

20/225



5



Est. 2. Tab. 7^a Num 7

PHAERA IO.

DE SACRO BOSCO.

Prooemium authoris.



*TRACTATUM de Sphæra qua-
tuor libellis distinguimus: di-
cturi primò compositionem
Sphære, quid sit Sphæra,
quid sit eius cētrū, quid axis
sphære, quid sit polus mūdi, quot sint Sphære,
quæ sit forma mūdi. In secūdo de circulis, ex
quibus Sphæra materialis cōponitur, & illa su-
percoelestis (quæ per istā imaginatur) cōponi
intelligitur. In tertio de ortu et occasu signo-
rum, & de diuersitate dierum & noctium,
& de diuisione climatum. In quarto de cir-
culis & motibus Planetarum, & de causis
eclipsium.*

QVID SPHÆRA, QV
eius centrum, axis, polus, quot Sphære
& quæ mundi forma. Cap. I.

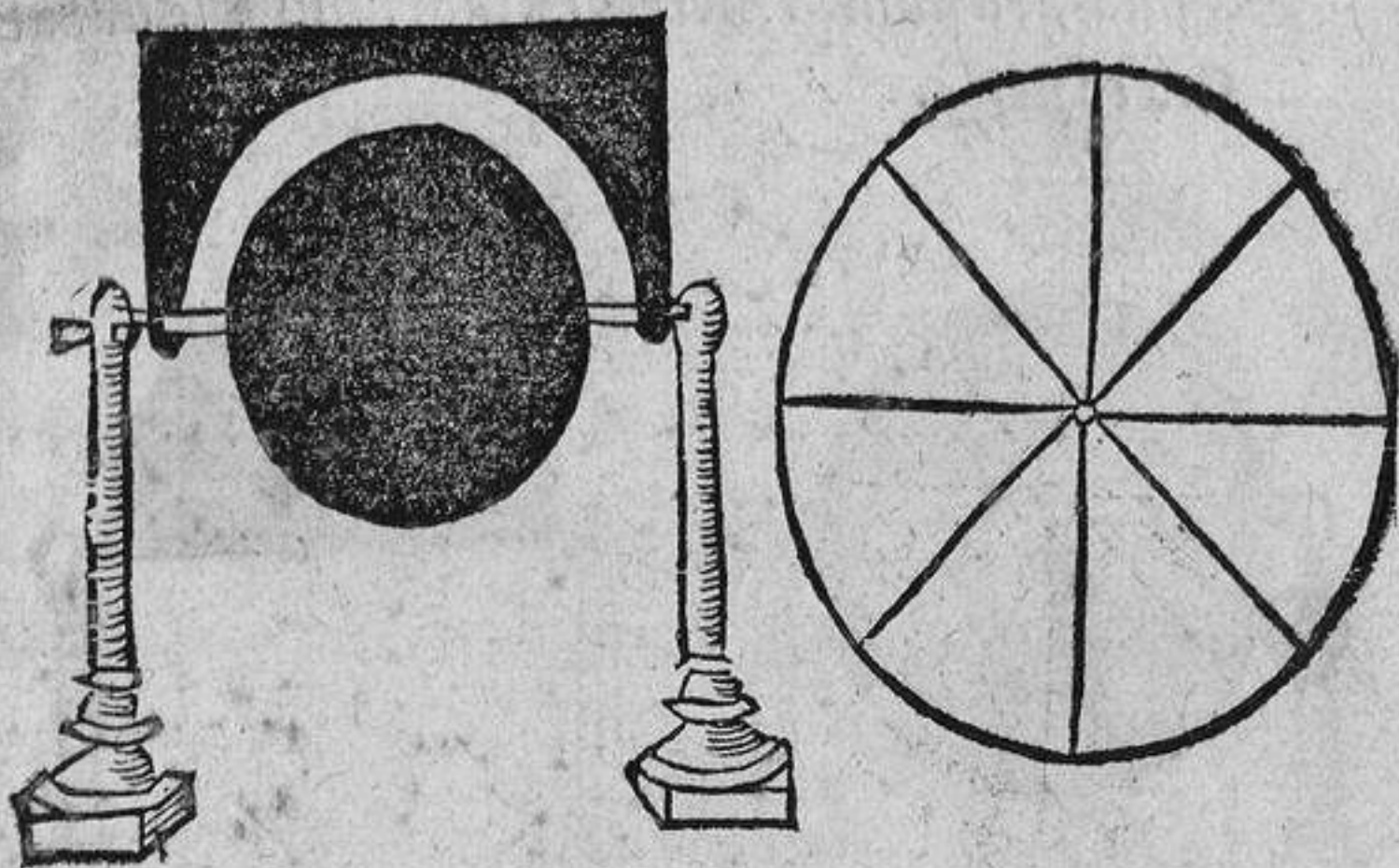
Sphæra igitur ab Euclide sic describitur:
Sphæra est transitus circumferentiæ dimi-

B

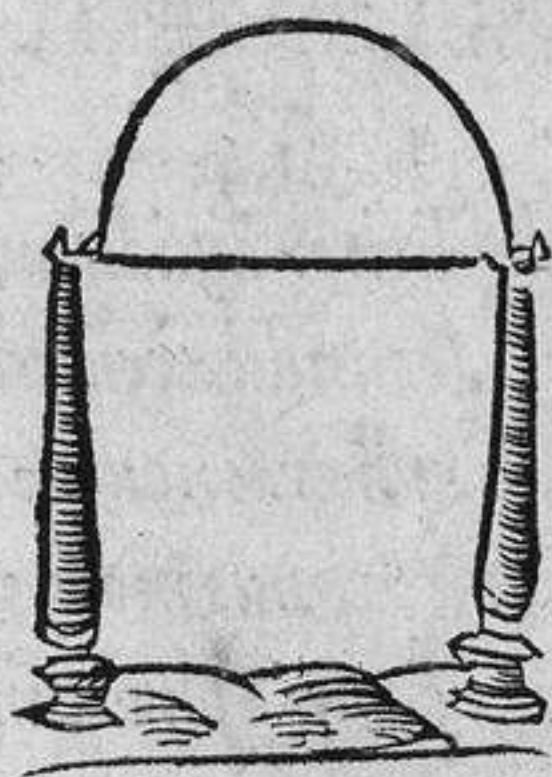
dū circuli, quæ (fixa diametro) eousque circum-
 ducitur, quousque ad locum suum redeat. id
 est: Sphæra est tale rotundum & solidum,
 quod describitur ab arcu semicirculi circun-
 ducto. Sphæra etiam à Theodosio sic descri-
 bitur: Sphæra est solidum quoddam una su-
 perficie contentum, in cuius medio punctus
 est, à quo omnes lineæ ductæ ad circumferen-
 tiam sunt æquales: & ille punctus dicitur cen-
 trum sphære. linea uerò recta, transiens per
 centrū sphære, applicās extremitates suas ad
 circumferētiam ex utraque parte, circa quam
 sphæra uoluitur, dicitur axis sphære. Duo
 uerò puncta axem terminantia dicuntur poli
 sphære.

Corpus dicitur id quod est lōgum, latum, & pro-
 fundum. Punctus, cuius nulla pars, quia nullius
 est quantitatis. Linea est longitudo sine latitudi-
 ne & profunditate, terminata duobus punctis.
 Superficies est longitudo & latitudo sine profun-
 ditate. Cētrum est punctus in medio circuli, à quo
 ductæ ad circuli circumferētiam lineæ omnes sunt
 inter se æquales. Axis est, circa quem uoluitur ro-
 ta. Poli sunt cardines siue puncti ipsum axem ter-
 minantes super quos uoluitur sphæra.

Scholium



Scholium.



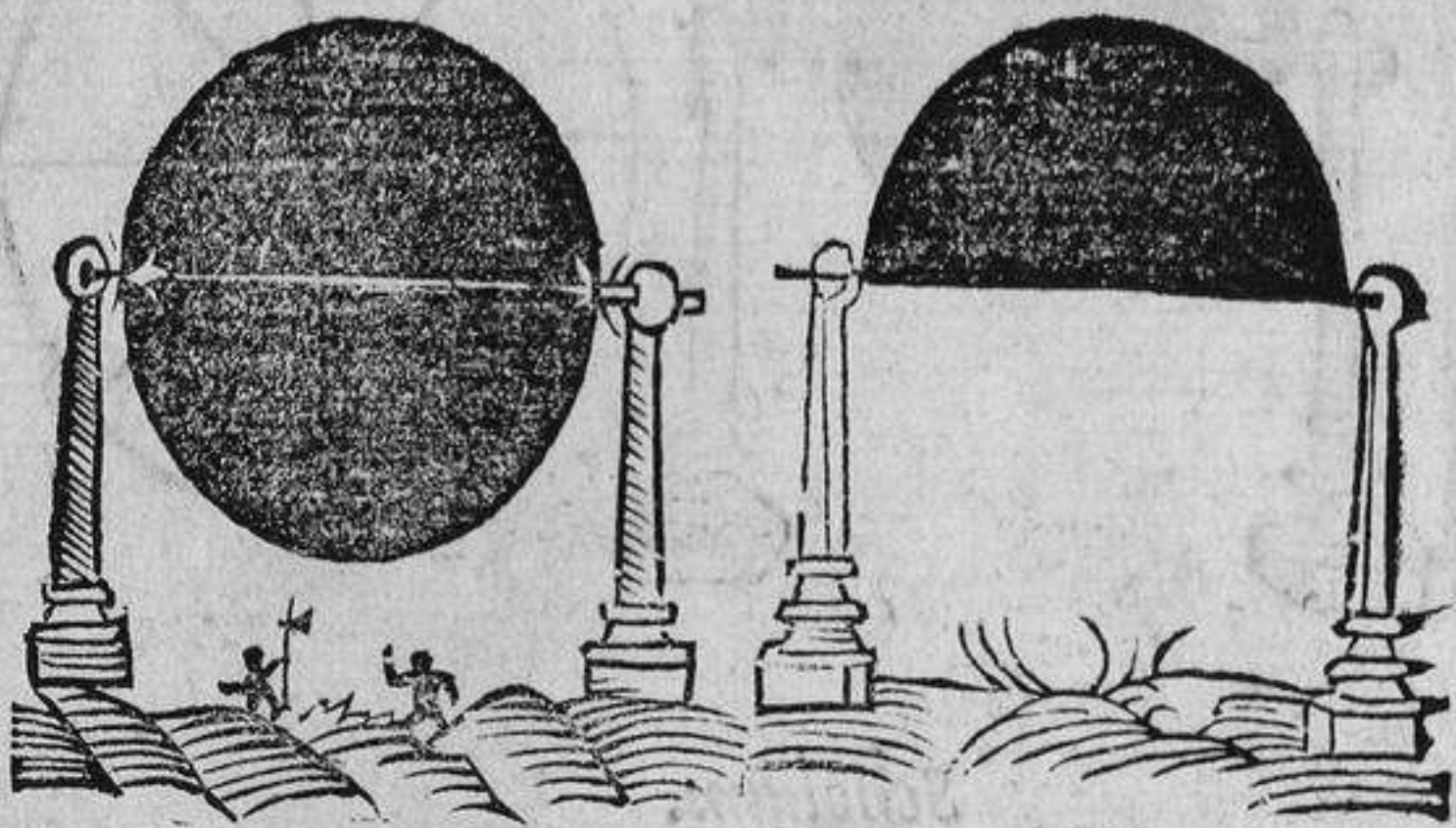
Verba Euclidis lib. II.
 sunt, σφαῖρά ἐστιν, ὅταν ἡμικυ-
 κλῖς μένουσης τῆς διαμέτρου, πε-
 πλῆσεν τὸ ἡμικύκλιον, εἰς
 τὸ αὐτὸ πάλιν ἀποκατασταθῆ,
 ὅθεν ἤρξατο φέρεσθαι τὸ πε-
 πληθὲν σχῆμα. hoc est, sphae-
 ra est, quando semicirculi
 manente dimetiēte, circun-

ductus semicirculus, in seipsum rursus reuoluitur,
 unde incepit circumassumpta figura. Huius defi-
 nitionis sententia patet in sequentibus figuris.

Porro hic Euclides autor satis notus in scholis:
 Theodosius uerò, non item. eius recenset scripta

B ij

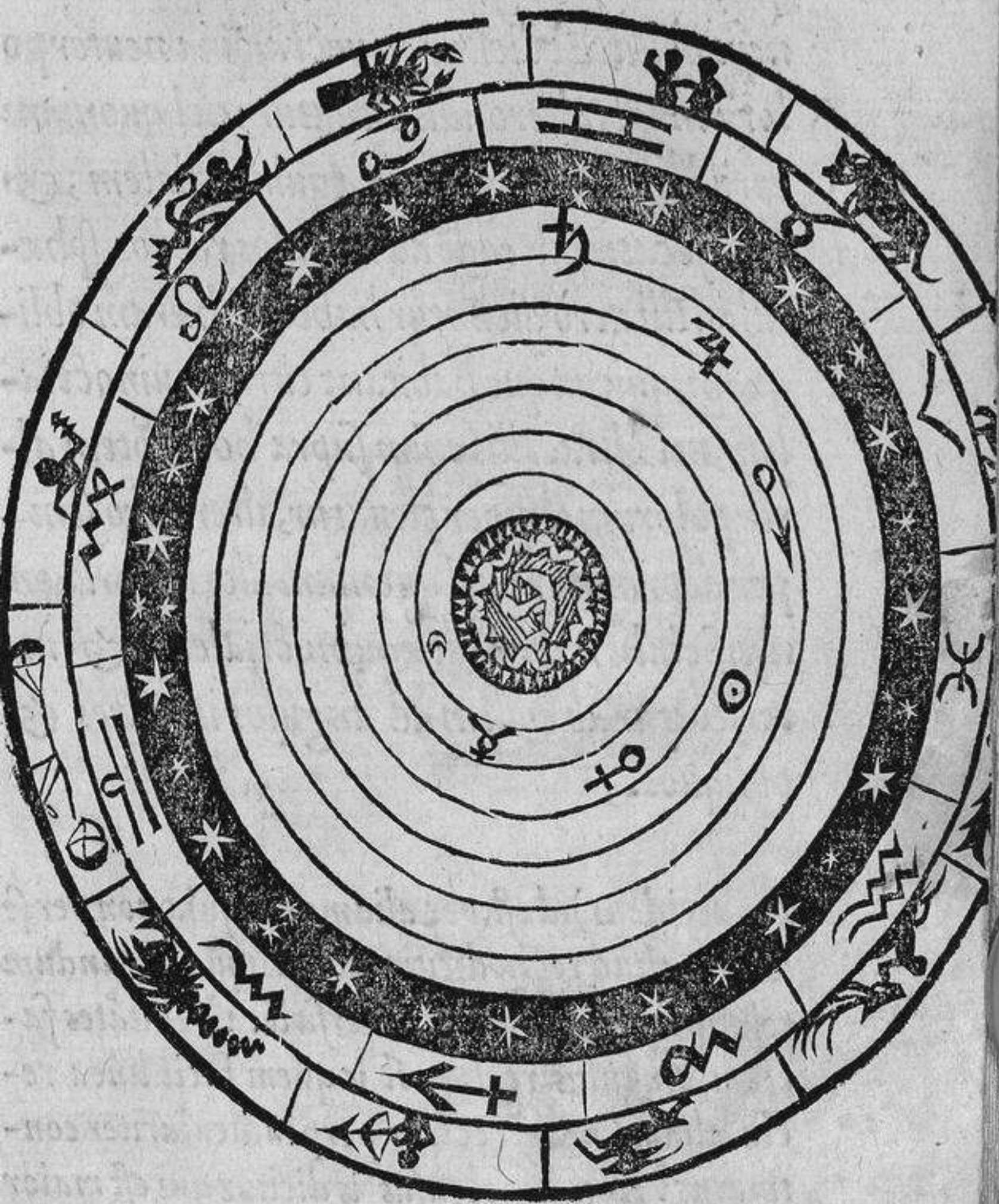
Suidas, sed nihil præterea. extant illius quædam à
Græco uersa.



DIVISIO SPHÆRÆ
mundi.

Sphæra autem mundi dupliciter diuiditur,
secundum substantiã, & secundum accidēs.
Secundum substantiam, in Sphæras nouem:
scilicet, Sphæram nonam, quæ primus motus,
sue primum mobile dicitur: & in Sphæram
stellarum fixarum: quæ firmamentum nun-
cupatur: & in septem Sphæras septē Plane-
tarũ, quarum quædam sunt maiores, quædam
minores, secundum quod plus accedunt uel rece-
dunt à firmamento. Vnde inter illas Sphæras,
Sphæra Saturni maxima, Sphæra uerò Lunæ
minima, prout in sequenti figura continetur.

FIGVRA OSTENDENS
numerum, ac ordinem sphaerarum
coelestium.



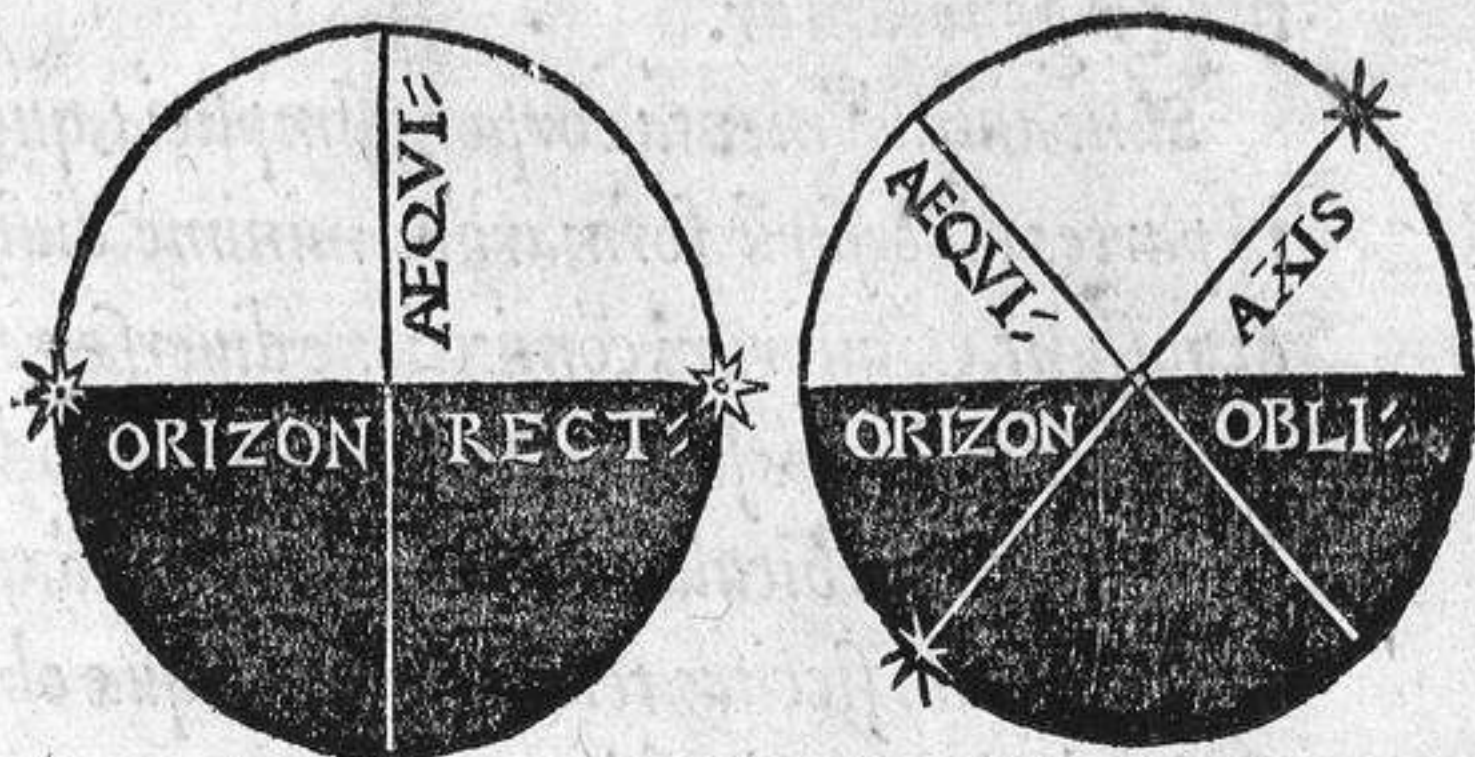
B ij

SPHÆRĀ IO.

SECUNDVM accidens autem diuiditur in spheram rectam & spheram obliquam. Illi autem dicuntur habere spheram rectam, qui manent sub equinoctiali, si aliquis ibi manere possit. Et dicitur eis recta, quia neuter polorum magis altero illis eleuatur: uel quoniam eorum horizon interfecat equinoctialem, & interfecatur ab eodem ad angulos rectos spherales. Illi uero dicuntur habere spheram obliquam, quicumque habitant citra equinoctialem, uel ultra. Illis enim supra horizonem alter polorum semper eleuatur, alter uero semper deprimitur: uel quoniam illorum horizon artificialis interfecat equinoctialem, & interfecatur ab eodem ad angulos impares & obliquos.

Per accidens id est, per aliam rem, quia non per se sed per aliud recta dicitur uel obliqua, secundum relationem ad homines diuersa loca habitantes factam. Angulus rectus est is quem facit linea recta aliam lineam rectam perpendiculariter contingens. Angulus obtusus is dicitur qui est maior recto. Acutus qui recto minor est. Dicit spherales quia anguli corporis spherici diuiduntur in rectos & obliquos, sicut anguli qui describuntur in superficie plana. Horizon artificialis est me-
ta,

ta sphaera, uisu comprehensa ubicunque sis.



DE PARTIBVS MVNDI,

quæ sint partes eiusdem.

Cap. 2.

VNiuersalis autem mundi machina in duo diuiditur, in athereã scilicet, & elementarem regionem. Elemētaris quidem alterationi continuæ perua existens, in quatuor diuiditur. Est enim terra tanquam mundi cētrum in medio omnium sita, circa quam aqua, circa aquam aër, circa aërem ignis: illic purus & non turbidus orbem Lunæ attingens, ut ait Aristoteles in libro Meteororū. Sic enim ea disposuit deus gloriosus & subli-

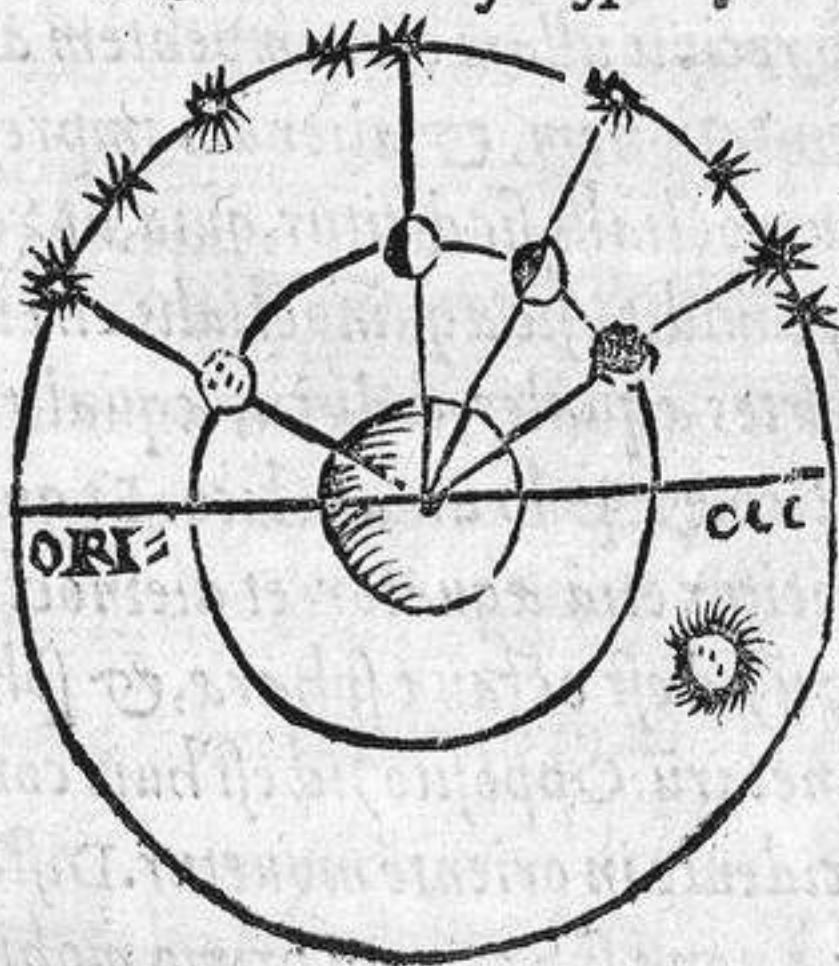
B iij

mis. Et hæc quatuor elementa dicuntur, quæ
uicissim à semetipsis alterantur, corrumpun-
tur, & generantur.

Sunt autē elementa corpora simplicia, quæ
in partes diuersarū formarum minimè diui-
di possunt, ex quorum cōmixtione diuersæ ge-
neratorum species fiunt. Quorum triū quod-
libet terram orbiculariter undique circūdat,
nisi quantum siccitas terræ humori aquæ ob-
sistit ad uitam animātiū tuendam. Omnia
enim præter terram mobilia existunt, quæ ut
centrum mūdi pōderositate sui magnum ex-
tremorum motum undique æqualiter fugiēs,
rotundæ sphæræ medium possidet.

Circa elemētarem quidem regionem æthe-
rea regio lucida ab omni uariatione, sua im-
mutabili essentia, immunis existēs, motu con-
tinuo circulariter incedit: & hæc à Philoso-
phis quinta nūcupatur essentia. Cuius nouem
sunt sphæræ, sicut in proximo protractum est,
scilicet Lunæ, Mercurij, Veneris, Solis, Mar-
tis, Iouis, Saturni, stellarū fixarū, & cœli ulti-
mi. Istarum autem sphærarū, quælibet supe-
rior inferiorem sphæricè circundat. Quarum
quidem duo sunt motus. Vnus est cœli ulti-
mi super duas axis extremitates, scilicet, po-
lum

lum arcticum & antarcticum, ab oriente per occidentem iterum rediens in orientem, quem æquinoctialis circulus per medium diuidit. Est etiam alius inferiorum spherarum motus per obliquum huic oppositus super polos suos distantes à primis xxij. gradibus & xxxij. minutis, sed primus omnes alias sphaeras secum impetu suo rapit intra diem & noctem circa terram semel: illis tamen contrà nitentibus, ut octaua Sphæra in centum annis gradu uno. Hunc siquidem motum secundum diuidit per medium Zodiacus, sub quo quilibet septem planetarum sphaeram habet propriam, in qua defertur motu proprio contra cœli ultimi motum, & in diuersis spacijs temporum ipsum



metitur, ut Saturnus, in xxx. annis, Iupiter in xij. Mars in duobus. Sol in 365. diebus & sex horis ferè. Venus & Mercurius similiter

ferè cum Sole. Luna uerò in 27. diebus & octo horis.

Machina intelligitur hoc loco, congeries & coagmentatio corporum superiorum & inferiorum ad alterationem id est transmutationem, corruptionem, et generationem, & alios motus cōtinenter mutātes substantiam rei ex proximo elemento in proximū elementū. Est autē terra frigida & sicca. Aqua frigida & humida. Aer humidus & calidus. Ignis calidus & siccus. Cæterum hæc dicit alterari, corrumpi & regenerari, intelligens semper ex proximo in proximum, uelut ex aqua in terram, uel ex aere in ignem. Nam ex uno pugillo terræ rarescendo decem aquæ pugilli fiunt. Et ex decem ignis pugillis crassescendo unus aëris pugillus existit. Eadem est reliquorum corporum ratio. Corpora autem uocat, ut elementa à prima materia distinguātur, quæ corpus non est. Simplicia, quia non resoluuntur in aliud corpus simplicius, ad differentiam mixtorum corporum quæ in elementa resoluuntur.

Variatio) id est, nō recipit ullam corrumpentem alterationem, transmutationem, & alienam impressionem. Circulus æquinoctialis sic dicitur, quia, ut zona corpora media diuidit, sic æquinoctialis circulus cælū in duas partes æquales diducit, æqualiter distans à polo arctico, & polo antarctico. Et quia diē æquat nocti, dicitur etiā æquator et dieinoctis. Sphærarū inferiorū) id est octauæ sphære, & sphærarum septem planetarū. Opposito) id est huic contrario. quia ab occidente in orientem mouetur. Distāte à primis) id est à nona sphæra & primo mobili. zodiacus sub quo) Hoc dicit quia planetae cum suo cælo uoluuntur semper sub ipso zodiaco non declinantes

nantes ab eo uersus austrum aut septentrionem.

COELVM MOVERI CIRCULARITER, & esse figuræ sphericæ.

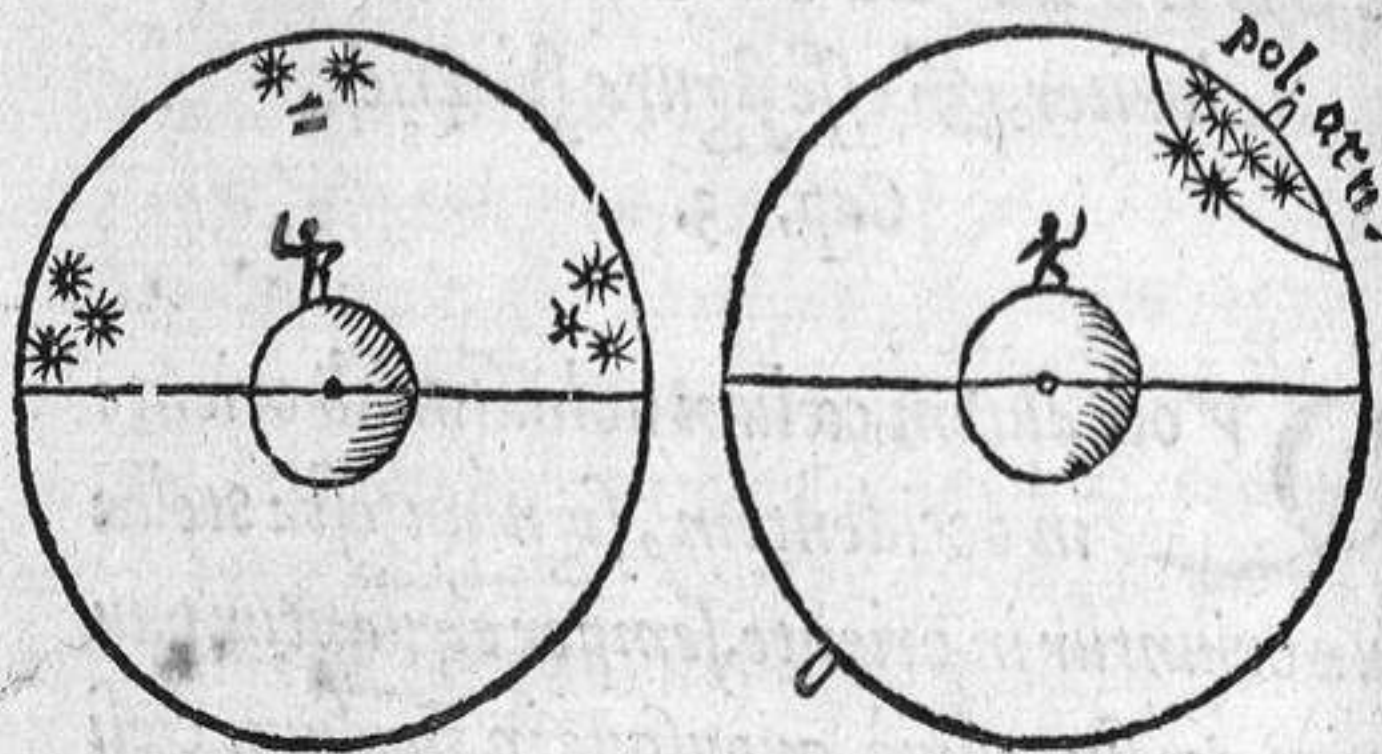
Cap. 3.

Quod autem coelum uoluatur ab oriente in occidentem, signum est: stellæ quæ oriuntur in oriente, semper eleuantur paulatim & successiue, quousque in medium coeli ueniant, & sunt semper in eadem propinquitate & remotione adinuicem: & ita semper se habentes, tendunt in occasum continuè, & uniformiter.

Est & aliud signum: Stellæ quæ sunt iuxta polum arcticū, quæ nunquā nobis occidūt, mouentur cōtinuè & uniformiter circa polū describēdo circulos suos, & semper sunt in equali distātia ad inuicē et propinquitate. Vnde per istos duos motus cōtinuos stellarū, tam tēdentium ad occasum, quā nō, patet quòd firmamentum mouetur ab oriente in occidentem.

signum) id est medium sensibile quo probatur cœlum moueri ab oriente in occidentem. stellæ) septem numero semper apparentes quæ à nobis dicuntur plaustrum. supra quas stellæ sunt duæ ma-

iores, quæ gemini uocantur, & supra hasce duas polos qui dicitur arcticus.



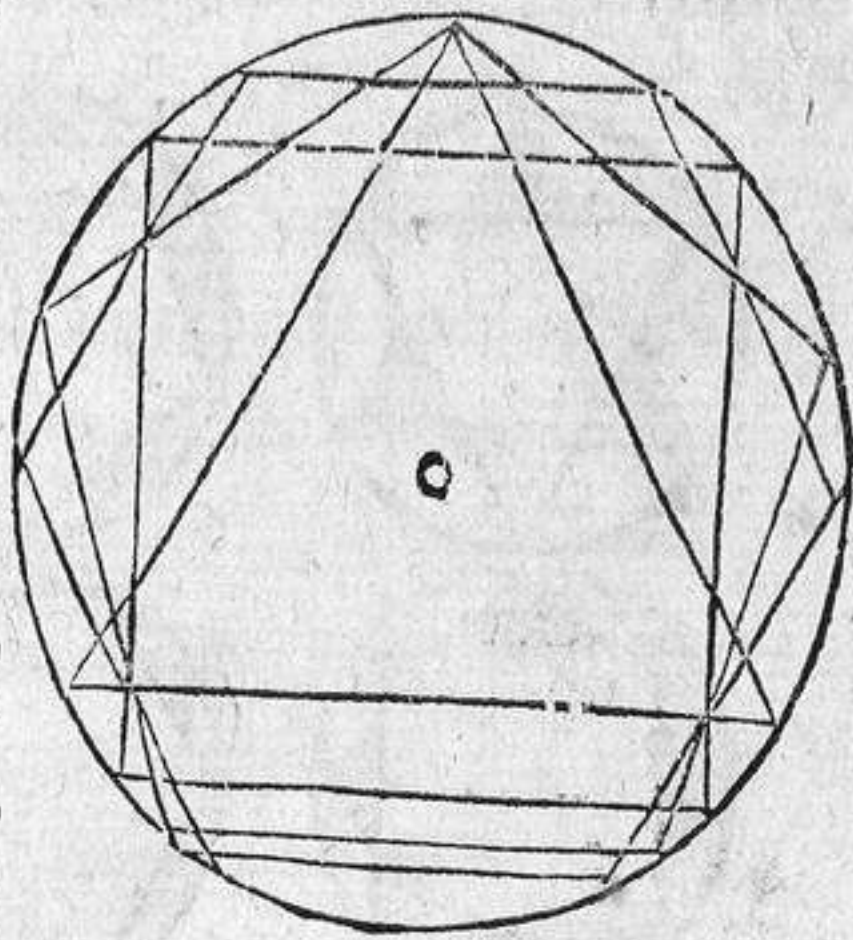
DE COELI ROTVNDITATE

Cap. 4.

QUod autem cœlum sit rotundum, triplex est ratio, similitudo, commoditas & necessitas. Similitudo, quoniam mundus sensibilis factus est ad similitudinem mundi archetypi, in quo nec est principium nec finis: Vnde ad huius similitudinem factus mundus sensibilis, habet formam rotundam in qua non est assignare principium neque finem.

Commoditas, quia omnium corporum isoperimetrorum Sphæra maximum est: omnium etiam formarum rotunda capacissima est: quoniam igitur maximum & rotundum,

dum, ideo capacissimum: unde cum mundus omnia contineat, talis forma fuit illi utilis & commoda.



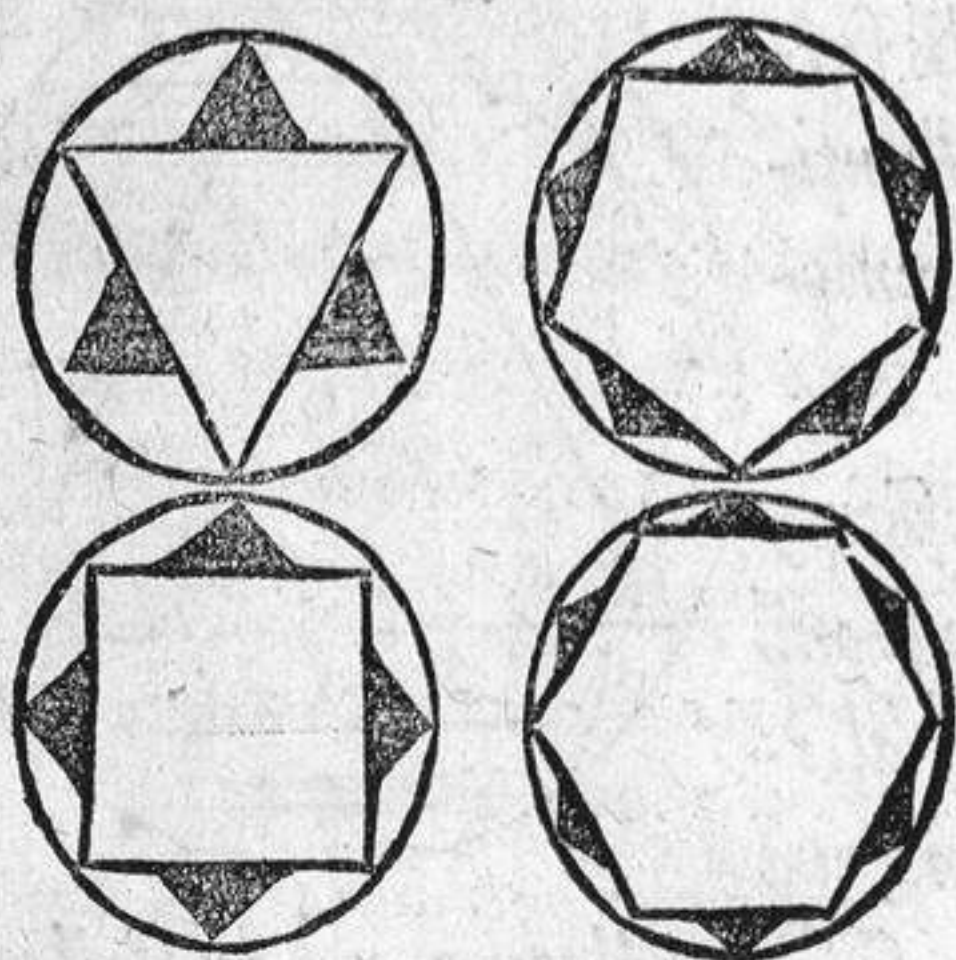
Necessitas, quoniam si mundus esset alterius formæ quàm rotundæ, scilicet trilateræ, uel quadrilateræ, uel multilateræ, sequerentur duo impossibilia, scilicet, quòd aliquis locus esset uacuus & corpus sine loco: quorum utrūque est falsum, sicut patet in angulis eleuatis & circumuolutis.

Archetypi) Id est exemplaris, ideæ & speciei siue formæ ac figuræ cõceptæ in mente diuina, quæ nunquam habuit principium neque finem, quia deus est rerum omnium principium atque finis.

Ad similitudinem huius) Intelligit Ideæ & speciei, siue formæ, ac figuræ existentis in mente diuina, non aliter atque futuræ domus species in animo existit architecti.

Isoperimetrorum) Corporum quæ mensurantur forma circulari & æquali termino mensuræ, cu-

ius species est columnalis, ovalis, pyramidalis, & spherica.

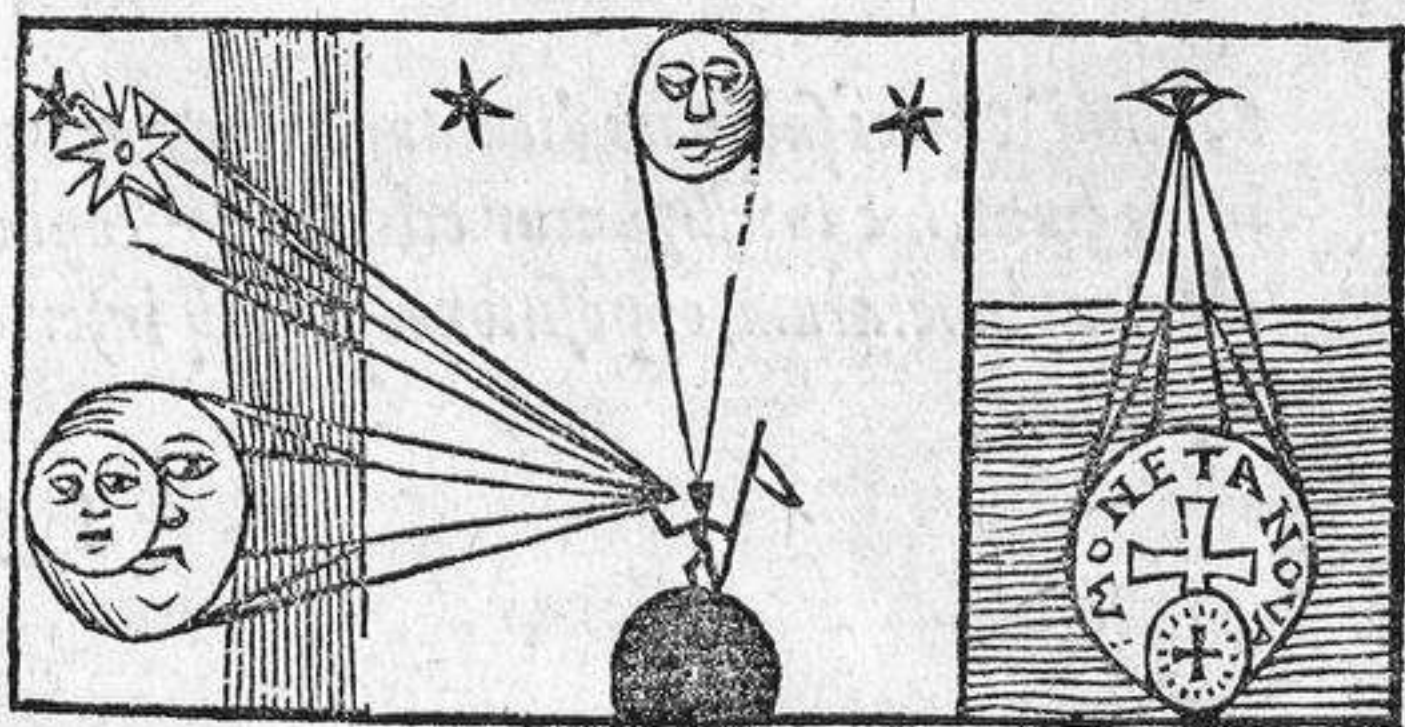
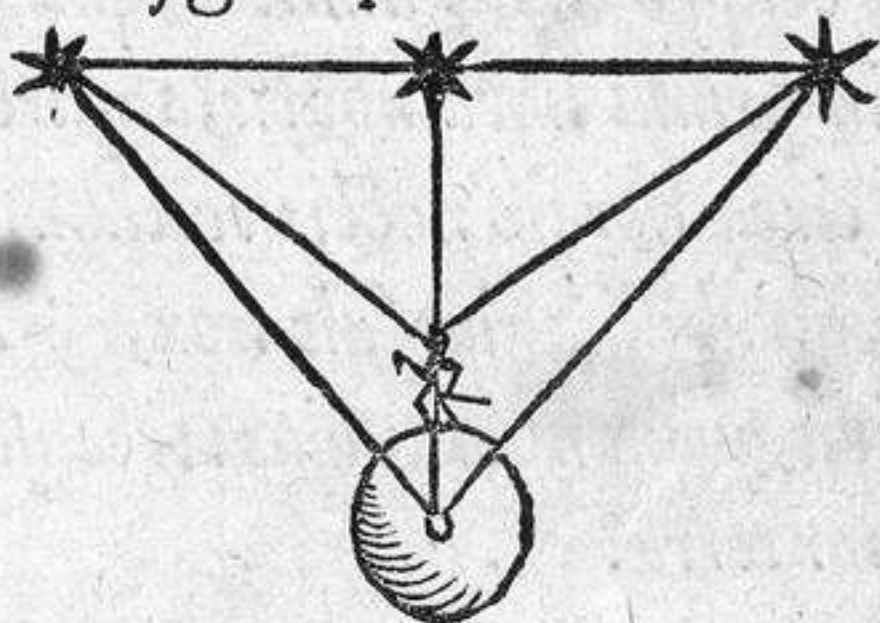


Item sicut dicit Alphraganus, Si coelum esset planum, aliqua pars coeli esset nobis propinquior aliâ, illa scilicet quæ esset supra caput nostrum: Igitur stella ibi existens, esset nobis propinquior, quàm stella in ortu uel occasu. Sed quæ nobis propinquiora sunt, maiora uidentur. ergo Sol uel alia stella existens in medio coeli maior deberet uideri, quàm in ortu existens uel in occasu. Cuius contrarium uidemus contingere: maior enim apparet Sol, uel alia stella existens in oriente, uel occidente, quàm in medio coeli. Sed cum rei ueritas ita non sit, huius apparentiæ causa est, quòd in tempore hyemali uel pluuiali uapores quidam ascēdunt
inter

inter aspectum nostrum & Solem, uel aliam
stellam: & cum illi uapores sint corpus dia-
phanum, disgregant radios nostros uisuales,
ita quod non comprehendunt rem in sua na-
turali & uera quantitate, sicut patet in dena-
rio proiecto in fundo aquæ lympidæ, qui pro-
pter similem disgregationem radiorum appa-
ret maioris, quàm suæ ueræ quantitatis.

Diaphanum) clarum, translucidum, lumen in su-
perficie & in profundo recipiens.

Præcedentis argumenti declaratio, sequen-
tibus figuris patet.



QVOD TERRA SIT

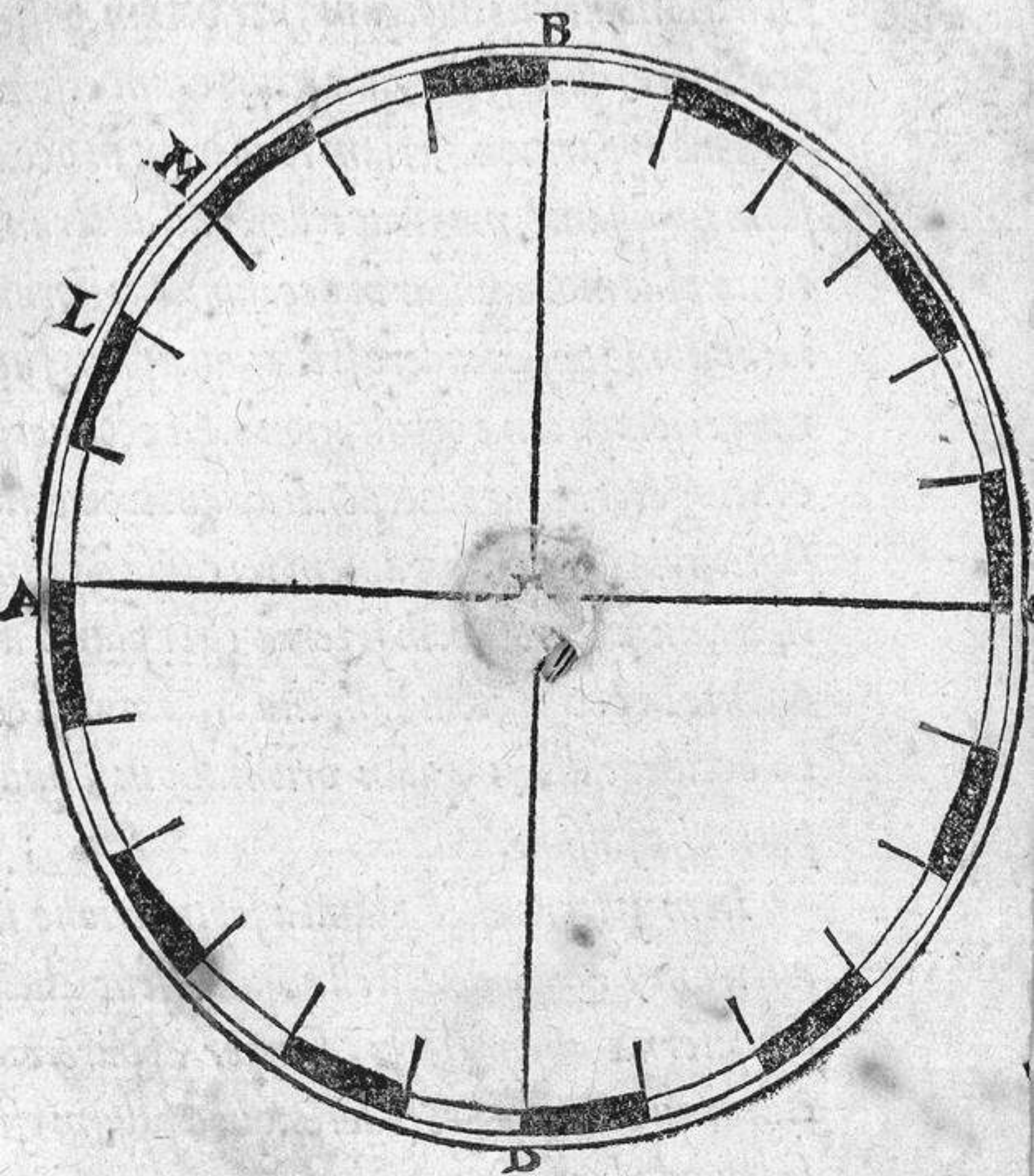
rotunda.

Cap. 5.

Quod etiam terra sit rotunda patet sic: Signa & stellæ non æqualiter oriuntur & occidunt omnibus hominibus ubique existentibus, sed prius oriuntur & occidunt illis, qui sunt uersus orientem. Et quod citius & tardius oriuntur & occidunt quibusdam, causa est tumor terræ: quod bene patet per ea, quæ fiunt in sublimi. Vna enim & eadem eclipsis Lunæ numero, quæ apparet nobis in prima hora noctis, apparet orientalibus circa horam noctis tertiam. Vnde constat, quòd illis prius fuit nox, & Sol prius eis occidit, quàm nobis. Cuius rei causa est tantum tumor terræ.

sublimi) Partes sublimes dicuntur cæli & res quæ in his fiunt. hic intelliguntur eclipses & coniunctiones planetarum, oppositiones & alij inter eos aspectus.

Quod



Quòd etiam terra habeat tumorem à se-
 ptentrione in austrum, & contrà, sic patet.
 Hominibus existentibus uersus septentrio-
 nem quædam stellæ sunt sempiternæ appari-
 tionis, scilicet, quæ propinquè accedunt ad po-
 lum arcticum: aliæ uerò sunt sempiternæ oc-
 cultationis, sicut illæ quæ sunt propinquæ polo
 antarctico. Si igitur aliquis procederet à se-

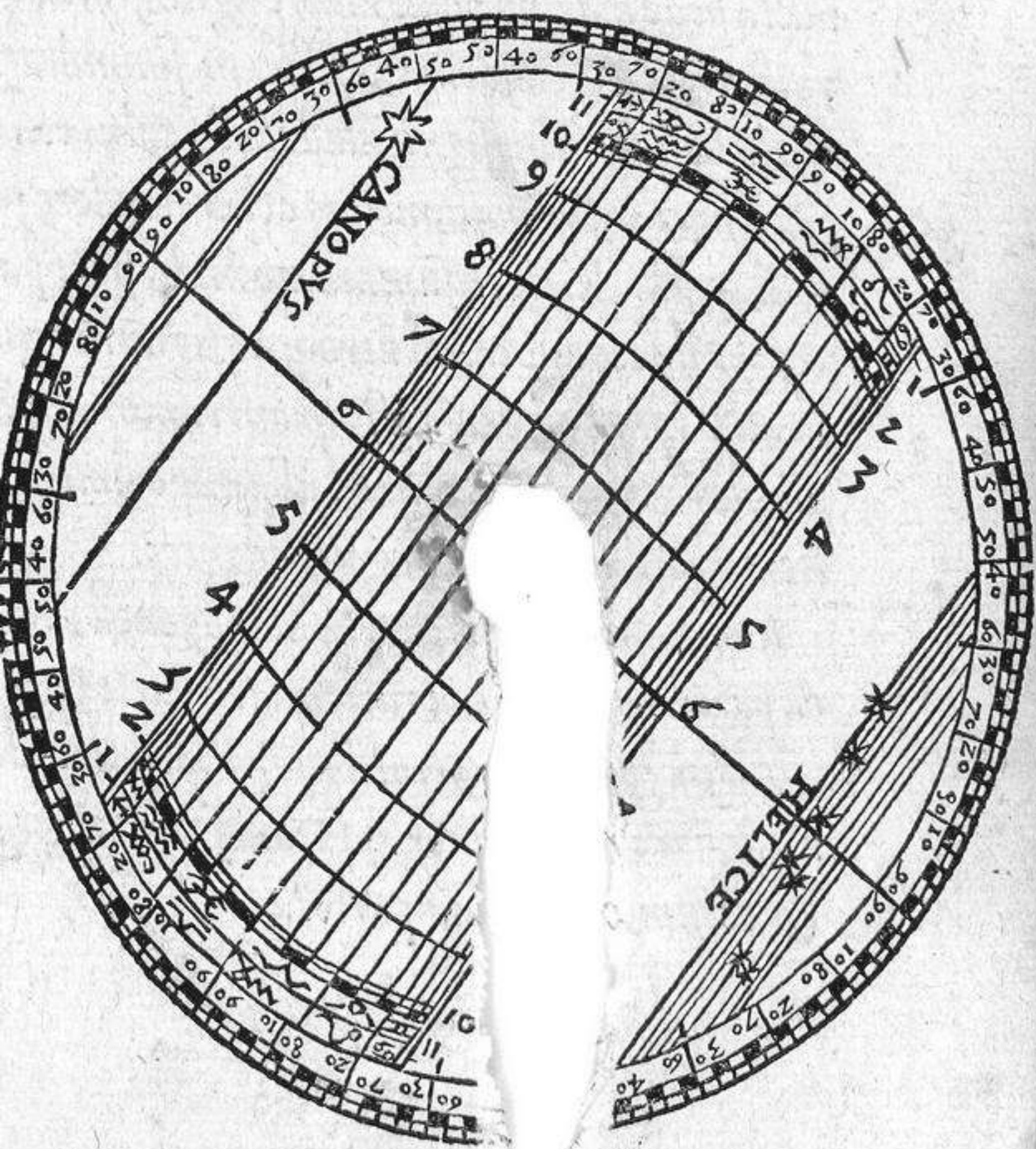
C

ptentrione uersus austrum, in tantum posset
 procedere, quòd stellæ, quæ prius erant ei sem-
 piterne apparitionis, ei iam tenderent in occa-
 sum: & quanto magis accederet ad austrum,
 tanto plus mouerentur in occasum. Ille iterum
 idem homo posset uidere stellas, quæ prius fue-
 rant ei sempiternæ occultationis. Et econuerso
 contingeret alicui procedenti ab austro uersus
 septentrionem. Huius autem rei causa est tan-
 tum tumor terræ. Item si terra esset plana ab
 oriente in occidentem, tam cito orirentur stel-
 læ occidentalibus quàm orientalibus, quod
 patet esse falsum.

Item si terra esset plana à septentrione in
 austrum, & contra, stellæ quæ essent alicui
 sempiternæ apparitionis, semper apparerent
 eidem quocunque procederet: quod falsum est.
 sed quòd plana sit, præ nimia eius quantitate
 hominum uisui apparet.

Instrumentum

Instrumentum quo & rotunditas terræ secundum latitudinem probatur, & facillimè omnia ea, quæ autor in tertio capite de diebus artificialibus tradit, dijudicantur.



C ij

QVOD AQUA SIT ROTVN-
da. Cap. 6.

QVòd autē aqua habeat tumore & acce-
dat ad rotūditatē, sic patet. Ponatur
signū in littore maris, & exeat navis à portu,
& in tantum elongetur, quòd oculus existētis
iuxta pedē mali nō possit videre signū, stāte ue-
rò naui oculus eiusdem existētis in summitate
mali, bene videbit signū illud. Sed oculus exi-
stētis iuxta pedē mali, melius deberet videre si-
gnū, quā qui est in summitate mali, sicut pa-
tet per lineas ductas ab utroq; ad signū. Et nul-
la alia huius rei causa est, quā tumor aquae.
Excludantur in omnia alia impedimenta,
sicut nebulae & vapores ascendentes.

Item cū
cū partibus
(sicut in gu-
rotundam &
& totum, c

sit corpus homogeneū, totū
erit rationis, sed partes aquae
& roribus herbarū accidit)
liter appetunt formam, ergo
int partes.



TERRAM ESSE CENTRUM mundi, hoc est, in medio uniuersitatis, & uelut punctum respectu firmamenti esse, immobilemque consistere.

Cap. 6.

Quod autem terra sit in medio firmamenti sita, sic patet. Existentibus in superficie terræ, stellæ apparent eiusdem quantitatatis, siue sint in medio cœli, siue iuxta ortum, siue iuxta occasum: & hoc ideo, quia æqualiter terra distat ab eis.

Si enim terra magis accederet ad firmamentum in una parte quàm in alia, sequeretur quòd aliquis existens in illa parte superficiei terræ,



quæ magis accederet ad firmamentum, nõ uideret cœli medietatem. Sed hoc est cõtra Ptolemæum, & omnes Philosophos, dicentes, quòd ubicunque

Lib. I. cap. 5.
mag. cõstru.

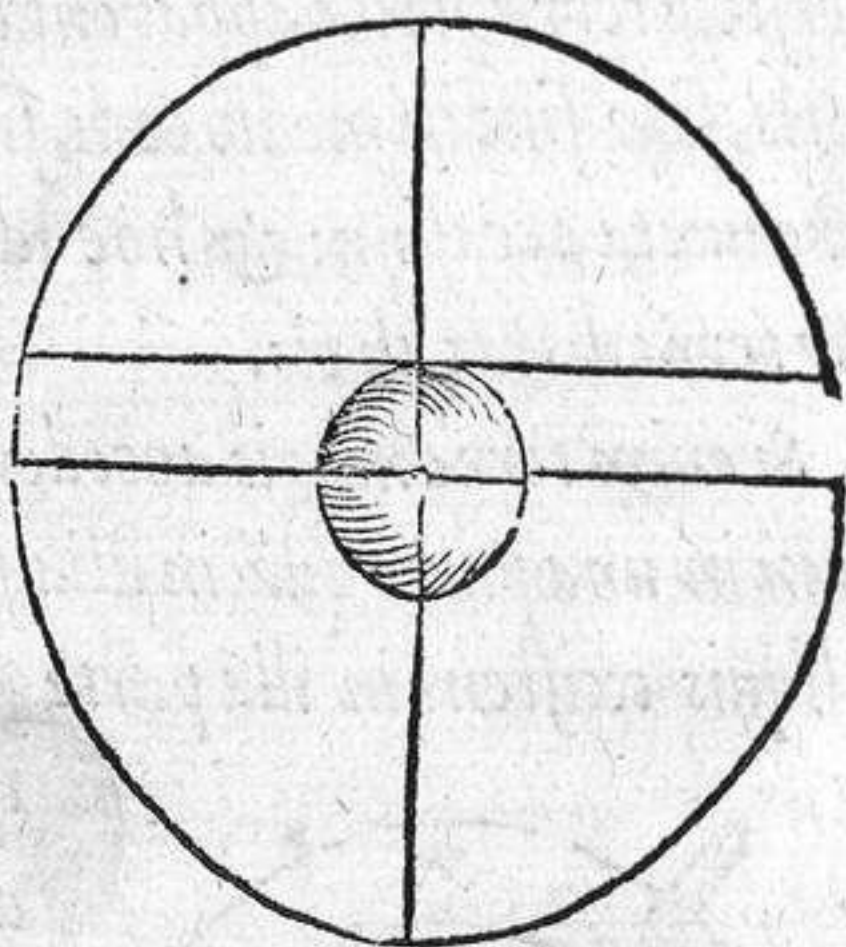
existat homo, sex signa ei oriuntur, & sex occidunt, & medietas cœli semper apparet ei, medietas uerò occultatur.

C iij

Illud item est signū, quòd terra sit tanquam centrum, & punctus respectu firmamenti: quia si terra esset alicuius quantitatis respectu firmamenti, non contingeret medietatem coeli uideri.

Item, si intelligatur superficies plana super centrum terrae, diuidēs eam in duo aequalia, &

ipsum per consequens firma-
mentū: Oculus igitur existens
in terrae centro
uideret medie-
tatem coeli, &
idē existens in
superficie terrae



uideret eādē medietatē. Ex his colligitur quòd insensibilis est quātitas terrae, quae est à superfi-
cie ad cētrum, & per cōsequens quātitas totius
terrae insensibilis est respectu firmamenti.

Differentia
4. & 22.

Dicit etiā Alfraganus, quòd minima stella-
rum fixarum visu notabilium maior est tota
terra: sed ipsa stella respectu totius firmamēti
est sicut punctus & centrum: multo igitur for-
tius terra est punctus respectu firmamenti,
cum sit minor ea.

DE

Notabiles) id est quæ nobis apparent cognosci que possunt, siue quæ notæ sunt propter effectus suos: de quibus agit Ptolemæus in centiloquio.

DE IMMOBILITATE

terræ. Cap. 8.

Quod autem terra in medio omnium teneatur immobiliter, cum sit summe grauis, sic persuadere uidetur eius grauitas. Omne graue naturaliter tendit ad centrum. Centrū quidē punctus est in medio firmamēti. Terra igitur cum sit summe grauis, ad pūctum illum naturaliter tendit.

Item, quicquid à medio mouetur uersus circumferentiam cœli, ascendit: terra in medio mouetur, igitur ascendit: quod pro impossibili relinquatur.

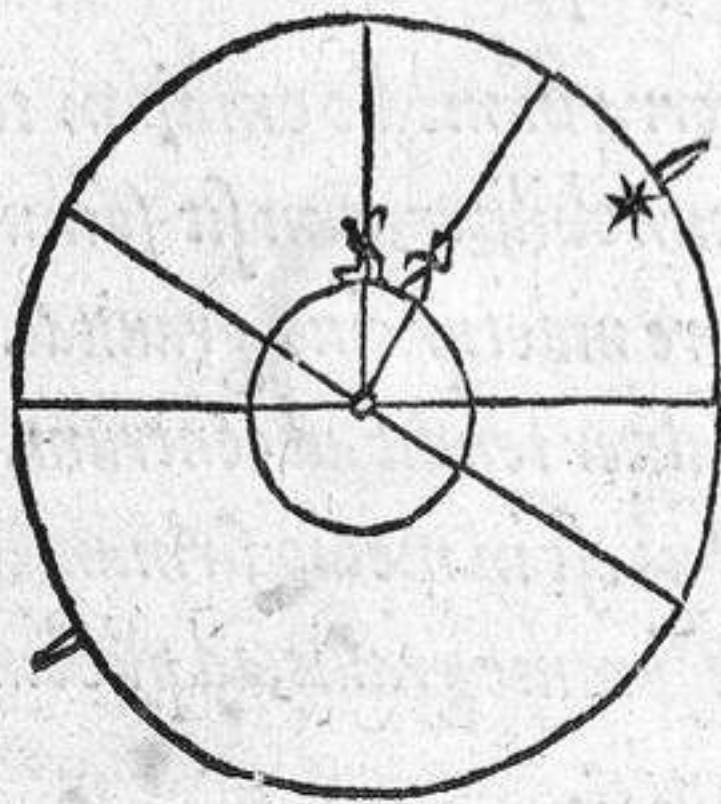
DE QUANTITATE ABSO-

lutæ terræ. Cap. 9.

Totius autem orbis terræ ambitus auteritate Ambrosij, Theodosij, Macrobij, & Eratosthenis Philosophorum 252000. stad. ual. 256000. stadia 31500. mil. continere diffinitur, unicuique quidem 360. partium zodiaci 700. stadia deputando. Sumpto enim astrolabo uel quadrante in stellatæ

C iij

noctis claritate per utrunque mediclinij foramen, polo perspecto, notetur graduum multitudo, in qua steterit medicliniū. Deinde procedat cosmimetra directe uersus septentrionem à meridie, donec in alterius noctis claritate,



nisi ut prius polo, statuerit altius uno gradu medicliniū. Post hoc mensuretur huius itineris spaciū, & inuenientur 700. stadia. Deinde datis

700. stad.
ual. 87. mil.
& dimid.

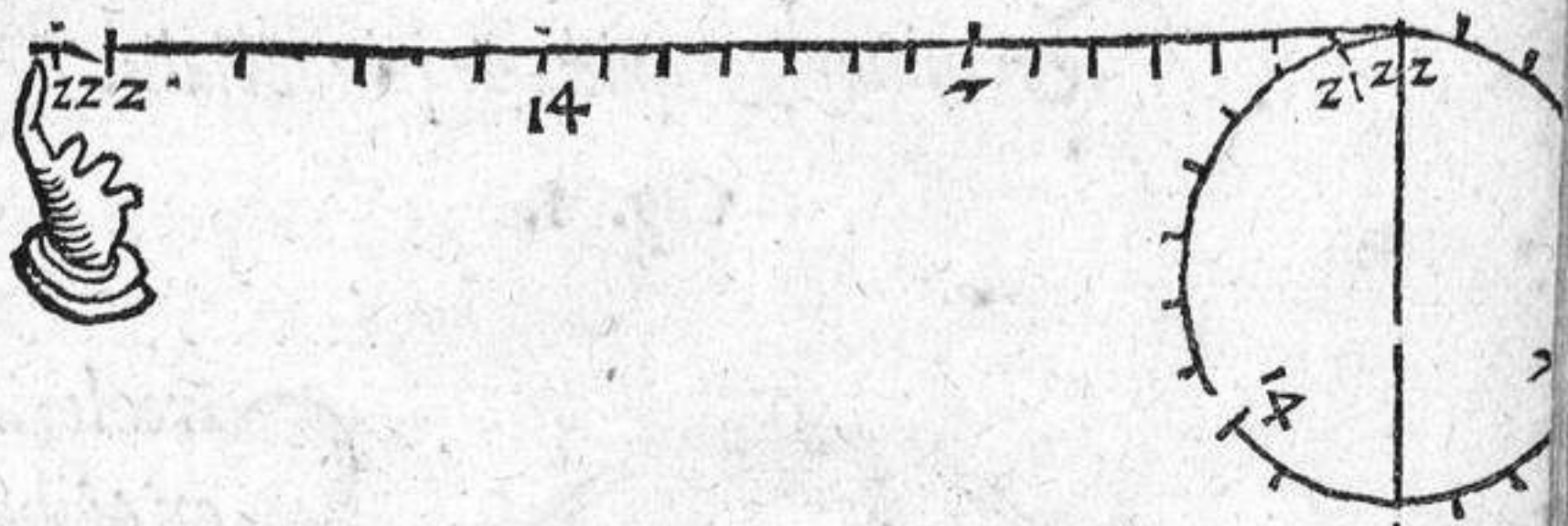
unicuique 360. graduum tot stadijs, terreni orbis ambitus inuentus erit.

hæc ual. mil.
10022. &
semis.

Ex his autem, iuxta circuli & diametri regulā Diameter terræ sic inueniri poterit. Aufer uigesimam secundam partem de circuitu terræ, & remanentis tertia pars, hoc est, 80181. stadia & semis: & tertia pars unius stadij erit terreni orbis Diameter siue spissitudo.

700. stadia sunt miliaria Italica 87. & semis, quæ multiplicata per 360. efficiunt 31500. miliaria Italica, & secundum regulam in contextu positam deprehendetur amplitudo siue Diameter terræ quæ erit 10022. & octo undecima, & à cen-

tro terræ usque ad circumferentiam 5011. & qua-
tuor undecima, sicut uideri potest in hac figura.



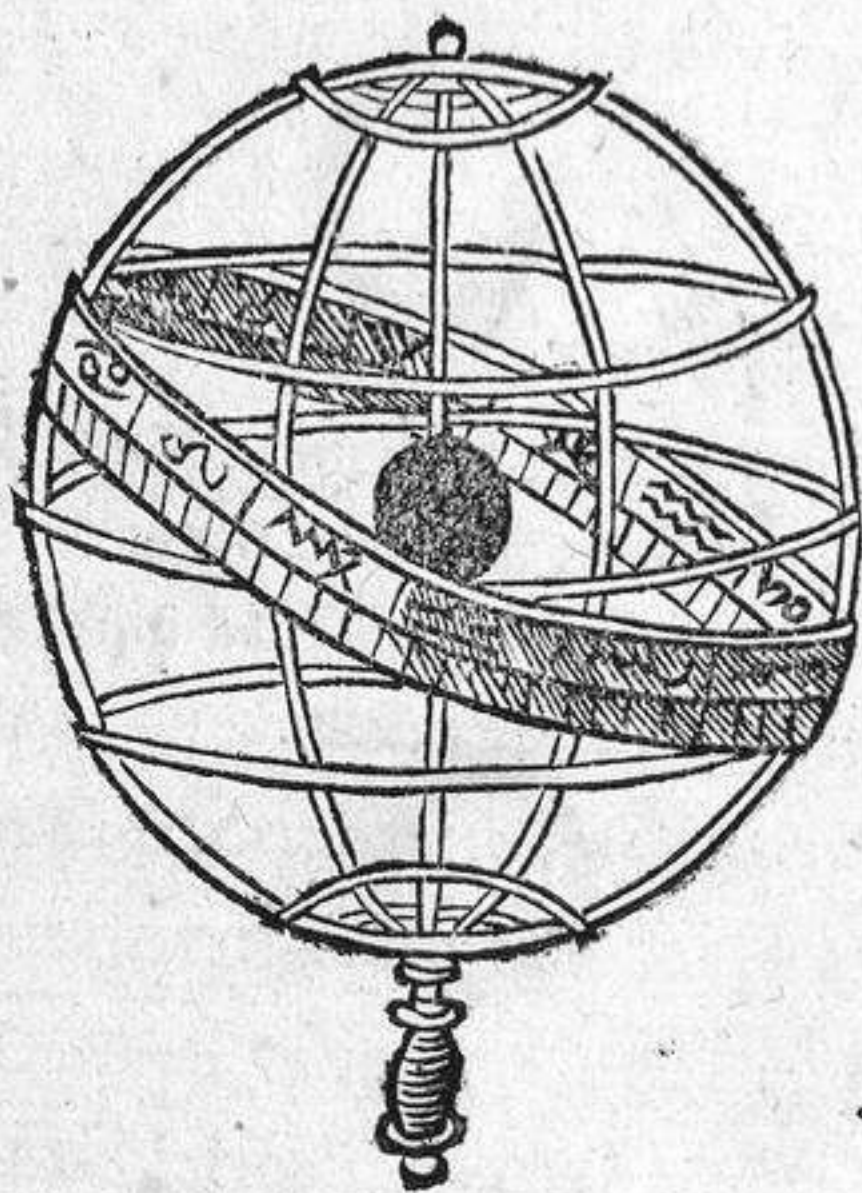
Scholium.

Quidam Codices post Ambros. habent Macrobr.
Vide an tres hi sint, an duo, an unus. Unus enim
Macrobius habet hæc tria nomina, apud quæ hæc
leges de ambitu terræ lib. in Som. Scip.

LIBER II.

QVID CIRCVLVS MAIOR
& minor, & quid Aequinoctialis.

Cap. I.



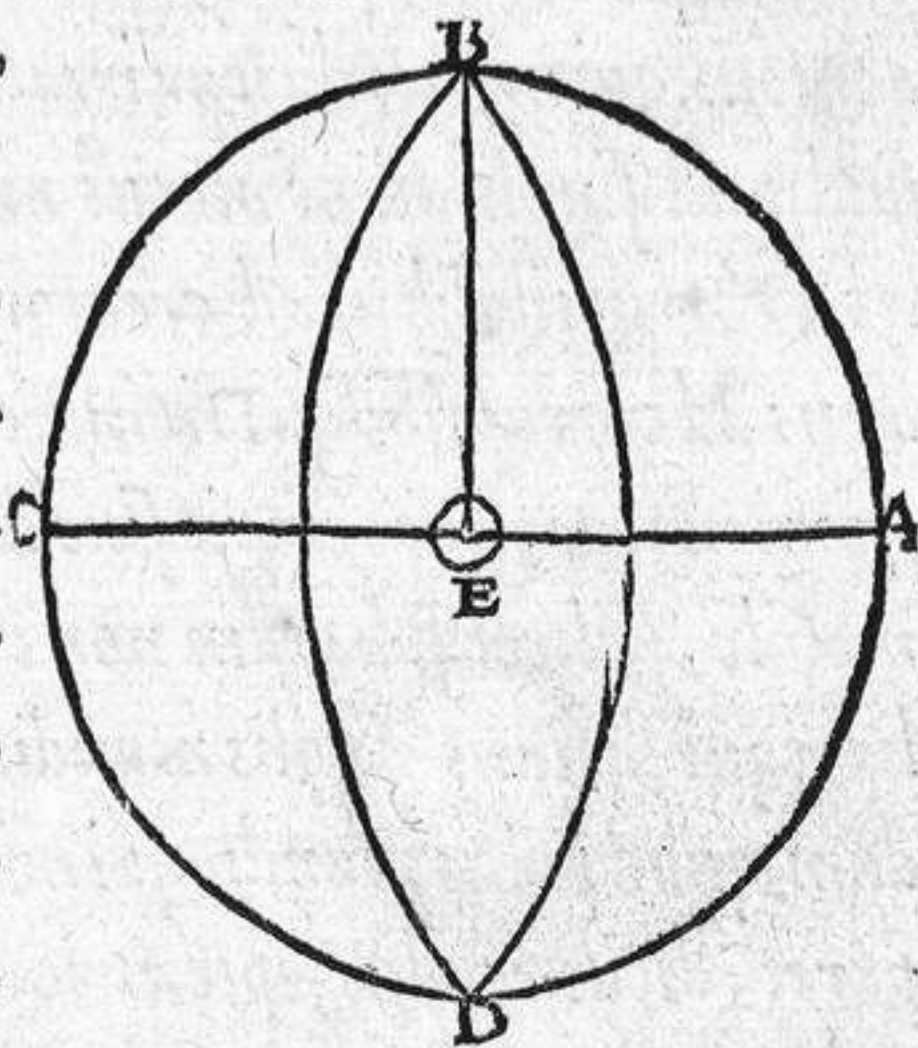
Circulorū
ex quibus
sphaera compo-
nitur, quidam
sunt maiores,
quidam mino-
res, ut sensui pa-
tet. Maior au-
tem circulus in
sphaera dicitur,
qui descriptus
in superficie

sphaerae super eius centrum diuidit sphaeram in
duo equalia. Minor uerò qui descriptus in su-
perficie sphaerae eam non diuidit in duo equa-
lia, sed in portiones inaequales. Inter circulos
uero maiores, primò dicendum est de aequino-
ctiali.

DE

DE AEQUINOCTIALI circulo.

EST igitur
æquino-
ctialis, circu-
lus quidam, di-
uidens sphæ-
ram in duo æ-
qualia secun-
dum quamli-
bet sui partem,
æque distās ab



utroque polo. Et dicitur æquinoctialis, quoniam quando Sol transit per illum (quod est bis in anno, in principio Arietis scilicet, & in principio Libræ) est æquinoctium in universa terra. Unde etiam appellatur æquator diei & noctis, quia adæquat diem artificialem nocti. Et dicitur cingulum primi motus. Unde sciendum quod primus est motus primi mobilis, hoc est, non æ sphæræ siue cœli ultimi, qui est ab oriente per occidentem, rediens iterum in orientem: qui etiam dicitur motus rationalis, ad similitudinem motus rationis, qui est in microcosmo, id est, in homine, scilicet quando fit cōsideratio à creatore per creaturas in creatorem, ibi sistendo. Secundus motus est firma-

menti & Planetarum, contrarius huic, ab oc-
 cidente per orientem iterum rediens in occi-
 dentem. qui motus dicitur irrationalis siue sen-
 sualis, ad similitudinē motus microcosmi, qui
 est à corruptibilibus ad creatorem, iterum re-
 diens ad corruptibilia. Dicitur ergo cingulum
 primi motus, quia cingit siue diuidit primum
 mobile, scilicet, sphaeram nonā in duo equa-
 lia, equè distans à polis mundi. Vnde notan-
 dum, quòd polus mundi, qui nobis semper ap-
 paret, dicitur polus septentrionalis, arcticus,
 uel borealis. Septentrionalis dicitur à septen-
 trione, hoc est, à minori ursa, qui dicitur à se-
 ptem & trion, quod est bos: quia septem stel-
 lae, quae sunt in ursa, tardè mouētur ad modum
 bouis, cum sint propinquae polo. Vel dicuntur il-
 lae septē stellae, septentriones, quasi septem trio-
 nes, eò quòd terunt partes circa polum. Ar-
 eticus quidem dicitur ab ἄρκτος, quod est ur-
 sa. Est enim iuxta maiorem ursam. Borealis
 uerò dicitur, quia est in illa parte, à qua uenit
 boreas. Polus uerò oppositus dicitur antarcti-
 cus, quasi contra arcticum positus. dicitur &
 meridionalis, quia ex parte meridiei est: dici-
 tur etiam australis, quia est in illa parte à qua
 uenit auster. Ista igitur duo puncta in firma-
 mento

mento stabilia, dicuntur poli mundi, quia sphaera axem terminant, & ad illos uoluitur mundus, quorum unus semper nobis apparet, reliquus uero semper occultatur. Vnde Virgilius in primo Georgicorum,

Hic uertex nobis semper sublimis, at illum
Sub pedibus styx atra uidet, manesque pro-
fundi.

DE ZODIACO CIRCVLO.

Cap. 2.

EST alius circulus in sphaera, qui intersecat aequinoctiale, & intersecatur ab eodem in duas partes aequales: & una eius medietas declinat uersus septentrionem, alia uersus austrum. Et dicitur iste circulus Zodiacus à ζωή, quod est uita, quia secundum motum Planetarum sub illo est omnis uita in rebus inferioribus. Vel dicitur à ζώδιον, quod est animal, quia cum diuidatur in xij. partes aequales, qualibet pars appellatur signum, & nomen habet speciale à nomine alicuius animalis, propter proprietatem aliquam conuenientem tam ipsi, quam animali. Vel propter dispositionem stellarum fixarum in illis partibus ad modum huiusmo-

di animalium. Iste uerò circulus latine dicitur signifer, quia fert signa, uel quia diuiditur in ea. Ab Aristotele uerò in lib. 2. de generatione & corruptione, dicitur circulus obliquus, ubi dicit, quòd secundum accessum & recessum Solis in circulo obliquo fiunt generationes & corruptiones in rebus inferioribus. Nomina autem signorum, ordinatio, & numerus in his patent uersibus:

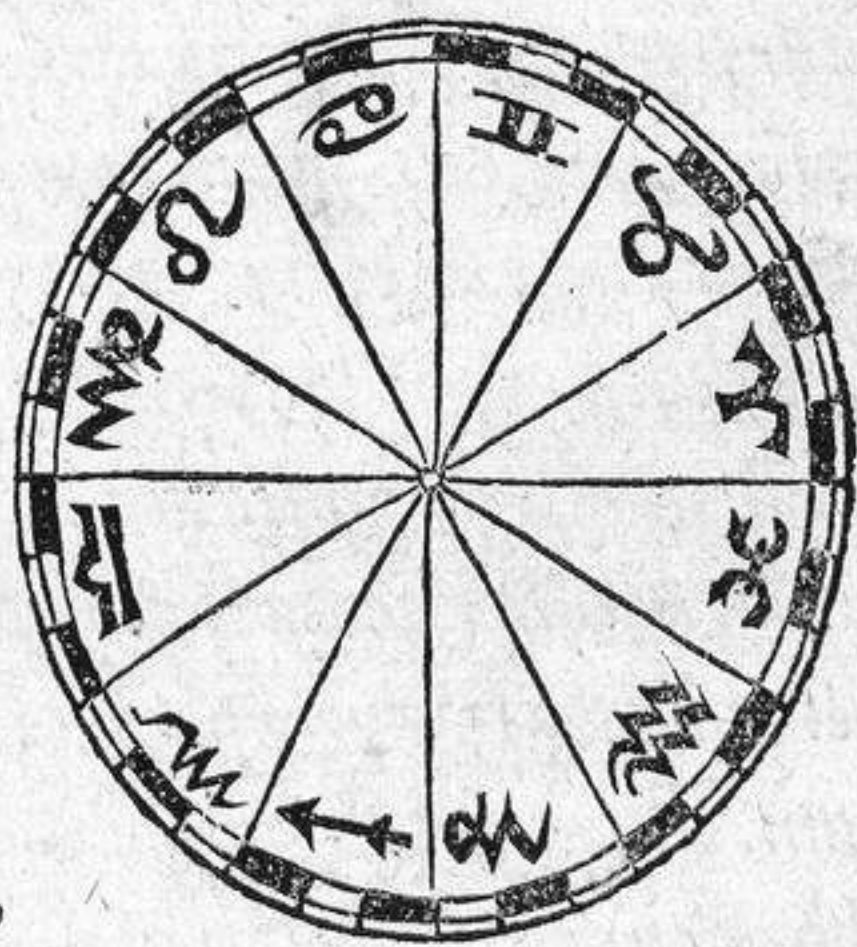
Sunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo,
 Virgo,
 Libraque, Scorpium, Arcitenes, Caper, Amphora, Pisces.

Quodlibet autem signum diuiditur in 30. gradus. Vnde patet, quòd in toto zodiaco sunt 360 gradus. Secundum autem astronomos iterum quilibet gradus diuiditur in 60. minuta, quodlibet minutum in 60. secunda, quodlibet secundum in 60. tertia, & sic deinceps usque ad decem. Et sicut diuiditur zodiacus ab astronomo, ita & quilibet circulus in sphaera, siue maior siue minor, in partes consimiles.

Cum omnis etiam circulus in sphaera præter zodiacum intelligatur, sicut linea uel circumferentia, solus zodiacus intelligitur, ut superficies, habens in latitudine sua duodecim gradus,
 de

de cuiusmodi gradibus iam locuti sumus. Vnde patet, quòd quidam mentiuntur in Astrologia dicentes, signa esse quadrata: nisi abutētes nomine, idem appellēt quadratum & quadrangulum. Signum enim habet gradus xxx. in longitudine, xij. uerò in latitudine.

Linea autē diuidens zodiacū in circuitu, ita quòd ex una parte sui relinquat sex gradus et ex alia parte alios sex, dicitur linea ecliptica, quoniam quando Sol & Luna sunt linealiter sub illa, cōtingit eclipsis solis aut lunæ. Solis, ut si fiat nouiluniū, & Luna interponatur rectē inter aspectū nostrū, & corpus solare. Lunæ, ut in plenilunio,



quādo Sol Lunæ opponitur diametraliter. Vnde eclipsis Lunæ nihil aliud est, quàm interpositio terræ, inter corpus Solis & Lunæ. Sol quidē

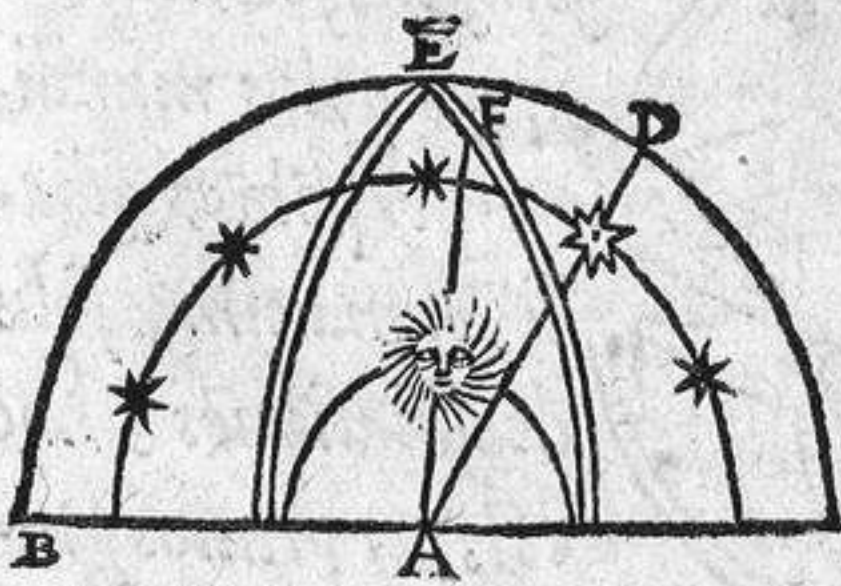
semper decurrit sub ecliptica, omnes uerò alij Planetæ declinant uel uersus septentrionem, uel uersus austrū: quandoque autem sunt sub ecliptica. Pars uerò zodiaci, quæ declinat ab

æquinoctiali uersus septentrionem, dicitur septentrionalis, uel borealis, uel arctica. Et illa sex signa, quæ sunt à principio arietis usque ad finem uirginis, dicuntur signa septentrionalia uel borealia. Alia uerò pars zodiaci, quæ declinat ab æquinoctiali uersus meridiem, dicitur meridionalis, uel australis, uel antarctica. Et sex signa quæ sunt à principio libræ usque in finem piscium, dicuntur meridionalia uel australia.

Cum autem dicitur, quòd in ariete est sol, uel in alio signo, sciendum, quòd hæc præpositio, in, sumitur pro sub, secundum quod nunc accipimus signum. In alia autem significatione dicitur signum pyramis quadrilatera, cuius basis illa superficies, quam appellamus signum, uertex uerò eius est in centro terræ. Et secundum hoc proprie loquendo possumus dicere, Planetas esse in signis. Tertio modo dicitur signum, ut intelligantur sex circuli transeuntes per polos zodiaci, & per principia xij. signorum. Illi sex circuli diuidunt totam superficiem spheræ in xij partes, latas in medio, arctiores uerò iuxta polos zodiaci: & qualibet pars talis dicitur signum, & nomen habet speciale à nomine illius signi, quod intercipitur inter
 suas

suas duas lineas. Et secundum hanc acceptionem
stellæ, quæ sunt iuxta polos extra zodiacum,
dicuntur esse in signis.

Iam intelligatur corpus quoddam, cuius ba-
sis sit signum, secundum quod nunc ultimo ac-



cipimus signum: a-
cumen uerò eius sit
super axem zodia-
ci. Tale igitur cor-
pus in quarta signi-
ficatione dicitur si-
gnum, secundum quã
acceptionem to-
tus mundus diuidi-

tur in duode-
cim partes æ-
quales, quæ di-
cuntur signa, &
sic quicquid est
in mundo, est

in aliquo signo.

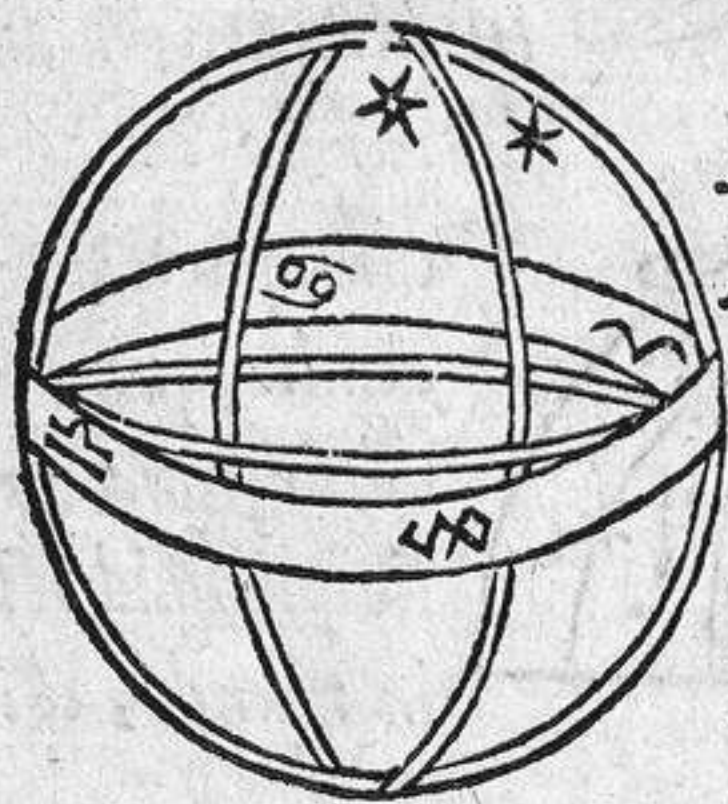
Accessus) Intelligitur à principio Capricorni us-
que ad principium Cancrì. contrà discessus à prin-
cipio Cancrì usque ad principium Capricorni.

In mundo) id est à superficie firmameti ad terram
usque.

DE DVOBVS COLVRIS.

Cap. 3.

Sunt autē alij duo circuli maiores in sphaera, qui dicuntur coluri, quorum officium est distinguere solstitia & æquinoctia. Dicitur autem colurus à κῶλον græcè, quod est membrum, & ἄρως, quod est bos syluester, quia quemadmodum cauda bouis syluestris erecta, quæ est eius membrum, facit semicirculum & nõ perfectum, ita colurus semper apparet nobis imperfectus, quoniam solùm una eius medietas apparet, alia uerò nobis occultatur.



Colurus igitur distinguens solstitia transit per polos mundi, & per polos zodiaci, et maximas solis declinationes, hoc est, per primos gradus cæcri & capri-

corni. Vnde primus punctus cancri ubi colurus iste interfecat zodiacum, dicitur punctus solstitij æstiuales: quia quando Sol est in eo, est solstitium æstiuale, & nõ potest Sol magis accedere ad zenith capitis nostri. Est autem zenith

nith punctus in firmamento directè suprapo-
 situs capitibus nostris. Arcus uerò coluri, qui
 intercipitur inter punctum solstitij æstiuales
 & æquinoctialem, appellatur maxima Solis
 declinatio. Et est secundum Ptolemæum 23.
 graduum & 51. minutorum: secundum Al-
 meonem uerò 23. graduum, 33. minutorum. Si-
 militer primus punctus capricorni, ubi idē co-
 lurus ex alia parte interfecat Zodiacum, dici-
 tur punctus solstitij hyemalis, & arcus coluri
 interceptus inter punctum illum & æquino-
 ctialem, dicitur alia maxima Solis declinatio,
 & est æqualis priori.

Alter quidē colurus transit per polos mun-
 di, & per prima puncta arietis & libe, ubi
 sunt duo æquinoctia: unde appellatur colurus
 distinguens æquinoctia. Isti autem duo coluri
 interfecant sese super polos mundi ad angulos
 rectos sphaerales. Signa quidem solstitiorū &
 æquinoctiorum patent his uersibus.

Hæc duo solstitia faciunt Cæcer, Capricornus:
 Sed noctes æquans aries, & libra, diebus.

solstitium æstiuum) Est quando sol æstate quàm
 proximè potest ad nos accessit, uideturque si-
 stere se ut rursus discedat. solstitium hyber-
 num est ubi sol hyeme quàm longissimè potest

D ij

à nobis discessit, uideturque sistere se, ut ad nos accedat.

Declinatio) id est, distantia æquinoctialis uel ascensus uersus septentrionem. Altera uero declinatio fit uersus austrum, id est distantia siue descensus æquinoctialis uersus austrum.

DE MERIDIANO, & horizonte.

Cap. 4.

SVnt iterum duo alij circuli maiores in Sphaera, scilicet meridianus & horizon.

Est autem meridianus, circulus quidam transiens per polos mundi, & per Zenith capitis nostri. Et dicitur meridianus, quia ubicunque sit homo, & in quocumque tempore anni, quando Sol motu firmamenti peruenit ad suum meridianum, est illi meridies. Consimili ratione dicitur circulus medij diei. Et notandum quod ciuitates, quarum una magis accedit ad orientem quam alia, habent diuersos meridianos.

Arcus uero æquinoctialis interceptus inter duos meridianos, dicitur longitudo ciuitatum. Si autem duæ ciuitates eundem habeant meridianum, nunc æqualiter distant ab oriente & occidente.

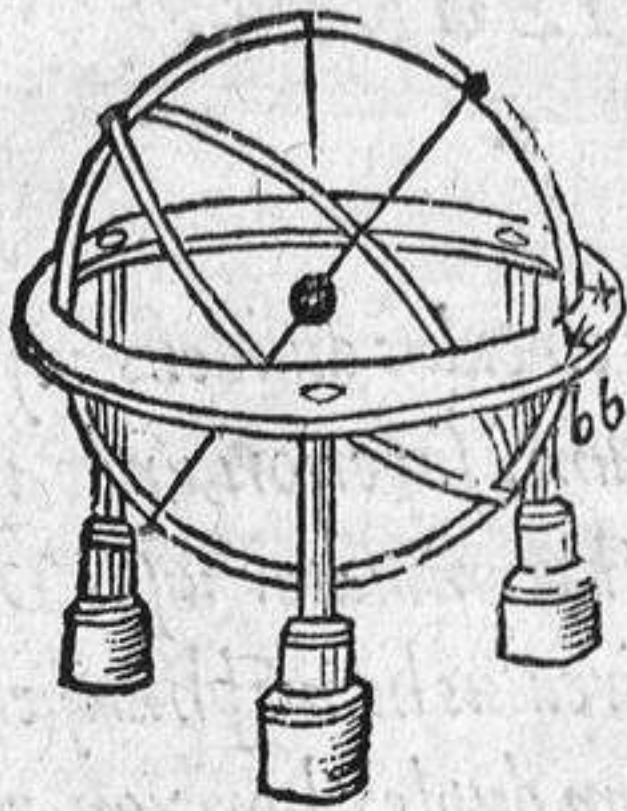
DE

DE HORIZONTE.

Cap. 5.

Horizon uerò est circulus diuidens inferiorius hemisphærium à superiori, unde appellatur horizon, id est, terminator uisus. Dicitur etiam horizon circulus hemisphærij, eadem de causa. Est autem duplex horizon, rectus & obliquus siue decliuis. Rectum horizontem & spheram rectam habent illi, quorum Zenith est in æquinoctiali, quia illorum horizon est circulus transiens per polos mundi, diuidens æquinoctialem ad angulos rectos spherales, unde dicitur horizon rectus et sphaera recta. Obliquum horizontem siue decliuem habent illi, quibus polus mundi eleuatur supra horizontem: & quoniam illorum horizon interfecat æquinoctialem ad angulos impares & obliquos, dicitur horizon obliquus, et sphaera obliqua siue decliuis. Zenith autem capitis nostri semper est polus horizontis. Vnde ex his patet, quod quanta est eleuatio poli mundi super horizontem, tanta est distantia Zenith ab æquinoctiali. quòd sic patet. Cum in quolibet die naturali uterque colurus bis iungatur

D ij



meridiano, siue idem sit quod meridianus, quicquid de uno probatur, & de reliquo. Sumatur igitur quarta pars coluri distinguentis solstitia, quæ est ab æquinoctiali

usque ad polum mundi: sumatur iterum quarta pars eiusdem coluri, quæ est à Zenith usque ad horizonem, cum Zenith sit polus horizonis. Iste due quartæ, cum sint quartæ eiusdem circuli, inter se sunt æquales: sed si ab æqualibus æqualia demantur, uel idem commune, residua erunt æqualia. dempto communi igitur arcu, scilicet qui est inter Zenith & polum mundi, residua erunt æqualia, scilicet eleuatio poli mundi supra horizonem, & distantia Zenith ab æquinoctiali.

DE QUATVOR CIRCVLIS

minoribus. Cap. 6.

DICTO de sex circulis maioribus, dicendum est de quatuor minoribus. Notandum igitur, quòd Sol existens in primo puncto Cæcri, siue in puncto solstitij æstiuæ, raptu firmiter

menti describit quēdam circulum, qui ultimò descriptus est à sole ex parte poli arctici. Vnde appellatur circulus solstitij æstivalis, ratione superius dicta, uel tropicus æstivalis, à τροπή, quod est conuersio, quia tunc Sol incipit se conuertere ad inferius hemisphærium, & recedere à nobis. Sol iterum existens in primo puncto Capricorni siue solstitij hyemalis, raptu firmamenti describit quendam circulum, qui ultimò describitur à Sole ex parte poli antarctici: unde appellatur circulus solstitij hyemalis, siue tropicus hyemalis, quia tunc Sol conuertitur ad nos.

Cum autē Zodiacus declinat ab æquinoctiali, & polus Zodiaci declinabit à polo mundi. Cū igitur moueatur octaua Sphæra, et Zodiacus, qui est pars octauæ spheræ, mouebitur circa axē mūdi, & polus Zodiaci mouebitur circa polū mūdi. Iste igitur circulus, quem describit polus Zodiaci circa polum mūdi arcticum, dicitur circulus arcticus. Ille uerò circulus, quē describit alter polus Zodiaci, circa polū mundi antarcticum, dicitur circulus antarcticus.

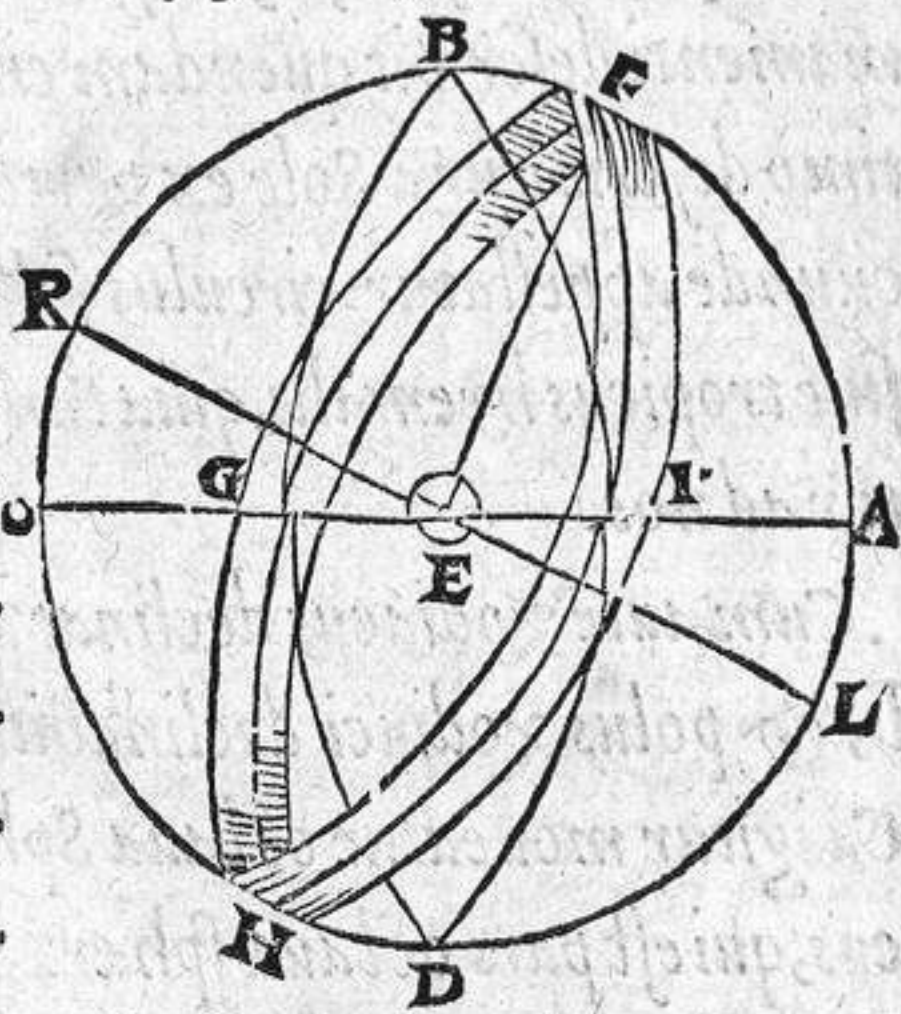
Scholium.

Antarcticorum orbium descriptio hæc multū diuersa est ab ea, quam Proclus, & alij habent.

D iij

Quanta est etiam maxima solis declinatio, scilicet ab æquinoctiali, tanta est distantia poli mundi ad polum zodiaci. quod sic patet: Sumatur colurus distinguens solstitia, qui transit per polos mundi & per polos zodiaci. cum igitur omnes quartæ unius & eiusdem circuli inter se sint æquales, quartæ huius coluri, quæ est ab æquinoctiali, usque ad polum mundi erit æqualis quartæ

eiusdem coluri, quæ est à primo puncto Cæcri usque ad polum zodiaci: igitur ab illis æqualibus dempto cõmuni arcu, qui est à primo puncto Cancris usque ad polum mundi, re-



sidua erunt æqualia, scilicet maxima solis declinatio, & distantia poli mundi ad polum zodiaci. Cum autem circulus arcticus secundum quamlibet sui partem æque distet à polo mundi, patet quòd illa pars coluri, quæ est inter primum punctum Cancris & circulum arcticum, ferè est dupla ad maximam solis declinationem,

declinationem, siue ad arcum eiusdem coluri, qui intercipitur inter circulum arcticum, & polum mundi arcticum, qui etiam arcus æqualis est maximæ solis declinationi. Cum enim Colurus iste sicut alij circuli in sphaera sit 360. graduum, quarta eius erit 90. graduum. Cum igitur maxima solis declinatio secundum Ptolemaeum sit 23. graduum & 51. minutorum, & totidem graduum sit arcus, qui est inter circulum arcticum & polum mundi arcticum, si ista duo simul iuncta, quæ ferè faciunt 48. gradus, subtrahantur à 90. residuum erunt 42. gradus, quantus est arcus coluri, qui est inter primum punctum Cancris & circulum arcticum. & sic patet, quòd ille arcus ferè duplus est ad maximam solis declinationem.

DE QVINQVE ZONIS.

Cap. 7.

A Equinoctialis cum quatuor circulis minoribus dicuntur quinque paralleli, quasi equidistantes: non quia quantum primus distat à secundo, tantum secundus distet à tertio, quia hoc falsum est, sicut iam patuit: sed quia quilibet duo circuli simul iuncti secundum

quamlibet sui partem æquè distant ab inuicem. & dicuntur parallelus æquinoctialis, parallelus solstitij æstivalis, parallelus solstitij hyemalis, parallelus arcticus, & parallelus antarcticus. Notandum etiam quòd quatuor paralleli minores, scilicet duo tropici, & parallelus arcticus & parallelus antarcticus distinguunt in cœlo quinque zonas siue regiones. Vnde Virgilius in Georgicis,

Quinque tenent cœlum zonæ: quarum una
corusco

Semper sole rubens, & torrida semper ab
igni &c.

Distinguuntur etiam totidem plagæ in terra, directè prædictis zonis suppositæ. Vnde Ovidius primo Metamorphoseon,

Totidemque plagæ tellure premuntur.

Quarum quæ media est, non est habitabilis
æstu:

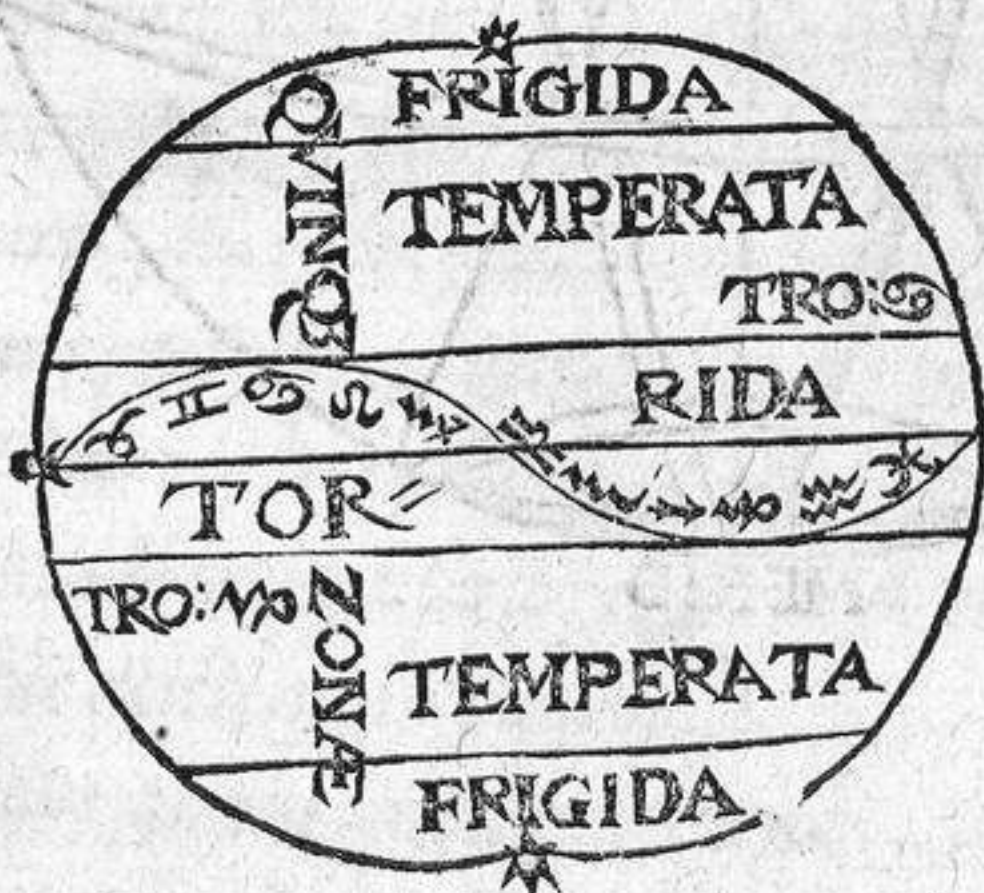
Nix tegit alta duas: totidem inter utranque
locavit,

Temperiemque dedit, mixta cum frigore
flamma.

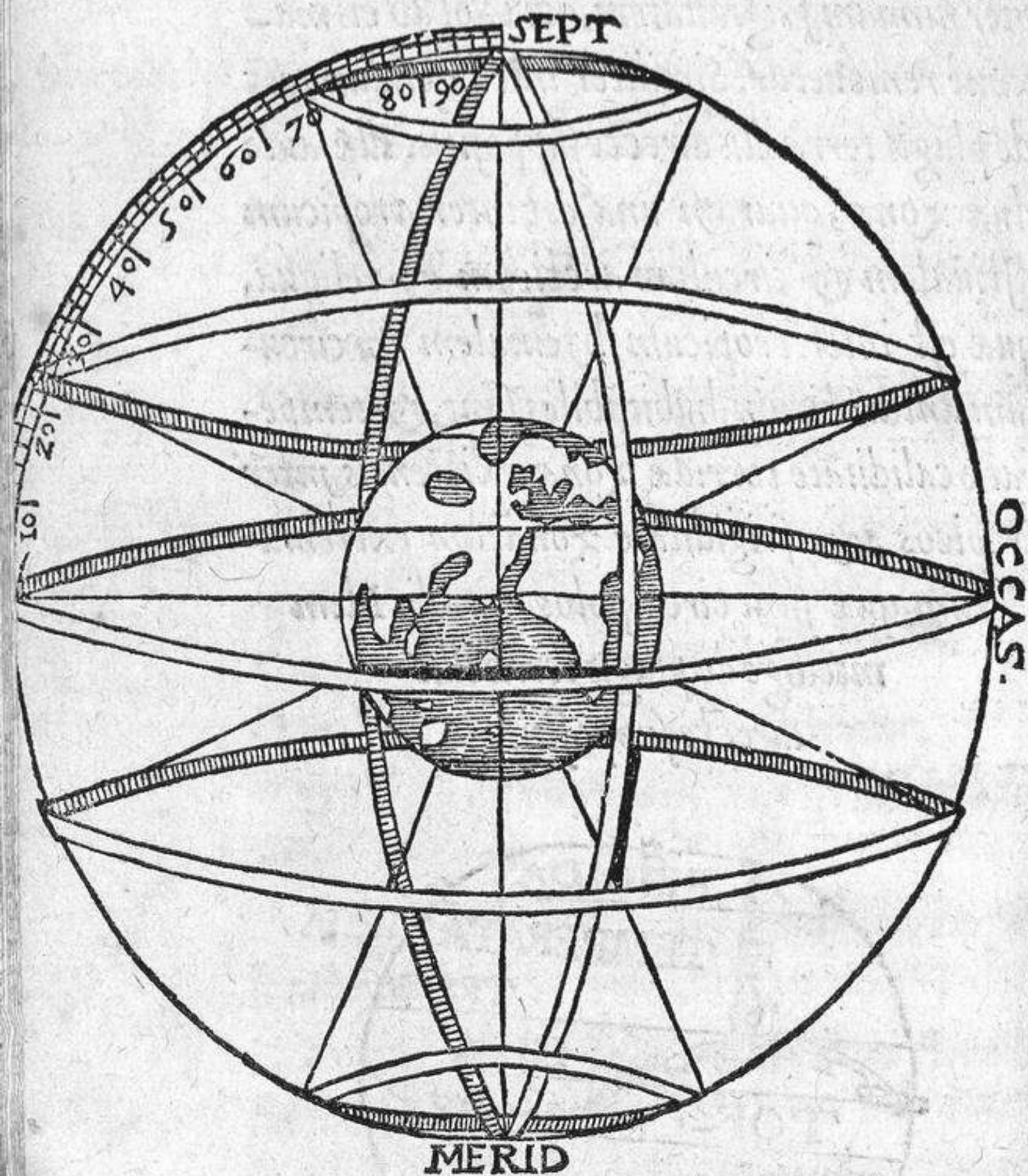
Illa igitur zona, quæ est inter duos tropicos, dicitur inhabitabilis propter calorem solis discurrentis semper inter tropicos. Similiter

plagæ

plaga terræ illi directè supposita dicitur inhabitabilis, propter calorem solis discurrentis super illam. Illæ uero duæ zonæ, quæ circumscribuntur à circulo arctico, & circulo antarctico circa polos mundi, inhabitabiles sunt propter nimiam frigiditatem, quia Sol ab eis maximè remouetur. Similiter intelligendum est de plagis terræ illis directè suppositis. Illæ autè duæ zonæ, quarum una est inter tropicum æstiualem & circulum arcticum, & reliqua, quæ est inter tropicum hyemalem & circulum antarcticum, habitabiles sunt, & temperate caliditate torridæ zonæ existentis inter tropicos, & frigiditate zonarum extremarum, quæ sunt circa polos mundi. Idem intellige de plagis terræ illis directè suppositis.



*ALIA FIGURA DE DI-
 stinctione Zonarum, qua simul causæ
 distributionis earum & in
 cœlo & in terra
 cernuntur.*



LIBER III.

QUOTVPLEX SIT ORTVS

et occasus, et quid sit signa uel stellas
oriri et occidere, Cosmice,
* Chronicè, et Heliacè.

Cap.

I.

* Acronychè

Ignorum autem ortus et occasus duplici-
ter accipitur: quoniam quantum ad Poë-
tas, et quantum ad Astronomos. Est igitur
ortus et occasus signorum, quò ad Poëtas, tri-
plex, scilicet Cosmicus, * Chronicus, et He- * Acrony-
liacus. chus.

Cosmicus enim ortus siue mundanus est,
quando signum uel stella super horizontem
ex parte orientis de die ascēdit. Et licet in qua-
libet die artificiali sex signa sic oriātur, tamen
autonomatice signum illud dicitur cosmicè o-
riri, cum quo, et in quo Sol mane oritur. Et
hic ortus proprius et principalis et quotidia-
nus dicitur: de hoc ortu exēplū in I. Georgic.
habetur, ubi docetur satio fabarum et milij in
uere, sole existente in Tauro, sic:

Cādidus auratis aperit cum cornibus annum

* Auerfo.

Taurus, ☉ * aduerso cedens canis occidit astro.

Occasus uerò cosmicus est, respectu oppositionis scilicet, quando Sol oritur cum aliquo signo, cuius signi signum oppositum occidit cosmicè. De hoc occasu dicitur in Georgicis, ubi docetur satio frumenti in fine autumnii, sole existente in Scorpione, qui cum oriatur cum sole, Taurus signi eius oppositum, ubi sunt Pleiades, occidit: sic,

Ante tibi eo & Atlantides abscondantur,
Debita quàm sulcis committas semina.

* Acronychus.

* Acronychè * Chronicus ortus siue temporalis est, quando signum uel stella post solis occasum supra horizontem ex parte orientis emergit * chronice, scilicet de nocte: ☉ dicitur temporalis, quia tempus mathematicorum nascitur cum solis occasu. De hoc ortu habemus in Ouidio lib. I. de Ponto, ubi conqueritur moram exilij sui, dicens,

Quatuor autumnos pleiās orta facit,
significans per quatuor autumnos, quatuor annos transiisse postquam missus erat in exilium. Sed Virgilius uoluit in autumnno Pleiades occidere: ergo contrarij uidentur. Sed ratio huius

huius est, quòd secundum Virgilium occidunt
cosmicè, secundum Ovidium oriuntur* Chro- * Acronychè
nicè, quod bene potest contingere eodem die,
sed differenter tamen, quia cosmicus occasus
est, respectu temporis matutini: * Chronicus * Acrony-
uero ortus respectu uespertini est. chus.

* Chronicus occasus est respectu oppositionis, * Acrony-
Vnde Lucanus lib. 4. inquit, chus.

Tunc nox Thessalicas urgebat parua sagittas.

Heliacus ortus siue solaris est, quãdo signum
uel stella uideri potest per elongationem solis
ab illo, quod prius uideri non poterat solis pro-
pinqunitate. Exemplum huius ponit Ouid. in
lib. 2. de Fastis. sic,

Iam leuis obliqua subsedit aquarius urna.

Et Vergil. in Georg. lib. 1.

Gnosiãque ardentis decedat stella coronæ:

Quæ iuxta Scorpionem existēs non uidetur,
dum Sol erat in Scorpione.

Occasus Heliacus est, quãdo Sol ad signum
accedit, & illud sua præsentia & luminosita-
te uideri non permittit. Huius exemplum est
in uersu præmisso,

-Et* aduerso cedens canis occidit astro.

* aduerso.

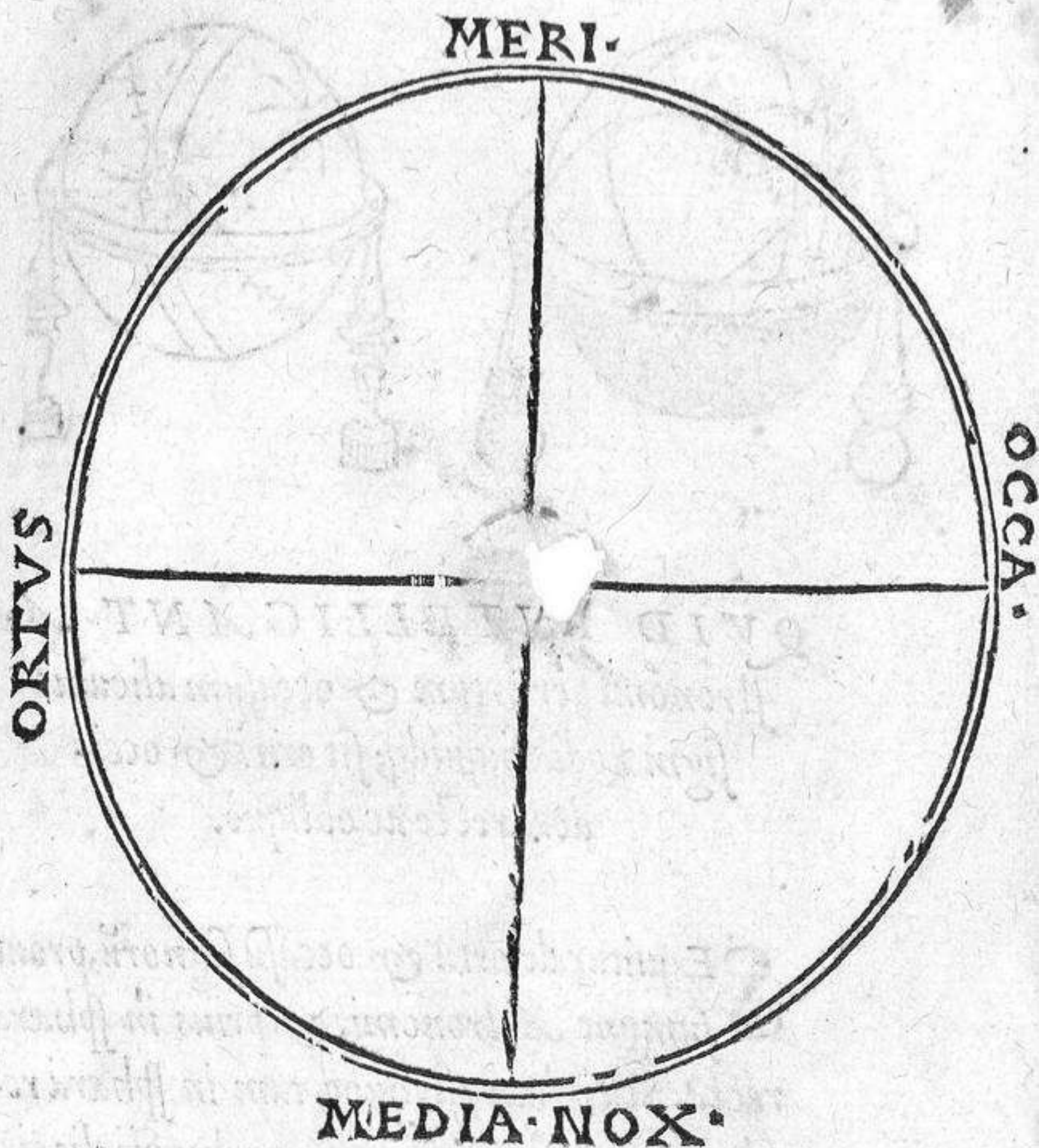
Scholium.

Corrupta scriptura, & Graeci sermonis imperitia autorem hunc, bonum & apprimè doctum astrologum miserabiliter fefellit. est enim hic legendum Acronychus, non Chronicus. Chronici enim significatio illi rei nullo modo conuenit, sed Acronychi rectè. nam ea uox facta est ex uerbo ἄκρον, quod summum seu summitatem significat, & νύξ, quod est nox. Proclus ergo interpres operum Hesiodi hos ortus & occasus, ἀκρονύχες uocat, Latini interpretantur uespertinos. Et Iul. Firmicus lib. 2. cap. 8. quinque planetas Saturnum, Iou. Mart. Vener. Mercur. uocat ἀκρονύχες, qui tunc orientur, cùm sol occidat. De hoc triplici ortu & occasu syderum facti sunt hi quatuor uersus memoriae iuuandæ gratia,

Mane uehit supra terram tibi Cosmicus ortus
Sydera, sed Phæbi lumine recta latent.

Mane dat Heliacus quædam subuecta uidere
Astra: sed Acronychus nocte uidenda trahit.

I N S T R U M E N T V M, Q U O
facillimè omnes diuersitates ortus
Poëtici, oculis subij-
ciuntur.

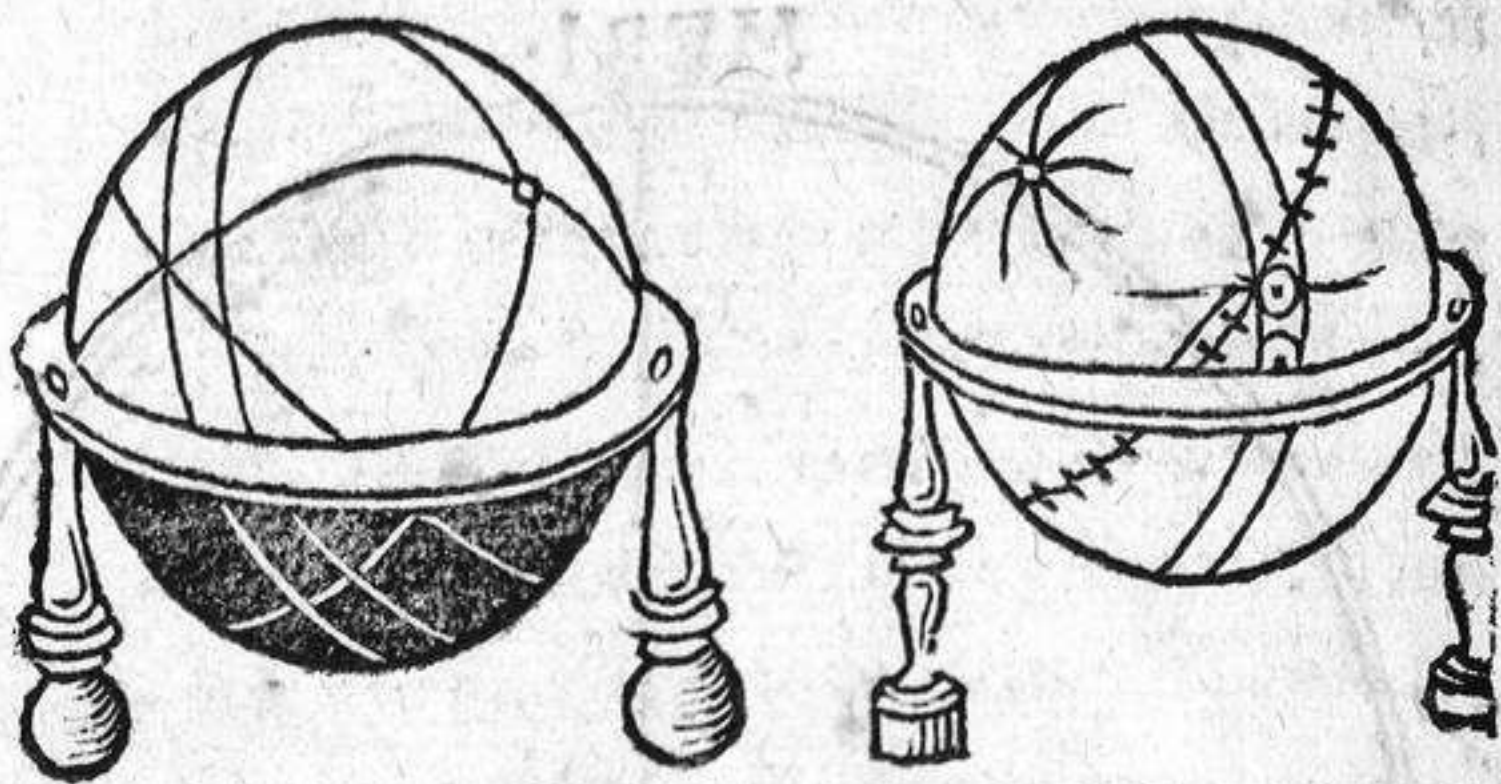


DE ORTV ET OCCASV

*signorum secundum Astrologos,
seu de ascensionibus & de-
scensionibus signo-
rum, rectis &
obliquis.*

Cap. 2.

E



QV^ID INTELLIGANT A-
stronomi per ortum & occasum alicuius
signi zodiaci: quidq; sit oriri & occi-
dere recte ac oblique.

S Equitur de ortu & occasu signorū, prout
sumunt Astronomi. & prius in sphaera
recta. Sciendum est, quòd tam in sphaera re-
cta, quàm obliqua ascendit æquinoctialis cir-
culus semper uniformiter: scilicet in tempori-
bus æqualibus æquales arcus ascendunt. Mo-
tus enim cœli uniformis est: & angulus quem
facit æquinoctialis cum horizõte obliquo non
diversificatur in aliquibus horis. Partes uero
zodiaci non de necessitate habent æquales a-
scensiones in utraque Sphaera, quia quanto a-
liqua zodiaci pars rectius oritur, tanto plus
temporis

temporis ponitur in suo ortu. Huius signum est, quia sex signa oriuntur in longa uel in breui die artificiali, similiter & in nocte. Notandum igitur, quòd ortus uel occasus alicuius signi, nihil aliud est, quàm illam partem æquinoctialis oriri, quæ oritur cum illo signo oriente, id est, ascendente supra horizontem, uel illam partem æquinoctialis occidere, quæ occidit cum illo signo occidente, id est, tendente ad occasum sub horizontem. Signum autem recte oriri dicitur, cum quo maior pars æquinoctialis oritur: obliquè uerò, cum quo minor. Similiter etiam intelligendum est de occasu.

DE ASCENSIONIBVS

gnorum in sphaera recta, hoc est, quomodo signa seu partes eclipticæ in sphaera recta cum partibus æquinoctialis conterminalibus coascendant.

ET est sciendũ, quòd in sphaera recta quarta zodiaci inchoata à quatuor punctis, duobus scilicet solstitialibus, & duobus æquinoctialibus adæquantur suis ascensionibus, id est, quantum temporis consumit quarta zodiaci in suo ortu, in tanto tempore quarta

E ij

æquinoctialis illi conterminalis peroritur. Sed tamen partes illarum quartarū uariātur, neq; habent æquales ascensus, sicut iam patebit. Est enim Regula, Quilibet duo arcus zodiaci æquales, & æqualiter distantes ab aliquo quatuor pñctorum iam dictorum, æquales habent ascensiones: & ex hoc sequitur, quòd signa opposita æquales habent ascensiones. & hoc est quod dicit Lucanus lib. 9. loquens de processu Catonis in Libyam uersus æquinoctialem,

Non obliqua meant, nec Tauro rector exit
Scorpius, aut Aries donat sua tēpora Libræ,

Aut Astrea iubet lentos descendere Pisces.

Par C^o ninis Chiron, & idē quod Carcinus
arde^{is},

Humidus airokegas, nec plus Leo tollitur
Vrnâ.

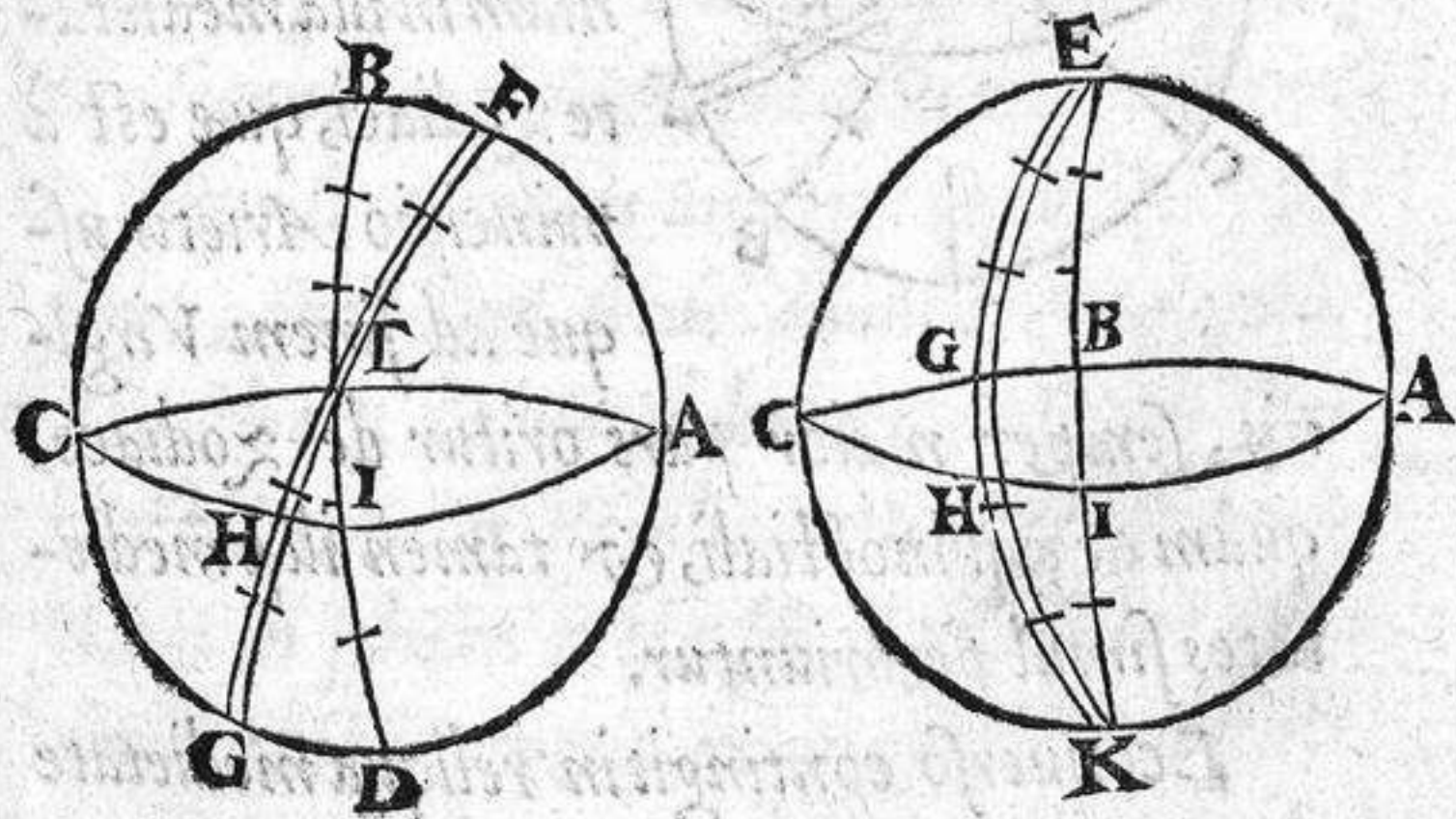
Hic dicit Lucanus, quòd existentibus sub æquinoctiali, signa opposita æquales habent ascensiones & occasus. Oppositio autem signorum habetur per hunc uersum,

Est lib. ari. scor. tau. sa. gemi. cap. cã. a. le. pis. uir.

Et est notandum, quòd non ualet talis argumentatio: Isti duo arcus sunt æquales, & simul incipiunt oriri, & semper maior pars oritur de uno quàm de reliquo: ergo ille arcus citius per-

oritur,

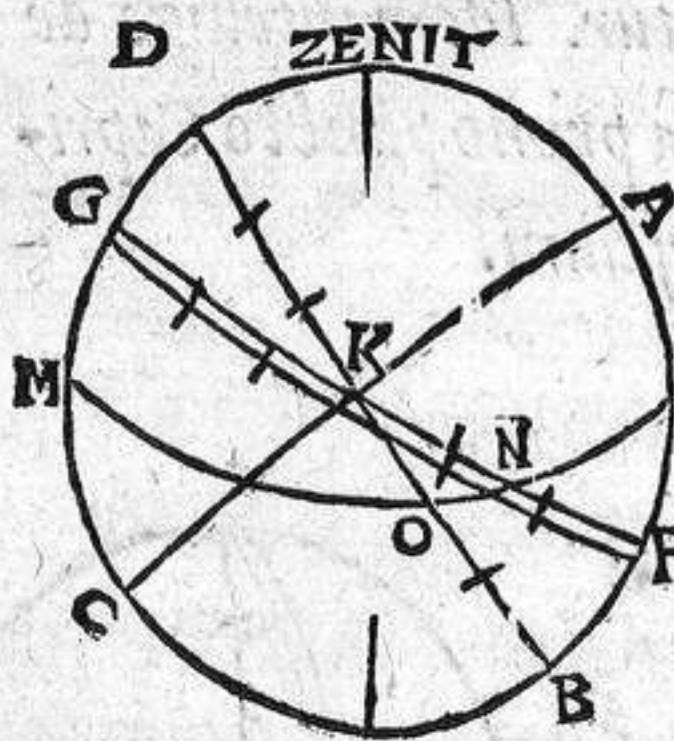
oritur, cuius maior pars semper oriebatur. Instantia huius argumentationis manifesta est in partibus predictarum quartarum. Si enim sumatur quarta pars zodiaci, quæ est à principio arietis usque ad finem Geminorum, semper maior pars oritur de quarta zodiaci, quàm de quarta æquinoctialis sibi cõterminali, & tamen illæ duæ quartæ simul peroriuntur. Idem intellige de quarta zodiaci, quæ est à principio Libræ usque ad finem Sagittarij. Item si sumatur quarta zodiaci, quæ est à principio Cancris usque ad finem Virginis: semper maior pars oritur de quarta æquinoctialis, quàm de quarta zodiaci illi conterminali, & tamen illæ duæ quartæ simul peroriuntur. Idem intellige de quarta zodiaci, quæ est à primo puncto Capricorni usque ad finem Piscium.



E ij

DE ASCENSIONIBVS SIGNORUM in sphaera obliqua polo septentrionali eleuato, quæque ratio ascensionum in sphaera obliqua collatarum ad ascensiones in sphaera recta.

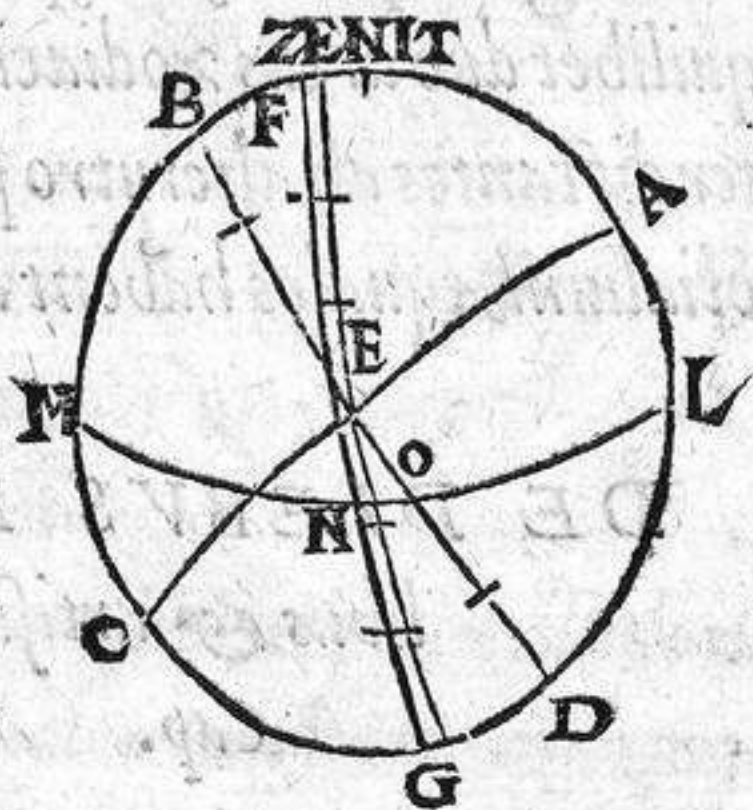
IN Sphaera autem obliqua siue declini, duæ medietates zodiaci adæquantur suis ascensionibus. Medietates dico, quæ sumuntur à duobus punctis æquinoctialibus: quia medietas zodiaci, quæ est à principio arietis usque in finem Virginis, oritur cum medietate æquinoctialis sibi conterminali. Similiter alia medietas zodiaci oritur cum reliqua medietate æquino-



Etialis. Partes autem illarum medietatum uariantur secundum suas ascensiones: quoniam in illa medietate zodiaci, quæ est à principio Arietis usque ad finem Virginis, semper maior pars oritur de zodiaco, quàm de æquinoctiali, & tamen illæ medietates simul peroriuntur.

E conuerso contingit in reliqua medietate zodiaci,

Zodiaci, quæ est à principio Libræ usque ad finem Piscium: semper enim maior pars oritur de æquinoctiali, quam de Zodiaco: & tamen illæ medietates simul peroriuntur. Vnde hic patet instantia facta manifestior contra argumentationē superius dictam.



Arcus autem qui succedunt Arieti usque ad finem Virginis in sphaera obliqua, minuunt ascensiones suas supra ascensiones eorundem arcuum in sphaera recta, quia minus oritur de æquinoctiali. Et arcus qui succedunt libræ usque ad finem piscium in sphaera obliqua, augent ascensiones suas supra ascensiones eorundem arcuum in sphaera recta, quia plus oritur de æquinoctiali. Augent dico secundum tantam quantitatem, in quanta arcus succedentes arieti minuunt. Ex hoc patet, quòd duo arcus æquales & oppositi in sphaera declini, habent ascensiones suas iunctas æquales ascensionibus eorundem arcuum in sphaera recta simul sumptis: quia quanta est diminutio ex una parte, tanta est

additio ex altera. Licet enim arcus inter se sint
 inæquales, tamen quantum unus minor est,
 tantum recuperat alius, & sic patet adæqua-
 tio. Regula quidē est in sphaera obliqua, Quòd
 quilibet duo arcus zodiaci æquales, et æquali-
 ter distantes ab alterutro punctorum æquino-
 ctialium, æquales habent ascensiones.

DE DIEBUS NATURALI-
 bus & artificialibus.

Cap. 3.

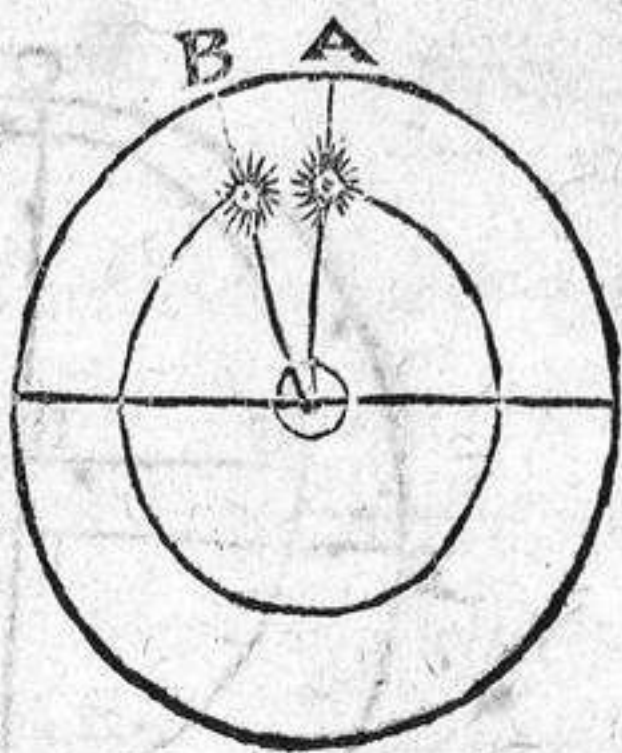
EX prædictis etiam patet, quòd dies na-
 turales sunt inæquales. Est enim dies na-
 turalis reuolutio æquinoctialis circa terram
 semel, cum tanta parte quantam interim
 Sol pertransit motu proprio contra firma-
 mentum.

Scholium.

Hunc locum corruptum esse non ambigo. uide
 quod ad finem libri adiectum est ex Io. de Mon. in
 Almagestum Ptol. de diebus natural. Pro 182.
 codex manu scriptus habebat 183. parallelos (id est
 paulò

(paulò infrà) alij legunt 180. tantum.

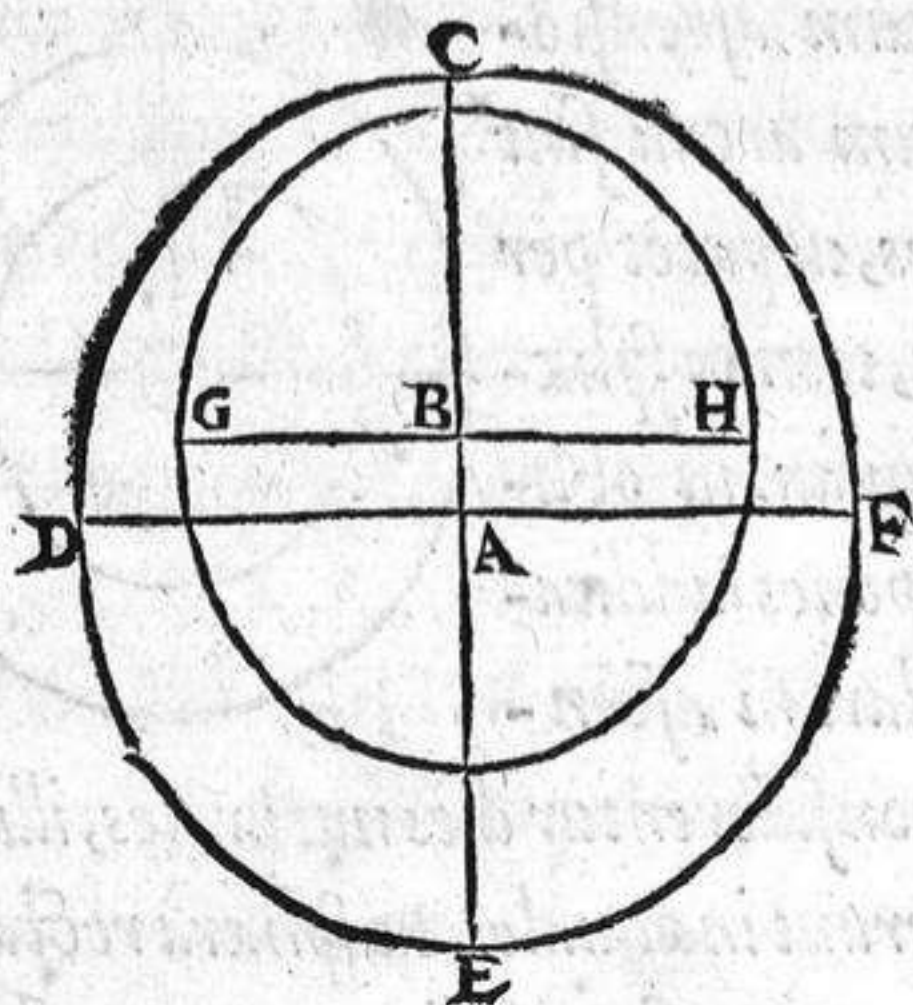
sed cùm ascensio-
nes illorum arcuū sint
inæquales, ut patet per
prædicta, tam in sphæ-
ra recta quàm in obli-
qua, & penes addita-
menta illarum ascen-
sionum considerentur dies naturales, illi de ne-
cessitate erunt inæquales. In sphæra recta, pro-
pter unicam causam, scilicet propter obliqui-
tatem zodiaci. In sphæra uerò obliqua pro-
pter duas causas, scilicet propter obliquitatem
zodiaci, & obliquitatem horizontis obliqui.
Tertia solet assignari causa eccentricitas circu-
li solis.



Scholium.

Due sunt potissimæ causæ inæqualitatis dierum
naturalium.

PRIMA ac praecipua est eccentricitas



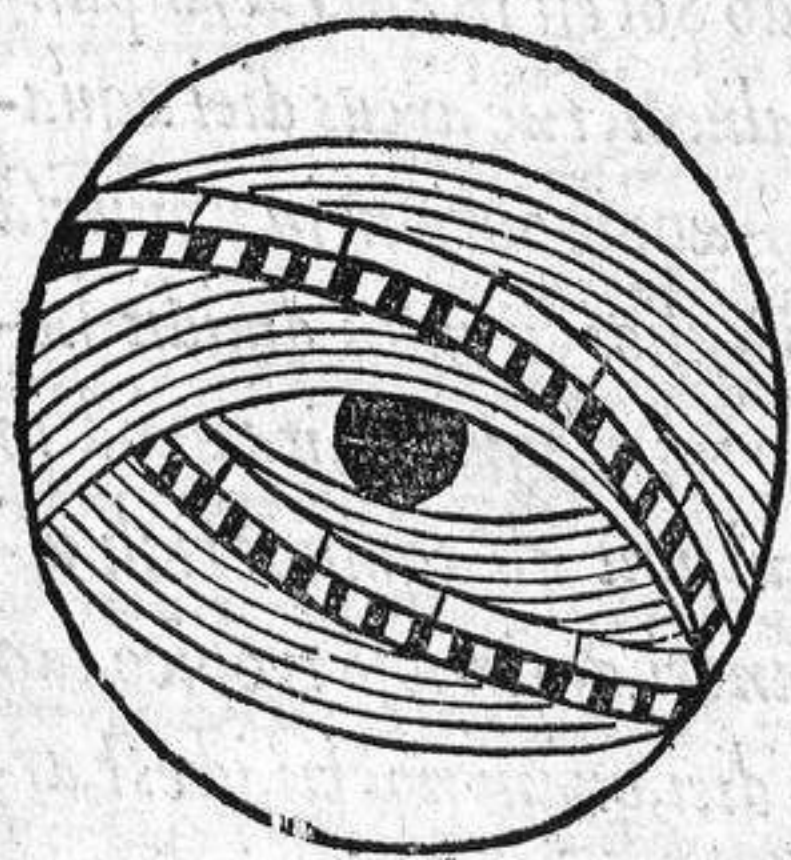
Solis, ut uocat autor, hoc est quod sol mouetur regulariter in eccentrico circulo: de zodiaco uerò equalibus tēporum spatii inæquales arcus conficit: Quare necessarium est additamentum, ratione motus Solis proprii ad reuolutiones æquatoris addenda, inæqualia esse.

SECUNDA causa est obliquitas zodiaci, quòd scilicet partes zodiaci inæqualiter oriuntur, seu inæquales habent ascensiones, ut supra dictum est. Quare etiamsi Sol regulariter moueretur in zodiaco, tamē hac de causa additamenta uariarent.

TERTIA causa est obliquitas horizon-
tis,

tis. Hæc ad singulas poli elevationes peculiaris est, sed ab artificibus excluditur, eo quòd à meridiano, non ab ortu uel occasu diei sumunt initium.

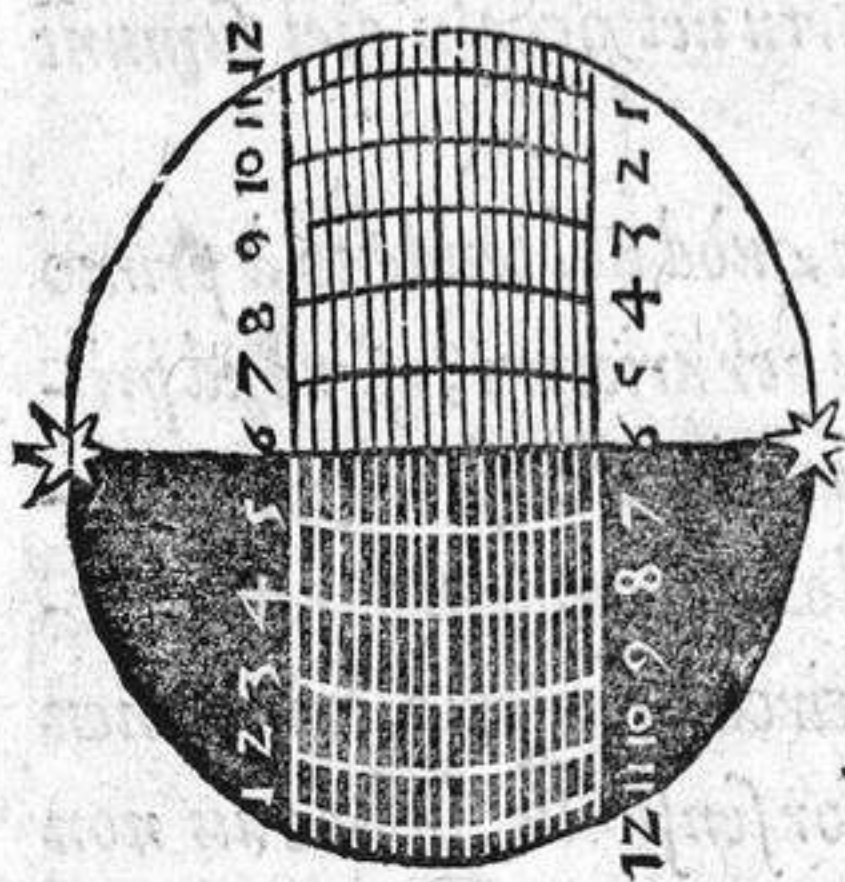
Notandum etiam, quòd Sol tendens à primo puncto capricorni per arietem, usque ad primum punctum cancri, raptu firmamenti describit 182. parallelos: qui quidem paralleli, etsi nò omnino sint circuli, sed spiræ, cùm tamen non sit in hoc error sensibilis, in hoc uis non constituatur, si circuli appellentur, de numero quorum circulorum sunt duo tropici, & unus æquinoctialis. Item iam dictos circulos describit Sol raptu firmamenti descendens à primo puncto cancri per libram, usque ad primum



punctum capricorni. Et isti circuli dierum naturalium circuli appellatur. Arcus autem qui sunt supra horizontem, sunt arcus dierum artificialium.

Arcus uerò qui sunt sub horizonte, sunt arcus noctium artificialium.

In sphaera igitur recta, cum horizon sphaerae rectae transeat per polos mundi, diuidit omnes

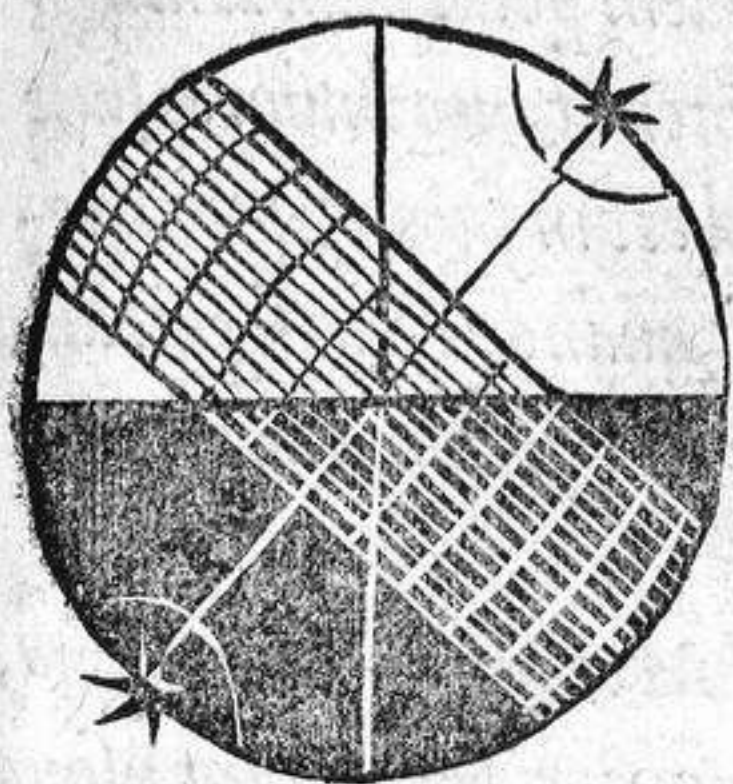


circulos istos in partes aequales. Vnde tãti sunt arcus dierum, quanti sunt arcus noctium apud existentes sub æquinoctiali. Vnde patet quòd existen-

tibus sub æquinoctiali, in quacunque parte firmamenti sit Sol, est semper æquinoctium.

In sphaera autem declinui horizon obliquus diuidit solum æquinoctialem in duas partes aequales. Vnde quando Sol est in alterutro punctorum æquinoctialium, tunc arcus diei æquatur arcui noctis, & æquinoctium in uniuersa terra. Omnes uerò alios circulos diuidit horizon obliquus in partes inæquales, ita quòd in omnibus circulis, qui sunt ab æquinoctiali usque ad tropicum cancri, & in ipso tropico cancri, maior est arcus diei, quàm noctis, id est, arcus super horizontem, quàm sub horizonte. Vnde in toto tempore, quo sol mouetur à principio arietis per cancrum usque in finem uirginis,

ginis, maiorantur dies supra noctes, & tanto plus, quanto magis accedit Sol ad cæcrum: & tanto minus, quanto magis recedit.



Econuerso autem se habet de diebus & noctibus, dum sol est in signis australibus. In omnibus aliis circulis, quos sol describit inter æquinoctialem & tropicum capri-

corni, maior est arcus sub horizonte, & minor supra. Vnde arcus diei est minor quam arcus noctis, & secundum proportionem arcuum minorantur dies supra noctes: & quanto circuli sunt propinquiores tropico hyemali, tanto magis minorantur dies. Vnde uidetur, quòd, si sumantur duo circuli æquidistantes ab æquinoctiali ex diuersis partibus, quantus est arcus diei in uno, tantus est arcus noctis in reliquo. Ex hoc sequi uidetur, quòd, si duo dies naturales sumantur in anno æqualiter remoti ab alterutro æquinoctiorum in oppositis partibus, quanta est dies artificialis unius, tanta est nox alterius, & econuerso. Sed hoc est quantum

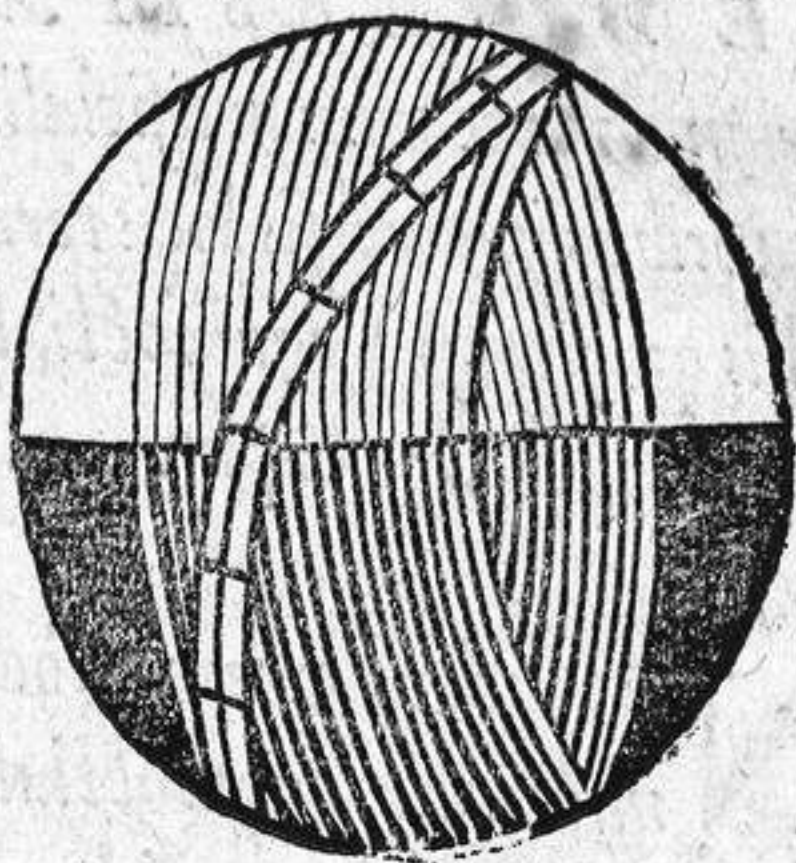
ad vulgi sensibilitatem in horis fictione.
 Ratio enim per ademptionem Solis contra firmamentum in obliquitate zodiaci, uerius diiudicat. Quanto quidem polus mundi magis eleuatur supra horis, tanto maiores sunt dies aestatis, quando Sol est in signis septentrionalibus: est econuerso, quando est in signis australibus. tanto enim magis minorantur dies supra noctes.

NOTANDVM Metiam quòd sex signa, quæ sunt à principio cancri per libram usque in finem sagittarij, habent ascensiones suas in sphaera obliqua simul iunctas, minores ascensionibus sex signorum, quæ sunt à principio capricorni per arietem, usque ad finem geminorum. Vnde illa sex signa prius dicta, dicuntur rectè oriri, ista uerò sex, oblique. Vnde uersus: Recta meant, obliqua cadunt à sidere cancri, Donec finitur Chiron: sed cætera signa nascuntur prono, descendunt tramite recto.

Et quando est nobis maxima dies in aestate, scilicet Sole existente in principio cancri, tunc oriuntur de die sex signa directè orientia, de nocte autem sex oblique. Econuerso, quando nobis est minimus dies in anno, scilicet sole existente in principio capricorni, tunc

oriuntur

oriuntur de die
sex signa obliquè
orientia, de no-
cte uerò sex dire-
cte. Quando au-
tem Sol est in al-
terutro puncto-
rũ equinoctia-
lium, tunc de die



oriuntur tria signa directè orientia, & tria o-
bliquè, & de nocte similiter.

Est enim Regula, Quantũcunque breuis uel
prolixa sit dies uel nox, sex signa oriuntur de
die, & sex de nocte. Nec propter prolixitatẽ
uel breuitatem diei uel noctis, plura uel pau-
ciora signa oriuntur. Ex his colligitur, quòd cũ
hora naturalis sit spatium tẽporis, in quo me-
dietas signi peroritur in qualibet die artificia-
li, similiter & nocte sunt duodecim horæ na-
turales. In omnibus autem aliis circulis, qui
sunt à latere equinoctialis, uel ex parte au-
strali uel septentrionali, maiorãtur uel mino-
rantur dies uel noctes, secundum quod plura
uel pauciora de signis directè orientibus, uel o-
bliquè de die uel nocte oriuntur.

DE DIVERSITATE DIERUM & NOCTIUM ARTIFICIALIUM, QUÆ FIT HABITANTIBUS IN DIUERSIS LOCIS TERRÆ, & PRIMO DE HIS QUI SUNT SUB ÆQUINOCTIALI.

Caput. 4.

NOtandum autem, quòd illis quorum Zenith est in æquinoctiali circulo, Sol bis in anno transit per Zenith capitis eorum, scilicet quando est in principio arietis, & in principio libræ: & tunc sunt illis duo alta solstitia, quoniam Sol directè trāsit supra capita eorū. Sunt iterum illis duo ima solstitia, quando Sol est in primis punctis cancri & capricorni: & dicuntur ima, quia tunc Sol maximè remouetur à Zenith capitis eorum. Vnde ex prædictis patet, cum semper habeāt æquinoctium, in anno quatuor habebūt solstitia, duo alta & duo ima. Patet etiam, quòd duas habent æstates, sole scilicet existente in alterutro punctorum æquinoctialium, uel prope. Duas etiam habent hyemes, scilicet sole existēte in primis punctis cancri & capricorni, uel prope. Et hoc est, quod dicit Alfraganus, quòd æstas & hyems, scilicet nostræ, sunt illis unius & eiusdem complexionis: quoniam duo tempora, quæ sunt nobis

Differ. 6.

bis æstas & hyems, sunt illis duæ hyemes. Vnde
de Lucan. lib. 9.

Depræsum est hunc esse locũ, quo circulus alti
Solstitij medium signorum percutit orbem.

Ibi enim appellat Lucanus circulũ alti sol-
stitij æquinoctialem, in quo cõtingunt duo al-
ta solstitia sub æquinoctiali existentibus. Or-
bem signorum appellat Zodiacum, quem me-
dium, id est mediatum, hoc est diuisum in duo
media æquinoctialis percutit, id est, diuidit. Il-
lis etiam in anno contingit habere quatuor
umbras. Cum enim sol sit in alterutro puncto-
rum æquinoctialium, tunc mane iacitur um-
bra eorum uersus occidentem, uespere uerò ecõ-
uerso. In meridie uerò est illis umbra perpen-
dicularis, cum sol sit supra caput eorum. Cum
autem sol est in signis septentrionalibus, tunc
iacitur umbra eorum uersus austrum. Quan-
do est in australibus, tunc iacitur uersus septen-
trionem. Illis autẽ oriuntur & occidunt stel-
lae quæ sunt iuxta polos, sicut & quibusdam
aliis habitantibus circa æquinoctialem. Vnde
Lucanus lib. 3. sic inquit,

Tũc furor extremos mouit Romanus Horestas
Carmenósq; duces, quorũ iã flexus in Austrũ
Aether, nõ totã mergi tamen aspicit Arcton,

F

Lucet & exigua uelox ibi nocte Bootes.

Ergo mergitur & parum lucet.

Item Ouidius de eadem stella,

Tingitur oceano custos Erimanthidos urse,

Aequoreasque suo sidere turbat aquas.

In situ autem nostro nunquam occidunt illae
stellae. Vnde Vergil. lib. 1. Georg.

Hic uertex nobis semper sublimis: at illum

Sub pedibus styx atra uidet, manesque profundi.

Et Lucanus,

Axis in occiduis gemina clarissimus Arcto.

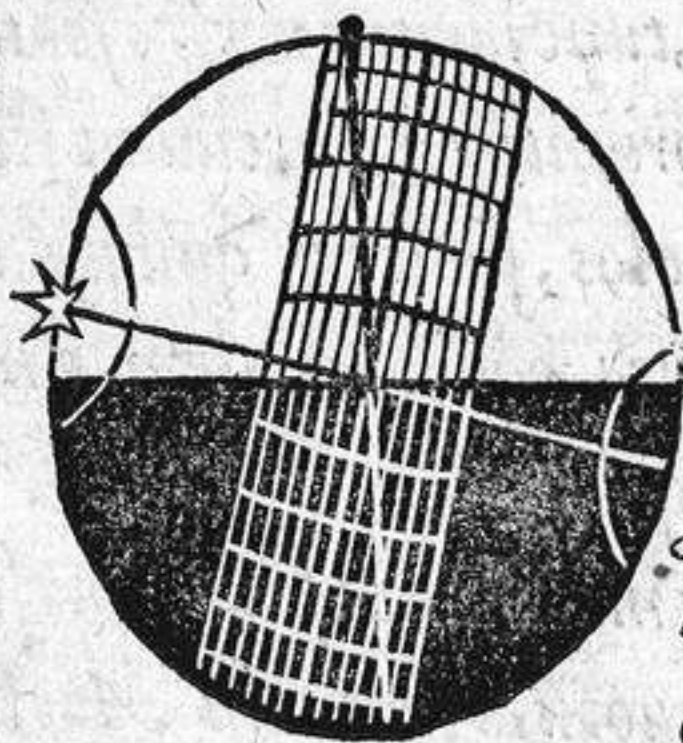
Item Vergil. in Georg. sic inquit,

Arctos oceani metuentes aequore tingi.

DE IIS QUORVM ZENITH

est inter aequinoctialem & tropi-

cum cancri. Cap. 5.



Illis autem quorum
Zenith est inter a-
quinoctialem & tro-
picum cancri, contin-
git bis in anno, quod
Sol transit per Zenith
capitis eorum. quod sic
patet: Intelligatur
circulus

circulus parallelus æquinoctialis, transiēs per Zenith capitis eorum, ille circulus interfecabit Zodiacum in duobus locis æquidistantibus à principio cancri. Sol igitur existēs in illis duobus punctis, transit per Zenith capitis eorum. Vnde duas habent æstates, & duas hyemes, quatuor solstitia, & quatuor umbras, sicut existentes sub æquinoctiali. Et in tali situ dicunt quidam Arabiam esse. Vnde Lucanus loquēs de Arabibus uenientibus Romam in auxiliū Pompeio, lib. 3. inquit,

Ignotum uobis Arabes uenistis in orbem,
Umbras mirati nemorum non ire sinistras.

Quoniam in partibus suis quandoque erāt illis umbræ dextræ, quandoque sinistræ, quandoque perpendiculares, quādoque orientales, quandoque occidentales. Sed quando uenerāt Romam citra tropicum cācri, tunc semper habebant umbras septentrionales.

Scholium.

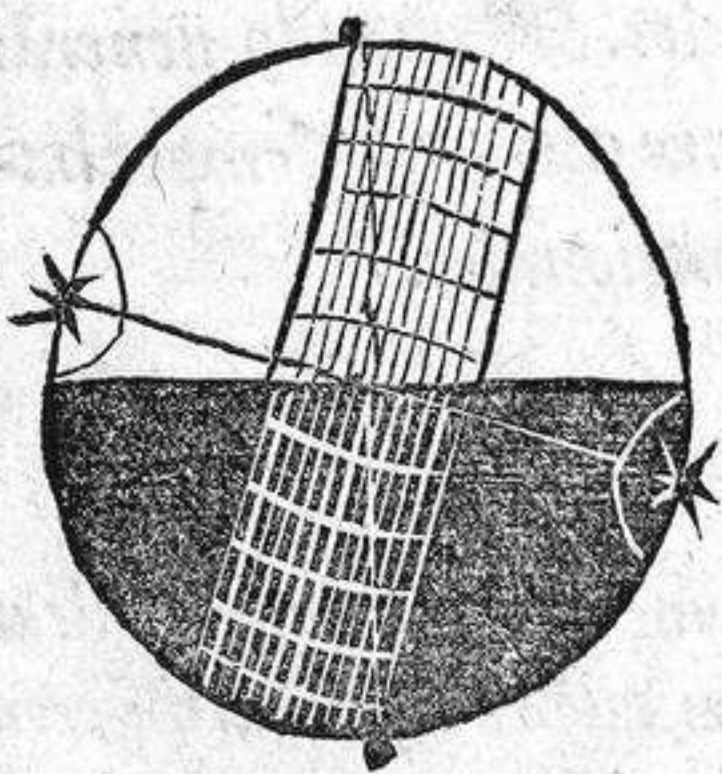
L. Cælius Rhodig. hunc Lucani locum explicat lib. 1. cap. 10. Umbrarum uulgò has faciunt differentias, ut occidentem umbram uocent, quando sol ab oriente mittit corporis umbram uersus occidentem, orientem uerò quæ contrario modo fit, septentrionalem, quando in meridie sol iacit umbram ad se-

ptentrionem. Australem, quando in eodem meridie mittitur umbra ad Austrum, quod aliquando accidit his qui habitant trans tropicum Cancri. Perpendiculararem, quando sol est supra uerticem capitis hominis, & reflectit umbrā rectē sub pedes. pars mundi dextra, est septentrio, sinistra uerò Auster siue Meridies. Vide Caelium Rhod.

QUORVM ZENITH EST in tropico cancri.

Cap. 6.

Illis siquidem quorum zenith est in tropico cancri, contingit quod semel in anno trāsit Sol per zenith capitis eorum, scilicet quādo est in primo puncto cancri, & tunc in una hora diei unius, totius anni est illis umbra perpendicularis. In tali situ dicitur esse Syene ciuitas.



Vnde Lucan. lib. 2.

-Umbras nusquam
flectēte Syene. Hoc
intellige in meridie
scilicet unius diei,
cuius umbra manē
porrecta occidēta-
lis, serò orientalis, et

per residuum totius anni iacitur illis umbra septentrionalis.

QUORVM

QUORVM ZENITH EST
inter tropicum cancri & circu-
lum arcticum.

Cap. 7.

Illis uerò quorum Zenith est inter tropicū
cancris & circulum arcticū, contingit quòd
Sol in sempiternum non transit per Zenith ca-
pitis eorum, & illis semper iacitur umbra uer-
sus septentrionem. Talis est situs noster. Notan-
dum etiā quòd Aethiopia, uel aliqua pars eius
est citra tropicum cancri. Vnde Lucanus lib. 3.
Aethiopumque solum, quod non premeretur
ab ulla

Signiferi regione poli, ni poplite lapsa

Vltima curuati procederet ungula Tauri.

Dicunt enim quidam, quod ibi sumitur si-
gnum æquiuocè, pro duodecima parte zodiaci,
& pro forma animalis, quod secūdum maio-
rem partem sui est in signo quod denominat.
Vnde taurus cū sit in zodiaco secūdum maio-
rem sui partem, tamen extendit pedem suum
ultra tropicum cancri, & ita premit Aethio-
pian, licet nulla pars zodiaci premat eam. Si
enim pes tauri, de quo loquitur autor, extēde-
retur uersus æquinoctialem, ut esset in dire-

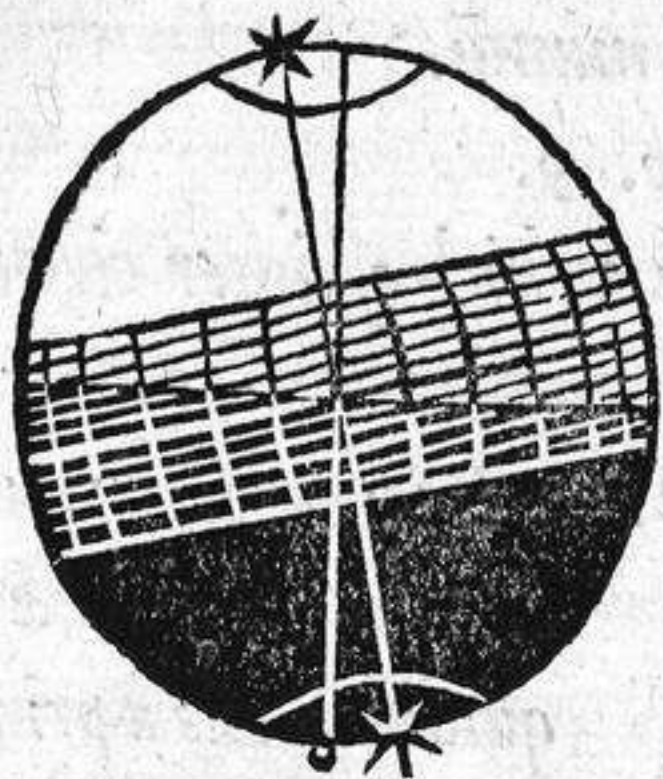
F iij

Et o arietis, uel alterius signi, tunc premeretur
 ab ariete uel uirgine, & aliis signis, quod pa-
 tet per circulum æquinoctiali parallelum, cir-
 cunductum per Zenith capitis ipsorum Ae-
 thiopum, & arietem & uirginem, uel alia si-
 gna. Sed cum ratio physica huic contrarietur,
 (non enim ita essent denigrati si in temperata
 nascerentur regione habitabili) dicendum quod
 illa pars Aethiopiae, de qua loquitur Lucanus,
 est sub æquinoctiali circulo, & quod pes tau-
 ri, de quo loquitur, extenditur uersus æquino-
 ctialem. Sed distinguitur tunc inter signa car-
 dinalia & regiones. Nam signa cardinalia di-
 cuntur duo signa, in quibus contingunt solsti-
 tia, & duo in quibus contingunt æquinoctia.
 Regiones autem appellantur signa interme-
 dia. Et secundum hoc patet, quod cum Aethio-
 pia sit sub æquinoctiali, non premitur ab ali-
 qua regione, sed à duobus signis tantum card-
 nalibus, scilicet ariete & libra.

QVORVM ZENITH EST
in circulo arctico. Cap. 8.

Illis autem quorū Zenith est in circulo ar-
 ctico, contingit in quolibet die & tempore
 anni, quod Zenith capitis eorum est idem cum
 polo

polo zodiaci, & tunc habent zodiacum siue
eclipticam pro horizonte. Et hoc est quod di-
cit *Alfraganus*, quod ibi circulus zodiaci fle- Different. 7.
Etitur supra circulum hemisphærij. Sed cūm



firmamentum cōti-
nuè moueatur, circu-
lus horizontis inter-
secabit zodiacum in
instāti: et cū sint ma-
ximi circuli in sphæ-
ra, interfecabūt se in
partes æquales. Vn-

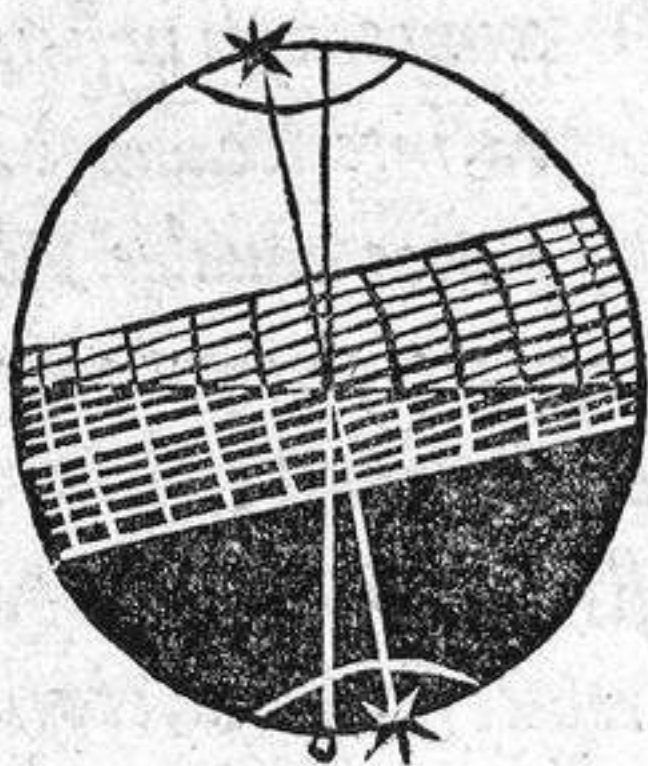
de statim medietas una zodiaci emergit supra
horizontem, & reliqua deprimitur sub hori-
zonte subito. & hoc est, quod dicit *Alfraga-* Different. 7.
nus, quod ibi occidunt repēte sex signa, et reli-
qua sex oriūtur toto æquinoctiali. Cūm etiam
ecliptica sit horizon illorum, erit tropicus can-
cri totus supra horizonta, & totus tropicus
capricorni sub horizonte: & sic sole existente
in primo puncto cancri, erit illis una dies 24.
horarum, & quasi instans pro nocte, quia in
instāti Sol transit horizonta, & statim emer-
git, & ille contactus est illis pro nocte. E con-
uerso contingit illis Sole existēte in primo pun-
cto capricorni. Est enim tūc illis una nox 24.

horarum, & quasi instans pro die.

QUORVM ZENITH EST
inter circulum arcticum, &
polum mundi.

Cap. 9.

Illis autem quorum Zenith est inter circu-
lū arcticū & polū mundi arcticū, cōtingit
quod horizon illorum interfecat zodiacum in



duobus punctis æ-
quidistantibus à prin-
cipio cācri, & in re-
volutione firmamē-
ti contingit, quod illa
portio zodiaci inter-
cepta, semper relin-
quitur supra horizon-

tem. Vnde patet, quod quā diu Sol est in illa
portione intercepta, erit unus dies continuus
sine nocte. ergo si illa portio fuerit ad quanti-
tatem signi unius, erit ibi dies continuus unius
mensis sine nocte: Si ad quantitatem duorum
signorum, erit dies continuus duorum men-
sium sine nocte, & ita deinceps. Similiter con-
tingit eisdem, quod portio zodiaci intercepta
ab illis duobus punctis æquidistantibus à prin-
cipio

capio capricorni, semper relinquitur sub horizonte. unde cum Sol est in illa portione intercepta, erit una nox continua sine die, brevis uel magna, secundum quantitatem interceptæ portionis. Signa autem reliqua, quæ eis oriuntur & occidunt, præposterè oriuntur & occidunt. Oriuntur præposterè, sicut taurus ante arietem, aries ante pisces, pisces ante aquarium, & tamen signa his opposita oriuntur recto ordine, & occidunt præposterè, ut scorpius ante libram, libra ante uirginem, & tamen signa his opposita occidunt directè, illa scilicet quæ oriebantur præposterè, ut taurus.

TABVLA MA- XIMORVM DIERVVM NA- turalium, ad singulas elevationes poli, habi- tantium à circulo arctico usque ad polum arcticum.

<i>Ele- ua- tio poli.</i>	<i>Arcus zo- diaci sem- per appa- rens.</i>		<i>Maximæ diei quan- titas.</i>		
<i>G.</i>	<i>Gr. M.</i>		<i>Di. Ho. Mi.</i>		
67	22	52	24	I	40
68	40	0	42	I	16
69	52	0	54	16	25
70	61	25	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	I	4

<i>G.</i>	<i>Gr.</i>	<i>M.</i>	<i>Di.</i>	<i>Ho.</i>	<i>Mi.</i>
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

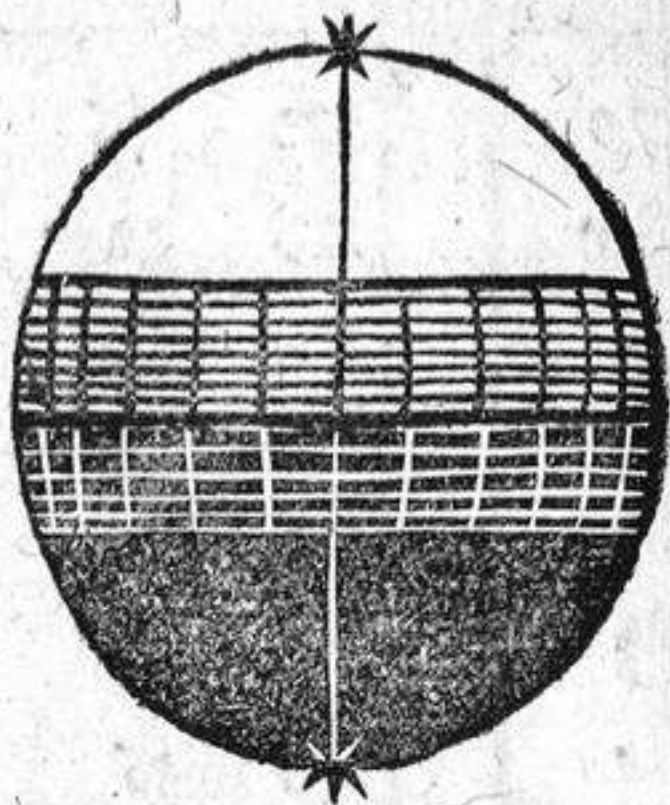
QUORVM ZENITHEST
in polo arctico.

Cap. 10.

Illis autem quorum Zenith est in polo arctico, contingit quod illorum horizon est

idem quod æquinoctialis. Vnde cùm æquinoctialis interfecet zodiacum in duas partes æquales, sic & illorum horizon relinquit medietatem zodiaci supra se & reliquam infra.

Vnde cum Sol decurrat per illam medietatem, quæ est à principio arietis usq; ad finem virginis, unus erit dies continuus sine nocte, & cùm sol decurrit in reliqua medietate,



quæ est à principio libræ usque in finem pisciũ, erit nox una continua sine die. Quare & una medietas totius anni, est una dies artificialis, & alia medietas est una nox. Vnde totus annus est ibi unus dies naturalis. Sed cùm ibi nunquam magis 23. gradibus sol sub horizonte deprimatur, uidetur quòd illis sit dies continuus sine nocte. Nam & nobis dies dicitur ante solis ortum supra horizontem. Hoc autem est quãtum ad uulgarem sensibilitatem. Nõ enim est dies artificialis, quantum ad physicam rationem, nisi ab ortu solis usque ad occasum eius sub horizonte. Ad hoc igitur, quod lux uideatur ibi esse perpetua (quoniam dies est antequam

tequam sol leuetur super terram per 18. gradus, ut dicit Ptolemæus. Alij uerò magistri dicunt 30. scilicet per quantitatem unius signi) dicendum quod aër est ibi nubilosus & spissus. Radius enim solaris ibi existens debilis uirtutis, magis de uaporibus eleuat quàm possit consumere: unde aërem non serenat, & non est dies.

DE DIVISIONE CLIMATUM. Cap. II.

IMaginetur autem quidam circulus in superficie terræ, directè suppositus æquinoctiali. Intelligatur etiam alius circulus in superficie terræ, transiens per orientem & occidentem, & per polos mundi. Isti duo circuli interfecant sese in duobus locis, ad angulos rektos sphaerales, & diuidunt totam terram in quatuor quartas: quarum una est nostra habitabilis, illa scilicet, quæ intercipitur inter semicirculum ductum ab oriente in occidentem, in superficie æquinoctialis, & semicirculum ductum ab oriente in occidentem per polum arcticum. Nec tamen illa quarta tota est habitabilis, quoniam partes illius propinquæ equi-

noctiali, inhabitabiles sunt propter nimium calorem. Similiter partes eius propinque polo arctico inhabitabiles sunt, propter nimiam frigiditatem. Intelligatur igitur una linea, aequidistans ab aequinoctiali, diuidens partes quartae inhabitabiles propter calorem, a partibus habitabilibus quae sunt uersus septentrionem.

Intelligatur etiam alia linea, aequidistans a polo arctico, diuidens partes quartae quae sunt uersus septentrionem, inhabitabiles propter frigus, a partibus habitabilibus, quae sunt uersus aequinoctialem. Inter istas etiam duas lineas extremas, intelligantur sex lineae parallelae aequinoctiali, quae cum duabus prioribus diuidunt partem totalem quartae habitabilem in septem portiones, quae dicuntur septem climata.

Scholium.

Dicitur autem Clima certum spatium terrae habitabilis & temperatae, inter cuius principium uersus Aequinoctialem, & finem uersus polum, prolixioris diei uel noctis quantitas per media horam uariatur. Vel clima est spatium terrae inter duos parallelos comprehensum, in quo per dimidiam horam accidit uariatio diei longissimi. Idem nanque
dies

dies æstiuus aliquantus, qui est in una regione, sensibilibiter est minor in regione propinquiore Austro. spatium igitur tantum, quantum incipit dies maxima sensibilibiter uariari, dicitur clima. Nec obseruatum est idem horologium, neque totidem horæ talis diei, in principio & fine huius spatij.

Medium igitur primi climatis est, ubi maioris diei prolixitas est 13. horarū, & eleuatio poli mundi supra circulū hemisphærij 16. gradibus, & duabus tertijs unius, & dicitur climadia Meroes. Initium uerò eius est, ubi diei maioris prolixitas est 12. horarum & dimidiæ, et quartæ unius horæ. et eleuatur polus supra horizontem gradibus 12. & dimidio, & quartæ unius gradus. Et extenditur eius latitudo usque ad locum, ubi longitudo prolixioris diei est Locus ex 13. horarum, & quartæ unius. & eleuatur po- Alfragano, lus 20. gradibus & dimidio, quod spatium ter- Differen. 8. ræ est 440. miliariorum.

Medium autem secūdi climatis est, ubi maior dies est 13. horarum & dimidiæ, & eleuatio poli supra horizontem 24. graduum, & quartæ partis unius gradus. Et dicitur climadia Syenes. Latitudo uerò eius est ex termino primi climatis usque ad locum, ubi sit

dies prolixior 13. horarum & dimidiæ, & quartæ partis unius horæ, & eleuatur polus 27. gradibus & dimidio, & spatium terræ est 400. milliariorum.

Medium tertij climatis est, ubi fit longitudo prolixioris diei 14. horarum, & eleuatio poli supra horizontem 30. graduum & dimidij, & quartæ unius partis: & dicitur clima dia Alexandrias. Latitudo eius est ex termino secundi climatis usque ubi prolixior dies est 14. horarum, & quartæ unius, & altitudo poli 33. graduum, & duarum tertiarum, quod spatium terræ est 350. milliariorum.

Medium quidem quarti climatis est, ubi maioris diei prolixitas est 14. horarum & dimidiæ, & poli altitudo 36. graduum & duarum quintarum, & dicitur dia Rhodon. Latitudo uerò eius est ex termino tertij climatis, usque ubi prolixitas maioris diei est 14. horarum & dimidiæ, & quartæ partis unius: eleuatio autem poli 39. graduum, quod spatium terræ est 300. milliariorum.

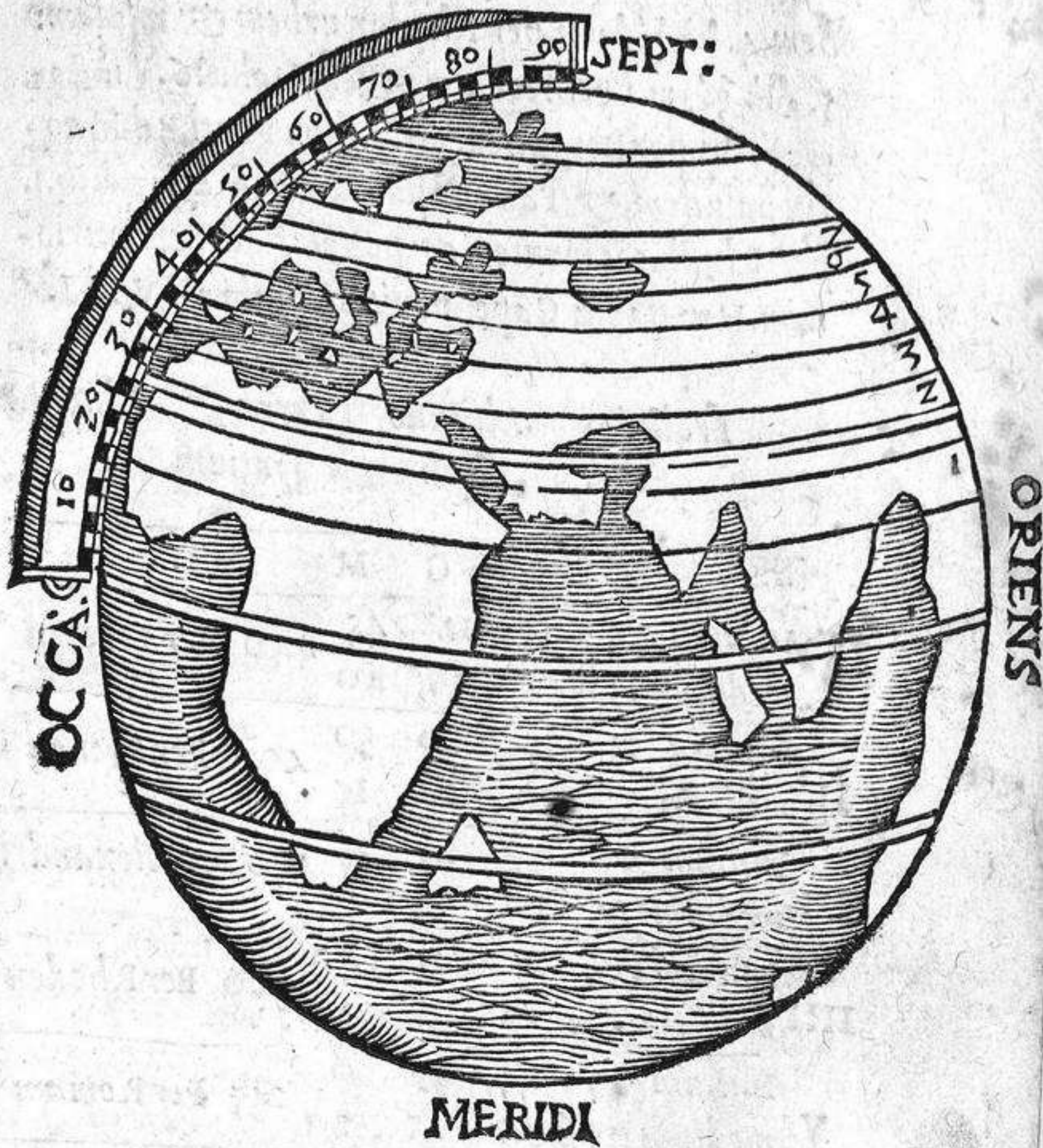
Medium quinti climatis est, ubi maior dies est 15. horarum, & eleuatio poli 41. gradus

us & tertiæ unius, et dicitur clima dia Rhomes. Latitudo uero eius est ex termino quarti climatis, usque ubi prolixitas diei sit 15. horarum, & quartæ unius, & eleuatio axis 43. graduum & dimidij, quod spatium terræ est 255. miliariorum.

Medium sexti climatis est, ubi prolixior dies est 15. horarum & dimidiæ, & eleuatur polus supra horizontem 45. gradibus, & duabus quintis unius. Et dicitur clima dia Boristheneos. cuius latitudo est ex termino quinti climatis, usque ubi longitudo diei prolixioris est 15. horarum & dimidiæ, & quartæ unius, & axis eleuatio 47. graduum, & quartæ unius, quæ distantia terræ est 212. miliariorum.

Medium autem septimi climatis est, ubi maior prolixitas diei est 16. horarum, & eleuatio poli supra horizontem 48. graduum, & duarum tertiarum. Et dicitur clima dia Riphæon. Latitudo uero eius est ex termino sexti climatis, usque ubi maxima dies est 16. horarum & quartæ unius, & eleuatur polus mundi supra horizontem 50. gradibus & dimidio, quod spatium terræ est 185. miliariorum. Ultra autem

huius septimi climatis terminum, licet plures sint insulae, & hominum habitationes, quicquid tamen sit, quoniam parua est habitatio- nis, sub climate non computatur. Omnis itaque inter terminum initialem climatum & finalem, eorundem diuersitas, est trium horarum & dimidia, & ex elevatione poli supra horizontem 38. graduū. Sic igitur patet uniuscuiusque climatis latitudo, à principio ipsius uersus æquinoctialem, usq; in finem eiusdem, uersus polum arcticum, & quòd primi climatis latitudo est maior latitudine secundi, & sic deinceps. Longitudo autem climatis potest appellari linea ducta ab oriente in occidentem, æquidistans æquinoctiali. Vnde longitudo primi climatis est maior longitudine secundi, & sic deinceps, quod contingit propter angustiam sphaerae.



Scholium.

Vni gradui latitudinis tribuuntur hoc loco 50. milliaria, & duæ tertiæ unius. Est enim hic locus omnino ferè ex Alfragano desumptus. Climata nominibus Græcis appellantur. 1. διὰ μερόης. i. per Meroen, urbem Aethiopiæ: 2. διὰ σήνης. i. per Syenen urbem etiam Aethiopiæ septentrionaliorem: 3. διὰ ἀλεξανδρείας. i. per Alexandriam Aegypti ur-

SPHAERA IO:

bem, 4. διὰ ῥόδου. i. per Rhodon urbem & insulam:
 5. διὰ ῥώμης. i. per Romam urbem Italiae: 6. διὰ βο-
 ρυσθένος. i. per Borysthenem fluvium Ponti, ad Mæo-
 tin paludem, & Tanaim fluvium: 7. διὰ ῥιπείων. i.
 per Rhiphaeos montes, & populos ad Septentrio-
 nem. Martianus Capel. ponit octo, libro VIII.

	Prolixior dies	Altitudo poli		Terræ spatium	Climata	
	H	M	G	M	Mill.	
I	Initium medium	12 13	45 0	12 16	45 40	440 Per Meroen
II	Initium medium	13 13	15 30	20 24	30 15	400 Per Syenen
III	Initium medium	13 14	45 0	27 30	30 45	350 Per Alexandria
IIII	Initium medium	14 14	15 30	33 36	40 24	300 Per Rhodon
V	Initium medium	14 15	45 0	39 41	0 20	255 Per Romam
VI	Initium medium	15 15	15 30	43 45	30 24	212 Per Borysthenē
VII	Initium medium Finis	15 16 16	45 0 15	47 48 50	15 40 30	185 Per Rhiphaeos montes

Horarum diuersitas inter initium & finem
 est 3. horarū, 30. minutorum. Et eleuationis
 poli 38. graduum. spatium terræ à meridie
 in septentrionem est 2142. milliariorum.

LIBER

DE SACRO BOSCO. 52
LIBER IIII.

IOANNIS DE
Sacrobosco

De circulis & motibus planetarum.

Caput I.



*N*otandum quòd Sol habet unicum circulum, per quem mouetur in superficie lineæ eclipticæ, et est Eccētricus.

Eccentricus quidē circulus, dicitur nō omnis circulus, sed solum talis, qui diuidens terram in duas partes æquales, non habet centrum suum cum centro terræ, sed extrà.

Punctus autem in eccentrico, qui maximè accedit ad firmamentum, appellatur aux, quod interpretatur eleuatio. Punctus uerò oppositus, qui maximè remotio-



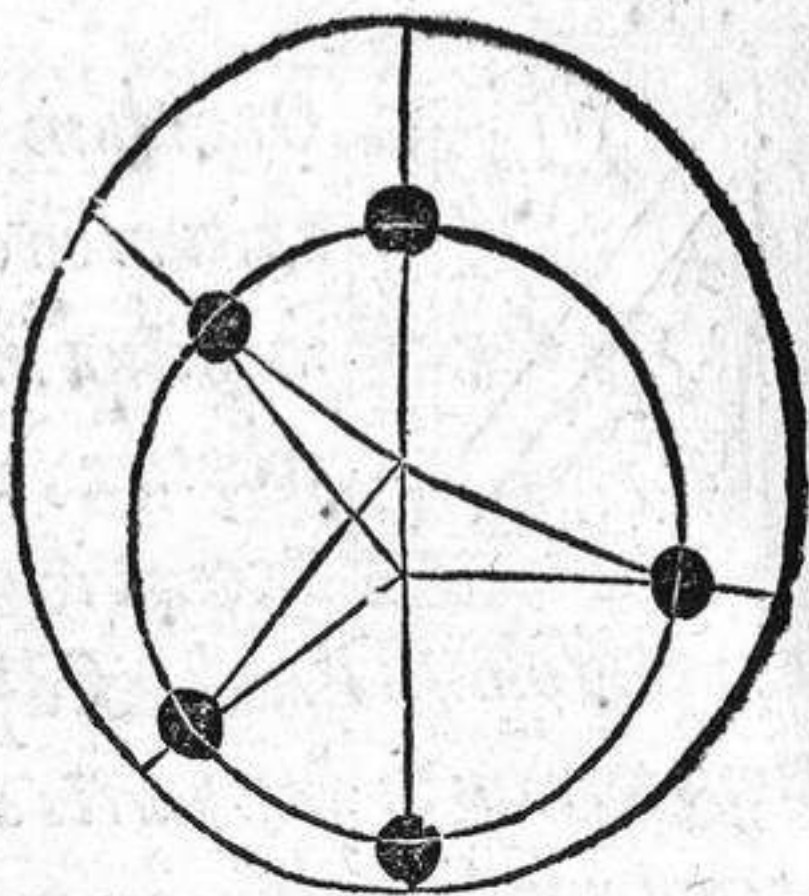
nis est à firmamēto, dicitur oppositū augis. Solis autē ab occidēte in oriētem duo sunt motus,

G ij

quorum unus est ei proprius, in circulo suo eccentrico, quo mouetur in omni die ac nocte 60. minutis ferè.

Alius uerò tardior est motus sphaerae ipsius, supra polos axis circuli signorum, & est aequalis motui sphaerae stellarum fixarum, scilicet in 100. annis gradu uno.

Ex his itaque duobus motibus colligitur cursus eius in circulo signorum ab occidente in orientem, per



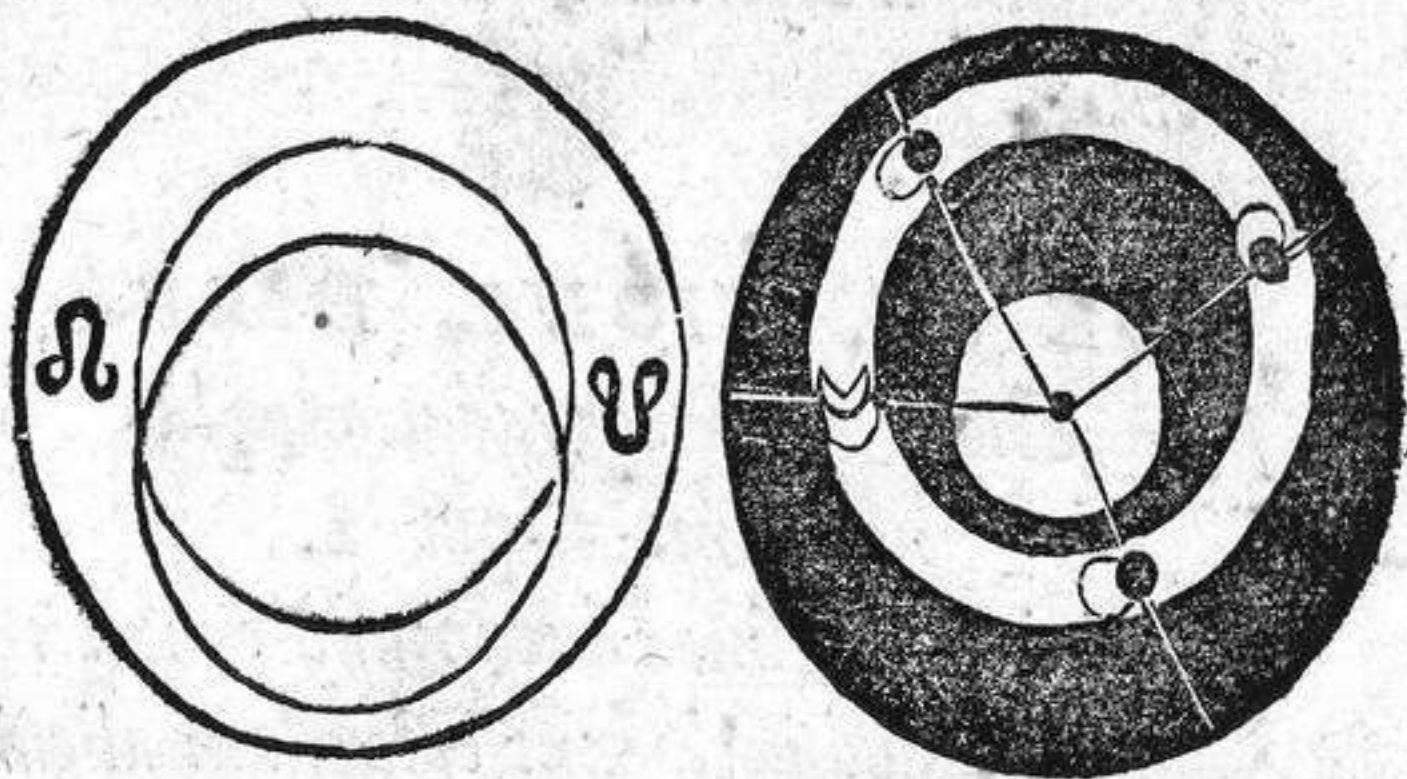
quem abscindit circulum signorum in 365. diebus, & quarta unius diei, praeter rem modicam, quae nullius est sensibilitatis.

Quilibet autem Planeta, praeter solem, tres habet circulos, scilicet aequantem, deferentem, & epicyclum.

Aequans quidem Lunae, est circulus concentricus cum terra, & est in superficie eclipticae.

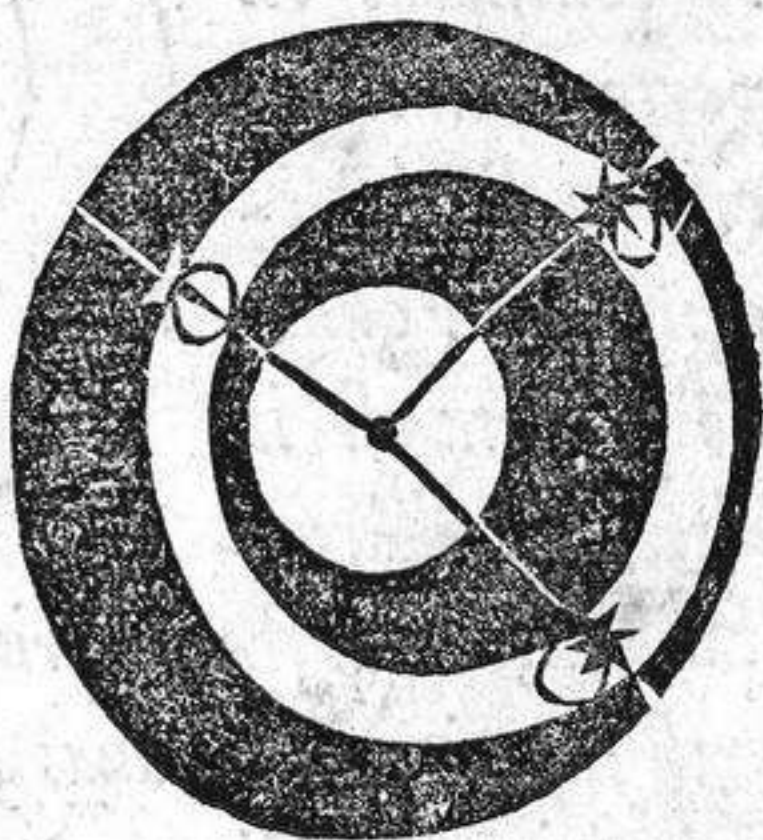
Eius uerò Deferens est circulus eccentricus: nec est in superficie eclipticae, imò una eius medietas declinat uersus septentrionem, altera uersus

uersus austrum. Et deferens æquantem inter-
 secat in duobus locis. Et figura interfectionis
 appellatur draco, quoniã lata est in medio, &
 angustior uersus finem. Intersectio igitur illa,
 per quã Luna mouetur ab austro uersus aequi-



lonem, appellatur caput draconis. Reliqua ue-
 rò intersectio, per quam mouetur à septentrio-
 ne in austrum, dicitur cauda draconis.

Deferens quidem & æquans cuiuslibet Pla-
 netæ sunt æqua-
 les. Et est scien-
 dum, quòd tam
 deferens, quàm
 æquans, Saturni,
 Iouis, Martis, Ve-
 neris, & Mer-
 curij, sunt eccen-

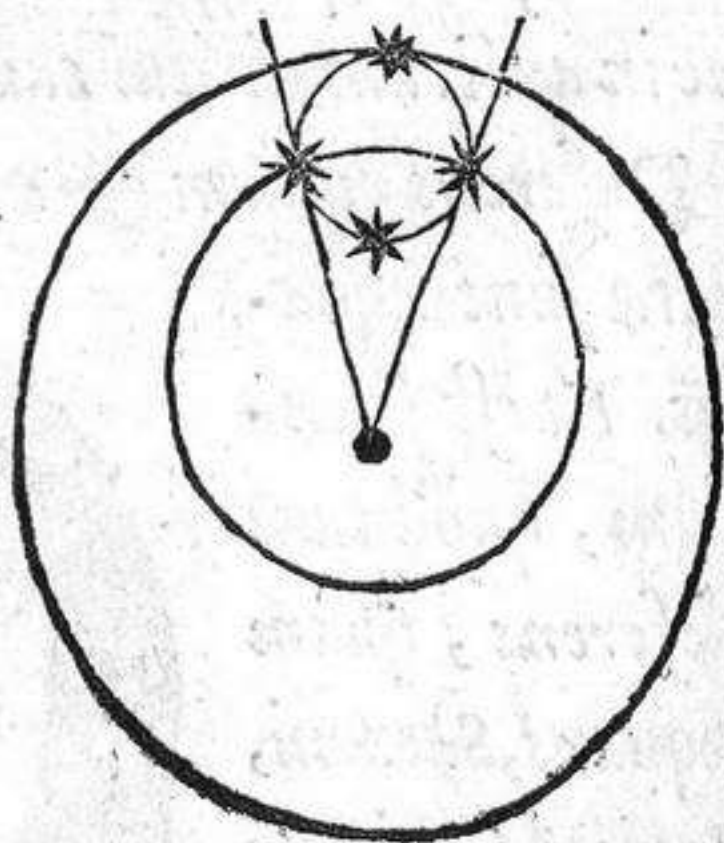


G iij

trici & extra superficiem eclipticæ, & tamen illi duo sunt in eadem superficie. Quilibet etiã planeta præter Solem habet epicyclum. Et est epicyclus circulus parvus per cuius circumferentiã defertur corpus planeta, & centrum epicycli semper defertur in circumferentia deferentis.

DE STATIONE, DIRECTIONE, & retrogradatione planetarum. Caput 2.

SI igitur duæ lineæ ducantur à centro terre, ita quòd includant epicyclum alicuius planeta, una ex parte orientis, reliqua ex parte occidentis, punctus contactus ex parte orientis, dicitur statio prima: punctus uerò contactus ex parte occidentis, dicitur statio secunda. Et quando planeta est in alterutra illarum stationũ, dicitur stationarius. Arcus uerò epicycli superior inter duas stationes interceptus, dicitur directio: & quando planeta est in illo,

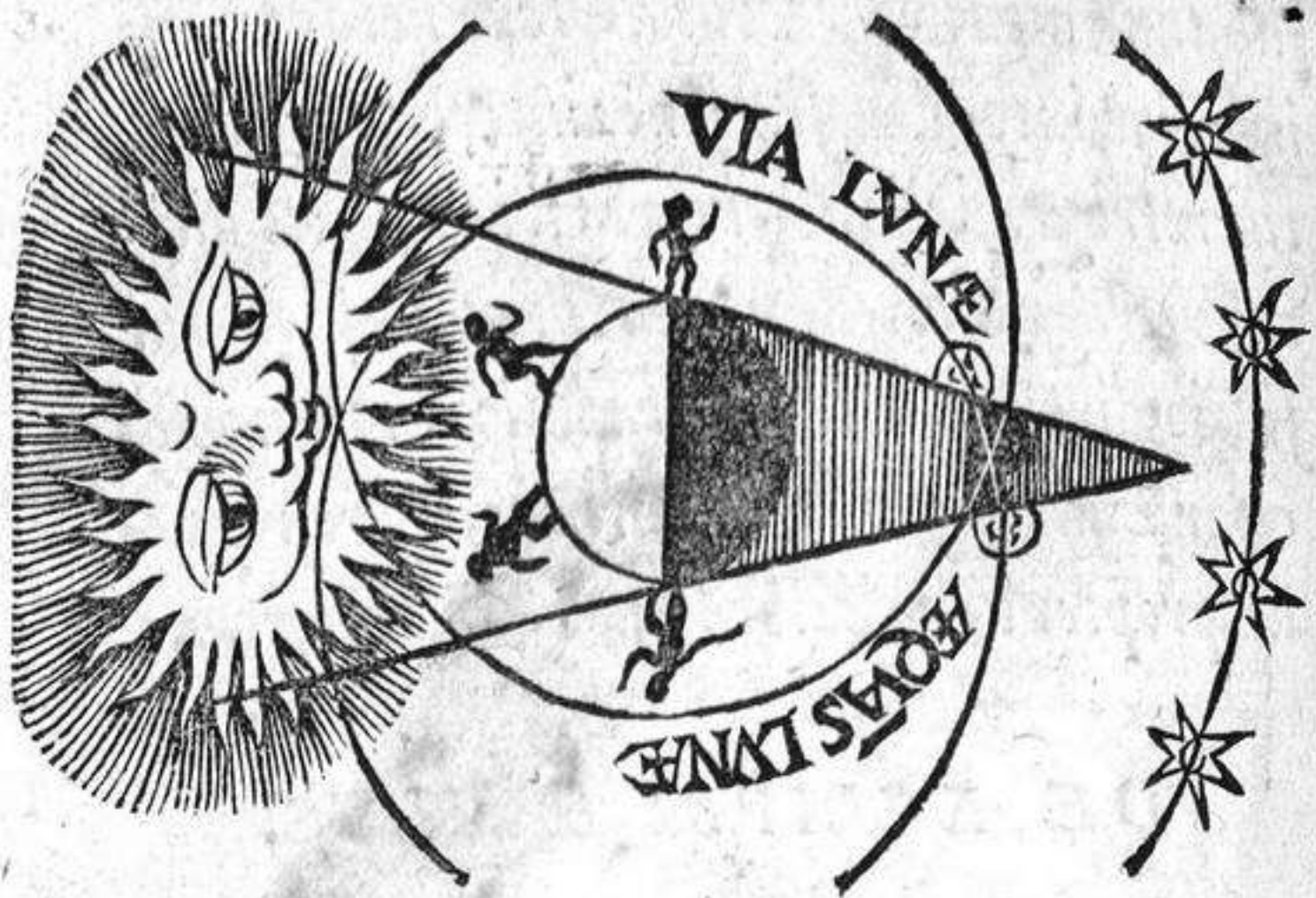


illo, tunc dicitur directus. Arcus uerò epicycli inferior, inter duas stationes interceptus, dicitur retrogradatio, et planeta ibi existens dicitur retrogradus. Lunæ autem non assignatur statio, directio, uel retrogradatio. Unde non dicitur Luna stationaria, directa, uel retrograda, propter uelocitatē motus in eius epicyclo.

DE ECLIPSI LVNÆ.

Caput 3.

Cum autem sit Sol maior terra, necesse est quòd medietas spheræ terræ à sole semper illuminetur, & umbra terræ extensa in aere tornatilis, minuatur in rotunditate donec deficiat in superficie circuli signorum, inseparabilis à Nadir solis. Est autem Nadir solis, pūctus directè oppositus soli in firmamēto. Unde cum in plenilunio Luna fuerit in capite, uel in cauda draconis sub Nadir solis, tūc terra interponetur Soli & Lunæ, & corpus umbræ terræ cadet super corpus lunæ. Unde cum Luna lumen non habeat, nisi à Sole, in reueritate deficit à lumine.

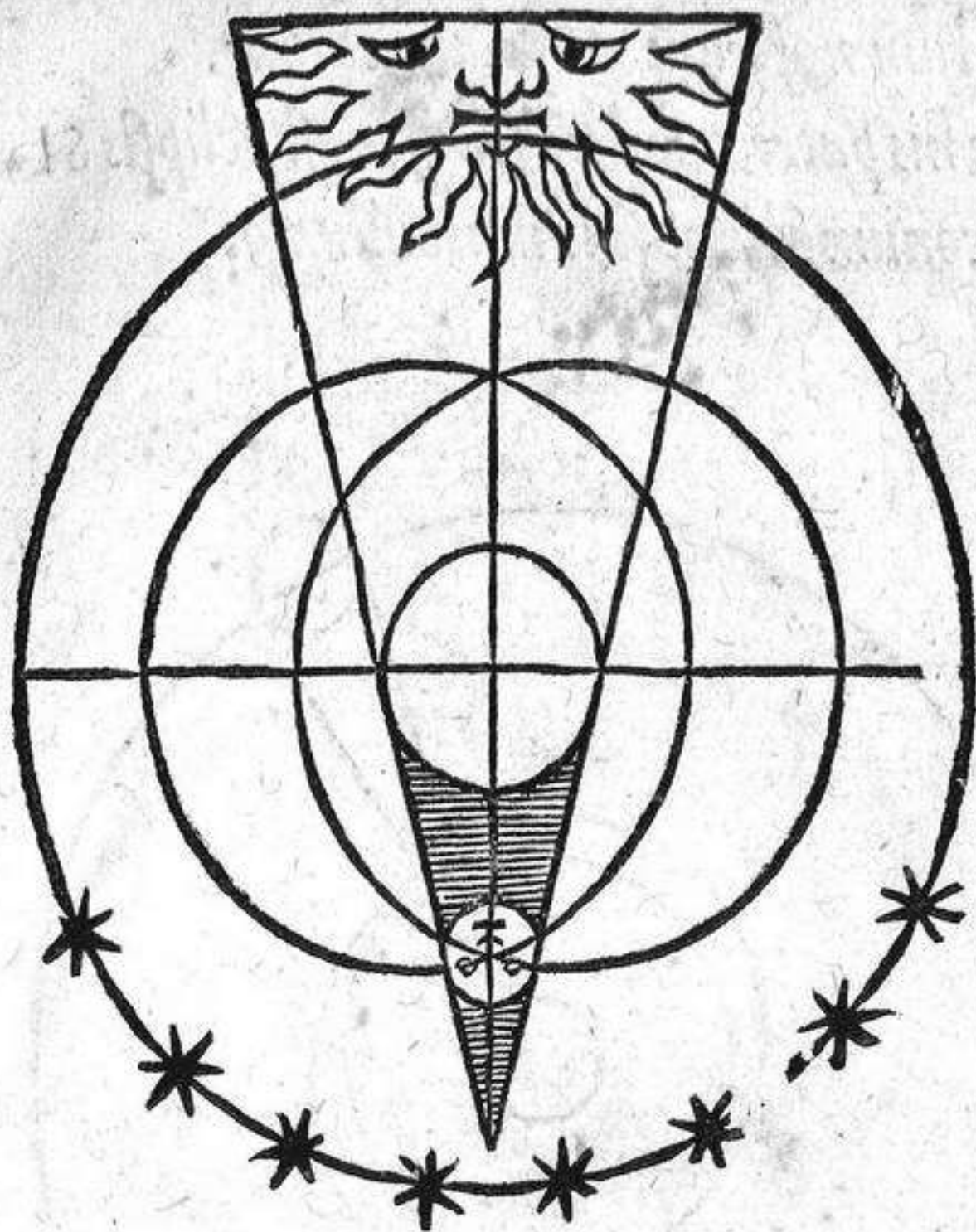


Et est eclipsis generalis in omni terra, si ipsa fuerit in capite uel cauda draconis directè. Particularis uerò, si fuerit propè infra metas determinatas, scilicet eclipsi. Et semper in plenilunio, uel circa, contingit eclipsis. Vnde cum nò in qualibet oppositione, hoc est, plenilunio sit Luna in capite uel cauda draconis,* nec supposita nadir solis, non est necesse in quolibet plenilunio Lunam pati eclipsim, ut patet in presenti figura quæ subsequitur.*

sed intra

aut propè.

DE



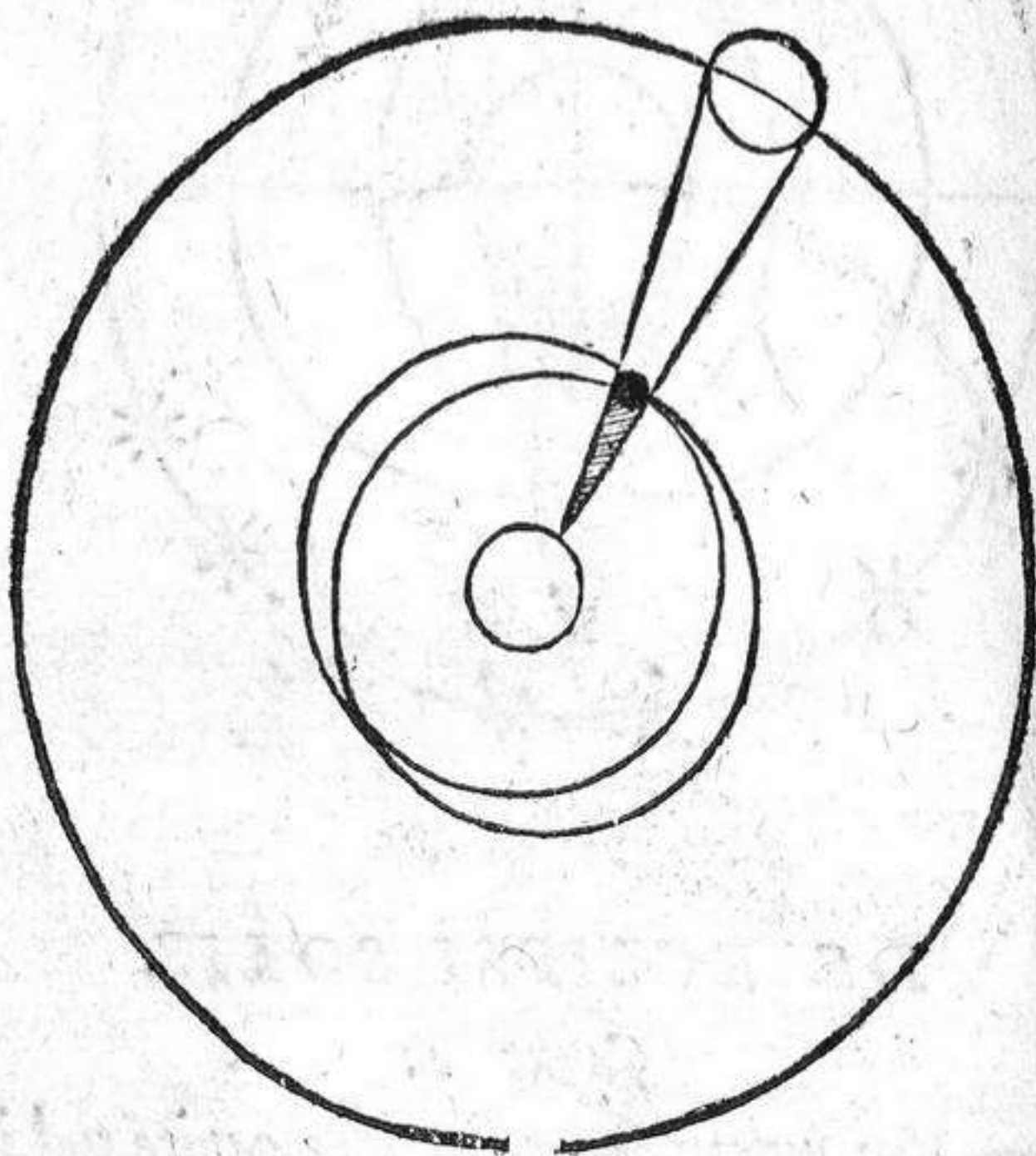
DE ECLIPSI SOLIS.

Caput 4.

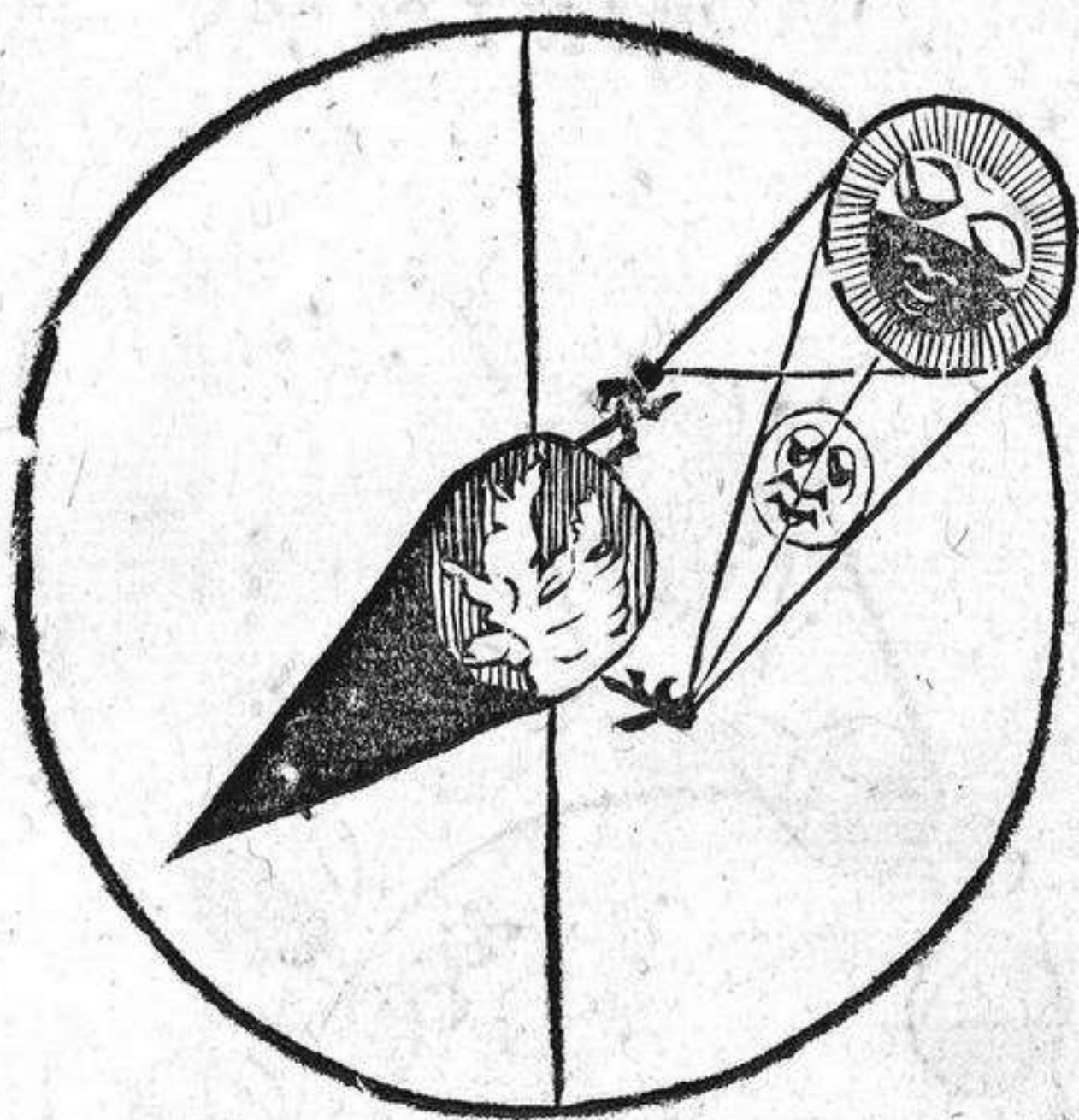
Cum autem Luna fuerit in capite uel in cauda draconis, uel propè, * uel infra me- scilicet intra- tas supradictas, & in coniunctione cum Sole, tunc corpus lunare interponetur inter aspe- ctum nostrum & corpus solare. Vnde obum- brabit nobis claritatem Solis, & ita Sol patie- tur eclipsim: non quia deficiat lumine, sed defi- cit nobis, propter interpositionem Lunæ inter

aspectum nostrum & solare corpus.

Ex his patet, quòd nò semper est eclipsis So-
lis in coniunctione siue in nouilunio.



Notandum etiam, quòd quando est eclipsis
Lunæ, est eclipsis in omni terra, sed quando est
eclipsis Solis, nequaquam, imo in uno climate
est eclipsis, & in alio non: quod contingit pro-
pter diuersitatem aspectus in diuersis clima-
tibus. Vnde Virgilius elegantissimè naturas ut-
riusque eclipsis, sub compendio tetigit, dicens,
Defectus

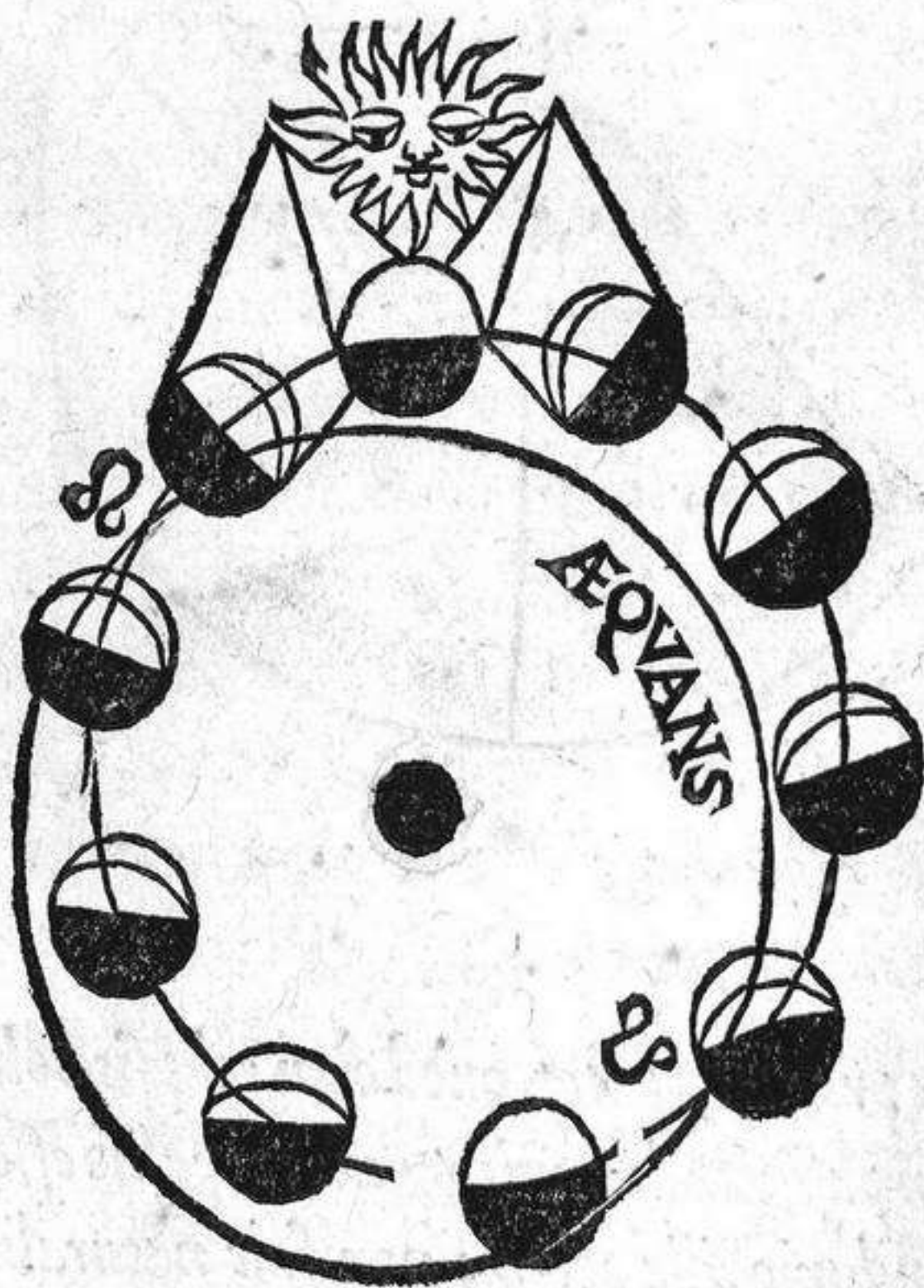
Defectus Lunæ varios, Solisque labores.

*Ex prædictis patet, quòd cùm eclipsis Solis
esset in passione domini, & eadem passio esset
in plenilunio, illa eclipsis non fuit naturalis,
imò miraculosa, & contraria nature, quia
eclipsis Solis in nouilunio, uel circa, debet con-
tingere.*

SPHÆRA IO.

*Propter quod legitur Dionysium Areopagi-
tam in eadem passione dixisse, Aut Deus na-
tura patitur, aut mundi machina dissoluetur.*

FINIS.



EXPOSITIO

XXII. EX LIBRO

*tertio Epitomæ Ioannis de Regio**monte in Almagestum**Ptolemæi.*

DIES NATURALES

duplici causa inæquales esse.

D*ies naturalis dicitur tempus reuolutio-
nis Solis per motum primi mobilis ab ho-
rizōte aut meridiano, donec ad ipsum redeat.
Sic quantum temporis est à puncto meridiæ in
punctum meridiæ, tanta est dies naturalis. Et
hoc est tēpus, in quo reuoluitur totus æquino-
ctialis, & ultra hoc tanta portio æquinoctia-
lis, quanta respondet ei arcui eclipticæ, quem in
illo tempore Sol perambulat.*

*Hoc autem additamentum duabus de cau-
sis diuersificatur. Vna quidem, quòd Sol in tem-
poribus æqualibus inæquales arcus de orbe si-
gnorum abscindit. Alia, quòd arcus æquales
eclipticæ inæquales habēt ascensiones tam re-
ctas quàm obliquas. Oportet igitur propter ad-
ditamenta hæc, duplici causa diuersificatâ dies*

naturales inæquales esse, quod est propositum.
 Ex hoc patet hos dies naturales, qui differētes dicuntur, non esse mensuram motuum aliorum, cū inæquales sint. Oportuit igitur in mensuram huiusmodi alios dies, qui æquales essent, assumi. Hac ratione unus annus Solis est tempus, in quo toties reuoluitur æquinoctialis, quoties est unitas in numero dierum anni reperti, iuxta doctrinam secundæ huius, addita reuolutione una, quæ reuoluitur cum motu Solis uero, pertracto in uno anno à Sole. Diuiso itaque hoc numero reuolutionum per numerum dierum anni, egreditur quantitas diei mediocris, scilicet reuolutio una æquinoctialis cum additamento 59. minutorum, octo secundorum æquinoctialis, iuxta quantitatem mediij motus Solis in die. Hæc uerò additamenta sunt inter se æqualia. Hinc constat mediocres inter se esse æquales. Palam est igitur dies naturales differentes unū ab alio atque à mediocribus differre. Et licet unus dies differens parum à die una mediocri differat & insensibiliter, in pluribus tamen diebus hæc diuersitas collecta, quantitatem, de qua curādum est, efficit, ut patebit infra.

EX ALFRAG.

DE ORTV ET OCCASV
Planetarum, & de occultationibus eorū
sub radiis Solis.

Diff. 24.

IN hoc loco demonstramus ortum Plane-
tarum, & occasum eorum, & occultatio-
nem eorum sub radiis Solis. Dicamúsque quòd
Saturnus, Iupiter & Mars sunt cursu tardio-
res sole. Cúmque fuerit unus eorum ante solē,
appropinquat ei sol, & videtur eius apparitio
in occidente in uespere: nominatúrque occiden-
talis, donec occultetur sub radiis solis. Cúmque
transierit eum sol per cursum suum, & exierit
de sub radiis, apparebit in oriente mane, & no-
minatur orientalis: erítque unicuique eorum
occasus in uespere, & ortus in mane.

Venus autē & Mercurius, eo quòd sunt cur-
su uelociores sole, cúmque fuerit unus eorum
coniunctus soli, fuerítque cursu directus, uin-
cit eum, & transiens egreditur de sub radiis,
erítque ortus eius in occasu uespere, donec ue-
niat ad maximam suam lōgitudinem à sole in
circulo breui. Post hoc minuitur cursus eius, et

H

reuertitur ad radios eius: eritque occultatio eius in uespere occidente. Cúmque separatus fuerit à Sole, & exierit de sub radiis, orietur in oriente manè, donec perueniat ad longitudinẽ suam maiorem à Sole. Post hoc fit cursus uelocior, & attingit Solẽ, eritque eius occasus in oriente mane. Luna uerò est uelocior Sole cursu, & non est ei retrogradatio. Ideo attingit Solem, & occidit in oriente manè, trãsitque eum: & oritur in occidente uespere.

DE ESSE quoque stellarum fixarũ iam narrauimus in initio libri, quòd quicquid ex eis fuerit prope axem septentrionalem, non sit ei occasus in climatibus septentrionalibus. Et quanto plus aucta fuerit longitudo climatis in septentrione, tanto plus augetur altitudo axis ab hemisphærio, & eo magis nõ erit eis occasus in ipso climate, & sunt hæ Algeth & Alpharcadan, & Henethai, quæ sunt stellæ Ursæ maioris atque minoris, in quarto climate. Et similiter quicquid opponitur his stellis ex parte axis meridiani, non erit ei ortus meridianus in eodem climate. Quicquid etiã fuerit ex eis magis elongatum ab axe, fueritque occasus in his partibus, quæ excedunt quinque climata: fueritque eius longitudo maxima à circulo signorum,

gnorum, non est ei occultatio sub radiis Solis propter prolixitatem moræ eius super terram: ex quo cum sol fuerit in gradu longitudinis stelle, erit ortus eius ante ipsum solem, & eius occasus post ipsum. Quod si fuerit stella ante initium Cancræ uel initium Capricorni, erit tempus quo præcedit eum per ortum, æquale tempori, quo succedit ei per occasum.

Quicquid autem fuerit ex stellis fixis in circulo circuli signorum uel propè, uel inter utrasque partes, erit occasus eius sub radiis Solis uespere, & ortus in oriente mane, secundum quod diximus de Saturno, Ioue & Marte. Et erunt tempora occultationis eius secundum quantitatem siue corporis magnitudinem, & diuersitas eius longitudinis à Sole. Sed si fuerit latitudo septentrionalis, abbreviatur tempus occultationis: & si fuerit in meridie, augmentatur.

Quicquid uerò fuerit ex eis in latitudine signorum uersus meridiem, abbreviatur tempus moræ eius super terram. Cumque fuerit Sol in gradu eius, erit ortus eius post ipsum Solē, & eius occasus ante eum. Eruntque ortus eius & occasus in die, & non uidebitur: & quanto plus fuerit longitudo eius à circulo signorum, uel à

sole uersus meridiem, tanto prolixius erit spatium eius occultationis, ut sidus, quod est in initio quarti climatis. Occultaturque à sole quinque mensibus anni: eritque occasus eius & ortus, & nō uidebitur. Cūque fuerit stella prope initiū Cancrī uel Capricornī, erit tempus quo succedit soli in ortu, & quale tēpori quo praecedit eum per occasum, ut sidus Sithelis, quod est in fine Geminorum.

Mansionibus quoque lunæ apud occasum solis sunt ortus & occasus: ortus scilicet ut exeat stella de sub radiis solis, & oriatur mane in oriente ante ortum solis. Occasus uerò, ut stella in nadir hac oriente uel orta mane occidit in occidente eadem hora. Prima itaque mansio, quæ est Ascarchan, oritur 10 diebus remanentibus de mēse Aprili, & cadit eius nadir, quæ est Alphon uel Algaphar. Deinde post omnes 31 dies oritur una mansio, & cadit eius nadir usque in finem anni.

DE

DE ORTV POE- TICO, HOC EST, EXEMPLA

ortus & occasus stellarum fixarum, ex
uariis autoribus collecta, & ad stu-
diosorum utilitatem diligen-
ter explicata.



Cognitionis ortuum & occa-
sum stellarum fixarum præ-
cipua utilitas & fuit quon-
dam, & nunc esset, si calen-
daria nõ haberemus, unde su-
meretur discrimina temporum anni. Nunc quo-
que certissima tempestatum indicia inde acci-
piuntur. Ac mihi sæpe cogitanti seriem an-
ni, videtur Deus mirabili consilio ita distribuif-
se omnes ortus & occasus, ut rerum nascenti-
um utilitati seruiant. Id declarari multis ex-
emplis posset. Solis in Ariete cursus sua natu-
ra aliquantulum desiccatur terram & auras. ea tem-
pestat apta est sationi. Sed seminibus aliquanto-
post opus est humore: Ideo cum uentum est ad
Pleiades & Hyadas, ordo naturæ adfert plu-
uias. Hæc quondam studiose animaduersa &
descripta sunt, estque utilis consideratio ut opi-
ficium mundi sciamus non extitisse casu.

H iij

Deinde prodest hæc de ortu & occasu doctrina ad enarrationem multorum scriptorū: quorum quia alij magis, alij minus eruditè ortus & occasus recensent, explicatio difficilis interdum est & admodū intricata, cū præsertim stellæ propter motum octavæ sphaeræ iam aliquantulum progressæ sint ut signa consequentia, & intercalatio quoque non emendata, aliquid faciat discriminis. Olim Sol ingrediebatur Arietem 17. die Martij, Nunc 11. die Martij ingreditur, & sic de reliquis. Quia enim annus noster usualis est maior iusto, necesse est tempora æquinoctiorum, solstitiorū, & ingressus Solis in cætera signa, anticipare, seu recedere à sedibus suis in antecedentibus.

Quare etiamsi in tanta obscuritate, & tot difficultatibus, summam semper præcisionem pariter in omnibus locis deprehendere nō posse videbimur, danda tamen est opera, ut quàm fieri queat simplicissimè nos ex singulis euoluamus. Quod quidem facere facilius poterunt, qui definitiones, quarū in textu est facta mentio, diligenter didicerint.

O R T V S E T O C C A S V S

Cosmicus seu Mundanus mane fiunt sub ortū Solis, ita ut omnes stellæ, quæ cū Sole, uel paulo

lo post Solem, supra horizontem ascendunt, dicantur oriri Cosmicè. Quæ uerò cum signo Soli opposito, eodem tempore sub horizontem dilabuntur, occidunt Cosmicè.

ORTVS ET OCCASVS

Acronychus uesperii fiunt sub occasum Solis. Omnes enim stellæ quæ cum Sole, uel paulo post Solem descendunt, occidunt ἀκρονύχως. Quæ cum signo Soli opposito eodem tempore supra horizontem ex parte orientis emergunt *Acronychè*. Ita stellæ Cosmicè surgentes descendunt *Acronychè*, & ascendentes *Acronychè*, occidunt Cosmicè, dummodo non magnam latitudinem habeant, seu non multum distent ab ecliptica. Hinc sunt uersiculi usitati:

Cosmicè descendit signū quod *acronychè* surgit,
Acronychè descendit signū quod Cosmicè surgit.

ORTVS ET OCCASVS

Heliacus differunt à prioribus. Cùm enim Sol motu suo, quem in annuo cōficit spatium, subinde ad alias atque alias accedat stellæ, & postea paulatim ab iis iterum recedat, fit ut illæ ad quas accedit propius, propter uacinitatem luminis solaris obscurentur seu tegantur, ac aliquantisper lateant. Tales dicuntur occidere *heliacè*, tunc cum Solis propinquitate impediuntur.

H iij

tur quo minus uesperis post occasum solis in occidente appareant. Oriuntur autē iterum heliacè, quando sol motu suo progressus, tantisper ab eis remouetur, donec iam mane à radiis solaribus liberatæ, ante ortum solis in oriente rursus conspiciuntur.

Præcipua uerò ratio cur tot ortuum & occasuum genera constituantur, à motu solis proprio pendet. qui aliquando ad stellarū loca accedens propius, interdum uerò lōgius ab iis recedens, efficit ut alio atque alio tempore oriantur & occidant. Nec difficile est uidere ordinem in iis stellis quæ carent latitudine, uel saltem ab ecliptica non multum distant. Primo enim occidunt heliacè tum, cum sol accedit ad earum loca tam prope, ut uesperis post occasum solis, non possint amplius conspici. Paulo post mane cum sole oriuntur cosmicè, & uesperis occidunt acronychè eodē tempore ut supra dictum est. Elapsis aliquot diebus, postquā sole ab illis discedente mane ante ortum solis in oriente iterum apparere incipiūt, oriuntur heliacè. Inde perpetuo ante solē mane conspiciuntur, donec post sex fermè menses, sole accedente ad signum seu locum illis oppositum uesperis oriantur acronychè, & mane occidant cosmicè.

micè. Hæc ratio expedita est, & à studiosis facile potest intelligi, propterea quòd stellæ non multum ab ecliptica discedentes in alterutram partem, cum eo propemodum loco zodiaci oriuntur & occidunt in quo sunt.

Cor leonis nostro tēpore est in 23. gradu leonis, & ab ecliptica tantum distat 10. minutis. Sub medium igitur Iulij, sole accedente ad principium leonis, heliacè occidere incipit, ac vesperti post occasum solis vix potest cerni. Deinde in principio Augusti cum sol peruenit ad 23. grad. leonis, oritur cosmicè mane, & vesperti occidit acronychè cum sole. Sub finē Augusti quando sol discedit inde ad medium ferè uirginis, à radijs solis, sub quibus tectum latuerat, liberatur iterum, ac mane ante ortum solis videtur, donec tandem in principio Februarij cum sol est circa 23. grad. Aquarij, vesperti oritur acronychè occidente sole, & mane occidit sub solis ortum cosmicè.

In stellis uerò habentibus magnam latitudinem ratio ortuum est aliquanto magis intricata. nec enim cum eo loco eclipticè oriuntur, in quo sunt, nec cum eodem oriuntur & occidunt. Septentrionalem enim latitudinem habentes, in nostro Sphæræ obliquæ situ, hoc

est elevato polo septentrionali, oriuntur cum gradu quodam zodiaci, locum suū in quo sunt præcedente: occidunt cum loco sequente. Contrà uersus Meridiem distantes ascendunt cum gradu sequente, descendunt cum præcedente. Atque adeò ordinem ortuum prædictum omnino mutant. Idque eo magis quo ab ecliptica longius distant.

Nos hanc uarietatem breuitatis causa duobus tantum exemplis monstrare conabimur.

Arcturus stella insignis est ac primæ magnitudinis sub pedibus bootæ, nostro seculo in 18. gradu libræ, recessit autem ab ecliptica uersus polum borealem 32. fermè gradibus. Is igitur primo oritur Cosmicè manè cum Sole in hoc nostro horizonte, qui habet eleuationem poli septentrionalis 52. graduum sub principium autumnii, Sole existente in initio libræ. Sub initium Octobris, quando Sol mouetur in medio ferè libræ, oritur Heliacè, hoc est, manè paulo ante quàm Sol ascendat, in Oriente cernitur. Aliquanto post in fine Nouembris, Sole existente in medio Sagittarij, occidit Heliacè. uesperi enim post occasum Solis non amplius apparet. Post paucos dies in medio ferè Decembris, dum Sol est in principio capricorni, descendit

descendit Acronychè cū Sole. Deinde sub initium ueris, Sole accedente ad initium Arietis, oritur acronychè uesperis sole sub horizontem descendente. Postremo in solstitio aestiuo sole existēte in tropico cancri, occidit cosmicè mane sole oriente.

Canis maior seu Sirius stella eiusdem magnitudinis non minus lucida in parte coeli meridionali est hodie in 8. grad. cancri, latitudinem uerò habet meridianam 40. ferè graduum. Ea stella primo occidit heliacè in Aprilis, sole ad principium Tauri accedēte, quando uidelicet uesperis propter uicinitatem solarium in occasu non amplius apparet. Deinde in principio Maij existente sole in 22. gradu Tauri uesperis occidit acronychè cum sole. Prima Augusti sole in 17. Leo. gradu constituto mane cum eo ascendit cosmicè. Elapsis inde aliquot diebus, sole principium Virginis ingrediente oritur heliacè, hoc est in matutino diluculo conspicua est, prius quàm sol supra horizontem ascendat. Postea in initio Nouembris mane occidit cosmicè, sole in 22. gradu Scorpionis ascendente. Tandem sub finem Ianuarij, uesperis

oritur acronychè, sole in 17. Aquarij sub horizon-
talem descendente.

Hæc de ordine ortuum præmittenda duxi, quòd ea definitionibus supra traditis aliquid lucis allatura sperarem. Nunc ad institutum redeo, ac primum quidem veterum autorum loca quibus ortus uel occasus alicuius mentionem faciunt, breuiter exponam. Deinde totum id, quantum fieri poterit maximè illustribus, & ex uarijs autoribus collectis exemplis declarabo.

*AD CERTAM ORTVS VEL
occasus alicuius speciem determinandam
tria requiruntur præcipuè.*

- 1 Tempus certum.
 - 2 Locus solis ad id tempus.
 - 3 Locus eclipticæ cum quo data stella oritur uel occidit, ad certam poli elevationem.
- 1 Tempus aut ab ipso autore annotatum offertur, aut ex certis ortus uel occasus speciebus eliciendum est, ut postea dicemus.
- 2 Locus solis ad diem datam, his nostris temporibus ex Ephemeridibus aut alijs tabulis
uel

uel instrumentis, facile colligitur. Quia uerò ut supra monstratum, propter uitiosam intercalationem, sedes æquinoctiorum & solstiorum mutatae sunt, atque adeò singulis diebus sol non in eodem gradu est hodie, in quo fuit olim: collegimus ex Ouidio, Columella & alijs dies quibus sol ipsorum tempore ingressus est signa zodiaci, & ex ijs tabulam congesimus ex qua utcunque ad diem propositam locus solis ad tempora ueterum possit elici. nec in ea supputanda astronomicam quæsiuimus præcisionem, sed singulis diebus singulos penè gradus tribuimus, quòd negotium ipsum accuratiorem calculum requirere non existimaremus. Si igitur ex ea locum solis pro aliquo die ad ueterum tempora habere uoles, sume diem in margine tabulae, & statim sub titulo mensis tui in angulo communi (ut uocant) reperies gradum signi, quem sol eo die olim tenuit. Quòd si dato loco solis, diem scire cupis, quære signi gradum in area tabulae, & supra eum in capite tabulae, mensem: in margine uerò iuxta eum, diem mensis reperies. Dies uerò qui nomina signorum sine numero graduum adscripta habent, sunt dies mensium quibus sol ea signa olim ingrediebatur.

Huc pertinet tabula continens ingressum
solis in 12. signa zodiaci, &c.

3 Locus uerò cum quo stella oritur uel occi-
dit nostro seculo, ex globo aliquo coelesti faci-
lè potest elici. Sed dum stellarum quoque loca
à poëtarum temporibus ad hæc nostra usque
propter motum octauæ sphaeræ mutata sunt,
ut supra etiam monuimus, & ob eam causam
stellæ cum alijs gradibus eclipticæ ascendant,
ac descendant hodie aliter, quàm olim: secun-
dã hanc addidi tabulam quæ continet gradus
eclipticæ cum quibus stellæ insigniores oriebã-
tur quondam & occidebant Romæ & Ale-
xandriæ. Videntur enim Latini, præcipuè poë-
tæ ex peregrinis calendarijs suos ortus descri-
psisse, nec satis constat ad suãmne, an uerò ad
elevationem Aegypti seu Alexandriæ, ex
qua calendaria habebant. Vtrunque igitur
consulas, & quod in rebus dubijs tutissimum
est, ea utaris, quæ proposito tuo quàm maxi-
mè conuenire uidebitur. Sumptæ autem sunt
longitudines stellarum in hac tabula ex Pto-
lemeo, qui uixit post natũ Christum, siue post
tempora Poëtarum 150. ferè annis, sub Impe-
ratore Antonino, propterea quòd illud tem-
poris interuallum exiguum sit, & minus
quàm

quàm ut sensibilem aliquem erroremingere possit.

Huc refertur Tabula quæ habet gradus eclipticæ cum quibus stellæ insigniores olim oriebantur & occidebant.

PROINDE AVTORES IN eiusmodi descriptionibus dupliciratione usos esse uidemus. Aut enim tempus anni certò exprimunt, & ad illud ortum uel occasum alicuius stellæ in genere applicant. Aut non annotato tempore, ortus uel occasus speciem nota quadam circumscribunt, & ex eo tempus nobis inuestigandum relinquunt. Prior ratio, Ouidio in Fastis, historicis, ac rei rusticæ scriptoribus, ut plurimum familiaris est. Posterior rarius occurrit, quæ à Virgilio magis usurpatur. Si quem igitur habes locum, præ omnibus primò illud uideas, utrum ab auctore certo exprimat, tempusne anni, an uerò ortus: & si ortus, quam speciem describat, diligenter consideres. Deinde statim inquire locum eclipticæ cum quo stella cuius mentio fit, ueterum temporibus ascenderit supra

horizontem aut descenderit, ex tabula premissa: & quidem utranque elevationem sumas, ut ea utaris quia quàm maximè ad rem quadrare uidebitur, sicut dictum est.

Tertio. Si oblato tempore de ortus specie diuinandum est, quære locum solis ad tempus propositum ut supra monstrauimus, eumque confer ad gradum cum quo stella oritur uel occidit. Si enim is gradus idem est cum loco solis, necesse est uel ortum intelligi cosmicum, uel occasum acronychum. Si uerò locus stellæ est in opposito solis, occasus erit cosmicus aut ortus acronychus. Quòd si locus solis gradum cum quo stella oritur, aliquantulum sequitur in signorum ordine, dic ortum heliacum: propterea quòd sol locum à quo oritur stella, superarit, ita ut mane paulò ante ortum solis ascendat & conspiciatur. Si uerò locum cum quo stella occidit, aliquantulum præcedit, occasum intelligas heliacum. tunc enim quia sol ad locum cum quo occidit stella, propius accedit, incipit uicinitate radiorum solis obscurari, ut post occasum non possit facile cerni.

SI VERO ORTVS SPECIE EXPRESSA de tempore diuinandum erit, sic procedas.

procedas. Primo, ut ante dictum, summo studio perpendas, quam ortus speciem intelligat autor. id ex ipso uerborum contextu cōiiciendum erit, ut infra cernes in exemplis.

Deinde, Locum cum quo stella oritur uel occidit, ut prius inquiras. Tandem, si ortus est matutinus uel occasus uespertinus, tamē quia cum sole stella oritur uel occidit necessariò, quære ex tabula quo tempore anni sol eum tenuerit locum cum quo stella ascendit uel descendit, ratione superius monstrata. Si uerò ortus est acronychus uel occasus cosmicus, tum quia in ijs sol semper occupat signum loco stelle oppositū, inuestiges ex eadem tabula quando sol olim fuerit in signo zodiaci stelle loco opposito. Occasus Heliacus aliquot diebus præcedit occasum acronychū in omnibus stellis. quare pro eo aliquot dies auferas à tempore occasus uespertini. Ortus Heliacus aliquo intervallo temporis ortum cosmicum sequitur. Ideo pro hoc aliquot dies adijcias ad tēpus ortus cosmicus, & reperies tempus quæsītū prope Vterū. Nam in summa præcisione inuestiganda, omnia ad accuratiorem calculum reuocanda essent, quod plus requireret laboris, quàm ferret utilitatis. Cum præsertim præter supra

dictas difficultates, etiam ad ortū & occasum
 Heliacū non possit tradi definita à sole distan-
 tia, quòd arcus uisionis stellarum fixarum de-
 prehensi satis non sint, cum propter diuersas
 corporum magnitudines, tum uerò ob uarias
 earum ab ecliptica distantias, & signorū etiam
 inæquales ascensiones. Itaque erudito conie-
 ctatore hæc res omnino opus habet. Nec for-
 tass̄is parum iuualet, si quis ortus & occasus,
 quorum Columella & alij mentionem faciūt,
 diligenter excerperet, eòsque quasi in diarium
 quoddā digereret, ex quo deinde de poëtarum
 locis facilius diuinare posset. Ad quā rem mul-
 tum profutura uiderentur ea quæ Plinius lib.
 18. Cap. 25. & sequentibus tradit, qui quidē &
 loca obseruationum diuersa ostendit, & suos
 singulis ortus adscribere conatur. Sed ad exē-
 pla uenio, quæ rem magis declarabunt.

VIRGILIVS PRIMO GEORG.

Ante tibi Eoæ Atlantides abscondantur,
 Gnosiaque ardentis decedat stella Corona,
 Debita quàm sulcis committas semina &c.

IN PRIMO VERSV

Ortus exprimitur. Eoæ, inquit, id est Matu-
 tine. est ergo occasus cosmicus, qui fit mane sub
 ortum solis.

Pleiades

2 Pleiades stellæ sunt in ceruice Tauri, quæ in utraque poli elevatione occidunt cum 4. gradu Tauri.

3 Quia uerò occasum describit cosmicum, necesse est solem esse in signo opposito, uide licet in 4. gradu Scorpj. Eum sol tenebat olim circiter 22. diem Octobris ut apparet in tabula. Id tēpus intelligit Virg. quo Pleiades olim occidebant mane oriente sole in 4. gradu Scorpionis.

IN ALTERO VERSU

De ortus specie quæritur, tempus notum est Est autem hypallage,
ex superiori uersu uidelicet 22. Octobris. Decedat. i.

2 Notus est & locus solis 4. Scorpj.

3 Oritur autem Corona Romæ cum 27. Virginis, Alexandriæ cum 7. Libræ. uterque gradibus. liberetur à radijs solaribus.

Idus sequitur locum solis in signorū ordine. ergo exponendus est uersus de ortu Heliaco.

Nam sole ex Libra in Scorpionem transeunte, corona mane ante solem oriebatur & conspici poterat. Porro occasus Pleiadum cosmi crebra fit mentio apud poëtas & historicos, ut apud Polybium de transitu Annibalis in Italiam libro quinto.

Τῆς δὲ χρόνῳ ἢ δὴ πρὸς τὸς ἄκρας ἀθροισμένης, διὰ τὸ σωάπειν τὴν τῆς πληϊάδος δύσιν.

Quem locum & Liuius imitatus est libro

primo Decadis tertiæ, ubi ipse quoque id iter Hannibalis describit. uerba eius hæc sunt.

Fessis tædio tot malorum, niuis etiam casus occidente iam Vergiliarum sidere ingentem terrorem iniecit.

Sed in utroque tempus exprimitur: fit enim mentio autumnii. quare de occasus specie non est difficilis diuinatio.

Citantur ab Athenæo uersus ex Astrologia Hesiodi de eodem.

Χαίρειναι δύνουσι πελειίδες,

Αἱ δὴ τοι δέρεθ' ἢ χειμάτος ἄγελοί εἰσιν.

Hic etiam tempus expressum est: hybernæ occidunt, scilicet cosmicè sole existente in Scorpione.

Vocat autem nuncias æstatis ☿ hyemis, propterea quòd in initio æstatis orientur Heliacè sole in Geminis existente: ante exordium hyemis in autumno sole existente in Scorpione, orientur acronychè uesperis ☿ mane occidant cosmicè. Quod ipsum etiam Plinius indicat lib. 18. cap. 29.

Nanq; Vergiliæ priuatim ad fructus attinēt, ut quarū exortu æstas incipiat, occasu hyems, semestri spatio intra se messes uindemiásq; ☿ omnium maturitatem complexæ.

Eundem

Eundem occasum intelligit etiam Plinius libro. 21. cap. 6. de Croco.

Floret Vergiliarum occasu paucis diebus.

Columella de cura apum libro nono capite. 14.

Ab æquinoctio deinde quod conficitur octavo Calend. Octobris ad Vergiliarum occasum diebus quadraginta, &c.

Ab octavo Calend. Octobris, id est, à. 24. die Septembris ad 3. Nouembris, qua sol est in 16. ferè Scorpionis. ergo occasum intelligit cosmicum &c.

Vbi illud quoque obseruandum est quòd æquinoctiorum & solstitiorum sedes (sicut & Plinius libro 18. cap. 26.) non in principijs sed in octauis fermè partibus signorum Cardinalium constituit, contra ueram Astronomicam rationem.

Idem lib. 11. cap. 2.

Tertiodecimo & duodecimo Calendas Nouembris Solis exortu Vergiliæ incipiunt occidere. Occasu scilicet cosmico. & eodem capite.

Sexto Idus Octobris Vergiliæ oriuntur uesper. ortu scilicet acronycho uesper sole in

I ij

Scorpio descendente, quod eodem fermè tempore cum occasu cosmico fieri diximus in stellis parum ab ecliptica distantibus.

Hesiodus libro II. in initio.

Γληϊάδων ἀτλαγενέων ἐπιτελομευάων
 Ἄρχωθ' ἀμητῶ, ἀρόζιο δὲ δυσομευάων.
 Αἱ δ' ἕξι νύκτας τε καὶ ἡμέματα πεσαράκοντα
 κεκρύφατ', αὐτὸς δὲ πῶσι πλομεύσ' ὠϊαυτῶ
 φαίνονται.

I Messem adoriri iubet orientibus Pleiadibus, & exprimit ortus speciem, videlicet ortum Heliacum. eum enim hoc uerbo ἐπιτέλλομαι plerumque intelligunt. Sunt autem Pleiades in Tauro: & quidem cum principio eius ferè oriebantur & occidebant, ut apparet in Tabula: ergo necesse erat eas liberari à radijs solis, & mane ante ortum eius conspici, sole accedente ad Geminos, quod fiebat olim in fine Maij uel principio Iunij. id tēpus messis uocat in regione calidiorē.

II Tempus arationis dicit esse cūm occidunt Pleiades scilicet cosmice, quod fit in Octobri sole existente in Scorpio, ut supra dictum.

III Dicit eas latere per dies 40. Id intelligendum

dum de tempore, quod est ab occasu heliaco usque ad ortum heliacum, post quem mane ante ortum solis iterum cernuntur, ideo dicit eas postea cerni per totum annum post ortum heliacum. conspiciuntur enim mane perpetuò ante ortum solis usque ad ortum acronychū, qui est in Octobri, post quem uesperi conspiciuntur post occasum solis, iterum usque ad occasum heliacum. Fingas itaque eas non conspici 20. diebus ante ortum cosmicum, seu ante coniunctionem earum cum sole, & totidem diebus post. quod est admodum uerisimile: Nam & stellæ parvæ sunt, & ab ecliptica non multum recedunt. Nec malè conuenit id ad tempora ortus & occasus heliaci, quæ à Columella libro II. cap. 2. annotatur. Nam de occasu heliaco sic inquit.

Octauo Idus Martij Vergiliæ celantur.

De ortu heliaco, ibidem.

Nonis Maij Vergiliæ oriuntur, sexto Idus totæ apparent.

Item libro 9. cap. 14.

Ab æquinoctio primo quod octauo Calen. Aprilis in 8. parte Arietis conficitur, ad exortum Vergiliarum dies uerni temporis habetur

I iiij

duo de quinquaginta. Et iterum paulò post.

Duode quinquagesimo die ab æquinoctio uerno, cùm sit Vergiliarum exortus circa. 5. Idus Maius.

Ab 8. enim Martij, quo incipiunt occidere occasu Heliaco, usque ad Nonas Maij, quibus iterum totæ apparent, 60. sunt dies. Non igitur malè dixit Hesiodus eas diebus 40. continuis integras latere, seu omnino non conspici.

Polybius libro 5. in initio.

Ait Achæos auspicari annum à uerè circa ortum Pleiadum, iuxta traditionem Arati Sicyonij, eius scilicet cuius in officijs mentio fit apud Ciceronem. Verba hæc sunt.

Τὸ μὲν δὲν, κατὰ τὴν Ἀράτη τῆ νεοτέρου, ἔτιθ' ἐτύγχανε διεληλυθὸς πρὸς τὴν τῆς πλειάδος ὠδὴ βλήν. αὐτὸ γὰρ ἦγε οὗ χρόνου τὸ τῶν Ἀχαιῶν ἔθνηθ'.

Id de comisco ortu commodissimè exponitur, qui æquinoctio uerno proximus est, de quo & Columella,

Decimo Calendas Maij Vergiliæ cum sole oriuntur.

Si quis tamen locum Polybij de ortu Heliaco interpretari malit, nō repugno, nisi quòd

is ad æstatem propius accedit, ut ex superioribus patet.

Hesiodus libro II.

-αὐτὰρ ἐπὴν δὴ

Πληιάδες θ' ὑάδες τε, τὸ, τε δένος ὠείωνος
δύνωσιν, τότε ἔπειτ' ἀρότῃ μεμνημένος εἶναι.

Autumnnum intelligit in quo sole existente in Scorpio, Pleiades & Hyades in Tauro & Orion cum iis occidit cosmicè mane oriète sole. Nam & Orion in utraque elevatione cum Tauro occidit ut patet in Tabula. Sub id tēpus iubet arationem fieri, & prohibet navigationem. ideo & in Theocrito quidam optat amico fœlicem ac bonam navigationē sub id tempus, quod alioqui solet esse flatuosum ac turbidum. Verba eius hæc sunt in Idyllio. 7.

Ἔσεται Ἀγεάνακτι καλὸς πλόος ἐς μυτι-
λάναν.

Χ' ὅταν ἐφ' ἑσπερίοις εἰφοῖς νότῳ ὑγραὶ
διώκη

κύματα, χ' ὠείων ὅτ' ἐπ' ὠκεανῷ πόδας
ἴχθι. Hoc est. Vtinā Ageanacti sit bona na-
vigatio in Mitylene, quando notus infestat ma-
re sub hesperios hædos, quando occidit Orion.

I Tempus notum est. Autumni scilicet, quo
sole existente in Scorpio, Orion mane occidit

cosmicè, ut dictum est.

2. Hædi oriuntur cum fine Arietis seu principio Tauri Alexandria. Ergo eodem tempore sole in Scorpio uesperi descendente, è regione oriuntur acronychè, ideo ἑσπερίαις uocat, id est, uesperi apparentes, & quidem sub id tempus eos uesperi oriri etiam Columella testatur, cum inquit:

Nonis Octob. Hædi oriuntur uesperi.

Polybius libro primo.

De navigatione Romanorum in Africam ex Sicilia, quam inter ortum Orionis & Canis susceperant.

Μεταξὺ γὰρ ἐπιῶντο ἄν πλῆν τῆς ὀρίωνος καὶ κωὸς ἐπιβλήης, ὅθενι πρὸς ἔχοντες τῆν λεγομένων.

Μεταξὺ inquit, id est, intra ortum Orionis & Canis. queritur igitur quem ortum intelligat. Tempus ex contextu colligitur fuisse sub initium aestatis. Oritur autem Orion cum Geminis, canis Maior cum medio fermè Cancri ut cernitur in Tabula. Ergo ortum intelligit heliacum, quo sole sub finem ueris ex Geminis accedente ad Cancrum totus Orion, & paulò post cum ad finem Cancri peruenit, canis quoque mane rursus conspicitur. Improbat autem

autem eam navigationem, quòd sub ea tempore occasus heliacus & paulò post ortus cosmicus, & Heliacus Orionis & Canis utriusque tempestates cient. propter quam causam Hesiodus etiam navigationem uernam prohibere uidetur. Sic Plinius lib. 18. cap. 29. de occasu Heliaco canis.

Post dies undeuiginti ab æquinoctio uerno per id quatrimum, uaria gentium obseruatione, quarto Calend. Maij canis occidit, sidus per sese uehemens & cui præoccidere caniculam necesse sit.

Et de Orione, Cap. 25.

Cùm sidus uehemens Orionis iisdem temporibus longo decedat spatio.

Scilicet post æquinoctium uernum paulatim occidere incipit: est enim magnum sidus & multas habet insignes stellas, ideo non subito à solis radiis tegitur, quod ipse etiam Plinius eodem libro cap. 26. testatur.

NONIS Aprilis Orion & gladius eius incipiunt abscondi, quinto Calendas Maij totus Orion absconditur, octauo Idus Maij canis uesperio occultatur.

Et Columella,

Pridie Calendas Maij canis se uesp̄erice lat
occasu scilicet heliaco. Oritur autem iterum
helicacè paulo ante Solstitium æstiuū, ut idem
scribit libro eodem capite uigesimo octauo.

SEXTO Calēdas Iunij Cæsari Orion ori-
tur: tertio Nonas Iunij Atticæ totus exoritur.

Hunc ortum intelligit Hesiodus de tritura
ac tempore messis.

Εὐτ' ἂν πρῶτα φανῆ δένθ' ὀείωνθ'.

Cum primum iterum appareat Orion ortu
Heliaco, in Iunio scilicet sole existente in fine
Geminorum, ut dictum est. Canicula ue-
rò post solstitium oritur, ut est apud Columel-
lam.

PERACTO solstitio usque ad ortum ca-
niculæ, qui fermè triginta dies sunt.

De ortu Heliaco, cum scilicet sole existente
in principio Leonis, canicula cum Cancro ma-
ne ante solē ascendit & conspici potest, quod
tempus nauigationi aptissimū est, ut & He-
siodus testatur.

Ouidius. I. Fastorum.

Octipedis frustra quærentur brachia Cancri,

*Præceps occiduas ille subibit aquas.
Institerint imbres missi de nubibus atris.*

Nonæ signa dabunt, ex oriente Lyra.

*Hic tempus offertur 3. Ianuarij: eo die sol
in 17. Capricorni in signo opposito. ergo occa-
sum intelligit comiscum, quo mane oriente so-
le in Capricorno, Cancer è regione descendit.*

*II Lyra oritur cum fine Libræ Romæ, Ale-
xandriæ uerò cum initio Scorpj uterque lo-
cus sequitur locum solis antea repertum, scili-
cet 17. Capricorni. Ergo ortus est Heliacus,
quo Lyra mane ante ortum solis conspicitur,
à radiis liberata.*

*Hunc ortum præcessit ortus cosmicus, cu-
ius meminit Columella.*

DECIMOSEXTO Calendas De-
cembris, fidicula mane exoritur, scilicet sole
existente in fine Scorpj, cum quo occidit Ly-
ra, ut supra patet ex Tabula.

Ovidius in eodem.

*Septimus hinc oriens cum se demiserit undis,
Fulgebit toto iam Lyra nulla polo,
Sidere ab hoc, ignis uenienti nocte leonis*

Qui micat in medio pectore, mersus erit.

Die 23. Ianuarij sol est in 8. gradu aquarij ferè. Lyra occidit Alexandriae cum 22. Aquarij. Ergo occasum intelligit heliacum, quo scilicet uesperi occidente sole in 8. Aquarij, Lyra licet intra supra horizontem uix adhuc cernitur.

Posset & enarrari hic locus de occasu cosmico, quòd Romæ occidat Lyra cum 2. ferè aquarij. Sed illa expositio minus uidetur idonea, propterea quòd in stellis, Septentrionalem latitudinem habētibus, occasus cosmicus præcedat, eum deinde ortus heliacus, & tunc ortus cosmicus sequatur, post quem occasus acronychus proximus est, quem ipsum quoque describit Ouidius in secundo libro, ut postea uidebimus.

II *Qui micat in medio, &c.*

Cor Leonis intelligit quod fuit in quinto uel sexto gradu Leonis. Is locus est oppositus gradui solis prius inuēto, ergo occasus est cosmicus.

Sic Columella,

SEXTO Calendas Februarij Leonis, quæ est

est in pectore, clara stella occidit.

Et Plinius lib. 18. cap. 26.

OCTAVO Calendas Februarij stella regia appellata Tuberoni, in pectore Leonis, occidit matutino.

OVIDIVS LIB. 2.

*Illa nocte aliquis tollens ad sidera vultum,
Dicet, ubi est hodie quæ Lyra fulsit heri?
Dūq; Lyrā quæret, medijs quoq; terga Leonis
In liquidas subito mersa videbit aquas.
Quem modo celatum stellis delphina videbas,
Is fugiet visus nocte sequente tuos.*

Dies est expressa 2. Februarij. Occidit Lyra cum 22. Aquarij Alexandria. est autem locus solis 18. Aquarij: & commodè interpretari potest de occasu acronycho, posset tamen applicari ad heliacum, qui paruo tēpore acronychum præcedit: sed hæc expositio cōmodior est, sicut antè diximus.

II Terga Leonis.

Leo est signum oppositum aquario, ergo sole in aquario mane oriente occidit cosmicè.

III Is fugiet uisus.

Tempus datur tertio Februarij. Locus solis est in decimonono Aquarij. Occidit Delphinus cum medio fermè aquarij. ergo occasus est acronychus. sic & Columella.

TERTIO Calendas Februarij Delphinus incipit occidere. Idem: Fidicula occidit scilicet uespero occasu Acronycho sole in 19. Aquarij existente.

HESIODVS.

Εὐτ' ἂν δ' ὠρίων καὶ σείριος εἰς μέσον ἔλθῃ
οὐρανόν, ἀρκτῦρον δ' εἰσὶ δὴ ῥοσδοδάκτυλος
ἠώς.

Hic ortus species describitur. cùm enim Orion cum Sirio, qui in Geminis sunt in medio coeli existunt, necesse est arcturum cum uirgine oriri, idque cosmicè, Sole existente in uirgine, sub initium Septembris. Sic & Columella.

A Canicula ferè post diem quinquagesimū arcturus oritur.

ET ALIBI.

NONIS

NONIS septembris arcturus oritur, scilicet mane cum sole ortu cosmico. Hunc ortum intelligit etiam Thucydides libro secundo, ubi scribit exercitum Lacedæmoniorum discessisse ab obsidione Plateæ πρὸ ἀρκτῦρος ἐπιβλάς, relicta ibi parte exercitus. Quanquam idem locus de ortu heliaco, qui ortum cosmicum paruo temporis intervallo sequitur, non incommodè accipi potest.

Plinius libro secundo.

ARCTVRI sidus quod exoritur undecim diebus ante æquinoctium Autumni. Ortus scilicet heliaco, quo apparet Arcturus, sole ex Virgine accedente ad Libram.

ARISTOTELES DE NATURA Animalium lib. 6. de Cervis.

Ἡ δ' ὄχθια γίνεται μετὰ ἀρκτῦρον πρὸ τῶν βοηδρομιῶνα καὶ μεμακτνειῶνα.

Dicit coitum ceruarum fieri mense Augusto & Septembri sub arcturi ortu cosmico & heliaco.

Theodorus Gaza in libello de Mensibus lo-

K

cum Galeni de hoc ipso ortu citat, cuius hæc sunt uerba libro quarto de tuenda sanitate.

Ἔστι μὲν ὠραιότατον τῆς ἐλάτης τὸ σπέρμα πρὸς τὴν ἐπιθλήν τῆς ἀρκτῆρος, ὅστις καιρὸς ἐν ῥώμῃ ὁ καλὸς μῆνος μὲν σепτέμβριος ἔστι, ἐν πύργῳ δὲ παρὰ ἡμῖν ἑπταβόρταϊθ, ἀθήνησι δὲ μυσήρια.

Id est.

Maximè uerò maturum est abietis semen sub ortum arcturi heliacum Mense Septembri, & cætera.

HESIODVS LIB. 2.

Ἔντ' ἂν δ' ἐξήκοντα μετὰ τροπᾶς ἡελίοιο χειμέρι ἐκτελέσῃ ζῶς ἕματα, δὴ ῥα τὸτ' ἀστὴρ Ἀρκτῆρθ περιπῶν ἰδρὸν ῥόον ὠκεανῶιο φρῶζον παμφαίνων ἐπιέμεται ἀχροκνέφαιθ.

Hic & tēpus exprimitur & ortus species, sexaginta diebus post solstitium hybernum, id est circiter 15. Februarij, quo tempore sol ingreditur Pisces. Oritur autem arcturus cum uirgine. rectè igitur dicit uesperis, hoc est acronychè sole in piscibus descendente.

Ouid.

OVIDIUS 2. FASTORVM.

Tertia nox ueniet, custodem protinus urse

Aspicias geminos exeruisse pedes.

*Tempus est 11. Februarij, sol in fine Aquarij
prope initium piscium, oritur Bootes cum Vir-
gine, qui locus est oppositus soli: Ergo ortum
intelligit acronychum, quare inquit, noctu a-
spicias.*

De hoc ortu Plinius lib. 18. cap. 26.

*OCTAVO Calendas Martij, Hirundi-
nis uisu, & postero die arcturi exortu ue-
spertino.*

Et Columella lib. 9. cap. 14.

*ORTVS arcturi, qui est Idibus Februarij
sub aduentum Hirundinum.*

Idem lib. 11. Cap. 2.

*NONO Calendas Martij arcturus prima
die oritur.*

K ij

LIBRO 3. FASTORVM.

*Sive est Arctophylax, sive est piger ille Bootes,
Mergetur, visus effugietque tuos.*

*Tempus est 5. Martij, locus solis in fine pisciū.
Occidit autem Alexādrīæ arcturus cum ini-
tio Scorpj. Quare, quia sol est ferè in signo op-
posito, occasum intelligit matutinum, seu cos-
micum. Hæc expositio qualiscūque est. Nam
ut supra etiam monuimus, Latini poëtae negli-
gentes fuerunt in descriptionibus ortus & oc-
casus siderum. Verum occasum cosmicum de-
scribit Columella lib. II. cap. 2.*

*VNDECIMO, decimo & septimo ca-
lendas Iunias arcturus mane occidit.*

*Scilicet cosmicè, Romæ cum 5. Sagittarij. Oc-
cidit ergo dictis diebus quibus sol mouetur in
primis partibus Geminorum, mane oriente so-
le è regione descendit.*

Est & locus in Rhese Euripidis.

Δύεταί σημεῖα, ἢ ἐπὶ τὰ πόροι

Γληϊάδης αἰθέριαι.

Μέσα δὲ αἰετὸς ὕρα νῦν ποτᾶται.

Occidunt

*Occidunt signa & septem pleiades æthereæ,
Aquila in medio cœli uolat.*

Describitur id fieri in noctu hyemali sub finem quartæ uigiliæ tribus ferè horis ante ortum solis. Oritur autē aquila cum priori parte Sagittarij: Ergo eo uersus medium cœli ascendente, necesse est pleiades ex opposita parte iam in Tauro descendisse, & solem quoque sub horizonte esse in fine Capricorni, uel initio Aquarij. Finguntur igitur hæc mense Ianuario acta, uel in initio Februarij.

FINIS.

K ij

IOANNIS DE SACRO BOSCO

Vita.



IOANNES de Sacrobosco
summus sua tempestate Philoso-
phus, ad annum Domini 1 2 3 2
floruisse creditur. eius anni me-
minit in suo Computo: in cuius operis fine est

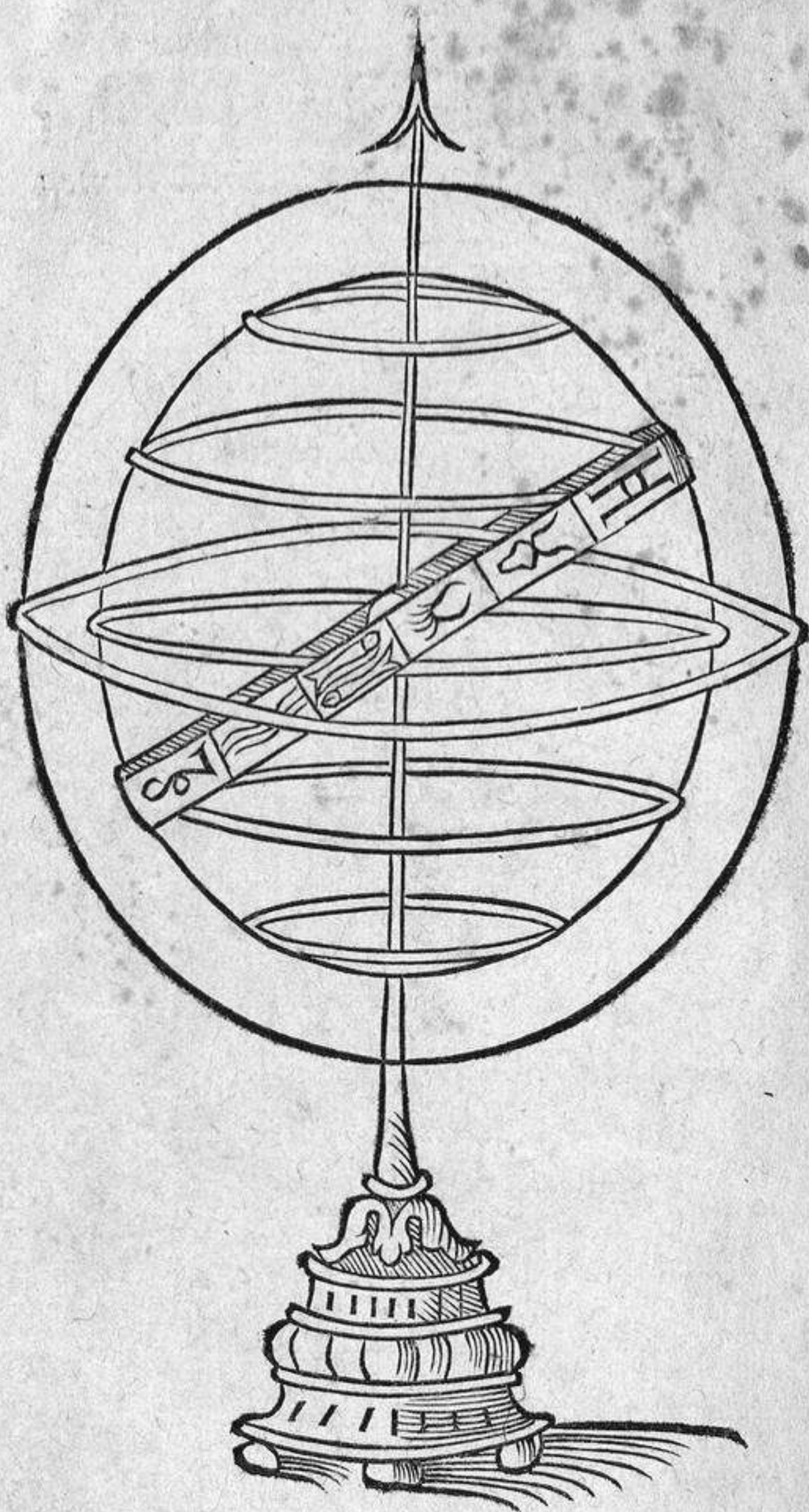
Et hoc carmen:

M. Christi bis C. quarto deno quater anno,
De Sacrobosco discrevit tempora ramus.
De eius patria nihil habemus aliud, quàm
quod ueluti per manus à maioribus tradi-
tum accepimus, Anglum scilicet fuisse: pue-
rum autem Lutetiam literarum gratia uenisse,
ubi quod reliquum fuit uitæ totum transe-
gerit. Obijt ergo illic cum opusculum de Sphæ-
ra, & computum Ecclesiasticum edidisset: sed
quoto ætatis anno, id non traditur. Sepultus est
in Claustro sodalium Maturinorum: cuius
medio tumulo, qui ex sectili lapide est, Sphæra
in sculpta spectatur cum Epitaphio hoc: quod
licet barbarum infelixque seculum illud pla-
nè

nè redoleat, tamen hîc apponendum duximus, ut inde posthac omnibus palam sit, de Sacro bosco, non busto, autori huic nomen fuisse.

De Sacro bosco qui Compotista Ioannes
Tempora discrevit, iacet hîc à tempore raptus.
Tempore qui sequeris, memor esto quòd morieris.
Si miser es, plora: miserans pro me, precor, ora.

FINIS.



COMPENDIUM

IN SPHAERAM PER

Pierium Valerianum

Bellunensem.



PARISIIS,

*Apud Gulielmum Cauellat, in pingui
Gallina.*

1550.

CAPITA QUAE TRACTANTUR, SVNT HAEC.

De Tota Mundi machina brevissime.

De Polis.

De Aequinoctiali.

De zodiaco.

De Regionibus Signorum.

Signa, quibus Planetis addicta.

De Tropicis.

De Arctico & Antartico Circulis.

De Coluris.

De Circulis mobilibus.

De Horizonte.

De Meridionali.

De Sphaera recta & obliqua.

De Motu Solis & aliorum Planetarum.

De zonis.

De Parallelis.

De Inaequalitate dierum & noctium.

De Calore & frigore.

De Eclipsibus.

Cur facies Lunae varia.

Quid nox, quid dies sit.

De significationibus Eclipsis utriusque in unoquoque signo, ex Proclo.

AD

AD ILL. ET

MAXIME REVEREN.

adolefcentem Alex. Farne-
suum Card. S. R. E.

Vicecancell.

Pierij Valeriani Bellu-
nen. Compendium
in Sphæram.



QVOD quæris, ALEXAN-
DER Cardinalis Amplis. ter-
rarum situm tibi breuiter descri-
bi, quæris quidē rem & scitu iu-
cundam, & studiis tuis apprime necessariam.
Nam siue Poetas, siue historiā, siue Oratores
legas, quæ tuæ sunt adolescētiae primæ deliciae,
quoquò te uerteris, rei istius cognitio tibi fue-
rit opportuna. Inuitat uero te sapientissimi,
eruditissimiq̄ue auitui exēplum ad ea omnia
studiosius consec̄tanda, per quæ ille ad summū
rerum culmen euectus est: Atque eos tibi pri-
mos in disciplinis gradus constituisti, qui ad
humani ingenij captum propinquiores esse
uideantur, ut gradatim inde ad reliquarum

a ij

scientiarum cognitionem, & consummatissi-
 mam, qua ille plurimum pollet, doctrinam
 progrediaris. Maçte igitur hoc animo, qui
 quem auum refers nomine, sapientia etiam æ-
 quare contendas. In quo spero Deum Opt.
 Max. optatis tuis facillime responsurum: Tu
 modo hac præditus indole, his honorum auspi-
 ciis, totque eruditissimorũ hominum, quos do-
 mi alis, auxilio communitus paululum quid e-
 nitere, dum institutum cursum arripias, reli-
 qua negotio minimo, ac sine puluere cõsecutu-
 rus. Quoniam uero Terræ ipsius situs, descri-
 ptio, dimensioque ad cæli rationem adcommo-
 danda est, de Cælo prius, cœlique partibus dis-
 serere quàm breuissime apertissimèque possem
 necessarium existimaui, quòd hæc præsertim
 pars ut latina dictione tradatur desiderari ha-
 ctenus uisa est. Fuerunt enim plerique etiam
 Latini homines, qui rem minus latine in uul-
 gus edidere, quamuis cætera diligenter exami-
 narint. Curauimus autem ut ea esset in institu-
 tione nostra facilitas, ut tenera quælibet ætas
 doctrinæ huius capax fieri posset. Nam & su-
 perflua pleraque, ne inepta dicam, quæ plerisq;
 fastidium afferre consuerant, à me summo &
 reiectaque sunt, eaque tantum admissa, quæ ad
 simplicem

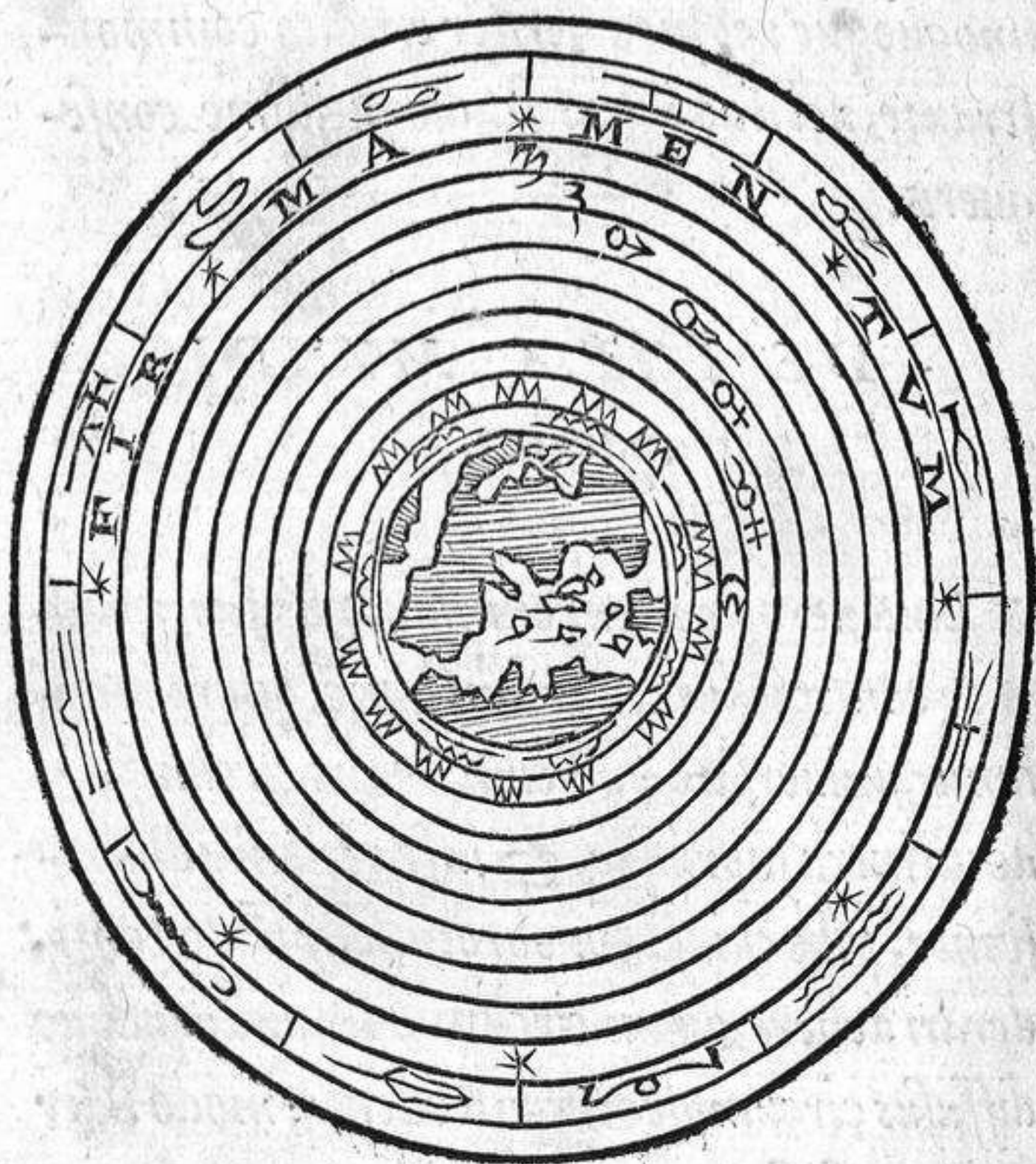
simplicem Sphaerae ipsius cognitionem necessaria uidebantur. Illa autem quae postea subsequuntur ad orbis Geographiam pertinentia, unoquoque uel mediocriter erudito commonstrante, uel tuo ipsius studio facillime consequeris.

**DE TOTA MVNDI
machina.**

Illud uerò primum omnium tibi fuerit mente concipiendum, Terram hanc, quam incolimus, uniuersam unà cum Aqua circumfusa, ac illi intra supraque, & infra etiam adhaerescente, pilae cuiusdam obrotundae modo considerari debere, quam circum Aër undequaque diffusus circumplectitur: Eodemque modo Aer à circumfuso Igne confouetur. Quatuor enim his simplicibus, Terra quippe, Aqua, Aëre, & Igne omnia constant, quae mox in uarias rerum species conformantur. Supra corpora haec, ut ut fieri potest, orbicularia septem Planetarum orbis alterum alteri instar corticum cepis incumbentes Astronomorum subtilitas adinuenit. Lunae scilicet, Mercurij, Veneris, Solis Martis, Iouis, & Saturni. Supra Saturni

a iij

Sphæram stellarum fixarum orbis esse creditur.

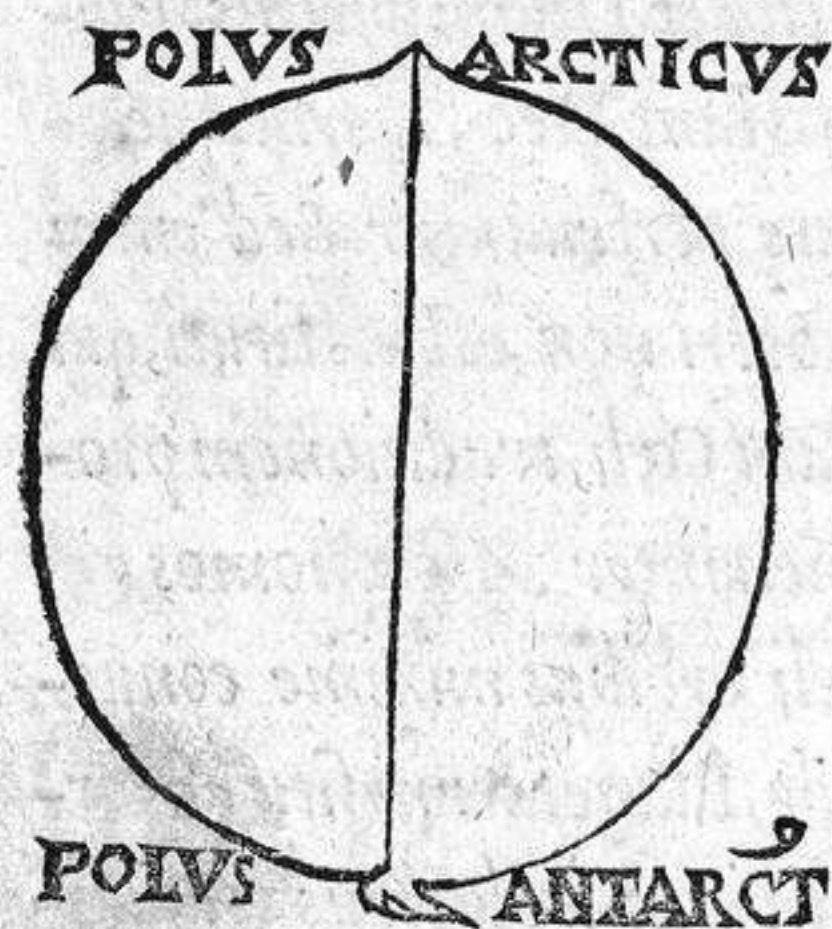


Hucusque humanae uis aciei fertur, totumque
 coeli ambitum igneis quibusdam clavis con-
 fixum arbitratur. Supra tamen stellas cæ-
 lum aliud esse fertur, quod Primum mobi-
 le Antiqui sapientes uocāt, utpote quod sum-
 mi Dei (neque enim aliter credendum est) im-
 perio concitatum, assidua rapidissimāque uer-
 tigne

tigrine ruens ab Oriente occasum uersus, mox
 ab occasu ad orientis terminum sese circum-
 uoluit, trahitque secum & Stellarum fixarum
 orbem, & Planetarum omnium Sphaeras.
 Quamquam illæ, uti uidebimus inferius, relu-
 Et abunde eo lætius aliæ, celerius uero aliæ tra-
 hūtur, quo primo illi Orbi rapidissimo uel pro-
 pinquiores, uel longinquiores fuerint. Iuniores
 Decimam adinuenerunt Sphaeram, cui non-
 nulli pernicitatem eam attribuerunt: alij con-
 trā perpetuam rerum Diuinarum quietem in
 ea statuerunt: Vbi scilicet Diuini spiritus, Pio-
 rumque animæ adsistant Deo, æternæque o-
 mnino tranquillitate perfruantur. Sed enim
 hoc hic disputare nostri non est instituti, qui
 ad simplicem quādam Cœli traditionem pro-
 peramus. Sciastamen inter Astronomos &
 Philosophos de Cœli orbibus minime conue-
 nire, neque etiam de Planetarum situ & or-
 dine: Sed nos hæc tibi, ut à pluribus tradun-
 tur exponentes, quæstiones in aliud tempus
 differemus.

a. iij

Esto igitur coelum, ut uno omnia uocabulo complectamur, ad Poli huius, quod nunc præ manibus est, similitudinem orbiculatum. (utur enim hoc ad partem, qua de nunc agimus, satis idoneo) Vertitur hoc, ut diximus, supra terram ab Oriente occidentem uersus: & ab Occidente sub terra ad Oriëtem, eo usque, unde mane ferri coeperat, quatuor & uiginti horarum spatio. Cardines, quibus inniti



uidetur, aut circa quos uersatur, duo, Poli Græco uocabulo nuncupatur. $\rho\lambda\omega$ enim uerbo est. Horum unus, Poli scilicet uertex hic

summus, unde flos abijt, Arcticus appellatur ab Vrfa, quam poëtae in coelum relatam fabulantur. Arctos enim Græcis, Latinis Vrfa. In hanc autem mutatam fuisse Calisto legisti apud Ouidium. Alter qui huic oppositus è regione est, Antarcticus uocatur uocabulo ipso

ipso. oppositionē indicante, quem nos in Pomi-
pediculo statuamus. Hos autem Astronomi,
mundi Polos uocant, propter prærogatiuam
primi cœli, ad cuius rapidissimæ uertiginis ce-
leritatem reliqui omnes orbes, uti paulo ante
dicebamus, eodem ferè uigintiquatuor hora-
rum spatio circumferuntur.

DE AEQVINOCTIALI.

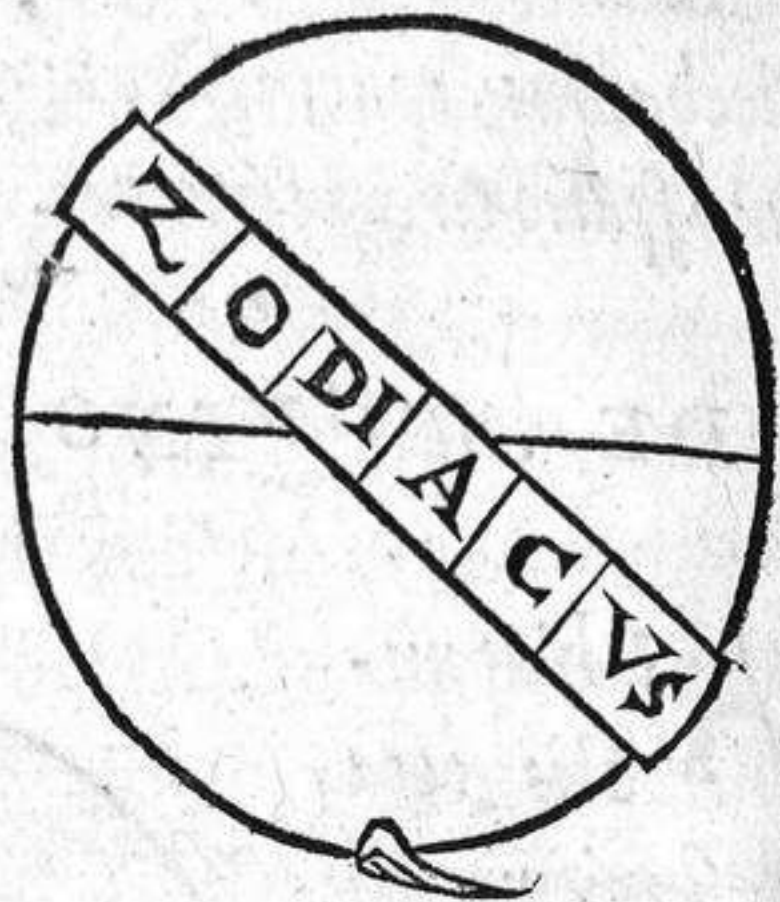
AB his pun-
ctis tota
desumitur cœli
dimensio. Primò
enim circulus
æquo ab utroq;
interuallo di-
stans per Pomi-
tuberositatē du-



citur: qui *Aequinoctialis* appellatur, ea scili-
cet de causa quòd Sol unoquoque anno huius-
modi circulum bis attingens, dies noctibus
pares facit.

COMPENDIUM
DE ZODIACO.

Diffecat hunc per obliquum Fascia quædam lata, dimidia sui parte ad Arcticum obuersa, altera ad Antarcticum inclinata, quæ à 12. Animalium formis, quibus insignita perhibetur, Zodiacus circulus Græcis nuncupatur, Signifer Latinis, qui duodecim figuras eas signa uocant. Horum primus Aries, qua primum parte ab Aequinoctiali Zodiacus diuertens in arcticum coepit porrigi, Inde Taurus, & huic proximum Geminorum signum: Copen-
diosis autem notis ita figurantur. γ. 8. II. Posteaquam per tria hæc signa arcticum uersus obliquo tramite progressum est, reflecti incipit fascia, & ad Aequinoctialem rursus redire, quem tribus itidem distincta signis, Cancro scilicet, Leone, & Virgine, quorum hæ notæ sunt, 69. Ω. ιγ. simul ac attigit, inde Antarcticum uersus ab Aequinoctiali dilapsa,



psa, trium adhuc signorum spatium, quæ sunt Li-
bra, Scorpius, Sagittarius, quæ ita notantur.
♎. ♏. ♐. exporrigitur. Mox per æsa loci
ab infima ea regione ad Aequinoctialem
rursus sursum uertitur, alijs tribus signis Ca-
pricornio, Aquario, Piscibus insignita, quæ ad
hunc modum figurantur, ♑. ♒. ♓. Hic ue-
ro circulus, neque non omnes, quotquot in
Sphæra nominantur, in duodecim has primum
partes, ab ipsis scilicet signis diuiduntur. Mox
unaquæque pars 30. gradibus ita appellatis di-
stinguitur, atque ita totus uniuscuiusque cir-
culi ambitus trecentis & sexaginta gradibus
dispescitur. Latitudo zodiaci per duodecim
circiter gradus extenditur. Medium eius qua
parte plurimum abit, ab æquinoctiali distat
gradibus tribus circiter & uiginti. Habet ue-
ro zodiacus & ipse polos suos, quibus quidem
zodiaci polis innixi orbes cœlorum omnes, qui
sub fixarum stellarum cœlo sunt, motu quo-
dam suo uersantur, de quo inferius loco suo
dicetur.

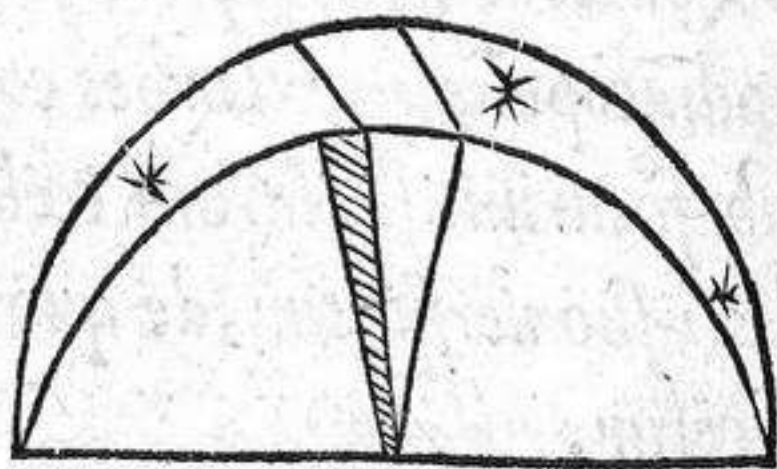
DE REGIONIBVS SIGNOR.

A B his Polis
 circuli du-
 eti, qui unius
 cuiusque signi
 terminos se-
 cēt, uniuersum
 Spharæ cor-
 pus in 12. par-
 tes æquales di-
 uidunt, ueluti



si peponem quis in 12. portiones æquas dissecaret. Et quicquid inter duos huiusmodi semicirculos, ut ita nunc uocem, ab uno Polo ad eorum alterum continetur, eius signi Regio esse dicitur, quicquid in medio continuerit. In-

de Stella quæ-
 nis extra Zo-
 diaci spatia quã
 rumlibet pro-
 cul sita, in A-
 riete, uel Tau-
 ro, uel Geminis esse perhibetur.



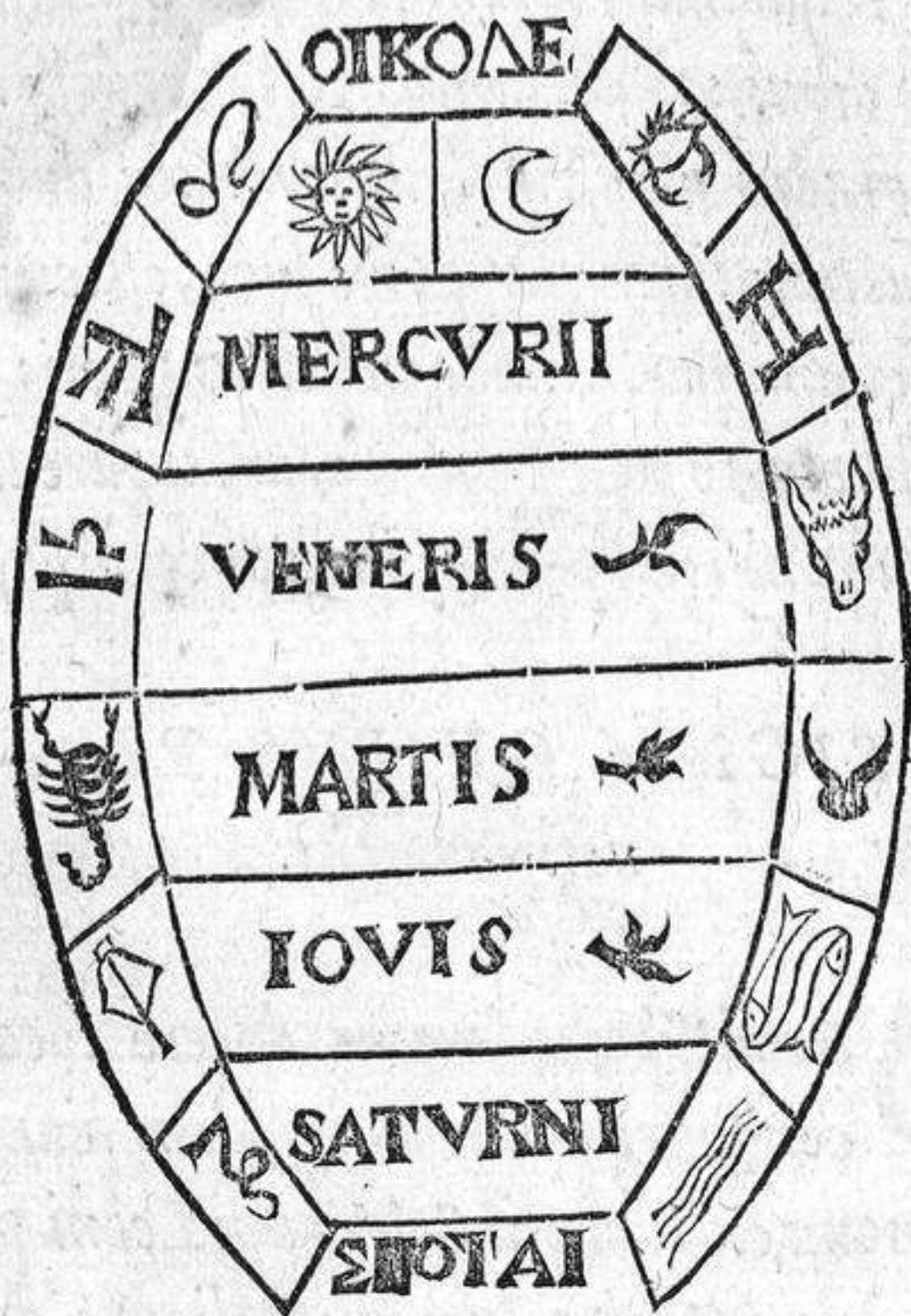
ET

ET quoniam unumquodque signum gradibus, uti dictum, 30. constat, eodem modo per gradus uniuscuiusque terminos ductæ in angustum lineæ per polos suos, efficient, ut quo etiam gradu huius uel illius sideris stella qualibet toto cælo contineatur, appareat. Sed hæc non nisi in Sphæra solida discerni possunt.

SIGNA QUIBVS PLANETIS addicta.

OEcodeſpotas autem docere loco hoc congruum uidetur, siquidem aiunt *Astronomi* ex Planetis Solem uni Leoni præesse, uni uero Cancro Lunam: Reliquos, duobus singulos signis esse præfectos, Saturnum quippe Capricorno, & Aquario. Ioui subijci Sagittarium, & Pisces. Marti Scorpium, & Arietem. Veneri Libram unà cum Tauro. Virginem & Geminos Mercurio. Cuius rei compendium hac figura subiecimus.

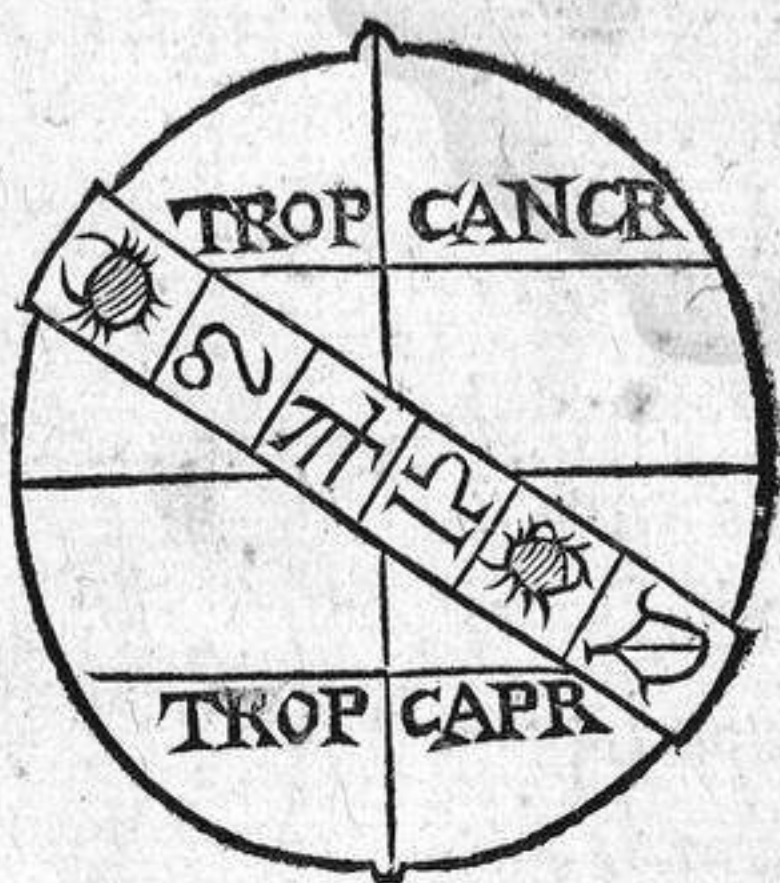
COMPENDIUM



DE TROPICIS.

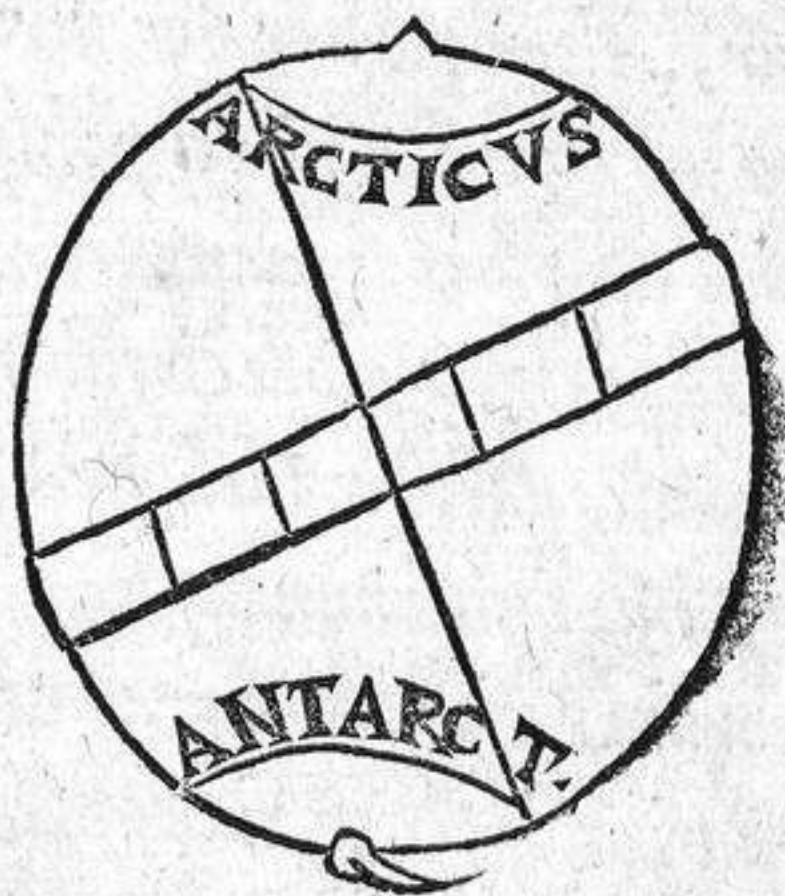
SEd enim ut ad circulos reuertamur, sum-
 mus ille locus, quo per tria prima signa zo-
 diacus attolli nobis uidetur, medio suo circu-
 lum diurna uertigine describit, qui Tropicus
 cancri nuncupatur, quia scilicet Cancro inci-
 piente, flecti ad inferiora ipsa incipit fascia.
 Latini conuersionem æstiuam appellauere. Si-
 mili ratione locus infimus, quo .s. peruenerat
 Sagittarius,

Sagittarius, & unde Capricornus in sublime attolli coeperat, aliū eadem uertigine circulum delineare fingitur, qui Capricorni Tropicus,



ob conuersionē. s. ipsam, ab Astronomis uocatur, ab Aequinoctiali uterq; distās 23. gradib. DE ARCT. ET ANTAR. CIRC.

Proxime autem ad Polū circulus alius effingitur, quē circūctus zodiaci polus, uti paulo superius dictum, describit, atque is Arcticus ab Vr-



se imagine dicitur, è cuius regione alter quoq; huic similis ad alterum polum statuitur, ab inferiore zodiaci polo signatus, quem Antarcticum circulum appellauere, hi quoque gradibus circiter 23. à Polo distantes.

COMPENDIUM
DE COLVRIS.

Sunt ue-
ro alij
duo circuli,
Coluri nun-
cupati, quo-
rum unus per
puncta, ubi
Aequino-
ctialis à Si-



gnifero dissecatur, & per Polos mundi duci-
tur, Alter pariter per utrosque tam mundi
quàm etiam Zodiaci polos, & puncta illa,
quæ Tropicos signant, trahitur, Sphæra omni
per duos huiusmodi circulos in partes quatuor
æquales partita: Ideoque Coluri, quasi dissecti
& imminuti nuncupantur, quamvis nonnulli
eorum rationem supra finitorem tantum æsti-
marint, ideoque ridicula quædam de nomine
somniauerint. Atque omnes hi quidem Circuli,
firmi, stabilésque, eodem semper tenore modo-
que, omnibusque regionibus ijdem statuuntur.

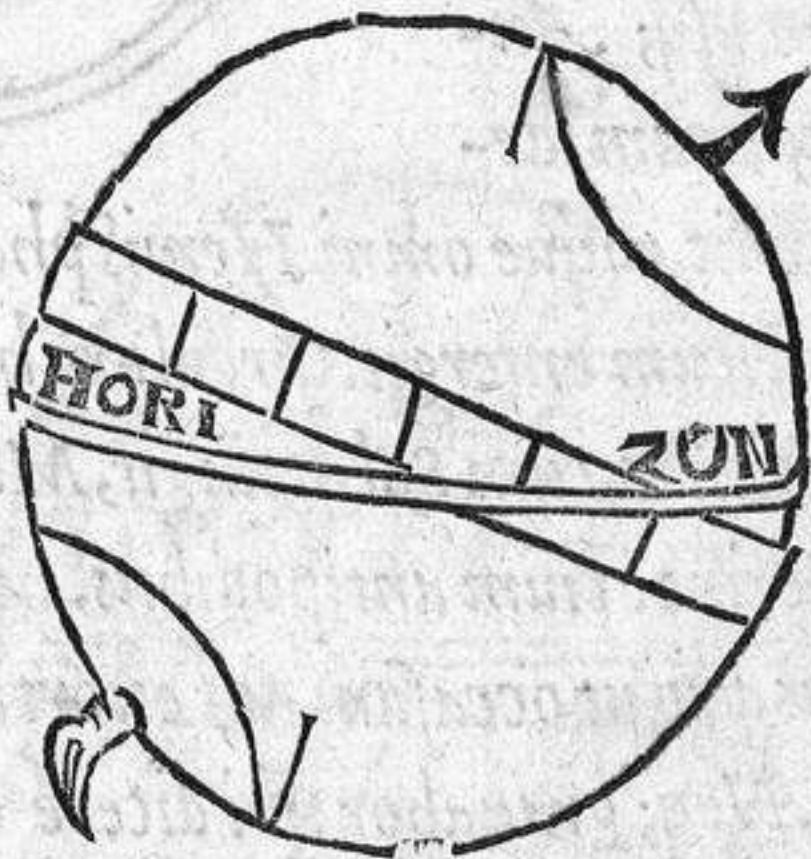
DE

DE CIRCVLIS MOBILIBVS.

Mox & alij duo Circuli nō ijdem omnibus regionibus, neq; eodem omnibus tenore modóq;: sed prout unusquisque locus exortū, aut occasum uersus situs est, & ab æquinoctiali magis minúsue remotus, mobiles, & ad uniuscuiusque loci personæue situm accommodati.

DE HORIZONTE.

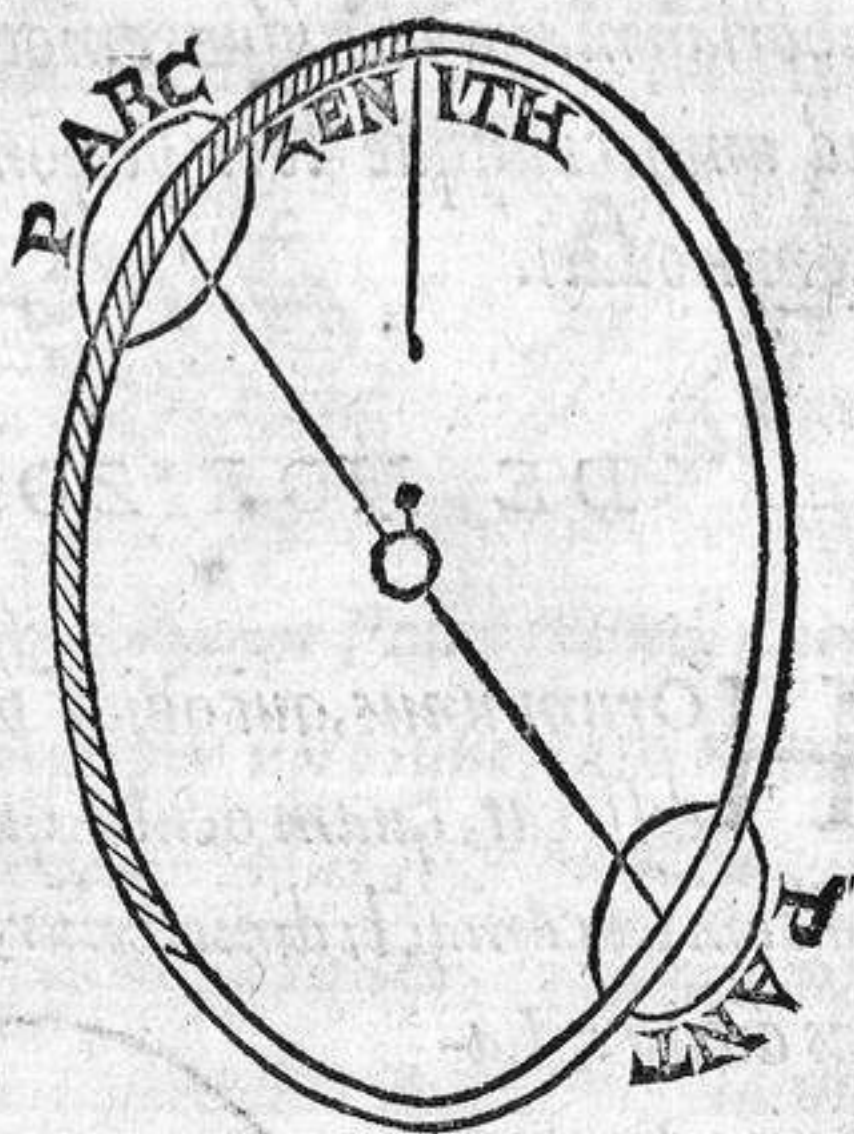
Horum unus, qui quidē partem eam cœli dissecat, quam oculis quoquouersum in orbem circumacti dimetimur, Horizon Græcis dicitur, Latinis Finitor, aut terminator. Relinquit is scilicet dimidium cœli nobis intuēdum, reliquum, inferius positum è conspectu adimit. Quæ pars supra finitorem nobis inspiciunda conceditur, illud est Superius Hemisphærium. Quæ



uero supprimitur, Inferius Hemisphaerium nuncupatur.

DE MERIDIONALI.

Alter ex mobilibus circulis Meridionalis uocatur, qui s. per Arctici poli punctum & coeli locum eum, qui perpendiculariter capiti nostro incumbit, ducitur, & per dissectum, ubi fors tulerit, equinoctialem ad polulum usq; Antarcticum de-



scendit, eoque omni Hemisphaerio decurso ad arcticum emergit. Circulum hunc, ubi ubi loci fuerimus, cum Sol attingit, Meridies est nobis, Merinoctium antipodibus. Atq; hic tibi uariis, pro ut occasum aut exortum uersus tetederis. Neq; grauabor tibi dicere coeli punctum illud quod uniuscuiusq; uertici ad perpendicularum imminet, Zenith barbaro quidem uocabulo, Sed Astronomis nostris passim iam recepto, nuncupa-

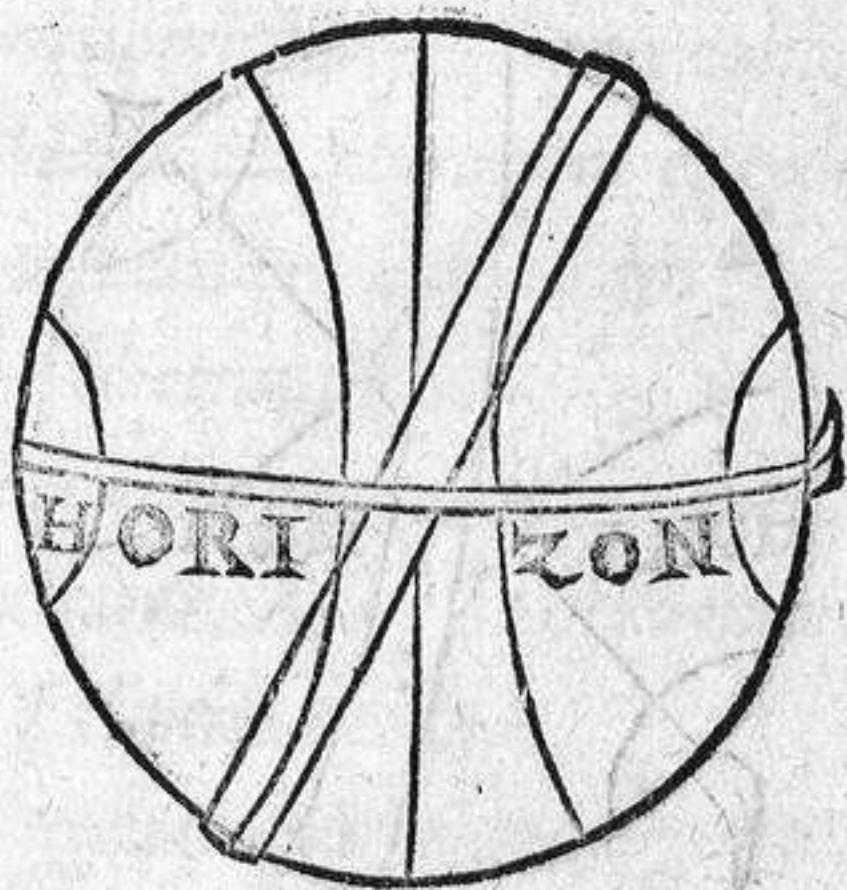
vi. Hi duo igitur imaginarij Circuli mēte concipiendi, ut pro locorū mutatione, per unū, Poli altitudinem supra Horizontem nostrū, atque ita, quātum à Tropico uel arctico uel alijs circulis intra polos descriptis recedimus, edoceamur: per alterum uarias eclipsium apparitiones, & locorū internalla, quæ intra ortum & occasum inter hos & illos incidunt, ad certam reduci posse dimensionem. Hinc uero Sphæra, modo rectæ, modo obliquæ cōsideratio sese offert, quæ quidem non otiose fuerit examināda. sic igitur super ea philosophemur.

DE SPHÆRA RECTA & obliqua.

Sphæra porro alia recta, alia obliqua dicitur.

Recta quando Horizont utrunque polum secat, &

populis, quibus ea ita sita est, Dies & noctes semper æquales sunt, quod tota torrida

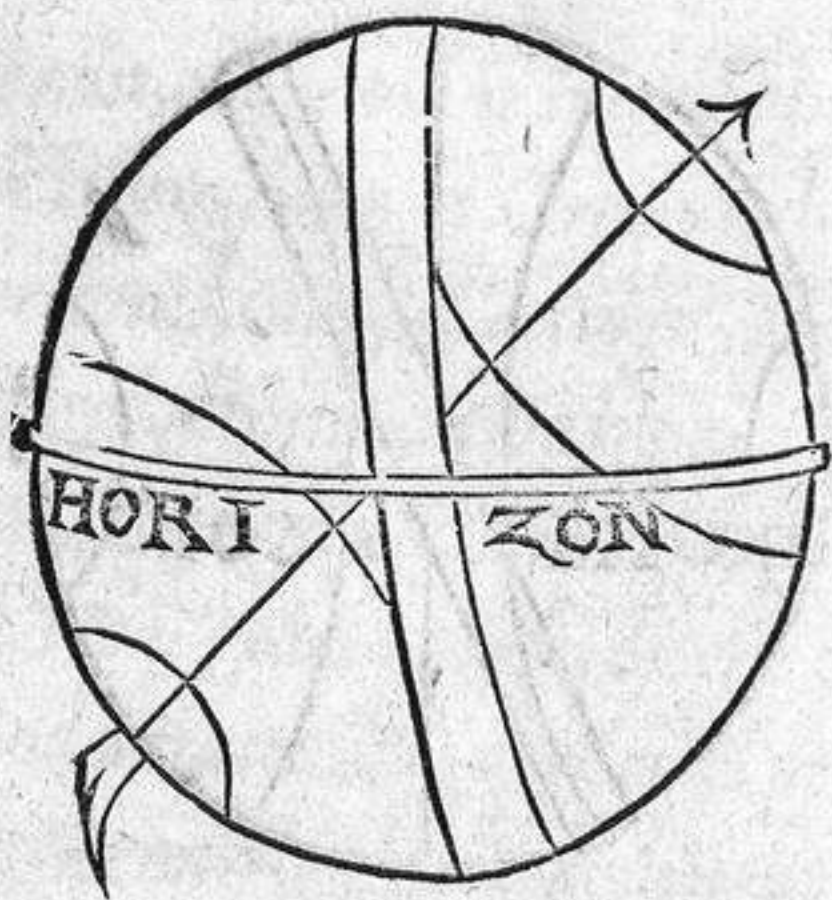


Zona ferè accidit, de qua paulo inferius disse-



remus. Rectam etiam nonnulli uocant, ubi Polus uertici nostro imminet perpendiculariter, et Aequinoctialis est Horizontis loco. Et ubi ea est, uniuersus annus nocte

una semestri constat. Atque hæ regiones illæ sunt, quæ Glaciales appellatur, Antiquis quidem parum cognita, nostro autem tempore multorum diligentia, pertinaciq̃ labore perquisita, peruiæq̃ iam omnibus factæ.

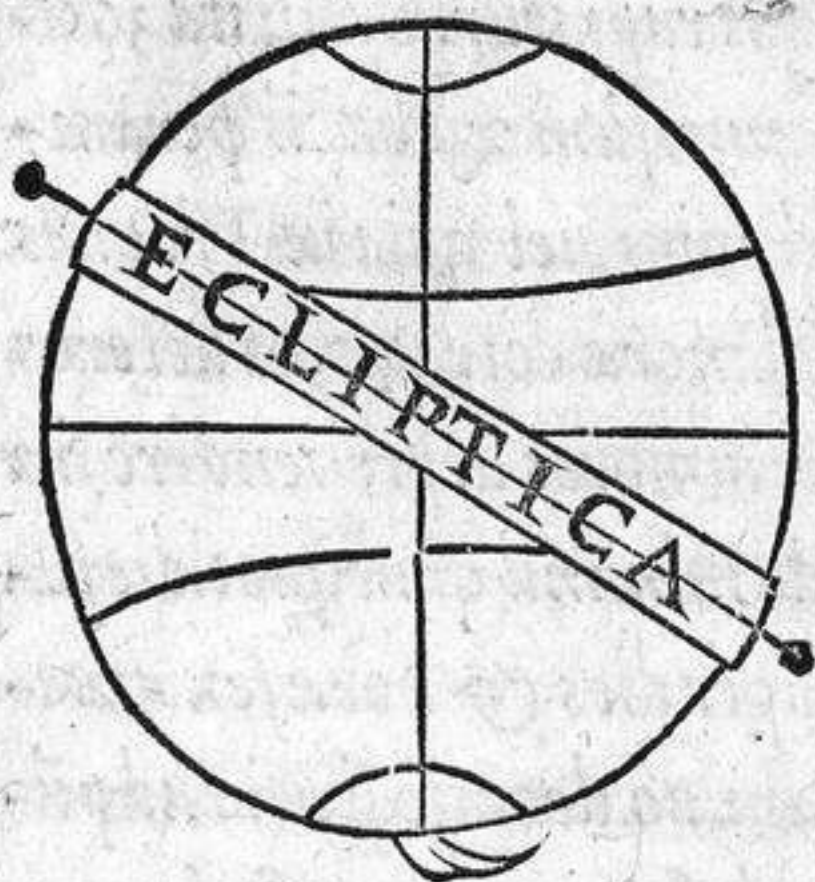


Obliqua, quando alter polorum magis altero supra Horizontem attollitur. Et tunc contingit per annum noctes & dies inæ-

quales esse, incrementumque id, eo magis augeri, quo

quo magis Zenith ad polum appropinquat. Idque accidit duabus zonis, quas temperatas nuncupamus, quæ ubi, & cuiusmodi sint, inferius apparebit.

DE MOTV SOLIS ET
— aliorum planetarum.



Zodiacum mediū dissecat linea, quæ uocatur Ecliptica, sub qua Sol assidue fertur, neque ab ea unquam uel tantillum aberrat.

Sub eodem zodiaco feruntur & Planete reliqui, Sole quidem liberiores, sed Luna cohibitiore, excepto Marte, qui plurimum excedit. Nam alij parum quid ultra Eclipticam transgrediuntur. Luna liberius, intra tamen zodiacum, per quinque quippe gradus supra uel infra progressa spatatur. Mars ad octo interdum gradus ab Ecliptica declinat.

Duodecim illæ zodiaci partes, quæ Signa uocantur, triginta singule, uti dictum, gradibus distinguuntur. Atq; ita zodiacus omnis in tre-

centos sexaginta gradus distribuitur. Sol autē diebus singulis ab occidente Orientem uersus nixus unoquoq; die gradum unū, minutis interdum aliquot superantibus, interdū deficientibus progreditur, quāuis primi mobilis impetu raptatus 24. horarū spatio in cōtrarium ab Oriēte occidētē uersus rapiatur. Atq; ita 360. dierum spatio Sol uniuersum Zodiacū perambulasse deberet. Sed enim, uel quia in Tropicis obeundis nescio quid moræ cōtrahit, ut ueteres opinabantur, uel, ut iuniores deprehendēre, in unoquoq; ferē gradu minimū quid quotidie superest, quinque insuper dies & horæ sex accedunt, antea quā annuo decurso spatio ad pūctum perueniat, unde ferri cœperat, fit que annus ipse ex 365. diebus, & horis sex, quæ quidē horæ quarto quoq; anno supputatæ diē unum efficiunt. Vnde Aegyptij, qui Annum suum perfectum quadriennio quoque metiebantur, annum hunc communem per descriptam iugeris Quadram figurabant. Erat uero hæc termini cuiusdam signum. Singula enim iugera quatuor apud eos terminis insignita erant. Quartus itaq; quisq; annus, apud nos, uno plus reliquis die, maior est. Isque uulgo, Bis sextus, appellatur, propterea quòd eo anno bis scribitur, sexto Cal. Martias. Nam 24. Febr. Diui

Matthiae uigilia celebratur, atq; ita festus eius dies in 25. differtur, nihil secius tam die uigiliae quàm die festo, 6. Cal. Martias dicimus. Luna simili motu ad Orientē & ipsa tēdit, quāuis ea quoq; ui primi mobilis in aduersum trahatur. Sed enim, uel quia plurimū distat ab ea ui, uel quia orbē omnium minimū sortita est, quod iter annuo Sol spatio dimetitur, ipsa septē et uiginti dierū spatio superat, mox biduū cōsumit in assequēdo Sole, qui iam unius ferē signi spatium trāsierat. Atq; ita fit, ut nono semper & uicesimo peractō die sub Sole trāseat, atq; illū mox prætereat: diciturq; Lunæ coitus cū ea ad gradum pūctūq; in quo Sol est, applicuerit. Saturnus ex Planetis, quod Sol anno uno, Luna eodierū paucorū spatio metiuntur, cum proximus ipse sit caelo rapidissimo, maiore uim patitur, uel quia maiore fertur orbe, 30. annorū spatio Zodiacū perābit. Iuppiter 12. Mars biēnio. Venus, atq; Mercurius eodē ferē cū Sole cursu feruntur, Sed modo eū antecedūt, modo ueluti cursu delassati iūgūt iter, modo pares cōferūt cum eo gressus, de quibus suæ sunt apud Astron. traditiones. Octaua etiā sphaera, quæ, ut plurimorū est opinio, stellas fixas cōtinet, naturali motu fertur in Oriētē: Sed quia primo mobili uicina est,

longe maiorem patitur uim. Hinc accidit
 ut non nisi centum annorum spatio per gra-
 dum unum promoueri possit. Sed Astro-
 nomi plerunque minorem annorum nume-
 rum deprehendere. Constat tamen ab Au-
 gusti Octauiani tempore ad hanc usque diem,
 qui anni fluxere 36. supra mille & quingen-
 tos, Solem quatuordecim fermè dies progres-
 sum. Nam eo tempore, ut obseruat Plinius,
 Brumæ dies uigesimo quinto Decembris erat:
 Quo die natus est Christus Assertor noster.
 Bruma uerò, si ea est ingressus Capricorni,
 nunc est, ut plerique supputant, statim ab
 eiusdem mensis undecimo. Græci tamen Bru-
 mam & tres alios cardines octauo omnes
 gradu Capricorni, Arietis, Cancræ & Libræ
 statuunt. sed hæc alia est cõsideratio. Diligentio-
 res quidã undeuiginti dies deprehendere qui iam
 deberent intercalari. Quare nisi Annus aliquã-
 do corrigatur, ut Leonis X. tẽpore sapiētissi-
 mus auus tuus, Max. hodie Põt. faciendũ cen-
 sebat, futurũ olim est, ut salutis nostræ Natali-
 tij dies, qui Brumales olim erãt, in uernũ tem-
 pus inuadãt, Pascha in astatẽ. Sed nos hæc ipsis
 rerũ Dominis curam, & tibi fors, ubi adole-
 ueris, relinquemus, & quod instituti operis
 munus

munus exigit, prosequemur. Superfedebo uero hic de Nona Sphaera tibi quidquam differere: quam nouem & quadraginta millium annorum spatio aliorum planetarum instar aduolui tradunt. Eius enim speculatio alterius est negotij.

Neque tamen dissimulabo antiquorum quorundam opinionem, qui motum unum tantum in coelestibus huiusmodi corporibus existimauerunt. Omnia scilicet uelut equos è carceribus, uno emissa signo, ab oriente occidentem Solem uersus cursum arripuisse. Accidisse uero, ut Sol metas omnes circumactus uno gradu segnus eò rediret, unde ferri coeperat: Ita & Planetae alij aut plus, aut minus properauerint, ut Luna omnium tardissime aduentasse uideatur. Neque tamen ab agitatione cessatum, sed institutum, ut quibus Planeta quisque uiribus contendere possit, eo feratur nixu, neque cogatur quicquam ultra uires suas attentare. Atque hos esse defectus uarios uolunt, de quibus Poetae meminere, pro spatij scilicet modo, quo fuerint à primo mobili superati. Alij alios atque alios motus excogitarunt: quos importunum esset hic enumerare, cum nihil aut parum ad Sphaerae fabricam faciant.

Suus tamen his alibi erit locus.

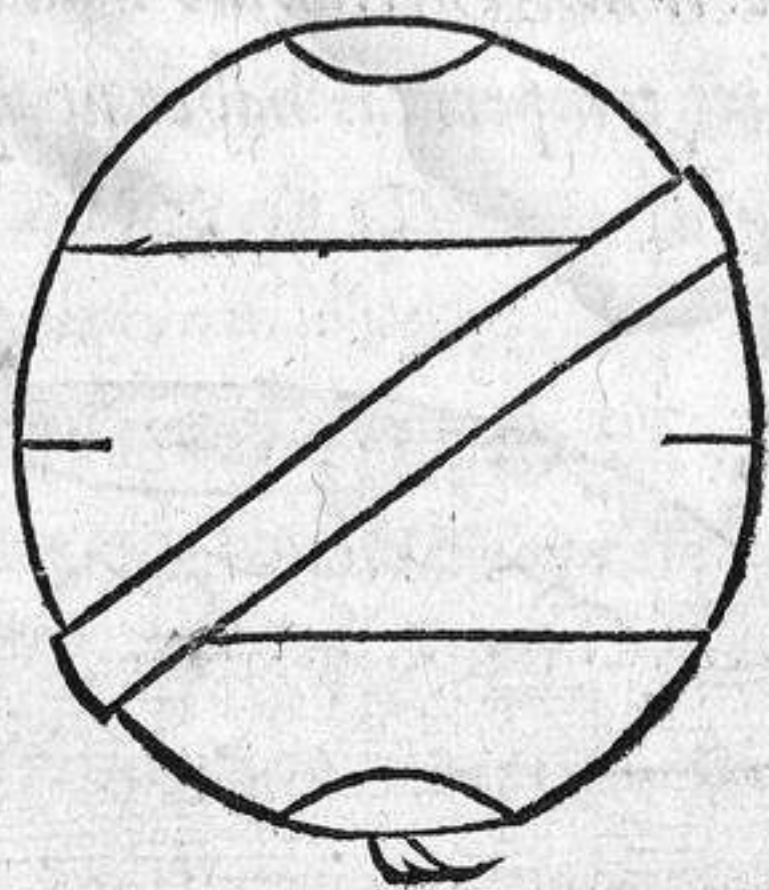
DE ZONIS.

VT uero ad uniuersum Coeli corpus reuertamur, tota ea moles quinque distinguitur zonis: quarum media ea est, quæ inter utrunque tropicum continetur: Eam dissecat mediam Aequinoctialis, in obliquum uero zodiacus amplexatur. Et quoniam Sol sub zodiaco semper est, accidit ut bis annis singulis eam pererret: dum scilicet à Capricorno ad Cancrum fertur, mox dum à Cancro ad Capricornum reuertitur. Ita fit ut assidue Solis ardoribus exusta nullum refrigerandi spatium nancisci possit: Ideoque Torrida consensu omnium uocitatur. Duæ mox regiones, quæ orbes potius quàm zonæ uocandæ essent, à forma quippe Orbiculari, qua præditæ sunt, Arctico una, Antarctico altera circulis circumscribuntur. Vtriusque Polus suus pro Centro est. Atque hæ sunt, quæ Glaciales ab omnibus uocitantur.

Alteræ Coeli Regiones duæ, quæ scilicet intra conuersionem Cancri, & Arcticum circumlum, quæque intra conuersionem Capricorni

⊗

& Antarcticum
 continentur, quia
 calorem frigori cō
 miscēt, Tempera-
 tæ sunt, p̄r̄q; ui-
 ces anno spatio
 nunc abeunte Sole
 obrigesunt, nunc
 eo appropinquan-
 te concalescunt.



Has appellant habitabiles, has temperatas,
 has, munere Deorum immortalium ani-
 mantibus concessas aiunt. De quibus apud
 Maronem:

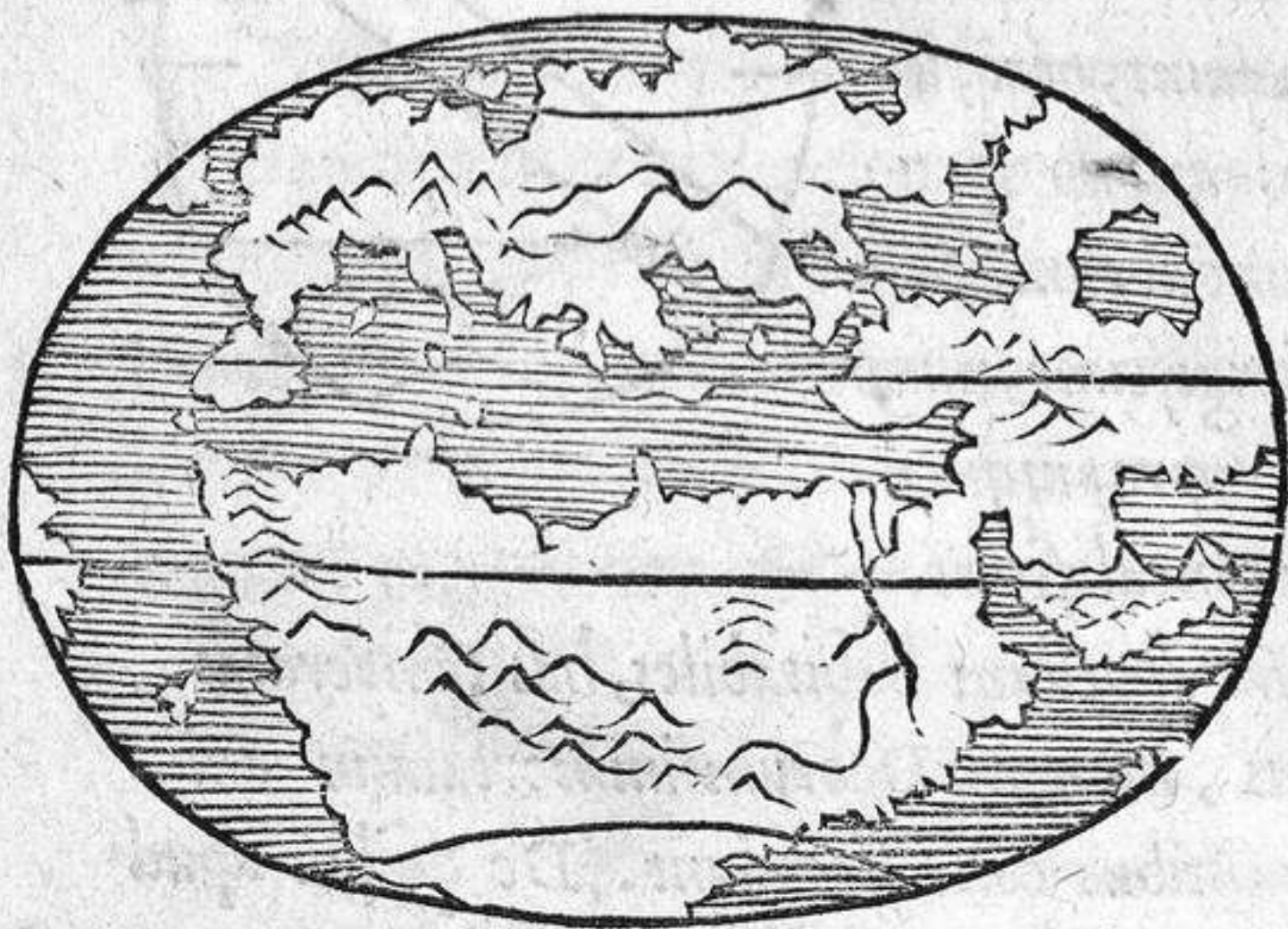
Quinque tenent cœlum zone: quarum una
 corusco

Sēper Sole rubens, & torrida semper ab igni:
 Quam circum extrema dextra leuāque tra-
 huntur

Cerulea glacie concreta, atque imbribus atris.
 Has inter, mediāque duæ mortalibus ægris
 Munere concessæ Diuūm, & uia sēcta per
 ambas,

Obliquus qua se Signorū uerteret ordo. Ad eā-
 dē porro faciē ipsa etiā tellus iisdē zonis distin-
 guitur. Glacialibus enim hinc et inde ad Polos

cōstitutis, Torrida sub Zodiaco, duas inde medias temperatas habet, ut apposita indicat figura.



Tametsi, quantum ad Torridā spectat, Græcorum aliquot disputationes non desunt, aliorum, inhabitabilem propter æstus intolerabiles: Aliorum, tēperatissimam eam esse propter dies & noctes semper æquales, asserentium. Quæ quidem ultro citròque examinata apud Posidonium & Cleomedem uideri poteris. Nam & qui nunc Terrarum Marisque orbem supra infràque nauigant, maximam cæli temperiem sub Aequinoctiali se deprehendisse autumant. Sanè autem Ouidius Prolemæi, atque adeo communem secutus opinionem,

nem, dixit.

Utque duæ Cælum dextra, totidemque sinistra
 Parte secant Zonæ, quinta est ardentior illis:
 Sic onus inclusum numero distinxit eodem
 Cura dei, totidémque plagæ tellure premuntur:
 Quarum quæ media est, non est habitabilis
 æstu:

Nix tegit alta duas: totidem inter utrâque lo-
 cavit,

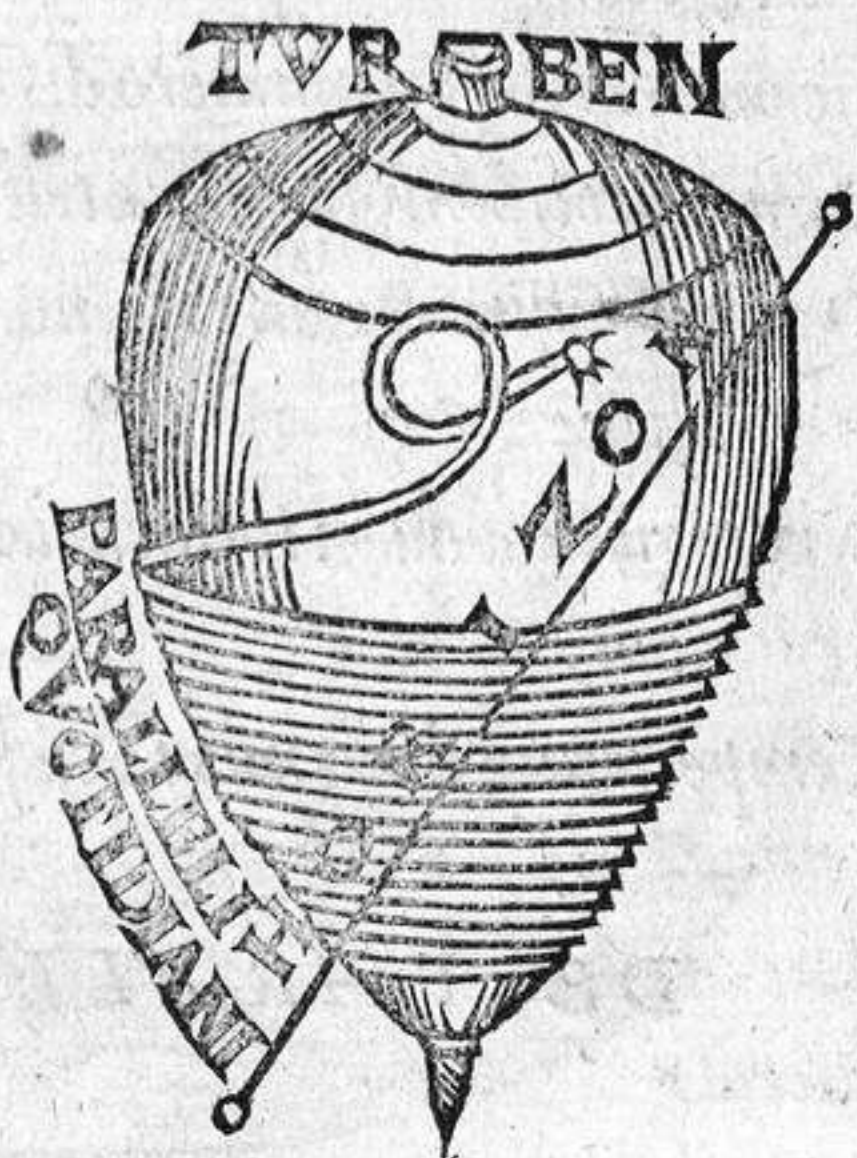
Temperiemq; dedit mixta cū frigore flamma.

DE PARALLELIS.

Cum autem constitutum sit ex iis quæ su-
 perius enarrata sunt, Solem unoquoque
 die contra diurnum cursum gradum Zodia-
 ci unum Orientem uersus obrepere, hinc acci-
 dit ut propter zodiaci obliquitatem diebus sin-
 gulis nouum quendam circulum in cœlo de-
 scribat, turbinata uertigine, altero iuxta alte-
 rum, funiculi in spiram collecti instar, adhære-
 scente: à Capricorni quippe primo gradu ex-
 orsus, usque ad primum Cancri: mox recipro-
 catione facta à Cancro Capricornum usque
 eadem replicet spiram, eosdémque circulos du-
 ctu perpetuo describat: Ita neque hodie eodem

Horizontis termino oriatur, quo heri emicuit
neq; quo hodie loco apparuit cras sit oriturus.

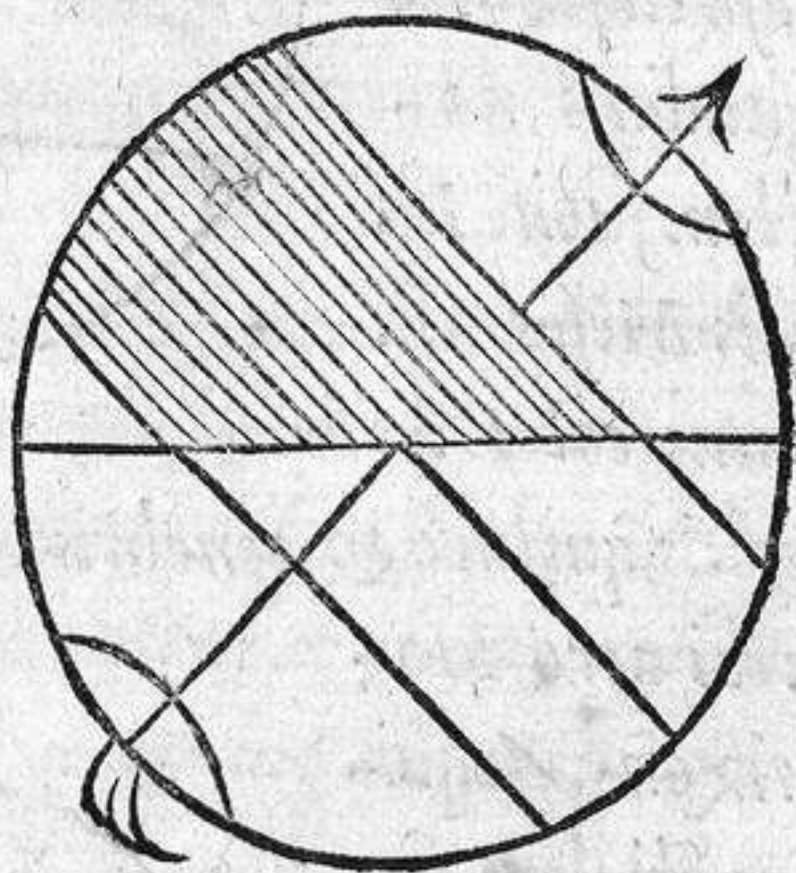
Hi uero Circu-
li, qui numero
sunt cētum cir-
citer & octo-
ginta, pari scili-
cet dierum nu-
mero, quo se-
mestre constat
anni spatium,
Paralleli nun-
cupantur. Facti
uero sunt hi Pa-



ralleli ad instar funiculi, quem tu nonnun-
quam turbini solitus es obuoluere, cum puer
eum parabas ad iactum. Ab imo uerò crescit
habenæ ipsius circumductus: ueluti unusquis-
que dies per uniuersum semestre habenam si-
bi semel circumducatur. Dicunturque Paralleli
Græco uocabulo, quòd æquo inter se distent
interuallo: & in Sphæra quoque dicuntur Pa-
ralleli, & ad eius similitudinem in Continen-
ti, ibi Circuli, hic linearum ductus, quicunque
parem æquidistantemque inter se latitudinem
tuentur, huiusmodique lineæ toto Terræ tra-

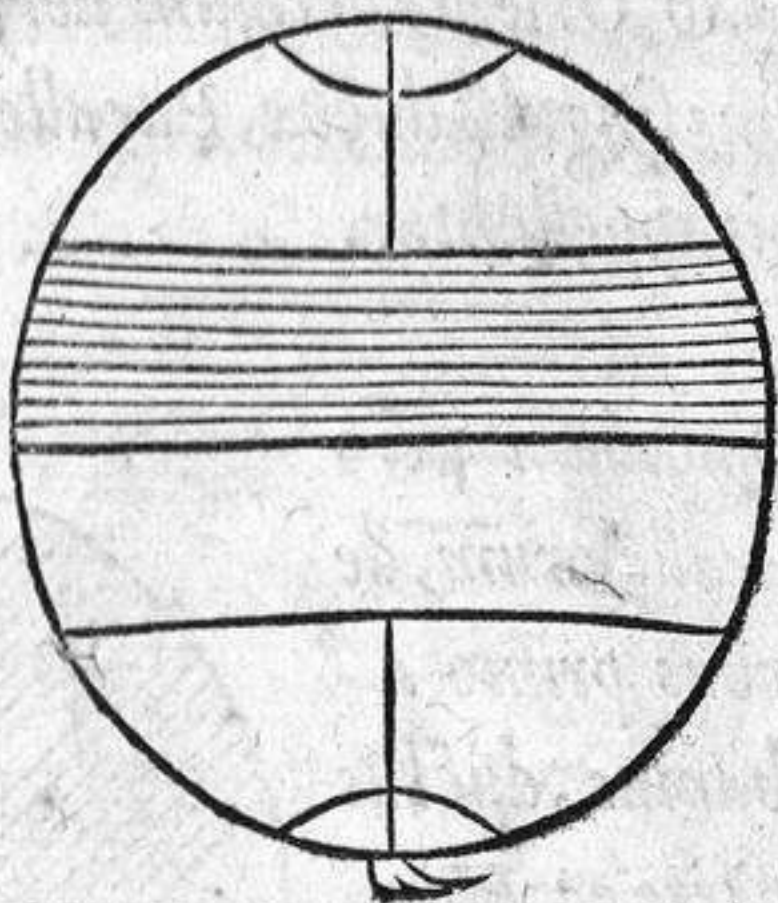
Et ab Oriente occasum uersus ab cœli Gradibus singulis ductæ, Parallele à Cosmographis appellantur.

Quoniam uero Parallelorum, de quibus primo agebamus, ductus à parte ea Horizontis, quæ ad Orientem est, ad alteram, quæ occidentalis est, quantum ad diurnarum horarum incrementum, diminutionemue pertinet, considerantur, accidit ut Finitore per obliquum porrecto Paralleli ipsi diurni eo breuiores arcus habeant, quo sunt Capricorno proximiores, puta funiculi ductus in Turbine, qui cuspidi proximius trahuntur: Eo uero magis exporrigantur, quo magis ad Cancrum tendunt, quippe ad partem Turbinis latiore.



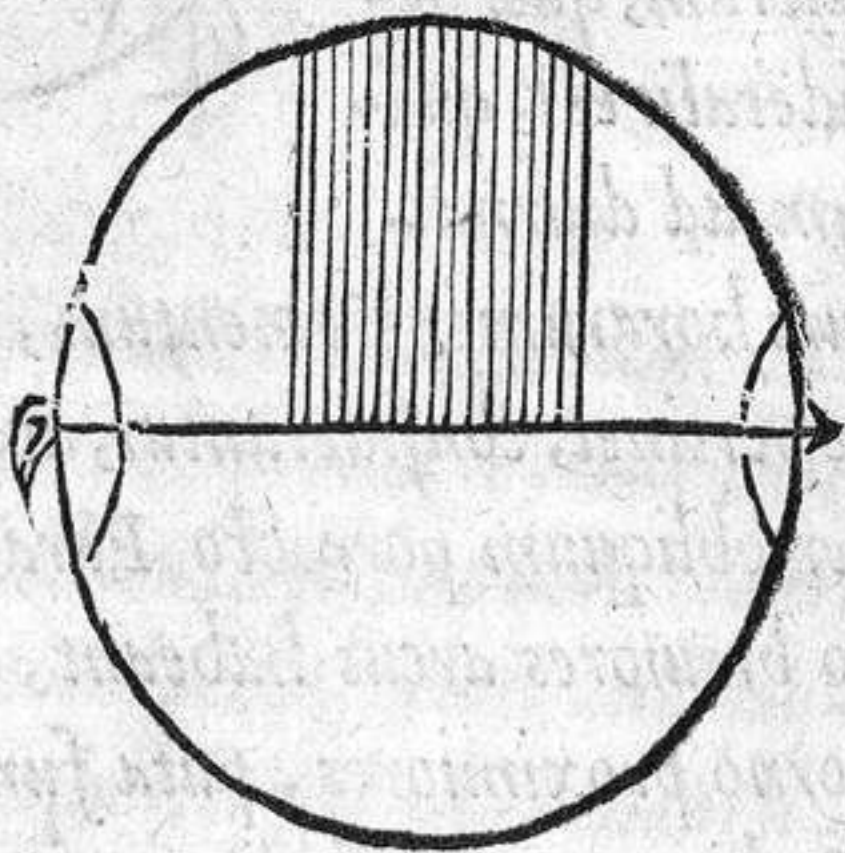
Quod quidem minime accidit in Sphæra recta, utrouis modo quis rectam intelligat: Siquidem quibus Polus ipse Zenith est,

uno emersu Sol
semeſtrem diē
affert: Atque
uno itidem oc-
casu eiusdem lo-
gitudinis no-
ctem facit. Ita
illis Mēſes xij.
unus eſt Dies



ex iis, qui luce & tenebris constant.

Vbi uero Ho-
rizon Aequi-
noctialem ſe-
cat ad angulos
reĉtos, quod
accidit cū per
utrunque Po-
lum ductus fue-
rit, Parallelo-
rū arcus diur-



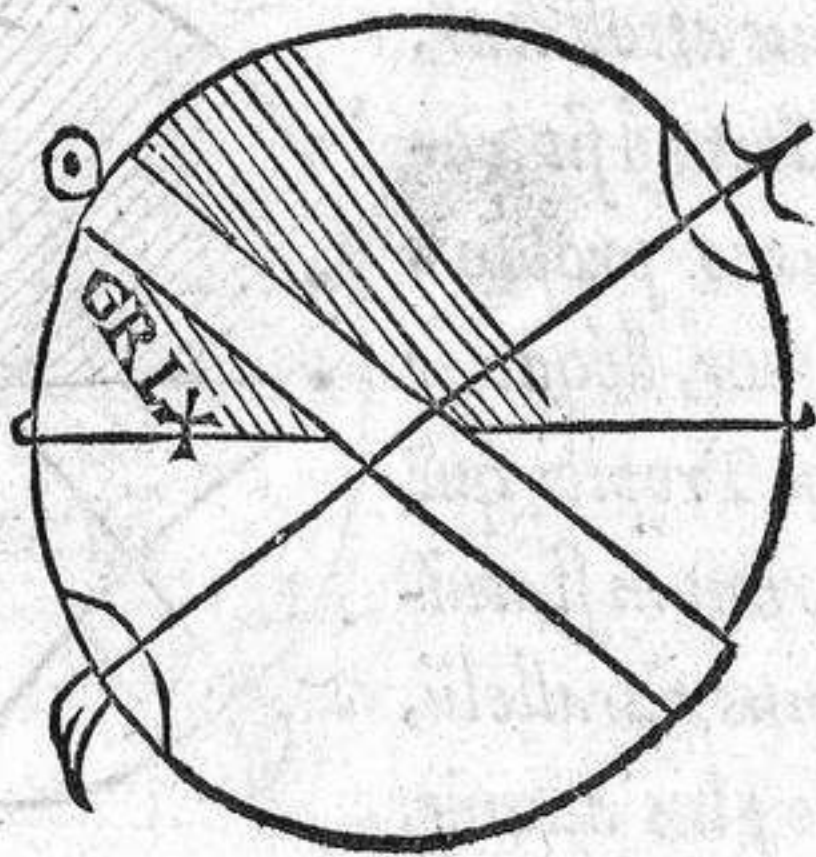
ni, nocturnique inter ſe pari ſunt dimenſione,
ac perinde dies atq; noctes pari horarum ſpa-
tio, xij. quippe utriuſq; numero attributis, per-
petuo agunt æquinoctio. Tota uero Torrida
arcus huiusmodi ferè pares ſunt, quare per
Meridionalem ad L. circiter gradus mani-
feſtum

festum est parvam esse dierum ac noctium differentiam: sub Aequinoctiali uerò dies prorsus esse pares noctibus.

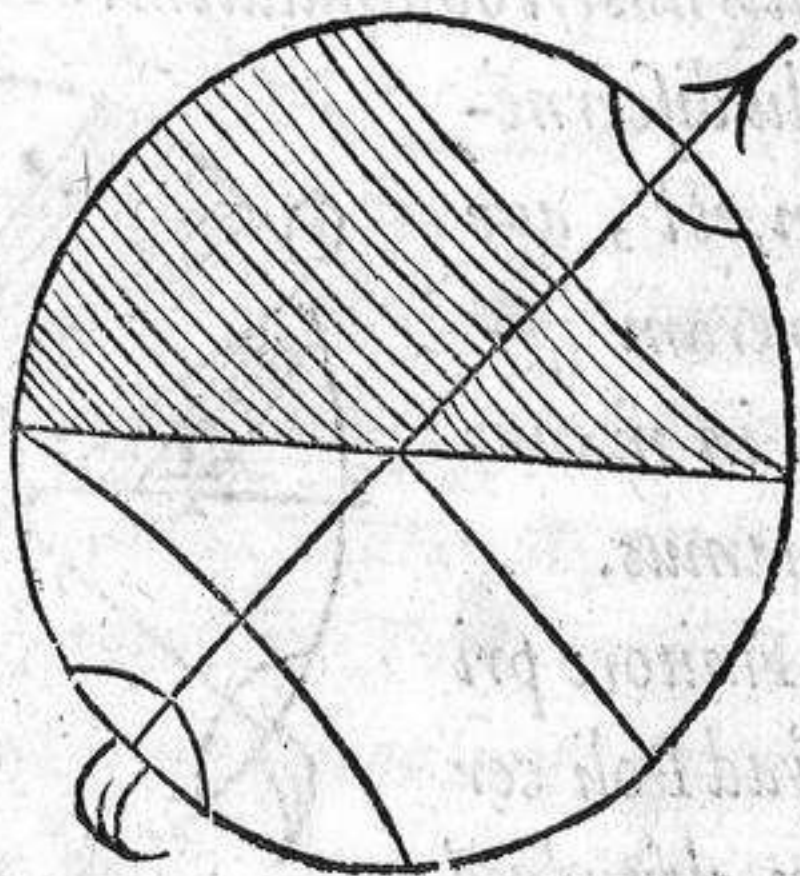
DE INAEQUALITATE
dierum ac noctium.

Sed ut de zonis, locisque aliis quæ plurima dici possent, copiosissimè ab aliis tractata, missa nunc faciamus, satis superque nobis fuerit, quæ regioni nostræ accidant explicare, deque zonæ eius, quam incolimus, conditione disputare. Variat hæc dies ac noctes, prout Sol magis minusue ad Cancrum accedit, aut recedit: siue huius rei cardinem Capricorum statuere uoluerimus. Idque, uti dicebamus, accidit tam ob zodiaci quàm ob Horizontis nostri obliquitatem. Sed quoniam hoc oculis discernendum est, age Sphæram ipsam in manus capiamus.

Et Finitore primū ad Poli certam altitudinē

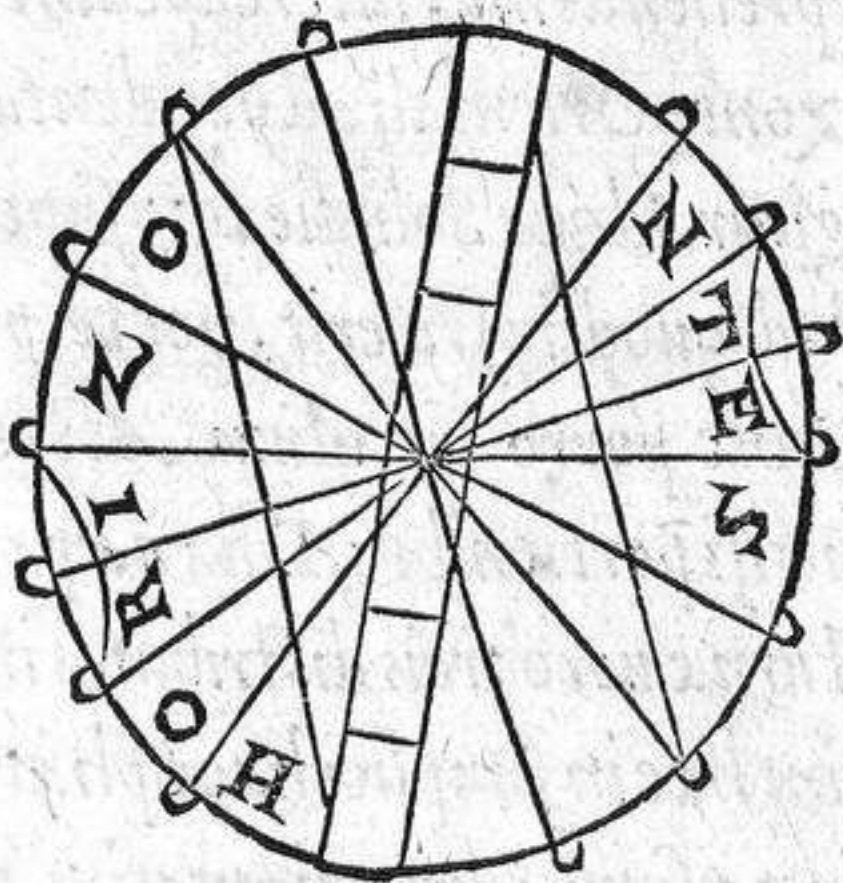


constituto, puta gradu *XL*. age ceream hanc lenticulam puncto illi apprimamus, ubi incipit Capricornus. Sitque huius ceruleæ facies Sol ipse: tollamus nunc qua parte exortus est, quippe à dextera nostra, Solem supra Horizontem, sensimque Meridionalem usque deducamus. Bene habet. hic eam sistamus. Tu uero enumera nunc gradus per Tropicum (is enim huius loci Parallelus est) qui à meridionali ad Horizontem usque sunt, quam uiam putà hodie Sol iuit. Hi circiter sexaginta sunt. Solem autem scimus unaquaque hora gradus Cœli 15. permeare. Hi uero sunt non plures quàm sexaginta. Quatuor hoc est horarum spatium, quo peruentum est ad meridiem: totidemque Gradus, horæque totidem residuæ sunt ad Occasum usque. Eritque dies hic horarum octo. At si Polus altius attollatur, Horizontis fit zodiaci propinquior, deque arcu Tropici quæ primum statuimus parallelum, eo plus adimit,



fitque breuior dies: quo uerò magis Polus ad Horizontem deprimitur, eo minus horarum diurnarum amittitur. Hinc tanta horarum accidit tota Zona uarietas, ut alibi Sol per unam, duasue, aut treis plurimum horas se uidentem exhibeat, alibi per quatuor, alibi per quinque: & ita per singulorum Graduum motum, quo Polus supra Horizontem uidetur attolli, sigillatim ad 24. usque horas nostræ dies Zone progreditur. Extra hos Terminos, uti dictum, in Torrida Aequinoctium ferè perpetuum: in Glacialibus, mensiuus, bimestris, trimestris, quadrimestris, quinque alicubi mensium, & semestris sub Polo dies habentur: Quæ singula tumet ipse attollendo deprimentodue Horizonte deprehendes, & à Cosmographis passim obseruata comperies.

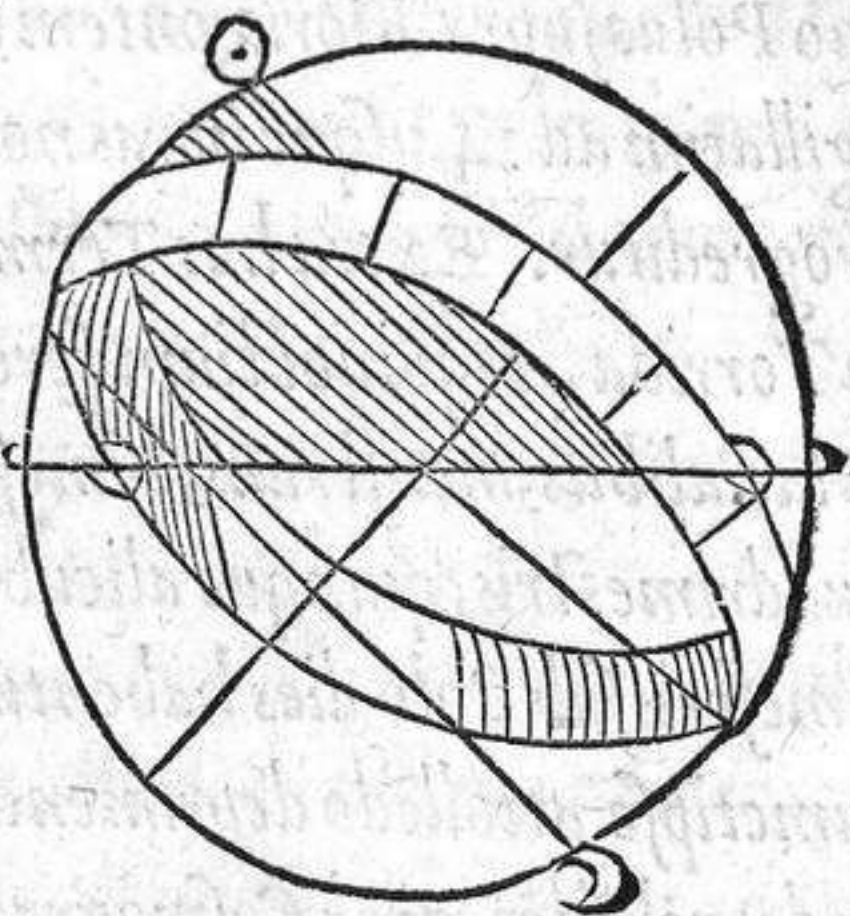
Eadem autem ratione, qua diem dimetimur, notem quoque in semestri altero commetiemur: quæque de Capricorno super die



c ij

locuti sumus, ea nocte super, ad Cancrum referuntur. Arcus enim ille Aestivi Tropici, quem nox ipsa percurrit: cuius punctum è regione Solis in Cancro statui necesse est, quantum extendatur uides. Sexdecim enim horas amplectitur, cum per Gradus excurrat ducentos circiter & quadraginta.

Si uero cerulã eã quã pro Sole affixeramus in primum Cãcri punctũ trãstulerimus, & ab ortu occasum usque in Tropico dimensi fuerimus, magnam



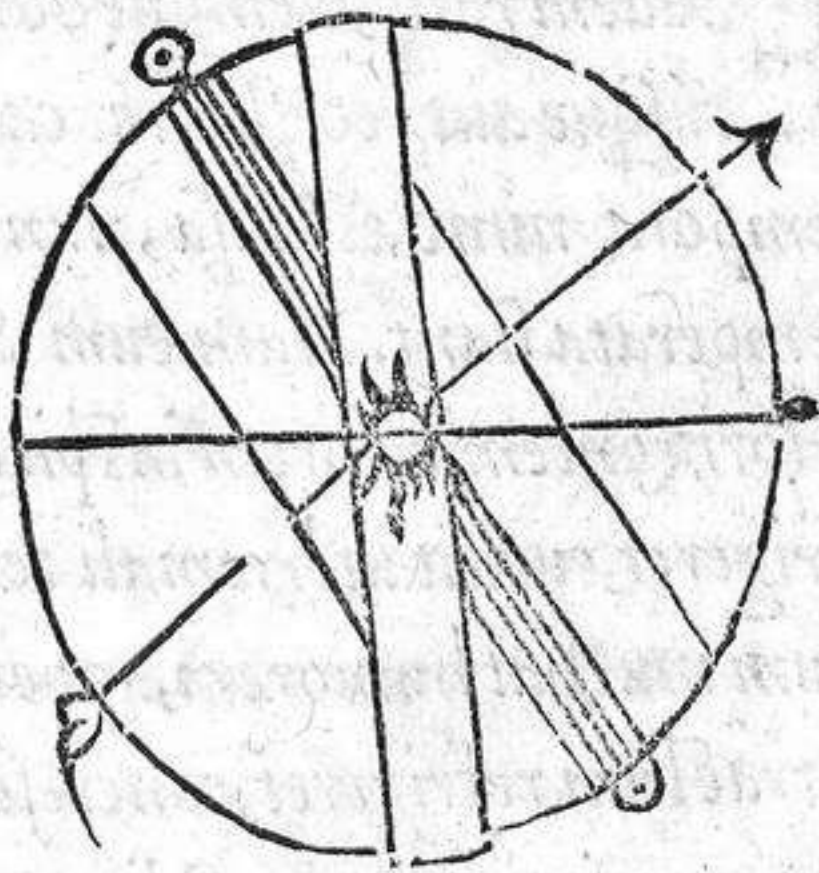
deprehendemus intercapedinem: quæ ab Horizonte Orientali ad occidentalem usque porrigitur. Id quæ Soli, die toto superandum: breue illud quod infrà erit, nocte percurrendum. Hunc porro circulum Astronomi octo dimensi portionibus, Diurnæ parti quinque, nocturnæ uero treis distributas inuenere. Sed enim hæc in simplici hac Sphæræ traditione nõ sunt usque adeo minutatim perquirenda.

Hinc

Hinc patet à Capricorni gradu primo, Sole ad Arctos iter suum dirigete dies augeri quotidie, usque dum ad Geminorum exitum pervenerit: Essetamen intra finem Geminorum, & prima Cancri puncta, siue gradus dicere voluerimus, moram aliquam, ut per aliquot dies, dum eandem viam nobis itare apparet, loco dimoueri vix discernatur, unòque & eodem parallelo oriri videatur. Gradus enim illi aspectui nostro non obliqui sed recti potius apparent. Quod tempus nostri Solstitium appellauere. Mox à principio Cancri ad finem usque Sagittarij quotidie imminuitur dies. Et circa Cardinem hunc, primos quippe Capricorni gradus, Brumales illi dies sunt, Solstitiumque hyemale, noctibus totius anni quàm longissimis. Quod uero nonnulli Sol-

stitium utrun-
q; singulis die-
bus absoluunt,
errorẽ esse ipsa
cõprobatur ex-
perientia.

Bis uero, anno
quolibet, cū sci-
licet Sol ad ul-



c iij

timos gradus Piscium peruenerit, & primos Arietis inuaserit, neque non cum extremam Virginis partem, & Libræ primam permeat, cum Arcus illi parallelares tam diurni, quàm nocturni pariferè dimensione sint, fieri contingit Aequinoctium. Verum hoc euidentius, quàm Solstitium, designari potest, & uno tantum die, uel una nocte describi: quia obliquus Solis meatus facile transcursum indicat. Ac ut uno denique uerbo dicamus, prout Sol magis aut minus Polo nostro propinquat, ita diem augeri uel minui manifestum est. Hinc tibi Virgilianum illud liquet,
*Cur tantum Oceano properet se tingere Soles
 Hyberni: uel quæ tardis mora noctibus obstet.*

DE CALORE ET FRIGORE.

E Adem ratio, idemque Solis cursus, aduentusque aut recessus in causa est, cur anni tempora nunc æstiuosa, nunc rigentia, nunc temperata fiant. Nam cum Solis mora supra Horizontem calorem inspiret, Nox uero refrigeret, euenit ut hyemali tempore nox multum inuehat humorem, ac perinde totum cœli tractum refrigeret, concrescatque aër ipse ob frigus: cuius munus est liquentia condensare,
 adeo

adeo ut Sol exiguo eo tēporis spatio, quo se nobis ostentat, mox ad inferiora Coeli sub Horizontem statim raptus nullam habeat facultatem neque crassiciem Aëris perumpendi, neque Calorem suum mora saltem, qua lucet, beneficio sensim immittendi: atque ita omnia rigore & glacie obstupescunt.

Crescēte uero sensim die, Solem ipsum ualidiorē fieri sentimus, & nunc hæc nunc illa nubila depelli, donec æqui data campi Copia, certamen æquet, & pari cum nocte ui colluctetur, quod fit, ubi ad Aequinoctium uernum peruentum est. Inde uictor euadens eo acrius ipse noctem, ac perinde frigus omne premere, & insectari perseuerat, quo iniquius ab ea fuerat habitus: Factusque quodammodo Coeli dominus, noctis finibus in arctū redactis, calorem suum per uniuersam hanc plagam ad grauem usq; dominationē extendit. Et quoniam rerum est omnium uicissitudo, cum primū late lasciuēs Cancrū in inuidiam Lunæ, quæ nocti patrocinator, male multauit, inuiolabili factorū lege solū iussus uertere, ad Leonem, quicum arctissima illi intercedit amicitia, se se recipiēs, amittendæ sibi possessionis conscius, quanto potest conatu uires suas omnes effūditi, et canicu-

lares illos æstus toto aëre iaculatur. Receptus demum à Virgine *Astreæ* commendatur, quæ conata inter eos componere parémq; utrique potestatem fieri, nihil quidquam proficit: Si quidem *Nox Scorpionibus*, & *Sagittarijs* armata *Solem* aggreditur, longóque exagitatum certamine demum fugat, rerum summa ad tempus ipsi frigori commendata.

DE ECLIPSIBVS.

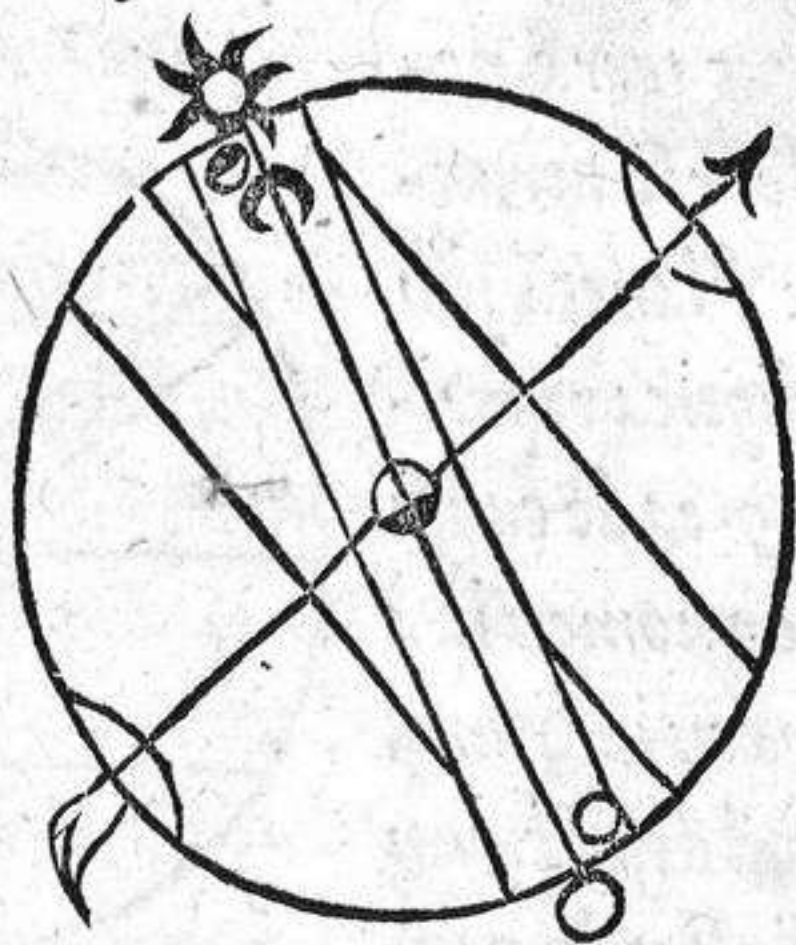
Reliquum est, ut *Solis* *Lunæ*que labores, *Eclipses* quidem ipsas, hoc est cur modò *Luna* subitæ nonnunquam umbræ interuentu, modò *Sol* occursante *Luna* obscurentur, explicemus: Curque id non unoquoque *Lunæ* coitu, & oppositione fieri contingat. Quare animus hoc loco tibi acrius excitandus, & aures depurandæ, ut quæ dicam rectissime percipiantur. Memineris autem illud omnium primum, quod paulo ante dictum, *Zodiacum* ipsum *Linea* quadam, cui nomen *Eclipticæ*, medium ductu perpetuo dissecari, neque *Solem* unquam ab ea quidquam discedere: Eúmque semper ordinem seruare, ut eandem semper

per

peritet uiam. Sed enim Luna hinc digressa ad gradus aliquot toto ferè zodiaco expatiatur, neque semper

sub Ecliptica fit obuiam Soli, plerunque autem libera trāsit eo tantum salutato.

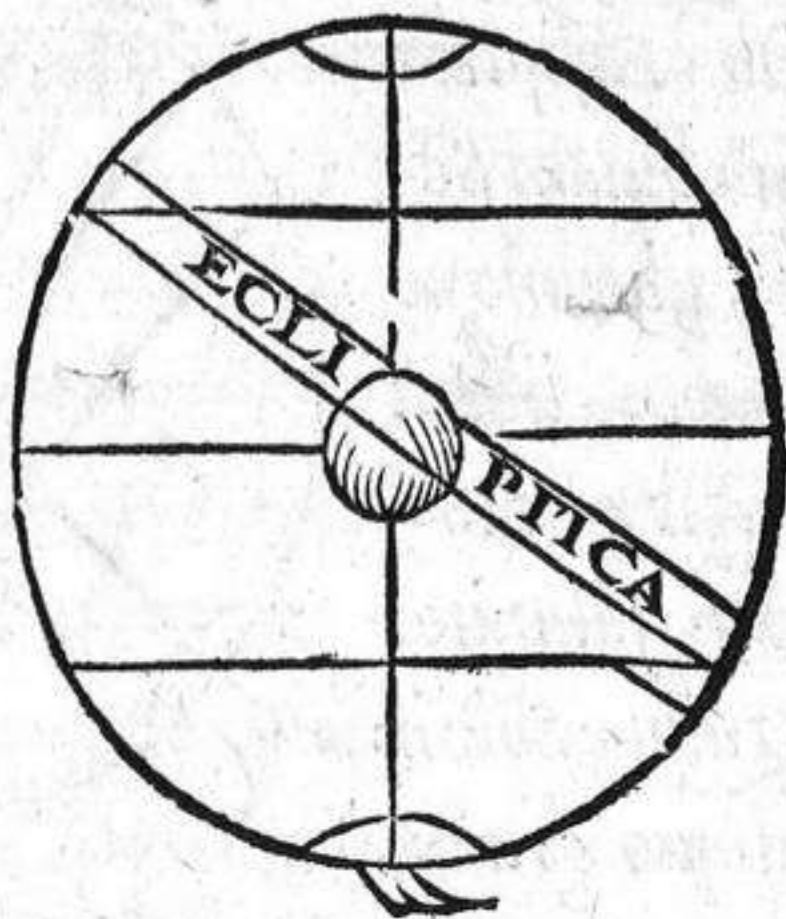
Quippe Sole in aliquo gradu,



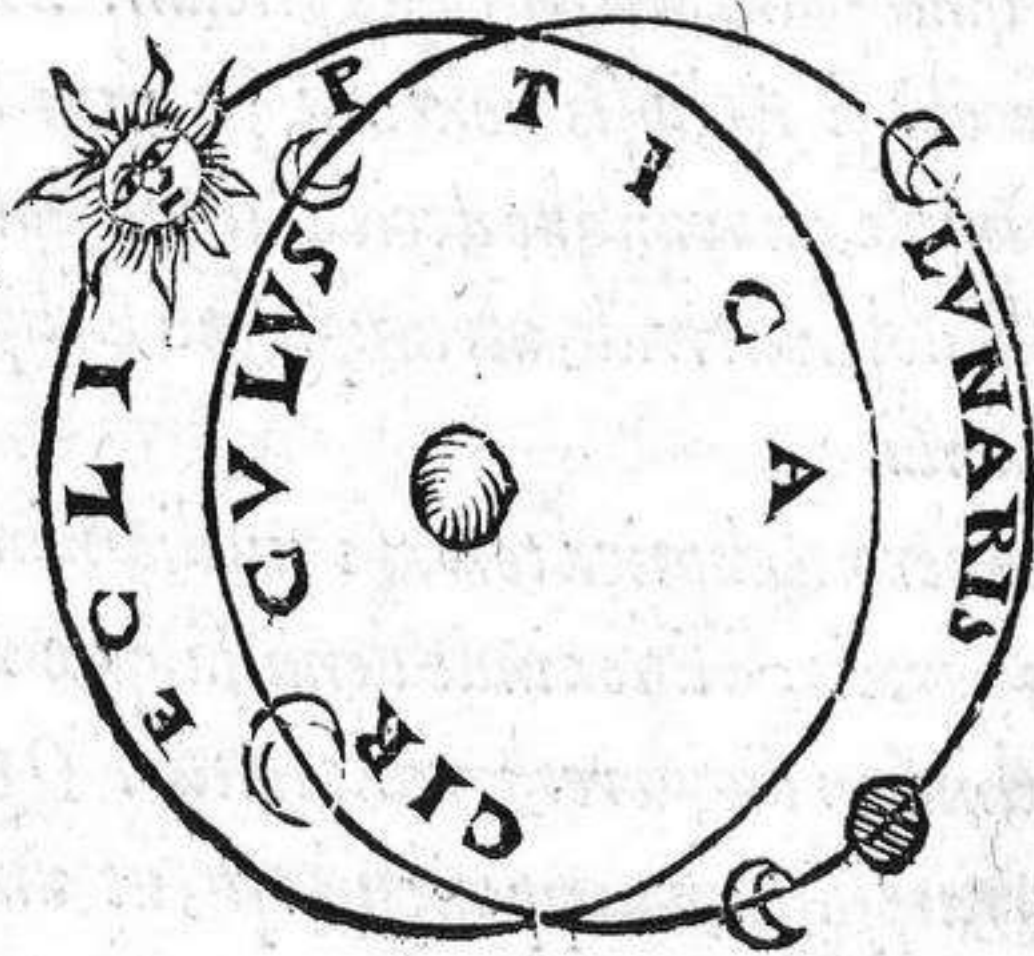
puta Cancri primo existente, transilit sæpe Luna ultra Tropicum, interdum ad quintum usque gradum ab Ecliptica, interdum minus, aut ad inferiora signa prolapsa infra supraue Capricorni Tropicum eodem modo defertur, neque quidquam attingit Eclipticam. Atqui necesse est si Eclipsis uentura sit tam Solis quàm Lunæ, quocumque accidat signo septentrionali, uel Australi, utrunque sub Ecliptica deprehendi.

Secaret uero Ecliptica terram mediam in æquales partes, si linea inde demissa, quæ Mūdi machinam diuideret, traduceretur. Quare, siue terra ipsa Lunæ opponenda sit, ut umbra

sua, quæ illuc usque exporrigitur, eam obscu-
ret, siue Luna Soli obijciatur, ut lumen eius in-
uideat terræ, ne-
cesse est utrun-
que Planetã sub
Ecliptica reperi-
ri, & ea de causa
lineæ nomen id à
Græcis inditum,
quòd defectuum
huiusmodi cau-
sa sit.



Debes autem animo percipere in duobus
Eclipticæ locis pari graduum interuallo trans-
ire in transuersum lineam alteram, siue circu-
lum maius dicere, per quem Luna fertur: qui



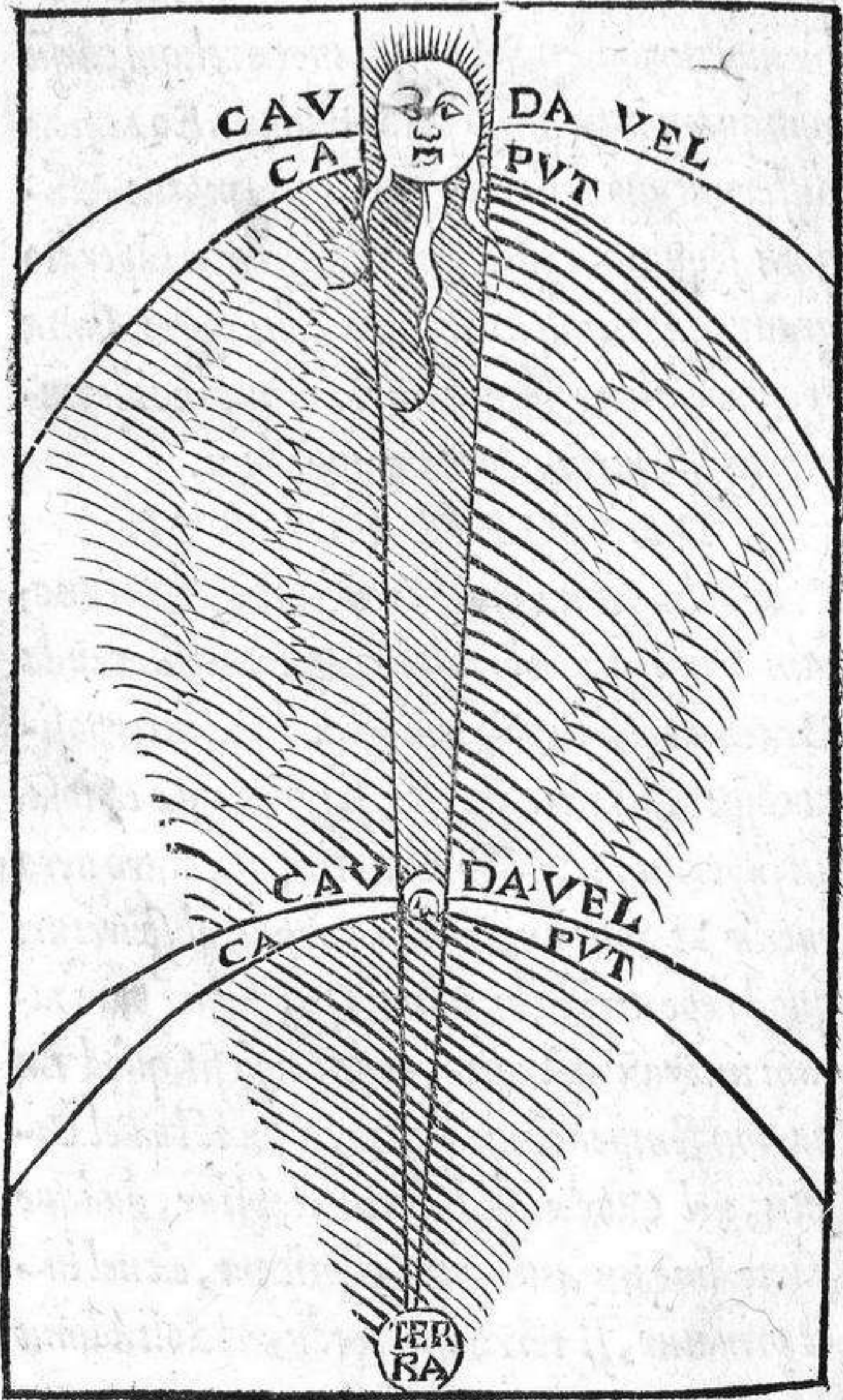
ab

ab Ecliptica resiliens intervallū quoddam relinquit ad apertū quasi per scindā. Sed ubi coniungitur Eclipticæ, una parte caput Draconis, altera cauda uocatur ab Astronomis, huiusmodiq; puncta non secus per cœlū moueri nobis uidentur, quàm Sol & Planetae reliqui cursu nunquam intermisso perambulant. Eo tamen differunt, quòd Capitis & Caudæ motus Mūndum sequitur undeviginti diebus uno superato gradu, quot itidem anni in coitionum Lunæ reciprocatione numeratur. Atque hic ille numerus est, quem Aureum appellant.

DE SOLIS ECLIPSI.

Si Solis igitur defectus euenturus sit, utrunq; tam Lunā quā Solē aut in capite, aut in cauda Draconis esse necessariū est, ut luna interposita cōspectū Solis adimat ipsi terræ, quæ et ipsa, uti superius dictū, sub Ecliptica est. Raro uero euenit ut Solis uniuersum corpus obscuretur: quod sæpe accidit in Luna. Quod autē pars tantum interdū adimatur, ea de causa fit, quòd Luna non semper obuiā fit sub eo puncto uel Capitis, uel Caudæ, sed iuxta elabitur, quaque parte lineam attingit Eclipticam, ea uel luce priuatur, si terra intercedit, uel Soli adimit

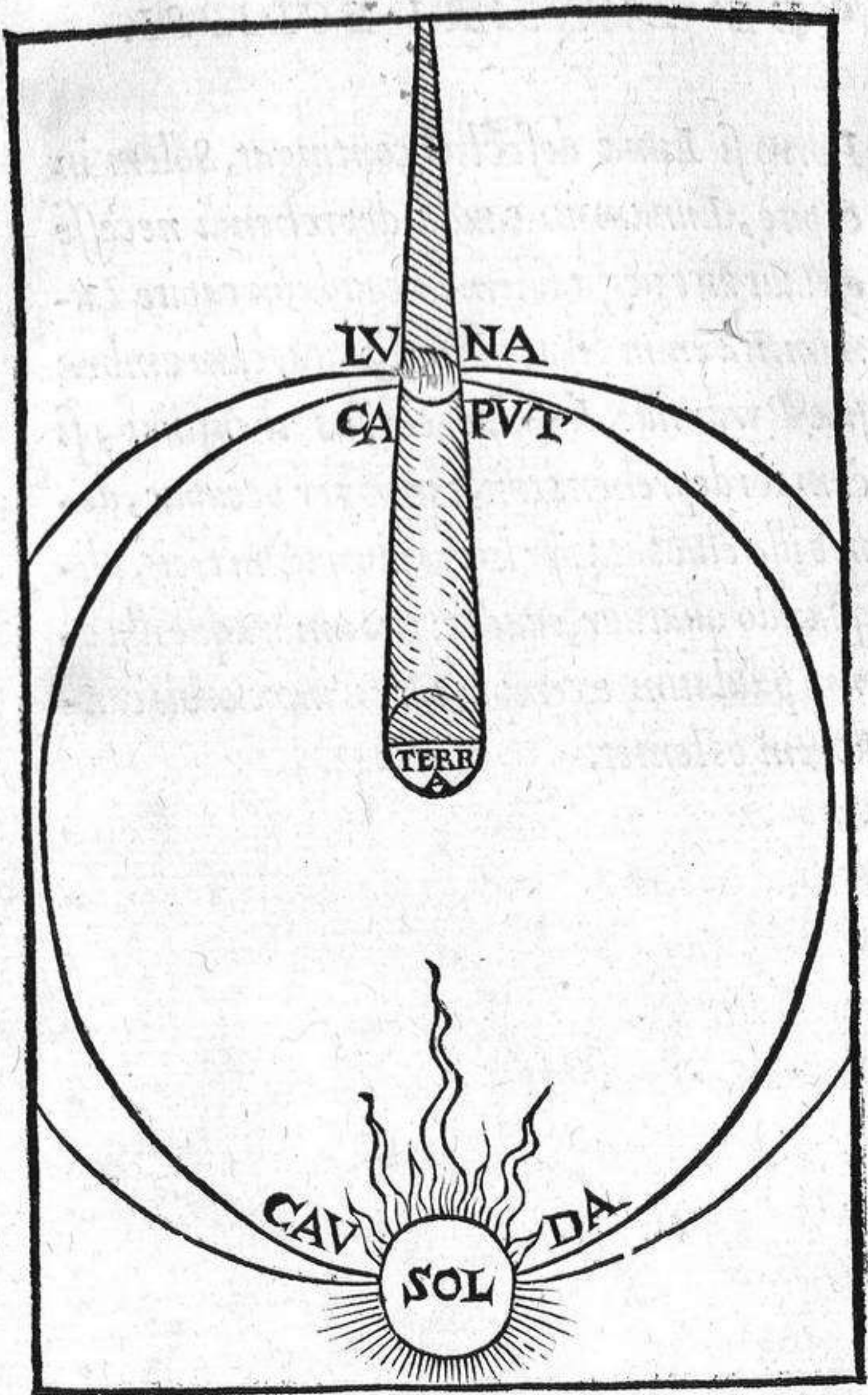
lucis partem, si iuxta transiens Eclipticam omnino perstrinxerit. Sed ut hæc facilius intelligantur, subiicienda figura fuit hæc, quæ moduli vicem gerat.



Porro

DE LVNARI ECLIPSI.

Porro si Lunæ defectus contingat, Solem in capite, Lunam in cauda deprehendi necesse est: aut vice uersa, solem in cauda, in capite Lunam. Ita enim terra in medio sita, cum umbrae suae Pyramide Lunare corpus transfiliat, si eam ibi deprehenderit, tantisper occupat, donec illa eluctata per horas plurimum treis, aliquando quatuor, euadat: Ex umbraque illa omni paulatim exempta totius mox orbis candorem ostentet.



Atque hic est Luna, quem aiunt, Labor: Puta-
 tabant enim homines huius ueritatis ignari,
 quotiens id accidebat, laborare Lunam ex in-
 cantationibus maleficorum hominum, & ea
 de

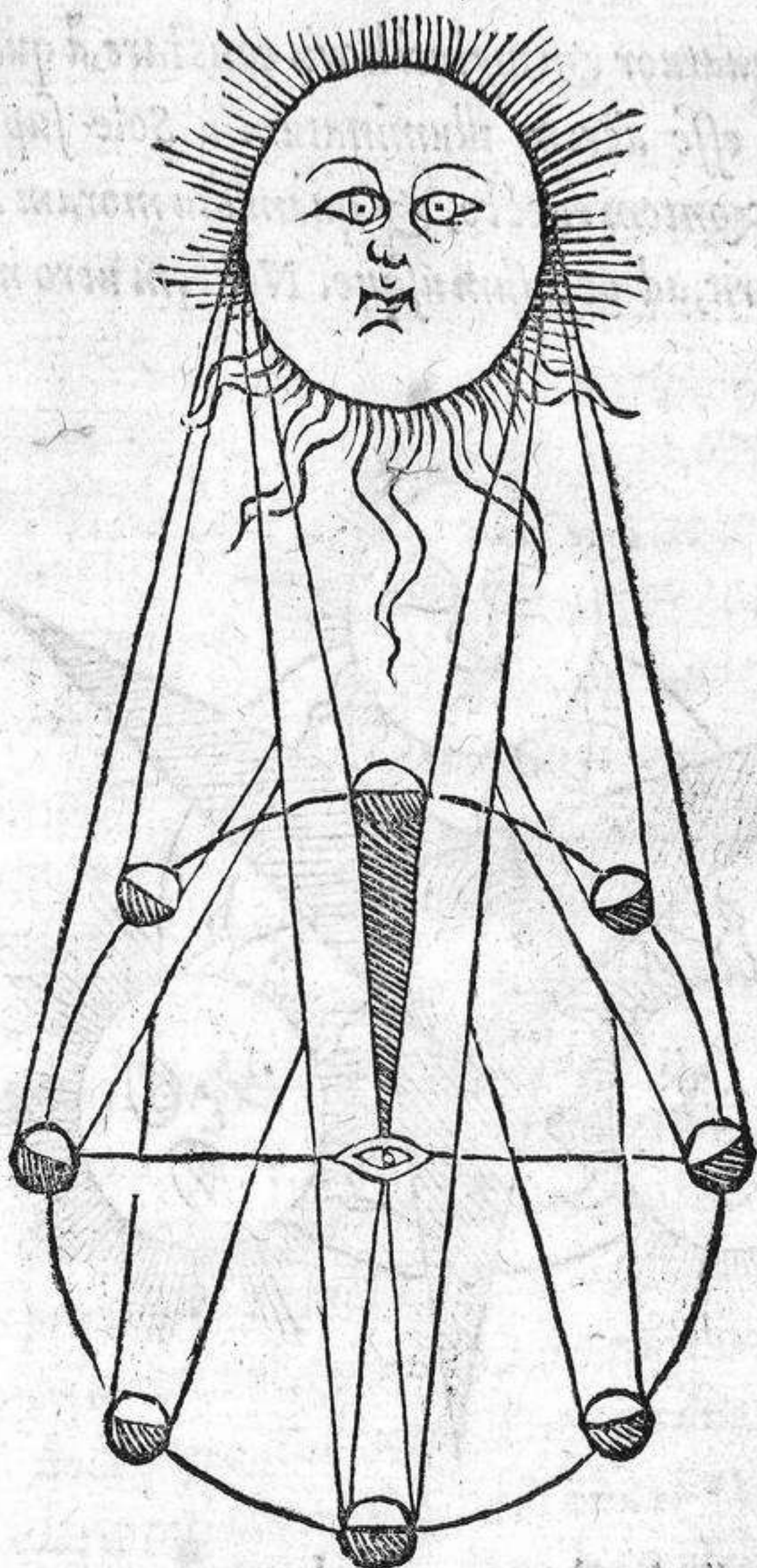
de causa cymbalorum tinnitu, & clamoribus
occurrendum instituerant, ne. s. Luna excan-
tantium uoces audire posset, atque ita minus
obsequi cogeretur. Sed hæc rudioris ætatis deli-
ria fuerunt.

CVR FACIES LVNÆ

uariæ.

Non est autem loco hoc prætereundum,
Lunã, quam modo toto orbe plenã, mo-
do tuberosam, modo dimidiam, modo excuari
& ad nihilũ redigi unoquoq; mense conspici-
mus, id ea de causa pati, quia dimidiũ tantũ Lu-
naris corporis lucet, quod scilicet à Solaribus ra-
dijs illustratur. Hinc fit ut cũ Luna in Oriente
est, Sol uero in Occidẽte, aut contra, oculus no-
ster, qui medius est inter utrunq;, eam Lunaris
Corporis medietatẽ aspiciat, quæ à Sole irradia-
tur, atq; ita tota candicare uideatur. Vbi uero à
diametro secedere incipit, ea de causa nobis im-
minui uidetur, quia pars illustrata per obliquũ
auertitur, atq; ita oculis nostris eripitur. Ita cũ
eadẽ in coeli quadra prima uel tertia reperitur,
dimidia sui parte nobis sese uidendam offert.

Mox quo magis ad Solem appropinquat, eo magis superior pars illustratur, quæ ab obtutu nostro semota est: inferior, quæ. s. ad oculos nostros obuersa est, obscuratur, aut potius deficere uidetur. Et cum Soli demum subiecta est, luminosa eius parte tota ad Solem uersa, nobis qui infra sumus, illunis apparet, donec à Sole recedens tertia mox die obuersæ in D litteræ speciem sese nobis uisendam præbet, ac damno mox quotidie reparato magis incre- scens, usque ad quartumdecimum diem, paulatim aucta, toto iterum corpore sese illustra- tam ostentat.

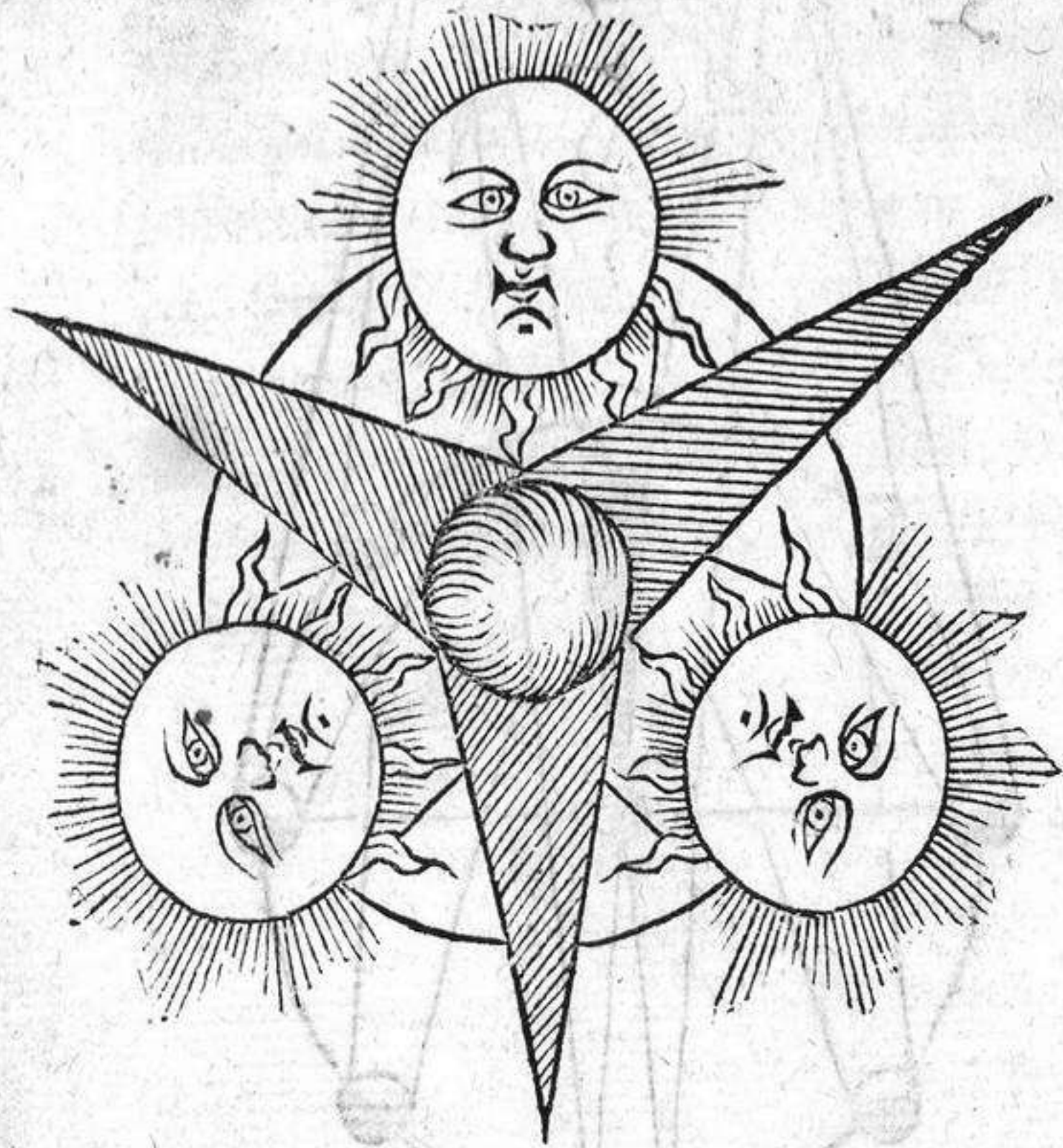


QVID NOX, QVID DIES SIT.

N Equè illud ignorandum est, Diem aut à
 tempore, aut à qualitate intelligi. à tem-
 d

COMPENDIUM

pore quatuor & uiginti horis constare, à qua-
litate esse aërem illuminatum à Sole supra
Horizontem euecto, & quàm diu moram ibi
traxerit, ad occasum usque. Noctem uero ni-



hil aliud quàm terræ umbram: atque euenire
semper ut simul ac Sol infra Horizontem de-
ciderit, umbra hæc oboriatur, Terramque ob-
fuscet media sui parte, diametro cum Solis
progressu

progressu semper mobili. Itaq; non ante Dies est, quam Sol iterum supra Horizontem emergat. Accidit tamen, ut Sole per gradus duodeviginti infra Horizontem, ut Ptolomæus, tam in exortu quam in occasu existente Lumen eius supra diffundatur, atq; ita fermè per horã anteaquã oriatur, & posteaquam occiderit, adhuc lux in superiore Hemisphærio maneat: idque tempus Latini Crepusculum uocauerunt.

Habes iam Adolescens honoratissime, Sphæræ summam, quemadmodum tota Mundi machina orbicularis fingitur, & ut ipsi cœlorum orbis quatuor & uiginti horarum spatio circumuoluuntur, quæque sua unicuique inferiorum sit cessationis causa. Habes Elementa quatuor infra cœlum Lunæ, Terramq; in medio omnium, quibus tota hæc constat fabrica, pro centro reductã. Habes de Polis duplicem cõsiderationẽ, & uertiginũ uarietates, Aequinoctialem, Zodiacum, Tropicos duos, & Polares totidẽ circulos, quos una cũ Coluris duobus tibi descripsimus. Circulos mobiles Finitore et Meridionale cõmostrauimus. Quid Sphæra reeta, quid obliqua sit ostẽdimus. Solis et aliorũ Planetarũ diurnos annuosq; motus, quãtũ ad

ortum & occasum pertinet, indicauimus. De
Zonis quinque & Parallelis, unde æqualitas,
& inequalitas dierum & noctium accidat,
differuimus, ad hæc, unde calor & frigus re-
sultaret aperuimus. Mox defectuum tam in
Sole quàm in Luna causas modúmque non mo-
do retulimus, sed oculis propemodum subie-
cimus: Quæ quidem ad eam quam affectas
Geographiæ peritiam satis tibi superque opis
allatura sunt. Reliqua de exacto cœlorum nu-
mero, de Epicyclis, de eccētricis, & Deferen-
tibus circulis in Planetarum Sphæris, de Mo-
tuum quorundam trepidatione, quæ Astro-
nomorum subtilitas excogitauit, sed quibus
ægre Philosophi assentiuntur, quæque aucto-
res eosdem perplexa loqui cogunt, neque ad
hoc negotium, neque ad studia nunc tua perti-
nere arbitrati sumus. Quare ijs, & sublimiori
doctrina illa, quæ eruditissimi Viterbiensis tui
propria est, dimissis, tibi per immensos terra-
rũ marisque tractus ingressuro, hæc de Sphæ-
ra dicta sufficere indicauimus.

F I N I S.

*Donati Villaltæ Feltr. Physici Carmen
ad Pierium.*

*Duxisse Phœbum te per alta Sidera,
Vraniam aut ipsam puto,
Pieri Aonidum decus Sororum:
Qui, dum Situs, uagos meatus orbium,
Dum temporum uarias uices,
Dum Lunæ coitus, graues labores,
Quæ signa flexo deferantur circulo,
Errantia aut quæ commeent,
Fixa stellifero uel astra Olympo,
Dum cuncta demum, quæ tenet cœli ambitus,
Tali ordine, ut meritò queat
Mirari Sapiens, rudis doceri,
Breuissimo complecteris compendio,
Terras polósque munere
Tam docto tibi Pieri obligasti.*

*DE ECLIPSIBVS EX
Proclo.*

*IN uniuersum cum acciderit Eclipsis alter-
utrius ☉ aut ☽ in ♄, ♀ aut cap. fructuū
penuria, & præcipue frugum satorumque cō-
d ij*

tinget. in Π , Υ , Θ \approx fames Θ atrocissi-
 ma aegritudines, morborumque pestes morta-
 libus ingruere Astronomi obseruauerunt. In
 Θ , μ , Θ \times obscuræ turbæ, ignobilisque ple-
 beculæ interitus, diurnæ bellorum seditiones,
 Θ aquatiliū, marinorumque, Θ aliorū in
 æquore degentium magna perniciēs. Quartus
 trinus in Signis γ . Ω . \ddagger . Vnde argumētum
 hoc exordiebatur, explicari non potuit, quia
 codex Græcus corrosus erat prima statim pa-
 gina. Sed quid ibi contineretur ex uniuscuius-
 que signi decanis satis apparebit.

Effectus iudiciarij ob Solis Eclipsim per
 Decanos singulos.

Sol cū laborare uisus fuerit in aliquo ex pri-
 mis decem gradibus γ , crebros armorum Θ
 exercituum motus portendit, continuasq; ex-
 peditiones, Θ insultus bellorum cum tumultu
 plurimo: Seditiones, controuersias, Θ intem-
 periem aëris ad siccitatem potissimū uergētis.

In sequenti uero Decano Regis carcerē, mœ-
 rorē, aut mortis periculū, Arborūmq; fructi-
 ferarum corruptionē, ac terra nascentium pu-
 tredinē. In ultimo Denario tristitiā, Θ luctū
 affert mortalibus, magnæq; mulieris obitū, Θ

ad

ad hæc pecudum perniciem minitatur.

In γ uerò Denario primo negotiatores affligit, & irrita tractare cogit, omniâque eorum negotia subruit, satis quoque, & segetibus obest. In altero Decano peregrinantibus, parturientibusque parat incommoda. In postremis, pestemque famemque inducit.

In π primis X. gradibus, Sacerdotibus, & in quouis ordine sacris initiatis dissensionem, lites, & seditiones oggerit, odia infanda, legum contemptum, & pietatis etiam neglectum concitat. In X. mediis latrocinia maritima, & cædes. In ultimis x. Regis obitum, & status publici detrimeta uaria, civiliumque negotiorum irritos euentus.

In θ X. primis gradibus Aërem perturbat, magnâque exagitat uarietate. In secundo decano fluuios & fontes exiccat, incontinentiam, & petulantiam mortalibus intentat.

In ultimis X. gradibus per uniuersam Armeniam, & Africam, ceterasque regiones Cancro subiectas morbos, seditiones, & lues alias immittit.

In ω Denario primo summi alicuius Principis mortem, & rei frumentariæ penuriam

d iij

præmonstrat. In secundo, Regis, magnatum, & procerum anxietates & detrimenta minitatur. In ultimis captiuitates, obsidiones, direptiones, & ædium sacrarum profanationes.

In iij Decano primo, calamitosum Regis alicuius exitum, & stragem arguit.

In secundo famem, pestem, & seditiones mortalium.

In ultimo pictoribus, Poëtis, & Mercurialibus, qui ingenio uigent, aduersa omnia, cædes, exilium, & similia.

In x. primis Gra. ☽ aërem corrumpit, pestem suscitatur, & Annonã flagellat, carãque reddit. In mediis magni Regis mortem, seditiones, & famem protendit. In ultimis Nobilium controuersias, & Fortunarum detrimenta.

In m Denario primo tumultus bellicos mouet, cædes, odia, captiuitates, & proditiones machnatur.

In medio, Regis cuiuspiam perniciem, auersum exercitus animum, & similia. In ultimo, alienigenæ Tyranni aduentum, ignauiam atque socordiã prioris Regis omnibus inuisam.

In

In x. primis ¶ gradibus seditioes inter mortales manifestas ostendit, & ab omni consensu, concordiaq; ab alienationem. In x. medijs Camelorum, rudentiumq; iumentorum, ac ceterorum eius generis ueterinorum animalium interitum. In ultimis & equos, & exercitus multifaria affligit. In cap. Decano primo infelices habet magnorum uirorum casus, Regis alicuius transmigrationem, nobilium & plebis rebelliones. In medio Denario iuratos milites in Imperatorem, Ductoresque suos iritat, conatusq; eorum irritos, aut infelices euentus facit. In postremo tumultuarium Regis motum cit, famem inducit. In x. primis gradibus publici moeroris & luctus materia prebet. In x. medijs Latrocinia publica, furta, rapinas, terræ motusq; & famem comminatur. In ultimis Ouium, Agrestiumq; Brutorum eiusmodi interitum innuit. In)(decem primis gradibus fluuios exiccat, maritima infortunat. In medio Decano Clari præstantisq; uiri mortem, ac in maritimis regionibus Piscium uastitatem, Terræq; motum facit. In ultimo Denario seditioem, crudelitatem, ferociam, & inhumanitatem militum extimlat.

SVPER ECLIPSI LVNÆ

Proclusidem.

IN γ decem primis gradibus obscurata
Luna febres futuras, ædium incendia, com-
bustiones nemorum, ac Aëris siccitatem o-
stendit. In medio Denario pestilentiam.

In x. ultimis Gra. abortiuos partus, & in-
commoda, periculáque huiusmodi alia in mu-
lieribus.

In δ Denario primo, nece, morbóque gras-
satur in pecudes.

In x. mediis gradibus Regina obitum, &
satorum seminúmque sterilitatem immittit.

In ultimis, in serpentes, & reptilia sæuit.

In Π decē primis Gra. incursiones & ra-
pinas hostium minitatur.

In x. mediis repentinos exercituum motus,
priuatarum, publicarúmque rerum sollicita-
tiones. In ultimis, præstantis fama uiri obi-
tum ostendit.

In Θ Denario primo bellū omnino cōcit.

In secundo exactiones acerbas, tributa into-
lerabilia, & huiusmodi onera portendit.

In ultimo, sexui Muliebri morbos, subitas,
miseras, repentinásque neces minitatur.

In

In Ω x. primis gradibus, uel celerem Regis alicuius infirmitatem, uel præclari cuiuspiam uiri mortem adducit.

In x. uero mediis Regis iter, & aliquã rerum mutationem accersit.

In ultimis, Exercitus populó sue excitat ad res nouas.

In μ Decano primo agrotationes Regum inducit, atque hominum uarias discordias & seditiones. In secundo, in consultores, scribas, & huiusmodi hominum forense genus perniciem parat.

In ultimo mortalibus morbos affert.

In decem \sphericalangle primis gradibus, Grandines & foedas alias tempestates prouocat.

In x. mediis, uertiligenis omnibus pernicio-
sa est.

In ultimis, magni clariq̃ ue uiri interitum minatur.

In η x. primis Gra. horrenda tonitrua & fulgura portedit, & interdum Terræ motum.

In decem uero mediis Oliuas & Aërẽ exsiccant, & febres æstuosas facit.

At in ultimo Decano eadem minatur, atque insuper inter mortales plurimũ seuit morbo, rixis, seditionibus, cædibúsq̃ ue.

In ♃ .X. primis Gra. Latrocinia, & rapi-
nas immittit. In X. mediis in equos, & in
mulas desæuit. In ultimis pestem afflat, &
mala inter mortales plurima.

In ♄ Decano primo sugillationes in homi-
nes mouet, & prestantis alicuius uiri perni-
ciosam cædem ostendit.

In medio Decano crebros militum insultus,
incurSIONES crebras, latrocinia, & captiuita-
tes. In ultimo, Regis alicuius mortem, & se-
ditionem.

In ♁ .X. primis Gra. malam Regi cuiusdam
ualetudinem indicat affuturam. In X. me-
diis sementem lædit uniuersam. In ultimis
insignem rerum omnium mutationem facit,
qua tamen, quicumque grauiora perpeSSI fue-
rint, à malis liberentur.

In ♃ Denario primo, Sacerdotibus, &
Aeditimis Antistibusque luctum, & mœ-
rorem affert. In medio, magni præstatisque
uiri obitum. In ultimo latrocinia, & rapinas
terra marique promiscuas minitatur.

FINIS.



2

20

22