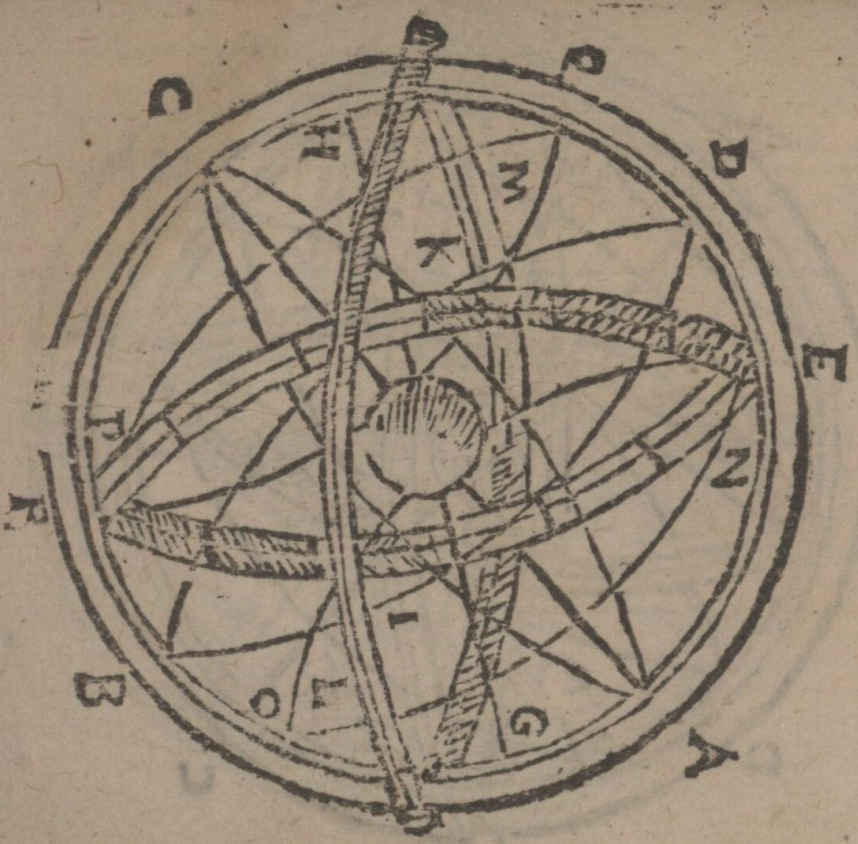
Tropicus autem Cãcri dicitur ille circulus minor in sphaera, qui

qui ex parte poli arctici, æquinoctiali æquidistat, & trãsit per illud punctum zodiaci maximè ab æquinoctiali remotum, quod principium Cancris supra diximus appellari.



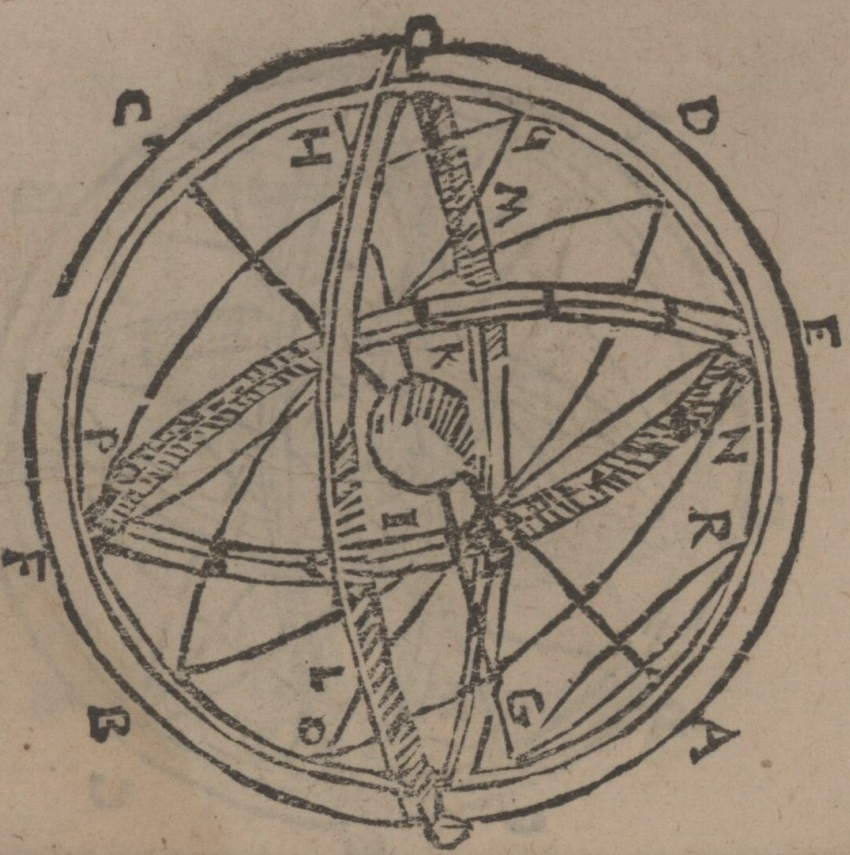
De tropico Capricorni Cap. X.

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



De circulo Arctico Cap. XI.

Arcticus circulus est ille minor in sphaera, qui prope polum Arcticum descriptus, transit per polum zodiaci, parallelus existens æquinoctiali.

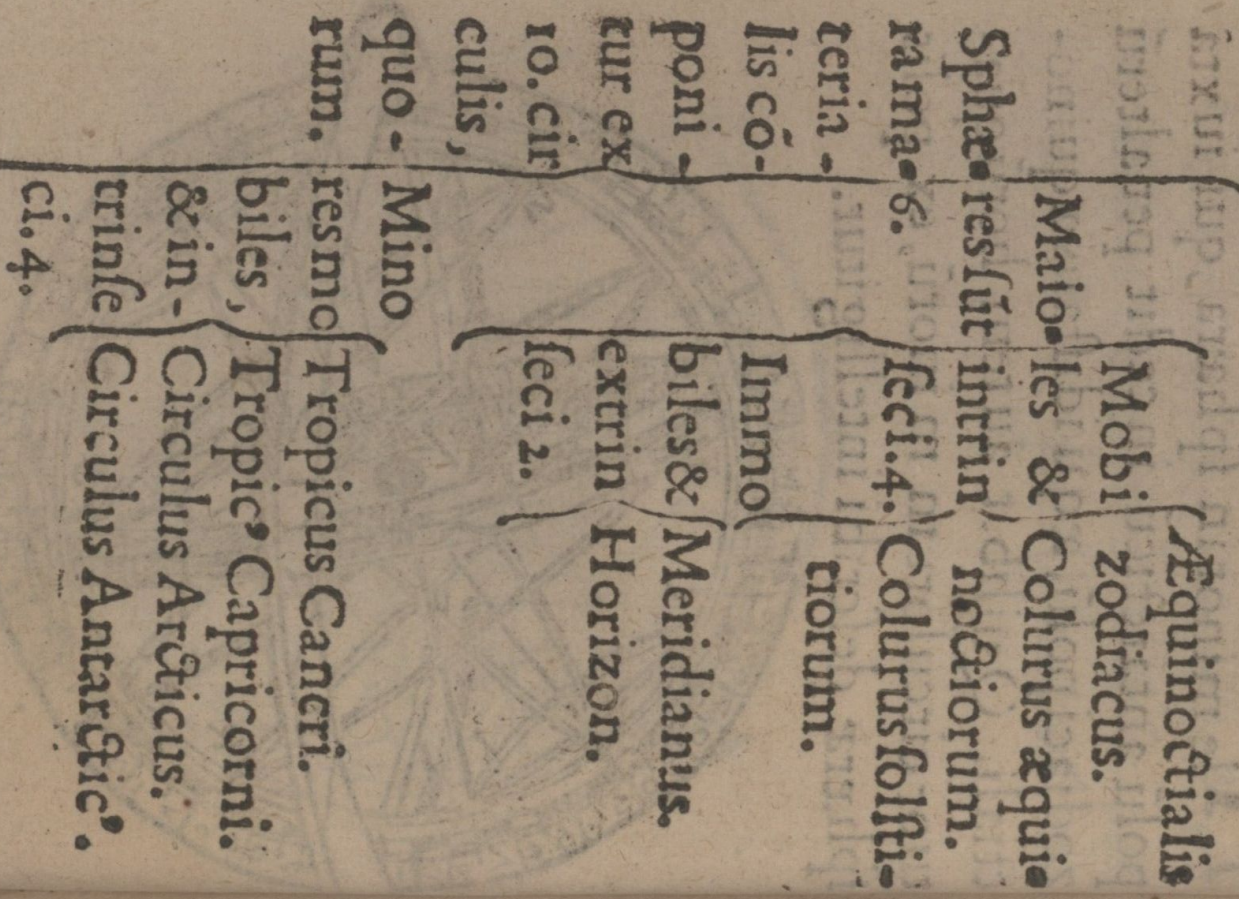


De circulo Antartico Cap. XII.

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.



circulorum Sphaerae materialis.



PARS SECVNDA
DE SPHÆRA MVNDI,
seu naturali, & eius partibus.

Descriptio Sphaerae naturalis.

Cap. I.

Sphaera autem mundi, seu naturalis est ipsum hoc vniuersum, a centro terrae vsque ad superficiem conuexam vlimi caeli mobilis, in qua solum considerantur octo circuli intrinseci sphaerae materialis: scilicet aequinoctialis, zodiacus, colurus aequinoctiorum, colurus solstiorum, tropicus Caeri, tropicus Capricorni, circulus arcticus, circulus antarcticus: nam meridianus & Horizõ,

tanquam extrinseci, considerantur immobiles, in superficie cœcaua vltimi cœli immobilis, quod Emptireum vocant, Sed centrum huius sphaeræ mūdi, aut vniuersi cœtrum dicitur: & est punctum in medio illius globi, qui ex terra & aqua coalescit. Eius axis dicitur mundi axis, & est linea illa recta, quæ transiens per mundi centrum, applicat extremitates suas ex vtraque parte ad superficiem cœuxam primi mobilis, circa quam vniuersa mundi machina rotatur. De hoc axe Manilius his versibus.

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

Duo

Duo verò puncta axem terminātia, dicuntur poli mundi, quorum, qui nobis semper apparet, hic in Europa, dicitur polus septentrionalis, arcticus, & borealis. Septentrionalis dicitur à septentrione, hoc est Vrsa minore, seu à septem, & trion, quòd est bos, quia septem stellæ, quæ sunt in Vrsa minore, tardè mouentur, admodū bouis, cū sint propinquæ polo: vel dicuntur illæ septem stellæ septentriones, quasi septem teriones, quia lento passu terunt partes circa polum. Arcticus verò dicitur ab arcto: quod est Vrsa: est enim iuxta vtranque Vrsam maiorem. f. & minorem. Vnde Lucanus lib. 8.

*Axis innocidus gemina clari Sinus Arcto
Borealis deniq; appellatur, quia ab*

B iij illa

illa parte venit boreas. Polus vero oppositus huic, qui nobis in Europa nunquam apparet, dicitur Antarticus, Meridionalis, & Australis. Antarticus appellatur, quasi contra arcticum positus, iuxta quem quatuor illas fulgentissimas stellas (vulgo Cruzeiro dictas, quia nobile signum Crucis mirificè exprimunt) nostri nautæ observant: quæ, ac Virsæ, 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 caelo fixa, & stabilia, vniuersa mundi machina circulariter incedit, de quibus Virg. 1. Georg. Hic

Hic vertex nobis semper sublimis: at illæ Sub pedibus styx atra videt, mansq; profundi.



Cruzeiro.



Polus Antarcticus.

De accidentali diuisione Sphaerae naturalis

Cap. 11.

Hec itaque naturalis Sphaera
 (secundum diuersas polorum
 cum horizonte, & horizontis cum
 aequinoctiali positiones) recta, vel
 obliqua

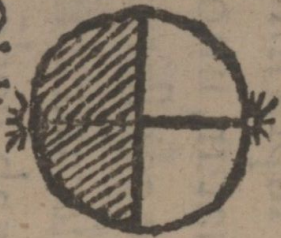
obliqua nuncupari solet: rectam. n.
 sphaeram eam appellant, in qua ne-
 uter polorum supra finientem ma-
 gis altero eleuatur, imo vterque in
 ipso horizonte constituitur: & eius
 horizon interfecat aequinoctialem,
 & interfecatur ab eodem ad angulos
 rectos sphaerales: tale situm habent,
 qui sub aequinoctiali degunt. Obli-
 qua vero sphaera ea dicitur, in qua
 alter poloru semper eleuatur supra
 horizontem, & alter sub eodem de-
 primitur, cuius circulus hemisphae-
 rij artificialis: vel non interfecat
 aequinoctialem: imo est idem cum
 eo: vt accidit his, qui sub polis viuunt
 vel illu interfecat, & ab eodem in-
 tersecatur, ad angulos obliquos, &
 impares, vt illis, qui inter aequino-
 ctialem,

Etialem, & mundi polos habitans, euenire solet.

C



B



A



Obliqua. Obliqua. Recta.

De Substantiali diuisione Sphaerae naturalis, & cursim de mundo. Cap. III.

Vniuersalis autem mundi machina (quam tum Graeci, tum Latini, admiranda eius pulchritudine, & perfectione adducti, à nitore, & iudicis, hi quidem mundū, illi Cosmos appellarunt) est, secundum Philosophos, systema, seu concinna quaedam compago, ex coelo terraque coagmentata: atq; his natura-

turis

turis, quae in eis continentur. Haec duabus constat partibus, quarum vna aetherea, sphaeras coelestes: altera elementaris regio, quatuor elementa, & quicquid ex his coëcreuit, suo ambitu coerces.

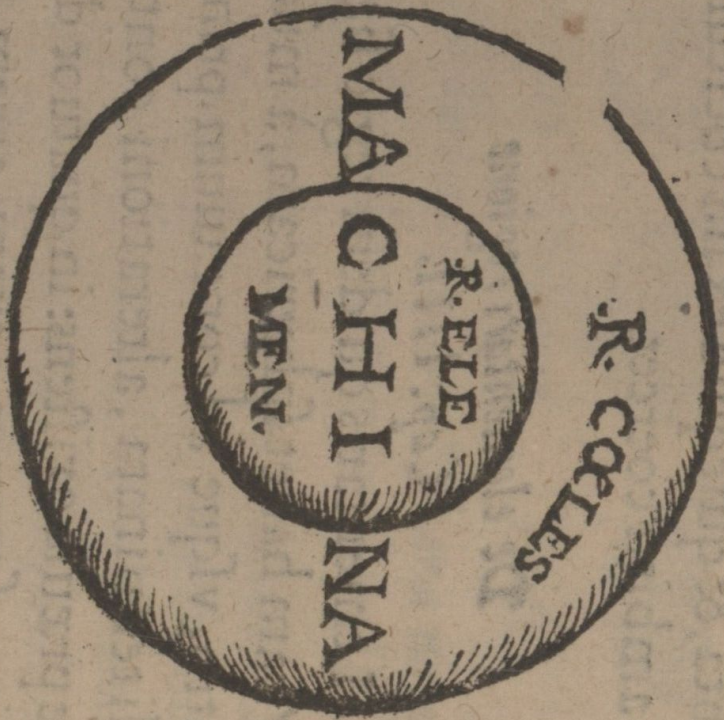
De elementari regione

Cap. IIIII.

Elementaris quidem regio figuram habet sphaericam, à mundi centro, vsque ad concavum primi coeli terminata, alterationi continentiae praevia existens: in quatuor dividitur. scilicet terram, aquam, & ignem: & haec quatuor elementa dicuntur, quae vicissim à semetipsis alterantur, corruptuntur, & generantur: sunt autem elementa

COR-

corpora simplicia, quæ in partes di-
uersarum formarum minime diuisi-
di possunt, ex quorum cõmixtione,
diuersæ generatorum species fiunt.



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

est-

est mundi centrum, quod aer humi-
dissimus, & calidus ambit: circa a-
erem vero ignis calidissimus existit
& sicus: illic purus, & nõ turbidus,
orbem Lunæ attingens, vt ait Ari-
stoteles lib. 1. Meteor. Mouentur
præterea elementa 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 oriẽte in
occidẽtem: excepto aggregato illo
ex terra, & aqua conflato, quod põ-
derositate sui, tanquam mundi cen-
trum immobile, magnum extre-
morum motuum vndiq, æqualiter
fugiens, rotundæ spheræ medium
possidet.

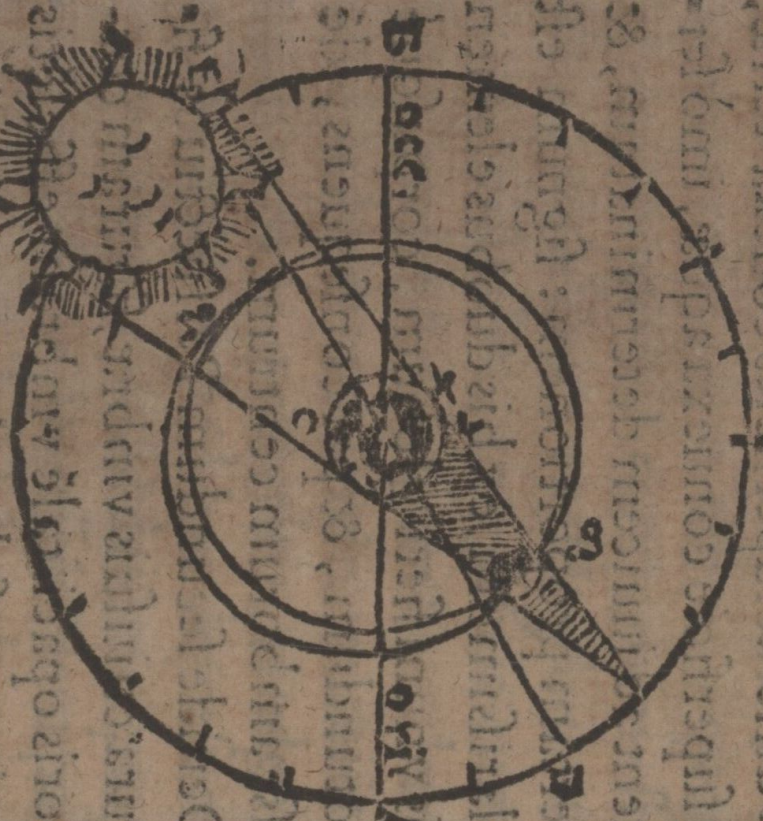
De

cis, eundē polum duobus gradibus
 depressiorem inueniūt (hunc modo
 hoc sub eodem fat meridiano) ita
 eam in mari idem omnino quor
 ridiana experientia comperitum est:
 Nauigantes enim ex Hispania in
 partes australes, 17. leucis cum
 semisse circūstis, polum borealem
 uno gradu depressiorem inueniūt
 leuēis vero 35. praeteritis reundem
 polum duobus gradibus depressio
 rem obseruant, & sic deinceps pro
 portionabiliter de res eas idem por
 tus (dummodo hoc sub eodem me
 ridiano fiat) deprehenditur. Signū
 igitur est manifestissimum, aquam
 cum terra eandem habere superfi
 ciam conuexam, à septentrione in
 austrum. Quia igitur tam ab ori

entem occidentem, quā à septen
 trione in austrum, nullatenus inter
 se differat superficies cōnexa terrae,
 à superficie conuexa aquae, imò ser
 uent ad iuicem determinatam, &
 certam proportionem: signum est
 clarissimum, ex his duobus elemen
 tis unum fieri globum, corpusque
 rotundum, & per consequens, idē
 esse amborum centrum.

Deinde secundum Perfectionis, fi
 gura cuiusuis vmbrae figuram cor
 poris opacitatis vmbrae efficiētis
 imitatur, sed vmbra aggregati ex
 terra & aqua in qualibet eclipsi lu
 nari parte eiusdem rotunda appare
 (Vt videre est in partibus lunae non
 eclipsatis) igitur necessario, corpus
 tale vmbrae efficiēs, erit perfecte spha

si
fimo rotundum, & per consequens
vnum, & idem habebit centrum;



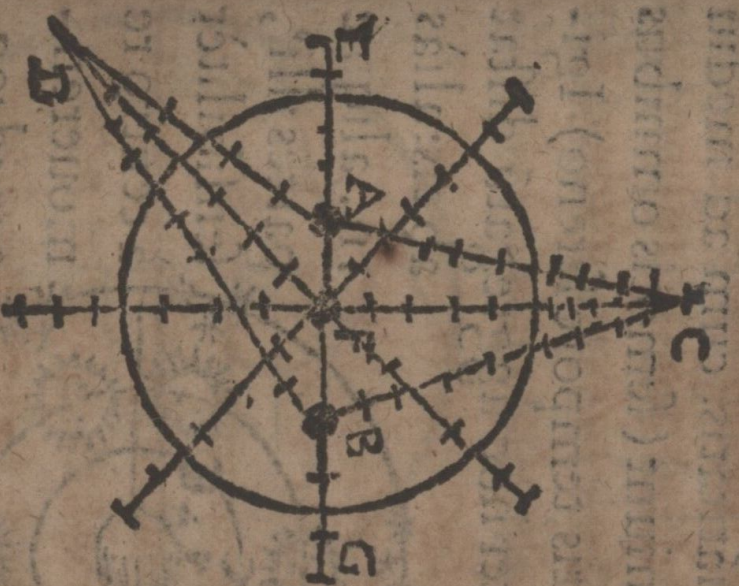
Nulli pretereal horpudum, quòd in
quacunq;ue orbis parte per eandem
omni no aëris lineam, terra & aqua
non im pediat, sed liberè descendit
descendant; Petent igitur idem cē-

trum

trum

trum prorsus, quod est centrum totius uniuersæ.

Ultimò tandem. Videmus, quòd pondera omnia, & perpendicularia libere dimissa, in quouis mudi loco,



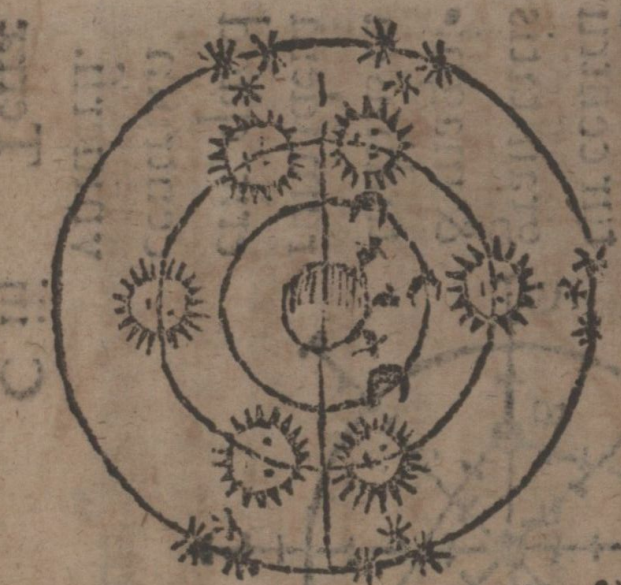
angulosos
fiantur &
quales in
superficie
terre & a-
que, igitur
centru
grauitatis
& magni-
tudinis ea-
rum idem
erit, quod
centrum
uniuersi.

C iij Terræ

Terra & aqua globum in medio uniuersi

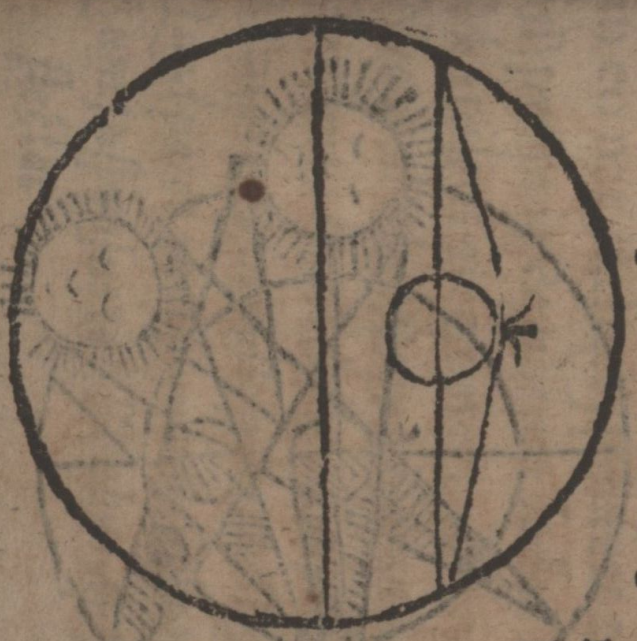
existere Cap. XI. LIB. IV. 2111

Sed quod aggregatum ex terra & aqua sit in medio firmamanti, sic probatur: existentibus in superficie terra & aqua, sub quouis meridiano, eadem stellae apparent eiusdem quantitates, cum ad medium caeli perueniunt (senioris omnibus impedimentis, tempore sereno) Igitur aequaliter hoc aggregatum distat



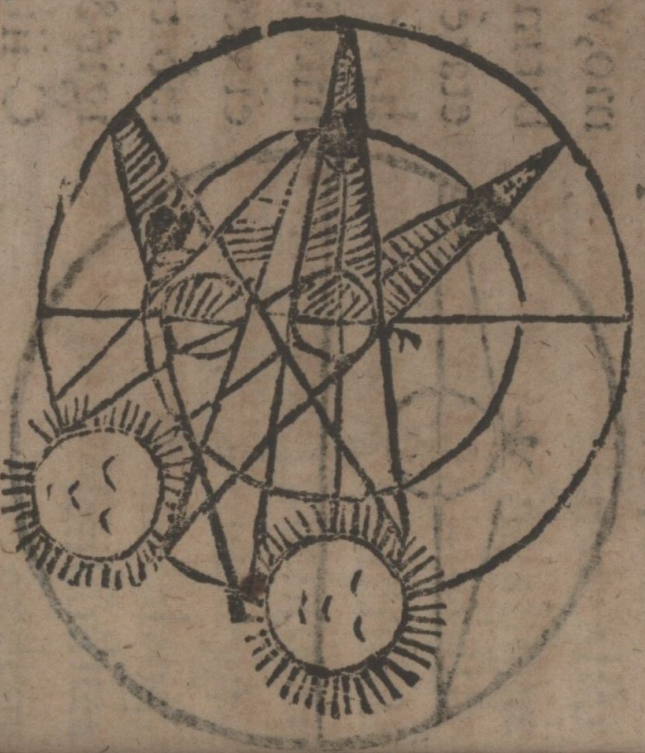
ab eis: alias .n. aliqua partes illi, sensibiliter à centro remouentur: ideoq; sensibiliter eadem

eade stellae, in istis partibus, nobis maioris, vel minoris quantitates apparent: quod falsum est: igitur & ceterum, si oppositum ex terra & aqua, propius accederet ad firmamentum, in una parte, quam in alia: sequeretur, quod existentes in illa parte firmamento propinquiore, non viderentur coeli medietatem, sed hoc est contra Ptolemaeum, & omnes Philosophos dicentes, quod ubicumq; existat homo, vide-



bit medietatem coeli, & aliamedietas ei occultabitur: igitur & ceterum C iij

Deinde, si hoc aggregatum non esset in medio firmamenti, non contingeret omnes eclipses lunares semper, quando Sol & Luna opponuntur, sed plerumque tunc esset, luminaribus in zodiaci partibus non oppositis constitutis; quod quidem est falsum, & contra oēs Astronomos (semper enim eclipsis Lunæ fit in oppositis ipsius cum Sole) igitur globus ille in medio vniuersi existit.



Nec minus ex æquo nocturnis, paribus diem & noctem incrementis, & decrementis, quam ex semidiurnis, & nocturnis arcibus, atque vmbri gnationum, id ipsum confirmari potest. Cum denique aggregatum hoc, sit corpus grauissimu: in omni parte ad deliuorem locum, & à firmitate remotiorem, naturaliter centrum, seu mediū vniuersi: igitur in eo naturaliter quiescet, tanquam in propria & natua sede. Vnde Manilius eleganter. Nec verò tibi natura admiranda videri pendens terra debet, cum pendeat ipse Mandus, & in nullo ponat vestigia fundo: Quod patet ex ipso motu, cursuq; volantis, cum suspensus eat Phæbus, cursuq; reuertat.

Huc, illuc, agiles seruet in aethere metas
Cū luna & stellae voliter per inania mūdi,
Terra quoq; aereis leges imitata pependit.

Est igitur illius mediā sortita cavernam
Mers, & toto pariter sublata profundo:
Nec parulas disticta plagas, sed condita in

orbem,
Vndiq; surgit pariter, pariterq; cadētem;
Haec est natura facies.

Aggregatum ex terra & aqua esse raro
quam punctum, & centrum respectus
firmamenti. Cap. VII.

Quod autē hoc aggregatum sit
tanquam pūdum, & centrum
respectu firmamēti, sic ostenditur.

Si aggregatum ex terra & aqua est
sphaelicum, quantitas respectu fir-
mamenti, sequeretur, quod non pos-
set nisi in aethere celi videre. Sed

hoc

SECUNDA.

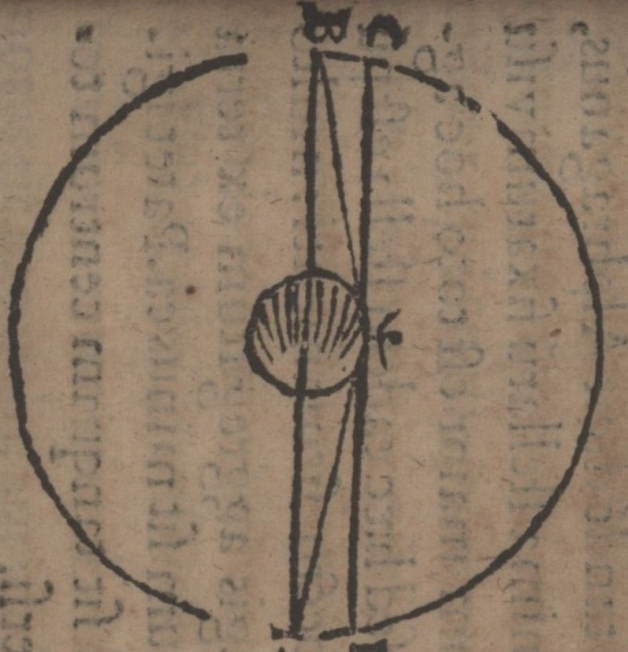
hoc est falsum, igitur erit tanquam
punctum respectu firmamenti.

Imaginetur deinde superficies pla-
na per huius globi cētrum transtēs,
illumq; bifariam dividēs, & ipsam
per consequēs firmamentū: Oculis

igitur in centro existēs videret celi
medietatem, & idem oculus in su-
perficie eiusdem glebi videret ea no-

dē celi medietatē, manifestē ergo
patet in
sensibip
lemesi

de huius
A ius ag-
gregati
quātitā
ré à cē-
tro vsq;
ad



corp

ad superficiem conuexam, & per consequens, totius globi quantitas insensibilis erit respectu firmamenti. Nec verò minus, hoc ipsum confirmant aequales stellarum magnitudines iisdem temporibus, in quouis terræ tractu obseruatae, ac demonstrationes, artificūq, obseruationes, quæ per inde, ac si in centro mundi fierēt, Phænomenis vbiq, respōdēt. Ultimò randé dicit Alphraganus, quòd minima stellarū fixarum visu notabilem, maior est toto hoc aggregato, sed hæc eadem stella est pūctum respectu firmamenti: multo igitur magis aggregatum ex terra & aqua, cum sit minus ea. Patet igitur, quòd sit tanquam centrum totius vniuersi.

Quòd globus terre & aquæ immobilis
cap. VII. de quiescat

Sed quòd globus ex terra & aqua conflatus, in medio vniuersi immobilis quiescat, sic probatur. Si rationale aggregatum phoueret vbi recederet à medio vniuersi, aut esset motu recto, aut circulari. Si motu recto, vel naturalis, vel violento, naturalis non recederet: naturalis hoc esset ascēdere, quòd grauius minimè ex quo qui valenti, violento etiam non recederet, quia nullum recedat corpus eo grauius in rerū natura existit, quod violentia illud possit impellere, & a suo loco dimouere: non igitur recedit à centro motu naturalis. Item si mouetur circulariter, talis motus est naturalis, aut violentus na-

curalis non potest esse, nam si apte
 natura tendit ad centrum motu re-
 gno, si extra illud inueniatur. Viole-
 tus multo minus, quia supposito
 quod celum mouetur (vt suo loco
 ostendemus) esset ad motum coeli
 & tunc semper supra caput nostrum
 eadem esset caeli pars, ex quo sequi-
 retur Solem, & reliquas stellas nobis
 nunquam oriri, occidere ve, quod qu-
 de est falsum: igitur aggregantur
 terra & aqua in centro vniuersi in
 mobile proflus, quiescit.

De ambitu globi terre & aquae. v.

Cap. LX. *De solis*

Trius autem globi terrae, & a-
 quae ambitus (vt experientia,
 & recentiorum Astronomoru au-

spirare constat) conuenire definiuntur
 62000 leucas Hispanicas, vnicuique
 ex 360 partibus circuli maximi in-
 firmamenti descripi, 17. leucas cu-
 sensa esse de purado: quod sic ostendit,
 Notentur sub eodem meridiano, &
 quae caeli in redierate duae ciuitates,
 quaru altera .s. sepretr gualior, alti-
 tudinem poli habeat maiorem, ai-
 alia vero .s. meridionalior, minoris,
 habeat eiusdem poli, elevationem,
 & lex maiore elevatione, minor au-
 feratur: nam reliqua quae distacia in-
 ter duas praedictas ciuitates, qua m-
 syrata, inueniendus respondere vni-
 cuique, gradui elevationis polaris, seu
 distacia ciuitatu 17. leucas cu sensa
 sel, quae si multiplicentur per 360,
 & recentiorum Astronomoru au-

huius globi à septentrione in austrum
inueniens contineat leucas 6300.

Notetur deinde sub equinoctiali
vnius & eiusdem eclipsis lunaris prin-
cipium, in duobus locis, altero eorum
orientaliorē exsistente: & differētia
temporis inter ipsas eclipsis in
illis duobus locis, ostendet tempus
interuallum inter illa duo loca aē-
ceptum (vnicuique horæ 15 gradus
tribuendo, & quibuslibet quatuor
minutis horarum vnum cōputādo por-
tio: & à septentrione in austrum
gradum) quod si metiatur, inuenietur sub eodem meridiano, & ab ortu in-
mus cuiuslibet gradui 17. leucas eum occasum sub equinoctiali circulo,
sensisse respondere: quæ si iterū per terra marique, manifestum res-
360. gradus multiplicentur, hoc est quitur, ambitū & circumniti huius
per totum ambitum, inuenientur aggregati ex terra & aqua cōtinere
totius globi prædicti circumniti, ab 6300. leucas, & cōtinere
oriēte in occidentem 6300. leucas. Sed ut diameter huius ambitus ad-

continere.



Cum igitur talis sit inuenta pro-
portio: & à septentrione in austrum
gradum) quod si metiatur, inuenietur sub eodem meridiano, & ab ortu in-
mus cuiuslibet gradui 17. leucas eum occasum sub equinoctiali circulo,
sensisse respondere: quæ si iterū per terra marique, manifestum res-
360. gradus multiplicentur, hoc est quitur, ambitū & circumniti huius
per totum ambitum, inuenientur aggregati ex terra & aqua cōtinere
totius globi prædicti circumniti, ab 6300. leucas, & cōtinere
oriēte in occidentem 6300. leucas. Sed ut diameter huius ambitus ad-

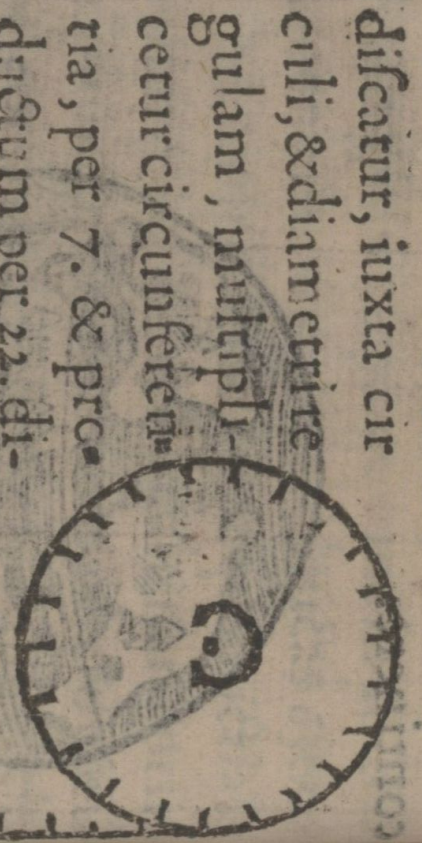
contineat

contineat

contineat

D

dis-



discatur, iuxta cir-
 culi, & diametri re-
 gulam, multiplicen-
 tur circumferen-
 tia, per 7. & pro-
 ductum per 22. di-
 vidatur: Nam nu-
 merus quoties scilicet 2004,
 leuca, erit totius prædigi glo-
 bi diameter, seu sphaeritudo,
 quæ est in principio 22. radii 7. radi-
 us est 0. sic ut cætera quæ sunt in
 radiis, et iustis circuitu ad
 statoridini et unum per diu milia
 - Quod si dicitur a diametro, circuli
 circumferentiam, seu ambitum
 sive figuræ, et sic multiplicetur
 tur diameter per 22. & productum
 - Quam per 7. dividatur: nam
 - quibus

quærens numerus ambiti, seu cir-
 cumferentiæ ostendet. Unde per 22.

Circuitus tibi per septem multiplicetur,

Per duo viginti productum, unde legat:

Hic numerus quotiens, quæ dicitur, est

diameteris. In radiis si dormi inquit

Per duo viginti si multiplices diameterum,

Per septem, seces numerum, qui prodit inde

circuitum circi, quoties numerus tibi reddet.

De æthere, seu celesti regione

Cap. X.

Arca elementarem quidem re-

gionem ætheream, seu celestis

concauo primi cæli, si quæ conuexu

ultimo figura sphaerica, lucida (ab omni

variatione sua immutabili essentia,

secundum Phos, immixtis existens)

Dij motu

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

Dividitur (secundū Alphonsum)
in decē sphaeras mobiles, seu orbis
uniformes: scilicet decimam, qua
primū mobile dicitur: nonam, qua
aqua, seu secundum mobile appe-
latur: octavam, firmamentum nū-
cupatam, seu sphaeram stellarum fi-
xarum: & in septem sphaeras septem
planetarum, quarum quidem sem-
per superior inferiorē sphaericē cir-
cundat. Et inter illas, quaedam sunt
maiores, quaedam vero minores, se-
cundum quod plus accedunt, vel re-
cedunt à firmamento, inter qua
sphaera lunæ minima, Saturni vero
maxima.



Hi decem orbis tres motus habēt:
primus est caeli ultimi super duas
axis extremitates. s. polū Arcticum,
& antarcticum, ab oriente per occi-
dentem, iterum rediens in orientē,
quem motum æquinoctialis circu-
lus per medium dividit.

H

D iij Se

Secundus motus est nonne sphaerae,
 oppositas hinc per obliquum, super
 polos suos, distantes à primis per 23.
 gr. & semisphaeræ ferè, ab occidente
 per orientem iterum rediens in occi-
 dentem hunc aeternum motum secun-
 dum, per medietudinem zodiacus.

Sed primum mobile, seu decima
 sphaera secum impetu suo, omnes
 pharas inferiores, intra diem & no-
 nem, circa terræ & aquæ globum,
 senel spatio 24. horarum rapit: illæ
 tamen cõtra nitentes, à nona sphaera
 delatae (quæ ob id secundum dicitur
 mobile) quibuslibet 200 annis gr. 1.
 min. 28. sec. 9. ter. 47. quart. 45. con-
 ferentes, rotam circum in 49000.
 annorum spatio peragunt.

libri de motu

32 III Q

Præ-

Præter duosiam dios motus: Tertius
 est firmamenti proprius, quem
 vocant accessus & recessus, seu Ecli-
 pidationis, fitque spatio 7000. annorum,
 accedendo, & recedendo, nunc ab uno, nunc ab altero polo suorum
 per suos proprios polos in principijs
 Arietis & Libræ nonne sphaerae col-
 locatos: circa quos, principia Arietis &
 Libræ ostri coeli, suo motu,
 parvorum circulorum circumferentias
 describunt, quorum semidi-
 ametri sunt 9. ferè graduum. Hoc
 etiam motu orbes septem planeta-
 rum moventur. Periodi verò motuum
 eorum in suis differentibus (vt in proprijs
 theoreticis videbitur) diuersis temporum
 spatijs, subleuati diaco cõtra motum
 primi mobilis

D iij 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 similiter ferè cum
Sole: Iunæ deniq; in 27. diebus, hor-
ferè 8. Planetarum numerus, ordo,
& characteres hoc patent versu.

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

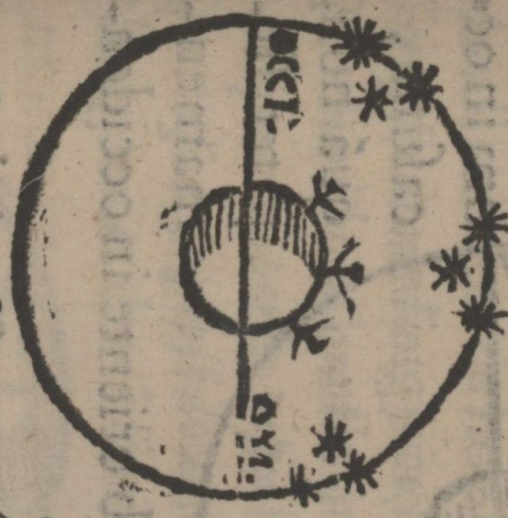
Cælum moueri ab oriente in occidentem

Cap. XI.

Q Vòd autem cælū moueatur ab
oriente in occidentem, quatuor
manifestissimis signis ostendetur.

Primum signum est: stellæ, quæ
oriuntur in oriète, semper eleuātur
paulatim, & succelsiuè, donec in
medium cæli veniant, & sic semper

se habentes, in eadem distantia &
remotione ad inuicem, cōtinuè, &
vniiformiter tendunt in occasum:
igitur & cælum in quo ipsæ stellæ
(ac nodus in
tabula) exi-
stunt eodem
motu moue-
bitur ab ori-
ente in occi-
dentem.



Secundum signum est. Stellæ, quæ
sunt iuxta polum, quæ nobis nun-
quam occidunt, mouentur cōtinuè
& vniiformiter, circa eum describē-
do circulos suos, & semper in remo-
tione & distantia aequali ad inuicè:
igitur & cælum, in quo sunt, eodem
motu mouebitur. Vnde per istos

D v duos

quarum & vltimum signum est. Partes cæli rariore, (quarum non pauca apparent ex parte poli antarctici: Ita tamen, vt multis in locis nigror quidam cernatur, ac si ibi cælum esset perforatum) vniiformiter feruntur cum stellis ab oriẽte in occidentem: igitur & cælum cuius sunt partes. Vnde per istos duos motus continuos partium cæli, & rariorũ, & densiorum, patet eorum cælum, cuius sunt partes, moueri ab oriẽte in occidentem.

Cælum esse figuræ sphericæ

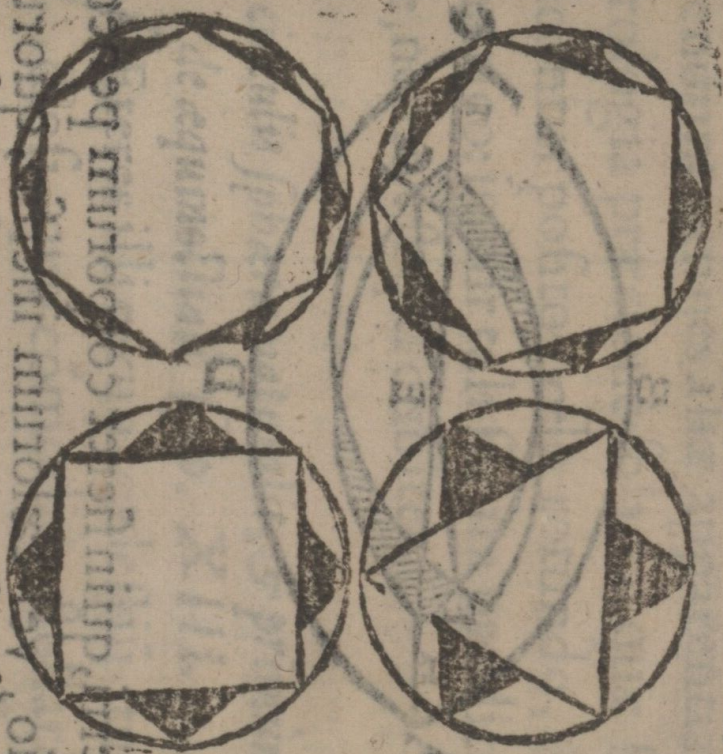
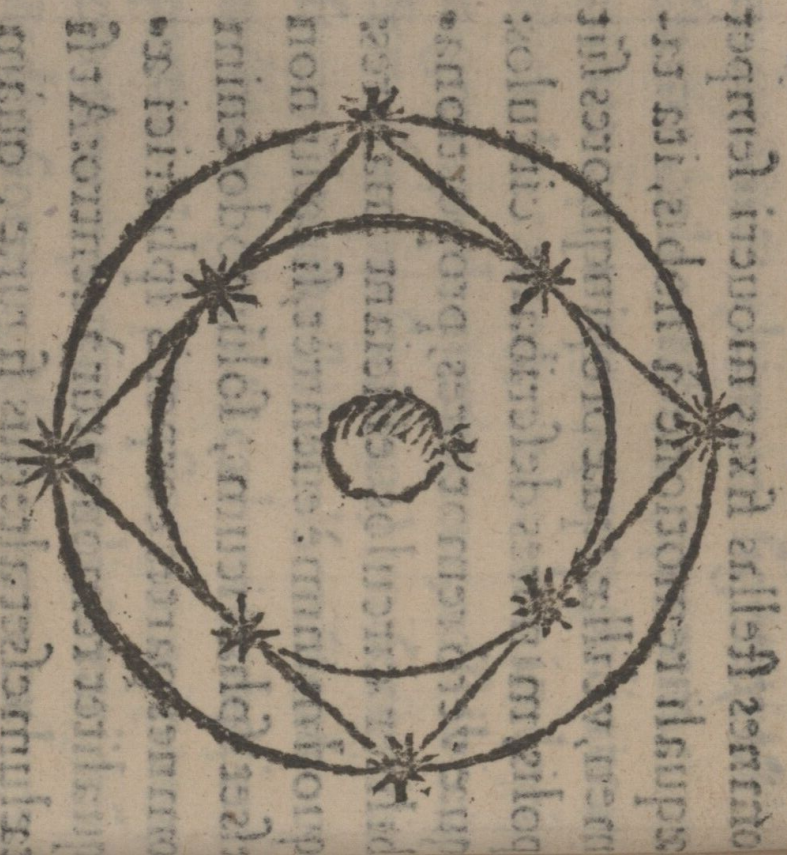
Cap. X I I.

Cælum esse sphericum, quam plurimis rationibus demonstrari potest. In primis. n. videmus

omnes stellas fixas moueri semper æquali remotione à nobis, ita tamen, vt illæ, quæ propinquiores sũt poli, minores describant circulos: quæ verò remotiores, proportionabiliter circulos efficiant maiores: quod minimè eueniret, si cælũ non esset sphericum, solũmodo enim omnes partes corporis sphericici 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, circulo proprio primò describeret, & esset æquali semper remotione à terra, non tamen omnes stellæ fixæ æqualiter ab ea remouerentur: imò quædam

omnes

res

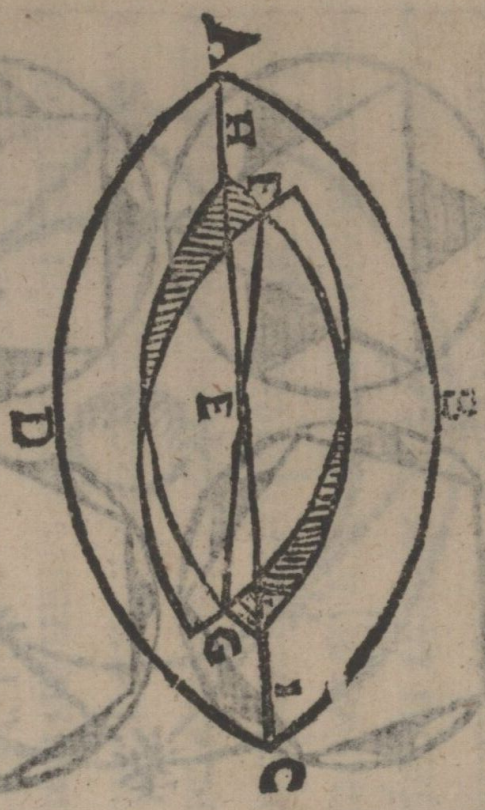


ferrugines, quaedam propinquiore
 apparet, quod est contra exper
 tentiam: igitur celum sphaericum
 esse omnino dicendum est. Illud
 si remissum esset alterius forma
 quam rotundae. scilicet laterae, quadri
 laterae, aut cum laterae, sequeretur
 duo impossibilia. scilicet quod aliquis

scus esset vacuus: & corpus sine loco,
 quod vultu vtrunque est falsum, nihil
 ibi. Sed si celum esset figurae qualis,
 scilicet lateris, conicae vel cylindrica,
 & car. sequeretur quatuor quod
 sibi haec: cum enim omnes sphaerae in
 fetiores mouentur motu opposito
 motu primi mobilis, super duos
 polos, non possunt hoc motu
 ferri

22

cu. 12510



ferrī, quin ferret corporum penetra-
 tio, vel celorum incisio, quorum
 utriusque est impossibile: igitur ce-
 lum sphaericum esse necesse est. Se-
 querentur praeterea eadem absurdum
 superius didici: daretur enim vacui
 & corpus sine loco. *Astro-*
Omnia tandem instrumenta Astro-
nomica concordant cum motibus
corporum caelestium, ac si ipsa cor-
pora essent sphaerica: idem denique
ostendunt omnes aliae apparentiae,

ostendunt omnes aliae apparentiae,
 horologia praecipue solaria, quae fa-
 bricantur posito caelo rotundo, &
 sphaerico: igitur tali figura praeditum
 esse, nemo est qui dubitet.

*De circulis sphaerae naturalis, & primivae
 de aequinoctiali Cap. XIII.*

V Eteres illi rerum caelestium stu-
 diosi, quò commodius stellarum
 situm, puncta ortus atque occasus,
 dierum item & noctium incremen-
 ta, vicissitudines, atque id genus alia
 explicarent, ingeniose sanè ex solis
 (qui dux & autor caeterorum lumi-
 num est) cursu, circulos in caelo des-
 criperunt. Tempore etenim aequi-
 noctij, diurnum solis motum consi-
 derantes, in primo mobili circulum
 E aequi-

equinoſtialem, ſecundū omnes ſui cōſtituit æquinoctium, item ſub 23.
 partes ab utroq; polo æqualiter re- die Septēbris, dum primam Libræ
 motum, & ſphæram naturalem bi. partem ingreditur; & æquinoctiu
 ſarhan dividenti inuenerunt, qui deſcribitur auctum nale ſynde Manilis.
 ob id cingulum primi motus iure *Libra, Arietis partem reddunt noctem;*
 meruit appellari. Huic nomen de *ardie m q; 3 q q 1 a q i s s s u p e m o t i*
 dit noctium, & dierum ubique ter- *Diſtinetiam Aequator, & Stræci*
 rarum æqualitas, ſole hūc circulum Aequidiale vocant eadem de *ſyſta,*
 obtinere, nam cum ex omnibus circubus ab *Aſtronomis parallelorum ma*
 culis parallelis, qui diurno ſolis maximus ſolet appellari, *m q 2 m u r e l*
 tu deſcribuntur, ſolus Aequator ab *Est* autem hic circulus primus
 omnium gentium finitoribus (cumbilis, ſeu primi motus, in *ſyria, q e e*
 quibus ſecatur) in duas aequas parte gula: Nam eū hic motus *24. horis, q o*
 diuidatur, conſequens eſt, non aliā ſciatur, quo tēpore totus æquinocti
 diem nocti ubiq; terrarum parentalis peroritur, cōſequens eſt ſingulis
 eſſe, quā ſi ſub hoc circulo Sol dhoris, gr. 15. ſeu partes huius circuli
 currat, decurrit autem quotanriori. Meritur etiā tēpora, & irregu
 ſemel ſub 21. Martij, quo temporaritatē motus zodiaci, quem habet
 Sol, occupato Arietis initio, verni ab ortu in occaſum, ad æqualitatē

reducit. Distinguit æquinoctia, si-
gniferum secans, & artificialis die-
& noctis longitudinem, seu quan-
tatem, in quacunq, orbis terrarum
habitatione, præfinit.

Item, quæ cæli pars septentriona-
lis, borealis vè, & quæ australis, seu
meridionalis dicatur, præcisè de-
monstrat. Est item principium ste-
larum & punctorum cæli declina-
tionum, per illum denique locorum
longitudines, & ab eo ciuitatum
titudines inuestigantur.

Tabul

De Zodiaco Cap. XIIII.

S Igniferi, seu zodiaci, ad plane-
tarum motum ratio ferè eadem
est, quæ Equatoris, ad motû sphaeræ
supremæ: Nã, vt hic orbis supremi
axem ad angulos rectos interfecat,
& ab vtroq, eius polo æqualiter di-
stat; ita inferiores sphaeræ axes, &
polos cû zodiaco habêt cõmunes.

Est igitur signifer, seu zodiacus, cir-
culus, qui inter mûdi polos obliquè
locatus, Equatorè in duobus æqui-
noctiorum punctis interfecat. Ab
obliquo hoc situ Arist. obliquum
circulû appellauit: Alij zodiacum
à zõe, quòd motus planetarum, &
maximè solis in hoc circulo omnè
in viuentibus vicissitudinem pro-
curret: vnde idem Philosophus 2. de

generatioe per excessu & recessu so-
 lis, & planetaru in circulo obliquo,
 fuisse generationes & corruptiones
 vespa zodiaci, quia animalium pos-
 tura, & qualemcuq, figuram hauri-
 unt, & ali signa praeseferunt, happe-
 luntur a latinis signifer dicitur
 unde Claudianus in epigrammate
 de sterco Archimedeo, os in zodi-
 o perurit propriu mētium signifer gub-
 5. Et simulata novo Cynthia mensa redit.
 Luceanus lib. 8. 5. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.

distinguitur, quibus animaliu no-
 mina imposita sunt: partim propter
 eam, qua diximus, causam: partim
 propter rerum inferiorum tempe-
 raturam, & solis in fluxu, quo dum
 singula signa ordine percurrit, ac-
 comodat ad horum animaliu con-
 stitucionem, & qualitates, cadu cam
 mundi parte immutare solet: nomi-
 na autem signorum hanc mensuram
 & characteres his patet versibus.
 Sunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo,
 Libra, Scorpius, Arcitenes, Capri, Amphora, Pisces.
 Primum itaque signum, Aries ap-
 pellatur, quia sub principium veris,
 quo tempore Sol hanc zodiaci parte
 distin-

ingreditur; Humor calori permixtus æris temperiem, Arietis constitutioni non dissimilem reddit: Pariratione cæterorum signorū nomina probabiliter poterunt explicari. Quòd autem ad singulorum ordinem attinet; non immeritò principem locum Arieti cum Ptolemæo tribuimus, tum quia sub hoc tēpus temperies primæ hominum ætatis fumilis dominatur; tum etiam quia sole hoc signum ingrediēte, omnia renouari, ac renasci videntur, quod eleganter expræsit Ouid. de vere loquens primo Fast.

Oia tūc florent, tūc est noua tēporis ætas,

Et noua de grauidō palmite gēna tumet:

Et modo formatis operitur frōdib' arbos,

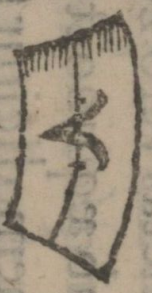
Prodit & in summū seminis herba solū.

Arietem

Arietem Taurus sequitur, quia calor Solis hoc signum subeuntis, asumpto veluti robore Tauri, intenditur. Similiterque de reliquis feruata 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

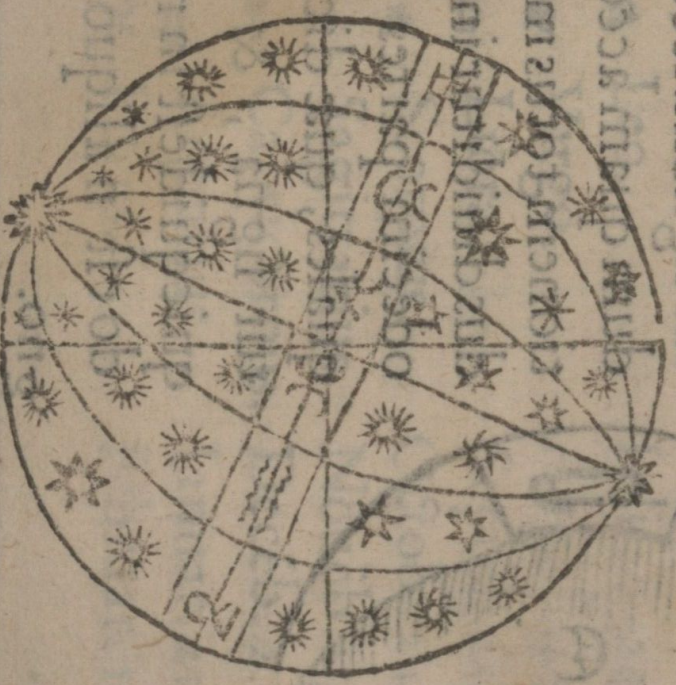
Sed quādo dicitur, quōd in Ariete est Sol, vel in alio signo: sciendum, quōd hęc prepositio (in) sumitur pro (sub) secundum quōd nunc accipimus signum.



In alia autem significatione dicitur signum, pyramis quadrilatera, cuius basis est illa superficies, quam appellauimus signum. Vertex verō est in centro terrę, & secundum hoc, propriē loquendo, possumus dicere planetas esse in signis.

Tertio

Tertio modo dicitur signum; ut intelligantur sexaginti tractus terre per polos zodiaci, & quęlibet pars galis, dicitur signū, & nomen habet specialiter nomine illi⁹ signi, quod in arce capitur inter suas duas lineas, & sic secundum hanc acceptiōnem stat legibus extra zodiacum adueniunt in signis.



Iam intelligatur corpus quoddam, cuius basis sit signum, secundum



quod nunc vltimò accepimus signū, acumen vero eius fit super axem zodiaci; tale igitur corpus in quarta significatione dicitur signum: secundum quam accptionem totus mundus diuiditur in duodecim partes æquales, quæ dicuntur signa, & sic quicquid est in mundo est in aliquo signo.

Tab

Tabula ingressus Solis in duodecim signa.

Signa. Menses. Dies.

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

Cæterum quæradmodum vniuersus zodiacus in 12 signa diuisus est, ita vnusquodq; signum in 30. partes, seu gradus (vt vocant) ob id fortasse diuiditur, quia Sol iniqui pro 30. ferè diebus singula signa percurrit: gradus iterum singuli in 60. scrupula prima, seu minuta, scrupulum primum in 60. secunda, atq; ita deinceps (quoties acuratio calculus requiritur) quousque libet diuisiuntur: sexagenaria enim hæc diuisio in motuum subductione miris est præ cæteris prebata est, quia fractionum (vt vocant) molestis minime est exposita.

Cum autem Aequator, cæteri q; circuli latitudinis ex partes esse intelligatur, soli signifero latitudo tributa est,

est, propterea quòd planetae (quorū aliqui longius vltra, citra q; eclipticam, quæ via solis dicitur, excurrunt) sub hoc circulo feruntur. Veteres latitudinem hanc arbitrati sunt esse partium 12. Nonnulli verò ex recentioribus eam 16. efficiunt, propter Veneris & Martis liberiorē euagationem: Mediam verò latitudinem linea ecliptica secat ex proprio solis motu, quo ab occasu in ortum obliquè delabitur, à veteribus excogitata. Dicitur autē ecliptica ab eclipsis, id est, deficiendo, quia solis a latitudinis defectus aliàs accidere non potest, quam si vtrunq; sydus sub hac linea decurrat; Cum enim Luna, quæ admodū cæteræ stellæ, Iunoni præcipuum (habet enim quoddam insi-

infutum lumen, sed subobscurum) à sole mutuetur; non potest non obcurari, 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 defcere videtur. Hinc faciliè intelligitur cur Solis defectus non sit generalis, id est, non vbiq; gentiũ appareat, maximè cum Sol multis partibus teriã, multò magis lunam, mole superet, atq; excedat. Dicitur præterea via Regia, seu se-

mitra Solis, quia Sol ab illa nusquã deflectit: 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 faciliè intelliges, si meridianã Solis altitudinem Astrolabij, aut aliterius instrumenti præsidio, in vtroq; solstitio obserues, ac minorem à maiore deducas, quod .n. relinquatur, totam tropicorum distantiam, seu torridæ zonæ latitudinem ostēdet, cuius pars dimidiata maximæ Solis declinationi est æqualis.

Linea itaq; eclipctica, per inde, ac totis zodiacus, sphaeram obliq; cōpletur, partim, vt stellæ errātes, quas diximus continētē sub signifero decurrere, facilius obliquo, quā contrario cursu aduersum rapidissimum nūdi motū nitātur: Partim vt omnes mundi partes, quo tam possint visere, & in his ortus, interiusq; vicissitudines commodius et cere: Neq; .n. sine hac zodiaci obliquitate dierum, noctiumq; inaequalitas, aut temporum vicissitudo (i vt solet) constanter recurreret.

Est autem zodiacus canon, & mensura motus secundi, quemadmodum Aequator primi, & sicut Aequator est maximus circulus descripto motu primo, siue diurno, estq; cingulū

gūlū primi motus, sic zodiacus est maximus circulus motu secūdo descriptus, & est cingulū secūdi motus dirimēs eundē bifariā, ac aequalitēr distans à polis eclipcticae, secundum omnes sui partes: Quēadmodū .n.

Aequator supremam diuidit sphaeram in duo hemisphaeria, sic eclipctica totum dirimit celū in alia duorum illud, quod inter eclipcticam, & polū eclipcticū borealē interjicitur, septentrionale, aliud verò inter eclipcticā, & polū eclipcticae australē positum, meridionale nominatur. Sicut deniq; in eclipctica errantiū, & in errantiū stellarū longitudes cōputātur, ita ab ea eorundē latitudines (sine quibus vera loca, & motus inueniri nēquēt) inuestigari solet.

Tabula declinationis Solis, cuiuslibet
gradus Eclipticæ maxima declinatione
22. graduum, 28. minorum
supputata.

N ^o . G.	Libra. Aries. G.M. 2.	Scorpi ⁹ . Taurus. G.M. 2.	Sagit. Gemini 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 5 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	2 23 8	13 32 12	21 19 59	24
7	2 40 54	13 51 58	21 30 19	23
8	2 10 37	14 21 30	21 40 19	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 13	22 15 17	18

Residuum tabulae decl. Solis.

N ^o . G.	Libra. Aries. G.M. 2.	Scorp. Taurus. G.M. 2.	Sagit. Gemini G.M. 2.	G.
13	5 8 12	15 45 30	22 23 3	17
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 43 48	14
17	6 41 9	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	18 1 39	23 8 29	9
22	8 34 45	18 17 18	23 13 29	8
23	8 57 57	18 31 37	23 16 35	7
24	9 18 16	18 47 38	23 19 10	6
25	9 41 19	19 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 27 5	2
29	11 7 53	19 57 30	23 28 46	1
30	11 29 5	20 10 25	23 28 0	0

De duobus Coluris Cap. XVII.

Dvo autem coluri ab antiquis excogitati sunt, partim, vt sphaera ipsa firmius cōpaginaretur, & mutuo circulorum cōplexu cohereret, partim, vt quatuor partiū anni principia facilius notarentur: transeunt enim per quatuor puncta eclipticae praecipua, quae cum Sol motu annuo occupat, quatuor nobis anni tépora efficit, aequinoctia .s. & solstitia, & ab illis denominationem sumunt: Nam colurus aequinoctiorum transiens per mundi polos, & capita Arietis & Librae, aequinoctialem cum ecliptica bifariam diuidit, & duo aequinoctia distinguit, alterū .s. vernale, in principio Arietis, reliquū verò Autumnale,

in principio Librae. Sed colurus solstitiorum per mundi vertices, & per polos eclipticae descriptus, transiens per maximas solis declinationes .s. per principia Cácri, & Capricorni, aequinoctiale, & eclipticam in duas aequas partes diuidit, & nobis duo solstitia distinguit, alterum .s. aestiuale in principio Cancris, alterum verò hyemale in principio Capricorni. Et primus punctus Cancris, vbi colurus iste interfecat zodiacu, dicitur purctus solstitij aestiuus, quia quando Sol est in illo, & statem nobis cōstituit, & non potest magis accedere ad zenith capitis nostri, seu ad septentrionē, quod nostro tépore contingit sub 21. Junij: Arcus verò coluri interceptus, inter punctum

Etum solstitij æstivalis, & æquinoctialem, dicitur maxima solis declinatione 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.

SECVND A.
Sed noctes æquant Aries, & Libra diebus.

Hos autem coluros (id est imperfectos circulos) vulgus appellat, quos (magis appositè) circulos æquinoctiorum, & solstitiorum dixeris: neque enim in omni sphaeræ firmicoluri, id est imperfecti apparent, sed his tantum, qui ultra, citraque æquatorum habitant, quia in qualibet sphaera obliqua apparent semper hi circuli imperfecti, ita ut, nec simul eodem tempore, nec successivè diversis temporibus, eorundem partes omnes conspiciantur. Licet autem reliqui circuli mobiles transeuntes per mundi vertices, in sphaera obliqua, possint appellari coluri, id est imperfecti, quia nunquam eo-

eorum omnes partes supra horizon-
tem ascédunt: Nihilominus tamen
hi duo circuli sibi propriam hanc
appellationem vendicant, quia per
quatuor (vt dictum est) puncta eccli-
pticæ præcipua transeunt. Et licet
sub Aequatore semper appareat per
festi, & eorum omnes partes supra
finitorem emergant: Astronomi ta-
men ita eos appellare cōsueverunt,
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 Meridiano, & Horizonte

Cap. XVII. De Meridiano

PRæter iã dictos circulos, Astro-
nomi duos obſervare solēt, qui
non tam solis motu describi, quam
limites quidam, & termini motus
esse vidētur: Nam Sol, vbi primū
manè emergit & iterū se abdit,
lineam quandam terminat, quæ,
quia partem coeli cōspiciam abſea,
quæ latet, dirimit, finis, seu horizon-
tē appellatur. Rurſū Sol ad cœli ver-
ticem, ac fastigium euectus, circulū
meridianum, per mundi vertices, &
polos horizontis (hoc est zenith, &
nadir) traiectum demonstrat, qui
ortum, paribus spatii, dirimit ab
occasu. Quò fit, vt versus ortū, occa-
sum vè contendētibz, necesse sit
hunc

hunc continentèr mutari, licet mu-
 ratio hæc, vix minore quàm 300.
 stadiorum intervallo, sensu percipi
 possit, maximè sub æquinoctiali,
 vbi 120. stadiorum spatium non am-
 plius vno horæ serupulo, ortum, oc-
 casumè tardiorem facit.

Dicitur autem Meridianus, quia
 vbiunque existat homo, & in quo-
 cumque tempore anni, quando Sol
 supremæ spheræ motu delatus per-
 venit ad suum meridianum, meri-
 die illi efficit, atque ob id meridiæ
 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)

ducitur, & cuiusvis loci meridia-
 num interceptus, ciuitatum dicitur
 longitudo, sed arcus eiusdem æ-
 quatoris inter duos quoslibet meri-
 dianos acceptus, longitudinis dif-
 ferentia nuncupatur.

Dux autem ciuitates eundem ha-
 bentes meridianum, æqualitèr ab
 ortu, atque occasu distabunt, arcus
 verò meridiani interceptus inter
 Æquatorem, & zenith alicuius lo-
 ci, ciuitatis latitudo vocatur, sed
 arcus meridiani inter duos quosuis
 parallelos, per puncta verticalia du-
 sorum locorum trāsēntes, interceptus,
 latitudinis appellatur differentia.

Ceterum meridianus circulus
 tempus semidiurnum, & semino-
 cturnum diei, & noctis artificialis

du-

de-

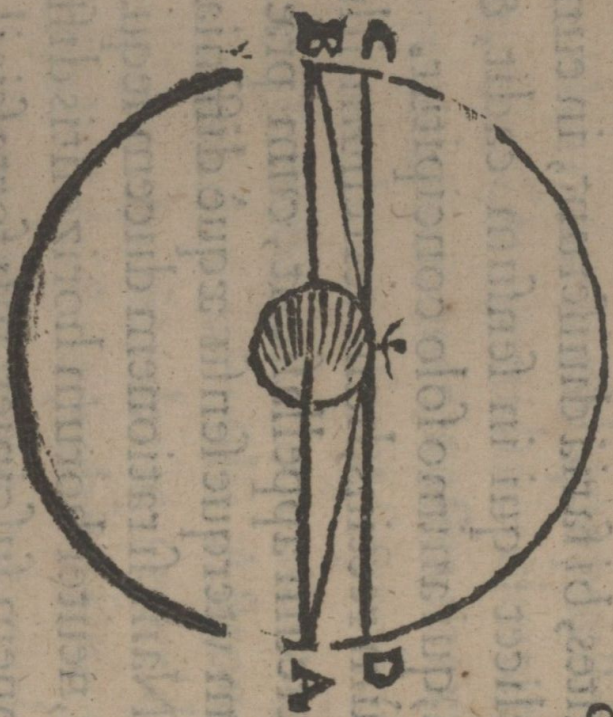
determinat, solis, aliorumque syderum altitudo meridiana, quanta sit indicat, officium horizontis recti in qua liber sphaera obliqua praestat, longitudo, & latitudines ciuitatum metitur, in eo omnia astra maxima quam habere possunt supra horizontem altitudinem, sortiuntur: Et ab eo initium diei naturalis Astronomi sumunt. Inuēta denique (meridiani circuli beneficio) altitudine solis meridiana, in quacunque regione poli eleuatio, sphaerae habitudo, & positio deprehenditur.

Horizon autem est circulus, qui conspicuam caeli partem ab ea, quae nobis occultatur, dirimit. A nonnullis terminus caeli, ac gyrus, seu circulus hemisphaeri dicitur: Graecè horizon

ab horizo, id est termino, seu diuisione, à latinis verò finitor, seu finiens appellatur. Hunc Procus, & eum sequentes, bi faria diuiserunt, in eum videlicet, qui in sensum cadit, & eum, qui animo solo concipitur.

Verum rectius, hunc terrenum, illum aethereum appellarent, cum praefertim uterque sensu aequè diffinitur. Nam si rationem ducem sequamur, neuter horum horizontis diffinitionem suscipiet, nisi fortassis illum horizontem mente, ac animo intelligi asserant, qui cum terrae medium in ipso mundi centro secare intelligatur, tunc verè, ac proprie horizon dicitur: Qui verò ab his horizontes dicuntur, tantum quaedam ex parte horizontes sunt, quae

renus videlicet aspectui nostro, tūm in caelo, tūm in terra, fines ponunt, non etiam caelum in duas partes a-



Duplex autem est horizon, rectus & obliquus: horizon rectus dicitur ille, qui dividit aequinoctialem, & ab eo ad angulos rectos sphaerales per mundi polos transiens dividitur. Obliquus verò horizon ille dicitur, qui vel est idem cum

Aequatore, vel eum ad angulos im- pares & obliquos intersecat, non tñ- siens per mundi vertices, imò alter eorum supra illum magis alteroq- leuatur: Vnde, qui habent horizon- tem rectū, in sphaera degunt rectas, qui verò obliquum; in obliqua vi- uunt. Zenith autem capitis nostri semper est polus horisontis, ex quo manifestè patet, quòd quanta est poli mūdi supra finētem eleuatio, tanta est zenith, siue puncti vertica- tis ab Aequinoctiali distantia. Cum enim in qualibet die naturali uterq; colurus bis iūgatur meridiano, vel idē sit, quod meridianus; quicquid de vno probatur, probatur & de re- lino: sumatur igitur quarta pars coluri distinguētis solsticia, quæ est

Aequator

G ab

ab æquinoctiali usque, ad polum mundi: summatur item quarta pars eiusdem coluri, quæ est à zenith capitis per polum mundi usque ad horizonem, cum zenith sit polus horizonis, istæ duæ quartæ, cum sint eiusdem circuli, inter se erunt æquales: sed si ab æqualibus æqualia demas, vel idè commune, residua erunt æqualia. Dempto igitur communi arcu, qui est inter zenith, & mundi polum, arcus residui erunt æquales, scilicet elevatio poli mundi supra horizonem, & distantia zenith ab æquinoctiali.

Cæterum hoc loco prætereundum non est, obliquum horizontem, alium atque, alium esse, prout diversarum regionum ab Austro, & Septentri-

one distantia requiritur. Proclus quinti gentis ferè stadiis eundem sine peris picuo errore manere asserit, quod nisi comòdè intelligatur, merito in quæstionem vocari potest. Nam licet in primo climate, & aliqua secundi climatis parte (vbi 2150. stadiorum mutatio vix horæ quadrantem longissimo diei adducit) à vero non abhorreat, certum tamen est in reliquis longè aliter rem se habere. In Boreis alibus siquidem Scotia partibus 320. ferè stadia, in Islandia verò 4. eandem mutationem faciunt. Verum de his in geographia proprius disputandi locus.

Horizon itaque cælum in duo hæmisphæria dividit, rectam atque obliquam spheram causat, moram

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

De quatuor circulis minoribus

Cap. XVII.

Duos circulos æquales æquino-
ctiali parallelis describit Sol,
motu primi mobilis, existēs in prin-
cipiis Cancrī & Capricornī, quos
Græci tropicos, à tropo, id est con-
versione, nominant: Quia quan-
dò Sol est in primo puncto Cancrī,
motu diurno, describit quendam
circulum, qui vltimo descriptus est
à Sole ex parte poli arctici maxime
ab æquatore, versus septentrionem,
recedens, & dicitur tropicus Cancrī,
hoc est cōversio Solis: Ab illo enim
puncto incipit Sol statim ad æqui-
noctialem reuerti, à Latius dicitur
circulus solstitii æstiuales: Eadem de
causa, Sol iterum existens in primo

puncto Capricorni, motu supremæ sphaeræ, describit quædam circulū qui ultimò descriptus est à sole, ex parte poli Antartici, maximè at æquinoctiali, versus Austrum recedès, & dicitur tropicus Capricorni quia ab illo puncto incipit Sol reverti, & ad Æquinoctiale redire, & dicitur circulus solstitii hyemalis.

Duos circulos ultimos describunt poli eclipticæ octava sphaeræ, motu diurno, circa mundi vertices inter se æquales, & æqualitèr ab Æquatore separatos, quorū ille, quem polus zodiaci circa polum mundi Anticū describit, dicitur circulus Anticus. Reliquus verò, qui ab altero Zodiaci polo, circa mundi polum Antarticiū, efficitur, Antarticus

appel-

appellatur, ab Astronomis autem cōmunitèr, polares, nominantur. Cæterum sciendum, quòd quantæ est etiam maxima solis declinatio, s. ab æquinoctiali, tanta est distantia poli mūdi, à polo zodiaci, quod sic patet: Sumatur colurus distinguens solstitia, qui trāsit per polos mūdi, & per polos zodiaci, cum igitur omnes quartæ vnius, & eiusdè circuli inter se sint æquales, quarta huius coluri, quæ est ab æquinoctiali vsq, ad polum mūdi, erit æqualis quartæ eiusdè coluri, quæ est à primo puncto Cancrī, vsq, ad polum zodiaci, igitur ab illis æqualibus deimpro cōmitti 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 vero polares circuli, distantiam polorum Eclipticæ à mundi polis determinant: sed duo tropici & duo polares, tam in cœlo, quam in terra, quinque distinguunt zonas, ut mox dicetur.

De quinque zonis Cap. XVIII.

Quatuor circuli minores scilicet duo tropici, & duo polares, dividunt totum cælum in quinque partes, quæ zonæ dicuntur, sub quibus in globo terræ & aquæ, totidē plaga, seu regiones distinguuntur, quarum media ab antiquis torrida, & inhabitabilis, dicta fuit: ob nimium

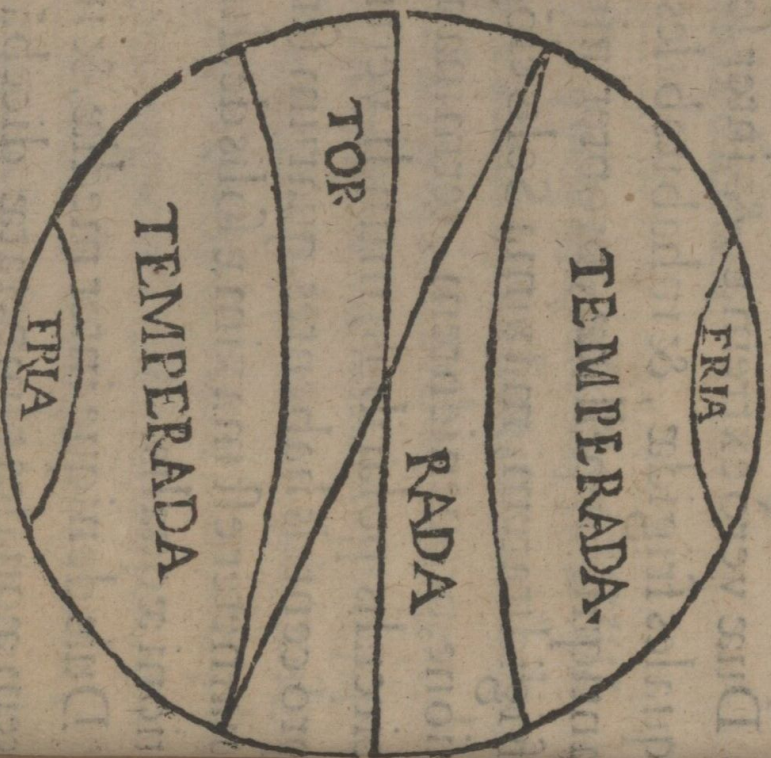
calo-

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

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

Duæ denique inter media, & in vicem æquales temperatæ, dicebātur &

& habitabiles, quia inter torridam, & frigidas, existunt: terminantur ex parte polorum mundi circulis polaribus, ex parte verò Aequatoris tropicis distinguuntur: Earum latitudo est gr. circiter 43. De quinque Zonis locutus est Virg. lib. 1. Georg.



Quinqué tenent celum zone, quarum una coarctata

Semper Sole rubés, et torrida semper ab igne.

Quam circū extrema dextra, laeva, trahunt,

Cerulea glacie cōcreta, atq; imbribus aeris,

Haec inter, medianq; duae mortalibus agris

Munere concessæ Divinæ, et via seclia per

ambas,

Obliquus quâ se signorum verteret ordo.

& Ouid. lib. 1. Metamorph.

Viqué duæ dextra celum, totidemq; sinistra

Parte secant zone, quinta est ardētior illis:

Sic omnis inclusum numero distinxit eolem

Cura Dei, totidemq; plaga tellure premuntur;

Quarū, quæ media est, non est habitabilis æstus:

Nix tegit alta duas, totidem inter utramque

locavit,

Temperienquæ dedit, mixta cum frigore

flamma.

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

PARS TERTIA
DE ORTU, ET OCCASU
SIGNORVM,

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

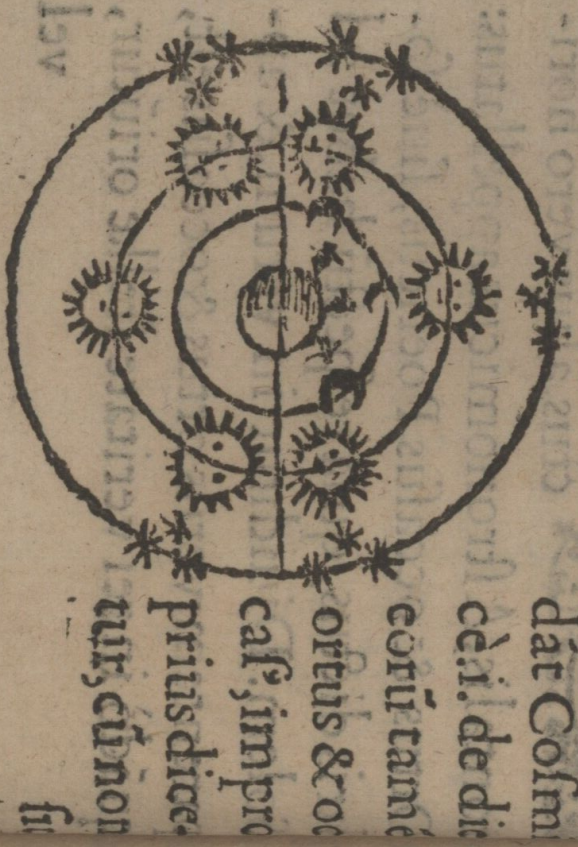
De ortu, & occasu Poetico Cap. I.



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

Ortus & occasus Poeticus, siue so-
laris dictus, quia respectu habet ad
Solem: Dividitur in verum, & ap-
parentem: verus ortus & occasus est,
quandò in rei veritate stellæ oriuntur,
vel

vel occidunt in horizōte: Et hic ortus & occasus est duplex .f. Matutinus, & Vespertinus. Verus ortus matutinus est, quando oriente Sole, si nuleriam in horizōte signum, vel stella emergit, occasus verò matutinus est, quando oriēte Sole signum vel stella occumbit: & hic ortus & occasus dicitur Cosmicus, siue mundanus, proprius principalis, & quotidianus. Licet .n. in qualibet die artificialis ex signa orientur, & occidant Cosmici.



dāt Cosmici .i. de die eorū tamē ortus & occasus, improprie dicitur, cū non

sit simul cum sole oriēte, vt dictum est. Exēplū ortus Cosmici 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 frumētī in Autumno. *Ante tibi Eoæ Atlantides abscondantur, Gnosiaq; ardentis decedat Stella corona, Debita quam sulcus cōmittat semina quāq; Iuuita properes anni spem credere terre.*
 Vespertinus ortus est, quando occidēte Sole, signū, vel stella oritur in horizonte, ex parte orientis. Occasus verò, quādo simul cum Sole occidēte signum, vel stella oritur, occidit. Et hic ortus & occasus dicitur Cronicus, proprius & temporalis,

fi

tema

tempus enim Astronomorum nascitur cum solis occasu: licet autem in qualibet nocte sex signa orientantur

& occidant Cronicè, id est de nocte eorum tamen ortus, & occasus, improprie dicitur, cum non sit occidete Sole: De ortu Cronico locutus est Ouid. lib. 1. de ponto, ubi conqueritur demora exilij sui.

Ut careo vobis, scythicas detrusus in oras,

Quattuor Autumnos Pleias orta facit.

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

Quem modo celatum stellis Delphina vestebas,

Is fugiet visus, nocte sequente, tuos.

Quia ante diem tertium Februarij, videbatur Delphin post Solis casum, sed accedente Sole ad illum, accidit in Luna, Venere, & Mercurio,

occidebat simul cum Sole, occasus Cronico, erat. n. tunc Sol in Aquario, ubi delphin existebat.

Ex dictis patet, quod unum & idem signum, in quo Sol manè exiit, oritur Cosmicè, & occidit cronicè. Item signum Soli oppositum, oritur vespere cronicè, & occidit manè Cosmicè, ut in his legitur versibus.

Cosmicè descendit signum, quod cronicè

surgit,

(surgit.

Cronicè descendit signum, quod Cosmicè

Apparet autem ortus, siue heliacus, est prima signi, vel stellæ extra Solis radios apparitio, occasus verò est prima signi, vel stellæ intra Solis

radios apparitio, propter accessum, vel recessum stellarum ad solem, ut accidit in Luna, Venere, & Mercurio,

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 immerfæ, recedente Sole ab illis, vt à fixis, & tribus superioribus, vel illis à Sole recedentibus, vt aliquando 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 intrantes, occultari, accedentes ad Solè, vt semper in Luna,

alio

aliquando verò, in Venere, & Mercurio contingit.

Heliacus ortus apparens, & vespertinus est, quãdò stellæ, quæ prius non videbantur Solis propinquitate, & incipiunt vesperti, post Solis occasum, ex parte occidentis, apparere, recedentes à Sole, vt euenit semper in Luna, quandoque, verò in Venere, & Mercurio. Occasus autè vespertinus apparens est, quãdò stellæ, quæ post Solis occasum videbantur, incipiunt in eodem occidènte, sub radijs Solis occultari, accedentes ad Solem, vt quandoque, Venere, & Mercurio cõtingit; vel Sole ad eas appropinquante, vt fixis, & tribus superioribus accidit, exemplum ortus heliaci habetur in Ouid. lib. 2. Fastorum.

*Iam leuis obliqua succedit Aquarius Urna,
proximus Ethereos excipit Piscis equos.*

*Intrante enim Sole in Piscibus, Vi-
deri incipit Aquarius, liber à radiis
Solis. & Virg. lib. 1. Georg.*

Gnosiaq; ardentis decedat stella corona.

*Quæ iuxta Scorpionem non vide-
batur, dum Sol erat in illo signo.*

*Exemplum occasus habemus in
Virg. lib. præallegato.*

*Taurus, & averso cedens Canis occidit
astro.*

*Canis enim minor, qui iuxta signū
Geminorum existit; accedēte Sole
ad illum, è tergo occultatur visui
nostro, & sic occidit occasu heliaco.
Cæterum omnem ortus & occasus
Poetici diversitatem, non incōmo-
dè quidam hoc tetraſticho comple-*

xus

*Manè debet supra terram tibi Cosmicus
ortus,*

Sydera sed phæbi lumine tecta latent.

*Manè dat heliacus quedam subnecta vi-
dere*

Astra. sed Acronicus nocte videnda trahit.

De ortu, & occasu Astronomico.

Cap. 11.

PRÆTER vulgarem hanc ortus & occasus descriptionem, est & alia, dicta Astronomica, quia subtilior temporis mutatio, & ex astralibus stellarum observatio, hinc dependet. Nam cum veteres illi cælestia indagantes perspicere pariter zodiaci (sub quo Sol, & reliqui planetæ semper deferuntur, &

H iij ad

ad quem cætera quoque stellæ fixæ referri solent) in æqualitèr, oriri, & occidere, Æquatorem verò æqualitèr: rectè admodū inæquales signiferi ortus, & occasus, æqualibus Æquatoris ascensionibus, & descensionibus dimensū sunt. Est. n. æquale in omni genere, eius, quod inæquale est, canon, & mensura. Quò factum est, vt ortum, vel occasum Astronomicum, duplicem esse dixerint, alium videlicet absolutū, alium verò respectuum. Ortus & occasus absolutus est, quādò 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, & partū eius motus metitur. Quia tā in sphaera recta, quàm in obliqua, semper æquinoctialis ascendit vniiformitèr. s. in temporibus æqualibus, æquales arcus ascendunt: 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 & descensus, tam in sphaera recta, quàm in obliqua, angulus enim, quem

ecliptica cum horizonte efficit inæqualis est; & semper variatur, quia quantum aliqua pars rectius oritur, tanto plus temporis ponitur in suo ortu, huius signum est, quòd in longâ, vel brevi die, vel nocte artificialiter sex signa oriuntur, & sex occidunt. Ortus itaque Astronomicus, respectivus, nihil aliud est, quàm ascensus partis Æquatoris, quæ cum signo aliquo zodiaci, aut signi alicuius parte, supra finientem attollitur, occasus verò eius partis, quæ cū signo aliquo, aut eius parte, infra horizontem demergitur, descensus. Verùm, quia interdum maior, quandoque minor, Æquatoris, quàm zodiaci pars, nonnunquam, etiam æqualis, peroritur, ortus hic similiter, & occasus

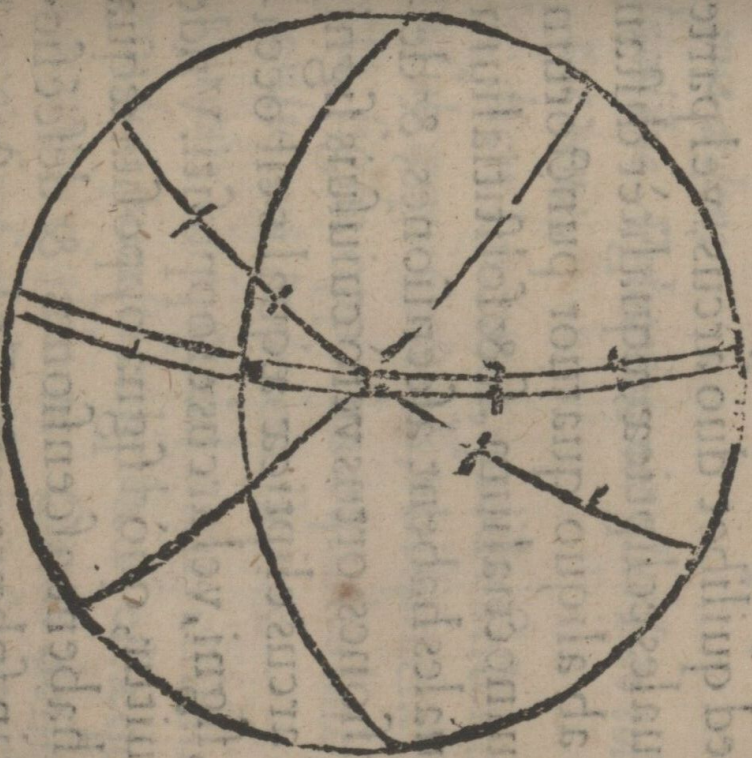
trifariam divisus est, nempe in rectum, medium, seu mediocrem, & obliquum. Ortus rectus dicitur, quoties maior Æquatoris, quàm signiferi pars exurgit, quia angulus, quem ecliptica, & horizon constituunt, rectior euadit, quàm angulus alterius partis obliquæ orientis: ortus verò obliquus appellatur, quoties minor Æquatoris, quàm zodiaci pars per oritur, quia angulus, quem ecliptica, & horizon constituunt, obliquior euadit, quàm angulus alterius partis. Ortus denique medius, seu mediocris est, quoties æqualis vtriusque partis arcus pariter ascendit, quia angulus, quem facit ecliptica cum horizonte, angulo alterius partis æqualis est. Idem omnino de occasu

occasu intelligendum,

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

In sphaera autem recta, quartæ zodiaci inchoatæ à quatuor pñctis duobus. s. solstitialibus, & duobus æquinoctialibus, oriuntur, & occidunt eodé tépore, quo oriuntur, & occidunt quartæ æquinoctialis, cõterminales distis quartiseclipticæ. Partes verò harum quartarũ variantur, quia non oriuntur, & occidunt æqualibus téporũ spatijis, cũ partibus quartarũ æquinoctialis sibi correspondētibus. Nam si sumatur quarta zodiaci, inchoata à principio Arietis, vsq, in finem Gemini minorũ, 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 Cancri, usq; in finem Virginis, semper maior pars orta

orta est de quarta æquinoctialis, quàm de quarta zodiaci sibi conteminali, & tamen illæ duæ quartæ simul per oriuntur. Idem intellige de quarta zodiaci inchoata à principio Capricorni, vsq; in finē Piscium.

Sed quilibet duo arcus, vel partes æquales eclipticæ, æqualitèr distantes ab aliquo quatuor punctorum æquinoctialium .f. & solstitialium, æquales habent ascensiones, & descensiones: ortus verò cuiusvis signi, vel arcus eclipticæ æqualis est occasui, signi, vel arcus ei oppositi. Vnde sequitur, quòd signa opposita æquales habent ascensiones, & descensiones in sphaera recta: Et hoc est, quòd dicit Lucanus, lib. 9. loquens de procelso Catonis in Libyam, iuxta æ-

quinoctialem.

Non obliqua meant, nec Tauro rectior exit

Scorpius, aut Aries donat sua tempora Libræ
Aut Astra iubet lætos descendere Pisces,
Par Gemini Chyron, Et idem, quod Carcinus
ardens

Humidus Agloceros, nec plus Leo tollitur
urna.

Hic dicit Lucanus, quòd existentibus sub æquinoctiali, vbi sphaera est recta, signa opposita æquales habent ascensiones, & descensiones.

Sequitur etiã, quòd ortus cuiusvis signi, seu puncti eclipticæ, est æqualis occasui eiusdem. Ortus deniq; & occasus simul cuiusvis signi, seu arcus eclipticæ, sunt æquales ortui, & occasui simul sumptis alterius signi,

signi, vel arcus eclipticæ oppositi, & æqualis.

Tabula graduum, & minorum Æquinoctialis respondentium cui libet signo zodiaci in sphaera recta.

	Signa.	G.	M.
<i>Obli. Aries,</i>	<i>Virgo,</i>	<i>Pisces.</i>	<i>27. 54</i>
<i>Obli. Taur⁹,</i>	<i>Leo,</i>	<i>Scorp.</i>	<i>Aquar. 29. 54</i>
<i>Rect. Gemini,</i>	<i>Caner,</i>	<i>Sagit.</i>	<i>Capr. 32. 11</i>

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

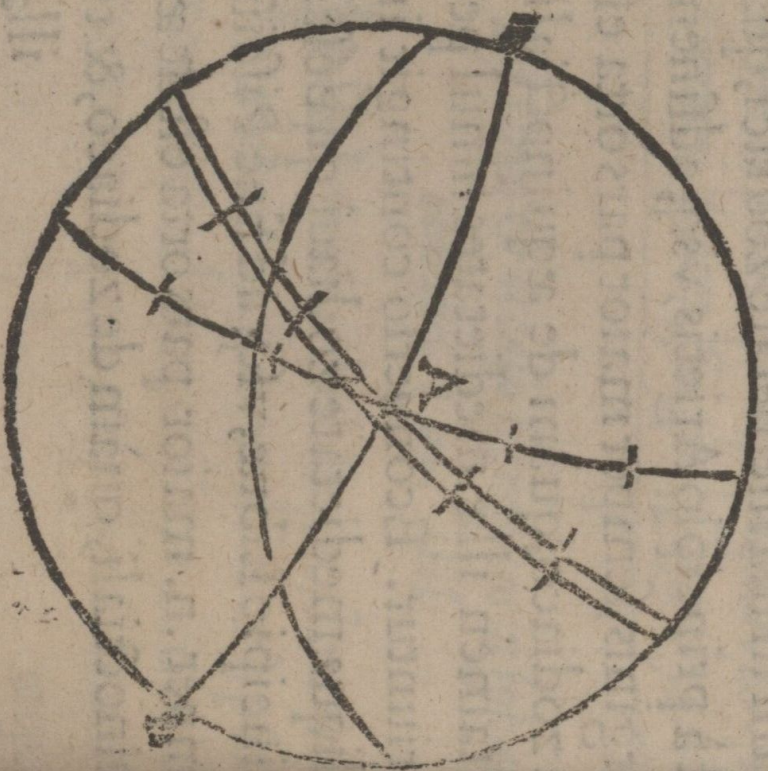
In sphaera verò obliqua, duæ medietates eclipticæ, inchoatæ à pñâ æquinoctialibus, oriuntur & occidunt eodem tempore, cum medietatibus

æquatoris sibi cõterminalibus, quia medietas zodiaci, quæ est à principio Arietis, vsq; ad finem virginis, oritur cum medietate æquinoctialis, sibi cõterminali. Similitèr alia medietas zodiaci oritur cū reliqua medietate æquinoctialis: Partes autem illarum medietatum variantur, secundum suas ascensiones, quoniam 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 peroriantur. E converso contingit in reliqua medietate zodiaci, quæ est à principio Libræ, vsq; ad finem Piscium: semper .n. maior pars orta est de æquinoctiali, quàm de zodiaco, & tñ

æqua

illæ

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



ex dictis sequitur, quòd signa seu arcus zodiaci æquales, & oppositi, inchoati à punctis æquinoctialibus, non habent 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.

Exhibet

Sed si ortus atq; occasus huius spheræ obliquæ, cum ortu atque occasu spheræ rectæ, cõparètur, tunc quilibet arcus zodiaci inchoati à principio Arietis, usq; in finè Virginis, habent minores ascensus in spheræ obliqua, quàm in recta: è contrariò autem, quilibet arcus èlipticæ inchoati

I choati

choati à principio Libræ, vsque in finem Piscium, maiores habent ascensionem in sphaera obliqua, quam in recta, & tanto maiores, quanto maiores sunt ascensiones aliorum arcuum ab Ariete inchoantium: ita tamen quod sint arcus æqualiter à dictis partibus æquinoctialibus inchoati, è contrario intelligendum est de descensionibus.

Ex dictis sequitur, quod quælibet duo signa, seu arcus zodiaci æquales, & oppositi, habent ascensionem suas simul sumptas in sphaera obliqua, æquales suis ascensionibus simul sumptis in sphaera recta, & idem intelligendum est de descensionibus. Ortus denique, & occasus simul sumpti cuiusvis signi, seu arcus zodiaci

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

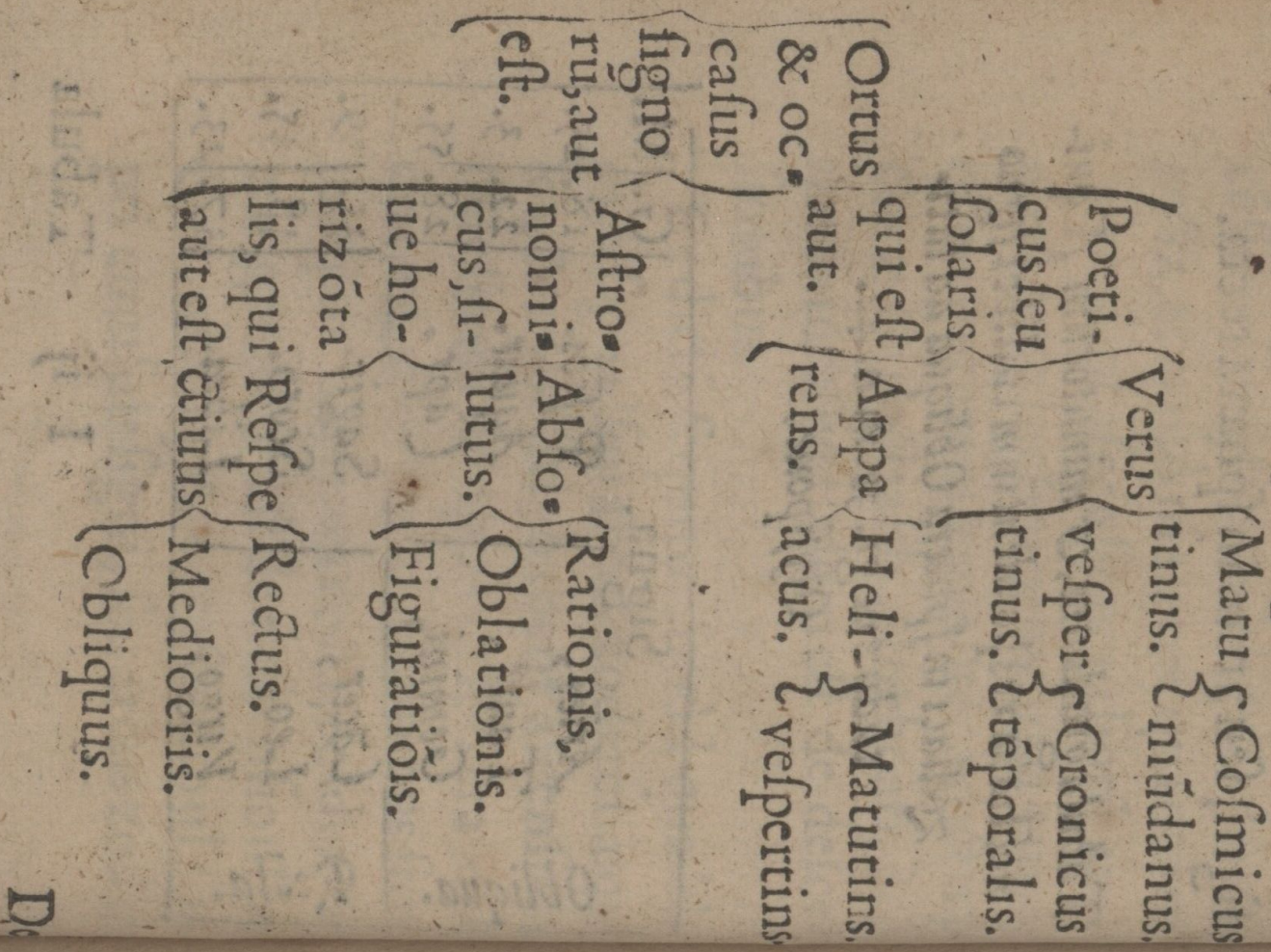
Tabula graduum, & minutiarum Æquinoctialis respondentium cuilibet signo zodiaci in sphaera Obliqua ad latitudinem gr. 38. min. 42.

Olysi pone.

Signa.		G.	M.
Aries,	Pisces.	18.	25.
Taurus,	Aquar.	22.	3.
Gemini,	Capr.	28.	55.
Recta.			
Læter,	Sagit.	35.	39.
Leo,	Scorp.	38.	45.
Virgo,	Libra.	37.	23.

PARS
TABULA II.

Ortus & Occasus Signorum.



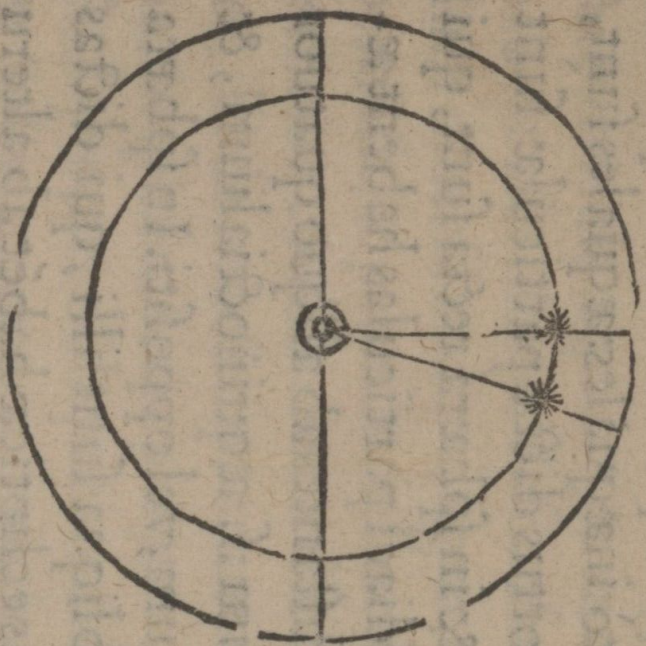
TERTIA. 67

De diebus naturalibus, & eorum
diversitate. Cap. V.

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

fecit reuolutionem. Cum igitur dicta particula æquales, & inæquales, habeat ascensus, & descensus, secundum diuersa zodiaci signa, quæ Sol pertransit, & penes huiusmodi additamenta considerentur dies naturales, illi de necessitate erunt inæquales. In sphaera recta propter duas causas. scilicet propter obliquitatem zodiaci, & Solis eccentricitatem, in obliqua uero propter tres. scilicet propter obliquitatem zodiaci, eccentricitatem Solis, & obliquitatem horisontis obliqui. Diuiduntur porro dies naturales, in mediocres, & differentes. Dies differentes sic dicti, propter differentiam, & diuersitatem, quam inter se habent: Partitiuntur in 24. partes æquales, quæ horæ dicuntur differentes, ha-

rum dierum, quidam sunt æquales, quidam uero inæquales: æquales sunt, quorum ortus dictæ particulae sunt æquales, & in sphaera recta sunt, quidæ zodiaci particulas habent æqualiter distantes ab aliquo quatuor punctorum. scilicet æquinoctialium, & solstitialium, uel oppositi. In sphaera autem obliqua sunt illi, qui dictas particulas eclipticæ habent ab altero punctorum æquinoctialium æqualiter remotas: Inæquales uero sunt, quorum ortus dictarum particularum sunt inæquales, & tam in sphaera recta, quam in obliqua sunt reliqui omnes (æqualibus exceptis) tam inter se, quam cum illis comparati, & tanto inæquales erunt, quanto sphaera obliquior extiterit.



Summũ
hi dies
initium
ab hori-
zonte,
aut ex
parte o-
rientali,
ab ortu
Solis in-
cipientes, vt Babylonij olim, nunc
infulani (Malhorquini vulgò dicti)
vtuntur, quorum horæ Babylonicæ
nuncupantur: aut ex parte occiden-
tali, ab occafu Solis, vt olim Athe-
nienfes, nunc verò Itali, & Bohemi
vtuntur, quorum horæ Italicæ ap-
pellantur.

Dies verò mediocres, dicti Astro-
nomi-

nomici, quia illis vtũtur Astro-
nomi, funt medij inter excellum, &
defectum differentium: partiuntur
etiã in 24. partes æquales, quæ horæ
mediocres dicuntur, æquinoctiales,
Astrononica, & æquales, ab horo-
logijs offenfæ, initiũ summũ à me-
ridiano, vel à meridie, vt Arabes, &
Tufci olim, nunc vtuntur Astro-
nomi, quorum horæ dicũtur æqui-
noctiales, vel à media nocte, vt olim
vtabantur Aegyptij antiqui, & Ro-
mani Sacerdotes, nunc Ecclefia ca-
tholica cum reliqua Europæ parte,
quorum horæ dicuntur vfuales, vul-
gares, & communes.

De diebus, & noctibus artificialibus,

& eorum diuerfitate Cap. Vl.

Partes

P Artes maiores diei naturalis sunt dies, & nox artificialis. Est igitur dies artificialis, mora Solis supra horizonté, nox verò mora eiusdem infra circulum hemisphærij: Facit autem inæqualis signorum ascensus, ut hi dies quoque sunt inæquales. Nam cum quovis anni tēpore, in quavis etiā poli sublimitate, sex signa zodiaci singulis diebus oriatur, si omnium æqualis esset ortus, non possent dies ubique terrarum, quovis anni tempore, non esse æquales: Ariam, quia (ut dictū est) æquatoris circuli partes nunc plures, nūc pauciores cum signiferi partibus oriuntur, consequens est, tantò dies longiores, noctes verò cōtrahiores fore, quanto plures æquatoris partes

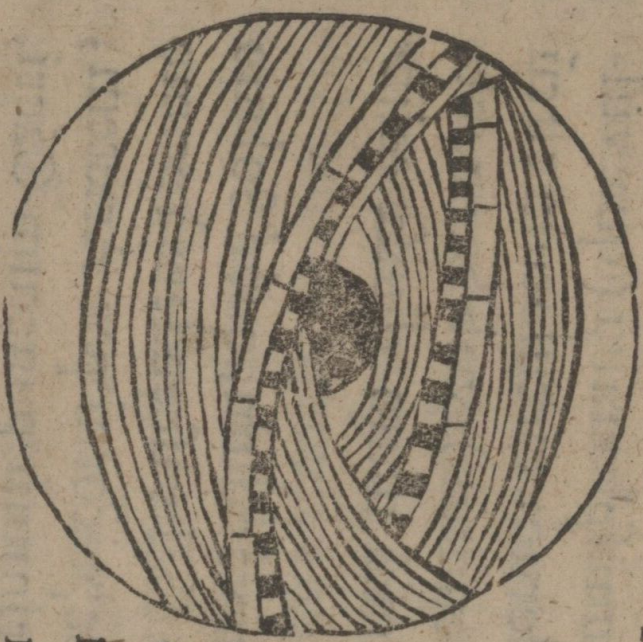
cum

cum zodiaci partibus ab ortu, usque ad occasum Solis ascendunt. Hi vero dies, & noctes, tanti sunt, quantum arcus helicarum spheræliū (quæ vulgò parallelorum circulorum circumferentiæ dicuntur) & ab horizonte supra, vel infra illum diuise relinquuntur.

Est igitur notandum, quòd Sol motu primi mobilis ascendens à primo puncto Capricorni per Arietem, usque in primum punctum Cæcri, harum helicarum spherælium describit 182. & semissem, cum octava vnius parte: de numero quarum sunt duo tropici & æquinoctialis, spatium 182. dierum naturalium, & semissem, cum octava parte ferè vnius diei: totidè, & eodè tēpore describit

Sol

Sol in altera medietate eclipticæ descendens à principio Cancri per Libram, vsque in principium Ca-



pricorni:

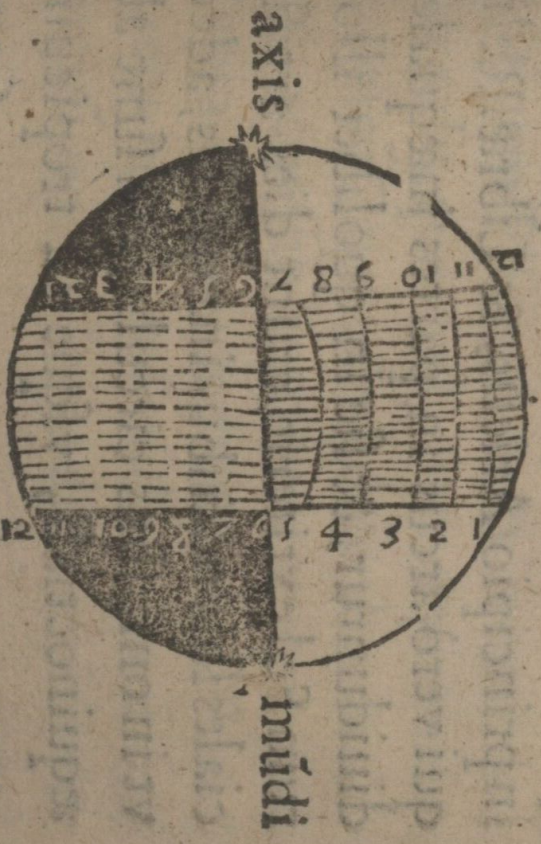
Quæ qui dem he-
licæ sphæ
rales, di-
cuntur cir-
culi die-
rum natu-
ralium;

arcus verò harum circumferentiã, qui supra finientem relinquuntur, arcus diurni, seu diernũ artificialiũ 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 planetariæ, inæquales, tẽporariæ, Astrologicæ, & antiquæ dici cõsueverũt. Cum autẽ in sphæra recta horizon rectus trãseat per polos mundi, hos omnes circulos bifariã diuider: Vnde tãti erunt arcus dierum, quã noctium, & sic dies, & noctes semper inter se erunt æquales, neglecta tamen differentia ascensionis partibus zodiaci, quã Sol suo proprio

renit.



motu

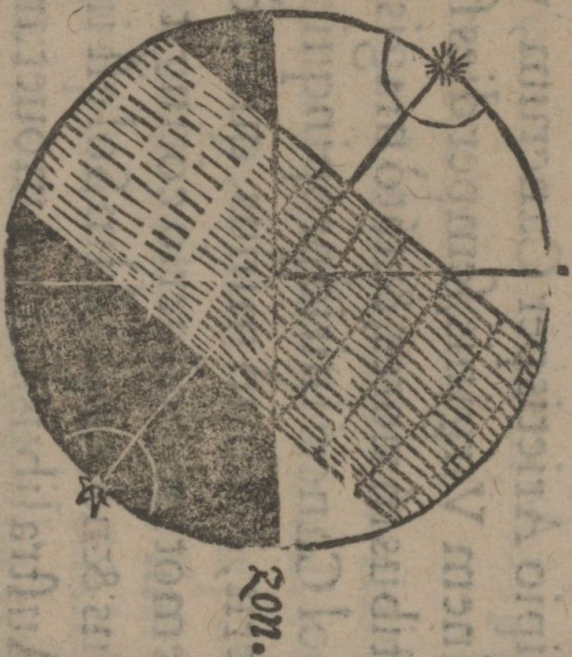
motu per ambulat eo tempore, quod dictos arcus describit, cum infensibilis ferè existat, & sic in horizonte recto ubi cūque inueniatur Sol, perpetuum erit æquinoctium.

In sphaera tñ obliqua, cum horizon obliquus non transeat per mundi vertices, Æquatorè in duas æquas partes tantum secabit, & cū Sol fuerit in aliquo punctorū æquinoctialiū, arcus diei arcui noctis æqualis erit, quod bis in anno contingit, scilicet in principio Arietis, & Libræ. Reliqui verò arcus in partes inæquales diuiduntur, & sic in quolibet illorum Sol extiterit, erunt dies artificiales suis noctibus inæquales, adeò ut in omnibus circulis, qui sunt ab æquinoctiali, vsque ad tropicum

Canceri, & in tropico Canceri, maior sit arcus, supra horizontem, quam infra illū: & dū Sol mouetur à principio Arietis per Cancrum, vsq; in finem Virginis, semper dies sunt nobis maiores, & tãtò magis, quãtò Sol Canceri initio propinquior extiterit, & tantò minus, quantum fuerit remotior. Ec cōuerso cōtingit de diebus & noctibus, dūm Sol est insignis Australibus. s. dum mouetur à principio Libræ per Capricornum, vsq; in finem Piscium, nam in omnibus circulis, quos Sol, inter æquatorè & tropicū Capricorni, describit, maior est arcus sub horizonte, minor verò supra, & sic arcus diei minor est, quàm arcus noctis, & secūdū proportionē arcuū, noctes supra dies augētur: & quò

quò circuli viciniore tropico hye
mali fuerint, eò dies minores erũt.

Zenith.



Hori.

Zoni.

Vnde videtur, quòd si summantur
duo circuli Aequinoctiali aequidista
tes, ex diuersis partibus, quantus est
arcus dei in vno, tãtus est arcus no
ctis in reliquo. Si igitur duo dies na
turales sumantur aequaliter remoti
ab aliquo punctorum Aequinoctia
lium in partes oppositas, quãtus est
dies

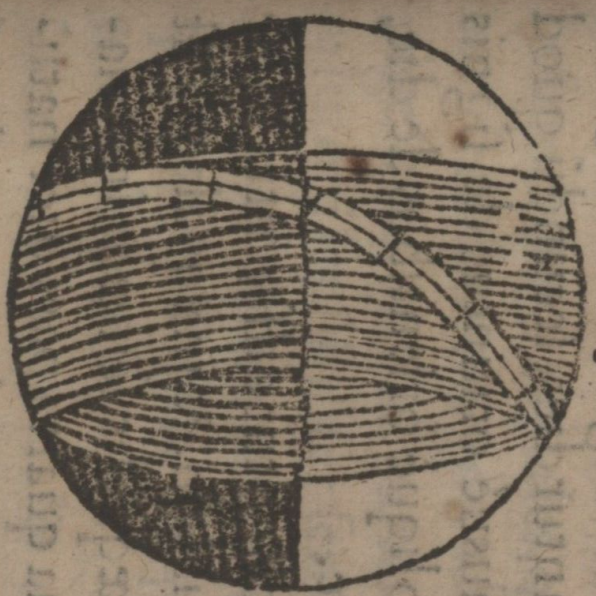
dies artificialis vnus, tanta est nox
alterius, & e contra. Sed hoc est, quã
tũ ad vulgi sensibilitatem, in ho
rizonis fixione ratio, & per Solis
ademptionẽ contrarium mentũ, in
obliquitate zodiaci, verius distindit
cat. Et eadem ratione erũnt duo dies
artificiales aqualitẽ remoti ab ali
quo punctorum solstitialium inter
se aequales, atque idem de noctibus
iudicandum erũt, in his, in Sol motu
primi mobilis, eundem describit
parallelum, & in noctibus
Quanto quidẽm polus mundi ma
gis eleuatur supra horizontẽ, tãto
maiores sunt dies aestatis, & noctes
minores, dum Sol in medietate zo
diaci ex parte poli conspicui exte
rit, eò conuerso aeternam contingit. Sole

K reli-

reliquam zodiaci medietate ex parte poli oculi decurrent, tanto noctes supra dies maiorantur. Notandum est etiam, quod sex signa que sunt a Cancro per libram, usque in finem Sagittarij, habent ascensiones suas simul sumptas in sphaera obliqua maiores ascensionibus signorū, quae sunt a principio Capricorni, per Ariete usque in finem Geminiorū: Unde sex signa priora dicuntur recte oriri, reliqua vero obliqua, ut patet in his versibus: *Recta meas, obliqua cadunt a sidere Cancro* Donec finit archyrom: *Sed aeterna signa nascuntur prono, descunt tramite recto* Et quando nobis est maximus dies in aestate, Sole principiu Cancri obvinente, tunc de die oriuntur sex signa

recte

recte orientia, de nocte vero sex obliqua: & e converso contingit, quando nobis est minimus dies in hyeme, dum Sol initium Capricorni possidet, tunc enim de die oriuntur sex signa obliqua orientia, de nocte vero



est, vero sex recte. Sed dum Sol est in aliquo puncto alicuius alicuius die, tunc aliud, tunc de die oriuntur tria signa recte orientia, & tria obliqua, similiter quoque de nocte. Unde licet dies, vel nox sit brevis, vel longa, sex signa oriuntur

K ij de

de die, & sex de nocte: vel propter pro-
 ximitatē, vel breuitatem diei, vel no-
 ctis, plura pauciora vè signa oriūtur.
 In omnibus autem circulis, qui ab
 æquinoctiali versus septentrionem
 vel Austrum vergunt, maiorantur
 vel minorantur dies, secundū quo
 magis minusve oriuntur de signis
 recte, vel obliquē orientibus de die,
 vel de nocte.

Ex dictis colligitur differentia inter
 horam æqualem, & inæqualem, est
 enim hora æqualis, seu æquinoctia-
 lis vigesima quarta pars diei natu-
 ris: vnde sicut totus dies naturalis cō-
 tinet 360. gr. æquatoris, ita quoque
 vna hora æqualis gr. 15. æquinocti-
 alis circuli complectitur; nam ex in-
 tegra æquatoris reuolutione effici-
 tur

tur dies naturalis (vt dictum est) &
 ex ascensione gr. 15. æquatoris, æqua-
 lis hora coalescit, omittitur enim
 nunc modicus ille excessus, propter
 Solis motum addendus, quoniam
 insensibilis est. Dicuntur autem hu-
 iusmodi horæ æquales, quia semper
 eiusdem sunt magnitudinis cū sint
 vigesima quartæ partes diei natu-
 ralis, qui sensibilitèr semper est idē,
 dicuntur etiam æquinoctiales, eo
 quòd ad vniiformem æquatoris mo-
 tum referuntur.

Hora verò inæqualis est duplex,
 quædam enim est spatium tempo-
 ris in quo medietas signi peroritur,
 quo pacto tam in die artificiali, quàm
 in nocte constituuntur 12. horæ, &
 inter se inæquales, & horis alterius

diei noctis, quia non omnes signorum medicates aequaliter ascendant, ut ex digitis constat. Quaedam vero est duodecima pars cuiuslibet diei, noctis artificialis: qua ratione horae unius diei aequales interferunt, inaequales tamen horis alterius diei, nisi haec dies illi sit aequalis: idemque de duodecim horis nocturnis dicendum. Quae quidem horae aequinoctiorum tempore, tam in die, quam in nocte, horis aequinoctialibus congruunt: quia tunc etiam dies artificialis continet duodecim horas aequales, & toridem nox. Ex his perpicuum apparet, cur illae horae dicantur inaequales: sed temporales vocantur, quia secundum temporum variationem, scilicet dierum,

& noctium, ipsae quoque variantur. Naturales vero dicuntur, quia (naturalia magistra) homines per tales horas Planetarum dominia distinguiderunt: quam obrem & planetariae etiam dictae sunt. Caeterum, tam hora aequalis, quam inaequalis, in sexaginta partes aequales dividitur, quae minuta horaria dicuntur, item quodlibet minutum in sexaginta secunda, & sic

K iij

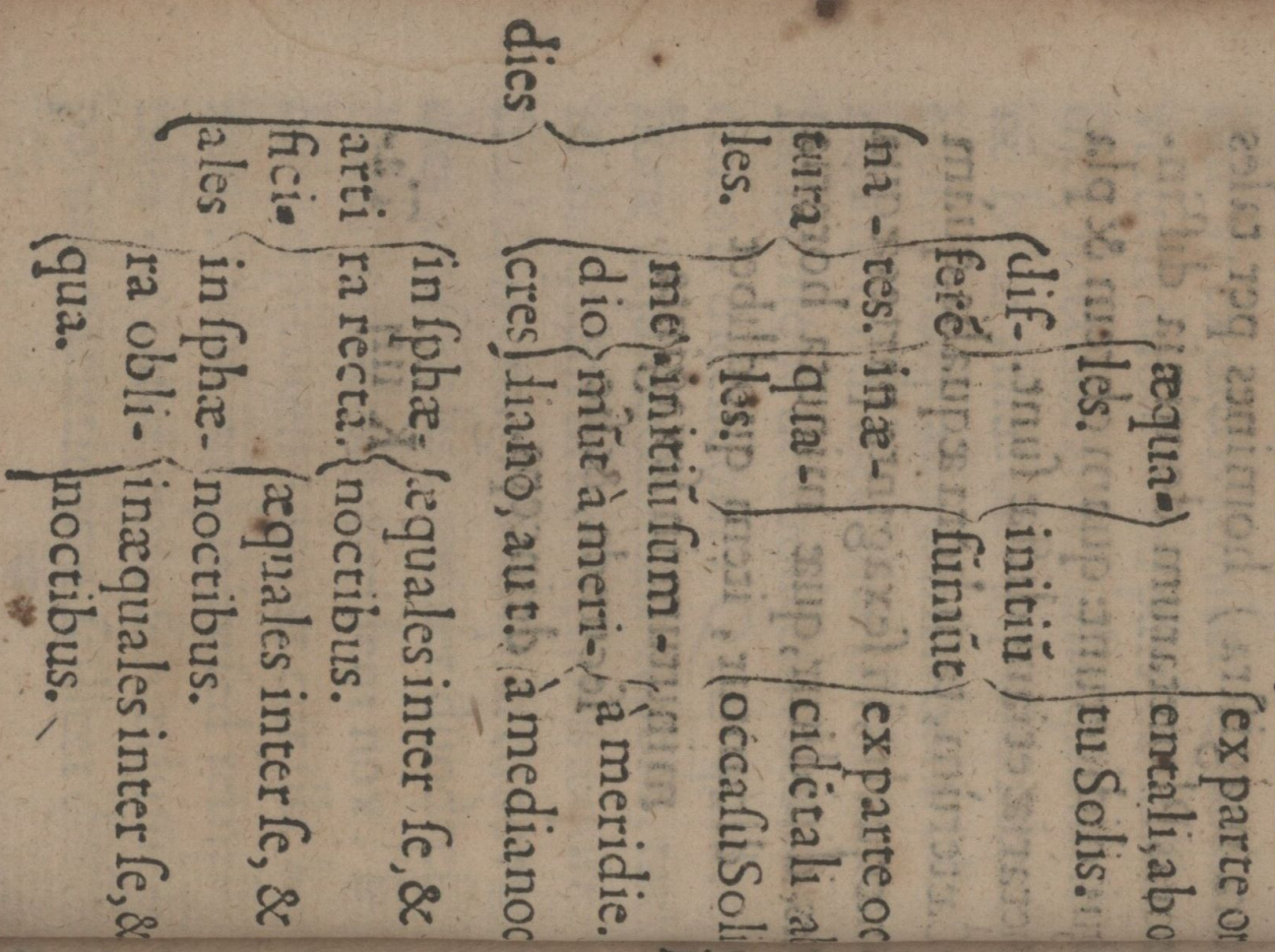
Ta

201b

28. 21. 20. 19. 18. 17. 16. 15. 14. 13. 12. 11. 10. 9. 8. 7. 6. 5. 4. 3. 2. 1. 0. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

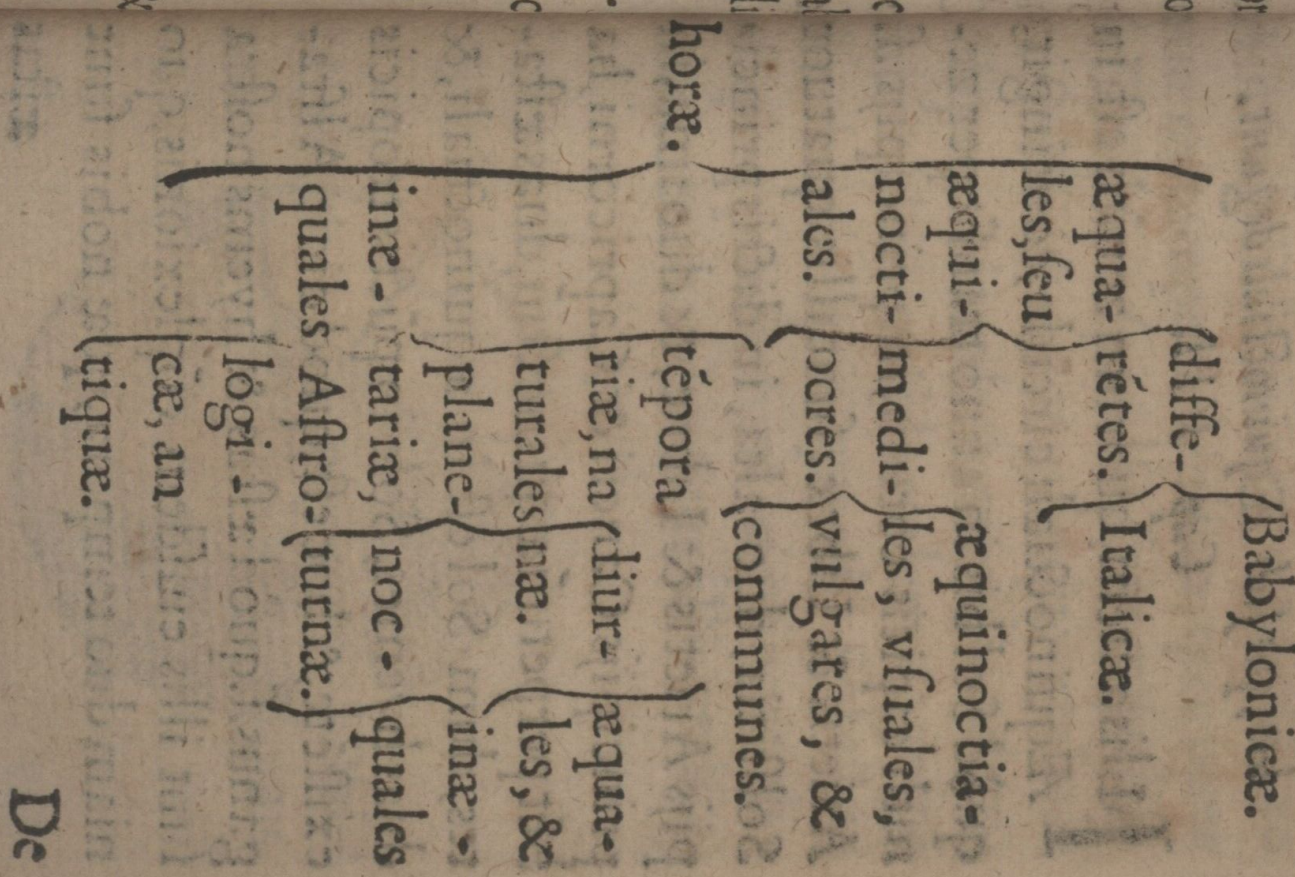
TABULA III.

dierum naturalium, & artificialium.



TABULA IIII.

Horarum.



De diversitate dierum & noctium arif. æstas & hyems, sūt illis duæ hyemes: cialium per omnia terræ loca, & primo d. Illis etiam est duplex ver, & duplex autūnus in locis inter medijs: Hæc

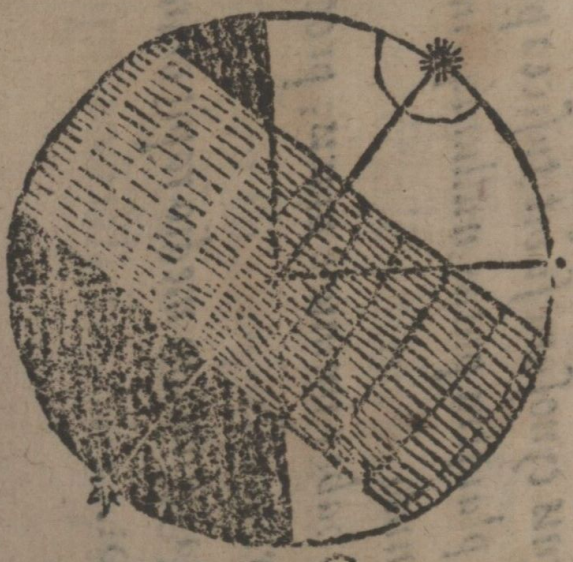
Cap. VII.

Illis autem, quorum zenith est in Equinoctiali circulo, contingit quòd Sol bis in anno tranfit per zenith capitis eorum, in principijs Arietis & Libræ: sunt illis quatuor Solstitia, duo alta, in dictis principijs Arietis & Libræ, & duo ima, in principijs Canceri & Capricorni, hæc perpetuū æquinoctiū, duas æstas, dum Sol est in æquinoctiali, & duas hyemes, Sole in pūctis tropicis existere, & hoc est, quod dicit Alfraganus. I. quòd æstas & hyems nostræ sunt illis eiusdem cōplexionis, quoniam duo tempora, quæ nobis sunt

æstas & hyems, sūt illis duæ hyemes: Autūnus in locis inter medijs: Hæc autem tempora duplicia, quæ inter se sibi ipsis respondēt, sūt æqualia, & similia; habent quinque umbras, s. septentrionalem, meridionalem, orientalem, occidentalem, & perpendiculararem: quia quando Sol est in aliquo punctorum æquinoctialium, tunc manè iacitur illis umbras, Zenith.

æstas

Horizon. Obliquus. Ver.



versus occidentem, in meridie perpendicularis, vespere autem versus orientem: sed Sole insignis septentrionalibus existente, iacitur illi umbra versus Austrum, in Australibus verò septentrionem versus. Omnes denique stellæ, & cœli puncta eis oriuntur & occidunt: vnde Lucanus. *Obliquis cœli puncta*
Arctici, quæcūq; es libyco gēsigne directam
In Noton umbra cadit, quæ nobis exit in
arcton.

Te segnis cynosura subit, tussicca profunda
Mergi plaustra putas, nullumq; in vertice
summo

Sylus habes immune maris, procul axis
Arctique est:

Ei fuga signorum medio rapit omnia calæ
& alibi.

Tunc

Tunc furor extremos mouit Romanus
Orestas, hinc muribus idæosq; ias
Carmanosq; daces, quorum iam flexus in
Austrum passix turriq; hor: arcton
Aether, non totâ mergi nâ spicit Arcton,
Lucet & exigua velox ibi nocte Bootes,
 & Ouidius de eadem stella.

Tingitur Oceano cussos Erymâridos Vrsæ
Aequoreasq; suo sydere turbat aquas.

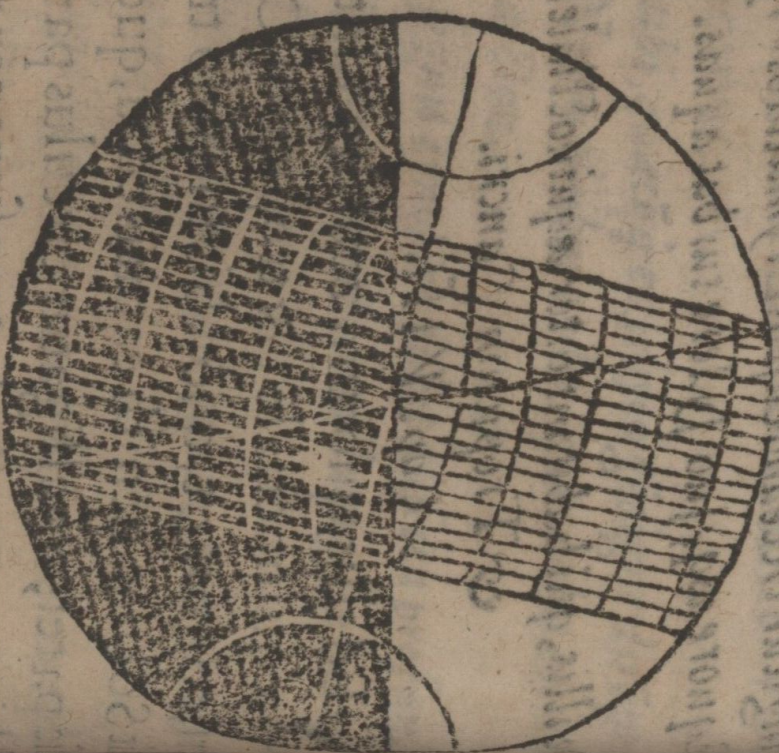
De illis, qui habitant inter æquinoctialem,

& Tropicum Cancræ.

Cap. VIII.

Sed illis, quorum zenith est inter æquinoctiale, & tropicum Cancræ, contingit, quòd his in anno transit Sol per zenith capitis eorū, quod sic patet; intelligatur circulus parallelus æquinoctiali, transiens per zenith

nith capiteorum, hic circulus in
ter secabit zodiacum in duobus pu
cris æqualiter à principio Cancrini
motis: Sol igitur existens in illis du
obus punctis transibit per Zenith
capiteorum.



zenith.

Habent quatuor anni tempora du
plicia, sicut & habitantes sub æqui
noctiali. Habent etiam quinque vin
barum differentias, & in hoc terræ
tractu est maior pars Arabiæ felice
cis, de qua Lucanus. *mutos aridos*
ignorum vobis Arabes venissis in orbem,
Umbræ mirata nemorū non in sinistras.
Habent polum Arcticum semper
conspicuū, & stellæ, quæ dicro polo
sunt propinquæ, per gradus paucio
res, quam ipse supra horizontem, ar
tolleunt, sunt illis sempernat appa
ritionis: è conuerso autem intelligē
dum est de polo Antarcticico, & eius
stellis: Reliqua verò astra eis oriuntur,
& occidunt.

De

De illis, qui habitant sub Tropico Cancris, Cap. 1X.

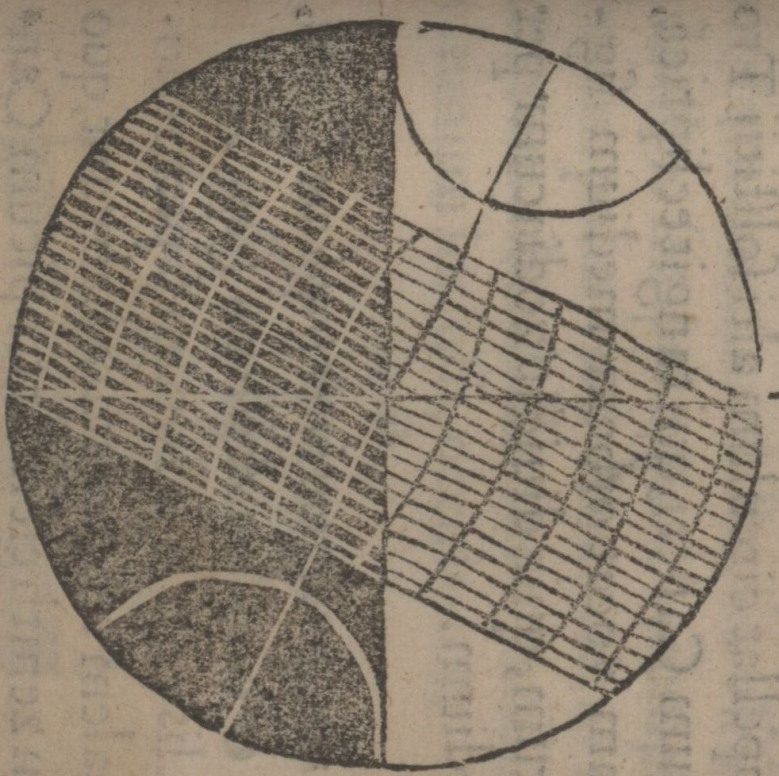
Illis autem, quorum zenith est in Tropico Cancris, contingit, quod Sol transit semel in anno per zenith capitis eorum. f. quando est in principio Cancris. Habent duo solstitia vnum alterum, Sole in primo puncto Cancris existente: Immo aliud, cum f. Sol Capricorni initium possidet.

Habent umbras quatuor: Orientalem, Occidentalem, Septentrionalem, & peredichlarem, in meridie vnius diei. Vnde Lucanus.

Umbras nusquam flectente solum

Illis non oriuntur, nec occidunt omnes stellæ, imò sub circulo Arctico comprehensæ, cum eodem polo Arctico, sunt eis sempiternæ apparitionis

ritionis, quæ verò circulo Antarcticoco terminatur cum ipso polo Antartico, sunt perpetuæ occultationis. Vnde Lucanus.



Hic quoque nil obstat Phæbo cum cardine summo

Stat librata dies, truncū vix protegit arbor, L Tam

Tam brevis in mediū radiis complectitur
vmbra,

Deprehensum est hunc esse locum, quā cir-
culus alti

Solstitij, medium signorū percutit orbem.

Appellat circulum alti solstitij Tro-
picum Cancrī, qui tangit eclipticā,
quam vocat orbem medium fig-
norum, quia dividit zodiacum per
medium.

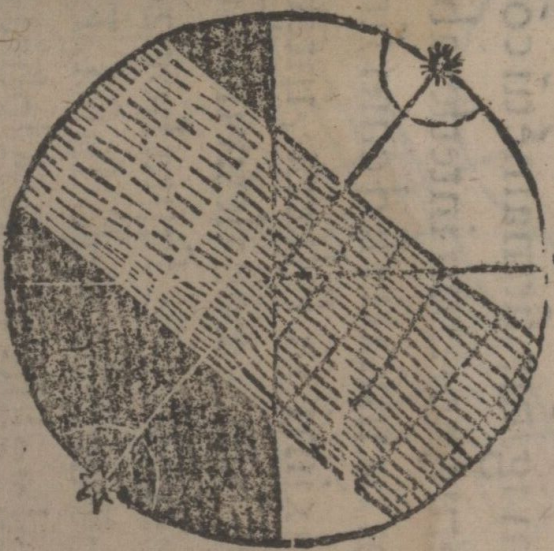
De illis, qui degunt inter tropicum Cancrī,

Et circulum Arcticum Cap. X.

Illis verò, qui zonam septentrion-
alem temperatam habitant, quo-
rum zenith est inter tropicum Can-
cri, & circulum Arcticum, cōtingit,
quòd in sempiternū Sol non transit
per zenith capitis eorū, habēt solstitio-

ria, & quatuor anni tempora, sicut
habitantes sub tropico Cancrī, ha-
bent tres vmbra, scilicet orienta-
lem, occidentalem, & septentriona-
le. Polus Arcticus eis semper appa-
ret, cum omnibus stellis, sub vltimo
parallelo semper apparéte, compre-
hensis: polus verò Antarcticus eis,
cum omnibus stellis intra parallelū
vltimum inclusis, occultatur.

zenith.

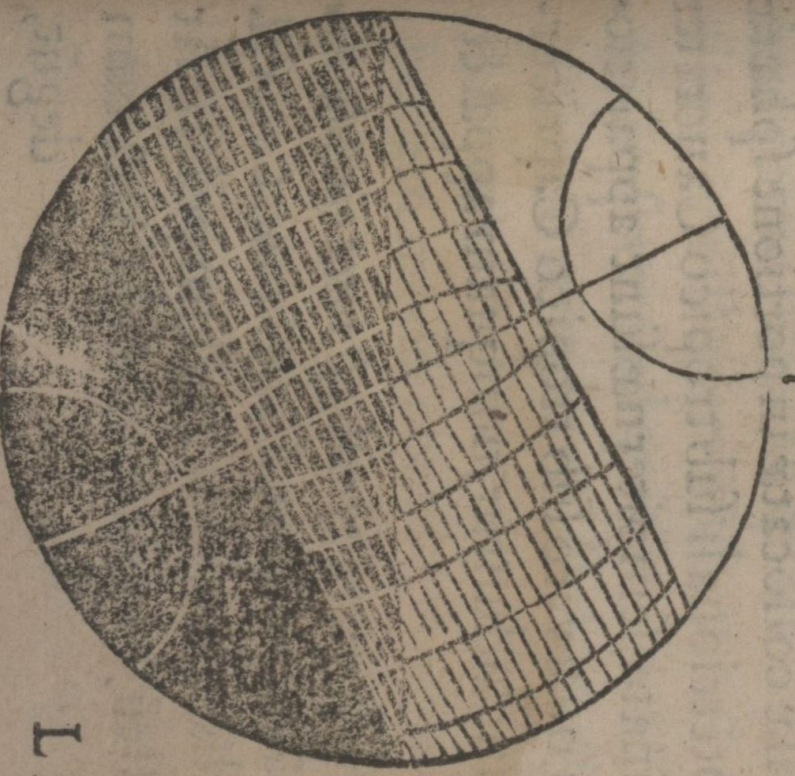


De illis, qui habitant sub circulo Arctico
Cap. XI.

Illis autem, quorum zenith est in circunferentia circuli Arctici in quavis die, & quouis anni tempore contingit, quod punctum verticalis est idem cum polo eclipticæ, & tunc habent zodiacum, siue eclipticam pro horizonte, & hoc est, quod dicitur Alphraganus, quod ibi zodiacus flectitur, supra circulum hemisphærij: cum igitur firmamentum cõtinuum moueatur, horizon intesecabit Zodiacum in instati: sed cum sint circuli maximi in sphaera, intersecabunt se in partes æquales: vnde subito vna eius medietas supra horizontem relinquetur, alia vero infra. Et hoc est, quod voluit dicere Alphraganus, quod

quod ibi sex signa subito oriuntur, & occidunt. Ceterum cum habeat eclipticam pro horizonte, totus tropicus Cancrī supra illum relinquetur, totus vero tropicus Capricornī infra remanebit. Quãdò ergò Sol fuerit in principio Cancrī, erit illis vnus dies 24. horarum, & instas pro

Zenith.



noctē, quia in instāti Sol tangit horizon-
 tem, è conuerso eis accidit, dum
 Solest in primo pūcto Capricorni,
 tunc enim est illis vna nox 24. hora-
 rum, & instans, pro die. Habent sol-
 stitia, & anni tempora, & vmbra-
 sicut proximè enumerati, præterquā
 quod in suo maximo die anni, vmbra-
 bras habent ferè circulares. Omne
 stella collocatæ in portione sphaera
 septentrionali sub tropico Cancrini ter-
 minata, sempiternæ sunt apparitio-
 nis, quæ verò sub tropico Capricor-
 ni includuntur, nunquam apparēt.

*De illis, quorū Zenith, est inter circulū Ar-
 cticū, & polū mundi Arcticum. Ca. XIII.*
 Illis, qui inter circulum polarē Ar-
 cticū, & polum mundi Arcticum
 degūt,

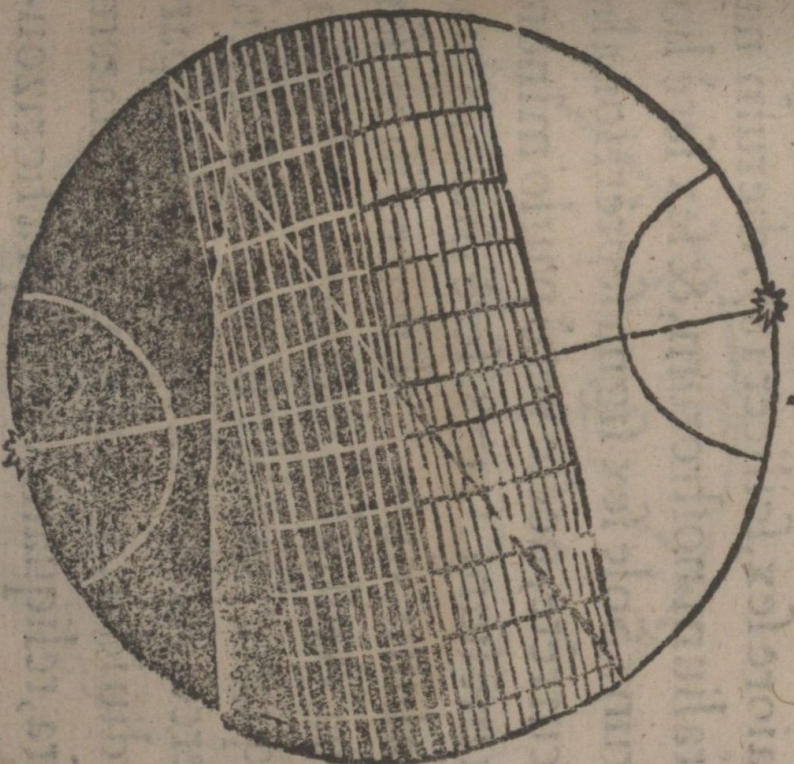
degunt, cōtingit, quòd horizon in-
 tersecat quotidie zodiacū in duobus
 punctis æqualitèr remotis à primo
 pūcto Cancrini, & tota illa portio in-
 tercepta ab illis duobus pūctis nūquā
 sub horizonte, motu primi mobilis,
 deprimitur. Dum igitur Sol fuerit
 in illa portione, erit vnus dies artifi-
 cialis continuus, sine nocte: vnde si
 hæc portio fuerit ad quāritatē vnus
 signi, erit illis dies vnus mēsis, sine
 nocte: si verò ad quāritatē duorū si-
 gnorum, erit dies continuus duorū
 mēsum, sine nocte, & sic de cæteris.
 Eodem modo contingit, quòd alia
 portio intercepta ab alijs duobus
 punctis æquidistantibus à principio
 Capricorni, semper sub horizonte
 manet: Vnde dum Sol fuerit in illa

portione, erit illis una nox cōtinua, sine die, magna, vel parua sēcundi quantitatem dictæ portionis. Sed licet hi arcus sint æquales, sēper tamen dies continuus artificialis, est maior nocte continua.

Reliqua verò signa, quæ eis oriūtur & occidunt, præposterè oriuntur, & occidunt. Oriuntur præposterè vt Taurus ante Arietem, Aries ante Pisces, Pisces ante Aquarium: Et tamen signa his opposita oriuntur, recto ordine, & occidunt præposterè, vt Scorpius ante Libram, Libra ante Virginem, Virgo ante Leonem. Et tamen signa his opposita occidunt recto ordine, illa scilicet quæ oriēbantur præposterè. Habent solstitia, & anni tempora, vt supradicti,

& easdē vmbas, circulares tamen, dum prolixioris diei longitudo durat. Illis deniq; omnes stelle septentrionales apparēt, quæ sub parallelo sēper apparente includuntur, & è conuerso, omnes inter sēper occultū parallelū inclusæ, occultātur.

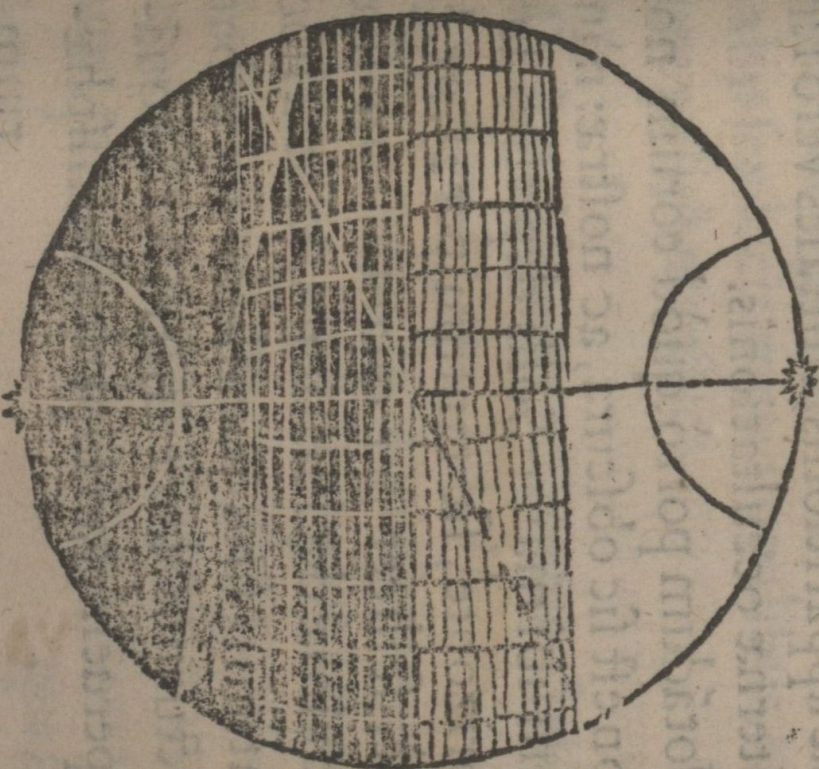
Zenith.



De illis, quorum zenith est in Polo Arctico. Cap. XIII.

Illis deniq; quorum zenith est in ipso polo mundi Arctico, Æquinoctialis pro horizonte manet, totus annus est vnus dies similis nostro naturali, existente tamen die artificiali ex quo componitur, mēsum paulo maiore sex, scilicet 187. dierum naturalium nostrorum, & sex ferè horarum, Sole sex signa septentrionalia decurrēte, nocte verò paulo minore sex mēsum. s. 178. ferè dierum naturalium, dum Sol per reliqua sex signa Australia mouetur. Cū enim Æquator, qui hęc horizonis officium exercet, eclipticā in duas aquas partes diuidat, vnam eius medietatem infra, reliquam verò supra horizon-

tem relinquet. Dum ergo Sol fuerit in illa medietate, quæ est à principio Arietis, vsq; in finem Virginis, erit vnus dies continuus, sine nocte. Sole autem reliquam medietatem decurrēte, quæ est à principio Libræ, vsq; in finem Piscium, erit vna nox continua, sine die.



Ceterum maior Solis altitudo supra horizontem, erit eius maxima declinatio, habet solstitia, & tempora anni, sicut in proximo pertra ctatum est: umbras vero semper spirales.

Nulla denique stellarum fixarum eis oritur, vel occidit, immo omnes stellae septentrionales sunt illis perpetuae apparitionis, australes vero semper piternae occultationis.

Notandum porro, quod eorum nox non est sic obscura, ac nostrae: nam cum ibi maior Solis depressio sub horizonte, sit tantum per 23. gr. 2. ferè, scilicet per quantitatem suam maximam declinationis, & intra hoc spatium suos parallelos describat nocturnos, lux eius semper aliquantò perueniet ad superius hemisphaerium,

rium, quod nobis minimè accidit, nam Sol post occasum sub horizonte transit per punctum mediae noctis, quousque in parte orientali iterum supra finientem emergat.

Omnes tadem hae proprietates sex locorum praedictorum septentrionalium, habitatum sphaeram obliquam, intelligenda sunt, è conuerso in alijs sex locis meridionalibus, ex parte poli Antartici.

De Parallelorum, & Climatum diuisione.

Cap. XIII.

Ptolemaeus in Almagesto describit in superficie globi terrae & aquae, quosdam circulos parallelos, ab Aequatore versus polum Arcticum, tanto inter se spatio distantes, quan-

quãtũ sufficit ad hoc, vt prolixior dies vnus, differat à maiore die alterius, horæ quadrãte. Vnde fit, vt tres paralleli huiusmodi includant spatium illud, quod ab antiquis climatur spatium temporis, in quo maior appellatum fuit. Clima autem nihil aliud est, nisi spatium illud in globo terræ & aquæ illis tribus parallelis comprehensum, in quo contingit prolixioris diei variatio, per quantitatè horæ dimidiæ. Nam si ab vno parallelo, vsque ad tertium progrediamur, inueniemus maximum dimutatũ fuisse per spatium horæ dimidiæ, & parallelus trium medius. Dicitur parallelus per medium climatis trãsiens, non quòd dividat illud in duas æquas partes, hoc enim est falsum, cum semper maiorem

partem climatis, versus Æquinoctialem, dirimat, minorem verò versus polum, vt infra apparebit. Sed quia bifariam dividit, & metitur spatium temporis, in quo maior dies in principio climatis differt à maiori die, in fine eiusdè climatis, scilicet dimidiam horam in duos quadrantes æquales. Dicitur autem clima Græcè, hoc est, declinatio, nam ad hoc, vt talis variatio temporis inueniatur, requiritur ab Æquinoctiali declinatio: vel dictum fuit clima, hoc est, inclinatio, quia ad hoc, vt clima constituatur, oportet, vt poli inclinatio supra horizontem varietur.

Hac igitur ratione doctissimus

Ptolemæus 21. parallelus, & 7. climata ab Æquatore, versus septentrionē procedēdo, cōstituit. Recentiores verò initium ab eius primo climate summantes 23. climata, cū 49 parallelis, statunt ab Æquatore parallelos incipiētes, vsque ad locum vbi maioris diei prolixitas est 24 horarum, & poli eleuatio supra horizontem gr. 66. 1/2.

I. Primus autem, & maximus parallelorum, est Æquinoctialis vbi maioris diei prolixitas est 12 horarum, & neuter polorum magis altero eleuatur, imò ambo sunt in horizonte recto.

II. Secundus parallelus transit per locum, vbi maioris diei longitudo est 12 horarum cum quadrante horæ

horæ, & polus supra horizontē per 4. gr, & 18. min. attollitur.

III. Tertius parallelus transit per locum, vbi dies polior est 12. horarū, & dimidiæ, poli verò eleuatio gr. 8. min. 34. totū autem hoc terræ spatium ab Æquatore, vsq; ad tertium parallelum, est 8. gr. 34. mi. scilicet milliarium, secundum Ptolemæum 535.

III. Quartus parallelus est principium primi climatis, & transit per locum, vbi maioris diei quantitas est 12. horarum, & 45. minuto. rum, & eleuatur polus supra horizontem g. 12. min. 43.

V. Quintus parallelus est medium I. primi climatis, cuius prolixior dies est 13. horarum, & poli eleuatio

graduum sexdecim, minorum vix primi climatis ab initio vsq; ad finem quadraginta quatuor, & dicitur est 7. gr. & mi 50. hoc est milliariorum Dia Merces, hoc est, climatum 504. Facile autem inuenire poteris milliariorum per Mercedem Aegypti ciuitatem, & in Insula Mercedis Nilus fluminis collocatam.

VI. Sextus parallelus est finis primi climatis, & secundum climatis initium, (vbi cunq; enim vnum clima finitur, ibi aliud incipere autem qui Astronomi voluerunt) transit per eum terrae tractum, vbi longioris diei aestiui, artificialis prolixitas est tresdecim horarum, & vnius quadrantis, hoc est minorum quindecim poli vero inclinatio supra circulum hemisphaerij, seu horizontem est graduum viginti, minorum vero triginta. Spatiū autē terrae huius

Facile autem inuenire poteris milliariorum, quae vnuquodq; clima continet ex parte Aequatoris, versus polū Arcticū in latitudine, si singulis gradibus milliariorum 62 1/2. iuxta Ptolemaei doctrinā tribuas, prout hęc cōspicis.

VII. Septimus parallelus, & medium secundum climatis trāsit per eum locum, vbi longissimi diei aestiui artificialis quantitas continet 13. horarum semisse, hoc est cū 30. mi. horarum. Poli vero eleuatio supra finientem, seu horizontem, est graduum 23. minorum vero 11. & dicitur clima Dia Syenes, hoc est, clima trāsies per Syenem, in signē Aegypti ciuitatem

sub tropico Cæcri ferè collocatam.

VIII. Octavus parallelus finis secundi climatis, & tertij initium transit per locum, vbi maioris diei prolixitas est 13. horarum & 45. mi. Poli autem sublimitas gr. 27. mi. spatium terræ huius climatis est 97. min. 3. scilicet 437. miliarium, & semissis.

IX. Nonus parallelus mediũ tertij climatis est, vbi longior diei quantitas est 14. horarum, & plus elevatur supra horizõtem gr. 30. min. 47. dicitur clima Dia Alexandria, quia transit per Alexandriam Ægypti civitatem.

X. Decimus parallelus finis tertij climatis, & principiu quartum transit per locum, vbi prolixior diei

est hor. 14. & quadrantis, poli verò inclinatio gr. 33. min. 45. latitudo huius climatis est gr. 6. min. 9. scilicet 385. miliarium.

XI. Parallelus vndecimus, mediũ quarti climatis, transit per locum, vbi maximus dies est 14. horarum & dimidiæ, & plus elevatur gr. 36. mi. 30. dicitur clima dia Rhodon, quia transit per insula Rhodon in mediterraneo positam.

XII. Duodecimus parallelus, finis quarti climatis, & initiu quinti, transit per locu, vbi maioris diei prolixitas est 14. horarum, & 45. mi. poli sublimitas gr. 39. min. 2. spatium terræ in hoc quarto climate est gr. 5. min. 17. s. 330. miliarium.

XIII. Decimus tertius parallelus,

Venetiam in mari Adriatico sitam.

XVI. Sextus decimus parallelus,

finis sexti climatis, & initiū

septimi, est vbi maximus dies habet

15. hor. & 45. mi. polus verò supra ho-

rizotem eleuatur gr. 47. min. 20. spa-

tium huius climatis est 3. gr. 48. mi.

f. miliariorum 236 ¹/₂.

XVII. Decimus septimus paralle-

VII. lus, medium septimi clima-

ris, habet maximum diem hor. 16.

sed poli eleuatio est gr. 49. min. 1. di-

citur clima Dia Podolias, quia tráñsit

per Podoliam Sarmatix Europæ.

XVIII. Decimus octauus paralle-

lus finis septimi climatis, &

principium octauī, tráñsit per locū,

vbi maximus dies est 16. ho. & 15. m.

Poleleuatio gr. 50. min. 33. spatium

M iij

huius

V. medium quinti climatis, habet

diem maximum hor. 15. polus aut

supra finientem attollitur gra. 41

min. 22. dicitur clima Dia Romæ

quia tráñsit per Romam.

XVIII. Quartus decimus paralle-

lus, finis quinti, & initiū

sexti climatis, tráñsit per locum, vbi

maioris diei longitudo est 15. hor.

quadrātis, poli verò eleuatio gr. 41

minut. 32. spatium terræ, ab initi-

vsque ad finem, est gr. 4. min. 30.

miliariorum 281.

XV. Decimus quintus parallelus

VI. medium sexti climatis, tráñ-

per eum locum, vbi prolixioris diei

quātitas est 15. hor. 30. min. poli verò

inclinatio gr. 44. mi. 29. dicitur cli-

ma Dia Venecias, quia tráñsit pe-

Ve

PARS
 huius climatis est gr. 3. min. 13. sci-
 licet miliarium 191 1/2.



TERTIA

Reliqui autem paralleli, & sequentia climata hoc ordine procedunt, quousque ad 49. parallelum, & 23. climata perueniatur.

Ceterum, vltra medium vigesimi tertij climatis, non proceditur per fractiones horarum, nisi per dies, vt in tabula propria videri licet. Omnis deniq; differentia, inter principium primi climatis, & dimidiu vltimi, est vndecim horarum, & 15. minutorum, Poli vero eleuatio gr. 53. min. 48. hoc est, amplitudo, seu spatium terræ, ab initio primi climatis, ex parte Aequinoctialis, vsq; ad medium vltimi, ex parte poli Arctici continet miliaria 336 1/2. parallelus vero 49. & hoc pacto manifestè apparebit cuiusque climatis am-
 pli-

pluendo, ab eius initio, vsq; ad finem
item quòd amplitudo primi climatis
est maior amplitudine secūdi, &
amplitudo secundi maior tertijs, &
sic de reliquis. Primum quoque clima
in longitudine secundū excedit
secundū verò tertium, & sic de alijs
vt patet in parallelis, ex quibus
rum quodlibet componitur. Porro
ijdem hi paralleli, & climata intelli-
gēda sunt in altero hemisphaerio ad
æquatore versus polum Antarcticū
procedendo, ita tamen vt contraria
nomina fortiantur. v. g. Quintum
clima Australe dicatur oppositum
climatis per Romanam, seu ante Di-
Romes, &c.

PARS QVARTA
DE CIRCVLIS, ET
moribus Planetarum, & de
causis eclipsarum.

De Solis Sphæra Cap. 1.

Solis sphaera diuidi-
tur in tres orbis par-
tiales, ad inuicem
conuexos, quorum
supremus disformis

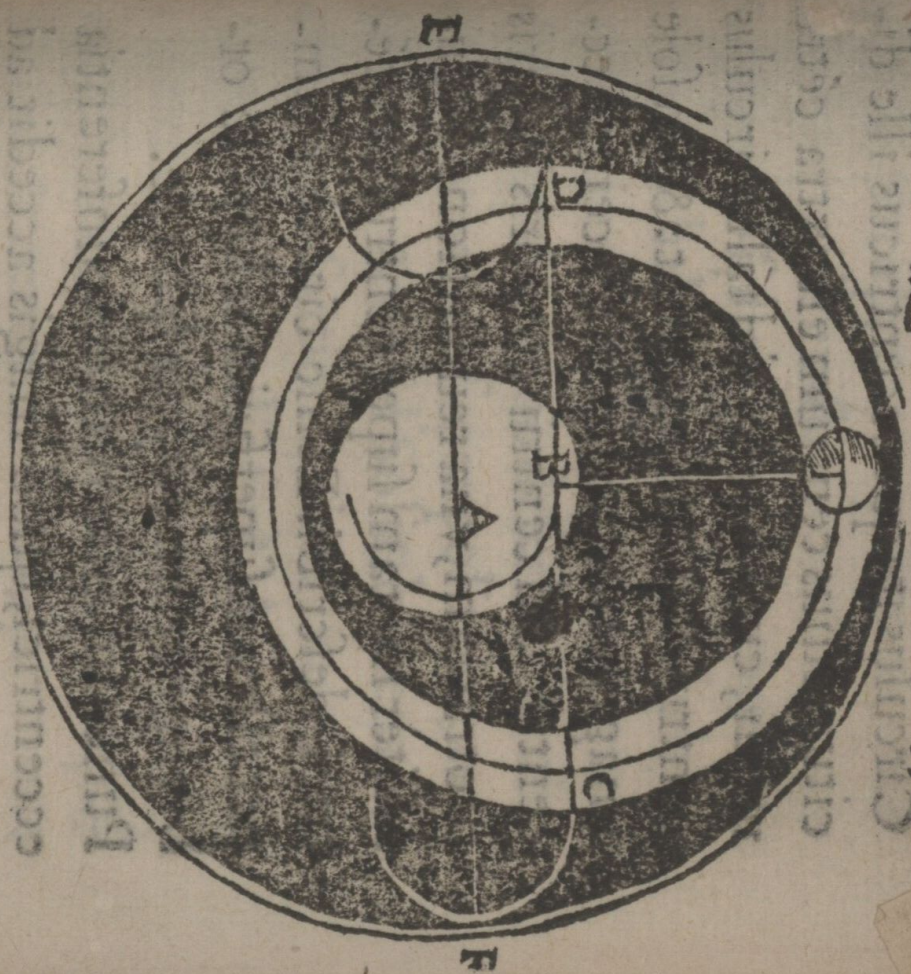
spisitudinis, secundum superficiem
conuexam mundo concentricus, se-
cundum concavam eccentricus di-
citur. Infimus verò disformis etiam
spisitudinis, secundum concavam
superficiem concentricus, & secun-
dum conuexam eccentricus appel-
latur.

Sed

Sed orbis tertius in horum medio locatus uniformis, tam secundum superficiem concavam, quam convexam, est mundo eccentricus.

Dicitur autem orbis concentricus ille, cuius centrum est idem cum mundi centro. Eccentricus vero, seu egraffae cuspidis, vel egradientis centri appellatur ille, cuius centrum extramundi centrum reperitur.

Hi tres orbis duo centra tenent, superficies namque convexa supremi, & concava infimi, idem centrum habent, quod est mundi centrum, & sic tota Solis sphaera, ac cuiuslibet alterius Planetae mundo concentricae dicitur. Sed superficies concava supremi, & convexa infimi, simul cum orbis



medij vtriusque superficiebus aliud centrum habent, quod centrum eccentrici dicitur: distantia vero inter haec duo centra, Solis eccentricitas dicitur, estque duarum partium, & semisis ferè, quarum semidiameter eccentrici habet 60.

Circulus itaque eccentricus ille di-
 citur, cuius centrum est extra cén-
 trum mundi, quod talis circuli
 mundi, cum hoc, quod talis circuli
 centrum mundi ambiat: & in sol-

imaginatur per lineam à centro ec-
 centrici, ad centrū corporis Solari
 protractam, una reuolutione regu-
 laritèr motam super centrum eccen-
 trici, describi. Et hic circulus sem-
 per est pars superficiei eclipticæ or-
 bis signorum octauæ sphaeræ.

Punctum autem in circumferenti-
 a eccentrici, quod magis accedit ad
 firmamentum, Græci dicunt appo-
 geon, Arabes augem, Latini elon-
 gationem appellant. Punctum vero
 oppositum, quod magis à firmamē-
 to recedit, Græci perigeon, Latini
 verò oppositum augeis nomināt, vel

maximam appropinquationē, quia
 terræ viciniùs existit.

Solis porò sphaera, excepto motu di-
 urno, tres habet motus, duos. scilicet ab ioc-
 cidente in orientem, quorum vnus
 est ei proprius, quo deferitur in cir-
 culo eccentrico super polis suis, axe,
 & centro, & ob id Solis deferens di-
 citur, qui spatio 24. hor. mouetur
 59. min. 8. secundis ferè. Alius verò
 motus est tardior sphaeræ ipsius, no-
 nne sphaeræ motui æqualis, super po-
 lis, axe, & centro zodiaci, quo moue-
 tur quibuslibet ducentis annis (se-
 cūdum Alphonsum) per vnum gr.
 viginti octo minuta ferè: sed quia
 hoc motu duo orbis disformes, au-
 gem, & eius oppositum deferunt,
 idè ab Astronomis, augem Solis
 de-

deferētes dicūtur: Aux autem Solis nostro tempore est in secundo segradu Cancrī, eiusq; oppositum secundo Capricorni gradu existit. Mouetur denique secundum Alphasum sphaera Solis à Septentrione Austrum, & è contra, tertio motu quem accessus, & recessus, seu trotationis & staue sphaerae vocant, finio 7000. annorum, vt in eius therica videbitur.

Ex his tribus motibus cursus Solis in circulo signorū colligitur, & occidente in orientem, spatio 365 dierum & 6. hor. tere.

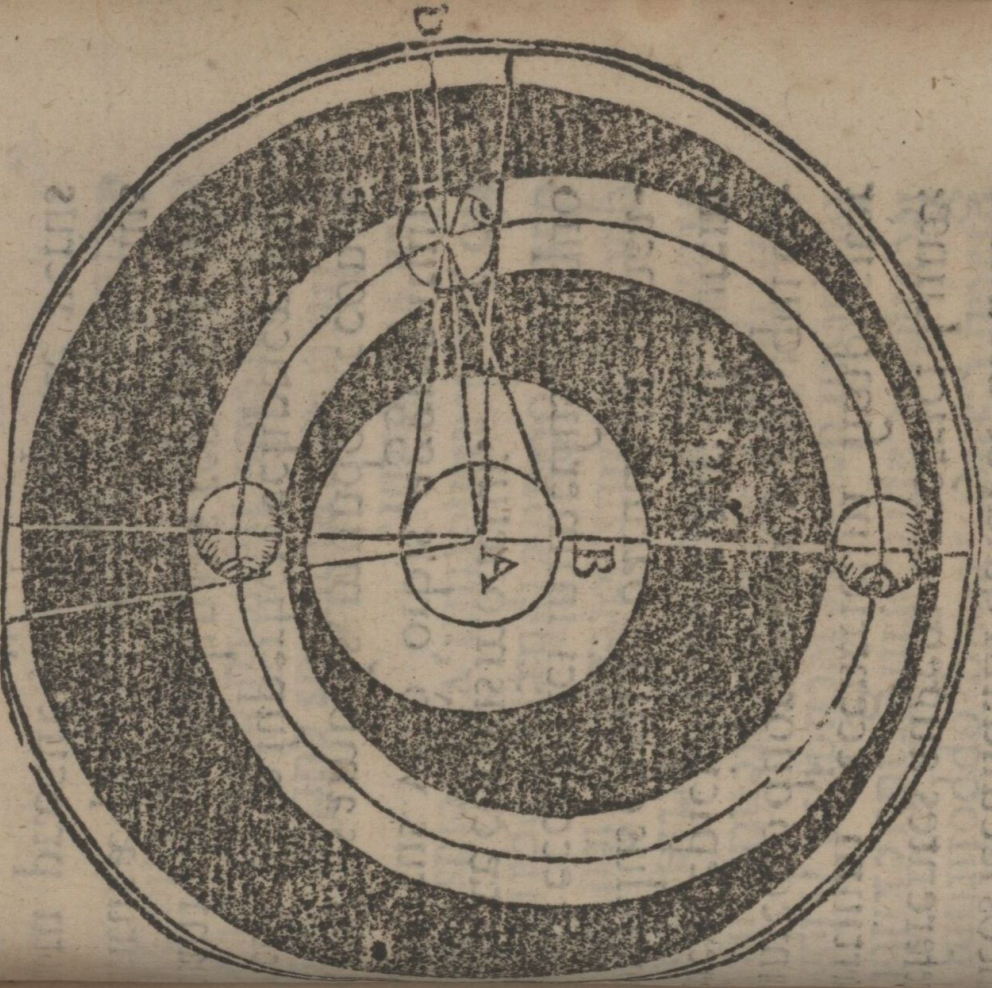
De sphaera Lunae Cap. 11.

Sphaera Lunae quatuor habet orbibus, & vnum epiciclum, primanquamque habet res in figuratiōe orbium Solis dispositos, duos .s. eccētricos secundum quid, & dicuntur deferentes augem eccētrici Lunae: tertium eccentricum simpliciter in medio duorum locatum, qui deferens epiciclum dicitur: est autem epiciclus circulus parvus in concavitate eccentrici immersus, in quo planeta corpus mouetur.

Quartus verò orbis aggregatum ex tribus ambiēs, mundo est concentricus, & in superficie eclipticae nullo quam ab ea declinans reperitur, & dicitur aequans Lunae, quia ex eius motu praecise, & adaequate verus Lunae motus colligitur.

Hi quatuor orbis quatuor tenentur sicut sphaera Solis, sed eorum eccentrici

tricitas est partium 12. mi. 281. fere, quorum semidiameter eccentrici habet 60



Sed eccentricus simpliciter cum deferentibus suis intersectat aequantem

ten

re, & ab eo intercepta est, & per aequantem sequens intersectat eclipticam, & ab eadem dividitur in duas aequas partes, & una eius medietas versus Septentrionem, alia vero versus Austrum recedit, & figura talis intersectionis, Draco Lunae dicitur, quia hanc est in medio, & strictior iuxta finem: haec autem recessio, Lunae latitudo appellatur, & maior secundum Ptolemaeum est gr. 5. in variabilis semper, & venter Draconis Lunae solet nominari. Unde cum Luna in hoc eccentrico moueatur, inuenietur extra eclipticam, nunc ad Septentrionem, nunc ad Austrum deflectens, & nunquam sub ecliptica praesens, nisi in illis duobus punctis, quibus ecliptica, seu aequans cum eccentrico secatur, &

Nij in-

Mouetur de iugis æquans, quolibet die in auri hinc: minutis ferè, ab ortu in occafum aggregatum, ex tribus deferendis, dicitur que deferens ca- pite, & secundum Draconis Luna- cursum suum fpatio rhabnottum, mensum na odierum absoluit.

Ex his quatuor motibus colligitur, verus Luna motus in circulo signo- rum obcoide te in oriente, qui fpatio 27. dierum, & 8. hor. ferè cõpletur. *De Sphæris reliquorum quinque Pla-*

metarum Cap. 14.

Quælibet autem sphaera quinque Planetarum, præter æquã rem, & epiciclium, tres orbis habet in f- guratione Solis difpofitos, Mercuri sphaera excepta, quæ augem defe-

rentibus duplicatis cõstat, quorum duo augem eccentrici, duo vero ar- gem æquantis deferentes appellan- tur, vt in eius theorica apparebit.



rell-

Sed deferens, & aequalis chivis p[ro]p[ri]e, sunt in se aequales, & eccentrici simpliciter, & uterque eorum exteriori superficie machiprica y lineambo sunt in vna, eademque superficie.

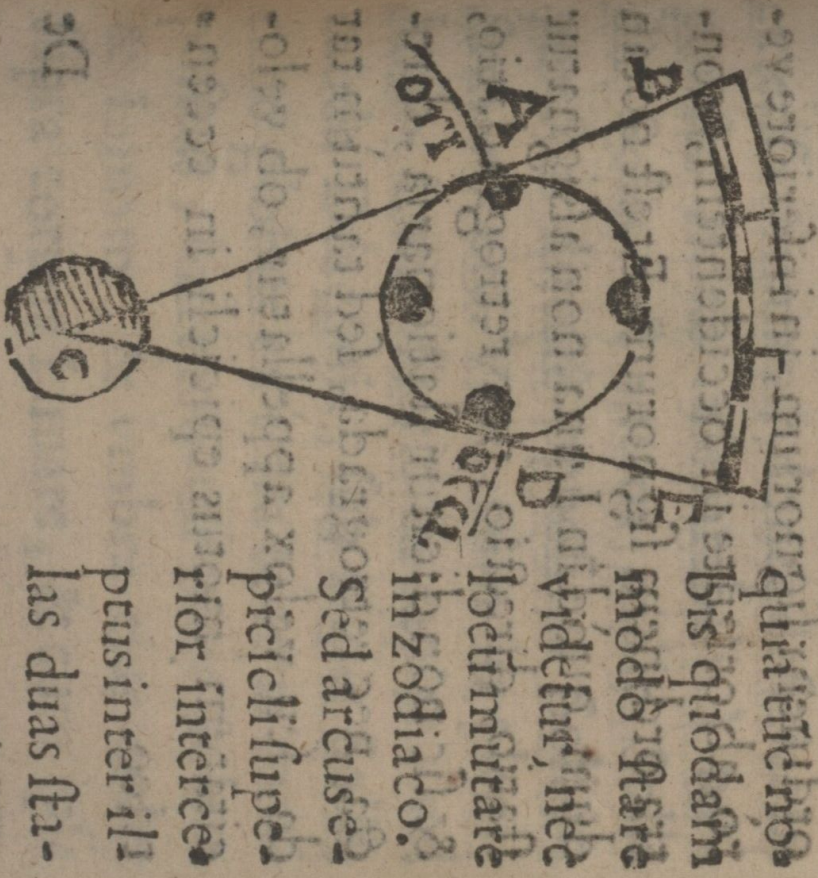
Inuenti autem in his fuerunt circuli aequales ab Astromomis, non qui sunt re vera orbes, & partes sphaeratum, sicut eccentrici, & deferentiaugem; sed solum imaginarij, v[er]o motus deferentis cum suis planitie in aequalitas, ad aequalitatem reduceretur, vt in suis theoreticis manifestabitur.

De Natione, directione, & retrogradatione. Cap. 1111.

SI autem à cetro terrae duae linea-

re-

rectae ducantur, et v[er]o in clivum aequibiduum, altera ex parte orientis, altera ex parte occidentis, punctus conu[er]sionis ex parte orientis, dictus Partio prima, & punctus conu[er]sionis ex parte occidentis, secunda appellatur Partio. planeta vero in aliqua horum Partionum existens dicitur Partionarius.



quibus quoddammodo Partio videtur, nec possunt mutare in zodiaco. Sed arcus superior intercepus inter illas duas Partiones

tionem, dicitur directio planetae, & dum planeta est in illo appellatur directus: Arcus verò inferior, dicitur retrogradatio, & planeta in eo existens, retrogradus nominatur, movetur enim in suo epiciclo è contrario Luna, scilicet in superiore parte ab occidente in orientem, secundum ordinem signorum, in inferiore vero, ab oriente in occidentem, contra ordinem signorum. Et est notandum, quòd in Luna non assignatur statio, directio, nec retrogradatio, & sic non dicitur stationaria, directa, nec retrograda, sed tantum tarda, seu velox appellatur, ob velocitatem motus epicicli in eccentrico.

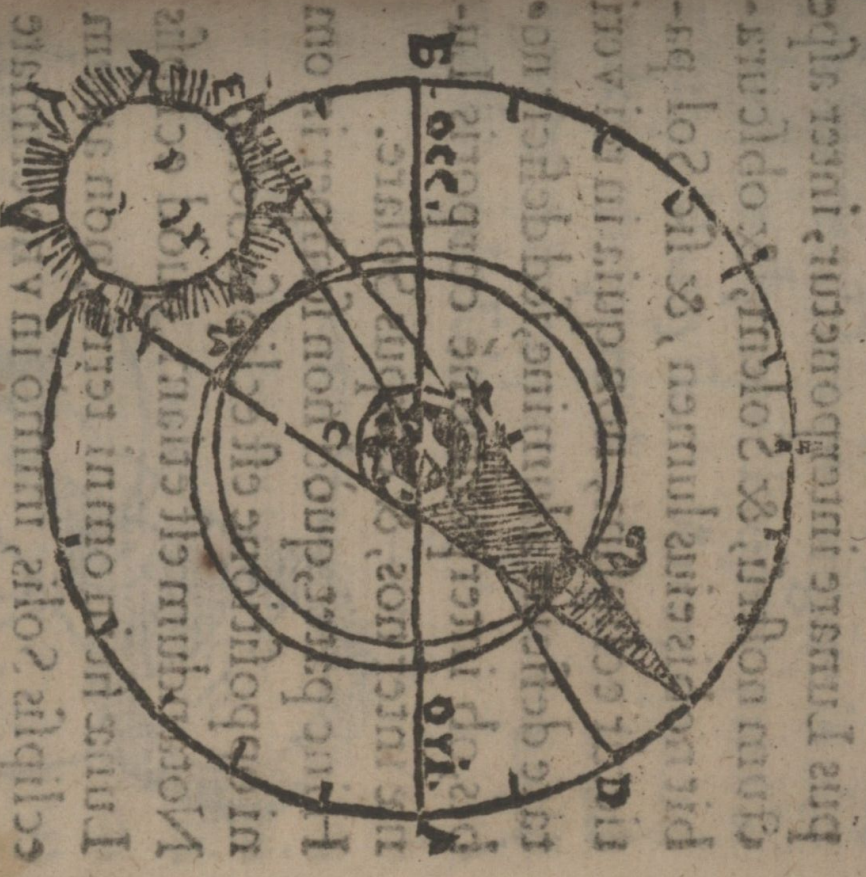
DE ARTA.
De eclipsi Lunae

Cap. V.

¶ Cum autem Sol sit maior toto globo ex terra & aqua comparato, necesse est, ut medietas sphaerae huius globi, à Sole sepe illuminetur, & umbra eius tornatilis in aere extensa minuat, donec deficiat in puncto lineae inseparabilis à nadir Solis: est autem nadir Solis punctus directè oppositus Soli in firmamento. Unde cum iam plenitudo Luna fuerit in capite, vel cauda Draconis, sub nadir Solis, tunc globus ex terra & aqua comparatus, interponetur inter Solem & Lunam, & umbra eius cadet supra corpus Lunare, & cum ipsa

prae-

precipiunt. Invenit a sole nutritu
 in rei veritate de facit lumine, & e
 eclipsis generalis in omni terra,
 ipsa fuerit dire ctè in capite, vel ca
 da Draconis: particula raris petò, si fi
 erit propè, intra terminos ab Af
 nomtis eclipsis a signatos. Sempe
 autem eclipsis Lunæ contingit
 plenilunio, vel circa: Vnde cum
 quavis oppositione, siue plenilunio
 non inveniatur Luna in capite, ve
 cauda Draconis, vel propè, nec si
 raris Solis, non est neesse, ut in
 quilibet oppositione, vel plenilunio
 patiarur Luna eclipsis. Cibus
 -nos rursus & rursus x9 sudoloz om
 meloz rursus innotoz rursus, rursus
 rursus rursus rursus &, rursus
 rursus rursus & rursus rursus rursus
 rursus



De eclipsa Solis. Quia rursus
 audis rursus rursus

Ceterum cum Luna fuerit in ca
 -pice, vel cauda Draconis, vel
 propè iam intra distos terminos, &
 in conuersione cum Sole, tunc con
 pus

pus Lunare interponetur, inter as-
 trum nostrū, & Solem, & obscura-
 bit nobis eius lumen, & sic Sol pa-
 tietur eclipsim, non quia in rei ver-
 tate deficiat à lumine, sed deficit no-
 bis, ob interpositionē corporis Lu-
 næ inter nos, & corpus Solare.

Hinc patet, quòd non semper in or-
 ni oppositione est eclipsis Solis.

Notandum est etiam, quòd eclipsi-
 Lunæ fit in omni terra, non autem
 eclipsis Solis, immò in vno climate
 est eclipsis Solis, in alio verò non.
 Propter aspectus diuersitatem in di-
 uersis climatibus.

Ex dictis deniq; videtur manifeste
 quòd eclipsis Solis in passione Do-
 mini, in plenilunio, fuit miraculo-
 sa, & non naturalis, Solis enim ecli-

209

plis

plis semper debet contingere in no-
 uilunio, vel propè: Propter quod le-
 gitur, Diuysum Arcopagiram
 eodem tempore dixisse; aut Deus
 ignotus naturæ patitur; aut mundi
 machina dissoluitur.



LAVS DEO.

W S V Signi T A B V L A
Declinationum, quam habes

Folio 42. 43. 44.

Si signum cuius graduum declinationes desiderantur, in superiori lineae tabulae reperit fuerit accipiendi erunt gradus in sinistra tabulae parte: si vero in lineae inferiori repositum fuerit signum in dextra parte erunt gradus sumendi, illicò in communi concursu signi, & gradus accepti, offendentur gradus minuta, & secunda declinationis. Exemplum.
Volo scire, quantum declinet gradus 20 Aquarii ab Aequatore, in dextra igitur parte tabellae accipio gra. 20. Aquarii nam hoc signum collocatur in inferiori lineae lineae & in communi angulo, supra Aquarium, reperio gradus 14. min. 40. sec. 5. I. tantam igitur pronuncio esse declinationem

nationem gr. 20. Aquarii: Item investiganda sumi, quantum habeat declinationem gradus 10. Arctis, quoniam igitur hoc signum est in parte tabulae superiori, inuenio in parte dextra dicto gradui 10. infra signum Arctis respondere gradus 3. min. 54. sec. 54. atque tanta est declinatio quaesita. Ex minutis. fac partem proportionalem, prout ars sexagenaria requirit.

Visus tabulae conuertendi gradus, min. & sec. Aequatoris in horas, minuta, secunda, & tertia, quam habes fol. 35.

Si gradus in horas sunt conuertendi, accipiendi erunt gradus in priori tabella, sub titulo Geomox duae subsequentes columnae indicabunt horas, minutaeque horarum, quae gradibus acceptis debentur: sic vides gradibus 6. respondere hor. 0. min. 24. item gradibus 24. horam 1. min. 36. item gradibus 45. hor. 3. min. 0. item gradibus 250. hor. 16. min. 40. &c. quod si numerus graduum praecise in praedicta tabella non reperiat, accipiendus

Pienus erit numerus proximè minor cum hori
 ac minutis respondētibus: deinde reliqui gradu
 ierum summendi cum horis, & minutis corre
 pondentibus: atq; tandem posteriores hora, &
 minuta cum prioribus coniungenda. Vt si sum
 mendi erunt hora 14. respondentes gradibus
 210. deinde summenda min 20. respondēt
 liquis gradibus 5. atq; ita gradibus 215. dehu
 tur hora 14. min 20. & sic de ceteris.

Si vero minuta, vel secunda graduum in hori
 sunt cōuertenda, accipienda erunt minuta, &
 secūda graduum supra titulos M. vel S. & illi
 sequentes duæ columna ostendent minuta, & se
 cūda, vel tertia horarum, ut literæ, quæ ad pe
 Tabellæ sunt posita indicāt. Hac ratione cen
 tūminutis 56. unius gradus respondere minuta
 sec. 44. unius horæ. item sec. 25. unius gra
 duobus secūda 1. tertia 40. unius horæ. Nam
 aliter ex posteriori Tabellæ reducuntur hor
 mi. sec. & tert. hor. ad gra. mi. sec. & tert. ut

Vfus tabulæ temporis femidiurni

quam habes fol. 44.

Cum gradu Solis ad dextram, vel sinistram
 ingredi sequētē tab. & sub elevatione
 polari tæ regionis inuenies arcum femidiurni

in horis, & min. quo duplato diei quantitas
 ab ortu Solis ad occasum remanebit: quod si gra
 dus Solis præcisè non inuenitus fuerit; elicienda
 erit pars proportionalis. Ita cernis Olysspone
 sub latitudine gr. 39 quando Sol est in gr. 27.
 ferè Arctis, quod hoc tempore contingit die
 18. Aprilis, arcum femidiurnum continere ho
 ras 6. min 34. quod si hora 6. min 34. duplen
 tur, efficiant totam diei quantitatem hor. 13.
 min. 8. quæ si ex 24. hor. subtrahantur nobis,
 quantitatem ostendent.

Errata sic restitues.

| Pagina. | Linea. | Errata. | Corrections. |
|---------|--------|----------|----------------|
| 1. | 2. | circulus | circulis |
| 2. | 4. | foliis | foliiorum |
| 26. | 3. | sempre | & sic in siml. |
| 29. | 12. | est con- | & continua |
| 35. | ultim. | zodiacus | zodiacus |
| 55. | 17. | oritur | deleatur |
| 95. | 1. | utrinq; | utrinque. 0 ij |

Tabula sinuum rectorum.

T A B V L A S I N V V M
 Rectorum per 30. quadrantis min
 posito sinu toto partium
 100000000

| Arcus.
G. M. | Sinus. | Arcus.
G. M. | Sinus. |
|-----------------|----------|-----------------|-----------|
| 0 | 87265 | 9 | 301165947 |
| 1 | 17+524 | 10 | 1173648 |
| 1 | 30 | 10 | 391182235 |
| 2 | 348995 | 11 | 190809 |
| 2 | 30 | 11 | 30199367 |
| 3 | 436134 | 12 | 297911 |
| 3 | 623360 | 12 | 216439 |
| 3 | 610485 | 13 | 224951 |
| 4 | 697565 | 13 | 233445 |
| 4 | 784591 | 14 | 2419219 |
| 4 | 30 | 14 | 2503800 |
| 5 | 871557 | 14 | 2588199 |
| 5 | 30 | 15 | 2672381 |
| 5 | 458458 | 15 | 2756373 |
| 6 | 1045285 | 16 | 2840153 |
| 6 | 30 | 16 | 2923717 |
| 6 | 11332032 | 17 | 3007058 |
| 7 | 1213693 | 17 | 3090170 |
| 7 | 30 | | |
| 8 | 1305262 | | |
| 8 | 30 | | |
| 8 | 1391731 | | |
| 8 | 30 | | |
| 9 | 1478094 | | |
| 9 | 30 | | |
| 9 | 1564345 | | |

| Arcus.
G. M. | Sinus. | Arcus.
G. M. | Sinus. |
|-----------------|--------|-----------------|---------|
| 18 | 30 | 31 | 73047 |
| 19 | 10 | 32 | 55682 |
| 19 | 130 | 33 | 38069 |
| 20 | 00 | 34 | 20201 |
| 20 | 30 | 35 | 2075 |
| 20 | 20 | 35 | 83679 |
| 21 | 30 | 36 | 3012 |
| 22 | 00 | 37 | 6066 |
| 22 | 30 | 38 | 26834 |
| 23 | 10 | 39 | 07371 |
| 23 | 30 | 40 | 87491 |
| 24 | 00 | 41 | 067366 |
| 24 | 30 | 42 | 46932 |
| 25 | 00 | 43 | 26182 |
| 25 | 30 | 44 | 305111 |
| 26 | 00 | 45 | 383712 |
| 26 | 30 | 46 | 461978 |
| 27 | 00 | 47 | 4539905 |
| 27 | 30 | 48 | 4617486 |
| 28 | 00 | 49 | 4694716 |
| 28 | 30 | 50 | 4771588 |
| 29 | 00 | | 4848096 |
| 29 | 30 | | 4924285 |
| 30 | 00 | | 5000000 |

| Arcus.
G. M. | Sinus. |
|-----------------|--------|
| 30 | 30 |
| 31 | 0 |
| 31 | 30 |
| 32 | 0 |
| 32 | 30 |
| 33 | 0 |
| 33 | 30 |
| 34 | 0 |
| 34 | 30 |
| 35 | 0 |
| 35 | 30 |
| 36 | 0 |
| 36 | 30 |
| 37 | 0 |
| 37 | 30 |
| 38 | 0 |
| 38 | 30 |
| 39 | 0 |
| 39 | 30 |
| 40 | 0 |
| 40 | 30 |
| 41 | 0 |
| 41 | 30 |
| 42 | 0 |

Per 30. Quadrantis Minuta.

| Arctus.
G. M. | Sinus. |
|------------------|---------|
| 42 30 | 6755902 |
| 43 00 | 6822998 |
| 43 30 | 6883546 |
| 44 00 | 6946584 |
| 44 30 | 7009093 |
| 45 00 | 7071068 |
| 45 30 | 7132504 |
| 46 00 | 7193339 |
| 46 30 | 7253744 |
| 47 00 | 7313537 |
| 47 30 | 7372773 |
| 48 00 | 7431448 |
| 48 30 | 7489557 |
| 49 00 | 7547096 |
| 49 30 | 7604060 |
| 50 00 | 7660445 |
| 50 30 | 7716246 |
| 51 00 | 7771460 |
| 51 30 | 7826082 |
| 52 00 | 7880108 |
| 52 30 | 7933533 |
| 53 00 | 7986355 |
| 53 30 | 8038569 |
| 54 00 | 8090170 |

| Arctus.
G. M. | Sinus. |
|------------------|---------|
| 54 30 | 8141158 |
| 55 00 | 8191520 |
| 55 30 | 8241261 |
| 56 00 | 8290376 |
| 56 30 | 8338858 |
| 57 00 | 8386706 |
| 57 30 | 8433915 |
| 58 00 | 8480481 |
| 58 30 | 8526401 |
| 59 00 | 8571671 |
| 59 30 | 8616291 |
| 60 00 | 8660254 |
| 60 30 | 8703557 |
| 61 00 | 8746197 |
| 61 30 | 8788111 |
| 62 00 | 8829476 |
| 62 30 | 8870108 |
| 63 00 | 8910065 |
| 63 30 | 8949344 |
| 64 00 | 8987940 |
| 64 30 | 9025853 |
| 65 00 | 9062078 |
| 65 30 | 9099613 |
| 66 00 | 9135455 |

Residuum Tabulae in rect.

| Arctus.
G. M. | Sinus. |
|------------------|---------|
| 66 30 | 9170601 |
| 67 00 | 9205049 |
| 67 30 | 9238795 |
| 68 00 | 9271839 |
| 68 30 | 9304176 |
| 69 00 | 9335804 |
| 69 30 | 9366722 |
| 70 00 | 9396926 |
| 70 30 | 9426415 |
| 71 00 | 9455186 |
| 71 30 | 9483237 |
| 72 00 | 9510565 |
| 72 30 | 9537169 |
| 73 00 | 9563048 |
| 73 30 | 9588197 |
| 74 00 | 9612617 |
| 74 30 | 9626205 |
| 75 00 | 9659238 |
| 75 30 | 9681476 |
| 76 00 | 9702957 |
| 76 30 | 9723699 |
| 77 00 | 9743370 |
| 77 30 | 9762965 |
| 78 00 | 9781476 |

| Arctus.
G. M. | Sinus. |
|------------------|----------|
| 78 30 | 9799247 |
| 79 00 | 9816272 |
| 79 30 | 9832019 |
| 80 00 | 9848028 |
| 80 30 | 9862852 |
| 81 00 | 9876883 |
| 81 30 | 9890159 |
| 82 00 | 9902681 |
| 82 30 | 9914449 |
| 83 00 | 9925461 |
| 83 30 | 9935715 |
| 84 00 | 9945219 |
| 84 30 | 9953962 |
| 85 00 | 9961947 |
| 85 30 | 9969173 |
| 86 00 | 9975640 |
| 86 30 | 9981348 |
| 87 00 | 9986295 |
| 87 30 | 9990482 |
| 88 00 | 9993908 |
| 88 30 | 9996578 |
| 89 00 | 9998417 |
| 89 30 | 9999619 |
| 90 00 | 10000000 |

Vsus præcedentium Tabularum

Duplex est harum tabularum vsus, nam
eius, vel cuiuslibet arcus inquiritur sinus
vel cuiusuis sinus cogniti arcus inuestigatur
quando ergo dati arcus quadrante minoru
num rectum quæris, summe gradus, & minuta
lius ad sinistram in prima columna, sub titulo
ARCUS. G. M. & illic in eorum directio,
dextram, in secunda colūna, sub titulo, SINUS
inuenientur partes sinus recti, quæ dato arcu
respōdent, ut si lubet scire sinum rectum 25
quæremus in prima columna, sub titulo, AR
G. M. 25. gr. mi. 0. & in eorum directio ad dex
tram in secunda columna, sub titulo, SINUS, in
nientur 4226183, partes sinus recti, & e
modo operādum erit, si ultra gradus minuta
erint 30. sed si datus arcus minuta plura pau
craue, quàm 30, habuerit, tunc pars propor
nalis elicienda erit.

Si autem sinum rectum arcus quadrante mai
quæras, minorisue semicirculo: aufer dat
arcum à semicirculo, & residui arcus sinum
ctum quæres, ut supradictum est.

Haud aliter dato sinu recto arcum illius ex
dem tabula elicies, si ad dextram sub tit
sinus, in secunda columna quæras sinum pro
situm, & in eius directio, ad sinistram, sub
tulo Arcus G. M. arcum quæsitum inuenies



Tabula Sphæra naturalis. inferenda fol. 54.

| | | | | | |
|--|--|------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Sphæ
rana
tura-
lisd
uidi-
et in, | Elemē
tarem
quæ
conti-
net
quatu
or ele
mēta. | calid. } Colera, Aestas, viriliss. | frigid. } Flegma, Hyems, decre. | humid. } Sanguis, Ver, pueriliss. | seca. } Melac. Autumn, snillis. |
| | | Ignema
sicc. | frigid.
huu. | humid.
huu. | seca.
huu. |
| Elemē
tarem
quæ
conti-
net
quatu
or ele
mēta. | Aquã.
huu. | Terrã.
frigid. | | | |
| Elemē
tarem
quæ
conti-
net
quatu
or ele
mēta. | Aerē.
calid. | | | | |
| Elemē
tarem
quæ
conti-
net
quatu
or ele
mēta. | | | | | |
| Elemē
tarem
quæ
conti-
net
quatu
or ele
mēta. | | | | | |
| Elemē
tarem
quæ
conti-
net
quatu
or ele
mēta. | | | | | |
| Elemē
tarem
quæ
conti-
net
quatu
or ele
mēta. | | | | | |
| Elemē
tarem
quæ
conti-
net
quatu
or ele
mēta. | | | | | |
| Elemē
tarem
quæ
conti-
net
quatu
or ele
mēta. | | | | | |
| Elemē
tarem
quæ
conti-
net
quatu
or ele
mēta. | | | | | |

| CONVERSIO | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|-----|-----------|----|----|-----|----|----|----|----|
| Graduum, minorum, & secundorum Aequatoris in horas, minuta, secunda, & tertia. | | | | | | | CONVERSIO | | | | | | | |
| horarum, minorum, secundorum, & tertiorum in gradum, minuta, & secunda Aequatoris | | | | | | | | | | | | | | |
| G. | H. | M. | G. | H. | M. | G. | H. | M. | G. | H. | M. | G. | H. | M. |
| 1 | 0 | 4 | 31 | 2 | 4 | 70 | 4 | 40 | 1 | 15 | 1 | 31 | 7 | 4 |
| 2 | 0 | 8 | 32 | 2 | 8 | 80 | 5 | 20 | 2 | 30 | 1 | 32 | 8 | 4 |
| 3 | 0 | 12 | 33 | 2 | 12 | 90 | 6 | 40 | 3 | 45 | 2 | 33 | 9 | 4 |
| 4 | 0 | 16 | 34 | 2 | 16 | 100 | 6 | 40 | 4 | 60 | 3 | 34 | 10 | 4 |
| 5 | 0 | 20 | 35 | 2 | 20 | 110 | 7 | 20 | 5 | 75 | 4 | 35 | 11 | 4 |
| 6 | 0 | 24 | 36 | 2 | 24 | 120 | 8 | 40 | 6 | 90 | 5 | 36 | 12 | 4 |
| 7 | 0 | 28 | 37 | 2 | 28 | 130 | 8 | 40 | 7 | 105 | 6 | 37 | 13 | 4 |
| 8 | 0 | 32 | 38 | 2 | 32 | 140 | 9 | 20 | 8 | 120 | 7 | 38 | 14 | 4 |
| 9 | 0 | 36 | 39 | 2 | 36 | 150 | 10 | 40 | 9 | 135 | 8 | 39 | 15 | 4 |
| 10 | 0 | 40 | 40 | 2 | 40 | 160 | 10 | 40 | 10 | 150 | 9 | 40 | 16 | 4 |
| 11 | 0 | 44 | 41 | 2 | 44 | 170 | 11 | 20 | 11 | 165 | 10 | 41 | 17 | 4 |
| 12 | 0 | 48 | 42 | 2 | 48 | 180 | 12 | 40 | 12 | 180 | 11 | 42 | 18 | 4 |
| 13 | 0 | 52 | 43 | 2 | 52 | 190 | 12 | 40 | 13 | 195 | 12 | 43 | 19 | 4 |
| 14 | 0 | 56 | 44 | 2 | 56 | 200 | 13 | 20 | 14 | 210 | 13 | 44 | 20 | 4 |
| 15 | 1 | 0 | 45 | 3 | 0 | 210 | 14 | 40 | 15 | 225 | 14 | 45 | 21 | 4 |
| 16 | 1 | 4 | 46 | 3 | 4 | 220 | 15 | 20 | 16 | 240 | 15 | 46 | 22 | 4 |
| 17 | 1 | 8 | 47 | 3 | 8 | 230 | 16 | 40 | 17 | 255 | 16 | 47 | 23 | 4 |
| 18 | 1 | 12 | 48 | 3 | 12 | 240 | 17 | 20 | 18 | 270 | 17 | 48 | 24 | 4 |
| 19 | 1 | 16 | 49 | 3 | 16 | 250 | 18 | 40 | 19 | 285 | 18 | 49 | 25 | 4 |
| 20 | 1 | 20 | 50 | 3 | 20 | 260 | 18 | 40 | 20 | 300 | 19 | 50 | 26 | 4 |
| 21 | 1 | 24 | 51 | 3 | 24 | 270 | 19 | 20 | 21 | 315 | 20 | 51 | 27 | 4 |
| 22 | 1 | 28 | 52 | 3 | 28 | 280 | 19 | 20 | 22 | 330 | 21 | 52 | 28 | 4 |
| 23 | 1 | 32 | 53 | 3 | 32 | 290 | 20 | 40 | 23 | 345 | 22 | 53 | 29 | 4 |
| 24 | 1 | 36 | 54 | 3 | 36 | 300 | 20 | 40 | 24 | 360 | 23 | 54 | 30 | 4 |
| 25 | 1 | 40 | 55 | 3 | 40 | 310 | 21 | 20 | 25 | 25 | 24 | 55 | 31 | 4 |
| 26 | 1 | 44 | 56 | 3 | 44 | 320 | 22 | 40 | 26 | 26 | 25 | 56 | 32 | 4 |
| 27 | 1 | 48 | 57 | 3 | 48 | 330 | 22 | 40 | 27 | 27 | 26 | 57 | 33 | 4 |
| 28 | 1 | 52 | 58 | 3 | 52 | 340 | 23 | 20 | 28 | 28 | 27 | 58 | 34 | 4 |
| 29 | 1 | 56 | 59 | 3 | 56 | 350 | 23 | 20 | 29 | 29 | 28 | 59 | 35 | 4 |
| 30 | 2 | 0 | 60 | 4 | 0 | 360 | 24 | 0 | 30 | 30 | 29 | 60 | 36 | 4 |

inferenda fol. 35.

E iij

TABVLA CLIMATVM

ET PARALLELORVM

| Climatum
Paralleli. | Climatum
appellationes | | Longitudo
dici Astini. | | Latitudo
Climatum | | Internal-
lum. | |
|------------------------|----------------------------------|--------|---------------------------|----------|----------------------|----------|-------------------|----|
| | | | H. M. | Gr. Scr. | Gr. Scr. | Gr. Scr. | | |
| I | | | 12 | 0 | 0 | 0 | | |
| II | | | 12 | 15 | 4 | 18 | | |
| III | | | 12 | 30 | 8 | 34 | | |
| IV | I. Clima per Me- | Princ. | 12 | 45 | 12 | 43 | | |
| V | roen | Med. | 13 | 0 | 16 | 43 | 7 | 50 |
| VI | | Finis. | 13 | 15 | 20 | 33 | | |
| VII | II. per Syenen | P | 13 | 15 | 20 | 33 | | |
| VIII | sub-tropico | M | 13 | 30 | 23 | 11 | 7 | 3 |
| | Canceri | F | 13 | 45 | 27 | 36 | | |
| IX | III. per Alexan- | P | 13 | 45 | 27 | 36 | | |
| X | driam & Gy- | M | 14 | 0 | 30 | 47 | 6 | 9 |
| | pti | F | 14 | 15 | 33 | 45 | | |
| XI | III. per Rho- | P | 14 | 15 | 33 | 45 | | |
| XII | dum & Ba- | M | 14 | 30 | 36 | 30 | 5 | 17 |
| | bylonem | F | 14 | 45 | 39 | 2 | | |
| XIII | V. per Romã, Cor- | P | 14 | 45 | 39 | 2 | | |
| XIV | sicam & Helle- | M | 15 | 0 | 41 | 22 | 4 | 30 |
| | spontum | F | 15 | 15 | 43 | 32 | | |
| XV | VI. per Venetias | P | 15 | 15 | 43 | 32 | | |
| XVI | & Mediola- | M | 15 | 30 | 44 | 29 | 3 | 48 |
| | rum | F | 15 | 45 | 47 | 20 | | |
| XVII | VII. per Podoliã | P | 15 | 45 | 47 | 20 | | |
| XVIII | & Lattariam | M | 16 | 0 | 49 | 1 | 3 | 13 |
| | minorem | F | 16 | 15 | 50 | 33 | | |
| XIX | VIII. per Vite- | P | 16 | 15 | 50 | 33 | | |
| | bergam | M | 16 | 30 | 51 | 58 | 2 | 44 |
| | | F | 16 | 45 | 53 | 17 | | |
| XXI | IX. per Rostochium | P | 16 | 45 | 53 | 17 | | |
| XXII | | M | 17 | 0 | 54 | 29 | 2 | 17 |
| | | F | 17 | 15 | 55 | 34 | | |
| XXIII | X. per Hiberniam | P | 17 | 15 | 55 | 34 | | |
| XXIV | & Musconiam | M | 17 | 30 | 56 | 37 | 2 | 0 |
| | | F | 17 | 45 | 57 | 34 | | |
| XXV | XI. per Bohemiam | P | 17 | 45 | 57 | 34 | | |
| XXVI | & Norwegiam | M | 18 | 0 | 58 | 26 | 1 | 40 |
| | | F | 18 | 15 | 59 | 14 | | |
| XXVII | XII. per Gothiam | P | 18 | 15 | 59 | 14 | | |
| XXVIII | | M | 18 | 30 | 59 | 59 | 1 | 26 |
| | | F | 18 | 45 | 60 | 40 | | |
| XXIX | XIII. per Bergis Noruegie | P | 18 | 45 | 60 | 40 | | |
| XXX | | M | 19 | 0 | 61 | 18 | 1 | 13 |
| | | F | 19 | 15 | 61 | 53 | | |
| XXXI | XIII. per Viburgum Finlandia | P | 19 | 15 | 61 | 53 | | |
| XXXII | | M | 19 | 30 | 62 | 25 | 1 | 1 |
| | | F | 19 | 45 | 62 | 54 | | |
| XXXIII | XV. per Arotiam Suecia | P | 19 | 45 | 62 | 54 | | |
| XXXIV | | M | 20 | 0 | 63 | 22 | 0 | 32 |
| | | F | 20 | 15 | 63 | 46 | | |
| XXXV | XVI. per Dalekarlij Finlij ostia | P | 20 | 15 | 63 | 46 | | |
| XXXVI | | M | 20 | 30 | 64 | 6 | 0 | 44 |
| | | F | 20 | 45 | 64 | 30 | | |
| XXXVII | XVII. per reli- | P | 20 | 45 | 64 | 30 | | |
| XXXVIII | | M | 21 | 0 | 64 | 49 | 0 | 6 |
| | | F | 21 | 15 | 65 | 9 | | |
| XXXIX | XVIII. qua lo- | P | 21 | 15 | 65 | 6 | | |
| LX | | M | 21 | 30 | 65 | 21 | 0 | 29 |
| | | F | 21 | 45 | 65 | 35 | | |
| XLI | XIX. ca Norue- | P | 21 | 45 | 65 | 35 | | |
| XLII | | M | 22 | 0 | 65 | 47 | 0 | 22 |
| | | F | 22 | 15 | 65 | 57 | | |
| XLIII | XX. gia, Suecia, | P | 22 | 15 | 65 | 57 | | |
| XLIV | | M | 22 | 30 | 66 | 6 | 0 | 17 |
| | | F | 22 | 45 | 66 | 14 | | |
| XLV | XXI. alba Russia | P | 22 | 45 | 66 | 14 | | |
| XLVI | | M | 23 | 0 | 66 | 20 | 0 | 11 |
| | | F | 23 | 15 | 66 | 25 | | |
| XLVII | xxij. & vicinarii | P | 23 | 15 | 66 | 25 | | |
| XLVIII | | M | 23 | 30 | 66 | 28 | 0 | 5 |
| XLIX | xxij. insularum. | F | 23 | 45 | 66 | 30 | | |
| | | | 24 | 0 | 66 | 31 | 0 | 0 |

T B V L A T E M P O R I S
Semidiurni.

| Poli. | 37. | 39. | 41. | Altitudo. |
|-------|------|------|------|-----------|
| G. | H.M. | H.M. | H.M. | |
| 0 | 6 0 | 6 0 | 6 0 | 30 |
| 3 | 6 4 | 6 4 | 6 4 | 27 |
| 6 | 6 7 | 6 8 | 6 8 | 24 |
| 9 | 6 11 | 6 12 | 6 12 | 21 |
| 12 | 6 14 | 6 15 | 6 17 | 18 |
| 15 | 6 18 | 6 19 | 6 21 | 15 |
| 18 | 6 22 | 6 23 | 6 25 | 12 |
| 21 | 6 25 | 6 27 | 6 29 | 9 |
| 24 | 6 28 | 6 31 | 6 33 | 6 |
| 27 | 6 32 | 6 34 | 6 37 | 3 |
| 30 | 6 35 | 6 38 | 6 41 | 0 |
| 3 | 6 39 | 6 41 | 6 45 | 27 |
| 6 | 6 42 | 6 45 | 6 48 | 24 |
| 9 | 6 45 | 6 48 | 6 52 | 21 |
| 12 | 6 48 | 6 52 | 6 56 | 18 |
| 15 | 6 51 | 6 55 | 6 59 | 15 |
| 18 | 6 54 | 6 58 | 7 3 | 12 |
| 21 | 6 57 | 7 1 | 7 6 | 9 |
| 24 | 7 0 | 7 4 | 7 9 | 6 |
| 27 | 7 2 | 7 7 | 7 12 | 3 |
| 30 | 7 4 | 7 9 | 7 15 | 0 |
| 3 | 7 7 | 7 12 | 7 17 | 27 |
| 6 | 7 9 | 7 14 | 7 19 | 24 |
| 9 | 7 10 | 7 16 | 7 22 | 21 |
| 12 | 7 12 | 7 17 | 7 23 | 18 |
| 15 | 7 13 | 7 19 | 7 25 | 15 |
| 18 | 7 14 | 7 20 | 7 26 | 12 |
| 21 | 7 15 | 7 21 | 7 27 | 9 |
| 24 | 7 16 | 7 22 | 7 28 | 6 |
| 27 | 7 16 | 7 22 | 7 29 | 3 |
| 30 | 7 17 | 7 22 | 7 30 | 0 |

in signis Borealibus.

| | | | | |
|----|------|------|------|----|
| 0 | 6 0 | 6 0 | 6 0 | 30 |
| 3 | 5 56 | 5 56 | 5 56 | 27 |
| 6 | 5 52 | 5 52 | 5 52 | 24 |
| 9 | 5 49 | 5 48 | 5 48 | 21 |
| 12 | 5 46 | 5 45 | 5 43 | 18 |
| 15 | 5 42 | 5 41 | 5 39 | 15 |
| 18 | 5 38 | 5 37 | 5 35 | 12 |
| 21 | 5 35 | 5 33 | 5 31 | 9 |
| 24 | 5 32 | 5 29 | 5 27 | 6 |
| 27 | 5 28 | 5 26 | 5 23 | 3 |
| 30 | 5 25 | 5 22 | 5 19 | 0 |
| 3 | 5 21 | 5 19 | 5 15 | 27 |
| 6 | 5 18 | 5 15 | 5 12 | 24 |
| 9 | 5 15 | 5 12 | 5 8 | 21 |
| 12 | 5 12 | 5 8 | 5 4 | 18 |
| 15 | 5 9 | 5 5 | 5 1 | 15 |
| 18 | 5 6 | 5 2 | 4 57 | 12 |
| 21 | 5 3 | 4 59 | 4 54 | 9 |
| 24 | 5 0 | 4 56 | 4 51 | 6 |
| 27 | 4 58 | 4 53 | 4 48 | 3 |
| 30 | 4 55 | 4 51 | 4 45 | 0 |
| 3 | 4 53 | 4 48 | 4 43 | 27 |
| 6 | 4 52 | 4 46 | 4 41 | 24 |
| 9 | 4 50 | 4 44 | 4 38 | 21 |
| 12 | 4 48 | 4 43 | 4 37 | 18 |
| 15 | 4 47 | 4 41 | 4 35 | 15 |
| 18 | 4 46 | 4 40 | 4 34 | 12 |
| 21 | 4 45 | 4 39 | 4 33 | 9 |
| 24 | 4 44 | 4 38 | 4 32 | 6 |
| 27 | 4 44 | 4 38 | 4 31 | 3 |
| 30 | 4 43 | 4 38 | 4 30 | 0 |

in signis Australibus.

T A B V L A
maximorum dierum, ubi
polus eleuatur pluribus
gradibus, quam 66¹/₂.

| Eleua- | Arcus sem | | Dies con | |
|---------|--------------|----|----------|-------|
| so poli | per appares. | | sinus. | |
| G. | G. | M. | D. | H.M. |
| 67 | 22 | 52 | 22 | 1 40 |
| 68 | 40 | 0 | 42 | 1 16 |
| 69 | 52 | 0 | 54 | 16 25 |
| 70 | 61 | 26 | 64 | 13 46 |
| 71 | 70 | 26 | 74 | 0 0 |
| 72 | 78 | 22 | 82 | 6 39 |
| 73 | 84 | 56 | 89 | 4 58 |
| 74 | 92 | 12 | 96 | 17 0 |
| 75 | 96 | 20 | 104 | 1 4 |
| 76 | 105 | 16 | 110 | 7 27 |
| 77 | 111 | 20 | 116 | 14 22 |
| 78 | 117 | 6 | 122 | 17 6 |
| 79 | 122 | 46 | 127 | 9 55 |
| 80 | 128 | 22 | 134 | 4 58 |
| 81 | 133 | 50 | 139 | 31 36 |
| 82 | 139 | 6 | 145 | 6 43 |
| 83 | 144 | 22 | 151 | 2 6 |
| 84 | 149 | 36 | 156 | 3 3 |
| 85 | 154 | 42 | 161 | 5 23 |
| 86 | 159 | 50 | 166 | 11 23 |
| 87 | 164 | 52 | 171 | 21 47 |
| 88 | 169 | 58 | 176 | 5 29 |
| 89 | 174 | 58 | 181 | 21 58 |
| 90 | 180 | 0 | 187 | 6 39 |

XXI
 XXII
 XXIII
 XXIV
 XXV
 XXVI
 XXVII
 XXVIII
 XXIX
 XXX
 XXXI
 XXXII
 XXXIII
 XXXIV
 XXXV
 XXXVI
 XXXVII
 XXXVIII
 XXXIX
 XL
 XLI
 XLII
 XLIII
 XLIV
 XLV
 XLVI
 XLVII
 XLVIII
 XLIX