

2
[Blank white label]

76
ISAGOGE SPHÆRICA

G V I L I E L M I

A D O L P H I S C R I B O N I I,

I N G R A T I A M S T U D I O S Æ

I u e n t u t i s n o t i s & e x p l i c a t i o n i -
b u s i l l u s t r a t a

P E R

*M. Zachariam Palthenium Frid-
bergensem.*



F R A N C O F V R T I

Ex officina Paltheniana sumtibus
Iona Rhodii.

AMERICAN

G. VILLIERS

ADOLPH SCHEIBL

IN QUARTO

W. Scheibel

Ex Bibliotheca
 Collegii Sanitatis Saxonici
 Electoralis.



1904 IV + 105



ILLVSTRI, GEN-
 NEROSO STRENVISSI-
 MO QVE VIRO AC DOMI-
 NO DN. HENRICO RANZOVIO,
 REGIS DANIAE IN DVCATIBVS SLES-
 vici, Holsatiae & Dithmarstiae *Vicario & Consiliario: Admini-
 stratori praefecturae Segebergensis: Dynastae in Bredenberg;
 Ranzouisholm, Vandesseck, &c Regii Danici Or-
 dinis Equiti nobilissimo, fortissimo, viro
 armis pariter & literis incom-
 parabili, &c.*



VOTIESCVNQVE Illustris, Genea-
 rose ac strenuissime vir, elegantissi-
 mam, & omnibus numeris absolutissi-
 mam mundi fabricam & compagem,
 oculis meis aspicio, toties summa summi
 Opificis sapientia in mentem mihi venit, adeo, ut rerum
 a Deo conditarum admiratione mihi satisfacere, nun-
 quam queam. Si etenim fabricam caeli pensiculatus
 considero, nil in tota rerum vniversitate admirabilius,
 nil elegantius nil ornatius, nil pulchrius, nil denique per-
 fectius, & in quo magis sapientissimi formatoris sapien-
 tia pariter ac potentia eluceat, occurrit, quam perfs-
 ctissimum pulcherrimum & pulcerrimum illud, ut cum
 Poeta loquar, cae este solum quod variis stellarum ima-
 ginibus figurisue (aliae enim avium, aliae quadruped-

EPISTOLA

*dum, alia piscium, alia rerum inanimatarum etiam ef-
 figiem referunt) insignitum annua nobis tempora de-
 scribit, nocturnaque & diurna spatia definit. Quam
 magnus quæso cælorum est ornatus & decor, si variarū
 rerum & animalium figuras, quas stella infirmamento
 posita suo ordine & intervallis exprimunt & referunt,
 contempleris? quam magna est eius elegantia & pulcri-
 tudo, si exactissimam, stellarum, tam errantium quam
 fixarum, motus rationem accuratius & penitus consi-
 deres? Adeo enim certa lege circumgyrantur omnes æ-
 quali temporis spatio, ut nulla earum per innumera se-
 cula, vel latum unguem, possit declinare. Nec certe mi-
 nor est cælorum ornatus, si abstrusas stellarum virtu-
 tes, quibus omnia, que hic geruntur, gubernantur, ex-
 pendas. N. si enim Sol proprii motus accessu & recessu
 quatuor anni horas designaret, easque grata vicissitu-
 dine variaret, non vllas frondes germinare, non semina,
 terra utero mandata, ad maturitatem provenire, non
 vites gemmas protrudere videas. Quorum certe omni-
 um contemplatio nulli animantium generi, præter-
 quam soli homini, animali sancto, rationali-mentis aita
 capaci, radioque sapientiæ Dei illustrato, competit, ut
 inde & sapientiam & potentiam conditoris, rerumque
 omnium summi moderatoris agnoscat, agnitam in sum-
 mo laudis fastigio ponat, celebret, decantet ac prædicet.
 Propterea enim Deus, cum ceteras animantes omnes
 ad pastum abiiecisset, solum hominem erexit. & ad cæli
 quasi cognitionis domiciliū, pristini conspectum exci-
 tavit. Sicut hoc ipsum Silius Italicus elegantissimis &
 admodum concinnis versibus expressit:*

*Nonne vides hominū vt cellos ad sidera vultus
 Sustulerit Deus, ac sublimia finxit in ora:*

Cum

DEDICATORIA.

Cum pecudes, volucrūq; genus, formasq; ferarū
 Segnē atq; obscœnam palsim strauisset in aluum.
*Ouidius quoque id ipsum multo dilucidius non longe
 tamen dissimilibus verbis innuit, dum in sua metamor-
 phoseos lib. 1. ita canit.*

O, homini sublime dedit, cœlumque videre.
 Iussit, & erectos ad sidera tollere vultus.

*Quin & Plato scite & venuste admodum in T. maō
 disserit, oculos hominibus datos esse, ut cœlum assidue
 tuerentur, & politissima eius compage visa, mentem
 quandam primam, eamque optimam cogitantes, illi
 se conformens redderent. Omnino igitur bardi, blitei,
 deliri, vecordes & plumbei censendi sunt, quicumque,
 aut elegantissimam ac pulcerrimam mundi compa-
 gem ositantur, & ut vacca, (quod aiunt) nouam
 portam. contemplantur: aut contemplatores eius nul-
 lo, aut certe prorsus exiguo honore prosequuntur. Esse
 enim hanc cœlestium rerum contemplationem bonis
 mentibus dignam, & consensus eruditorum & infal-
 libilis summi omnium rerum moderatoris vox, de
 admirando suo opere & machina cœli, eiusque effi-
 cia clamantis: Hau leothoth ulmo adim vlian m
 veschanim: manifeste euincunt. Quae si ita sunt,
 ut certe sunt, eterna laudum praeconia promerentur,
 quicumque in illustranda cœlestium rerum doctrina
 nullum non mouent lapidem. E quorum numero pri-
 mas merito debemus, singularis industrie viro Domino
 Gulielmo Adolpho Scribonio, qui hanc doctrinam n. bis
 concise ac breuiter εν συνόψει quasi proposuit, ut ex ea rō
 exiguis ad doctrinæ huius tyrones promanet fructus, il-
 lorumq; memoriam & studia ratione concise breuitatis
 insigniter adiuari & promoueri contingat. Verum*

cum pleraq; talia sint, ut nisi oculari, (quod aiunt) demonstratione, & longiore definitionum explicatione adhibita, intelligi nequeant: cogitavi me rem non omnino ingrati nec inutilem tenere & iuuentuti facturum, si elegantissimam hanc doctrinam a Scribonio concise tractatam paulo fusius ut & in oculos incurrat, & primis discipulorum studiis, quibus solis hæc mea tenuia opera elaborata sunt, multum proficiat, pertractarem. Cum autem optime perspectum habeam, non defuturos Aristarchos iniquos, qui hoc meum qualecūq; institutum Theonino dente arrodentes acriter reprehensuri sint: tamen me illorum iniquissimis censuris ne tantillum quidem perueniri passus sum, ut a bene merendi communibus studiis voluntate animum meum retraxerim. Nec enim his gloriolam (minimum studiorum fructum) quero vel aucupor, sed communia discipulorum studia. Cum autem de Patrono huius lucubratiuncule ad discendo cogitarem, Tua Celsitud. Generose ac illustris Dn. Ranzoni mihi prima occurrit, sub cuius, ve ut Achillis alicuius scuto, hæc mea lucubratiuncula ab iniquis Zoilorum morsibus tute latitarent. Tenuis ille quidem sunt, ex succa & arida, sed iamē, cum demissa mea erga Tuam Celsitud. obseruantia, tum accurate & exquisita, quam in epistolarum consolatoriarum, ad te a fortissimis huius seculi heroibus perscriptarum, voluminis, (quod iam sub prelo est) ac Mathematicis T. Celsitud. tractatibus a mendis, quæ Typographorum incuria irreperere solent repurgandis, adhibiturus sum, certissima ac cuiuscūq; diligentia testimonia Tuam Celsitud. igitur, Generose ac illustris Dn. Ranzoni, hoc muneris quicquid est, a quo animo ut accipiat, a morsu calumnie acerrime defendat, & me sibi commendatum habeat: omni animi

conten-

contentione oro rogoq₃. Quod si meam petitionem apud
 C.T. pondus obtinuisse intellexero, habebis voluntatem
 meam Celsit. Tua gratificandi perpetuo paratissimam,
 Bene vale Generose ac nobilissime vir, & quod facis fa-
 cere perge, hoc est, epulis animis pascere, & alios earun-
 dem lautitiarum avidos (si ita loqui liceat) belluones
 benignitate tua libentissime complectere, hancq₃ mea er-
 ga C.T. observantia testificationem aequis animis acci-
 pe. Data Francofurti Calend. Novembris Anno Chri-
 sti 1610 VIII C.

T. C.

demisse colens

M. Zacharias Palthenius
 Fridbergensis.





ISAGOGÆ SPHÆRICA.

CAPVT I. De Globo. & eius partibus.

DOCTRINA Sphærica est globi, cœlestis expli-
catio.

Globus cœlestis est cœli, siderumque eius artifi-
ciose exstructa imago.

E proposita definitione subiectum & finis huius artis patet:
nempe sphaera Astronomica cognitio: adeoque nihil hic precipien-
dum esse, nisi quod tum sphaeram cœlestem, tum stellas cœli, ea-
rumque proprias affectiones concernat: omissis principiis Geome-
tricis de angulis, lineis, superficiebus, itemque de elementis, &c.
quorum doctrina physica est: & aliis Arithmeticis, ne artes pro-
pter usum communem confundantur.

Globus circumuoluitur circa ^b polos.

Poli sunt extremitates axis, id est, lineæ per centrum globi
graductas.

Eiusmodi sunt in cardinibus mundi, tum Septentrionalis,
tum Austrinus.

^c Septentrionalis, qui versus Boream semper conspicitur

^d Austrinus qui Meridionalibus solis apparet.

Poli Latinis *vertices*, ἀπὸ τῆς πολείης ἀὐτεῖδος dicti, hic tantū
si describuntur, circa quos totus globus circumuertitur. Poli enim
Horizontis, Zodiaci & alii in speciali doctrina istorum circula-
rum sunt proponendi, ne violetur lex ἡγεῖν ὅλας ἀρεῖται.

Figura polorum & axis.



Nota

Notæ in CAP. I.

Globi cœlestis] Sphæra seu Globus cum duplex sit, cœlestis & terrestris, illa quidem absolute rotunda; hæc vero σφαιροειδής, id est κατὰ τι quodammodo rotunda, bene admodum ab auctore nostro, in definitione doctrinæ sphericæ, additur particula cœlestis, ad discrimen nimirum spheræ seu globi terreni, cuius tractatio hic est heterogenea. Cœlestem autem globum vulgo diuidunt in naturalem & artificialem. Naturalis est cœlestis seu ætherea spheræ, a Deo fabricata & condita. Artificialis vero seu instrumentalis est spheræ solida ab Astronomis ad saluanda φαινόμενα ad ætherei globi effigiem exstructa, quæ generis sui nomine retento ab auctore globus cœlestis in specie dicitur.

Polos] Polus aliquando κατ' ἐξοχήν & synecdochice pro ipso cœlo, sed hic pro parte cœli tantum accipitur. Suntque duo ita dicti a Græco verbo πολεῖν, id est, vertendo: quia circa utrunque polum cœlum vertitur, sicut ianua in cardinibus. Vnde & per metaphoram cardines, item vertices Latinis sunt nominati. Suntque hi duo poli prorsus immobiles. Nam id, circa quod mouetur sphericum corpus, oportet immotum consistere: circa utrunque polum arcticum & Antarticum cœlum voluitur. Necessè est itaque utranque immobilem esse.

Poli sunt] Græce sic: καὶ περίτοι τῆς ἄξωνος πόλοι λέγονται καὶ ἄξων. Est autem axis spheræ diamet. & circa quâ spheræ voluitur, Proclus sic definit: ἄξων τῆς κήσμεθ καλεῖται ἢ διάμετρος αὐτῆς, καὶ ἐν ἑρέθεται. De axe Manilius sic scribit:

Aere per gelidum tenuis deducitur axis,

Sydereus circa medium quem voluitur orbis.

Septentrionalis] Septentrionalis dicitur a septem vicinis stellis, quæ triones gelidi Ouid. 2. Metamorph. dicuntur:

Tum primum calidis gelidi caluere triones.

Vulgo palustri nomine insigniuntur hæ stelle, nec vnquam eas Sol attingit. Dicitur & *Aquilonaris*, a vento Aquilone, qui spirat a mundi septentrionali plaga. Item *Arcticus Ursinus*, quia vicinus est stellæ, in extrema cauda arcti, id est, ursæ minoris, apparenti, a qua distat fere 4. gra. Dicitur & *Borealis*, quia inde Boreas spirat. Hic polus nobis extra medium,

mundi habitantibus semper est conspicuus, neque vnquam occidit. *Αρκτικός* enim Homero teste "οἰησὶ ἀμυθρῆς ἐπιλοίττων ἀπὸ ἀνοῖο."

Austrinus] Hic polus, cum non procul distitus sit ab insigni stella Canopo, nobis nunquam nec oritur, nec apparet. Est enim *ἀντιπώδων*. Dicitur *Austrinus* a vento meridionali Austro, quia austrum spectat. Item *Antarcticus* quasi aduersus Arctico. De his ambobus Virg. i. Georg.

Hic vertex nobis semper sublimis: at illum

Sub pedibus styx atra videt, manesq; profundi.

Corollarii loco huic capiti subnectere visum est quæstiones duas, non minus iucundas quam vtilis, quarum prima est. Cur stellæ vicinæ nostro polo semper appareant, & nunquam occidant, propiores vero polo Antarcticico nunquam nobis orientur, sed perpetuo lateant? Altera vero, an cum dicitur sphaera attolli ex parte septentrionali: deprimi vero seu subsidere ex parte meridionali, hoc ex ratione ipsius sphaerae, an vero respectu nostri fiat? Quod ad primam attinet respondemus in causa esse sphaerae & habitationis *Γέσιν*, in qua alter polus attollitur: alter deprimitur: Et quia polus immotus consistit, ideo stellas, quo propiores sunt polo, eo minus & tardius moueri donec tandem eo loci peruentum est, vbi polus verticibus insistit, & stellæ illius hemisphaerii omnes supra Horizontem eminent, neque vnquam occidunt.

Alteram quod attinet dicimus, fieri hoc tantum nostra ratione. Quamuis sint qui contra disputent. Nam in circularis figuræ ambitu nihil superius, nihil inferius, sed omnes eius partes inter se ratione *Γέσιν* & situs sunt æquales, vt per se neque ibi sit sursum neque deorsum. Itaque etsi nos, qui sumus populi septentrionales, eas partes, quæ ad Septentrionem vergunt, in terra superiores esse, illas autem quæ sunt ad meridiem inferiores dicamus: tamen meridionales populi etiam partes terræ Antarcticicas, hoc est, suas ipsorum, dicunt esse superiores & sublimiores. Re ipsa itaque tota Septentrionalis plaga, secundum se tota considerata, non est superior meridionali, nec meridionalis est superior septentrionali.

Cœlum proinde a multiplicibus ac variis constat orbibus.

Orbes isti b contigui sunt, & alii aliis proxime subiecti: nec tamen vllus alterius morum impedit.

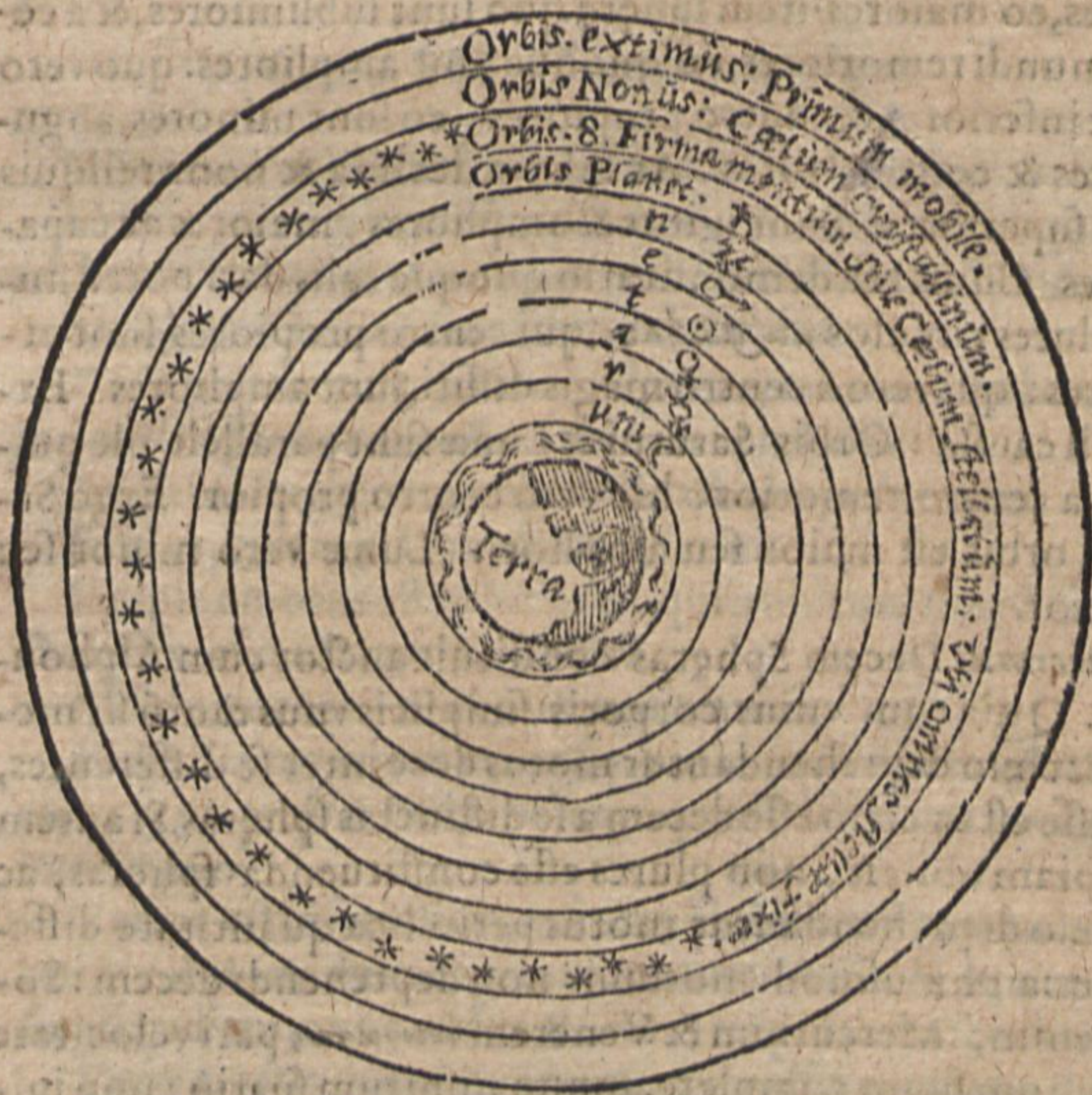
Orbes cœlestes vel c vacui sunt, vel stellis exornati.

Vacui sunt duo superiores: i: que d maximi.

Nempe e decimus, qui quod supremus & extremus sit, primum mobile appellatur: item hoc inferior nonus, qui & cœlum crySTALLINUM dicitur.

Stellis exornati sunt orbis f firmamenti, quem octauum vocant, & sub hoc alii septem i planetarum.

Figura numeri & ordinis orbium cœlestium.



Notæ in CAP. II.

Multiplicibus] Vnum cœli orbem esse non posse, plures quam vnus motus inter se distincti conuincunt. Si enim in cœlo vnicus tantum esset motus, sydera omnia eodem modo se haberent, quod non fit. Luna enim iam Soli coniungitur, mox paulatim ab eo recedit: Sol nunc vertici nostro est propior, post iterum ab eo refugit. Sunt igitur in cœlo plures & inter se distincti motus.

Contigui] Orbis cœlestes non continuo, sed contiguo ordine connexi sunt. Et superior inferiorem semper in se vndiquaque conclusum continet, non secus atque in ovo gallinaceo luteum, albumen & putamen, alterum ab altero complexum continetur.

Vacui] Græca appellatione dici possunt *ἐναεσποι*: qui vero stellis sunt insigniti *ἐναεσποι* indigetantur.

Superiores maximi] Sicut tunicae ceparum, quo sunt exteriore, eo maiores: item sphaeræ quo sunt sublimiores, & a cœtro mundi remotiores, eo quoque sunt ampliores: quo vero sunt inferiores & centro propiores, eo sunt minores, angustiores & contractiores. At sphaera decima & nona reliquis sunt superiores. Sunt igitur & ampliores, maiores ac capaciores. Cuius rei demonstratio quoque talis dari potest, inter plures circulos *παρὰ γὰρ ἡλίου*, qui centro propiores, sunt artiores: qui vero a centro magis distiti, sunt ampliores. Exempli causa: Orbis Saturni & Lunæ sunt paralleli, ille quidem a centro remotior: hic vero centro propior. Ergo Saturni orbis est maior seu amplior: Lunæ vero minor seu breuior.

Decimus Decem Sphaeras constituit auctor eum Alphonsinus. Quia cum vnus corporis simplicis vnus tantum sit motus, & cœlo deprehendantur motus decem inter se differentes, necesse est in cœlo esse decem a se distinctas sphaeras. Si autem quispiam obiicit, non plures esse constituenda sphaeras, ac in cœlo deprehendantur motus periodica quantitate differentes: ait huiusmodi motuum non deprehendi decem: Solem enim, Mercurium & Venerem *ἰσὼπιέτως* pari velocitate circuitum suum complere, annuo nimirum spatio: non igitur esse decem sphaeras: Respond. propositionem non ex toto esse

esse

esse veram. Quia etiam ex diuersitate situs, distinctio & numerus spherarum euinci potest. Etsi enim Sol, Venus & Mercurius non differant periodica quantitate temporis: distinctis tamen orbibus mouentur. Id quod planum fit ex dissimili Mercurii & Veneris ad Solem positū, & ab eodem digressionibus. Deinde periodus Solis, Veneris & Mercurii nō est exactissime vna. Quanquam enim omnes tres annum exigunt, in diebus tamen horis & scrupulis est quædam discrepantia.

Orbis firmamenti] Ratio quare octaua sphaera dicatur firmamentum, hæc est, quia, vt antiqui, velut Plato, docent, re ipsa firmat, & q. munit inferiores: Illi enim octauam spherā vltimum & supremum cœlum reale esse asserebant. Sed hæc ratio videtur esse magis vero congruens, qua accommodatissime hæc sphaera dicitur *σφαιρα στασις* ab adiuncto, quod contineat stellas *σφαιρα στασις*, fixas seu stabiles. Quod nomen a *στασις* & *σφαιρα*, hoc est immotum stare deducitur.

CAP. III. De motu orbium.

Mouentur orbis cœli vel motu communi, vel proprio.

Motus a communis est, quo vna cum extimo reliqui vniuersi ab Ortū versus Occasum per violentiam trahuntur.

Absoluitur hic 24 horarum interuallo.

Vnde propter velocitatem vulgo b raptus primi mobilis, item propter temporis interuallum diurnus appellatur.

Proprius singulorum est c sub extimo positorum.

Et hic quidem vel simplex: vel varius.

Simplex motus est orbis noni, qui nimirum simpliciter ab Occasu versus Ortum mouetur.

Absoluitur hic 70. vt minimum annis.

Vulgo dicitur motus in consequentia, quia diurno est d cōtrarius, item propter temporis longinquitatem motus tardissimus nuncupatur.

Varius est inferiorum, qui tum violenter e rapiuntur, interim nihilominus proprium motum obtinentes, nunc versus meridiem, nunc versus Boream trepidando feruntur.

Vulgo propter trepidantem motus egressionem motus trepidationis dicitur.

Orbes autem ita mobiles, tum circulis quibusdam pleni-
us distinguuntur, tum latioribus domiciliis.

Notæ in CAP. III.

Motus communis] Communis dicitur, quia supremæ sphæ-
ræ & inferioribus simul competit: illi quidem *καθ' αὐτὸ*: his
vero per accidens. Alias dicitur *alienus*, seu potius *quotidia-
nus, externus*: item *motus raptus*. Alienus quidem, non re-
spectu primi mobilis, cui *καθ' αὐτὸ* contingit, sed resp. etu in-
feriorum sphaerarum. Dicitur quoq; *ἡμερησίως*, quia no-
ctis & diei artificialis spatium absoluitur. Item *diurnus*: Item
accidentarius, quia inferioribus sphaeris per accidens con-
tingit. Ptolomæo dicitur *κατὰ τὴν φασγῶν*. Et differt a motu pro-
prio tripliciter. *Communis* fit super polis mundi seu æquato-
ris *ὁσὸν αὐτῆς ἀπὸ τῆς ἰσοταχῆς*. 2. fit contra signorum seriem, id
est, ab Ortum in Occasum. 3. absoluitur 24. horis. *Proprius* ve-
ro fit super polis Zodiaci seu Signiferi. 2. fit secundum signo-
rum seriem ab Occasu in Ortum. 3. plus temporis quam 24.
horis requirit:

Motus raptus] Pulchra emergit quæstio, an motus hic ac-
cidentarius seu communis, quo Sol cum primo mobili & ce-
teri planetarum orbis circumgyrantur 24. horis, recte dica-
tur motus raptus & violentus. Respond. Eum ita dici, non
proprie, sed improprie & *κατὰ τὴν*, hoc est, ideo, quia accidit
motus ille Soli ab externo principio, ita tamen, ut naturali
habilitate seu inclinatione ac proprietate naturæ, non coa-
ctione, (nulla enim in cælum cadit violentia) sequatur du-
ctum principii illius, (orbis sc. extremi.) Rapiuntur itaq; a-
stra motu cæli extremi, non laboriose, sed facile, imo sponte
retorquentur, seu non repugnante principio interno. Et to-
lerabilius est hunc secundarium motum astrorum, motum ra-
ptus quam violentum dicere.

Sub extremo positorem) Et hi communi motui contrani-
tuntur, obuiant, atq; e regione occurrunt, idq; oblique.

720 annis) Alii dicunt nonam sphaeram proprio motu
secundum signorum seriem percurrere vnum gradum 200.
denum annis, atq; ita totum Zodiacum annis 49000. Quod
spatium isti magnum annum Platonis vocant, quo exacto
omnia

Omnia priora sint reditura ab initio, atque pristinum ordinem habitura, sic ut post tātum temporis exactum spatium hæc doctrinæ sphaericæ rudimenta, denuo typis mandata visuri simus. Hinc soluere anno Platonico, id est, nunquam.

Diurno est contrarius] Motus alienus & proprius, an sint contrarii disputatur. Julius Scaliger Aristotelis auctoritati ascribens 1. de cælo capite 4. negat cælorum motus esse contrarios. Negationis affert rationes quatuor. Sed non video, quo pacto contrarii dici non possint. Annon hæc est contrarietas, quod alter motus fit secundum: alter contra signorum seriem: quod alter est rapidissimus, alter lentus, placidus, leniter repugnans. Et nisi esset aliqua motuum aduersatio, nimis magna esset agitatio aeris ab ortu in occasum. Quid quod ipse Aristoteles, 8. physic. cap. 8. non tantum ait in loco motus qui sursum est, illi qui deorsum est, est contrarius: sed etiam in circulo motus, qui est ab A. ad B. contrarius est illi, qui est ab A. ad C. Quia mutuo se euertunt & impediunt. Tandem enim concurrunt.

Violenter rapiuntur] Ut intelligas motum communem ac proprium, accipe hanc similitudinem. Quemadmodum homines, qui in nauis decurrente secundo flumine contra flumen, siue a prora ad puppim, siue ad latera nauis progrediuntur: aut sicut formica rotæ figuli circumgyratæ insidens, modo in hanc, modo in illam partem procedit: ita inferiores orbis primo mobili renitentes, modo versus Austrum, modo versus Boream feruntur.

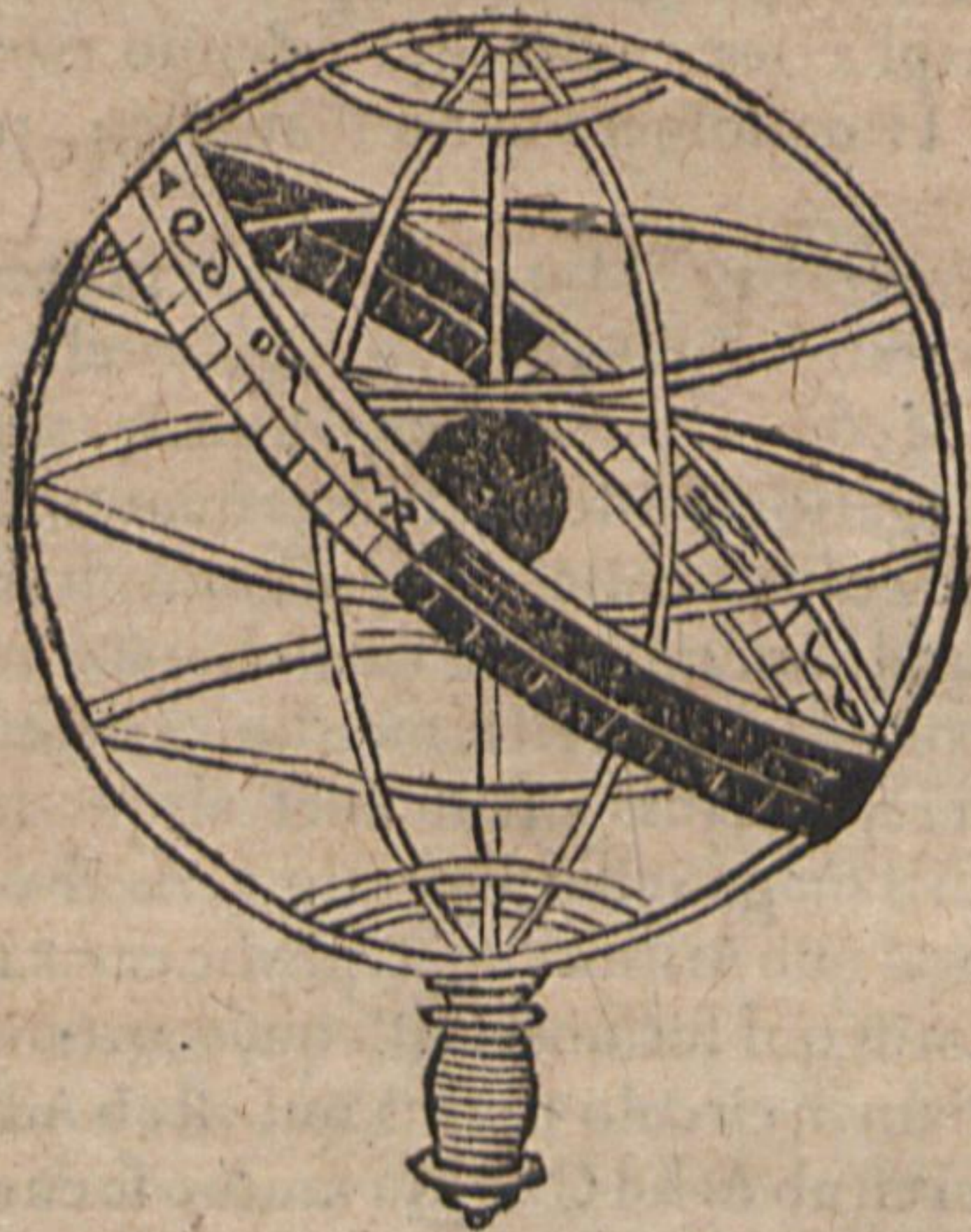
CAP. IIII. De circulis cælestibus.

Circuli globum cælestem in certas partes ad spescunt.

Et hi singuli in 360. b gradus distinguuntur.

Gradus rursus singuli in 60. scrupulos siue minuta.

Intellige circulos in cælo ad distinguendum sydera, eorumque motum necessario excogitatos fuisse, ideoque quoniam in cælo eos imaginari cogimur, recte etiam in globo & eius explanatione proponi.



Circuli in globo cœlesti vel *c* maiores sunt vel minores.

Maiores *d* sunt qui per cœtrum globi traducti eum in partes æquales dispescunt.

Et hi *e* vel mobiles sunt vel *f* fixi.

Mobiles sunt qui situm suum ac positum variant.

Eiusmodi sunt Horizon & Meridianus.

Nam pro sitis & locorum, in quib. cœlum intuemur mutatione, hi circuli quoque de sede priore mouentur.

Distributio circularum desumpta est e subiectis locis, in quibus eos in cœlis imaginamur, ideoque Horizontem & Meridianum mobiles appellari patet siue mutabiles: quippe qui sedem siue locum eundem non retinent: reliqui vero unum eundemq; locum occupant, ubicunq; ab homine aspiciantur.

Horizon *g* est circulus mobilis, conspicuam cœli partem ab inconspicua determinans.

Horizon *h* alius rationalis est: alius sensibilis.

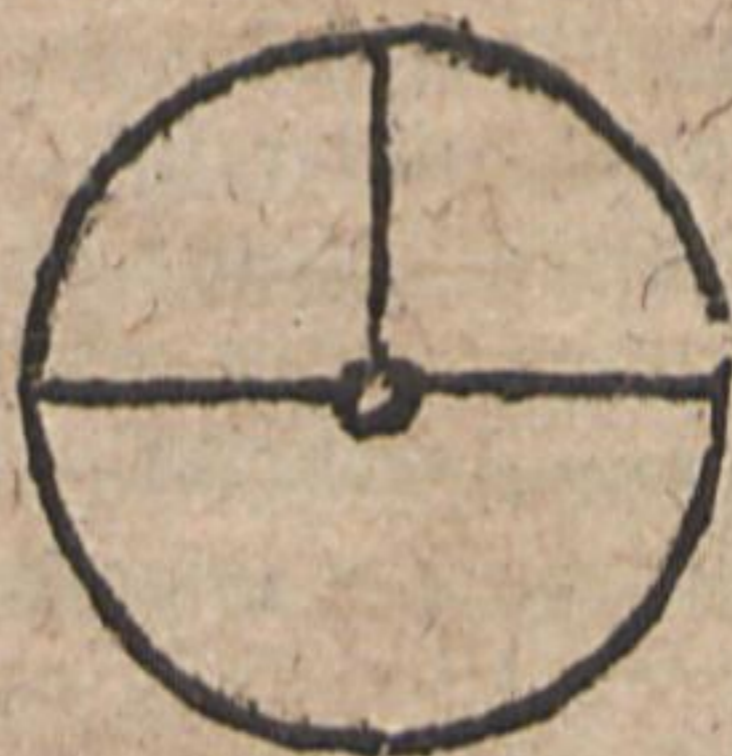
Rationalis, qui totius globi partem superiorem ab inferiore diuidit.

Sensibilis qui partem oculorum nostrorum acie conclusam tantum definit.

Qui

Qui quatuor plerunque miliarium longitudinem com-
plectitur.

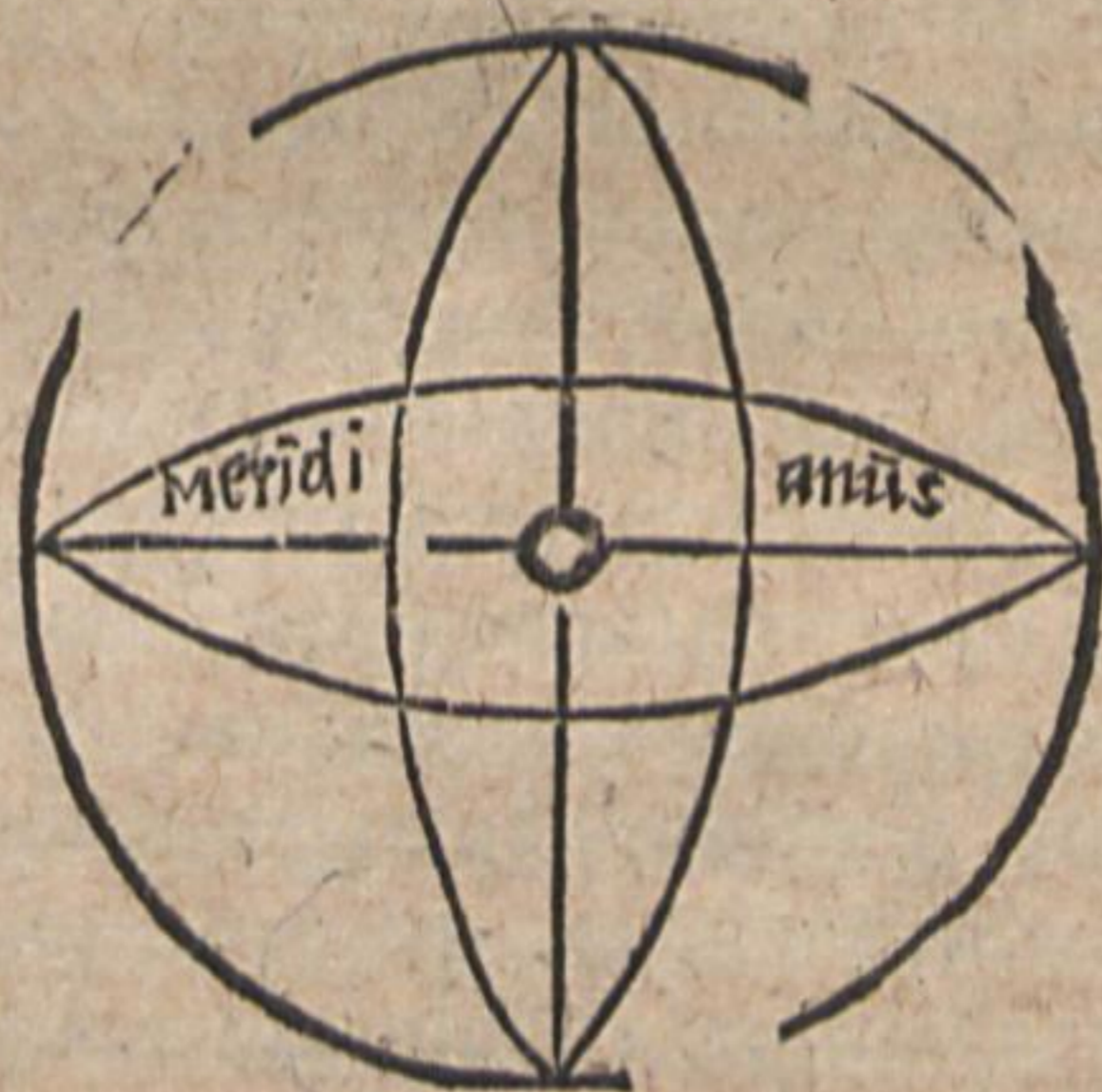
Figura Horizontem seorsim ostendens.



Meridianus est circulus immobilis per loci cuiuslibet verū-
cem & mundi polos ductus.

Huius potissimum officium est medium diem mediamq;
noctem ostendere.

Figura Meridiani.



Notæ in CAP. III.

Dispersunt] A definitione circulorum exordiendum fuisset,
quia omnis res non definita propter obscuritatē & tenebras
non facile percipi, nedum intelligi plenius potest: idque eo
magis faciendum erat, quia nomen circuli in doctrina ma-
thematica dupliciter accipitur. Primum enim figuram planā
denotat, quæ tria habet essentialia: primo curvaturam il-
lam seu lineam ambitus. 2. aream & ipsum planum 3. pun-
b

ctum seu centrū. Deinde circulus accipitur per synecdochem totius pro parte, pro ipsa linea ambitus seu περιφέρεια. Sic æquinoctialis, coluri & ceteri quanquam tātummodo sint lineæ circulares, descriptæ in sphæræ circūferentia, eos tamen circulos appellare consueuimus περιφέρεια & improprie. Proprie vero æquatorem & similes circulos vocamus, cum aream etiam seu planum eorum consideramus. Synecdochica tamen circuli significatio, hic in doctrina eorum spectatur. Est autem hac significatione circulus cęlestis, cuius circūferentiam in concava sphæræ superficie super centro terræ, aliove axis mundi puncto descriptam imaginamur. Nec tamen est in cęlo circulus vllus realis, sed imaginarius, vt eius ope & beneficio diuersæ diuersorum περιφοριών causæ exponi, explicari, enotari, intelligi, percipi & cognosci possint. Id quod denotat etiam vulgaris versiculus: *nullus inest omnibus circulus ætheris*. Interim tamen describunt & imaginantur Astronomi circulos in extrema sphæra amplissima, vt suam doctrinam rectius possint explicare, & monstrare causas, cur hoc vel illud in cęlo deprehendatur.

In 360] Gradus hi seu sexagesimæ singulorum circulorum æquales partes ita appellantur ab incessu Solis in Zodiaco, talia spatia diurno propemodum motu conficientis seu deficientis. Et diuiduntur singulæ harum partium æqualissimarum in 60. secundas, seu scrupula secunda. Et horum singula in scrupula tertia, & sic deinceps ad decima vsque produciuntur hæc diuisio, si opus sit. Estq; minutum seu scrupulum primum sexagesima pars integri. Secundum est 60. pars minuti seu scrupuli primi. Tertium est pars sexagesima secundi, &c. Vbi notandum tam magnum, quam paruum circulum ita diuidi, quamuis maiorum circulorum maiores sint futuræ sexagesimæ, minorum minores,

Maiores minores, Diuisio hæc sumta est ab adiuncta quantitate, qua maiores definiuntur, quia per centrum sphæræ transeuntes eam æqualiter dissecant. At si obiiciat aliquis cōtra hanc circulorum maiorum & minorum distinctionem sic: Si circuli alii maiores, alii minores essent, non omnium περιφέρεια diuideretur in gradus 360. sed maiorum περιφέρεια in plures, minorum in pauciores. At cuiuslibet circuli περιφέρεια diuiditur in gradus 360. Ergo nullus circulus alio est maior

maior

maior. Respondeo. Consecutio propositionis nulla est, cum gradus illi, in quos circuli diuiduntur non sint æquales sed proportionales. In maiori orbe vnus gradus habet spatium maius: in minore minus spatium.

Maiores] Maiores hæc tria habent communia. 1. Idem obtinent cum terra centrū, seu sunt terræ concentrici. 2. Sphæram bisecant. 3. Inter se sunt æquales.

Mobiles] Dicuntur & mutabiles, quia locum suum mutant pro diuersis inhabitatorum terræ locis. Non enim sunt iudē vbiuis, sed cuiuslibet loco proprii & peculiare.

Fixæ] Hi locum suum non mutant, sed omni terrarum loco habent se eodem modo.

Horizon] Horizon Latinis finitor, seu circulus determinator dicitur, est maximus circulus, hæmisphærium superius, (respectu se. cœli) id est, quod supra caput habitantium, ab inferiori hæmisphærio (respectu pedum) id est, quod sub pedibus eorum separans. *Ὠρίζων* autem dicitur, quia *Ὠρίζει* & determinat visum nostrum sua circumferentia, quippe qui propter *κύκλῳ*, rotunditatem terræ, hæmisphærium subtus occultatum videre non potest.

Rationalis est] Valde obicura videri alicui possit hæc definitio, cum & sensibilis Horizon partem mundi superiorem ab inferiore diuidat. Illam enim terræ partem, quam in plano & patenti campo acies oculorum describit, sensibilis Horizon ab illa, ad quam acies oculorum pertingere nequit, reuera diuidit, quarum altera certe superior, altera inferior est. Verum illam obscuritatem & perplexitatem tollit auctor adiecta particula definitionis scilicet totius globi. Rationalis enim Horizon, qui & verus seu naturalis dici potest per centrum terræ transit, atque totam mundi sphaeram *διεξίστασιν ἀνεπίβωσιν* & exquisitè bisecat. Sensibilis vero, qui & apparens seu artificialis dici potest, tantum globi terræ & aquæ superficiem tangit, atque ita, non exquisitè sphaeram mundi in duas æquales partes secat. Horum duorum Horizontium infigue discrimen est ratione centrorum: illius enim centrum est terra, huius vero oculus in terræ superficie. Hic sensibilis est *ὄψιν ὀψέως*, & super hoc omnes mundi artes exercentur ab artificibus, suos in eo gnomonas, perpendicula, libras ponendo, vnde & artificialis dicitur.

Verum obiicias sic, si horizon sensibilis non æqualiter diuidit sphaeram, non erit circulus magnus: At prius patet ex sensibili horizonte: Ergo & posterius huius *ἀνεπίκλυτος ἐπιλευσις* hæc est Totius terræ ad cælum collata moles punctu-
li rationem habet. Ergo interstitium duorum horizontium, quorum alter ex terræ, alter ex visus centro describitur pro nullo habetur, præsertim cum apparentiæ cœlestes non variant, & vsus sit idem instrumentorum, siue cœli motus obserues ex centro terræ, siue ex superficie.

Quod ad quantitatem sensibilis Horizontis attinet, diuersa a diuersis statuitur auctoribus. Macrobius tamen præ ceteris nobis probatur, qui statuit *ἡμεριδιόμετρον* semidimetrentem stad. 180. qualium 70. æquant vnum gradum seu 15. miliaria (tot enim in terris vni gradui cœlesti respondent) hoc est, miliarium germanicorum ferme quatuor. Id quod per regulam auream exploratur, positis terminis hoc modo: 70. stad. dant. 15. grad. quot dant. 180. Facta operatione habes quæsitum. Et eo vsque, nec vltra, visus in planitie se extendere potest. Tota itaque diameter sensibilis Horizontis a parte tam postica, quam antica erit 8. miliarium.

Meridianus mobilis] Non inconcinne hic quæri potest, cum Horizon & Meridianus sint circuli mobiles, & situm suum iuxta situm habitantium terræ variant, an Meridiani & Horizontes sint statuendi infiniti. De vtroque sigillatim agemus. Quod igitur ad Horizontem attinet, etsi aliqui tot faciant, quot sunt puncta verticalia versus omnes mundi plagas, & sic infinitos: tamen vere dici potest, vnum Horizontem eo vsque extendi, donec notabili differentia *φανόμυνα* seu apparentiæ *πρὸς αἰὸς ἴσησιν* mutantur. Et sic fiet horizontium numerus finitus. Quod deinde ad Meridianum attinet, vnus certe esse nequit, quia diuersa sunt Zenith, hoc est, diuersi locorum vertices, per quos transit: necesse est itaque vt multi sint meridiani, propter multas ipsius Zenith habitantium varietates. Interim loca, quæ æqualiter ab Oriente & Occidente distant, eundem habent Meridianum: (vnde illis eodem tempore Meridies, & media nox erit.) Loca vero quorum alter est orientior, alter vero occidentior, diuersum habent meridianum. Qui quoad apparentias, hoc est, Ortus & Occasus syderum, tum demum

novus constituitur, cum variat principium diei ad quadrantem horæ. Secus, si puncta verticalia spectes, quæ sunt innumera, atque sic simul etiam essent meridiani. Sed cum infinitum non cadat sub artem, non quoque erunt infiniti constituendi meridiani.

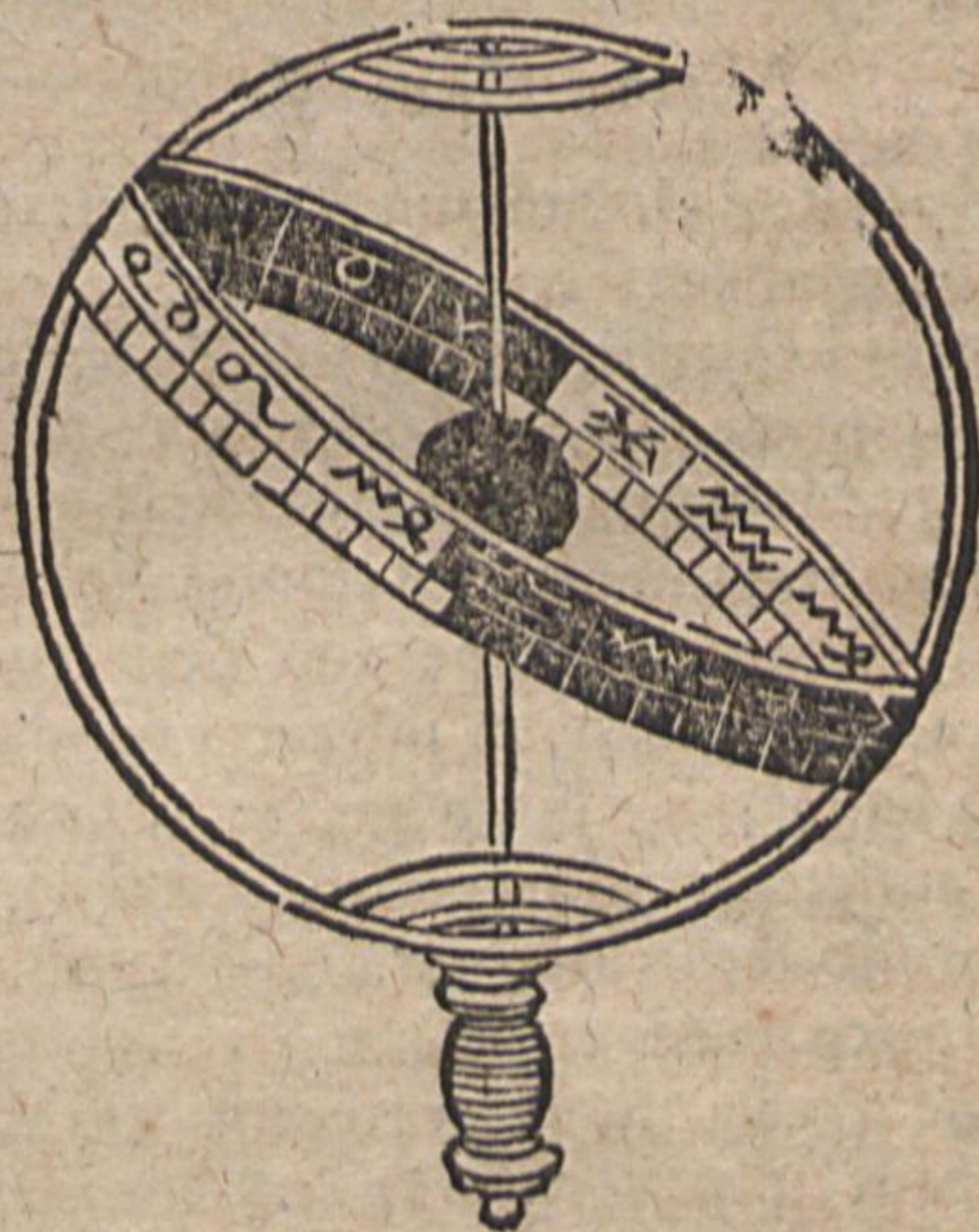
CAP. V. De circulis maioribus fixis.

Circuli in cœlo fixi sunt, qui a eundem perpetuo locum obtinent.

Horum alius est latus *πλατῆς*: alii latitudinis expertes, *ἀπλατῆς*.

Circulus *b* latus est Zodiacus.

Figura Zodiaci.



Zodiacus est circulus latus, *c* obliquo transitu ab Oriente ad Occidentem ductus.

Latitudo eius ostenditur linea media, circulum in binos æquales ambitus secundum longitudinem dispescente.

Circuli ex immobilibus latitudinis expertes sunt, æquator & colurus.

Æquator est circulus medius, totum globum in duas partes æqualiter disseccans,

b 3

Figura Æquatoris.*Notæ in CAP. V.*

Eundem] Hoc est, qui locum suum non mutant, seu quouis terrarum loco habent se eodem modo.

Latus Zodiacus] Quæstio est cur soli Zodiaco tribuatur latitudo, propter quam quidem Zodiacus simpliciter circulus non est, sed quedam quasi Zona seu fascia, cingens, & per medium diuidens firmamentum. Respond. Veteres Astrologi obseruarunt Planetas 7. semper sub Zodiaco decurrere. Animaduertent autem solem sub certa quadam Zodiaci circumferentia semper iter suum peragere; Ceteros autem Planetas a circumferentia illa, quæ ecliptica dicitur, modo versus vnum, modo versus alterum Zodiaci polum declinare, ita vt ab ecliptica recedant aliquot gradus. Itaque 12. graduum latitudinem ei attribuerunt. Recentiores autem binos vtrinq; adiecerunt, propter Martis & Veneris a via Solis egressus: ita vt vniuersa Zodiaci latitudo sit 16. gr.

Obliquo transitu] Obliquitas hæc Zodiaci causa est generationis & corruptionis in rebus sublunaribus. Porro hæc obliquitas ab æquinoctiali ad mundi polos declinat, propter quam declinationem Zodiacus in duas diuitur medietates, septentrionalem & meridionalem, quarum vtraque sex signa continet. Et notandum est Zodiacum sic dictum esse ἀπὸ τῶν Ζοδίων, ab animalculis, (quia Zodiacus in 2. secundum longitudinem partes diuiditur, quæ anima-

lum

lium nominibus sunt insignitæ) non ἀπὸ τῆς Ζωῆς. Latinis dicitur signifer.

Æquator est Hic circulus est trinominis. 1. dicitur æquinoctialis, qui cum Sol per eum transit fit æquinoctium 2. æquator propter eandem causam, quia diem nocti æquat. unde græcis dicitur ἰσημερινός, quod latine sonat æquidialis; dicitur & æquator, quia est mensura & regula primi mobilis: 3. dicitur cingulum primi motus, quod sicut cingulum humanum corpus medium cingit seu amplectitur: sic ille quoque primum mobile amplectatur.

CAP. VI. De diebus & horis.

Motus æquatoris describit nobis tum dies, tum horas.

Dies vel civilis seu naturalis est: vel artificialis.

Dies^a civilis spatium est temporis, quo integer mundi motus absoluitur: nempe 24. hor.

Dies artificialis est spatium, quo Sol supra Horizontem nostrum mouetur.

Hic in sphaera recta^b perpetuo æqualis est: in obliqua tantum in æquinoctiis: aliis temporibus minus æqualis est: nempe propter æqualem vel inæqualem duorum quorumlibet hemicycliorum Zodiaci ascensionem.

Dies nostra tantum spatium complectitur, quo integer æquinoctialis cursum suum perficit, cum tanta portione ecliptica, quantum interea Sol proprio motu percurrit. Et propter eiusmodi portiones arcus ecliptica singulis diebus accedentes, quoniam inæquales sunt, dies quoque vel æquales vel inæquales sunt.

Diei partes sunt horæ.

Hora^c est pars duodecima cuiuslibet diei.

Græcis sic dicta ἀπὸ τῆς διωρισθῆναι τὴν ἡμέραν, quod diem distinguat.

Horæ aliæ æquales: aliæ inæquales.

Æquales siue æquinoctiales sunt, quarum 24. partes æquinoctialem metiuntur.

Inæquales horæ, vulgo temporales, sunt duodecimæ partes inter ortum & occasum Solis.

Tantum de æquatore, sequitur de Coluro.

Colurus est circulus inter Aquilonem & Austrum per polos mundi & Zodiacum transuersim ductus.

Coluri dicuntur παρὰ τὸ κροβὸν, id est, a mutilo ἐξ ἑνὸς cauda, quod 24. hor. spatium, sicut reliqui nunquam integri, sed q. caudæ detruncati, mutilatiq; conspiciuntur.

Est alius æquinoctialis: alius Solstitialis.

Notæ in CAP. VI.

Dies civilis] Ratio, quare *νοχθημερον*, id est, tempus ex nocte & die compositum civilis dies nominetur, hæc videtur esse, quia eo cuncta civilia negotia, tam publica, quam priuata, distinguuntur & reguntur, veluti, si dicam, hic vel ille vixit dies 50. item dabo tibi commodato hoc vel illud ad dies 15, intelligo diem civilem, hoc est, totum illud spatium, quod ex nocte & die est compositum. Ceterum quando dico, *die laborandum, nocte dormiendum*, intelligendus est dies naturalis proprie, quia natura rerum magistra eum nobis ostendit quotidie Solis ortu & occasu: Qui alias etiam *artificialis* appellatur, quia manuarum artes hoc spatium, quod inter ortum & occasum Solis interest, ut plurimum exercentur. Ut plenius intelligas quid inter civilem & artificialem diem intersit, accipe sic: Dies civilis est spatium temporis ex die & nocte compositum. Dies vero artificialis est tempus ab oriente Sole ad Solis occasum, cuius contrarium tempus est nox, ab occasu solis ad ortum usque. Artificialis igitur est civilis diei vel astronomici pars.

Perpetuo æqualis] Cur in recta sphaera dies æquales sint semper, causa hæc dari potest, quia una cum Zodiaci medietate quæ oritur, in qualibet die vel nocte oritur & medietas æquatoris.

Hora] Horæ vox accipitur dupliciter: Primo, pro parte aliqua diei, deinde pro vna quarta anni, ut cum dicitur, *quatuor sunt horæ anni*. Prior significatio hic locum habet, qua hora est 24. pars *νοχθημερον*; vel diei, noctisque 12. pars. Estque *astronomica*, quæ examinatur secundum motus exacte: vel *popularis*, quæ motuum exactam rationem non spectat, sed respicit tantum ad consuetudinem vitæ. Estque *æqualis*: aut *inæqualis*, quæ *κατακλή* dicitur. Æqualis est 24. pars diei. Et hæc perpetuo eiusdem est longitudinis. Inæqualis est diei vel noctis pars 12. dicta quoque *temporalis*, quia pro tempore est mutabilis. Vetustas enim quem-

quem-

quemlibet diem artificialem seu naturalem, tum breuem, tum longum, distinxit in 12. partes æquales, & harum vnã vocauit horam. Veterum igitur horæ fuerunt inæquales, sicut & dies artificiales fuerunt inæquales. Sicut enim totum discrepat, ita & partes. De his intelligendus est Christus, cum dicit, nonne duodecim sunt horæ diei, item quando dicitur Christus exspirasse hora nona. De his noris quoque intellige versus vulgares:

Sex hora rebus tantum tribuantur agendis.

Viuere post illas l. tera ζήτα monet.

Ceterum hæc inæqualis hora dicitur etiam *planetaria*; quod ex superstitionum Arabum doctrina fluxisse verisimile est, qui singulis horis singulos Planetas præficiiebāt: ut primæ horæ diei, proxime sequentis dominicū, præficiiebāt Lunam, secundæ Saturnū, tertiæ Iouem, & sic deinceps iuxta ordinem Planetarū a superiorib. ad inferiores præcedebant. Vnde postea a Planeta, qui primæ horæ ipsius diei dominabatur die appellitabant. Hinc facilis est solutio quæstionis, cur dies dominicus vocetur dies Solis, secundus dies Luna, tertius Martis, &c.

Dicuntur coluri] Dicuntur coluri ab imperfectione & diminutione, non quidem ὄντως, sed κατ' ἐπιφάνειαν, non quia diminuti & imperfecti sint, sed quia diminute & imperfecte apparent quibusdam terræ incolis. Itaque coluri vocantur κατὰ π, non ἀπὸ λῶς. Ioannes de Sacrobusto docet colurum dici παρὰ τὸ κέλον membrum & ερος bos syluester; sed refragatur ei græca lingua, ex qua liquet, colurū dici παρὰ τὸ κελύειν, mutilare; quod mutilus appareat supra Horizontem. Sic Herodot. inquit, φιλέει κελύειν ὁ θεὸς τίει πρὸ χονζα πάνζα. Solet Deus decurtare omnia, quæ se extollunt.

Est q. alius] Diuisio colurorum sumpta ab æquinoctiis & solstitiis, seu punctis æquinoctialibus seu solstitialibus.

CAP. VII. De æquinoctiis.

Colurus Æquinoctiorum est circulus puncta intersectionum Æquatoris & Zodiaci transiens.

Æquinoctium est dierum noctiumq; spatii æqualitas.

Æquinoctium aliud vernale: aliud autumnale.

Vernale est, quod contingit his nostris seculis in principio Arietis, n. plerunq; vel 12. Martii.

c Autumnale in principio Libræ, mense Septembri, accidit,
Obserua versum Manilii.

Libra Ariesq; parem reddunt noctemq; diemq;.

Note in CAP. VII.

Est circulus] Hic circulus per polos mundi trāsiens, equatorem in principio Arietis & Libræ intersecat ad angulos rectos, Zodiacum vero ad angulos obliquos. Et dicitur colurus æquinoctiorum, quia transit per puncta æquinoctiorum, in quibus Sol consistens æquinoctia facit.

Nostris seculis] Æquinoctium vernale olim accidebat temporibus Iulii Cæsaris 26. Martii, tertio die post quinquatria, quod festum celebrabatur 11. Calend. Apr. Ouid. 3. Fast.

Tres ubi Luciferos veniens pramiserit, Eos,

Tempora nocturnis aqua diurna feret.

Hodie incidit in 10. & 11. diem Martii, veteris Calendarii calculatione, Romani vero ad 12. Calend. April. quæ est pristina æquinoctii sedes, redit.

Autumnale] Hoc fiebat olim 15. Calend. Octobr hoc est 17. die Septembris, hodie secundum vetus Calendarium 13. aut 14. Septembr. at secundum correctionem Romanam 8. Calend. Octobris.

CAP. VIII. *De solstitiis*

Colurus Solstitiorum^a est circulus puncta Solstitialia definiens.

Maximam igitur æquatoris a Zodiaco^b distantiam ostendit, vnde & declinationis circulus dicitur.

Distantia illa est digressionis Solaris terminus.

Solstitium & puncta Solstitialia dicuntur, quod Soleo in loco digressionis a Zodiaco^d motum inhibens, & gradum sistens, reciproce rursus ad Zodiacum moueri incipiat, quo tempore etiam umbra Solis nihil fore mutantur.

Solstitium vel est æstiuum; vel hybernium.

Æstiuum est Solis altissimi, ideoque diei longissimi determinatio.

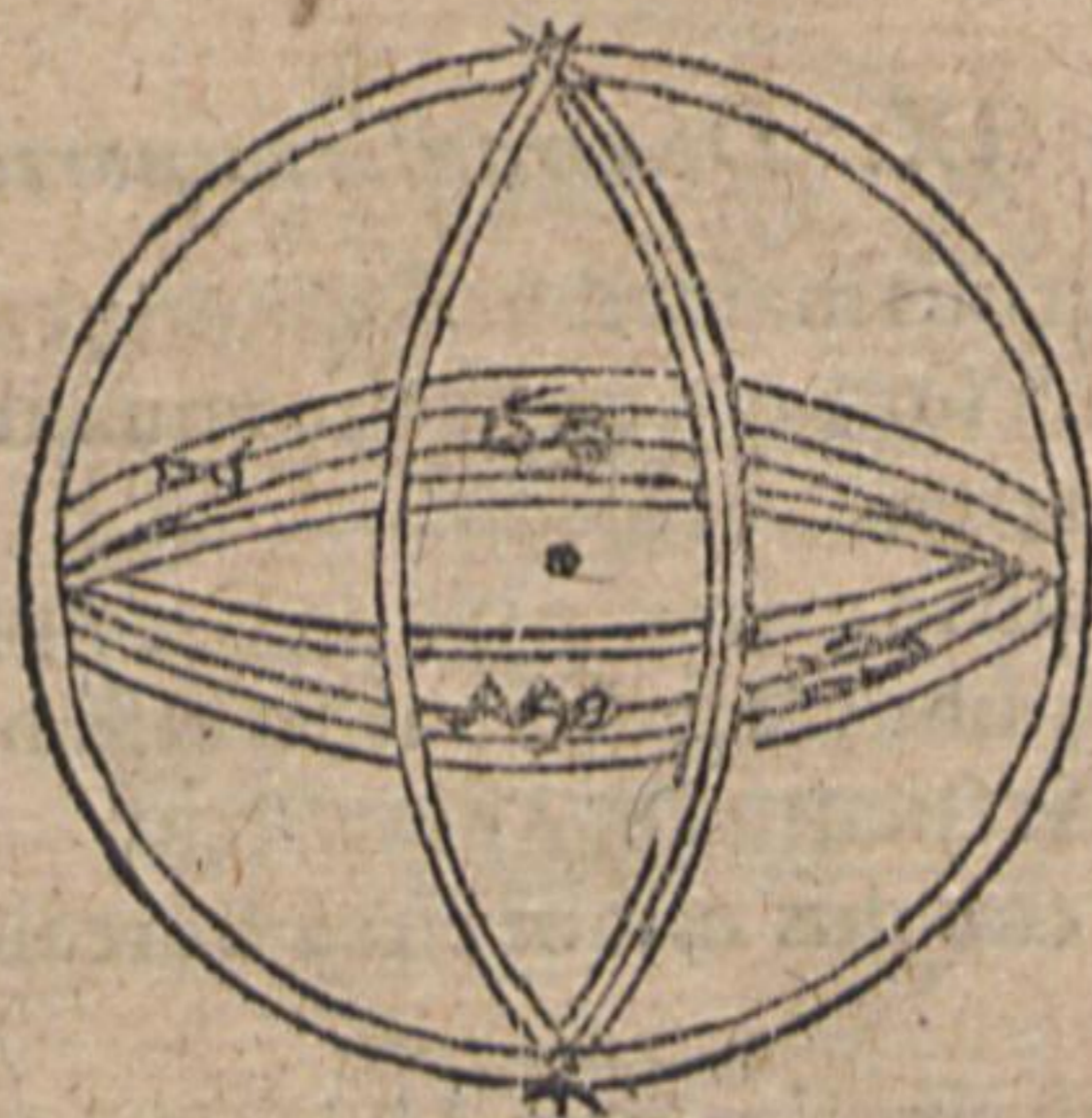
Contingit autem 12. vel 13. Iunii^e in principio Cancr.

Hybernium est Solis a nobis remotissimi, ideoque diei brevissimi terminus.

Quod

Quod accidit 11. vel 12. Decembris.

Figura utriusq; coluri.



Nota in CAP. VIII.

Est circulus] Seu est, qui 23. partibus cum semisse ab æquatore distans, in duobus punctis directe oppositis signiferum & tropicos attingit.

Distantiam] Quæ etiam præcipua eius est utilitas. Sunt autem duæ maximæ æquatoris a Zodiaco distantiæ: (alias maximæ Solis declinationes dictæ:) altera est arcus Coluri Solstitorum inter primum gradum Cancræ & Æquatorem: altera est arcus Coluri Solstitorum priori oppositum, interceptus inter primum gradum Capricorni & Æquatorem.

Solstitialia dicuntur] Solstitorum nomen inde est, quod, dum circa $\pi\sigma\pi\alpha\iota$ moratur Sol, tardissimus apparet, adeo etiam, ut conuersionis differentia aliquot dies insensibilis sit, unde Sol stationem facere, stare & consistere dicitur.

Motum inhibens] intelligendum est hoc non de Solis cursu eo, quo a vehemēti primi mobilis motu circa terrā versatur, & quo splendore dies ac noctes distinguit: sed de proprio ipsi, quo ab occidente versus ortum conuersus, & singulis diebus unum gradum circiter cōficiens, 365. diebus orbem emeritur.

In principio Cancræ] Cum dicimus Solstitium æstiuum fieri in principio Cancræ, id intelligēdum est de nostra Sphæra, non opposita. Nam ut nobis Solstitium æstiuum est, cum Sol est in primo gradu Cancræ, hyemale cum in primo gradu Capricorni: ita Antipodibus nostris primus gradus Capri-

corni est Solstitium æstiuum, primus vero gradus Cancrī est Solstitium hyemale. Quemadmodum enim cum nobis est dies, illis est nox: ita cum nobis est principium æstatis; illis est initium hyemis.

CAP. IX. *De circulis minoribus.*

a Adhuc de circulis maioribus: sequuntur minores.

Minores circuli sunt qui cœlū **b** inæqualiter distribuunt. Suntque vel extremi: vel medii.

Extremi sunt, qui in extremo globo circa polos mundi describuntur, 23. gradibus & semisse ab iis distantes.

Nempe tum Arcticus: tum Antarcticus.

c Arcticus est circulus minor circa Borealem polum ductus.

Antarcticus est circulus circa Austrinum mundi verticem e regione prioris positus.

Figura Arctici & Antartici.



Medii minores sunt circuli, conuersionem Æquinoctialem in medio globo describentes.

Qui utrinq; Æquabiliter ab Æquatore distant.

Nempe Tropicus Cancrī & Tropicus Capricorni.

Nomen his inditum fuit a τροπή & conuersione Solis, quam ostendunt.

Tropicus Cancrī est circulus Borealem Æquatoris conuersionem ostendens.

Tropicus Capricorni est, qui Austrinam illius conuersionem definit.

Huc-

Hucusque de circulis minoribus: sequitur de Zonis, quæ
illis inclusæ sunt.

Tropicorum figura.



Note in CAP. IX.

Adhuc de] Expeditis circulis maioribus, sequuntur minores, qui alias dicuntur paralleli, quia & sibi inuicem & æquinoctiali sunt paralleli. Hi, quod & supra monuimus, etsi minores sint, tamen, ut reliqui circuli Sphæræ diuiduntur in 60. gradus, & quilibet graduum in scrupula 60. Hi minorum gradus, etsi non sunt æquales gradibus maiorum, sunt tamen similes seu proportionales. Nam quam habet rationem maximus circulus ad minorem, eam habet quælibet pars maximi ad partem quamlibet minimi.

Inæqualiter] Quia cum sint eccentrici, hoc est, centrum mundi non transeant non possunt bisecare Sphæram.

23 Gradibus] Distantia polorum mundi a circulis Arcticis est æqualis maximæ solis declinationi ab æquatore, quæ est 23 grad. 27. minut.

Arcticus est] Seu Arcticus est, qui describitur primi mobilis conuersione a polo Eclipticæ, qui Arctico polo vicinus est, & ab eo 23. gradibus cum semisse distat. Antarcticus vero est, qui describitur primi mobilis conuersione ab eo polo Zodiaci, qui Antartico vicinus est. Breuiter: polaris septentrionalis transit per polum Eclipticæ Boreum: meridionalis vero transit per polum Eclipticæ Austrinum.

Æqualiter ab Æquatore] Vtrinque enim distant ab Æqua-

tore 23. gradibus cum semisse, æque versus Austrum & Boream; a se inuicem autem distant 47. gradibus. Suntq; viæ Solaris limites, quos sol non egreditur. Cum enim Sol motu primi mobilis circumuolutus primum gradum Cancri attigerit, describit circulum in ea cœli parte, quæ inter Æquatorem & polum Arcticum iacet, ultra quem non egreditur, sed cursum suum retro agendo inhibet. Et ille circulus dicitur tropicus Cancri. Cum vero Sol in primo gradu Capricorni versatur, motu primi mobilis describit circulum, in ea cœli parte, quæ inter Æquatorem & polum Antarcticum interiacet, quem ulterius progrediendo versus meridiem non transit, sed reflexo cursu Septentrionem denuo petit, & ad nostrum verticem paulatim accedit. Loca autem illa in quibus cursum suum inhibet dicuntur *τροπέαι*, hinc tropici dicti sunt.

CAP. X. De Zonis.

Zona est spatium inter quoslibet duos a minores comprehensum, arcticisq; utrinque conclusum.

Zona Latine cingula dicuntur, quod veluti latiores fasciæ siue cingula cœlum ambiant ac cingant, & hoc ambitu suo partes cœli, hominum inhabitationi magis minusue conuenientes discernant. b

Zona vel temperata est vel intemperata.

Temperata, quæ propter clementiorem cœli constitutionem commodius inhabitari potest.

Et quidem tum c Borealis, tum Austrina, utraq; 43. graduû latitudine comprehensa.

Borealis est Zona Arctico circulo & tropico Cancri inclusa, quam nos incolimus.

Austrina Zona temperata est, quæ tropico Capricorni & circulo Antartico includitur, minus populosa.

c Torrida est, quæ duobus tropicis inclusa perpetuo Solis torretur feruore.

Hæc olim prorsus & inhabitabilis dicta fuit ob intensissimum calorem, qui a Sole rectos radios in hanc spargente prouenit. Nostris tamen temporibus a multis inhabitatur.

Frigida est in finibus mundi extra circulos minores extremos, tum Septentrionales, tum Meridionales.

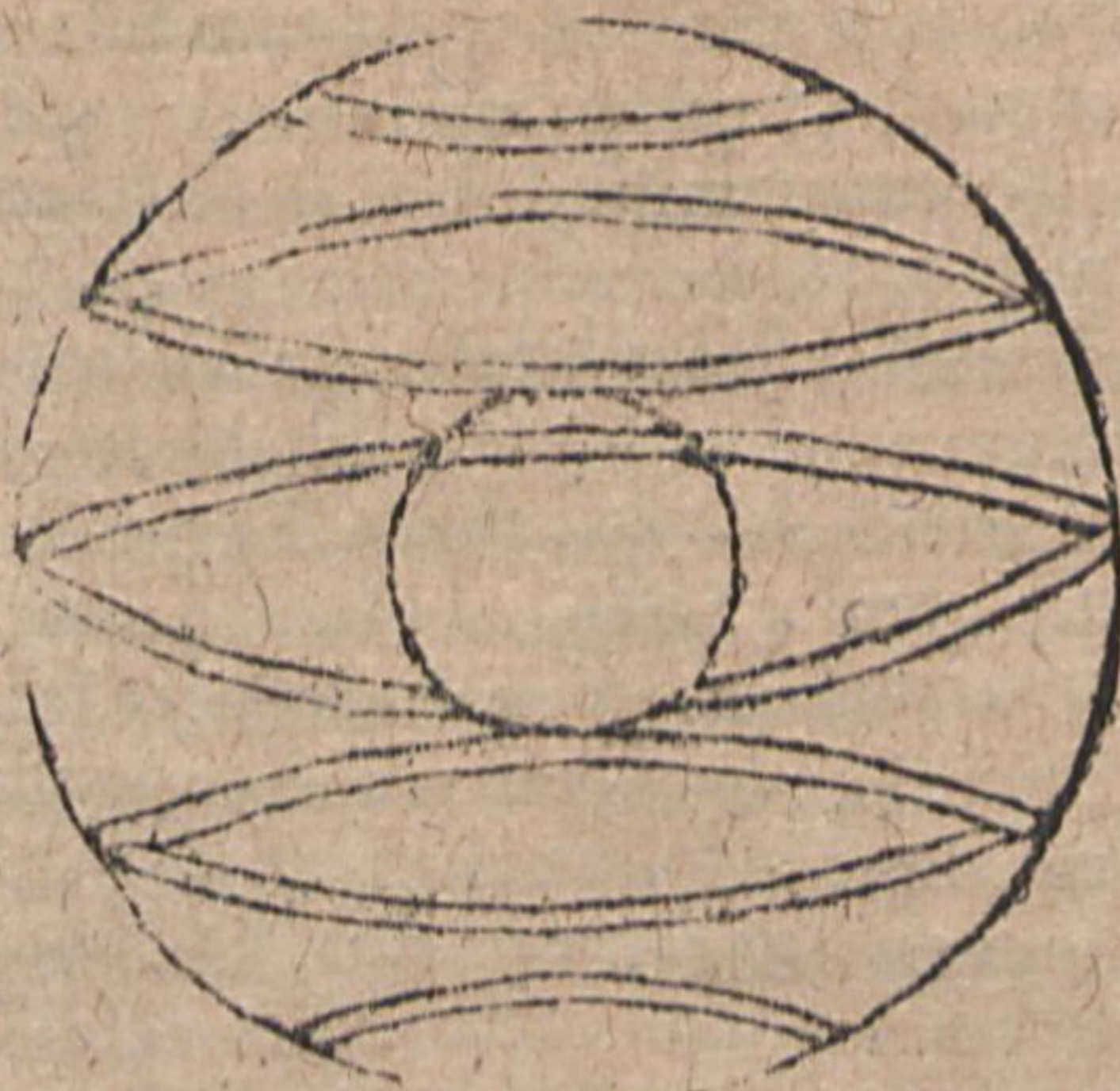
Tantum de circulis cœlorum, iisque inclusis Zonis.

Figura

Figura Zonarum.

Meridies.

Oriens.



Occidens.

Septentrio.

Nota in CAP. X.

Inter duas minores] Utilitas minorum circulorum apparet in doctrina de Zonis, quæ latinis fasciæ seu cingula dicuntur a *ζώνω* cingo, quoniam sunt fasciæ cœlum circumdantes & coronantes. Quo tamen sensu duæ extremæ non satis proprie ita nominantur. Cœlum enim non cingunt, sed partes extremas, ut pilei, tegunt.

Zonæ est temperata] Diuisio sumpta ex adiunctis qualitatibus & effectionibus, qualitatibus respectu terræ, effectionibus respectu cœli.

Borealis Zona] Huius, ut etiam sequentis meridionalis, latitudo, est 43 grad. quanta scilicet est distantia tropici Canceri & circuli Arctici. Qui gradus in superficie terræ continēt spatium miliarium germanicorum, 645. ita ut singulis grad. respondeant 15. miliaria. In utraq; a. temperata tum septentrionali tum meridionali multum variat aeris & cœli constitutio, ut quæ non sit ubiq; eadem, & iisdem etiam in locis pene in singulas horas mutetur. Temperatiores tamen in his moderatis sunt mediæ partes; extremæ enim minus sunt temperatæ. Plus siquidem calent, quæ ad torridam vergunt propius: horrent vero gelu rigentq; propiores frigidiori.

Minus populosa] Totum enim fere hunc tractum occupat vastum mare.

Torrida] Eius latitudo est 47. graduum. Est enim spatium inter tropicos comprehensum, quorum vterque ab æquatore 23. gradibus, cum semisse distat. In terris respondent ei mil'iana 705.

Prorsus habitabilis] Secus Strabo, qui auctor est spatium tropicis inclusum amplius dimidio inhabitari: cuius rei argumento dicit esse Æthopes, supra Ægyptum incolentes. Nam spatium, quod a Syrene ad Meroen inter parallelum solstitialem & parallelum regionis interioret, fere constat esse stadiorū 13000. Quod vero restat ab hoc parallelo Meroes ad Æquatorem vsque, id solum est 8000. & 800. stadiorum. Plus ergo dimidio inhabitatur torrida, & falsum quod prorsus inhabitabilem torridam auctor affirmet fuisse olim. Hodie autem torridam ex parte habitari multis argumentis probari potest. 1. Iapha insula illa nobilis non procul ab Æquatore sita, ventis semper exposita & peruisa, nullius rei copia & excellentia ceteris orbis partibus cedit. 2. Ex noua Hispanorum & Lusitanorum nauigatione compertum est, sub circulo Æquinoctiali & iuxta Tropicum habitationem esse nō intemperatissimam, innumerasque gentes ea loca incolere subfufcas, non omnino atras vt Æthiopes. Et Carolus V. cum anno 1535. in Africam traiecisset, suorum militum incommodo expertus est, quod interdiu vehementissimo Solis ardore torrerentur: noctibus vero nimio rore perfusi prope modum rigerent. Cum itaq; noctes *δυσκαρπία* & æstum moderentur, quis non intelligit, ibi homines habitare posse?

CAP. XI. De domiciliis cœlorum.

Domicilia cœli sunt latiora globi cœlestis spatia, totius nimirum globi partes duodecimæ.

Proposita est duodecim domiciliorum distinctio a propter insignem utilitatem, quam exhibent in exstruendis prognosticis syderum circa natiuitatem, adeoq; vitam hominis uniuersam.

Et hæc vel cardinalia sunt: vel intermedia.

Cardinalia sunt, quæ cœli angulos seu ^b cardines occupant.

Nempe

Nempe Horoscopus, Imum cœli, Cardo Occidentis & Culmen cœli.

Horoscopus est domus in cardine Orientis, vnde Sol primum supra Horizontem nostrum procedit.

Ex hac prima domo iudicium desumitur de temperamēto corporis, & qui illud sequuntur animi moribus, utpote de industria.

Imum cœli, quod a Meridiano subterraneo incipit, quartam domum constituit.

Hic iudicantur patrimonium & bona immobilia, item ædificia, thesauri, prata, agricultura, &c.

Cardo Occidentis septima domus est.

In hac domo prognosticon exstruitur de cōiugiis, de nuptiis, de contentionibus forensibus, inimicis, furto & aliis sceleribus.

Culmen cœli est in angulo Septentrionis, nempe domus decima.

Vbi iudicatur de principatu, de regnis, honoribus, dignitatibus, de artibus ingenuis.

Intermedia domicilia vel succedentia sunt: vel declinātia.

Succedentia sunt quæ cardinibus proxime succedunt.

Eiusmodi sunt porta inferna, bona fortuna, porta superior, & dæmon bonus.

Porta inferna est domicilium primò infra terram succedens: sic dicta, quod ex ea veluti per fores apertas stellæ orienturæ ad Horoscopum euehuntur.

Ex hac secundâ domo iudicatur status rerum necessariarum, opum, diuitiarum, lucri, æsus, & aliarum, quæ propria industria comparantur.

Bona fortuna est domus quinta, imo cœli succedens, lætaque & prospera denuntians.

Vbi iudicatur de muneribus & donationibus, de vestimentis, voluptatibus, de lusu, &c.

Porta superior est, vnde Sol ad occasum tendens, veluti reclusis portis deducitur: domus nimirum octaua.

Iudicat hæc de morte & hereditate mortuorum: de timore, incantatione & veneficiis.

Eudæmon est domus culmini cœlesti succedens, nempe vndecima, vbi felices hominum euentus notantur.

Hæc iudicat de amicitis, consiliariis & amicis extra sanguinem iunctis.

Domicilia declinantia sunt, quæ ab angulis deorsum cædunt, vtrisque præcedentibus inclusa.

Nempe Dea bonorum, Mala fortuna, Domus diuina & Cacodæmon.

Dea bonorum est domus inter portam infernam & inum cœli sita: nempe tertia.

Prognostica hic desumuntur de conditione fratrum, de cõsanguineis, affinibus: item de itineribus, hospitalitate, & quadam ex parte de religione & fide.

Mala fortuna est domus inter cardinem occidentis & bonam fortunam situm obtinens, videlicet sexta.

Vbi tristitia & aduersa significantur, utpote de aegritudinibus, de seruitute corporis.

Domus diuina est domus a culmine cœli decidens.

Ex hac observationes petuntur de rebus sacris & religione. Homines videlicet in ea nati in reb⁹ eiusmodi excellẽtes futuri sunt.

Cacodæmon est domus vltima inter decimam & Horoscopum: nimirum duodecima.

Vbi tristes, tragici & exitiales euentus notantur.

Distichon tum ordinem, tum significationes domicilliorum continens.

Vita: lucrum: fratres: genitor: nati: valetudo:

Vxor: mors: iter & regnum: benefacta q₃: carcer.

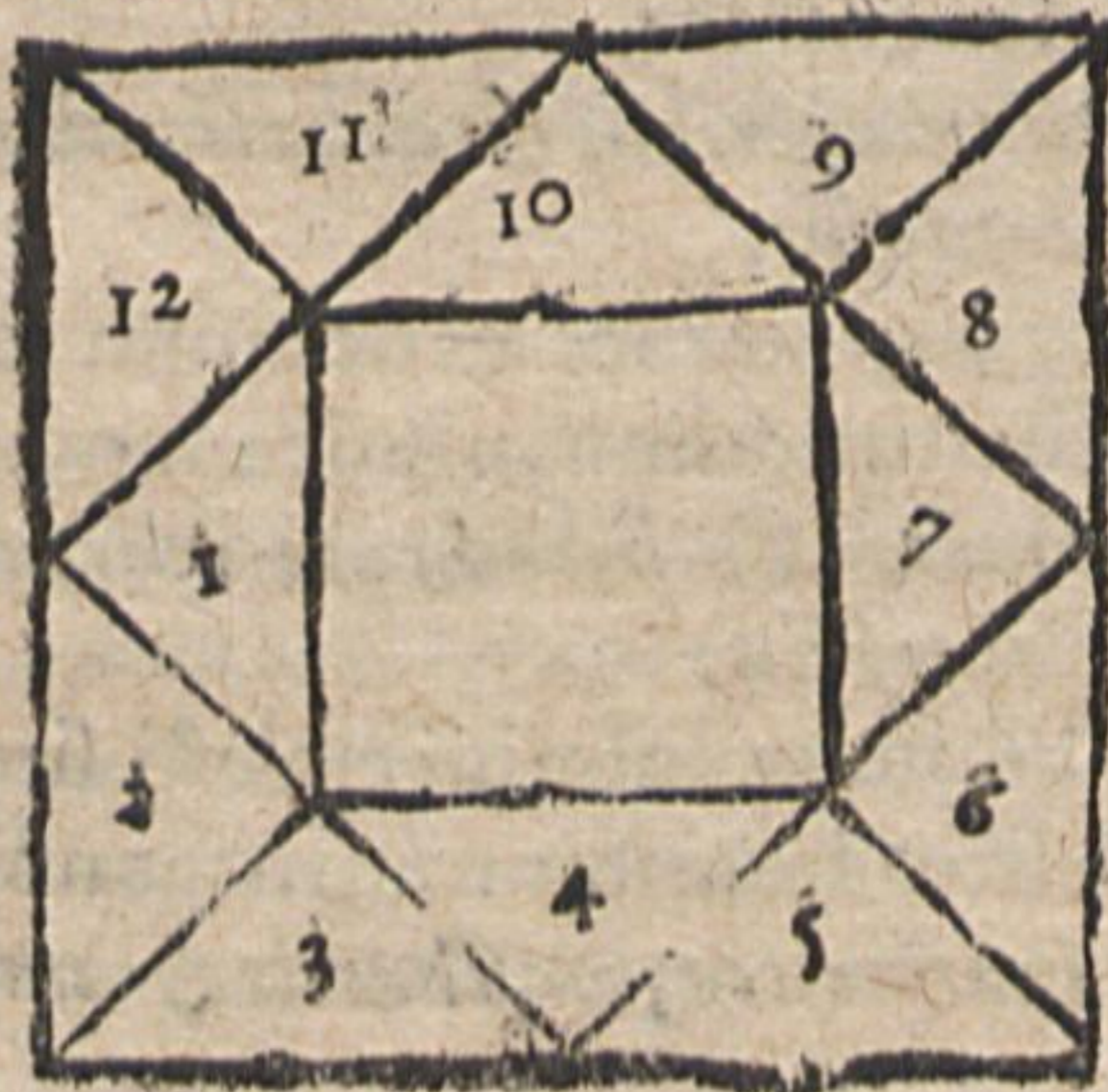
Vel,

Vita: lucrum: fratres: genitor: nati: valetudo:

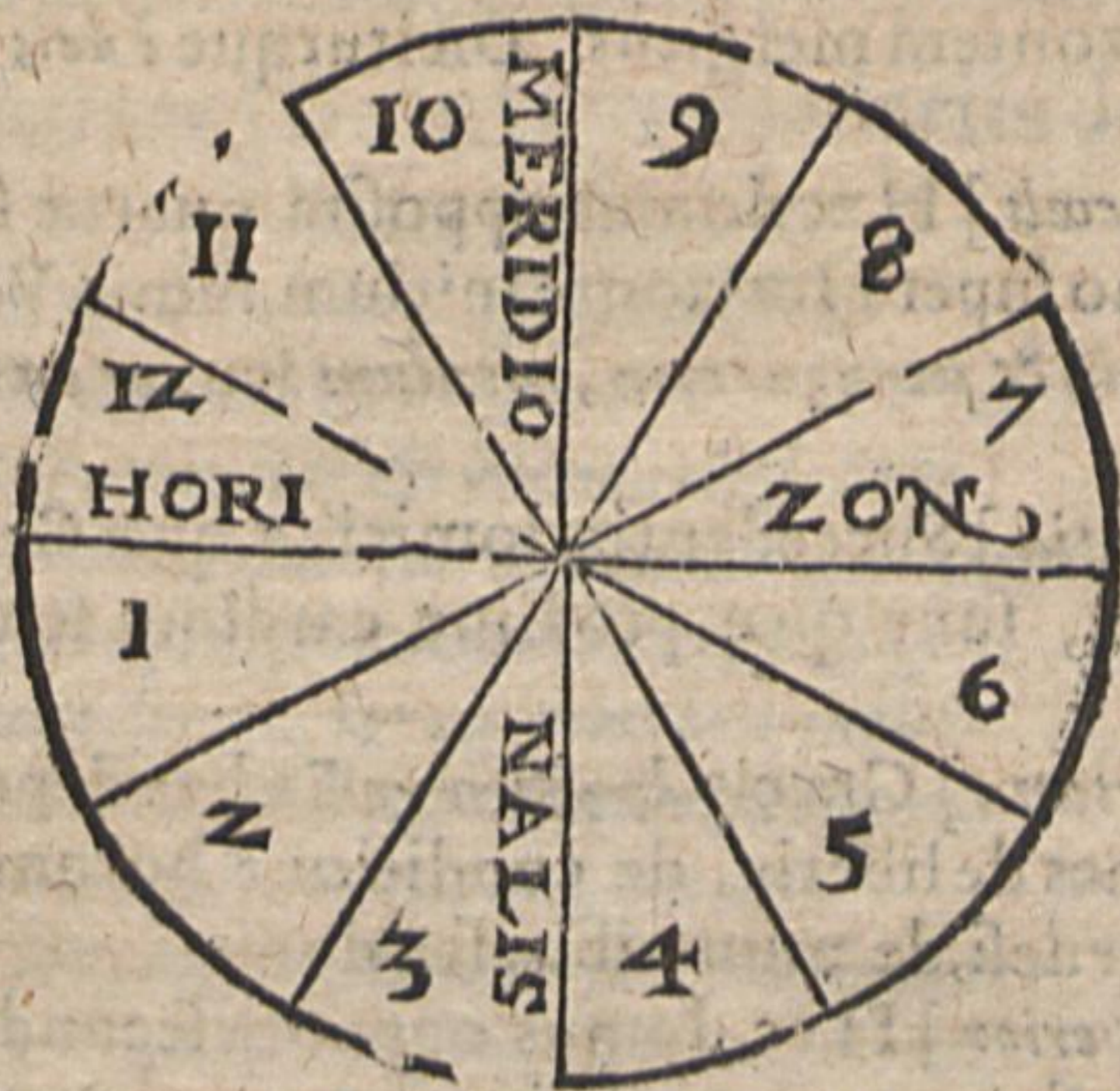
Coniunx: mors: & religio: regna ac benefactor:

Sed postrema domus metuenda est carceris & ades.

Figura domorum cœlestium.



Alter



Nota in CAP. XI.

Propter insignem] Distinctio cœli in domos utilis est ad erigendas figuras cœli. Est autem erigere cœli figuram supputare ad propositum tempus constitutionem cœli, ut vno quasi intuitu totum cœlum veniat in aspectum dispositum in datũ tempus: ut sciri possit quæ stellæ oriantur & quæ occidant, quem deniq; ritum teneant. Id vero scire expedit ad prædicendas tempestates, & aeris mutationes, adeoq; ad diuinandum de hominum naturis & temperamentis, moribus, studiis, casibus. Astra enim sunt aliqua causa temperamentorũ, temperamenta sequuntur inclinationes, inclinationes studia, & mores sequitur fortuna, ut dicitur *qu. scq. faber fortuna sua.*

Cardines] Domicilia, quæ dicuntur Cardinalia, sunt fortissima ac præcipua figuræ loca. Græci cardines illos vocant *κέντρα.*

Horoscopus] Vocatur alias ascendens & *ἀνατολή.* Latinis cardo & angulus. Ex hac colliguntur significationes vitæ constitutiones corporis valetudinis, formæ, staturæ, spirituum, humorum, temperamenti, &c.

Imum cœli] Imum cœli est angulus mediæ noctis. Alias dicitur *ὑποζώνιον, cardo subterraneus.* Incipit n ab arcu Meridiani subterraneo. Dicitur & *fouea Planetarũ,* eo quod Planetâ peregrinus in ea positus, nil viriũ habeat Peregrinum autem dicimus planetâ, cum nullâ in loco quo est, habet dignitatẽ.

NOTE ZACH. PALTHEN.

Cardo Occidentis] Hoc domicilium primo, scilicet horo-
scopo, oppositum incoat hemicyclium occidentale, vbi Sol
infra Horizontem mergitur. Diciturque *δύσις & διάμετρος*
δύσις.

Culmen cæli] Hæc domus opposita quartæ seu imo cæli,
a Meridiano super Horizonte initium sumit. Vocatur idcir-
co *μεσοεργονία & μεσοεργάινημα*, *medium* seu *cor cæli*, *cardo me-*
ridiei.

Succedentia] Succedentia domicilia, quæ Græci *ἐπιαναφο-*
ραίς vocant, sunt quæ proxime cardines seu angulos se-
quuntur.

Bona fortuna] Græcis *ἀγαθὴ τύχη*. Ex hac depromuntur si-
gnificationes de liberis, de conditione horum, de partu in
muliebri genesi, de muneribus seu donis.

Porta superior] Hæc domus opposita secundæ *ἐπιαναφο-*
ραίς, hoc est, superna porta dicitur, & proxime septimam se-
quitur. Diciturque superna porta, quia stellis occasuris quasi
fores aperit.

Eudæmon] Hæc domus opposita quintæ, *ἀγαθοδαίμων, εὐ-*
δαίμων, hoc est bonus genius appellatur, quia inde iudicium
sumitur de amicis & fautoribus. Vnde & domus gratiæ & fa-
uoris appellatur.

Declinantia] Alias dicuntur cadentia, quia ab angulis de-
orsum cadunt, succedentibus & cardinibus inclusa. Vocan-
tur & pigra atque abiecta figuræ loca. Planetæ enim in his
constituti admodum imbecilles habentur.

Domus diuina] Græce *θεὸς* Deus, quia inde sumuntur præ-
notiones de officiis ecclesiasticis, canonicatibus, sectis, studi-
is & longioribus itineribus.

Notandum est in fine huius tractatus, domus vulgo etiam in
quatuor quartas diuidi. Prima quarta ab ascendente ad mediū
cæli continet domum 12.11.10. Diciturq; quarta orientalis, ascen-
dens, masculina, sanguinea.

Secunda quarta est a medio cæli vsque ad occidētem, in qua
sunt 9.8.7. Diciturque *meridiana descendens, fæminina, çstiuæ,*
cholericæ.

Tertia est ab occiduo cardine vsque ad imum cæli, in
qua sunt 6.5.4. Diciturque *occidentalis, descendens, masculina,*
melancholica, autumnalis.

Vltima

Ultima quarta est ab imo cœli vsq; ad primam, in qua sunt
3. 4. 1. Dicitur *septētrionalis, fœminina phlegmatica, hyemalis.*

Vita lucretius] GAVRICVS duodecim domi-
cilia ita describit.

PRIMA *domus vita versat prasagia nostra.*

PROXIMA *diuitias & bona parva notat.*

TERTIA *dat fratres, iter & breue, religionem.*

QUARTA *domus stabiles res simul atq; patrem:*

QUINTA *dabit natos, conuiuia, dona, iocosq;*

SEXTA *pecus, seruos, agraq; membra viris:*

SEPTIMA *dat rixas, hostes, connubia, mortem:*

OCTAVA *heredes denotat atq; necem.*

NONA *vias longas, pietatem & somnia signat:*

At COELI CVLMEN *regna, trophæa, decus:*

VNDECIMA *ast præbet tibi spem, fidosq; sodales:*

ULTIMA *dissidiis carceribusq; datur.*

Alii hexametris sic describunt.

PRIMA *domus vitam signat, corpusq; figurat:*

ALTERA *dat lucrum, victum, sensusq; ministrat,*

TERTIA *signat iter, fratrum sortemq; sororum:*

QUARTA *notat patrem, & patrimonia & abdita rerum:*

QUINTA *feret natos, conuiuia, munera, ludos,*

SEXTA *dat arumnas, morbos, famulosq; pecusq;*

SEPTIMA *coniugium ac hostes monstratq; rapinas:*

OCTAVA *est letho funesta & dira veneno:*

NONAM *habitat pietas & somnia cuncta reuelat:*

In DECIMA *sceptrum & clari dominantur honores:*

VNDECIMA *euentu est fœlix & donat amicos:*

Et POSTREMA *domus horrendum est carceris antrum.*

CAP. XII. De stellarum ortu & occasu poetico.

Stellæ cœli vniuersæ in sphæra recta certis temporibus ori-
untur & occidunt: in obliqua vero ex iis, quæ non perpetuo
apparent aut occultantur, aliæ aliis temporibus cōspiciuntur.

Et hac posteriore specie veteres, in primis poetæ, vsi fuerunt
in definiendis temporibus, eorumque partibus: vnde ortus
poeticus dicitur.

Veteres philosophi Astronomiæ peritissimi, Poeta in primis, historiographi & rei rusticæ scriptores, per certarum stellarum ortum aut occasum, singulas anni partes descripserunt, ut apud Ovidium videre est & alios. Vnde ab auctoribus istis, qui plurimè hac descriptione uterentur, appellatio ei indita fuit, ut Poeticus diceretur.

Ortus autem & occasus, vel Cosmicus est, vel Acronychus.

Vtriusq; generis est Heliacus.

Cosmicus siue matutinus ortus, est stellæ alicuius cum Sole, vel paulo post eum a apparitio.

Occasus ^b Cosmicus, est stellæ infra cardinem occidentis descensio, Sole e regione illucescente.

Ortus ^c Acronychus siue vespertinus est stellæ supra Oriëntem vesperi occidente Sole sublatio.

Occasus ^d Acronychus est stellæ vna cū Sole vel paulo post eum infra Horizontem nostrum descensio.

Occidunt ita stellæ, quæ cosmice oriuntur; quæ autem acronyche emergunt, cosmice descendunt.

Verficuli:

Cosmice descendit signum quod Acronyche surgit:

Cronyche descendit signum quod Cosmice surgit.

Heliacus ^e ortus est stellæ, quæ vicini Solis radiis contacta erat, paulo ante Solem apparitio.

Occasus ^f Heliacus est stellæ post Solis occasum in Occidente apparentis propter fulgorem Solis propinquiorem, occultatio.

Tantum de ortu & occasu stellarum omnium poetico: sequitur de ipsis stellis.

Nota in CAP. XII.

Proba auctoris institutum in hoc capite, quod antequam de stellarum speciebus tractet, stellarum ortum & occasum doceat. Ortus siquidem & occasus tam stellis fixis, quam vagis conuenit. Interim displicet hoc quod obscure hæc doceat, & male, & non satis generaliter definiat.

Nam primum] quid verus, quid apparens ortus & occasus sit non explicat. Verus enim est, cum stella supra Horizon-

tem

tem ascendit, vel infra eum descendit : Apparens vero, cum stella ob hebetudinem ad radios Solis nobis apparet vel disparet. Illum ortum & occasum respectu Horizontis & Solis consideramus: hunc vero solius propinquitatis respectu, qua stella ad Solem, vel Sol ad stellam accedit, & contra, qua Sol a stella, vel stella a Sole emergit, apparet seu recedit.

Deinde definitio Heliaci occasus potius fixarum quam errantium occasui conuenit. Nam occasus Heliacus Planetis etiam mane fieri potest, cum nimirum Planeta ita prope ad Solem accedit, ut cum prius mane ante Solis ortum cerneretur, amplius conspici desinat. Sic Luna occidit Heliace mane. Definitio autem Scribonii loquitur tantum de eo, qui vesperi fit.

Præterea] definitio Heliaci ortus nimis angusta est, non enim conuenit Lunæ, quæ oritur Heliace vesperi.

Apparitio] Improprum certe genus definitionis hoc est, stella enim cum Sole oriens propter solaris luminis vicinitatem vix ac ne vix quidem apparere potest, multo minus sub aspectum cadere post Solis ortum, ubi Solis radii in totum cælum diffusi tam fixas quam vagas offuscant & occultant stellas. Ceterum cosmicus ortus Græcis dicitur *ἑωσπρινος ἀνατολή*, hoc est, ortus matutinus, quia fit mane.

Ut eo melius intelligas ortuum & occasuum doctrinam singulis addam exemplum. Cosmici igitur ortus exemplum hoc cape. *Hyades sunt in fronte Tauri, quādo ergo Taurus mane cum Sole oritur, simul ascendunt cosmice hyades. Sic Arcturus oritur mane, Sole ingresso libram ad 13. Septemb. Sirius, cum Sole oritur mane, ingressu 13. grad. Leonis 1. Aug.*

Occasus Cosmicus] Occasus Cosmicus Græce *δύσις ἑωσπρινος* fit, quando stella demergitur sub Horizontem in occasu, cum ex aduersa parte Sol oritur. Hic etiam fit tempore matutino. *ut cum Sol occupat signum arietis, & cum secundo eius gradu ascendit in Oriente mane, e regione occidit: secundus libra signi oppositi. Sic Sole 21. grad. geminorum ascendente, Arcturus e regione occidit mane cum 26. grad. Sagittarii. Calendis Ianuarii occidit matutino tempore Canis. Sic Cor Leonis 8. Febr. Quare autem hic ortus & occasus dicantur cosmici, videtur hæc subesse ratio, quia, cum ipso mundo stellas omnes supra Horizontem euehentis, vel ex aduerso deprimentis perficitur.*

Fiuntque ortus & occasus cosmici eodem tempore, sed non vnus eiusdemq; stellæ, sed diuersarum.

Ortus acronychus] Græca appellatione dicitur ἀνατολή ἀκρονυχῆ καὶ ἑσπερία. Estq; cum sub initium noctis stella supra orientem Horizontalem ascendit sole descendente. Vt, *sole occumbente cum Aquario exoritur ex parte orientis Leo. Sic occidente sole in Scorpio Pleiades vesperi in Tauro oriuntur. Sic descendente sole in Sagittario, emergunt in ortu Gemini.*

Occasus acronychus] Græce δύσις ἑσπερία καὶ ἀκρονυχτὸς. Estque vespertina astri descensio, vna cum sole occidente. Dicitur ἀκρονυχτὸς, quia fit sub initium noctis. Ἀκρον enim non tantum extremum ad quod, seu terminum ad quem, sed etiam extremum a quo initium significat: νύξ vero nox est. Vespertinus vero quia fit vesperi sub occasum. *Vt vna cum sole tenente 29. gradum Tauri descendunt acronyche oculus Tauri & Pleiades. Sic arcturus cum sole ingresso libram occidit vesperi.*

Breuiter, vt totum hunc locum complectar, hoc obserua, signa, quæ mane dicuntur cum sole oriri, ea vesperi dicuntur cum eodem occidere. Quæ igitur stellæ cum sole in Horizōte coniunguntur, hæ oriuntur mane seu cosmice; occidunt acronyche seu vesperi. Quæ vero eidem opponuntur, hæ oriuntur vesperi siue acronyche: & occidunt mane siue cosmice. Hinc versiculi quos citat auctor, cosmice, &c.

Ortus heliacus] Græce ἐπιτολή: Plinio emerfus, est emerfusio stellæ, quæ soli coniuncta aliquandiu radiis eius tecta latuerat: vt sole tenente 20. gradum Geminorum oriuntur Pleiades Heliace. 17. Augusti Sirius emergit ex radiis solaribus.

Occasus heliacus] Cum stella a propinquantis solis lumine quasi obfuscata subterfugere aspectum nostrum incipit. Vt cum Sol est in 10. gradu Cæcri occidit heliace corona meridionalis, id est, sol eam tegit, vt non possit amplius conspici.

CAP. XIII. De stellis fixis.

Stellæ cœlorum a vel fixæ sunt: vel errantes.

Fixæ sunt in orbe octauo seu firmamento^b mille viginti duæ.

Stellæ^c fixæ vel in Zodiaco sunt, vel extra Zodiacum.

Zodiaci

Zodiaci constellationes, quæ propter numerum δωδεκάτη-
μῶν dicuntur, sunt in parte eius Septentrionali: vel Au-
strali.

In Zodiaco Septentrionali sunt Aries, Taurus, Gemini,
Cancer, Leo, Virgo.

In Austrino Zodiaco sunt, Libra, Scorpius, Sagittarius, Ca-
pricornus, Aquarius, Pisces,

d Sunt Aries, Taurus, Gemini; Cancer, Leo, Virgo:

Libra q₃, Scorpius: Arcitenens, Caper, Amphora Pisces.

Extra Zodiacum vel Aquilonares sunt: vel Meridionales.

Aquilonares sunt, quæ septentrionalibus hominibus præ-
cipue apparent.

e Eiusmodi sunt: Cynosura, Helice, Bootes, Draco, Corona
Ariadnes, Hercules, Cepheus, Lyra, Gallina, Cassiopeia, Per-
seus, Heniochus, Serpens, Serpentarius, Sagitta, Aquila, Del-
phinus, Pegasus, Equiculus, Andromeda, Triangulus.

*Cynosura est vrsa minor: Helice vrsa maior: Bootes siue Arcto-
phylax vrsa custos, &c.*

Meridionales constellationes sunt, quæ ab antipodibus
nostris potissimum conspiciuntur.

Nempe Cetus, Orion, Eridanus, Lepus, Sirius, Procyon,
Argo, Hydra, Crater, Coruus, Centaurus, Lupus, Ara, Coro-
na austrina, Piscis maior.

Et hæc de stellis fixis: sequitur de errantibus.

Nota in CAP. XIII.

Vel fixæ] Diuidit stellas in ἀπλανεῖς & πλανήτας, cum quid
sint stellæ, nondum definierit. Tu igitur, vt quid sint stellæ,
intelligas, accipe hanc definitionem

*Stella est corpus globosum, perpetuum, in cælo lucens, sui orbis,
cum quo mouetur, densior pars. Arist. l. 2. de cælo.*

Globosa autem esse corpora stellas argumentum sunt Sol,
& Luna cum plena est.

Per densum intellige hic id quod opponitur ei, quod sub-
tilius, tenuius & lucidius est, ita vt statuas, stellas esse illas
suorum orbium partes, quæ luminis copia q. sint conden-
sata. Si enim Stella tam διαφανής & pellucida esset, vt reli-
quæ sui orbis partes, non magis stella splenderet, & lucer

conciperet, quam reliquum orbis corpus, qui tamen in alia
sui parte non lucet nobis.

Mille viginti dua] Refragatur numerationi stellarum ipse
Ptolomæus Mathematicorum Corypheus, & daduchus, qui
τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων πλῆθος ἀσμεθρον εἶναι contendit. Deinde
soli Deo numerum stellarum notum, homini vero esse igno-
rum, docet super 148. Psalm, Gregorius Nazianzenus. Unde
cum in sacrosancta Scriptura legitur. Deum Abrahamum
iussisse cælum intueri & stellas numerare: Item Iobum inter-
rogasse, an possit tationem cœli perscrutari: certo nobis per-
suadere debemus, esse eam rem talem, quæ nullo possit fieri
modo. Sed quicumque hæc Mathematicis opponunt, eosque
insectantur propterea, quod stellas in cœlo numerent, ii hæc
artem, aut primis saltem degustarunt labris: aut certe nobi-
lissimæ huius doctrinæ prorsus sunt ignari & rudes. Cum et-
enim Mathematici certum stellarum numerum constituunt,
easque in 48. imagines seu sydera referunt: non omnes, quæ in
cœlo reuera sunt (sunt enim æque ac arena & guttulæ maris
innumerabiles) ædum omnes, quæ sub aspectum cadunt, in
hoc numero cõprehendunt stellas, sed tantum illas, quæ sunt
insigniores ac magis cõspiciuæ, & quibus omnino carere non
possunt. Et illæ, quas numerant, sunt omnes in certa constel-
latione & positu cœli, dicunturque astra vulgo, & Latine sy-
dera. Reliquæ vero cum in nulla *ἑσφ* sint, ideo nec numerari
possunt. Cuius rei testem habeo satis locupletem Aristotelem
ipsum l. i. Meteor. cap. 4. qui *ἀστροσφῆρας*, (ita enim vocat stellas
ἀἑσφῆρας, quæ in nulla sunt constellatione) non licere in Sphæ-
ram ponere affirmat. Sic & Aratus:

ἀλλ' ἄρα πάντες

ἄλλοι ἄλλοθεν ἄλλ' ἀνωρυμνὴ φορέονται.

Quo circa insanire eos oportet, qui de re nondum percepta
fatis, nedum intellecta, iudiciũ suum ferre non veretur, nec
hoc contenti iudicio grauius insectantur Mathematicos,
qui huiusmodi stellarum numerationẽ, qualẽ illi falso his af-
signant, nunquã susceperunt. Sed hanc litem aliis dirimendã,
qui eruditionis præstantia me longe anteuertunt, relinquo.
Interim quid ego sentiam, ingenue fateor, nec vllis verborum
latebris meam sententiam involuo.

Fixæ] Dicuntur ita, non quod sint fixæ & immobiles, sed
quod

quod sint fixis similes ratione motus, quem habent tardissimum: vel dicuntur ita, quia sunt affixæ suo orbi.

Sunt aries] Notentur Græci versiculi valde elegantes & concinni de duodecim signiferi circuli partibus:

Κρίος καὶ Ταῦρος, δίδυμοί τε καὶ κέρκινος ἀστὴρ,

Εὐχαίτης τε λέων, ἢ ὑπερμῆος τε κέρη.

Χῆλα, σκορπιός, ἀργυροτόξος τ' αἰγυκέρως τε

Ἰδδοχός τε, δύω τ' ἰφθύες αὐτὸν ἐπι.

Eiusmodi sunt] Ut labili memoriæ discipulorum huius artis tyrocinia, qui interdum hisce nominibus ediscendis, ac memoriæ infigendis se multum fatigant, consulam, versus Camerarii, qui continent nomina & seriem imaginum, in quas omnes stellæ referuntur, ascribam. Nescio enim qua dulcedine & suauitate discipulis mentem alliciant & afficiant, quæcunq; poeticis sunt astricta numeris.

Exhortatio.

Nomina disce puer veterum studiose laborum,

Syderea & cæli cognosce micantia signa,

Signa vocant, quibus illa vides insignia templa:

Sed numerum denum quater atq; octo esse dederunt.

Septentrionalia.

Vrsa summa tenent Aquilonis frigora, per quas

igneus in morem fluminis perlabitur anguis.

Hunc subit Arctophylax, sed & hunc mox gemma Corona.

Inde genus nixus, post quem Lyra, deinde volucris.

Tum Cepheus & Cassiope, tum Vector, & ille

Falcatum attollens caesa enses Gorgone Perseus.

Hinc Deloton, & Andromeda, hinc stas Pegase, sed te

Delphin excipit, hunc Telum, hoc Aquila. Anguitenens quæ.

12. Signa Zodiaci.

Signifer hæc sequitur declivi circulus orbe,

In qua Aries, Taurus, Gemini: Cancer, Leo, Virgo:

Chele, Scorpius, Arcitenens, Caper, Amphora, Piscis.

Meridionalia.

At Notus undifero tenet hæc simulachra sub axe,

Armatum Oriona, Canem in quo Sirius ardet.

Quis Procyon, Lepusq; & Iasonis additur Argo.

Hydrusq; & Centaurus, & Ara incognita nobis.

Tum Notus Piscis, Cætusq; & Eridanus unda.

CAP. XIII. *De stellis errantibus.*

Stellæ errantes sunt, quæ in a ceteriore cœlo varium inter se motum conficiunt.

Singulæ enim in singulis ac distinctis orbibus, dum ab Occidente in Orientem mouentur, nunc ascendunt, nunc descendunt: itemque vel in Septentrionem: vel in Meridiem euagantur.

Intellige igitur b errantes stellas, definiri, non ab erroneo, aut vagabundo, siue incerto, sed potius a vario ac multiplici, singulis tamen temporibus constanti motu.

Stellarum errantium aliæ eodem splendore lucent: aliæ diuerso.

Eundem splendorem obtinentes mouentur cursu, vel pari, vel impari.

Impari cursu mouentur, quæ proprium singulæ motionis tempus obseruant.

Tales sunt Planetæ superiores: Saturnus, Iupiter, Mars.

SATVRNVS c est Planeta plumbeus, 30. annis cursum absoluens.

IVPITER d est Planeta lucidus, 12. annorum spatio motum conficiens.

MARS e est Planeta rutilus seu flammeus, duobus annis circulum percurrens.

Pari tempore currentes Planetæ sunt, Sol, Venus, & Mercurius: qui annuo spatio iter conficiunt.

SOL f Planeta est lucidissimus, temporum vicissitudines præ ceteris describens.

VENVS g est Planeta candidissimus.

Venus a venustate nomen adepta, sicut etiam Mercurius, h recte sub Sole collocatur, secus quam veteres Philosophi docebant: qui metuentes, ne Sol a Venere & Mercurio obscuraretur, eum infra istos duos Planetas collocarunt. Venus si Solem antegrediatur, Lucifer: si vespere eum comitetur, Hesperus appellatur.

MERCVRIVS est Planeta parum albicans.

Mercurius quoniam varius est ac versatilis natura, ac ingeniosos reddit homines, ut ad Mercaturam & alia negotia sint promptiores, a mercimoniis dictus fuit.

Diuerso

Diuerso splendore lucens est Luna.

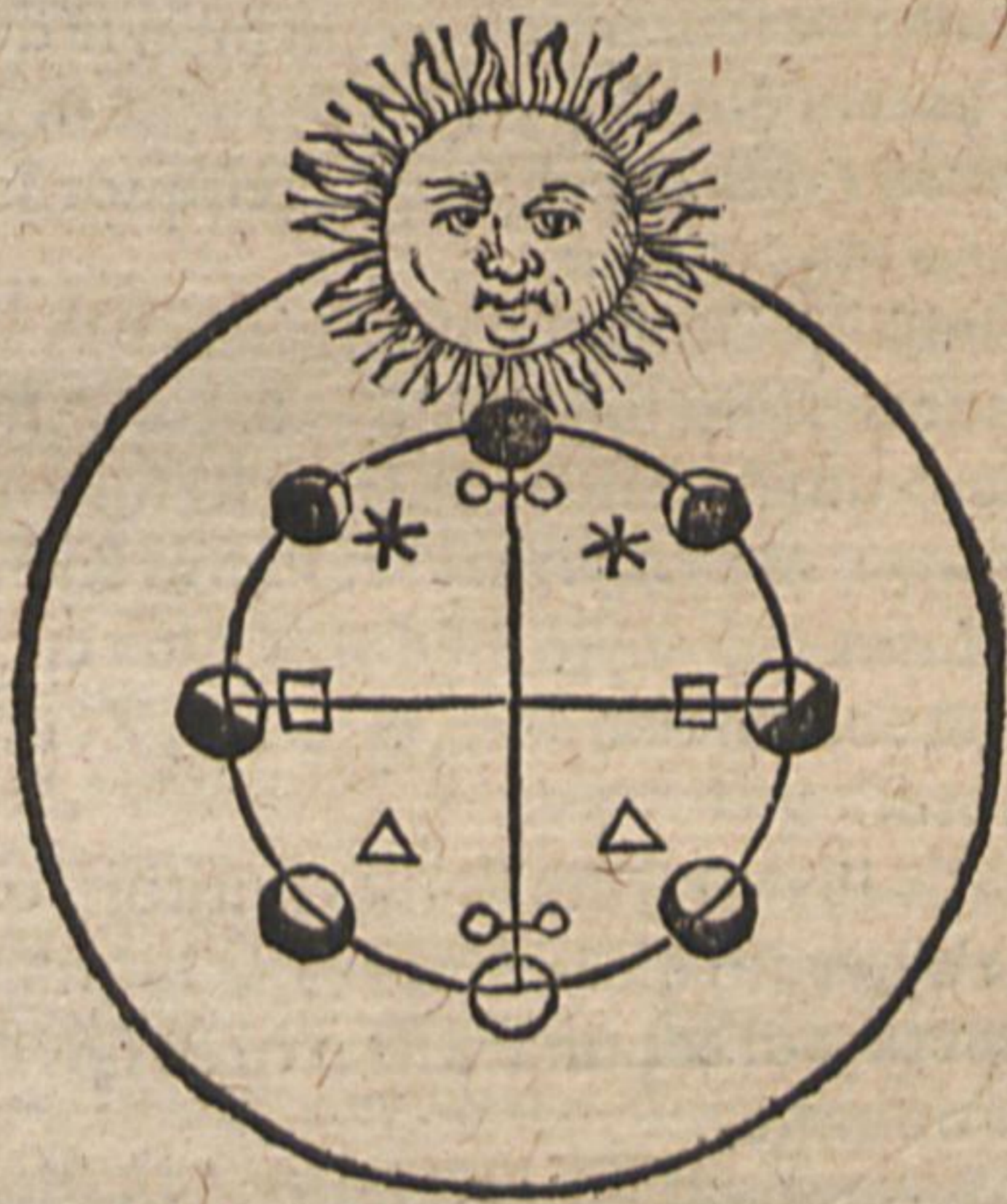
LVNA, Planeta terris proximus 27. diebus cursum suum perficiēs. Pro vario enim Solis aspectu, variam siue diuersam faciem nansciscitur.

Post biduum a coniunctione bicornis est; septimo vel octauo die distans a Sole 93. gr. dimidiata apparet.

Crescens deinceps vndecimo fere die gibbosa est. Longissime tandem a Sole recedens, eique opposita plena conspicitur, die nimirum 15.

Hinc ad Solem reditura, easdem rursus faciei formas recipit.

Figura φάσεων Luna.



Nota in CAP. XIII.

In citeriore caelo] Mosaica historia contradicit doctrinae Astronomicae de subiecto loco Planetarum. Astronomi docent, Solem, Lunam infixos esse orbibus inferiorib. At Moyses docet Solem & Lunam esse in firmamento. Sed haec tantum φαινομένη est αἰτίφασος seu contradictio, quae tollitur explicatione vocabuli ambigui sc. firmamenti. Hoc interdum

accipitur pro eo cœlo, vbi stellæ sunt fixæ. In hoc cœlo minime constituit Moyses Solem & Lunam. *Interdum* accipitur pro toto illo citiore spatio, quod inter cœlum summum & terram est interiectum, h. e. pro expanso seu expansione. In hac expansione est Sol & Luna cum reliquis Planetis.

Errantes stellæ] Hæ communi nomine a Græcis appellatur *πλανήτες* & *πλανόμοι ἀστέρες*, erroneæ, stellæ erraticæ, ac sidera errantia: Quas tamen Cicero per *ἀλιόφροσιν* vult dictas esse ita, hoc est, non re sed voce, seu notatione e dissentaneis, q. minime errantes, quia seuera lapsu certo spatioque feruntur, certisq; legibus & circulis mouentur. Nobis placet notatio e cōparatis, quod similes sint vagis erronib. eo ipso, quod varium & disparem inter se motum in cœlo conficiūt, inter se congregiuntur, & rursus discedunt ex congressibus, alii aliis longius, nec seruant æqualem inter se distantiam.

Eleganter autem diuidi possunt Planetæ in principem & stipatores. *Princeps*, dux & q. choragus reliquorum est medius sc. Sol. *Stipatores* sunt reliqui.

Et hi vel sunt Superiores, vel inferiores.

Superiores sunt qui sunt supra Solē, vt Saturn⁹, Iupiter, Mars:

Inferiores vero qui sunt infra Solem. Et sunt inferiores vel *σύνδρομοι*, *ισόδρομοι*, *ὁμοδρομοὶ ἡλίου*: vt Venus & Mercurius: vel *ἀνισόδρομοι* vt Luna. *Σύνδρομοι* dicuntur, quia circa Solē semper versantur, & eodem tempore, quo Sol, Zodiaci longitudinem metiuntur.

Posset & talis Planetarum diuisio institui, quæ a Spiritu sancto tradita est, vt alii dicantur *φωσῆρες* luminaria, medius sc. & imus Planetæ, Sol & Luna: Alii vero *ἀστέρες* cōmuni cum reliquis stellis nomine.

Saturnus] Saturnus dicitur q. satur annorum. Sic a Græcis *κρόνος* dicitur ætas, quæ quibusdam est triginta annorum, quibus Saturnus suum motum proprium conficit. Huius sphaera est amplissima, quia firmamento proxima. Estq; pallidus, frigidus & siccus.

Iupiter] Iupiter stella omnino salutaris, a iuuando dicta est, quod nulla alia stella æque foueat res inferiores, ac huius stellæ *ἐνκρασία*. Est enim naturæ temperatissimæ. Sic eodem sensu Græci *ζῆνα* vocant, quod sit viuificans seu dator vitæ; Hic Planeta est lucidus & temperatus:

Mars

Mars] Mars, eo quo maribus in bello præsit, vel quod, ut Poetæ volunt, magna vertat, sic dictus, est Planeta coloris rutili, naturæ vehemēter siccæ & calidæ. Græcis dicitur a cædibus *ἀρης*, ἀπὸ τῆς ἀίρης a tollendo, vel ab *ἀρῆ* significante *βλάστην*, si Eustachio credimus, afferenti alicubi & aliud etymon, videlicet *πυρὰ τὴν σέρησιν τῆς εἴρης*.

Sol] Hic Planeta aureo lumine suo fons & auctor omnium rerum, atque adeo toti mundo viuificam vim impertit. Græcis dicitur *ἥλιος* ἀπὸ τοῦ αἰεὶ εἶναι a perpetua reuolutione. Latinis vero Sol, quia Solus ceteris stellis occultatis lucet. Pingitur autem figura circuli, cætri punctum ascriptum habentis, quia Sol est causa anni, qui velut circulus in se redit, finem non habens. Hinc Græci annum vocant *ἐνιαυτὸν*, quod in se se redeat.

Venus] Hæc omnium stellarum præter luminaria duo est splendidissima & candidissima. Hinc Venus appellata est, quæ venusta stella, propter claritatem & pulcritudinem luminis.

Recte sub Sole collocatur] Quamuis Plato Mercurium & Venerem faciant Sole superiores, nos tamen hoc instructi argumento sub Sole collocandos putamus. Stellæ quæ prolixiore tempore ambitum conficiunt, per ampliora spatia decurrunt: quæ breuiore per angusta, quæ æquali per æqualia. Venus & Mercurius paulo breuiore tempore, quam Sol periodum suam absoluunt. Ergo per angustiora spatia decurrunt, & per consequens vehuntur sub Sole.

Mercurius] Planeta est omnium minimus, parumper albicans, naturæ variæ ac versatilis, dictus a mercibus, quod sit Deus mercatorum, & negotiatoribus præsideat. Hic Planeta rarissime nostro conspectui se offert ob exiguum, quod a Sole elongatur, intervallum, nempe 28. gr. Semper enim fere sub radiis solaribus latet. vnde & solarius, item perustus fingitur. Græcis ideo *σελάων* dicitur, radians.

Luna] Luna dicta quæ Lucina, quod noctu luceat temperaturæ est humidæ & frigidiusculæ, nobis solo lumine lucens ea parte, qua Soli obuersa est, dispensat menses & noctem collustrat. Alii truncatam vocem volunt esse Lunam a Græco *σελήνη*, quæ vox a *σελας* descendit. *Σελήνη* dicitur Græcis *σελάων* νεοαἴφα, ὅτι τὸ σελας νέον τε καὶ ἐννεον ἔχει αἰεὶ.

Variam diuersam] Formas Lunæ antiqui præcipue tres statuunt maxime conspicuas, *μηννοειδῆ*, *διχοτόμην* & *πανσιληνον*. Vnde Poetis informis Diana, item Triuia vocatur. Nostri vero in vniuersum quinque constituunt, quibus Luna singulis mensibus nobis apparet. Etsi enim, cum Luna non luceat proprio lumine, sed alieno & mutuatio, quod a Sole haurit, illuminetur semper corporis ipsius medietas, aut paulo plus: tamen non semper collustratum a Sole hæmisphærium nobis cernitur. Nam dissimilis Lunæ ad Solem positus, alias plus, alias minus, de opaca vel illuminata parte corporis Lunæ, visui nostro obuertit, & mutuatio lumen diuersis modis ostendat nobis, vel etiam occultit. Totam *φάσεων* & apparitionum Lunæ doctrinam, vt fiat dilucidior, placet sic tractare *διχοτόμως*.

Luna respectu nostri vel est inuisibilis, vel visibilis.

Inuisibilis nostris oculis & obscura, est semel in quolibet mense, dum est in coniunctione cum Sole. (qui quidem aspectus vocatur etiam combustio, congressus, coitus, interlunium, nouilunium, *νεομηνία*, innouatio Lunæ.)

Visibilis nostris oculis primum est μηννοειδῆς falcata. Deinde διχοτόμος dimidiata. Tertio ἀμφικυρῆς, utrinque conuexa. Quarta πανσιλην & tota plena.

Post plenam Lunam seu oppositionem inuerso ordine iterum apparet ἀμφικυρῆς, deinde διχοτόμος, postremo μηννοειδῆς, donec soli rursus coniungatur, & nouilunium fiat.

Visibilis igitur Luna est plena, vel non plena.

Non plena est crescens, vel decrescens.

Crescens quidem post nouilunium: decrescens post plenilunium.

Tum crescens αὐξανομένη, tum decrescens φθίνουσα: est vel μηννοειδῆς, vel διχοτόμος, vel ἀμφικυρῆς.

Μηννοειδῆς est cum tenuissimum eius lumen in cornua curuatū apparet instar falcis. Id accidit singulis mensibus, primum nascenti Luna statim post coniunctionem: deinde senescenti paulo ante nouilunium.

Διχοτόμος est cum lucida eius pars tanquam semicirculus nobis ostenditur. Latine diuidua, dimidiata. Ac tum quadrante circuli a Sole distat: id euenit primum 7. die, deinde 21. post coniunctionem.

Ἀμφί-

Αμφικυρῶς utrinque gibbosa & q. turgida est, cum ostendit nobis Luna, ut circulus fere plene lucidus, quatri duo fere ante & post plenilunium.

Hinc colligere est, quanto magis Luna a Sole recedit, tãto magis eius partem lucidam dilatari, respectu nostrorum oculorum.

Plena Luna est, cum obiecta Soli ex diametro plenum orbem terris ostendit, id fit semel 15. die.

Ceterum ut incrementum & decrementum Lunæ dignoscas, respice ad situm cornuum eius. Ea cum semper sint a Sole auersa, ortum spectabunt si illa crescat: occasum vero si decrescat.

Deinde percipitur hoc indicio temporis apparitionis, quãdiu lucet Luna prioribus noctis horis augetur lumine: verum cum oritur noctu, ac posterioribus horis nocturnis lucet decrescens est, & quanto paucioribus horis luce sua nocturnas tenebras fugat, tanto propior est futuræ *ἰσομηνίαι*,

Illam vocant vespertinam: hanc matutinam. Cum autem in plenilunio tota nocte conspicitur, dicitur pernox.

CAP. XV. De Eclipsibus.

E Planetis aliquãdo lumine a deficiunt tũ Sol, tum Luna.

Solem ex inferioribus Planetis tegit Luna, hæc rursus tegitur ab umbra terra: b Veneris autem & Mercurii corpora, etiam si hæc sub Sole situm habeant, eum tamen obscurare nequeunt: quia variora sunt, & tenuiora, quam ut radii Solis ab eis reflecti, aut minus per ea pellucere valeant.

Utriusque defectus fit in media linea Zodiaci, quæ inde dicitur Ecliptica.

Nempe si sint in nodis suorum circulorum, vel e omnino prope ipsos.

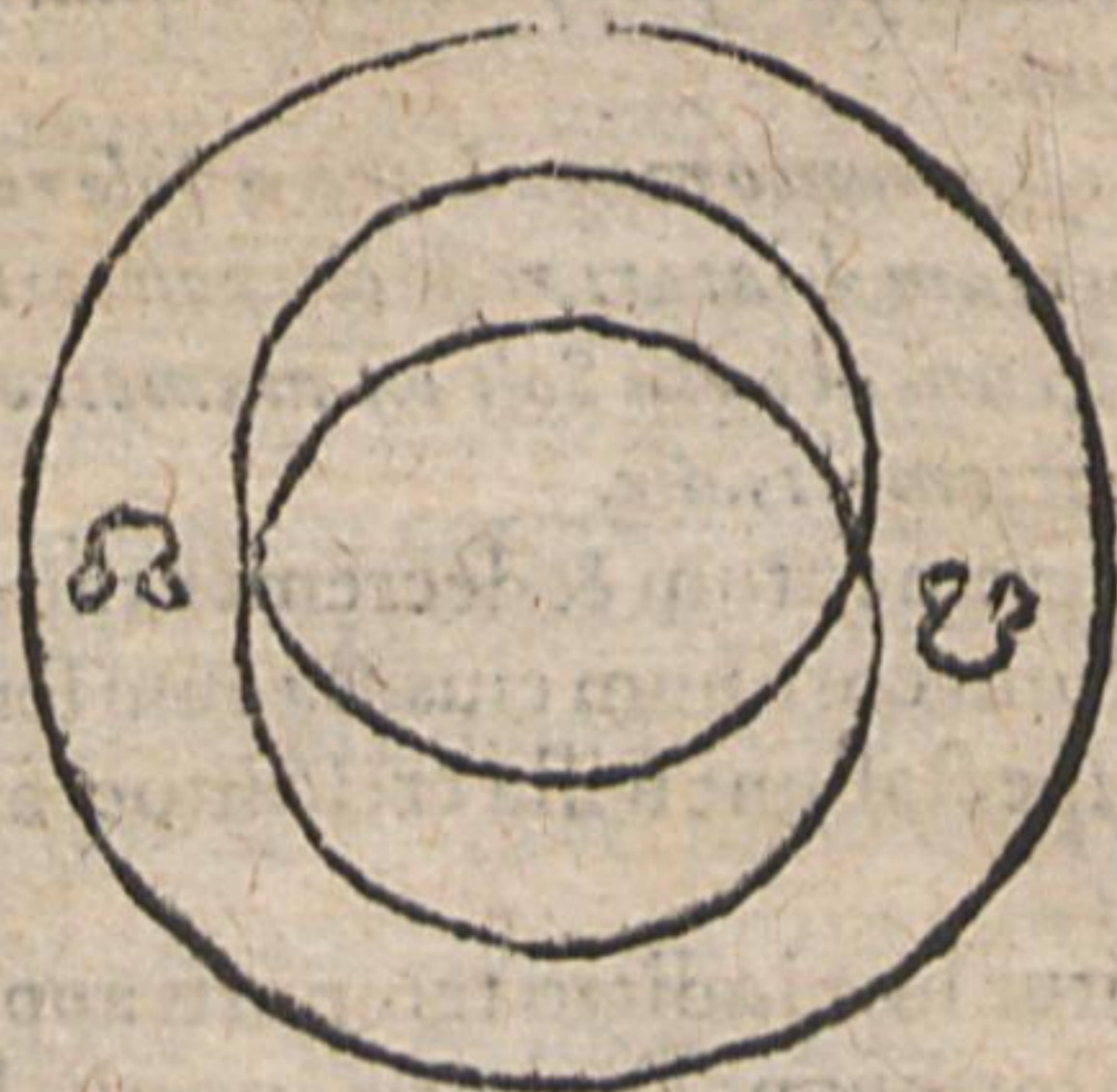
Nodi sunt intersectiones circulorum, qui a Solis & Lunæ cursu conficiantur: eorumque figura dicitur Draco.

Nodus Draconis alius superior siue ascendens est, vulgo caput Draconis: alius inferior siue descendens, vulgo cauda Draconis.

Ascendens nodus est punctum illud, vbi Luna ab Eclipticã digrediens, ad verticem nostrum accedit.

Descendens est, vbi Luna discedens a vertice nostro remouetur.

*Figura intersectionum seu nodorum
Solis & Luna.*



Defectus autem luminarium vel totalis est: vel partialis.

Totalis est totius sideris obscuratio, quæ contingit in ipsis intersectionibus.

Partialis est, ex parte tantum luminaris obfuscatio, quæ prope nodum alterutrum contingit.

Hæc quia ad utranq; eclipsin & Solis & Luna communiter attinent, tanquam generalia præmissimus ante specialem Eclipsion explicationem.

Notæ in CAP. XV.

Deficiunt Sol, &c.] Defectus Soli accommodari nequit. Nō enim Sol lumine suo vnquam reuera deficit, sed tantum apparenter nostri ratione, quia subter eum currēs Luna, & nostro aspectui obiecta, radios ei⁹ auertit. Itaq; valde placet mihi illorum diuisio, qui eclipsin (πείθος Solis & Luna) diuidūt in propriam & impropriam.

Propria est defectus luminaris, ut Luna: in eclipsi enim Luna luna priuatur eo lumine, quod alias accipit a Sole.

Impropria vero est defectus luminaris γενής, respectiuus, sc. Solis. Sol quidē proprie suo lumine nō priuatur, sed radii Solis, vt dictum modo, a terra & nobis intercipiuntur, auertunturq;. Est itaq; Eclipsis Solis potius labor & impedimentum radiorū Solis, vt non possint exercere suam virtutem ad nos illuminandos. Hinc recte Cleomedes inquit, & τῆ ἡλίου πείθος, ἀλλὰ τῆς ἡμετέρας ὀψεώς ἐστὶν ἢ πείθι αὐτὸν ἐκλῆψις: id est, non est Solis, sed visus nostri affectio, quæ in Sole dicitur Eclipsis.

Veneris

Veneris & Mercurii] Platonici hoc ipso, quod Venus & Mercurius, quoties in cōiunctione inter Solem & visum nostrum interponuntur, Solis conspectum nobis non adimunt (vt Luna, quæ tempore coitus cum Sole, aliquando aureum eius iubar intercipit, & loco eis vmbra in terram spargit.) probare conantur Mercurium & Venerem supra Solem incedere. Sed longe aberrant. Alia enim est ratio, quare Luna lumen Solis impediatur, & a terra auertatur: alia, quo minus non idem faciant Venus & Mercurius.

1. Luna est corpus densius. Vetat igitur aliquando, quo minus possit Sol conspici. Venus autem & Mercurius non sunt ita densa crassaque corpora, ideoque non adimunt aliquando nobis conspectum Solis.

Præterea Veneris & Mercurii corpora parua sunt comparatione Solis, adeo vt Venus etiam Mercurio maior, vix centesimam Solis partem obtegere possit.

Itaque non facile tantilla sub præstantissimo lumine macula videri potest, præsertim cum harum stellarum corpora, adeo crassa densaque non sint, sicut Lunæ, sed lucidissima, quæ solares radios penitus excipiunt.

Prope nodos] Intra tamen terminos eclipticos, ita vt in linea recta constituta sint tria corpora Sol, Luna, Terra. *τῶν γὰρ*, inquit Plutarchus, *ἐπὶ μίαν εὐθείαν γονιμῶν, γῆς καὶ ἡλίου καὶ σελήνης, αἱ ἐκλείψεις συντεγχάνουσι.* Seu quod idem est, vt Sol & Luna secundum rectam coniungantur vel opponantur. Alioqui vmbra non pertinget ad terram, sed alio procidet.

CAP. XVI. De Eclipsi Solis.

Defectus Solis est radiorum eius ab oculis hominum exclusio.

Intellige improprie sic appellari, cum lumen Solis neutiquam deficiat: sed tantum interposito alio corpore a nostris oculis aliquantisper auertatur.

Efficat hunc interpositio Lunæ propter propinquitatem radios Solares sua crassitie reflectentis & auertentis.

Eodem modo, quo aliud exiguum corpus ante oculos nostros positum sæpe montem, vel amplissimum, tegere potest. Interpositio autem eiusmodi contingit in cōiunctione vtriusque luminaris siue in nouilunio.

Vnde intelligitur eclipsin Solis, quæ contigit tempore passionis Christi in plenilunio, mere i fatalem, adeoque præternaturalem fuisse.

Termini coniunctionis ultra citraque nodos describuntur in Septentrione 20. grad. 40. minut. In Meridie 11. grad. 22. minutis.

Notæ in CAP. XVI.

Exclusio] quæ exclusio radiorum Solis, fit propter interpositionem Lunæ inter aspectum nostrum & corpus Solis. Cum enim sol sit fons & auctor lucis, mens mundi, cor cæli, dux & princeps moderatorque reliquorum luminum : ut ipse sol apud Ouid. 4. Metamorph. de se ait:

*Ille ego sum, qui longum metior annum,
Omnia qui video, per quem videt omnia mundus,
Mundi oculus.*

Et Homerus vatum præstantissimus Odyf. M.

Ἡλιος, ὃς παντ' ἐφορεῖ καὶ πάντ' ἐπιουεῖ.

obscurari nullo modo potest, sed radii eius inhiberi, impediri a denso corpore Lunæ interdum possunt, quo minus terram illuminent, & in eam ferantur.

Exclusio] Bene notandus hic versus propter eos, qui contendunt Lunam, cum longe minor sit Sole, interpositam inter Solem & visum nostrum, non posse nobis Solisubar eripere. Quibus ex hoc versiculo, accommodata similitudine sumpta a corpore quocunq; oculis nostris obiecto, ad impediendum prospectum visumq; nostrum respondetur. Nihil enim mirum quod corpus Lunæ, cum multo sit minus corpore Solis, hoc tamen nobis abscondere possit Quia magnum corpus a parvo optime potest occultari & tegi, si paruum illud corpus a magno corpore valde remotum, oculo vero valde propinquum fuerit. Quodlibet enim corpus oculo magis appropinquans, maiorem efficit angulum visionis, quàm ab oculo magis se remouens.

In coniunctione] Solis eclipsis non videtur semper fieri in coniunctione, quia aliquando Sol meridie defecit triduo post, quam Luna Eclipsis fuisset : id quod planum fit ex historia vitæ Caroli Magni. Verum illa Eclipsis fuit non sine
ingenti

ingenti miraculo. & idcirco inter raro contingentia referēda. Euenit autem illa exa tractione vaporum a Sole, adeo crassorum & spissorum, vt visui Sol eriperetur. Imo obnubilatio fuit potius dicenda quam Eclipsis.

Fatalem, præternaturalem] Eclipsis Solis facta tempore, quo Christus fuit crucifixus, non naturalis, sed supernaturalis, quinque de causis statuenda est.

Primo Sol erat in oppositione cum Luna, & haud quaquam ei opponebatur.

2. Luna nõ erat in cauda Draconis, aut intra terminos eclipticos.

3. Vniuersalis fuit in omni terra. (nulla enim Eclipsis naturaliter & ordinarie vniuersalis toti globo terræ & aquæ, sed tantum particularis alicui parti globi.)

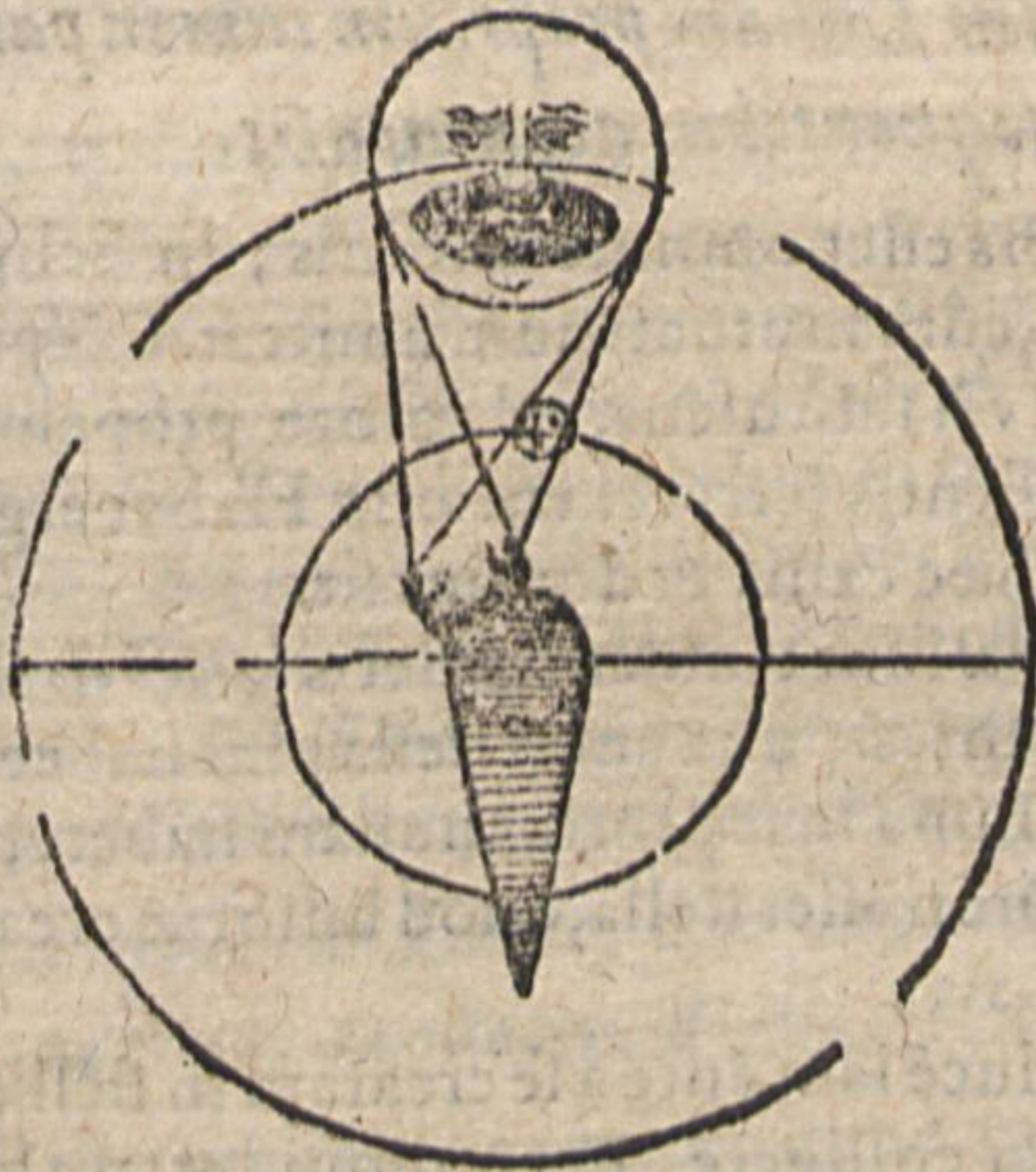
4. Durauit tres horas. (totalis autem eclipsis Solis naturaliter non habet moram.)

5. Sol omnino suo lumine priuatus est, quippe cum tenebra facta fuerint.

Hanc Eclipsin Solis, cum Dionysius Arcopagita vidisset in **E**gypto erupit in hæc verba:

Natura patitur Deus, aut natura peribit.

Figura Eclipseos Solaris.



CAP. XVII. *De Eclipsi Luna.*

Eclipsis a Lunæ est luminis Solaris in Lunæ priuatio.

Luna illustratur lumine mutuatitio: si igitur ab umbra terræ tegatur, eo minus illustrari potest, adeoque obfuscatur & lumine deficit.

Contingit illa in oppositione: Luna incurrente in ^b umbram terræ diametraliter inter Solem & Lunam positæ.

Termini huius oppositionis Ecliptici a nodis ultra citraque 15. tantummodo gradib. determinantur.

Sed quoniam Luna raro ad Eclipticam tam prope pertingit, rariores fiunt defectus lunares.

Totalis & Lunæ obscuratio quamuis ab omnib. in eodem hemisphærio habitantib. conspiciatur: orientalibus tamen tardius: occidentalibus autem citius apparet.

Quoniam videlicet illis citius nox ingruit: his vero tardi⁹.

♥ *Notæ in CAP. XVII.*

Eclipsis] Hæc vere & proprie dicitur *Ἐκλείψις* defectus, ab *ἐκλείπειν* deficiendo. Luna n. mutuatitio lumine, quo nobis lucet, prorsus exuitur, atq; natiuū proprium & ingenitum suum lumen nobis ostēdit, quod illo longe est obscurius, debilius,

Habere autem Lunam proprium lumen patet ex sequentibus argumentis.

1. Si Luna expers esset omnino luminis, in Eclipsi Lunari tota euanesceret, cum mutuatitium amittat. Cōspicitur autem vel nigricās. vel subrufens, vel colore propemodum tali, qualis est candentis ferri vel vsti æris. Habet ergo aliquid natiuæ lucis, etsi hæc exilis & dilutior sit,

2. Omnes stellæ sunt eiusdem generis *ὁμοειδῆς*, lucis tantum gradu differentes: (alia enim stella plus habet lucis, alia minus.) Si ergo Luna in se prorsus nullam haberet lucem, vt Sol & aliæ stellæ, non esset stella, quod historiæ creationis repugnat.

3. Placuit Deo lucē iam ante a se creatam in stellis, vt in vasis & receptaculis, colligere. Ergo aliquid etiam lucis Lunæ tribuit, præsertim cum hæc alterum luminare dicatur.

4. Si *δυναμὴ* tantum Luna est luminis capax, nec est actiui conge-

congenito lumine lucida, inter et mētates potius quam cœlestes naturas referenda erit: cœlestium enim ἐπιτέλεια, & interior perfectio, vel certe propria ac formalis qualitas est lux insita: Elementaria vero sunt lucida δυνάμει (excepta terra) At Luna est cœlestis natura, quia est in æthere. Ergo habet aliquid lucis propriæ.

In umbram] Si querat qui spiam in quam mundi partem conus terrestris umbra proiiciatur? Respond. Eam esse lucis & tenebrarum discordiam, vt semper versentur in oppositis regionibus, necesse est ergo terram umbram directe non oppositum Solis perpetuo protendi, & illius extremitatem, in parte pleni Eclipticæ, quæ Soli aduersa est, circumduci.

Diametraliter] Duae sunt conditiones, quæ necessario ad Eclipsin Luna requiruntur.

Prima est, vt Luna sit in oppositione cum Sole, & quidem diametrali, ita vt globus terræ inter Solem & Lunam per diametrum sit interpositus. Nisi enim Luna & Sol diametraliter, hoc est, in vna eademque linea opponantur, non potest lunaris fieri Eclipsis. Hinc licet singulis mensibus Sol & Luna opponantur, non fit eclipsis, nisi illa oppositio sit diametralis.

Deinde vt Luna sit in capite vel cauda Draconis, vel prope intra terminos eclipticos, hoc est, intra metas Eclipsi determinatas.

Termini Ecliptici sunt arcus Eclipticæ, intra quos cum Luna consistit, obscuratur. Extra eos autem non obscurantur. Termini illi a nobis distāt in Eclipsi Lunari 15 grad. Si igitur Luna Soli 15. gr. interuallo ab intersectionibus via Solis & Luna opponitur, tū nulla fit Eclipsis. Ex quibus omnibus, vt modo dictum, soluitur quæstio, cur non singulis mensibus Eclipses Lunæ fiant.

Totalis] Totalis Eclipsis dicitur, cum digiti Lunæ omnes obscurantur. Appellant autem digitos uncias seu duodecimæ partes corporis luminis defectum patientis,

Querat aliquis cur Luna, cum corpus sit satis magnum, tantum duodecimæ digiti tribuantur.

Causa alia non est, quam hæc, quod apparens Lunæ diameter circiter tres palmos æquare videtur, vnus autem palmus constat quatuor digitis.

Si aliquis obiiciat, Calendariorum Scriptores interdum ponere Luna deliquium ad 14. digitos. Respond. Hoc intelligendum esse ex hypothefi seu cōditione aliqua, scilicet eclipsin illam esse tam magnam, vt si visibilis diameter Lunæ esset maior, partes eius etiam quatuordecim vel quindecim sint luminis damnū accepturæ.

Vnde vulgatum Ænigma.

*Pluribus ac bis sex digitis, quandoq; laboro,
Cui bis sex digiti sunt modo, dic quis ego?*

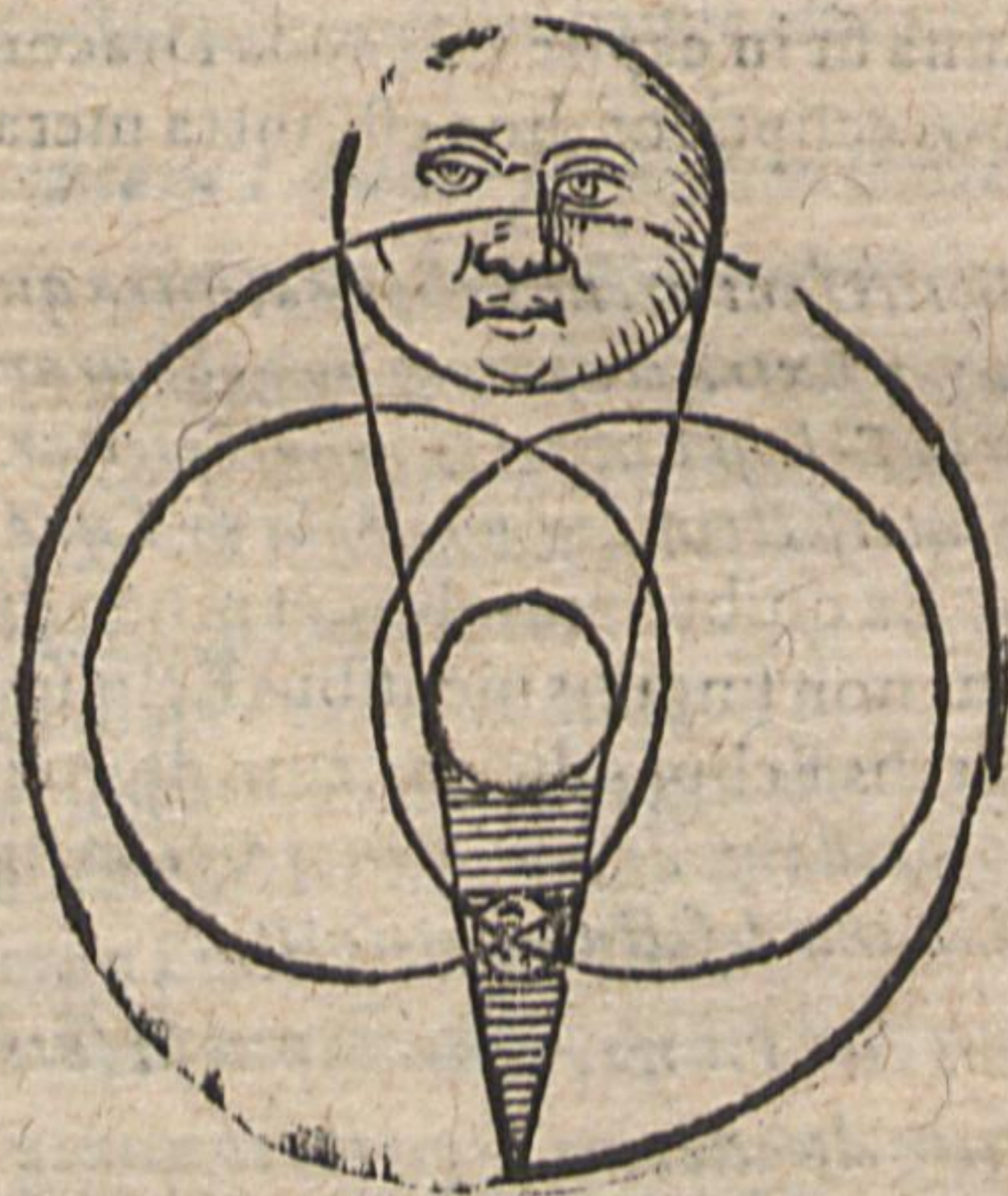
Subdiuisio eclipsis Lunaræ totalis.

Totalis eclipsis Luna duplex est, aut cum mora, aut sine mora. Cum mora est, quando aliquo temporis spatio, modo longiore modo breuiore in totali obscuratione moratur.

Sine mora est cum vix dum ingressa umbram plane incipit mox exire ab umbra, & lumine iterum repleri.

Partialis autem semper est sine mora. Nam cum obscurata fuerit ea corporis Lunaræ pars, quæ deliquium pati debet, mox incipit clarescere ab ea parte, a qua obscurari cœperat.

Figura Eclipsos Lunaræ.



Quæ.

*Quæstiones tres ἐπιδόσεως loco annexæ.***Quæstio prima.**

Cur nulla stella sic obscurari potest ut Luna? Responſio.

Hoc ideo fit, quia neque ad firmamentum, neque ad cœlum alicuius trium superiorum planetarum globi, terræ & quæ umbra peruenit.

O B I E C T I O.

Sed. inquis, umbra peruenit ad cœlum Veneris, & tamen neque Venus neq; Mercurius eclipsantur? Responſio.

Hoc ideo fit, quod Venus & Mercurius nūquam Soli opponuntur ut Luna. Nam Venus a Sole nunquam plus duobus signis: Mercurius non plus vno fere signo a Sole discedit.

Quæstio altera.

Cum supra mentionem feceris Eclipsis Solaris, quæ tempore passionis Christi contigit, expone quaſo, an & illa quæ in Luna contigit, naturalis habenda, & si talis, quibus de cauſſis? Responſio.

Eodem modo statuendum est supernaturalem fuisse. Et id duabus de cauſſis:

Luna tunc non erat in capite vel cauda Draconis, nō erat intra metas eclipsi determinatas.

Deinde non fuit obscuratio umbræ, sed verarum tenebrarum. Sunt autem tenebræ totalis priuatio luminis, & primarii & secundarii. Non ergo fuit naturalis.

Quæstio tertia.

Cum utraq; & Solis & Lunæ Eclipsis, fiat per lineam rectam, & per interpositionem corporum, videri potest, vnā & nō duas esse ponendas Eclipses? Responſio.

Etsi inter Solis & Lunæ eclipsin sit quædam communitas. (vtrique enim hoc commune, quod fit per interpositionem corporum, item quod fit per lineam rectam hoc est, vt tria corpora suo situ faciāt vnā rectam:) insigniter tamen in hoc differunt, quod Eclipsis Lunæ in oppositione, Solis vero in coniunctione fit.

Inde quod Eclipsis lunæ Lunam quidem priuat suo lumine Solis autem Eclipsis non priuat eum lumine, sed nos ipsi lumine orbat.

Deinde Lunæ quidem Eclipses vt plurimum totales sunt, hoc est, tam magnæ, vt totum corpus deficiat : Solis vero vt plurimum partialis est, hoc est, raro totam Solare corpus Eclipsin patitur, sæpius vero vna duntaxat eius portio, siue maior, siue minor, siue hemisphæron.

Præterea quod Eclipsis Lunæ semper est vniuersalis, vt ab omnibus videatur: Solis vero particularis.

Item quod Eclipsis Lunæ fit noctu: Solis vero die.

Et quod Luna incipit obscurari ex orientali corporis sui parte, Sol contra ex occidentali.

Tandem quod Eclipsis Lunæ fit per interpositionem globi terræ & aquæ inter Lunam & Solem: Solis vero per interpositionem Lunæ inter visum nostrum & Solem.



BENEVOLE LECTOR

TETIGISSET NVNC PORTVM

cymbula nostra suum: sed ne posteriores pagina vacarent, visum fuit doctrinam Eclipsium utpote difficultissimam, deinceps tractatam, & a fratre meo dilecto, Gerharde olim in Academia Marpurgensi disputatam annectere.

Constat igitur doctrina de eclipsibus, theorematis tum generalibus tum specialibus.

De generalibus igitur primum differemus.

Eclipsis est radiorum solarium aversio seu exclusio, quæ fit interposito corpore opaco.

Corpus opacum est, quod sua densitate radii penetrationem prohibet, & post se spatium obscurum relinquit.

Quando corpus opacum sphericum minus opponitur corpori luminoso maiori, radii illuminantes cadunt vitra diametrum corporis illuminati.

Itaque tandem concurrunt, umbramq; conicam instar pyramidis acuminatam includunt.

Umbra hæc, cum distantia corporum remotiore augeatur, rursus propiore eiusdem accessu minuitur in omnes partes.

Terra cum aquis igitur $\sigma\phi\alpha\iota\epsilon\gamma\epsilon\iota\delta\eta\varsigma$ & opaca, hemisphærio vno a Sole illuminatio, necessario umbram spargit, quæ cum conica sit, Sole multo minor esse arguitur, & Lunam, quoniam umbra terræ includi potest, nequaquam magnitudine sua terræ globum adæquare, necesse est.

Eclipsis autem, quæ quidem manifeste in hominum oculos incurrit, fit tantum in luminaribus magnis.

Luminare est maius, Sol nimirum vel minus, Luna scilicet.

Sol est planetarum medius, candidus, fons & auctor lucis.

Luna est planetarum infimus, corpus habens partim densum, partim rarum, quæ nobis proprio lumine non lucet, sed omne lumen, quo nobis lucet, conspiciendamque se præbet, mutuatur a Sole.

Suntque Lunæ multiuagi flexus, vt ait Plinius.

Fit Eclipsis vno eodemque tempore, sed tardius orientālibus, citius occidentalibus apparet, & agnoscitur.

Omnis etiam Eclipsis fit in Zodiaco, & quidē in nodis vel prope nodos, intra tamen terminos eclipticos.

Nodi dicuntur hic puncta, in quibus se interfecāt via Solis & Lunæ, eorumq; figura dicitur Draco.

Nodus Draconis est superior vel inferior.

Superior siue ascendens (vulgō *caput Draconis*) est punctum illud, vbi Luna ab Ecliptica digrediens ad verticem nostrum versus Septentrionem ascendit vel attollitur.

Inferior siue descendens (vulgō *cauda Draconis*) est punctum illud, vbi Luna ac Ecliptica digrediens Austrum versus descendit.

Nodi hi, quia fixam sedem non habent, locus etiam Eclipsium variatur.

Termini Eclipticæ sunt distantia, ab vtraque intersectione viæ Solis & Lunæ, tantæ, quantis Eclipsis euitari potest.

Eclipsis autem vna propria est Luna scilicet: altera impropria Solis nimirum.

Vtraque est totalis vel partialis.

Totalis est totius diametri visibilis seu apparentis, luminaris.

Partialis est vnus vel aliquot partium.

Partes hæ vfitate Astronomis vocantur *digiti*.

Digitus est duodecima luminaris pars.

Partialis illa aut est dimidiata, aut non dimidiata.

Dimidiatam tum dicimus, quādo de luminari sex obscurantur digiti.

Non dimidiata vero, aut est maior, aut minor.

Maior, quando plures quam sex digiti obscurantur.

Vnde digitis quam sex paucioribus obfuscatis, minor esse iudicatur.

Hactenus *δεωρήματα* generalia præmissa sunt: Nunc ad specialia Solis accedamus.

Eclipsis Solis est auersio seu impeditio radiorum Solarium ab aliqua parte hemispharii terra, (quia vniuersalis esse non potest:) interposito corpore Luna inter Solem & aspectum nostrum.

Fie

Fit autem Eclipsis hæc in nouilunio siue coniunctione: non quidem vera, sed apparente seu visibili, propter apparentis loci Lunæ a vero loco variationem, quæ dicitur *παρεργία καὶ ἕξις*, & facit vt aliquando vera coniunctio præcedat *φαινομένην σύνοδον*.

Luna enim ex superficie terræ visa, propter propinquitatem ad terram cernitur in alio loco Zodiaci, circa vel ultra verum locum.

Verum locum indicat linea recta, ex centro terræ per corpus Lunæ ad Zodiacum vsque extensa: apparentem vero, linea ex oculo aspicientis Lunam ex superficie terræ per corpus Lunæ ad Zodiacum vsque emissa.

Eclipsis Solis ab iis cernitur tantummodo, quibus Sol est supra Horizontem, non tamen ab omnibus, neque uno eodemque modo, quibusdam enim apparet totalis, quibusdam partialis.

Luna enim, quoniam spargit vmbra conicam, totum hemisphærium terræ luce Solis priuare nequit, sed aliquot climatibus tantum vna corporis sui tenebras inducit.

Ac licet Solis Eclipses fiant sine mora, maior tamen hemisphærii terræ parti accidit Solis Eclipsis in æstate, quam in hyeme, quia in æstate Sol a terra est remotior.

Radii visui apprehendentes corpus Solis, efformant figuram conicam, quæ vulgo dicitur conus visionis, cuius basis est in corpore Solis, apex vero in oculo aspicientis.

Radii Solis, quibus Luna illuminatur, etiam conformant figuram conicam, quæ conus vmbrae dicitur, cuius basis est in corpore Lunæ, apex vero in terram cadit.

Totalis igitur Eclipsis Solis fit, cum conus visionis consistit infra conum vmbrae, ita vt conus vmbrae includat conum visionis, hoc est quando in vna recta linea sunt constituta tria corpora: visus noster: centrum Lunæ & centrum Solis.

Sol enim etsi sit maior Luna, ab hac tamen totaliter intercepti nobis potest propter distantiam, si nimirum ille sit in apogæo, hæc vero in perigæo.

Dimidiata Eclipsis Solis fit, quando extrema ora seu superficies corporis Lunæ stringit axem coni visionis.

Plus dimidio impeditur Solis lumen, quando superficies corporis Lunæ est ultra axem visionis.

Denique quando superficies corporis Lunæ est citra axem conuisionis, minus dimidia globi parte Solis lumen terræ adimitur.

Solis Eclipsis mira & admirabilis est, quæ, vt scribitur in vita Caroli Magni, accidit meridie triduo post Lunæ defectum.

Eius causam naturalem quam faciamus, non habemus aliam, quam attractionem vaporū a Sole, adeo spissorum, vt visus luminaris interciperetur.

Explicata Eclipsi Solaris, sequitur Lunaris, quæ minus habet difficultatis.

Eclipsis Luna est aversio seu priuatio radiorum Solarium in Luna, terrarum orbe inter Solem & Lunam diametraliter fere intercepto.

Fit hæc in plenilunio.

Lunæ Eclipsis cernitur ab omnibus iis, quib. Sol occidit, & omnibus in eodem hemisphærio degentibus apparet, id eoque vniuersalis esse potest.

Quando latitudo Lunæ minor est, quam duæ semidiametri vmbrae & Lunæ coniunctæ, Luna eclipsatur

Totalis Lunæ Eclipsis fit aut cum mora, aut sine mora.

Cum mora vel magna vel parua.

Totalis cum magna, quando Luna nullam prorsus habet latitudinem, hoc est, si fit oppositio luminarium in ipsis nodis, & tunc sunt in vna recta linea centra trium corporum, Solis terræ & Lunæ.

Totalis cum parua, quando Luna minorem habet latitudinem.

Totalis sine mora, cum latitudo Lunæ, tanto est minor semidiametro vmbrae, quanta est Lunæ apparens semidiameter.

Luna ὀλιγωρῶς obscurari potest, quod terra illa maior sit.

Partialis dimidiata fit, quando latitudo Lunæ tanta est, quanta est semidiameter vmbrae in loco transitus.

Cum enim ibi centrum Lunæ extremam coni superficiem constringat, necesse est dimidium corpus Lunæ immersum vmbrae obscurari.

Partia.

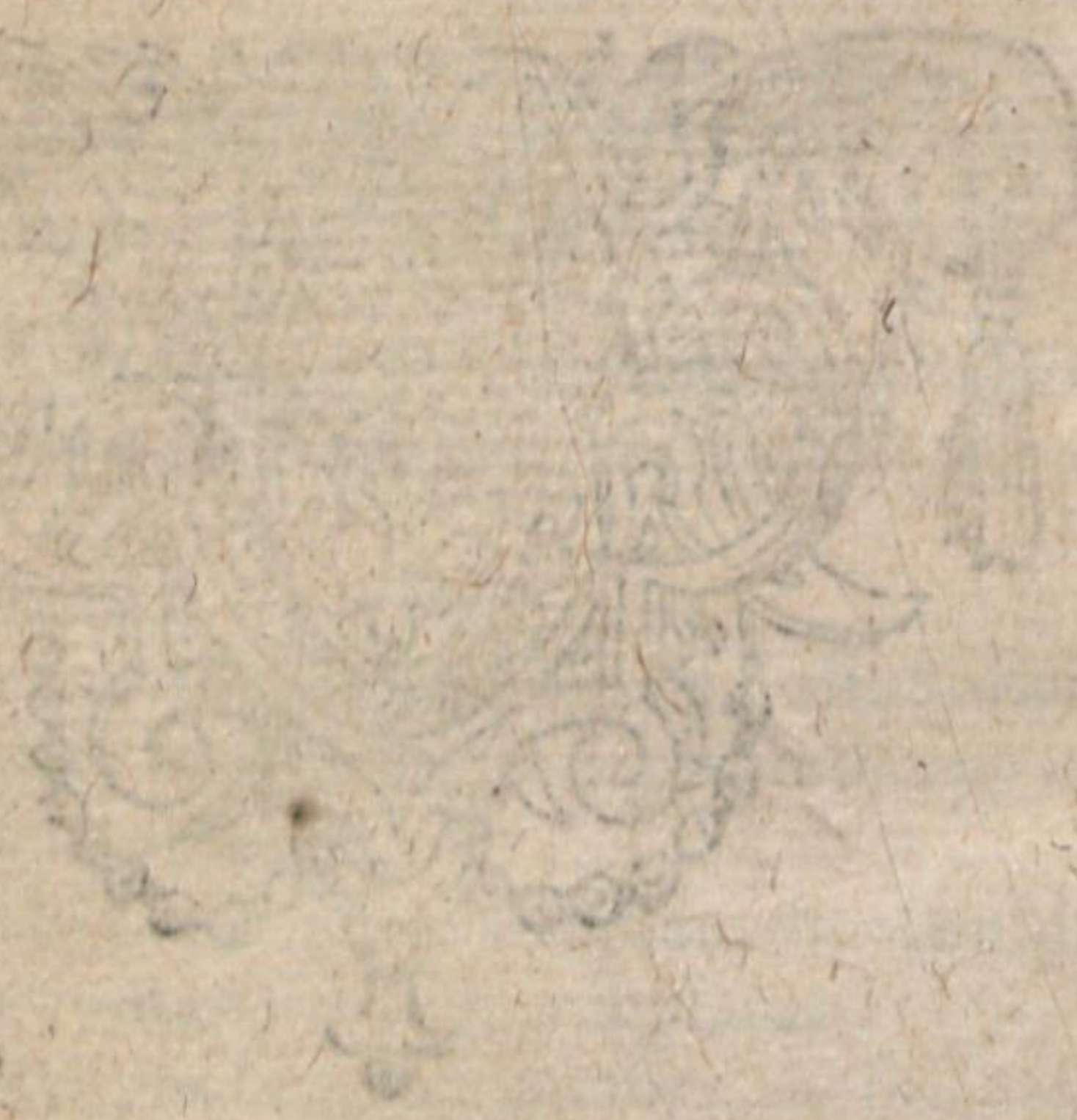
Partialis maior fit, quando latitudo Lunę paulo minor est
semidiametro vmbre.

Partialis minor fit, quando latitudo Lunę maior est quam
semidiameter vmbre: ita tamen vt non excedat
duas semidiametros Lunę & vmbre
coniunctas.

F I N I S.



IN 22 H 2 R 10 A 11
Sächsische Landesbibliothek -
Staats- und Universitätsbibliothek Dresden



22.09.81

Astron. 767 2

