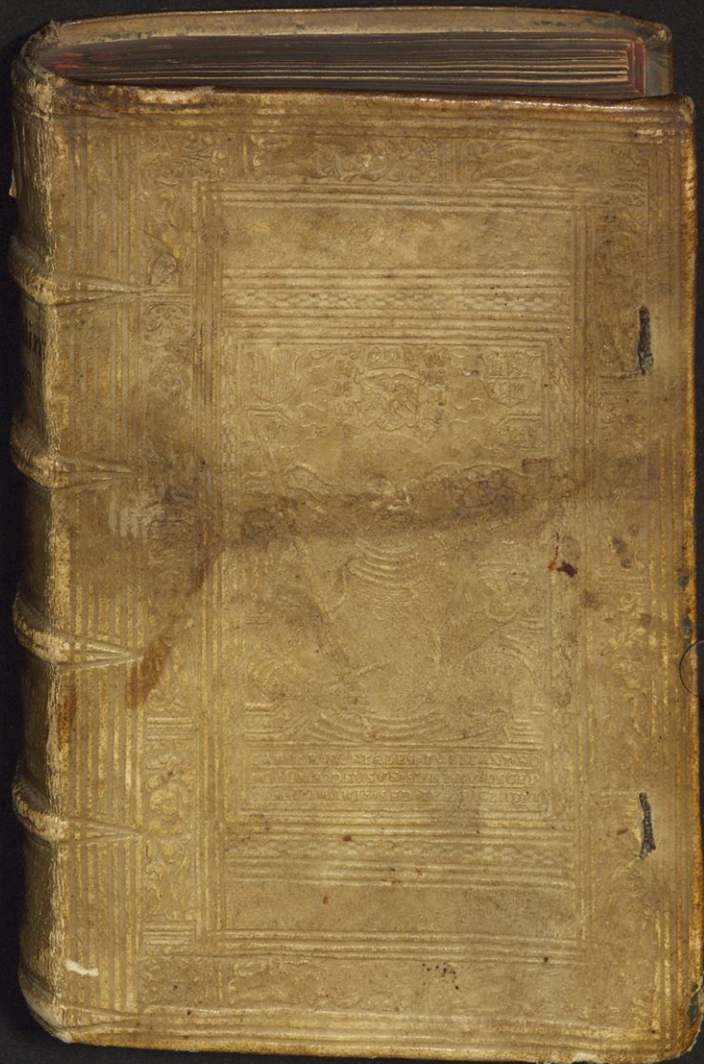




R 4380. III. J. J.



Nicodemi Frischlini,

DE ASTRONOMI-
CAE ARTIS, CVM DO-
CTRINA COELESTI, ET NATV-
RALI PHILOSOPHIA, CONGRVENTIA,
ex optimis quibusque Græcis Latinisque scripto-
ribus, Theologis, Medicis, Mathemati-
cis, Philosophis & Poëtis
collecta:

LIBRI QVINQVE.

PASSIM INSERTA EST
HVIC OPERI SOLIDA DIVINA-
TIONVM ASTROLOGICARVM CON-
*futatio, repetita ex optimis quibusq; Auctoribus, tam
recentibus quàm veteribus: quorum no-
mina post præfationem
inuenies.*



Cum Gratia & Priuilegio Cæsar. Maiest.

FRANCOFORTI AD MOENVM, EXCV.
debat Ioannes Spies.

M. D. LXXXVI.

R 4380

IN = 030000 338

ILLVSTRISSIMO

PRINCIPI AC DOMINO: D. CHR.
STIANO, S. R. I. PRINCIPI ELECTORI,

& Archimarschallo: Duci Saxonie, Marchioni

Misnie, Landgrauio Thuringie, Burgrauio

Magdenburgi, &c. Domino suo

clementissimo:

S. P. D.

NICODEMVS FRISCHLINVS.



EMPER habuit, cūm omnis Sa-
xonia, tum inprimis Academia
tua Vvitembergensis, Illustrissi-
me Princeps Elector, Clementis-
sime Domine, viros, tum in o-
mni artium ac disciplinarum ge-
nere, tum præcipuè in studio Mathematico, ex-
cellentes. Nam quis Ioanne Schonero fuit vn-
quam in hac arte præstantior? quis Iacobo Mi-
lichio clarior? quis Casparo Peucero, quis Vito
Vvinzemio illustrior? vt interim alios penè in-
numerabiles Mathematicos omittam. Etsi au-
tem non ignoro, quantum isti viri tribuerint τῇ
μαθητῇ, diuinationi Astrologicæ, & quantum
Philippus ipse: quia tamen rationes habeo non
contemnendas (opinor) quæ me ab illorum sen-

EPISTOLA

tentia retrahunt, & aliorum partibus accedere hortantur: iccirco neminem puto fore, qui ægrè sit laturus, quòd ego veterum & recentium Scriptorum armis, contra Astrologicas diuinationes milito. Cùm enim lectores huius operis intellecturi sint, quibus ego rationibus nitar, & quorum hominum auctoritate easdem suffulciam, non dubito, quin de his rebus, certè maximis, diligenter sint secum deliberaturi. Nam quæcunque à me contra Astrologos disputantur, & quæcunque ex optimis quibusque Auctoribus hîc repetuntur, ea nullo cuiusquam hominis odio, sed studio inquirendæ veritatis, pro gloria DEI, quam cœli maximè enarrant, ex animo pio & religioso profecta esse, manifestò deprehendent. Magna enim est quorundam Astrologorum audacia, magna impietas. Nam eò progressi sunt nonnulli (parco nominibus) vt apertè ausint scribere, primos homines, non solo instinctu Diaboli, & assensu liberæ voluntatis ruisse in peccatum, sed etiam impulsu siderum, & sinistro Planetarum positu, fuisse incitatos ad peccandum. Quæ sanè res non potest sine summa in Deum contumelia cogitari, nedum dici, aut in literas referri. Quid hîc de Cardano dicam, quem non puduit Horoscopū Christi, ex astrorum positu meditari, & ex sinistris quibusdam, ac tetrîs aspectibus, qui

D E D I C A T O R I A.

qui nato Christo contigerint, fatale illi prædicere suspendium in cruce? Horrenda sunt isthæc, sed ex iisdem tamen fontibus promanant, unde omnis vaticinandi & diuinandi ex astris scientia ducitur. Quare non immeritò Alfonso Aragonum Rex, cum Astronomos magnificeret, (ab illo enim Rege nomen acceperunt Alfonso tabulæ) nullū potuit ferre in Aula sua Astrologum. Et memorabile est quod de Henrico Angliæ Rege, literarum monumentis est proditum, quàm scitè eluserit quendam Astrologum, qui mortem illi prædixerat ante Natalem Christi diem. Cum enim Astrologus iste futurum casum, & Regis obitum pro certo ariolaretur, & Rex ipsum interrogaret, vndenam sciret, Regem intra tempus tam breue esse moriturum: cumque respondisset Astrologus ex Horoscopo diei natalis sibi rem esse compertam atque exploratam: ibi Rex, Et ubi nam, inquit te futurum esse prospicis per ferias hæc Natalitias Christi. Cum amicis & cognatis meis, respondet Astrologus: Non, inquit Rex, illuc eris. Nam artem præuidendi & prædicendi futuros euentus longè melius ego didici quàm tu. Simul ministris mandat, vt cum abducant in carcerem, & tantisper illuc detineant, dum festus Epiphaniæ dies transeat. Quo die iam præterito, Rex miserum vatem è carcere liberat, & se adhuc

E P I S T O L A

superstitem esse ostendit : ariolum verò istum, quæ Rex sine Astrologica scientia prouidisset, nō potuisse ex astris & Horoscopo suapte præcognoscere. Hortatur ipsum vt in posterum à diuinandi studio abstineat, neque vlli hominum fata prædicat, ni grauius velit subire supplicium. Vtinam Illustrissime Princeps Elector, clementissime Domine, vtinam Regis huius Anglici laudabile exemplum omnes Reges ac Principes sequerentur: neque se à Phœbo isto & Pythone Astrologico ludificari paterentur. Nam quis fuit in terris Salomone peritior vnquam? Ille tamen sese nosse futura negat, Verè enim Xenophon, τὸ μέλλον, inquit, ἀόρατον. Et Theocritus, οἱ θνητοὶ πελάμεθα: τὸ δ' αἰεὶον ἐκ ἐσποράων, Quod si etiam vox aliqua occurrerit in hoc libro, quæ Astrologis videbitur durior atque acerbior, velim cogitent ipsi, non quid ego dicam, sed quid Augustinus, quid Basiliius, quid Chrysostomus, quid Aristoteles, quid Plato, quid Plutarchus, quid Gellius: quid item nostræ ætatis homines, viri doctissimi, Theologi, Medici, Philosophi. Ita enim ego scribo contra Astrologos, vt non in personam illorum inuehar, aut priuata crimina ipsis obijciam: sed vt artem ipsam, tanquam κακοτεχνίαν, impugnem. Quare præmonitos volo illos, qui fortè stylum in me sunt stricturi, vt intra limites

DEDICATORIA

ac metas consistant, neque furorem M. Crusij
 mitentur, qui dum oppugnandam sibi sumit
 meam Grammaticen & Strigilem Venetam, lon-
 gè, extra pomæria euagatur. Nam & futilissimis
 vanissimisque argumentis, ac ferè sola veterum
 Grammaticorum auctoritate nititur, licet non
 ignoret, eam iam dudum ætatis esse subuersam à
 Valla, à Saturnio, à Cæsare Scaligero, à Fr. San-
 ctio. Atque hoc est principium petere: quemad-
 modum suo ostendetur loco. Deinde satis esse
 putat iste sycophanta, si rationes meas, quas ne-
 quit conuellere, falsè irrideat, & me probè cauil-
 letur. Quibus tamen non contentus homo tetri-
 cus, etiam ad calumnias peruenit, nugis instru-
 ctus & arte Pelasga. Dicit enim inter alia quòd
 Philippi Melanthonis libro se ego cupiam è scho-
 lis exterminare. Quasi verò Tubingenses non
 iam dudum, Melanthonis vtramque Grammati-
 cam, cum Rhetorica & Dialectica ex Academia
 sua eiecerint: aut quasi vllus ibi reperiatur artium
 studiosus, qui initia doctrinæ Physicæ atq; Ethicæ,
 conscripta à Philippo in manibus habeat: aut
 quasi nō iam olim Philippus cum suis locis com-
 munibus & toto corpore doctrinæ à Tubingensi-
 bus, publico concilio, sit ad orcum damnatus.
 Et tamen isti homines affirmare audent, non for-
 dere ipsis Philippi scripta. Sed quia de hac re exit

E P I S T O L A

iam peculiaris à me Dialogus, in quo mea demon-
stratur innocentia, & noxa aduersariorum, iccir-
co pluribus pro me dicendis nunc supersedeo.
Hoc autem interea meminerint Astrologi, qui
mecum sunt collaturi pedem, tantundem sibi à
me esse expectandum & receptandum, quantum
illi mihi dederint. Verè enim Homerus ὀπποῖον
κ' εἴπῃσθα ἔπος, τοῖον κ' ἐπαχέουσιν. Vates & diuina-
tores in Ecclesia habemus Prophetas & Aposto-
los, eorumq; interpretes Theologos, quos in re-
bus dubijs, solosiubemur audire. Nam hi futuros
euentus, ex verbo D E I non fallibili, nobis prædi-
cunt. Ac nescio profectò, quanta sit quorundam
hominum insania : qui plerunque verbo D E I,
quod est lucerna pedum nostrorū, temerè negle-
cto, futuros casus, & hominum fata, ex astris illo-
rumque positu & motu scrutantur Nam ista præ-
dicendi & diuinandi ratio, sacris Prophetarum
& Apostolorum oraculis, & interpretum sacro-
rum auctoritati plurimùm detrahit. Quare sæ-
pè ego miratus fui, fieri posse, vt eadem insania
cadat etiam in Theologos, & eos quidem, qui
alios ab ista rabie diuinandi debebant acriter &
seuerè dehortari. Plus enim efficiunt sapientum
& artis peritorum sobriæ dehortationes, quàm
Cleonum & turbulentorum intempestiuæ voci-
ferationes: qui cū nihil in his disciplinis, nihil
into-

D E D I C A T O R I A.

in tota Philosophia intelligant (non enim didicē-
re) audent tamen solentque omnia contemne-
re, & publicis clamoribus omnes honestas disci-
plinas condemnare. Quod igitur reliquum est,
Tuam ego Celsitudinem, Illustrissime Princeps
Electōr, humiliter enixeque volo oratam, ut hoc
totum opus, sereno vultu respicere, & clementi
manu accipere à me dignetur. Nam si vllus liber
fuit vnquam, qui magni & potentis Domini pa-
trocinio indigeat, certè hic meus est liber: quem
ego de congruentia Astronomiæ & Physiologiæ,
atque etiam Theologiæ conscriptum, sub sere-
nissimi nominis tui auspicio, in lucem nunc pro-
fero. Neq; verò dubium est mihi, quin Tua Cel-
situs, operam hanc meam, pro sua pietate, sit
clementi animo acceptura, & pro sua sapientia
contra calumnias sycophantarum, forti manu
propugnatura. **DEVS** Opt. Max. Celsitudinem
Tuam, paternis insistentem vestigijs, diutissimè
nobis incolumem asseruet, ad nominis sui glo-
riam, ad ciuium suorum salutem, ad domus Sa-
xoniciæ incrementum, ad animæ suæ sempiternam
immortalitatem. **FRANCOFURTI AD MOENIUM, Ca-**
lendis Septemb. ANNI, &c. LXXXVI.

(?) 5 AVCTO.

AVCTORES, QVORVM TE-
STIMONIIS PRÆCIPVE HÆC
congruentia nititur.

SACRI.

Moses, cum omnibus veteris & noui Testa-
menti scriptoribus.

Eusebius.

Basilius.

Chrysostomus.

Gregorius Nyssenus.

Gregorius Nazianzenus.

Theodoretus.

Augustinus.

Cedrenus.

M. Glycas.

PHILOSOPHI.

Plato.

Aristoteles.

M. Cicero.

Plutarchus.

Seneca.

Columella.

Plinius.

Macro-

A V C T O R E S.

Macrobius.

Gellius.

Apuleius.

Coel. Rhodiginus.

MATHEMATICI.

Euclides.

Proclus.

Ptolemæus.

Cleomedes.

Vitruuius.

Strabo.

Peucerus, & alij.

MEDICI.

Hippocrates.

Galenus.

L. Fuxius.

I. Manardus.

I. Langius.

Fr. Valleriola.

Th. Erastus, & alij.

P O E T Æ.

Homerus. Aratus. Virgilius.

Lucanus. Ouidius.

ELEGIA FRISCHLINI, IN
NATALEM SVVM AD VXOREM
MARGARETAM BRENTIAM,
ex 15. lib. Elegiarum.

HVNC FRISCHLINA diem signa meliore lapillo,
Proq; tuo superis, fac pia vota viro.
Hic est ille dies, quo clari numinis auram
Hausimus, & nitidi vidimus ora poli.
Funde merum pateris, & mensis infer acernis,
Quas comedat leto gutture verna, dapes.
Ter iam quingentos CHRISTVS compleuerat annos,
Lustraq; post octo septima messis erat:
Pendula coelestes lanx suspendebat habenas,
Pergebatq; breuem nox superare diem.
Nam decima Octobres ibat lux ante calendae:
Leucothoeq; nouis manè rubebat equis:
Quando ego materno de ventre egressus in auras,
Accepi vitæ tempora prima mea.
Quæ tum splenduerint subter labentia cælo
Sidera: quid vario stella nitore velit:
Quid mihi leua mali portendant astra: quid ira,
Sanguineus Mauors, quid Venus aqua boni:
Vos ô Astrologi nolite inquirere frustra.
Nam vestris nugis debet abesse fides.
Vna dies alios vitæ producit in auras,
Exiis alios surripit vna dies.
Virgiliū lux hac, Graia tellure reuersum,
Sustulit, inque Itala contumulauit humo:
Stant vbi Parthenope Luano in littore sedes:
Quæ profugo impleuit moenia Troe Capys.

Sustulit

E L E G I A.

*Sustulit hac eadem Islebio sub limite natum,
 Berlini extinctum sedibus, agricolam.
 Hac contra diadema tibi Rudolphe Bohemum
 Contulit: hic Regem quæ sua Praga videt.
 Quid, quod & interdum geminos horoscopus idem
 Producit, nulla conditione pares?
 Quis fuit asperior rufo venator Idumo?
 Teq³ Iacobe sacra quis pietate prior?
 Attamen hos Ambos quasi momine temporis vno,
 In lucem quondam Diua Rebecca dedit.
 Scire nefas homini, quid crastina proferat ætas:
 Nos tamen augurijs dedita turba sumus.
 Eruimus, quæ prima dies, vbi terminus aui,
 Quid bonus in cælo cogitet ille DEVS.
 Lucida quid gemino portendat Cynthia cornu:
 Aut quid, fraternis ignibus orba, notet.
 Astrorum inde vices, numerat æque semita Lunæ.
 Hinc nugæ æssyriæ, Niliacumq³ nefas.
 Vana, quid in cælo rerum, pelagoque geratur,
 Et terra, ficti conscia fama videt.
 Illic credulitas, illic temerarius error:
 Et consternatus, qui pauet ista, timor.
 At tu Christe, tuo qui me spiramine fulcis,
 Inq³, tuo verbo spem pouisse iubes:
 Tu procul euentura vides: tibi debita vatum
 Pectora, cælesti pectora mota sono.
 Tuq³, regis sortes, per te præsentit aruspex,
 Quid fati voluat prouidus ille pater.
 Te duce Danie es nunquam frustratus Hebraos,
 Fatidico soluit ora disert a sono.*

ELEGIA.

Qui simul ætherios animo conceperat ignes,
 Ore dabat pleno carmina vera Dei.
 Astra suos peragunt cursus, celeresq; recursus,
 Nam non vitanda tempora legis habent.
 Hinc Sol à Borea nunc se conuerit ad Austrum:
 Nunc iterum Boream, bruma inuente, petit.
 At tu perpetuos ind's sementibus auctus:
 Ne noua per gelidas vsta sit herba niues.
 Quando procul nostra Titan tellure recessit:
 A te viuificus, non aliunde calor.
 Cum ferimus, cælum vento felice recludis:
 Cumq; opus, ætheria semina, tingis aqua.
 Tu facis, vt scabra maneat rubiginis expers,
 Nec vitio terra palleat vlla seges:
 Vt neque deficiat macie, neque pinguior aquo,
 Diuitijs pereat luxuriosa suis.
 Ergo vale Babylon, quæ Solem dicis Osirim,
 Atque inter cœli numina trina locas.
 Stulta vale Memphi, quæ nobis Isida numens
 Efficit ex Luna, linigeramq; Deam.
 Augurium est nobis, quod sacri pagina verbi,
 Diuino est olim vaticinata sono.
 Hac quisquis sacer artistes vtetur amussi,
 Concesso is poterit vatibus ore loqui.
 Tu verò socij, consors castissima lecti,
 Vt redeat lux hac sæpè, precare Deum.
 Sic nos cana fides, pietas sic integra semper,
 Sic iungant vinclis iura marita suis.

ERRATA.

Pag. 7. lin. 10. lege, fuerant stella. p. 43. l. 22. leg. reuolutionum.
 47. 25. leg. non credendum. 64. 8. leg. gradus. 72. 10. vt duobus. 104.
 1. & pag. 320. lin. penul. leg. solum. 140. 6. quin. 141. 10. sciant. 142.
 19. poterunt. 182. 2. rationes. 185. 22. gradu. 286. 13. tum. 329. 8. hy-
 berna. 343. 12. radys Solaribus. ibid. lin. 8. Elementares qualitates.
 347. 13. perinde, 349. 2. absumunt. 363, lin. 1. Apogæophori.

Hos numeros & consimiles, 360, 90, 18, 2. 20,
 3. ita leges: trecentos sexaginta gradus, quinquaginta scrupula prima, octo secunda, vnginti ter-
 tia. Nam defectu idoneorum typorum, manu-
 scriptum exemplar non potuit exprimi. Quæ oc-
 current alia errata, ea ferè talia sunt, vt tute possis
 primo statim intuitu emendare. Itaq; tuæ æqua-
 nimitati ea censuimus committenda. VALE.

LIBER PRIMVS

CONGRVENTIAE ASTRO- NOMICAE, DE COELO, EIVSQUE essentia, & partibus tam secundum substan- tiam, quàm secundum accidens consideratis.

CAP. I.

DE ASTRONOMIA, EIVSQUE FINE, ET SVBIECIO.

Quid est Astronomia?



Στερονομία (ut Plato definit) ὅτι ἐν ὅπτι ἡ-
μιν εἰδὲ ἀστρον τε πορὰς καὶ ἐνιαυτῶν ὥρας:

Est Scientia de motu Siderum & tempore
annorum. Plato in Sympos. Eadem dicta
est ἀστρολογία, ab antiquis: eò, quòd rationes motuum
caelestium, ex artificiosis hypothesis reddat. Latini Si-
deralem contemplationem, & scientiam siderum vocant.
Plin. lib. 6. cap. 26. & lib. 18. cap. 24. Cic. 1. de Divinat.

Quis est finis Astronomiæ?

Cognitio motuum caelestium, & temporum anni. Vo-
luit enim Deus illas faces lucere, & rotundo motu cir-
cumferri: ut essent nobis in signa, & tempora, & dies, &
annos. Gen. 1. Quod cum Plato etiam intelligeret, in

Timæo ait: ἐξ οὗ λόγος, καὶ ἀφ' αὐτοῦ θεὸς τοιαύτης,
ὡς χρόνος γένεσιν, ἵνα γεννηθῇ χρόνος ἡλίου, καὶ σελή-
νης, καὶ πέντε ἄλλα ἄστρα, ὅτι κλίω ἔχοντα πλανήτες, εἰς
διορισμοὺς, καὶ φυλακὴν ἀριθμῶν χρόνος γέγονε. Id est,
Hac ratione, consilioq; Dei, ad temporis constitutionem
factus est Sol et Luna, et cætera quinque astra, quæ
vulgò errantia dicuntur: ut illorum observatione tem-
pus distinguatur, et numeri temporis obseruentur. Eun-
dem finem arti huic constituit Aristoteles lib. 12. Meta-
phys. cap. 8. his verbis: τὸ δὲ πλῆθος (inquit) πορῶν ἐκ
τῶν οἰκιστῶν τῆς φιλοσοφίας, τῶν μαθηματικῶν ὀπισθημῶν
δεῖ σκοπεῖν ἐξ ἀπρολογίας. αὐτὴ γὰρ ὡς οὐσίας ἀσθη-
τῆς μὲν, αἰδῶς δὲ ποιεῖται τῇ θεωρίᾳ: αἱ δ' ἄλλα ὡς
ἐδεμίας οὐσίας: οἷον, ἢ τε ὡς τοὺς ἀριθμοὺς, καὶ τὴν Γεω-
μετρίαν. Id est, Varietatem motionum cæli considerare
oportet ex peculiarissima Philosophia Mathematica-
rum scientiarum, Astrologia. Nam hæc versatur in con-
templatione substantiæ, sensibilis ac sempiternæ: cætera
verò nullius substantiæ scientiam sibi vendicant, ut quæ
circa numeros et Geometriam occupantur. Tempus e-
quidem unà cum mundo cæpisse, præter Moysen testatur
etiam Plato in Timæo: εἰκώ δ', inquit, ὅτι νοεῖν κινητῶ
πῶς αἰῶν ὁ ποιῆσαι, καὶ ἀφ' αὐτοῦ ἅμα ἔρχον, ποιεῖ
μένους αἰῶν ὁ ἐνεί, καὶ τῶν ἀριθμῶν ἴσταν, αἰώνιον εἰκό-
να, τῶν: ὅν δὲ χρόνον ὠνομάξαμεν. Ἡμέρας γὰρ καὶ νύ-
κτας καὶ μῆνας, καὶ ὅλαι τοὺς, ὅτι ὅλως ὡς ἔρχον γέ-
νεσθαι, καὶ τότε ἅμα ἐκείνῳ ζωισαμένῳ, τῶν γένεσιν αὐ-
τῶν

Τὸ ἰμῶντα: Imaginem aui mobilem effingere decreuit Deus: ac dum cælum exornaret, fecit aternitatis quandam in numero fluentē imaginem: quam nos tempus vocamus. Dies enim, & noctes, & menses, & annos: qui ante cælum non erant: tunc nascente mundo, nasci iussit. Aristoteles etiam tempus definit, quòd sit numerus cœlestis motus secundum prius & posterius. Ex quo manifestè patet, finem huius scientiæ alium non esse, nisi temporis numerationem atq; notitiam.

Annon etiam in signa futurorum euentuum
Deus istas faces accendit?

Minimè. Nam Deus ita vniuersum mundum, omnesq; partes creauit: vt nihil in illis noui, quoad speciem, posset euenire: si quidem homo non laberetur. Itaque summa fuit totius vniuersi, & omnium partiũ harmonia atq; consensio: vt neq; elementa à se inuicem, neq; à superioribus corporibus, nisi sola lucis & tenebrarum vicissitudine αἰὲν πᾶσι afficerentur. Hominem verò, ad sui imaginem conditum, summa sapientia Deus ornavit (quæ quidem in humanam naturam caderet) ita vt in eo esset rerum præteritarum ex prompta memoria: & præsentissimæ omnium, quæ aspiceret, cognitio: sicut animalium quorumuis, & mulieris adductæ noticiæ in Adamo declarauit. Solam verò futuri scientiam sibi reseruauit Deus: cui omnia sunt præsentia, nihil futurum, nihil præteritum. Vnde Philostratus: Sed ego, inquit,

Astronomiæ scientiam, atq; adeò omnem diuinandi artem, humanæ naturæ metas excedere puto: & an quispiam verè ipsam nouerit, nescio. Ob id etiam Ptolemaeus in Centil. solos numine afflatos particularia posse vaticinari affirmat. Quia enim Deus omnia præparauerat homini, quæ illi ad perpetuum vitæ terrenæ vsum fructū fuerant necessaria: & quia nihil mali à quoquam erat homini timendum, si legi Dei obtemperasset: idcirco etiam nihil opus erat illi humana prouidentia, aut præscientia futurorum. Accertè si vlla esset in hominibus futuri præsensio, ex siderum positu: annon ea præcipuè valuissent primi homines: in quibus Dei ipsius imago, & summa sapientia, summa sanctitas, summa iusticia refulgebat? Quàm verò nihil inde videre, ac prospicere potuerint: docuit post Exitus ingens.

Annon autem Deus Solem & Lunam, cæteraque astra, suis quibusdam virtutibus armauit: quibus Elementa afficiant: vt sint causa generationis & corruptionis: ac signa quædam venturarum tempestatum?

Nequaquàm, si quidem ad primam mundi creationem respicias. Deus enim omnia totius mundi corpora ita initio conformauit: vt excepta lucis & tenebrarum vicissitudine, de qua postea dicemus, nullum corpus ab illo

ullo aliorum posset affici: suoq; contrario permutari. E-
 quidem lucis actio, qua aër illustratur, diuina quaedam
 est actio: quæ non $\chi\tau\iota\ \pi\acute{\alpha}\theta\theta\epsilon$, sed $\chi\tau\iota\ \epsilon\upsilon\tau\epsilon\lambda\acute{\epsilon}\chi\theta\alpha\iota$, non
 $\epsilon\kappa\pi\iota\kappa\omega\varsigma$, sed $\sigma\chi\epsilon\pi\iota\kappa\omega\varsigma$, ac subito, sine omni motu agit.
 Noluit autem Deus Elementa à se inuicem pati, & in se
 mutuò agere: noluit Deus aërem alieno calore modò in-
 tepescere, modò refrigerari, & modò aqueo humore &
 imbribus irrigari, modò rursum exiccari: sed voluit il-
 lum natiuis, & propriis qualitatibus, hoc est, vitali vi-
 gore perpetuò esse eundem: totamq; terram vbique loco-
 rum circundare: & animantibus viuificum quendam
 spiritum, quem ducerent, suppeditare. Ideò Moses diser-
 tè dicit: Deum non pluuisse, antequam homo peccasset:
 sed rore quodam faciem terræ VNIVERSAM fuisse ir-
 rigatam. Deinde vim procreatricem, ac semina omnium
 rerum haudquaquam corporibus cælestibus, sed ipsis E-
 lementis, ac ipsi terræ indiderat Deus, dicens: producat
 terra omnem herbam virentem, & facientem semen, &
 arborem pomiferam, quæ faciat fructum iuxta genus
 suum: cuius semen in SEMETIPSO sit super terram.
 Et factum est ita. Solem verò & Stellæ postea demum in
 aliū vsū creauit, cū iam vitalem, & genialem fa-
 cultatem, ipsis Elementis indidisset. Atq; hoc idcirco fe-
 cit Deus, vt doceret, generationi rerum nihil ab astris
 conciliari: ne homo illis, tanquam causis motricibus, ali-
 quem honorem haberet: id quod postea factum vidimus:
 quando Chaldaei & Aegyptij diuersis sideribus & stellis,

diuersas mouendi vires, & inter se contrarias, adeoque
 planè à natura caelestium corporum alienas affinxerunt:
 sicut hoc suo loco demonstrabimus. Loquitur certè in ean-
 dem quoque sententiam D. Basilus, qui Homilia quar-
 ta in Hexaem. sic scribit: καὶ ἐαυτῷ ἢ γῆ πρὸς φερέτω τὸ
 βλάτησιν, ὕδατος, ζωογενείας, ἐτέρωθεν δεομένη. Ἐπὶ δὲ
 πνευσοῦντος τὸ ἥλιον αἶπὸν εἶναι τῷ ὅτι τὸ γῆς φυσικόν,
 τῇ ὁλκῇ τῆ θερμῆ πρὸς τὴν ἐπιφανείαν, τὴν ἐκ τῆ βά-
 θους δύναμιν ἐπιπλάττον. Διὰ τὸ το πρὸς βυτέρω τῆ ἡ-
 λίος, ἢ πρὸς γῆν ἀγκόσμησις: ἵνα καὶ τὸ πρὸς σκυεῖν τὸ
 ἥλιον, ὡς αὐτὸν τὴν αἰτίαν τὸ ζῶντος παρεχόμενον, οἱ πε-
 πλανημένοι παύσωται. Ἐὰν ὅμως πρὸς ὁρῶσιν, ὅτι πρὸς
 ἐκείνους γενέσεως τὴν πρὸς γῆν ἀπαιτῶν ἀγκόσμητο:
 καὶ τὸ ἀμέτερος πρὸς αὐτὴν θαύμασθαι καὶ θαυμάσιον: ἐνθυ-
 μηθέντες, ὅτι χόρτος καὶ βοτάνης νεώτερός ἐστι καὶ τὴν γέ-
 νεσιν. Hoc est: Ipsa seipsa tellus, nullius externae opis
 indigens, herbam virentem proferat. Quia enim non-
 nulli iudicant Solem esse causam terrae nascentium:
 qui vi caloris vim terrae è profundo in superficiem pro-
 trahat: ideo Sole vetustior est terrae exornatio: ut qui
 haecenus in errore fuerunt versari, desinant adorare
 Solem, tanquam qui causam vitae nascentibus praebeat:
 & quando credunt terram ante Solis procreationem
 fuisse exornatam: remittant tandem immodicam So-
 lis admirationem: recordenturque quòd posterior ac re-
 centior sit Sol generatione, herbae & graminis. Prae-
 terea constat, quòd hominem nudum fecerit DEVS.

Et quæ obsecro fuisset hæc iniuria, nudum hominem, & innoxium, cæli iniuriis, & nimboſo Orioni, ac pluuiabꝫ Hædis exponere: siquidem talis fuisset stellarum potentia, qualem ipsis affingunt Astrologi: nisi dicant, homine non lapſo, vires suas non fuisse exercitatura astra. Aut enim hoc concedant neceſſe eſt, fuisse has vires excitandarum tempeſtatum, initio ſtatim à Deo inditas ſideribus: aut poſt lapſum hominis demum impreſſas, & cælo non minus, quàm terræ à Deo maledictum. Sed quia nullum talem vnquam effectum producturæ fuerant, ſi homo non peccaſſet: fruſtra conditæ fuiffent: aut ^{+ ſtelle} certè magna cælo illata fuiffet mutatio, ſi demum poſt lapſum nouarum virtutum acceſſiſſet creatio. Quorum neutrum poterit, abſqꝫ graui in Deum contumelia, affirmari. Parùm ergo aut nihil abeſt, quin Chriſtiani ſcilicet Astrologi dicant, Adamum non vnus tantum Diaboli inſtinctu, & propriæ voluntatis impulſu, ſed etiam vi stellarum, ad peccatum fuiſſe pertractum: ne videlicet cogantur fateri, nullam aſtris vim aut inclinationem, vt ſic dicam, ineſſe. Interim tamen non negamus, cælo & aſtris vim quandam vniuerſalem ineſſe, mouendi hæc inferiora, pro diuerſitate materiæ ſubiectæ aliter atque aliter: poſteaquam videlicet terræ, propter hominis peccatum, à Deo eſt maledictum. Verùm de qualitatibus ſeu virtutibus aſtrorum, ſuo loco plura dicemus.

Cur ergo in signa dicitur creasse Deus
luminaria Coeli?

Duas potissimum ob causas. Primum enim faces illas voluit Deus sapientiae ac bonitatis suae signa esse: ut homines illa intuentes cogitarent de Deo, ipsumque rerum omnium faterentur opificem, qui sapienter & causa boni fecisset omnia: neque existimarent illa corpora casu extitisse, aut temere ferri: quae tam certos quotannis perficerent cursus. Deinde voluit esse signa seruitutis, non dominij aut virtutis alicuius effectricis. Quia enim motus suos non pro voluntate sua (neque enim sunt voluntarij isti motus, ut Basil. docet 6. Hom in Hex.) sed pro voluntate Dei opificis ex necessitate quadam fatali peragunt: & praeceptum à Deo positum nullo modo praetereire possunt: ita, ut interdum etiam obscurerentur, & lumen amittant: ideo voluit Deus hominem à se conditum istis rebus, tanquam signis erudire: ut sciret, stellas nihil in se habere diuinæ libertatis aut potentiae. δοῦλα γὰρ ἐστὶ (ut ait Theodor. Serm. 1. de Prouid.) τὰ κεκτινότες & οἱ φύσις αὐτοῖς, ὃ ἔποίησεν αὐτοὺς ὁρᾷ. Quicquid autem ex necessitate agit: id diuinum non est: & quicquid mutationi obnoxium est: id numen esse nequit. Glycer. 1. parte Annal. Præterea & hæc addi potest causa, cur signa dicantur astra: quia nimirum Deus motu illorum, & vicissitudine dierum ac noctium, lucis & tenebrarum, genus humanum de alia ac perfectiori vita admonere voluit: in qua non esset æuum numero fluens, sed numero

manens: nullæ tenebræ, sed lux perpetua, & humanis oculis, etiam in statu integritatis, inaccessa.

Igitur (quantum ex his intelligo) finis Astronomiæ non erit tantum cognitio temporis, sed etiam noticia Dei?

Ex astris, eorumq; motu perpetuo æquabili, quatenus signa sunt, nihil aliud discimus: quam illa corpora non extitisse casu, sed à sapientissimo & optimo architecto esse condita: & cum illi seruiant ac militent, non habenda pro Dijs, aut numinibus, sed pro rebus creatis: quæ faciant voluntatem Domini: sicut Dauides in Psalmis testatur, & nos quotidie precando confitemur. Quæ verò Dei sit essentia: & quæ illius erga genus humanum voluntas, hoc ex astris minimè cognoscimus: sed ex solo verbo Dei. Neq; enim mundi opifex hominem iussit cælum intueri, ut inde voluntatem Dei perdisceret: (nihil enim aliud potuit ex astris colligere, quam esse opera digitorum Dei: neq; aliud inde obseruare, quam vices temporum) sed posuit illi legem, ex qua cognosceret voluntatem patris cælestis. Dixit enim Adæ & Euvæ: De omni arbore horti comedetis: at de arbore scientiæ boni & mali ne comedatis: Quia in die, qua comederitis ex ea, moriendo moriemini. Iussit etiam Deus hominem procreare sobolē, & dominari piscibus maris, volucribus cæli & bestiis terræ, omnibusq; ac singulis speciebus indere nomina, ac nihil ab illis mali sibi timere. Sed de notan-

dis sideribus & appellandis, aut de futuris casibus inde præfagiendis ac pertimendis, nihil homini præceptum esse audio; nihil in sacris literis earumq; interpretibus, de hac re lego. Neq; absq; causa factum credamus, quòd tam procul ab astris remouerit hominem Deus: cui cælorum virtutes & substantias voluit esse occultas: vt potentiam & bonitatem Dei, ijs in rebus admirari potius, quàm scrutari assuesceret. Qui ergo neglecto Dei verbo, astra contemplantur: his contrarium euenire solet: vt pro creatore & opifice, res creatas & conditas admirentur, ac suspiciant: tandemq; pro diuinis numinibus ea colant & inuocent: sicut Chaldeis, Aegyptijs & Græcis accidisse Basilius testatur, his verbis: οἱ ἐπαναφορᾶς (inquit) τῶν ἀστροῦ καὶ σφαιρῶν καὶ ἀποκλίσεως, καὶ πάντων τῶν ἐν τοῖς ἀστροῖς κίνησιν, δι' ἀκριβοῦς τηρήσαντες: καὶ διὰ πόσους χρόνους τῶν πλανητῶν ἕκαστος πλὴν ἑαυτοῦ περιόδον ἐμπληροῖ: μίαν τῶν πασῶν μηχανῶν ἐκ ἐξῆρπον, τὸν θεὸν ἐννοῶνται, ποιητὴν τῆς παντὸς, καὶ κριτὴν δίκαιον, πλὴν ἀξίαν ἀντίδοσιν τοῖς βελωδύοις ἐπαροῦντα. Id est: Qui regressiones siderum, & stationes, & declinationes, motumq; omnium in antecedentia (id est, contra seriem signorum) accuratè obseruant: quanto tempore, quæq; stellarum errantium, cursum exactissimè peragat: ij hanc vnâ ex omnib. viam non inuenerunt: qua Deum statuerent esse opificem totius vniuersi, & iudicem iustum, retribuentem cuique dignam mercedem pro vitæ actionibus. Hanc ob rem populo suo
Deus

Quis est inuentor Astronomiæ?

Non vno tempore, neq; ab vno homine inuenta sunt omnia, quæ ad artem astronomicam, & cognitionem motuum cœlestium pertinent. Certum est autem, primum hominem motus Solis & Lunæ obseruasse, & annos inde numerasse. Itā enim iusserat Deus: & ad hunc finem ordinârat luminaria cœli: sicut diximus. Vnde enim Adamus potuisset initium mundi, & annos ætatis suæ tam certò supputare: atq; posteris suis quasi per manus tradere: nisi motus cœlestes obseruasset? Viderunt quippe Adam & Seth, Solem à Meridie moueri versus Septentrionem: & quotidie ad verticem accedere propius: viderunt eundem à Septentrione rursus recedere ad Meridiem: atq; ad idem punctum reuerti, vnde moueri cœperat: viderunt in hoc cursu, Lunam duodecies coniungî cum Sole: viderunt denique Solem quauis die oriri, mediumq; terminum attingere, ac rursus occidere. Quin etiam Eusebius refert, Ægyptios didicisse hanc artem astronomicam ab Abrahamo. Quare primi hi fuerunt artifices, qui exortum diei, qui meridiem, qui occasum, qui circuitus Lunæ, qui mensium spacia, qui annos Solares, eorumq; partes, qui initia veris, æstatis, autumnî & hyemis obseruarunt. Quod autem Iosephus de duabus columnis Seth, & vaticinio Adami Astrologico recenset: id fabulosum est, neq; vllò testimonio diuinorum oraculorum confirmari potest. Iosephus lib. 1. Antiquit. cap. 4. Ceterum (vt & hoc quoq; addamus) pri-

mos

mos omnium, putant, sideralem scientiam, præsertim Astrologicam & supersticiosam, effecisse Chaldaeos, qui Babyloniorum & Assyriorum vates fuere. Nam hi duce Nimrodo (qui etiam postea Saturnus Babylonius est dictus) occuparunt planiciem Sinear: & cum cælum ex omni parte patens, atq; apertum intuerentur, coeperunt accuratius obseruare sidera: quemadmodum hoc Cicero testatur lib. 1. de Diuinat. Ab his ergo nomina Planetis indita sunt: quæ ostendunt, inuentores huius artis esse Chaldaeos & Babylonios. Nam horum Reges dicebantur Saturni, Ioues & Hercules, sicut testatur Berosus & Xenophon in *Æquiuiocis*. Plinius quoq; affirmat, sua ætate adhuc durasse templum Iouis Belii apud Babylonem: qui inuentor fuerit sideralis scientiæ, lib. 6. cap. 26. Ex his Chaldæis fuit Berosus, qui teste Vitruuio, primus in insula & ciuitate Cō consedit: ibiq; aperuit Disciplinam (lib. 19. de *Architect.* cap. 4. & 8.) Ita à Chaldæis ad Græcos peruenit Astrologiæ scientia. Plinius refert lib. 7. cap. 37. Athenienses huic Beroso statuam inaurata lingua publicè in gymnasio dicasse, ob diuinas prædictiones. Eandem artem tradiderunt, post Babylonios, Egyptij propter aëris qualitatem: quòd nullis in ea regione nubibus subtegatur cælum: vt ait Plato in *Epin.* & Lactant. lib. 2. cap. 14. Ab his Eudoxus syderum motus in Græciam transtulit, vt docet Seneca lib. 7. Nat. cap. 3. Plura de vtriusq; leges apud Gregor. Nazianz. in Orat. 2. aduers. Iulian. apud Platon. in *Epinomide*.

mide. Aristot. lib. 1. de cælo, cap. 12. Diodor. Sicul. lib. 2. Antiquit. cap. 3. Plutarch. de Osiride & Iside: Lucian. de Astrolog. Polyd. Virg. lib. 1. de Inuent. rerum, cap. 17.

Qualis est scientia, Astronomia?

Astrologiam, quæ nobis Astronomia est, partem Physices vocat Aristoteles: facitq; scientiam mistam. Nam quoad cælum est corporeum, & sensibile, & mobile: eatenus contemplari de illo est Physiologi: quoad verò globosum est & perpetuum, perpetuoq; motu in orbem rotabile: eatenus consideratio cæli pertinet ad Astrologum. Itaq; Astrologia, seu Astronomia duabus alis in cælum subuolat: Geometria scilicet & Arithmetica: quarum altera figuram corporum cælestium metitur: altera sempiternos motus dinumerat, & calculo Arithmetico supputat. Arist. lib. 2. Phys. cap. 2. Gregor. Nazianzenus hanc artem esse τήρησιν concedit, id est, quandam observationem: sed negat esse aut dici posse scientiam. In Orat. de Theologia.

Quibus ergo indiget artibus Astronomia, ad numerandos motus cœlestes?

Duabus, ut dixi, potissimum: Arithmetica, siue numerorum cognitione: & Geometria, siue figurarum scientia: cuius nomen Plato ridiculum esse affirmat. Σφόδρα γελοῖον ὄνομα: in Epinomid. Nam has ambas partes prius esse discendas, & rationes numerorum ac figurarum

rarum cognoscendas, antequam ad Astronomiam perueniamus, præcipit Plato lib. 7. de Republ. Dial. 7. de legibus, in Epinomide & alibi.

Sunt ne omnibus discendæ hæ artes
Mathematicæ?

Vt turpe est hominem ignorare duo & tria, paria & imparia, neque quicquam numerare posse: neque discrimen diei ac noctis dignoscere: neque Solis ac Lunæ, ceterorumque astrorum circumuolutiones habere cognitæ: ita stultum est omnes homines eò redigere, ut exquisitas istarum rerum rationes condiscant. Nam accuratam cognitionem Mathematicarum paucis, non multis præcepit Plato: quandoquidem difficile sit, & fieri nullo modo possit, ut accuratis rationibus omnia peruestigetur. Plato lib. 6. de legib.

Quis est ergo modus huic arti
statuendus?

Is nimirum, quem ipse Deus præscripsit: ut ex motu superiorum corporum numeremus dies, menses & annos. Nam alium finem fuisse gentibus profanis, et verbo Dei orbatæ propositum, cultum scilicet & adorationem astrorum, id verò postea docebimus. Etsi autem Astrologia gentium illarum Theologia fuit: tamen etiam Plato in his disciplinis noluit hominem acquiescere: sed ab istis initijs ad alia progredi. Verba eius sunt hæc: Ἰαυτὰ ὅτι, ἃ δὲ λαβόντα ὁρθῶς τρωτ, ἐπὶ τὰ λαβόντα, ἴστω ἡ φύσις καὶ τὰ μαθηματικά, μαθηαίηται. Hæc

Hæ artes sunt, quibus initio rectè perceptis, oportet perdiscentem ad alia, iisdem ducibus, progredi. Semper igitur studiosi harum artium meminerint Senecæ præcepti, cum inquit: Meritoria sunt artificia, hæcenus vtilia, si præparent ingenium, non detineant. Tamdiu enim istis immorandum est, quamdiu animus nihil maius agere potest: rudimenta sunt nostra: non opera. Seneca Epist. 89. de liberalib. studijs ad Lucil.

Cur Astronomia inter septem artes liberales numeratur?

Astronomia quidem inter Mathematicas scientias, propter subiecti præstantiam, omnium est peculiarissima & summa, teste Aristotele. Numeratur tamen inter liberales artes, propter opus, quod efficit. Sicut enim Grammaticæ opus est, sermo purus: Dialecticæ, oratio vera: Rhetoricæ, oratio elegans & perpolitata: Musicæ, vox harmonica seu concentus: ita astronomiæ effectus est, tempus annuum vel menstruum, vel diurnum, vel unius horæ, ex cæli conuersione, secundum præcepta artis, supputatum.

Quod est subiectum Astronomiæ?

Περὶ ὁρίων (inquit Aristoteles) ἀφ' ὧν τῆς γῆς, αἰδὲς δὲ ποιῆται τὸ πᾶν τῆς οὐρανίας: Versatur in contemplatione substantiæ sensibilis quidem, sed sempiternæ, hoc est, perpetuò

petuò æquabilis. Sicut David in Psalmis canit de corporibus cælestibus. Statuit ea in æternum, & in sæculum sæculi: præceptum posuit, & non præteribunt. Psal. 149. Itaq; Astronomi subiectum est cælum, seu corpus cæleste, quatenus rotundo motu est mobile.

CAP. II.

DE COELO EIVSQUE
SUBSTANTIA.

Quid est Cælum?

COelum est substantia corporea, una, magnitudine finita, solida, pellucida, globosa, perpetuo & æquabili motu in orbem mobilis, simplex, omniumq; qualitatum expers, constans partibus lucidissimis, quæ vocantur stellæ: condita à Deo in principio, ex nihilo, solo verbo: vt sempiterno motu stellæ circa inferiorem mundi machinam circumferat, in signa, & tempora. & dies, & annos. Homonymiam vocabuli explicat Arist. lib. 1. de cæl. cap. 9.

Quare Cælum dicitur substantia corporea?

Propter motum & lucem: quæ duæ res in oculos hominum incurrunt. Videmus enim, & oculis aspicimus Stellæ, & lucida illa Cæli corpora: item motus, & con-

uersiones illorum. Itaque Caeli substantiam Aristoteles
αἰδντλῶ: & Plato corpus *ἀπλὸν καὶ ὁμοτὸν* vocat.

Quare dicitur Substantia vna?

Quia prater vnum sensibile Caelum, non creauit aliud
 Deus, huius mundi opifex: neq; aliud in sensus aut men-
 tem hominis venit: neque aliud prater hoc diuina scri-
 ptura nobis reuelauit. Deinde extra hoc aspectabile Cae-
 lum, nulli corpori locus est, nihil vacui est, nihil tem-
 poris est, neq; etiam esse potest: Sicut hoc acutissimis
 rationibus, & diuinæ veritati consentaneis probat Ari-
 stot. lib. 1. de Cael. cap. 8. & 9. Plut. de placit. Phil. lib. 1. c. 5.

Quare finita dicitur Substantia?

Quia nullum corpus infinitum esse potest, siue sim-
 plex sit, siue mistum: vti communis est omnium sano-
 rum Philosophorum vox & sententia: & firmissimis ra-
 tionibus iam olim confirmata doctrina: cumq; circulari
 motu, finitoq; tempore Caelum reuoluatur, videlicet spa-
 cio 24. horarum, fieri nullo modo potest, vt magnitudo
 Caeli sit infinita, sicut demonstrat Aristot. lib. 1. de Cael. c. 5.

Cur solidam vocas substantiam Caeli?

Moses Caelum vocat *Rhakia*: quasi extensionem, seu
 Caelum extensum: idq; in medio aquarū Elementarium,
 secundo die creationis, à Deo perfectū esse affirmat. Cum
 enim Deus initio creasset Caelum & terram ex nihilo, o-
 mniumq; corporum totius vniuersi materiam informem

ac tenebricosam, futuris sex dierum operibus, vno momento preparasset: primo die lucem rebus immisit: eamque separauit à tenebris. Hoc modo quaedam corpora rarefacta & extenuata sunt, vt essent lucis capacia: quaedam verò condensata. Sed quia celesti corpori, quod vt summum, ita omnium erat rarissimum ac dilucidissimum, Deus erat faces, & lucida corpora inditurus: ideo secundo die orbes celestes preparauit, eosque solidiores ac firmiores fecit: vt & à nobis conspici, & circumuehendis stellis luciferis, & perpetuis motibus sustinendis possent sufficere. Nondum enim Caelum moueri coeperat, sed Spiritus sanctus ferebatur super aquas, easque confouebat. Ad hanc igitur Caeli consolidationem, vsus est aqua Deus, tanquam ex Elementis maxime idoneo: vt quæ neque densa esset nimium, neque nimium rara. Nam aer & ignis multò rariora sunt corpora, quàm quæ conspici possint. Terra verò multò densior, quàm vt acie oculorum nostrorum penetrari queat. Ideoque in medio aquarum fecit Caelum: sed ita tamen, ut aquas Caeli, ab aquis Elementaribus distingueret, ac naturas se-iungeret, substantiam aquæ extendendo: hoc est, omnem leuitatem & omnem grauitatem illi adimendo. Atque hæc causa est, quod Hebræi Caelum vocant Schamaim: quasi dicas: ibi sunt aquæ. Rectè igitur D. Basiliius Hom. 3. in Hex. affirmat: ὅτι ἐπὶ δὴ ὄνομα ἑτερον, ἢ ἡεὶ αἰα ἰδιὰ ζῶσα ἔδευτέρις ἔραν ὡς δὲ ἐδολεα, ἑτερός ἐστὶ ὡς δὲ τ. ἐν ἀρχῇ πεποιημένον, ὅτος ἑτερετέρις φύσεως: ἢ ἡεὶ αἰαν ἐξ αἵρετον τῷ παντὶ παρεχόμενος. .i. Quod, cum nomen diuersum et

officium peculiare sit Caelo datum: ideò hoc Caelum (secundo die perfectum) aliud sit, & diuersum ab illo, quod in principio fuit: naturæ solidioris: & quod toti vniuerso præcipuum vsum præstaret. Theodoret. serm. 1. de providentia, χρυσάλλωδες vocat τὸ ἐγγύιον σῶμα: & naturas in eo contrarias dicit à Deo esse coactas in amicitia: ita vt verbo Dei obtemperantes, sempiternam inter se conseruent societatem. Ob hanc quoq; causam Latini firmamentum, Græci verò τερέωμα appellarunt Caelum. Et Cedrenus ἑρπυλὸν dictum censet ἀπὸ τοῦ καθαροῦ αἵματος, τὸ ὅπου δέρεως, ὡς κεφαλῆς ἢ πλάγιδιον. Id est: Quod pellis instar videatur, super caput expressum. Aliam tamen affert Etymologiam Plato in Cratylo: ἀπὸ τοῦ ὀρέων αἵω, quòd intuentes Caelum, oculos sursum dirigant: Latini verò Caelum dicunt, quòd sit cælatum, hoc est, signatum sideribus, sicut interpretatur M. Varro, teste Plin. lib. 2. cap. 4. Cæterum de materia Cæli quid Plato sentiat, ex Timæo videre est: vbi sic legitur: (ὡμαστοῖ δὲς δὴ, καὶ ὀρεατὸν, καὶ ἀπλὸν τε, δεῖ γενόμενον εἶναι: χειρὸς δὲ δὲ αἵω αἵω γῆς: ὅθεν ἐκ πυρὸς καὶ γῆς, τὸ τῷ παντὸς ἀρχόμενον (ὡματῶν αἵω σῶμα, ὃ θεὸς ἐποίησεν. Id est: Quoniam verò corporeus, et aspectabilis, tractabilisq; erat futurus mundus: ac sine igni nihil videri potest, nihilq; sine solido tangi: & solidum nihil est absq; terra: idcirco in operis huius exordio DEVS ignem primò terramque creauit, &c. Idem Plato hoc ipsum paulò post explicat fusiùs, docetq; naturam ac substantiam Cæli ex omnibus

quatuor Elementis compositam (quod etiam Theodo-
retus videtur sensisse) ita ut ex quolibet Elemento ha-
beat id, quod maximè in eo excellit. Verba eius sunt hæc:
διὸ τὴν ἔργον ὅρα τὴν καὶ πάντως αἰδομένην, μήτε-
ρα καὶ ὑποδοχὴν, μήτε γλῶσσαν, μήτε αἶρα, μήτε πῦρ,
μήτε ὕδωρ λέγοντι, μήτε ὅσα ἐκ τούτων, μήτε ἐξ ὧν ταύ-
τα γέγονεν: ἀλλ' ὁρα τὸν εἶδος τι, καὶ ἄμορφον πανδεχέ-
μεταλαμβάνων δὲ ὑποτάσσεται τῇ νοητῇ, καὶ δυνατώ-
τάτῃ αὐτὸ λέγοντες, ἔφυσόμεθα. Καθόσον δὲ ἐκ τῆς
παραφρημάτων διωατὸν ἐφικνέσθαι τὸ φύσεως αὐτῆς, τῆς δ'
αὐτῆς ὁρθότατα λέγει: πῦρ μὲν, ἐξήσθη αὐτῇ τὸ πεπυ-
ρωμένον μέρῳ φαίνεσθαι: τὸ δὲ ὑγρατὴν, ὕδωρ: γλῶσσαν δὲ
καὶ αἶρα, καθόσον αὐτῇ μιμήματα τούτων δέχεται. *Hoc est:*
Quamobrem uniuersi, quod est genitum esse, et aspecta-
bile, atq; sensile, matrem ac receptaculum, neque terram
esse dicimus, neq; aërem, neque ignem, neq; aquam, neque
quicquam eorum, quæ ex his rebus procreantur, aut eo-
rum, unde ipsa exorta sunt Elementa. Ipsum quidem u-
niuersum, si à cogitatione hominis remotissimum, et pla-
nè incomprehensibile esse dicamus, haudquaquam men-
tiemur. Quamquam verò ex ijs, quæ dicta sunt, naturam
illius attingere possumus, sic fortè aliquis rectissime di-
xerit: Ignem apparere, partem illius ignitam: aquam,
partem humectatam, terram et aërem, quatenus Cælum
utriusque horum naturam imitatur. D. Basilius hanc
Platonis sententiam his verbis explicat: πολυφωνότα-
τοι (inquit) παραμαίεται τοῖς ὁφοῖς ὁ κόσμος, πῦρ δὲ

ἔραν ἰσχύος καὶ ταβέβλιωται. καὶ οἱ μὲν αὐτοὶ αὐτὸν,
 ἐκ τῆς περὶ αὐτῶν φοιχείων εἰρήκασιν, ὡς ἀπὸν ὄντα, καὶ ὁ-
 ροῦτον, καὶ μετέχοντα γῆς μὲν ἄλλ' οὐκ αὐτιτυπίαν, πε-
 ρὸς δὲ ἄλλ' τὸ καθορᾶσθαι: τῶν δὲ λοιπῶν, ἄλλ' οὐκ αὐ-
 ξιν. οἱ δὲ τῶτον, ὡς ἀπείθανον παρὰ σάμμοι τὸν λόγον,
 πεμπίλιν πινὰ σώματα φύσιν, εἰς ἔραν ὁρᾶσιν, οἰκό-
 θεν καὶ παρ' ἐαυτῶν ἀποτρεχάσαντες ἐπ' ὀρήκασιν. καὶ
 ἔστι τι παρ' αὐτοῖς τὸ αἰθέριον σῶμα, ὃ μήτε πῦρ, φησί,
 μήτε ἄνρ, μήτε γῆ, μήτε ὕδωρ, μήτε ὅλως, ὅτ' ἐν τῇ ἀ-
 πλῶν, &c. *Sapientibus huius mundi fuerunt gravissi-
 mae controuersiae de natura Caeli. Alij enim compositum
 ipsum ē quatuor Elementis dixerunt, ut quod tangi &
 videri possit, ac terrae sit particeps, propter quandam si-
 militudinem: ignis verò, quia perspicui possit: reliquo-
 rum denique, propter mixtionem. Alij verò, reiecta hac
 sententia, tanquam absurda, quintam quandam corpo-
 ris essentiam, ad Caeli naturam constituendam introdu-
 xerunt, eamq; ē semetipsis exarârunt. E&C enim apud
 illos corpus ætherium, quod neque ignis, neq; aër, neque
 terra, neq; aqua, neque in vniuersum aliquid eorum sit,
 quae simplicia dicuntur. Posterior hæc sententia Aristo-
 telis e&C, lib. 1. de Cæl. cap. 2. Plura qui volet de materia
 corporum cœlestium cognoscere, is legat, quae apud
 Plutarchum in libro de fac. in ore Lunæ
 disputat Lucius: & quae Cæl. Rho-
 dig. lib. 1. cap. 12.*



Vnde autem colligis Cœli substantiam esse perspicuam atque pellucidam?

Sensus oculorum hoc demonstrat. Nisi enim pellucrent orbes, & aciem oculorum transmitterent, neutiquam videre possemus octavi orbis stellas. Quod cum per se sit manifestum: ego prolixæ rei probatione supersedendum censeo.

CAP. III.

DE FIGURA COELI.

Qua figura dixisti esse Cœlum?

Globosa seu orbiculari. Id quod nomen ipsum, & consensus in eo mortalium, orbem appellantium, atque argumenta rerum docent: de quibus Plato in Timæo, Aristoteles lib. 2. de Cœlo, cap. 4. Ptolem. lib. 1. Magnæ compos. cap. 3. Plin. lib. 2. cap. 2. Plutarch. de placit. Philos. cap. 2. Cæl. Rhodig. lib. 1. cap. 13. & alij.

Dic præcipua argumenta, quibus globata Cœli species probatur.

Primum argumentum Platonis est: corpori, inquit, quod reliqua omnia in se cōtinere debet, figurā Deus maximè idoneā & capacissimam dedit: quæ omnium aliarū figurarum esset receptaculum. Talis autem est Sphærica, seu globosa: extra quam, autore Aristotele, nihil

potesse sumi. Nam hæc omnibus suis partibus vergit in sese: ac sibi ipsa toleranda esse: seque includit & continet: nullarum egens compaginum; nec finem aut initium, ullis sui partibus sentiens: quemadmodum philosophatur & Plinius.

Alterum Argumentum esse Aristotelis, quod & ipsum è Geometria petitur. Nam primo corpori prima figura competit. Sicut autem cæleste corpus omnium corporum esse primum, & à Deo in principio conditum, ac prius perfectum, quam terra appareret: ut sacra nos doceant oracula: ita in solidis figuris, quæ corporum sunt, prima esse globus: qui cum vna tantum superficie sit contentus: natura prior esse cæteris omnibus figuris, quæ clauduntur pluribus. Nam vnitas naturam prior esse pluralitate.

Tertium ex oculorum probatione sumitur: quia Cælum, quocumque cernatur, conuexum mediumque apparet. Quod perspicue admodum demonstrat Ptolemæus, ex ortu stellarum: quarum quæ propiores sunt polo, mouentur tardius, minoresque circulos describunt: quæ verò remotiores à polo, eæ feruntur celerius, & maiores faciunt circulos. Ex quo vno colligi potest manifestissime, Cælum esse figuræ globosæ. Absque enim esset, omnes stellæ pari velocitate circa terram reuoluerentur.

Quid est globus?

Globus, Græcè Sphæra, esse figuram solidam, vna superficie

ficie inclusa: quæ à medio sui vndequaq; æqualiter distat. Aristot. libro 2. de Cæl. cap. 4. Euclides lib. 11. sic finit: Σφαῖρά ἐστιν, ὅταν ἡμικυκλὶς, μὲν ὅσους τῆς Διὰ μέσης, περιεγεγὼν τὸ ἡμικύκλιον, εἰς τὸ αὐτὸ πάλιν ἀποκατασταθῇ, ὅθεν ἤρξατο φέρεσθαι, τὸ περιληφθὲν σχῆμα. Globus est figura illa circum assumpta, quando Diametro semicirculi manente, ipse semicirculus circumductus, in eundem locum redit, vnde cœperat moueri.

Quid est Superficies?

Επιφανεία ἐστιν, vt definit Euclides, ὁ μῆκος καὶ πλάτος μόνον ἔχουσα: Superficies est, quæ longitudinem & latitudinem tantum habet.

CAP. IIII.

DE MOTV COELI.

Quo motu aiebas Coelum circumferri?

Naturâ rerum ita comparatum est, vt qualibet res, quò propius ad orbicularem figuram accedit, eò sit mobilior: & quò quæq; ab eadem figura remotior, ac planior est, eò etiam citius quiescat. Itaq; Plato alicubi, & Plutarch. 5. Symposiac. ostendunt, proiectis multarum figurarum solidis corporibus, vnâquamvis motu suo, figuræ suæ speciem imitaturam esse. Cum ergò globata ac rotunda sit Cæli species: alio motu, quàm orbiculari &

rotundo moueri non potest. Hoc autem verum esse. præter supra nominatos autores, etiam demonstrat Macrobius lib. 1. in som. Scip. cap. 17.

Dic aliquot argumenta Philosophorum.

Ptolemæus ijsdem rationibus probat Cælum moueri in orbem, quibus figuram illi rotundam esse demonstrat. Eorum autem duo sunt præcipua: & alterum quidem tale. Videmus stellas in ortu paulatim eleuari, donec ad medium Cæli, tanquam ad fastigium peruenerint: deinde rursum se demittere, ac sensim submergere: donec è conspectu nostro subducantur. Interim tamen magnitudines retinere easdem, neq; maiores in medio Cæli, quàm in ortu aut occasu apparere. At horum nihil posset fieri, si circulari motu Cælum non incitaretur.

Alterum verò tale est: Stellæ circa polum in orbem circumaguntur: & quò longius distat qualibet stella à polo, eò maiorem circulum describit. Ergò qui motus est stellarum circa polum, idem est etiam reliquarum, adeoq; totius Cæli & omnium Cæli partium.

Hic tertium Argumentum adiicit Macrobius: Cæli (inquit) motus necessario volubilis est: quia cum semper moueri sit necesse: ultra autem locus nullus sit, quò tendat: ideò continuatione perpetuæ in se reditionis agitur. Ergo in quo potest, vel habet, currit: & accedere & recedere eius, est reuolui: quia Sphæræ spacia & loca complectentis omnia, vnus est cursus, rotari.

Quo-

Quomodo verò Cœlum dicis esse simplex, & omnium qualitatuum expers: si est corporea substantia, & finita, & mobilis?

Declarat & hoc omnium seculorum memoria: & communis experientia, quòd idem Cœlum, eademq; stellæ, in eadem magnitudine, & distantia, à condito mundo in hanc vsq; ætatem persisterint, neq; vlla labes tanto interuallo temporum cœlesti corpori acciderit. Quare rectè dixit Aristoteles, Cœlum secundum naturam suam nulli ortui, nulli interitui, nulli incremento, nulli decremento, neq; vlli alterationi esse obnoxium: adeoq; omnis leuitatis, omnisq; grauitatis expers. Atque hoc firmis rationibus demonstrat lib. 1. de Cœlo. cap. 3.

Vnde verò colligis, motuum cœlestium tantam esse æquabilitatem & perpetuitatem?

Primum ex communi, ac simplici motu omnium illorum corporum, quo totum Cœlum, & omnes illius partes spacio 24. horarum circa terram reuoluuntur: vt semper in idem punctū redeant, à quo fieri cœpit conuersio. Deinde quòd quilibet Planeta suum cursum in Zodiaco, statis annis et temporib. cōficit, neq; vnquā à via sua exorbitat. Id quod in primis demonstrat Planetarum harmonia ad Solem: de qua suo loco. Postremò etiā ex hac patet æquabilitate, quòd stellæ fixæ suam latitudinem immoram
reti.

retinent: neque vlla earum à linea Ecliptica versus alterutrum polorum, tanto seculorum intervallo, declinauerit: vt Ptolem. lib. 7. Magn. composit. cap. 1. probat. Ac profectò nisi tanta esset conuersionum illarum aequalitas & perpetuitas, nemo Astronomus futuras Eclipses & coniunctiones, oppositusq; Planetarum tã certò posset præmonstrare. Aristoteles itẽ lib. 2. de Cælo cap. 6. ostendit, nullam posse Cælo motuum inæqualitatem, neq; causare ei mobilis, neque causam motus adscribi, cùm sint perpetuò idem motus, & semper eodem modo se habeant.

Potẽsne Cælum propter hanc substantiæ simplicitatem, & motuum perpetuitatem, dici æternum?

Aristoteles, & qui illum sequuntur, voluit Cæli motum nullo vnquam tempore cæpisse. At nos, sacris edocti oraculis scimus, Cælum motumq; Cæli initium sumxisse: quando Deus firmamentum in medio aquarum conformauit digitis suis. & impressas ei faces, ac luminaria in gyrum circumrotari iussit. Neq; enim nos Galeni mouet autoritas: qui libro 12. de Vsf part. cap. 14. Mosē reprehendit, quasi videlicet is non rectè omnes res creatas absolutæ voluntati Dei adscribat. Οὐ γὰρ δὴ (inquit) τὸ βεβληθῆναι αὐτὰς γενέσθαι, μόνον ἢ αὐτὰρ κές. Οὐδὲ γὰρ εἰ τι πῶς πέτεται ἐξ αἴφνης ἐτελήσεν ἄνθρωπον ποιῆσαι, διωπτόν αὐτῷ καὶ τὸ τ' ἐσί: καὶ ὁ δὲ Μωσέως δόξης

ὁξὺς ἢ δ' ἡμετέρα, καὶ Πλάτωνος καὶ τῶν ἄλλων, τῶν
 παρ' ἑλλήσιν ὀρθῶς μεταχειρισμένων τοὺς θεοὺς φύσεως
 λόγους, ἀμφέρει. τῷ μὲν γὰρ ἀρκεῖ τὸ βυλὴ θῆωαι τὸ θεὸν
 κοσμήσαι τὴν ὕλην: ἢ δ' εὐθεὺς κεκόσμηται. πάντα γὰρ
 εἶναι τῷ θεῷ δυνατὰ νομίζει: εἰ τὴν τέφραν ἴσταν, ἢ βῆν
 ἐφέλκει ποιεῖν. Id est: Nam velle solummodo, ut isthæc fi-
 ant, non sufficit. Neque enim si velit Deus, ut ex petra
 fiat homo, continuo id ei facere licet. Et secundum hæc,
 doctrina Mosis discrepat à nostra, & à Platonis, aliorūq;
 Græcorum sententia, qui de rerum natura rectius dispu-
 tarunt. Mosis enim hoc satis est, si velit Deus materiam
 creare, ut statim sit creata. Nam Deo omnia censet esse
 possibilia: etiam si equum, aut bouem velit è cinere crea-
 re. Hæc ille. Sed fallitur opinione sua Galenus. Non
 enim Moses ordinem, à Deo in prima creatione institu-
 tum, tollit: quando opera primæ creationis recitat. Di-
 sertè enim dicit sic fuisse omnia à Deo condita: ut sem-
 per deinceps certum ex certo, secundum genus seu speciem
 suam produceretur. Quare Galeno Platonem hic oppo-
 namus: qui in Timæo de operibus primæ creationis, sic
 sentiendum loquendumq; censet, uti Deus per primos ho-
 mines nobis illas res reuelavit: etiam si nullæ prorsus ad-
 sint demonstrationes. Verba eius sunt hæc: πρῶτον δὲ τοῖς
 εἰρηκόσι ἐμπαροῦν, ἐκ χρόνους μὲν θεῶν ἔστιν, ὡς ἔφασκεν:
 (αφ' ὧς δὲ πρὸς τὰς αὐτῶν παροχάς εἰδὸσιν. Ἀδύνα-
 τον οὖν θεῶν πασι ἀπιτεῖν: καὶ ὅτι αἶψα τε εἰκότων καὶ
 ἀναγκαίων ἀποδείξεων λέγουν: ἀλλ' ὡς οἰκεία φάσκει-

οὐκ ἀπαγγέλλειν, ἐπορεύοις τῷ νόμῳ πισυτέον. Id est: Credendum illis, qui iam olim de hac re locuti sunt, cum sint Deorum filij: ut ipsi dicebant: & quia parentes suos optimè nouerint. Fieri enim non potest, ut filijs Deorum fidem non habeamus: etiamsi illi tam sine probabilitibus, quàm sine necessarijs demonstrationibus loquantur. Nihilominus tamen, quia dicunt se pronunciare de rebus domesticis, oportet nos eis credere, & legem illorum sequi. Hæc Plato. Etsi autem sempiternus ille Cæli motus non est, & sicut aliquando cæpit, ita etiam suo tempore desinet: tamen rectè dicitur perpetuus, hoc est, perpetuò idem, & vndiquaque æquabilis, & semper irrequietus: eò quòd nunquam vel intendatur, vel etiam remittat, multoq; minus consistat. Vide Aristot. lib. 2. de Cælo, cap. 6.

Quæ causa est huius perpetuæ circulationis?

Plato in Timæo & Epinomide affirmat: quòd astra & vniuersus ille circuitus, habeant in se non modò animas motrices, quarum impulsu circumferantur: sed etiam mentes intellectrices, easq; siue in suis corporibus, siue extra corpora constitutas, quarum vi motæ, cursus suos perpetuos ac necessarios conficiant. Has mentes, Deos appellat visibiles ex igni (hunc enim æthere priorem fecit) à summo Deo procreatos: eosque maiori cultu ad-

tu adorandos esse docet, quàm alia qualibet simulacra: propterea quòd nusquam inueniri possint, vel pulciora, vel in locis collocata excelsioribus, vel puritate ac perpetua vita ornatiore, quàm hæc sint cœlestia simulacra, vndique similiter constructa. Mouit autem Platonem præcipue analogia animarum in animantibus, & mentium in hominibus, vt hæc ita esse crederet. Sicut enim anima corpus animalis vi sua circumfert, de vno in alium locum: ita censuit Plato cœleste corpus ab anima quadam insita circumrotari. Et quemadmodum mentium humanarum actiones, atque opera, sunt vniuersalia, & necessaria, ac perpetuò vera, causa demonstrationis: ita iudicauit Plato in cœlestibus illis quasdam esse intelligentias, quæ motui huic rotundo fatalem necessitatem concilient: ita vt sese aliter habere is non possit. Ideò in Epinomide de hac motuum cœlestium perpetuitate differens, inter cætera sic ait: ἡ ψυχὴς ἀνάγκη νοῦν κεκτημένης, ἀπασῶν ἀναγκῶν πολὺ μέγιστη ἴγνοιτ' αὖ: ἀρχοῦσα γάρ, ἀλλ' οὐκ ἀρχομένη νομοθετεῖ. Τὸ δὲ ἀμετάστροφον, ὅταν ψυχὴ τὸ ἀειτὸν, κατὰ τὸν ἀειτὸν βεβλεύσῃται νοῦν: τὸ τέλος ἐκβαίνει τῶ ὄντι κατὰ νῦν. Καὶ ἔδδ' Ἀδάμιας αὖ αὐτῷ χρεῖστον, ἔδδ' ἀμεταστροφώτερον αὖ ποτε γένοιτο. Id est: Anima, intellectum habentis necessitas, omnium necessitatum maxima est: vt quæ ducens, non ducta, gubernat. Hoc verò immutabile est, quando anima, res optima, secundum mentem optimam deliberauerit: & se-
cun-

cundum mentis optimam deliberationem, verè perfectum aliquid euenerit. Neq; Adamas tali re fortior, aut immutabilior vnquam fuerit. Poëta (vt est apud Aristotelem in lib. de comm. animalium motu) Atlantem finxerunt: qui tanquam dimetiens, circum vertices Cælum torqueat. Ibidem motus cælici perpetuitatem adscribit Aristoteles, terrenæ quietis perennitati: quasi quiescens motum pariat, & motui quies reluctetur. Nos vero ex sacris literis didicimus, quòd virtutes Cælorum (ita enim à Christo appellantur) illis corporibus à Deo sint inditæ: quæ cuiusmodi sint formæ, nulla nos coniectura possumus assequi: neq; ullis nominibus designare, sicut hoc à me suo loco demonstrabitur. Nam verissimè à Platone dictum est, lib. 10. de legib. ἡλὶς πᾶς αἰθρῶ-
 π' ὁ σῶμα μὲν ὄρεα: ψυχὴ δὲ θεοῦ. Intelligit autem Plato vim insitam, quam ψυχὴ vocat. Causa ergo, ob quam perennes istos circuitus Cæli, tam exactè obeunt æstra, nulla est alia, quàm voluntas Dei creatoris, qui statuit ista corpora in æternum, & legem posuit eis, quam non transgredientur. Atque hoc etiam Aristoteles sensisse videtur, quamlibet aliàs de operibus Dei iniustus arbiter: cùm sic scriptum reliquit: (μενότερον δὲ ἢ ἀρεπώτερον, αὐτὸν μὲν (θεὸν) ὅτι τὰ πάντα τοῦ κόσμου ἰδρύσας, τὴν δὲ διώσμεν ἀπὸ τῶν συμπαντῶν κόσμους διήκοντας, ἡλίον τε κινεῖν καὶ γελήνιον, καὶ τὸν πάντα ἔρριπον ἀεὶ ἀγόν: ἀπὸν τε γίνεσθαι τὸ ὅτι τῆς γῆς σωτηρίας. Gloriosius & decentius est collocare Deum summo in loco

loco: & dicere, quòd virtus illius per totum vniuersum distributa, Solem & Lunam moueat, totumq; Cælum circumagat, sitq; causa salutis mortalium. Vid. eundem c. 6. libro 2. de Cælo. Theodoretus etiam Serm. 1. de Prouidentia, contra Platonis sententiam, de hac perpetuitatis causa in hæc verba scriptum reliquit: καὶ τὰ αὐτὰ ἀψυχα ὄντα, καὶ νοῦν κυβερνήτην μὴ ἔχοντα, ἀλλ' ὁμῶς μὲν τὸν ἐξ ἀρχῆς ὅρον φυλάττοντα. Κυβερνᾶ γὰρ τὴν κτίσιν ὁ ποιητὴς, καὶ ἔτι τέλει πέν ἀκυβέρνητον, ὅπεποίηκε, σκἀφθ.

At magna tamen est motuum coelestium
varietas?

Varietatem, aut potius pluralitatem motuum, coelestibus inesse corporibus negari non potest. Et si enim vno quodam & communi motu omnes orbes ab Ortum in Occasum circumaguntur, quem Plato τὰ αὐτὰ φορὰν vocat: Ptolemæus νυκθήμερον: Copernicus quotidianum: alij diurnum: tamen singuli orbes etiam ἑατέρῃ φορᾷ, & obliquum habent motum, ab Occasu in Ortum versus polos Mundi. Vulgò dicuntur hi duo motus contrarij: & alter quidem appellatur primus, alter verò secundus. Priori autem motu, quem communē & primum vocant, sic mouentur octo illi orbes, vt pari tempore omnes, sed circa communem axem impari velocitate circūuoluantur. Nam sicut in rota, quæ circumagitur, superiores partes, & cuncti celerius mouentur, tardius verò absis:

ita communi illo motu, & primo superiores orbes, respectu communis axis, siue diametri, celerrimè, inferiores tardissimè conuertuntur. Et in hoc motu Saturnus multò est celerior, quàm Luna, sicut etiam Plato in Epinomide testatur: τὸ δὲ τὰ χροῖον αἰεὶ ὄν, βεβαδύτερον τῶν ὀφθαλμῶν αὖ δὲ ἄλλοις: τὸ δ' ἐναντίον ἐναντίας. Id est: Qui inter Planetas celerrimus est, nō rectè habetur pro tardissimo: & qui tardissimus est, malè cēsetur celerrimus. Posteriori verò motu sic progrediuntur orbes illi, ut imparibus temporum spaciis suos circuitus absoluant: & inferiores orbes moueātur citiùs, superiores verò tardius. Quod enim spacium Cœli in hoc motu obliquo Luna peragrat diebus 27, id Saturnus annis 29 non conficit. Octauus verò orbis centum aut 70. annis, vno tantum gradu progredi vulgò dicitur. Et hoc motu etiam cardines mundi mouentur, & puncta Equinoctiorum ac Solstiziorum mutantur: ita ut hodie de ariete in Sphæra octaua, vix supersint tres gradus ad integrū signum ibi constituendum, & cum imaginario conformandum.

Da exemplum, vnde hunc duplicem Cœli motum intelligam.

Macrobius duplicem Cœli motum explicat, de Lunæ cursu: quod hæc & claritate sui & velocitate notabilior sit. Luna (inquit) postquam à Sole discedens nouata est, secundo fere die circa occasum videtur, & quasi vicina Soli, quem nuper reliquit, postquā ille demersus est, ipsa Cœli

Cæli marginem tenet antecedenti super Occidēs. Tertio die tardius occidit quàm secundo, & ita quotidie longius a¹ Occasu recedit, vt septimo die circa Solis Occasum in medio Cælo ipsa videatur. Post alios verò septē, cum ille mergit, hæc oritur: adeò media parte mensis dimidiū Cælum, id est, vnū Hemisphærium, ab Occasu in Orientem recedendo metitur. Rursus post septem alios circa Solis occasum latentis Hemisphærij, verticem tenet. Et huius rei indicium est, quòd medio noctis exoritur. Postremò totidem diebus exemptis, Solem denuò cōprehendit, et vicinus videtur ortus amborum, quamdiu Soli succedens rursus mouetur, & rursus recedens paulatim semper in Orientem regrediendo relinquat Occasum. Affert ibidē exemplum de Sole, quod leges lib. 1. in som. Scip. cap. 18.

Quæ est huius varietatis causa?

Plato in Timæo duas affert causas: quarum altera ex diuersa orbiū magnitudine sumitur. Nam ea corpora, quæ velocissimè absoluunt suos circuitus, contineri dicit ab ijs, quæ tardiùs peragunt Zodiacum. Et hoc celeritatis ac velocitatis discrimen in cæteris Planetis ait è Solis motu, tanquam certissima mensura, deprehendi. Nam per se considerati Planetæ, nullius possunt velocitatis aut tarditatis in motu accusari: quia paribus temporum interuallis, singuli ad sua principia, vnde progressi sunt, redeunt. Verba Platonis sunt hæc: ἐπεὶ δὲ οὐκ εἰς τὴν αὐτὴν ὁρῶμεν εἶναι ἐκ τῶν ἀφίκετο πορᾶν,

τῶν ὅσα ἔδει ξυναφῆναι ἕξασθαι χρόνον: δεσμοῖς δὲ ἐμψύ-
 χους σώματα δεθέντα, ζῶα ἐγενήθη, τότε πρὸς τὰ πρὸ ἐ-
 μαθε, καὶ δὴ τὴν πατέρα φοράν, πλάγιαν ἔσαν, καὶ τὴν
 ταυτὴ φοράν ἴσους καὶ κρατῆρας, τὸ μὲν μέζονα αὐ-
 τῶν, τὸ δὲ ἐλάττω κύκλον ἰόν: γὰρ τὸν μὲν τὰ ἐλάττω, τὰ
 δὲ τὸν μέζονα, βραδύτερον περὶ ἰόντα. τῇ δὲ ταυτὴ φοράν
 τὰ ἴσους περὶ ἰόντα, ὑπὸ τῶν βραδύτερον ἰόντων, ἐ-
 φαίνετο καταλαμβάνοντα καλαμβάνασαι. Et mox:
 ἵνα δὲ εἴη μέτρον ἑναργές τι πρὸς ἀλλήλα, βραδυτῇ καὶ
 τάχει, καὶ τὰ περὶ τὰς ὁκτώ φορές πορεύοιτο, φῶς ὁ Θεὸς
 αἰήτησεν, ἐν τῇ πρὸς γῆν δευτέρα τῶν περὶ ὁδῶν: ὃ δὴ νῦν
 κεκλήκαμεν ἥλιον. Hoc est: Postquam unumquodvis
 eorum, quaecumq; oportebat tempus constituere, motum
 sibi convenientem esset sortitum: & corpora animalibus
 vincula nexibus, euaserunt animantia: & postquam Dei
 praescriptum didicerunt, ibi secundum alterius naturae
 motum, obliquum, quē alter motus eiusdem naturae gu-
 bernat, quaedam corpora maiorem, quaedam minorem am-
 bitum adepti sunt: & quae minorem adepti sunt, ea velo-
 cius, quae verò maiorem, ea tardius circumue-
 huntur, eorum velocissima continent in se alia, & ab ijs,
 quae tardius progrediuntur, inclusa continentur. Vt au-
 tem quaedam esset velocitatis, ac celeritatis mensura cer-
 tissima, omniumq; motuum octo prodiret in lucem cho-
 rea: accendit Deus lucem, in secundo à terra orbe: quam
 nos Solem vocamus. Altera varietatis in motu Caeli
 causa

causa, petita est à fine, propter quem ista motuum varietas initio à Deo fuit instituta: ut videlicet discrimina essent temporum, dierum, noctium, mensium & annorum. Si enim vnus fuisset omnium cœlestium corporum motus: nemo potuisset vel annos, vel annorum initia, ac fines, vel menses obseruare: nemo dies vitæ suæ numerare. Hanc causam Plato his verbis exprimit: ἵνα ὅτι μάλιστα εἰς ἅπαντα φαίνοι τ' ἔρανόν, μετὰ σχοι τε αἰθμῶν τὰ ζῶα, ὅσοις ἡμετέροισιν, μαθόντες ὡς δὲ τ' ἑαυτῶν, καὶ ὁμοίως περὶ φορᾶς. Νύξ μὲν οὐκ ἡμέρα τε γέγονεν, οὕτω καὶ διὰ ταῦτα ἡ τῆς μίας καὶ φρονιμώτατης κυκλήσεως περίοδος: μεῖς δὲ ἐπιδὼν (ελπίη) διελεύθουσι τ' ἑαυτῆς κύκλον, ἥλιον ὅστις ταλάροι: ἐνταῦθα δὲ, ὅπόθεν ἥλιος τ' ἑαυτὴν διελεύθουσι κύκλον. Id est: Voluit Deus, ut Sol maxime luceret in toto vniuerso, & animalia, quibus conueniebat, numeri essent capacia, eumque discerent à rotatione Solis, eiusdem & similis naturæ. (Credit enim Plato mentes numeratrices, ipsis quoque astris inesse.) Itaque dies noxque constituta sunt: & propterea etiam vnus, ac sapientissimæ conuersionis circuitus: Mensis etiam completur, quando Luna suo circulo peragrato, Solem fuerit cōsecuta: annus verò, quando Sol suum proprium orbem percurrerit. Consentit cum hac ratione etiam Michaëlis Lycas, prima parte Annalium: Voluit quippe Deus hanc vitam hominis à se conditi, licet immortalis esset, longè discrepare à vita sempiterna. Ideo tempus condidit, æuum semper fluens ad imaginem illius cui

semper manentis: sicut suprà ex Platone ostendimus. Nam in vita cœlesti nullum est tempus, nulla lucis ac tenebrarum vicissitudo, nullus cibus aut potus ex arborũ fructibus, & Paradisi fontibus, nullus cõugij vsus, nulla sobolis procreatio, nulla terræ repletio: sed lux sempiterna, & oculis humanis inaccessa, & gaudium, & pax in Spiritu sancto: quemadmodum docet Apostolus, & illius nostrũque omnium communis præceptor Christus. Et hanc sempiternam cum Deo vitæ cœlestis consuetudinem homo, obseruatione legis, impetrasset: si è gratia Dei, per lapsum suum, non excidisset. Aristoteles item præter hanc causam, quam à Platone didicerat, etiam aliam affert. Nam ideò dicit plures in Cœlo esse motus, ut sit generatio & interitus rerum. Quia verò hæc causa cũ voluntate Dei opificis, & prima rerum creatione, ipsaq; corporum cœlestiũ natura pugnat, sicuti hoc suo loco manifestissimè demonstrabimus: ideò illam nunc missam faciemus. Quantum verò ad octauĩ orbis motum attinet, qui vulgò dicitur centum annis vno gradu progredi, censeat Plato, perfectum temporis numerũ, perfectumq; annum, tunc demum fore completum, vbi octo ambitus suos cursus absoluerint, & ad idem caput se retulerint.

Quamobrem Cœlum non potiùs ab Occasu in Ortum, quàm ab Ortum in Occasum primo motu rotatur?

Cum Deus omnia à principio fecerit causa boni: &
ipse.

ipsemet viderit omnia à se condita esse valde bona: ideo credendum est Deo opifici visum esse melius, ut initium motus celestis fiat ab Ortu in Occasum, quàm contrà. Et hanc causam ipse agnoscit Aristoteles: qui fatetur nihil in istis rebus fortuito, aut casu provenire. Vide Arist. lib. 2. de Cæl. cap. 5. Cæl. Rhodig. lib. 1. Antiq. Lect. cap. 12.

Sunt ne duo isti motus, quos dixisti, sibi inuicem contrarij?

Minimè. Si enim tota & integra conuersio statuatur alteri conuersioni opposita contrariè, tum aut ambæ fient propter finem, & terminum contrarium, aut alterutra tantum. Nam contrariorum motuum sunt contrarij termini, & à contrario itur ad contrarium. Sed neq; ambæ fiunt propter finem & terminum contrarium: quoniam ambæ rotationes fiunt ex eodem in idem. Neque alterutra tantum potest dici peruenire ad suum terminum. Si enim una tantum perueniret ad suum finem, tum altera citatio, quæ terminum suum non consequeretur, frustra esset facta. Vide Aristot. lib. 1. de Cæl. cap. 4.

CAP. V.

DE APPARENTIIS IN MOTU COELI, EARVMQVE CAUSIS.

An verò nulla alia in Cælo apparet motuum siue varietas, siue inæqualitas?

IMò apparet. Nam Procloteste, Planetarum in motu
ἀνωμαλία, καὶ ἡ τὸ μῆκος καὶ κατὰ τὸ πλάτος,
C 4. tam

tam secundum longitudinem, quàm secundum latitudinem conspicitur. Superiores enim tres Planetae & Luna, inæqualibus interuallis à Sole digrediuntur, ita ut ab eo aliquando per quadratum, aut per trigonum distent, aliquando ex aduerso cernantur. Deinde etiam inæqualibus interuallis, à linea Ecliptica, versus Septentrionem & Meridiem expaciantur. Nam Luna quinque tantum gradibus ab Ecliptica discedit. Cateri verò Planetae multò longius euagantur: sicut aliàs declarabitur. Præterea diuersis temporum spacijs in alterutra parte, aut diutiùs, aut breuiùs morantur. Nam Saturnus in latitudine Septentrionali, biennio ferè versatur diutiùs, quàm in Austrina. Mars quotannis propemodum latitudines permutat: aliàs in Meridiana, aliàs in Septentrionali longius tempus terendo. Solet etiam in signis æstiuis per dies octo & tres quartas vnius diei diutiùs moratur, quàm in signis hybernis. Postremò magna est varietas Planetarum in progressu, regressu & statione: magna item in Apogæis & Perigæis differentia: de quibus omnibus in quarta huius operis parte dicetur.

Quæ verò harum omnium inæqualitatum causa est?

Suprà diximus nullam in astris, vel causa rei mobilis, vel causa motoris, posse inæqualitatem motus inueniri. Quapropter harum apparentiarum & inæqualitatum causa,

causæ, ex nobis petendæ erunt. Est autem prima & præcipua causa, ob quam inæquales videntur Planetarum motus, præpostera quædam humani ingenij ratio, quæ nos in illis motibus contemplandis, & eorundem causis inuestigandis vti cogimur: si quidem motuum illorum causas scire, atq; explicare velimus. Cum enim Deus Opifex rerum, illa corpora tam procul à sensibus nostris remouerit: vt (quod in aliarum rerum scientiis facere possumus) principia demonstrationum non queamus ex ipsis gignere, & οὐκ εἰς αὐτὰ ac vernacula inuenire: quibus postea singularum apparentiarum causas reddamus: id eo nos ad aliena confugimus præsidia, petimusque nobis hypotheses, ex Arithmetica & Geometria. Nam hinc tot lineas extruimus, tot circulos fingimus, tot puncta imaginamur, tot orbes Eccentricos & Epicyclos, imò etiam Epicycliscos comminiscimur: solum vt ex his rebus motuum illorum, quos tam procul à sensibus nostris remouit Deus, causas reddere possimus. Quare non abs re Seneca Epist. 89. sic scribit: Mathematica (vt ita dicam) superficialia est: in alieno ædificat: aliena accipit principia, quorū beneficio ad vltiora perueniat: si per se iret ad verum, si totius mundi naturam posset comprehendere: dicerem multum collaturam mentibus nostris: quæ tractatu cœlestium crescunt: trahuntq; aliud ex alio. Itaq; Plato in Timæo affirmat paucos esse, qui possint reliquos Planetas quinq; vel nominare, vel ad se invicem commetiri, vel motus illorum calculare. In Epi-

nomide etiam dicit, quòd virtutes seu formas (ipse Deos appellat) nulli hominum fas sit explicare. In Timæo quippe hæc leguntur: τῶ δ' ἄλλων ἄστρον τὰς αἰείδους οὐκ ἐννεοιχότες ἄνθρωποι, πλὴν ὀλίγοι τῶ πολλῶν, οὔτε ὀνομάζουσιν, ἔτε πρὸς ἄλληλα συμμετρῶνται, σκοπῶντες αἰθμοῖς: ὥτε (ὡς ἔπος εἰπεῖν) ἔκ' ἴσασι χέρον ὄντα τὰς τέτων πλάνας: πλήθ' ἢ ἀμυχάνῳ χρωδύας: πεποικιλμένας δὲ θαυμαστῶς. Id est: Cæterorum siderum ambitus, quia ignorant homines, præter admodum paucos, neque nomine certo illos appellant, neque inuicem commetiuntur, neq; numeris adhibitis contemplantur. Quare (ut vno verbo dicam) nesciunt, tempus esse has ipsas astrorum vagationes: multitudine quidem infinitas: varietate verò admirabiles. Hæc ille. Certè equidem si quis adimat Astrologo suos circulos, suam Eclipticam, suas latitudines, suas longitudes, suos polos, suos Eccentricos: nulla earum inæqualitatum, quas ipsi enumerant, erit reliqua. Quæ enim suprà enumerata sunt anomalie, eæ tantum intelliguntur respectu illarum hypotheseon, quas Astronomi ex aliis scientiis, in suam artem transferunt: terrena scilicet cælestibus, humana diuinis, reperta nostræ mentis opificio Dei admiscentes. Est quippe corporum illorum ea perfectio, ea simplicitas, ea in motu celeritas: ut nos nostris mentibus istas res consequi nullo modo possimus. Quid, quòd nonnulli inuenti sunt, qui apparentiarumistarum causas multò, quàm alij probabiliores reddiderunt

runt ex hypothefibus & principiis manifestò falsis: sicut Niceas Syracusius, & Cleanthes Samius, & Seleucus, & Aristoteles: Heraclides item Ponticus, & Timaeus, & Ecphantus Pythagoræus, & nostra atate Nicolaus Copernicus, qui omnes dixerunt terram moueri circa axem suum, Cœlum verò & stellas quiescere: atque ea conuersione omnia illa euenire, quæ nos Cœli motu, & terræ quiete fieri iudicamus. Vide Aristotelem libro 2. de Cœlo, cap. 13. & Plutarchum in lib. de facie in ore Lunæ: & in questionibus Platonis. Deinde & altera causa est harum inæqualitatum, itidem in disciplinis præpostera quedam ratio mensurandi omnes motus cœlestes, ex motu Solis, & tempore, per numeros à nobis inde constituto. Equidem Deus Solem & Lunam, præ aliis stellis omnibus lucere voluit, ut essent nobis in dies, & annos, & menses. Hoc est, idcirco faces illas duas, tam luculenta & splendida luce accedit, easque à suis orbibus tam certo cursu iussit circumrotari, ut nos ex motu horum duorum siderum, tempus, numerum & discrimina dierum & noctium, mensium & anni partium obseruamus. At curiosæ hominum mentes & anxie de causis illarum reuolutionum, discrimina temporum, à se obseruatorum, præposterè accommodant ad res cœlestes. Quasi verò ingeniosi animi hoc sit specimen, inuentam & numeratam ex motibus cœlicis mensuram anni solaris, rursus applicare ad inuestigandas motuum cœlicorum causas. Aut quasi eruditi hominis sit

ubi iam inuenta est mensura ex motu Solis, neq; ceteri motus eidem mensurae respondent, illos proinde inaequalitatis atq; erroris etiam accusare. Atque haec non eo dico, ut studia discentium velim tardare, aut artem ipsam eleuare: sed ut artifices intra metas suae artis contineam, ne longius à proposito & praescripto fine artis (qui aliud nihil est, quam ingeniosa temporis supputatio) euagati, pedem in alieno choro ponant. Certe enim sunt singularium artium ac disciplinarum fines: Quos ultra citraq; nequit consistere verum.

Annon autem licet homini excogitare hypotheser, quibus illas apparentias, & quae videntur, inaequalitates excuset, earumq; rationes reddat?

Primum excusare motus astrorum nihil est opus: cum ibi nulla sit inaequalitatis culpa, quae vel rei mobili, vel motui ipsi possit tribui. At illi, qui excogitant lineas Eclipticas, orbis Eccentricos, circulos signiferos, & utrobique aequatores, accusant, non excusant motus caelestes: uti modò est demonstratum. Si enim istae hypotheser tollantur, nulla erit omnino ἀνωμαλία, nulla prorsus inaequalitas. Et tolerari penè poterant istae hypotheser, nisi maior inde caelestibus vis illata ab Astrologis fuisset: qui propter tarditatem, celerrimi aliàs Saturni, nescio quam malignam & senilem, mortificamq; naturam ei affinxerunt: non animaduertentes, quòd Lunae
eam

eam ipsam ob causam languor iste foemineus adimendus esset, si quam celeritas motuum & tarditas in Zodiaco, vel beneficam, vel maleficam naturam sideribus posset conciliare. Deinde rationes certas reddere, non est humanæ opis, viriumq; nostrarum. Cum enim nihil cadat sub hominis intellectum, nisi etiam prius in sensu fuerit, astra verò propter substantiæ simplicitatem, & loci distantiam, & motus celeritatem, à nobis non possint ita conspici, ut in his, quæ illis accidunt sensus non erret: id-eò etiam vera & vernacula principia, è quibus rationes apparentiarum certæ & genuinæ reddantur, à nobis haudquaquam possunt inueniri.

Quid verò, si primi inuentores excogitârunt circulos & orbes illos, ut adminiculo eorum tempus & temporum discrimina, atq; alias res utiles possent accuratius annotare?

Certè si hunc usum habent isti circuli & isti orbes, & si ad eundem finem destinantur, propter quem Deus astra condidit, & cuius gratia Solem ac Lunam circumrotari iussit, ut nimirum cognoscendis horarum, dierum, mensium & annorum temporibus inseruiant: nemo sanus illa artificum inuenta aspernabitur. Nam multis nos hodie indigemus, ad comparandam aliquam rei noticiam, adminiculis, multis ad conseruandam rerum præteritarum memoriam, adiumentis: quibus primi homines tam lon-

longaui, facile potuerant carere. Sed quia de vero, ac legitimo usu Astronomicarum hypotheseon, suis locis erit dicendum: plura hic non asseram. Satis enim mihi fuit hoc loco, abusum istarum Hypotheseon castigasse.

CAP. VI.

DE PARTIBVS COELI ESSENTIALIBVS.

Quomodo diuiditur Coelum?

DVobis modis: vel secundum substantiam, vel secundum accidens.

Quomodo secundum substantiam?

In octo orbes: quorum octauus & supremus est Stellarum, quæ vulgò dicuntur fixæ: septimus Saturni, sextus Iouis, quintus Martis, quartus Solis, Planetarum intermedius, tertius Veneris, secundus Mercurij, proximus nobis Lunæ. Hos enim solos orbes enumerat Plato in Timæo & Epinomide: Aristoteles de mundo, & libro 2. de Cæl. cap. 12. Plin. lib. 2. cap. 8. Macrobi. lib. 1. in som. Scip. cap. 14. Nos autem de his orbibus singulis dicemus parte tertia & quarta huius congruentiæ.

Quid est Orbis?

Est figura solida, duabus superficiebus inclusa, exteriori scilicet siue conuexa, & interiori seu concava:

qua-

quarum vtraque ab vno eodemq; medio, respectu sui, ab-
est paribus vndiquaq; interuallis. Aristoteles $\omega\epsilon\iota\phi\epsilon\pi\epsilon\iota\alpha\iota$ vocat orbem: eiq; tribuit duas partes, $\tau\omicron\kappa\rho\upsilon\tau\omicron\nu\kappa\alpha\iota$
 $\tau\omicron\kappa\omicron\iota\lambda\omicron\nu$: lib. I. Ethic. Nam in Cælo quilibet orbis supe-
rior inferiorem continet: ita vt nulla interueniat inter-
capedo, nulla vacuitas: sicut oui putamen albumen, &
& hoc vitellum in se continet. Plato dixit $\tau\alpha\ \kappa\epsilon\tau\alpha\lambda\alpha\mu\beta\alpha\iota\omicron\nu\tau\alpha$
 $\kappa\epsilon\tau\alpha\lambda\alpha\mu\beta\alpha\iota\epsilon\omicron\delta\omicron\tau\alpha$.

Vbi verò est nonus Orbis, vulgò dictus
primum mobile?

Nusquam. Primò enim octo hi orbes conformem
quendam motum omnes in seipsis, & suas virtutes seu
mouendi facultates difformes habent singuli: & ambas
sibi a Deo inditas: quibus tanquam animabus & menti-
bus, vt loquitur Plato, suas conuersiones ipsimet pera-
gunt. Itaq; aduentitio nihil egent adminiculo. Ea enim
corporum illorum est perfectio, vt absque noni orbis fi-
ctitio regimine, possint omnes & singuli, binis moribus
sufficere, & se inuicem consequi, & alter alterum quasi
obseruare. Deinde opifex Deus ita conformauit omnes
orbes, & totum Cælum, vt possent omnia in illo conspi-
ci. Ideoque faces suas in singulis orbibus accendit. Qua-
re ^{non} credendum nobis est, quòd nonum orbem solum
præterire, ac sine luce relinquere voluerit. Omnes e-
nim orbes luce & luciferis stellis ornauit: neque vllius
Cæli;

Caeli, vel Moses vel saniores Philosophi meminerunt, quod stellatum non sit. Præterea si ulli motui regimen sit tribuendum, certè Solis orbi, tanquam intermedio, vel inprimis id tribui debet. Hunc enim reliqui orbes, & stellæ omnes observant: sicut alibi dicitur. Neq; absq; causa Deus dicitur, Solem & Lunam præfecisse reliquis astris, quasi duos rectores orbis, Gen. 1. & Sap. 13. Plato etiam lib. 6. de Repub. Solem vocat regem dominumque omnis sensibilis naturæ. sicut hoc etiam Plut. in quæst. Platoniceis, quæst. 7. repetit. Adhæc quando violentius motus ne in hac quidem inferiori natura locum habet: multò minus in rebus cælestibus debet tolerari. Quare stultos eos vocat Plato in Epinomide, & qui parum de astris sciant, quicunq; orbes inferiores à supremo aliquo rapi, & illi obniti contendant. Nam si ita sit, quomodo in isto raptu, non fiat mutua solidorum corporum collisio. & si fiat collisio, quomodo non etiam sonus Pythagoricus, & concentus Harmonicus edatur? de quo Aristoteles lib. 2. de Cæl. cap. 9. Plin. lib. 2. cap. 22. Basil. Hom. 3. in Hexæm. Macrob. in Som. cap. 1. Postremò nullum esse novum orbem testatur omnium suprâ enumeratorum Philosophorum consensus, qui præter octo orbes non enumerant. Plato in Epinomide de octauo orbe sic ait: ἐνα δὲ τὸ ὀγδοὺν γένῃ λέγειν: ὃν μάλιστα αἱ πρὸς αὐτῷ κόσμον περιεσφύρουσι. Unum ex his octo oportet octauum dicere: quem supremum mundum præcipuè nominârit quispiam. Et Aristoteles lib. 1. de Cæl. cap. 9. εἰώθαμεν καὶ τὸ ἔσχατον, καὶ

καὶ τὸ αὐτὸ μάλιστα καλεῖν ὕραν, ἐν ᾧ τὸ θεῖον παῖ ἰδρῶ-
 σαι φαμὺ. Ἄλλον δ' αὖ πρόπον τὸ συνεχές σῶμα τῇ ἐ-
 σχάτῃ θεωροῦν τῷ παντός, ἐν ᾧ σελήνη καὶ ἡλιος, καὶ
 ἕναι τῷ ἄστρον. καὶ γὰρ ταῦτα ἐν ὕραν φαμὺ. Vocat
 Aristoteles ultimum Caelum, quod Planetarum orbes in
 se continet: idq; maxime Caelum dici affirmat. Idem A-
 ristot. libro 2. de Cael. cap. 12. ἐν τῇ πρώτῃ φορᾷ τοσούτον
 ὅτιν ἄστρον πλῆθος, ὥστε τῷ ἀριθμῶν εἶναι δοκεῖν
 πᾶσαν τάξιν.

Quomodo verò circulos nobis imaginabi-
 mur, si non sit nonus orbis?

Facilime. Si enim polos non possumus in Caelo sensibili
 imaginari immobiles (mouentur enim successu tempo-
 ris, ut diximus) nisi id fiat respectu primi illius & com-
 muni diuini motus (non enim singulis diebus, aut
 singulis annis, mutantur sensibiles mundi cardines)
 multò minùs in Caelo sensibili poterimus concipere per-
 nenes illos æquinotiorum, solstitiorum, signorumque Zo-
 diaci circulos, & verticales punctos. Nam & istas res
 non esse perpetuas, in Caelo sensibili, notum est ex obser-
 uatione astronomica. Quare Macrobius & Proclus
 secuti, nobis illos circulos imaginemur, tanquam qui ro-
 tum vniuersum ambiant: sicut in altera parte fusiùs de-
 clarabimus. Equidem Proclus in alio orbe, quàm octa-
 uo, & circa octauum non fuisse imaginatum circulos, vel
 hæc verba ipsius abundè nos docent: ubi de imaginario

Horizonte sic loquitur Proclus: ὁ δὲ λόγος θεωρητὸς οὐ ζωνῶν ἐστίν, ὁ μέλει δὲ τῶν ἀπλανῶν ὁμήσεως ἀστέρων σφαίρας διηκῶν, καὶ διχοτομῶν τὸ ὅλον κόσμον. Qui ratione percipitur Horizon, is ad fixarum stellarum Sphæram pertinet, mundumq̃ TOTVM in duo secat.. Eum tamen ita in Sphæram addi censer Proclus, quemadmodum & Meridianus, ut ambo immoti intelligantur, neq̃ adimantur Sphæris, quæ astris insigniuntur: quoniã sine ἀκίνητοι. Sed & N. Copernico stellatum Cælum est ultimum: sicut ipse probat lib. 1. cap. 10. Valeant ergo, qui nonum nobis Cælum, & nescio quod primum mobile architectari aggrediuntur. Vide Cæl. Rhodig. lib. 1. cap. 14.

CAP. VII.

DE PARTIBVS COELI ACCIDENTALIBVS.

Quomodo diuiditur totum Cælum secundum accidens?

TRibus modis: vel secundum figuram, vel secundum positum, vel secundum motum stellarum.

Quomodo diuiditur secundum figuram?

In quatuor partes: Superficiem, Centrum, Axem, & polos seu vertices mundi.

Quid est superficies Cœli?

Est illa extrema rotunditas, quæ suo ambitu totum

uniuersum in se claudit: & ultra quam neq. corpus, neq. locus, neq. tempus, neque vacuum est.

Quid est centrum Sphæræ seu globi?

Centrum est punctus in medio globi: à quo omnes lineæeductæ ad circumferentiam sunt æquales.

Quod est centrum Cœli?

Terræ globus, qui ex duobus elementis, terra & aqua in vnâ eandemq. superficiem coaluit, ac totius vniuersi medium obtinuit. Nam tota hæc moles si conferatur ad superiora corpora, quasi punctum erit. Porro de situ terræ, cæterisq. proprietatibus docet Moses Genes. 1. Basil. Hom. 4. & 6. in Hex. Aristot. lib. 2. de Cœl. cap. 13. & 14. Plat. in Tim. Plut. lib. 3. de placit. cap. 9. 10. & 11. Plin. lib. 2. cap. 63. 64. 65. & 66. Ptolem. lib. 1. cap. 4. 5. 6. & 7. Eandem quoq. esse immobilem docet Spiritus sanctus 1. Paralip. 16. Aristot. lib. 2. de Cœlo, & reliqui: nec non & Plinius lib. 2. c. 68. & 69. Ouid. 6. Fast. Macrob. lib. 1. in som. cap. 22. Lucret. lib. 5. Cum autem Physici proprium sit munus, de loco & magnitudine, nec non de figura terreni globi, considerare (quanquam hoc tertium magis pertinet ad Mathematicum) nos argumenta illa, quibus istæ proprietates terræ inesse demonstrantur, suis disciplinis relinquemus.

Quis est præcipuus vsus terræ in consideratione motuum cœlestium?

Plato in Timæo de terra, nutrice nostra, affirmat,

quòd cùm sit alligata circa polum, extensum per vniuersum, etiam custodiat efficiatque noctes & dies: omnium corporum, quæ in Cæli complexu sunt, prima & antiquissima. Quæ sententia à Plutarcho in lib. de facie in ore Lunæ repetitur. Ex quo manifestum est, quòd terra in hunc quoq; usum à Deo sit creata, vt suo interuallo umbras efficiat, & Solis lucem à nobis auertat, vt noctium atq; dierum discrimina possint constitui. Nox enim nihil aliud est, quàm umbra terræ, sicut suo loco dicetur.

Quid est axis globi?

Ἄξων τῆς σφαίρας ἐστὶν ἡ μόνον εὐθεῖα, δι' ἣν τὸ ἡμικύκλιον στρέφεται: Axis globi est linea recta, fixa manens, circa quam semicirculus voluitur. Euclides lib. 11.

Quid est dimetiens globi?

Διάμετρος τῆς σφαίρας ἐστὶν εὐθεῖα τις, δι' ἣν τὸ κέντρον ἡγμένη: καὶ περὶ τὸ μὲν ἐφ' ἑκάτερον τὰ μέρη, καὶ τὸ ἐπιφανείας τῆς σφαίρας: Diameter Sphæræ, est linea recta, per centrum ducta: quæ terminatur ex vtraque parte superficie.

Quomodo differt Diameter ab axe?

Differunt hæ duæ lineæ, vt genus & species. Nam omnis axis est Diameter, sed non omnis Diameter est axis. Axis enim tantum intelligitur, quatenus globus (cuius est axis) circa eam mouetur. Diameter verò etiam circularum est, qui non mouentur.

Quid

Quid est axis Cœli seu totius vniuersi?

Ἄξων τῷ κόσμῳ (ut Proclus & Aristoteles definiunt) καλεῖται ἡ ἀξίμετρος αὐτοῦ, ὡς ἡν ἐρέσεται: Axis mundi vocatur ipsius dimetiens, circa quam voluitur. Arat.

Ἄξων ἀνὲν ῥῆρεν: ἔχει δ' ἀτάλαντον ἀπάντη μεσηγυῖς γαῖαν: ὡς δ' ἔρανος αὐτὸν ἀγινεῖ.

Aristot. de com. mot. animalium docet, quod Poëta finxerint Atlantem quendam, perinde ac si dimetiens linea sit, circumq; vertices Cœlum torqueat.

Quid sunt poli seu vertices mundi?

Τὰ πέρατα τῷ ἄξωνι πόλοι λέγονται τῷ κόσμῳ: Poli seu vertices mūdi, dicuntur extremitates axis. Latini vocant vertices & cardines, quod Cœlum in illis vertatur, tanquam ianua in cardinibus.

Quot sunt vertices vniuersi?

Duo: alter conspicuus, vulgò Arcticus & Septentrionalis dictus: alter huic oppositus, quem vocant Ant-arcticum siue Austrinum.

Quid est polus Arcticus?

Est axis mundi extremitas, quæ nobis supra Horizontem perpetuò conspicitur, neq; vnquam occidit. Nam ἀρκτος, Homero teste, οἷν δ' ἀμμορός ἐστὶ λοετῶν ὠκεανοῖο. Vertex enim, qui Septentriones habet, quoquo versum mundana volubilitas vertatur: quoniam super

nos esse, semper à nobis videtur, ac semper ostendit Arctos Oceani metuentes aquore tingi. Macrobi. lib. i. in som. cap. 16. Vide etiam Aristot. & Apuleium in libris de Mundo.

Quid est polus Antarcticus?

Est opposita extremitas axis, quæ infra Horizon-tem nostrum perpetuo occultatur, neque vnquam oritur. Cratus:

κρίμιν περιάγεισι δύο πόλοι ἀμφοτέρωθεν:
ἀλλ' ὁ μὲν οὐκ ἐπίσπασθ', ὅδ' αὖτις ἐκ βορέας,
ὑψόθεν ὠκεανοῖο. Virg. lib. i. Georg.

Hic vertex nobis semper sublimis: at illum
Sub pedibus Styx atra videt, manesq; profundi.

Quæ causa est, ob quam Cœlo has partes
inesse credimus?

Aristoteles in libro de Mundo causam huius rei sic explicat: τὸ σύμπαντος ὅρανον τε καὶ κόσμον, σφαιροειδὲς ὄντος, ἔχοντος μὲν ἐνδελεχῶς, δύο ἀκίνητα ἐξ ἀνάγκης ὅτι σημεία, καταντικρὺ ἀλλήλων, κατὰ τὴν τῆς ἐν τῷ ὅρανον κυκλοφοροῦσας σφαῖρας, πέρα μόνοντα, καὶ συνηχύνοντα τὴν σφαῖραν: ὥστε ὁ πᾶς κόσμος κινεῖται. Id est: Cum vniuersum Cœlum, & mundus sit globosæ figuræ, & continenter moueatur: idcirco ex necessitate sunt duo puncta immobilia, sibi inuicem opposita: quemadmodum cum globus in torno circumrotatur, & ambo quidem solidi manent, continentq; Sphæram, circum quæ puncta totus mundus conuertitur. Declarat alibi rem exemplo Ari.

Aristoteles, quod sumitur à motu animalium: in quibus constat, fieri non posse, ut quicquam moueatur, nisi etiam aliquid quiescat, quasi fulcrum & sustentaculum motionis. Sed cum in globi conuersione nulla pars quiescat: tanquam motuum facultate destituta: ideò censet Aristoteles hos vertices, non esse partem mundi: sed extra ipsum aliquid imaginatione hominum conceptum.

Quomodo diuiditur Cœlum secundum situm?

In rectum & obliquum.

Quid est rectum Cœlum?

In quo neuter polorum magis eleuatur, neq; deprimitur altero, sed vterque Horizonti incumbere videtur. Vel, est talis globi cœlestis positus, in quo Horizon interfecat Equinoctialem, & ab eodem rursus intersecatur ad angulos rectos.

Quid est Cœlum obliquum?

In quo alter polorum supra Horizontem imminet, alter infra Horizontem occultatur. Vel, est talis globi situs, in quo Equinoctialis & Horizon sese mutuo intersecant ad angulos obliquos.

Quomodo diuiditur Cœlum secundum motum stellarum?

Secundum motum stellarum, præsertim Solis & Lunæ, distinguitur Cœlum in Circulos & Zonas. Stellæ enim suo ambitu circulos describunt, ut quæ circa polum

sunt, duos circulos polares: Septentrionalem seu Arcticum, & Meridionalem siue Antarcticum. Sol item suo motu proprio cum partibus supremi orbis, quibuscum co-oritur, 180 circiter gyros conficit: è quibus quatuor præcipui sunt, æquinoctialis, tropicus æstiuus, tropicus brumalis & signifer: quos circos, Sol ab æquinoctio verno progressus, & ad idem punctum reuersus, obliquo motu describit. Spacia verò, quæ inter hos circulos interueniunt, Zona dicuntur. Et quoniam stellæ oriuntur & occidunt, ac medium Cœli attingunt, ideò etiam alij duo adduntur circuli, finientes Ortum & Occasum atq; Meridiem: quorum alter Horizon, alter Meridianus dicitur. De his nunc deinceps libro sequenti agemus. Meminit horum circulorum Aristoteles de Mundo: Cratus in Phœn. Manilius lib. 1. Astron. Plut. in lib. de Exilio, & lib. 2. de plac. phil. cap. 12. Proclus de Sphæra, Macrobius lib. 1. in som. cap. 15. Ioan. de Sacrobust. l. 2. Zonarum descriptiones extant apud Plin. lib. 2. & cap. 68. apud Strabonem lib. 2. Plutarch. lib. 3. de plac. Phil. cap. 14. Macrobius lib. 2. in som. Scip. c. 5. Virg. lib. 1. Georg. Ovid. 1. Metamorph. Tibul. lib. 4. Eleg. 1.

FINIS LIBRI PRIMI

LIBER

LIBER SECVNDVS
 ASTRONOMICAE CON-
 GRVENTIAE, DE PRINCIPIIS
 artis, nempe de Circulis, Zonis &
 Climatibus.

CAP. I.

DE CIRCVLO EIVSQUE
 PARTIBVS.

Cùm dies sint inæquales, & alij alijs longiores:
 quidam longissimi, quidam breuissimi, quidam
 noctibus æquales: certa item dierum noctiumq;
 initia, media ac fines: possumus ne harum
 diuersitatum causas ex motu
 Cœli afferre?



*Aufas vernaculas harum diuersitatum ex
 ipso Cœli motu non possumus petere. Est
 enim Cœli motus, vt diximus, circularis,
 ac semper idem, perpetuoq; sibi æquabilis,
 licet nobis videatur esse inæqualis. Quocirca ex alijs hy-
 pothesibus & alienis principiis, causæ istarum apparen-
 tiarum reddendæ sunt.*

Quæ sunt illa aliena principia?

*Geometrica sunt & Arithmetica: Geometrica qui-
 dem, puncta, lineæ & circuli. Arithmetica, numeri gra-
 duum seu partium, & scrupulorum, in circulo & lineæ.*

Dato enim Zodiaco seu circulo obliquo, per quē sol meat, causa reddi poterit inaequalitatis. Dato rursū Equinoctiali circulo recto, causa reddetur dierum & noctium aequalium: datis item tropicis, constituentur metae Solis versus Boream & Austrum. Datīs postremo Horizon- te & Meridiano, punctisq; verticalibus, certa dierū noctiumq; initia, media & fines describentur.

Quid est Circulus?

Κύκλος ἐστὶ (ὡς definit Euclides) σχῆμα ὁπίπεδον, ὑπὸ μιᾶς γραμμῆς περιεχόμενον, ἢ καλεῖται περιφέρεια, ὡς ὑπὸ ἀφ' εἰδὸς σημείων τῶν ἐν τῷ σχήματι κειμένων, πᾶσαι αἱ περιπίπτοντες εὐθεῖαι, ἴσαι ἀλλήλαις εἰσὶ. Circulus est figura plana, una linea contenta, quam vocamus circumferentiam, ad quam ab uno aliquo ex punctis, quae intra ipsam sunt, omnes lineae rectae procidentes, inter se sunt aequales. Euclid. lib. 1.

Quot sunt partes circuli Geometricae?

Tres: Circumferentia, Centrum & Dimetiens.

Quid est Circumferentia?

Περιφέρεια, propriè est orbis, duabus constans superficiebus: conuexa & caua, ut supra ex Aristotele ostendimus. Sed hoc loco linea est rotunda, seu circularis, quae planitiem circuli undiquaque ambit & includit: γραμμὴ περιέχουσα τὸ ὁπίπεδον σχῆμα, καλεῖται περιφέρεια.

Quid est Centrum?

Κέντρον ἔστι κύκλου τὸ σημεῖον καλεῖται, ἀφ' ὃς πᾶσαι αἱ
ὡς

ὅμοιαι πῆχται πρὸς τὴν περιφέρειαν ἐνθαῖα, ἴσαι ἀλλή-
λων εἰσὶ. Centrum est punctum illud circuli, à quo om-
nes lineæ procidentēs ad circumferentiam, inter se
sunt æquales. Euclid. ibid.

Quid est Dimetiens?

Διάμετρος τῆς κύκλου ἐστὶν ἐνθαῖα τις, διὰ τῆς καίτης
ἡγμένη, καὶ περὶ τὴν μέσην ἐκείνην διέχουσα τὰ μέρη, ὑπὸ τῆς
κύκλου περιφέρειας, ἥ τις καὶ δίχα τέμνει τὴν κύκλον. Dime-
tiens circuli, est recta quadam lineæ, per centrū circuli
ducta, utrinque ad circumferentiam circuli desinens, i-
psūq; circulum in duas partes æquales diuidens.

Quomodo Geometricè diuiditur Circu-
lus per Diametrum?

In duos semicirculos.

Quid est semicirculus?

Ἡμικύκλιόν ἐστι τὸ περιεχόμενον σχῆμα ὑπὸ τε τῆς
διὰ μέσης, καὶ τῆς περιλαμβανομένης ὑπὸ αὐτῆς τῆς κύ-
κλου περιφέρειας. Semicirculus est figura, quam dime-
tiens circuli, & intercepta à Diametro circumferen-
tia, continet.

Quomodo diuiditur semicirculus?

Semicirculus per lineam perpendicularem diuiditur
vel in duos arcus æquales, qui vulgò dicuntur quadran-
tes, vel in arcus inæquales.

Quid est arcus?

Arcus est pars circumferentiæ circuli.

Quid

Quid est Quadrans?

Quadrans τεταρτημόριον, est Arcus circumferentiae, interceptus dimidia Diametro, & dimidia linea perpendiculari: ita ut ambæ in vno puncto angulum constituent rectilineum.

Quomodo arcus differt à Quadrante?

Differunt hæc duo, ut genus & species. Nam omnis quadrans est Arcus circumferentiae: sed non omnis arcus est quadrans circuli.

Quomodo diuiditur Circulus per lineam rectam, quæ non sit Diameter?

In duo segmenta: quorum alterum maius est, alterum minus.

Quid est Segmentum?

Τμήμα κύκλου ὅτι (ut Euclides definit) τὸ περιέχον ὑπὸ τε εὐθείας καὶ κύκλου περιφέρειας. Segmentum Circuli, est figura, quam linea recta & Circuli circumferentia continet.

Quomodo vocatur illa linea recta?

Græci vocant ὑποτέμνουσαν, id est, subtensam vel subtendentem: Latini chordam.

Quid est chorda?

Chorda, siue subtensa, est linea recta, subtendens arcum, aut angulum, & diuidens circulum in duo inæqualia.

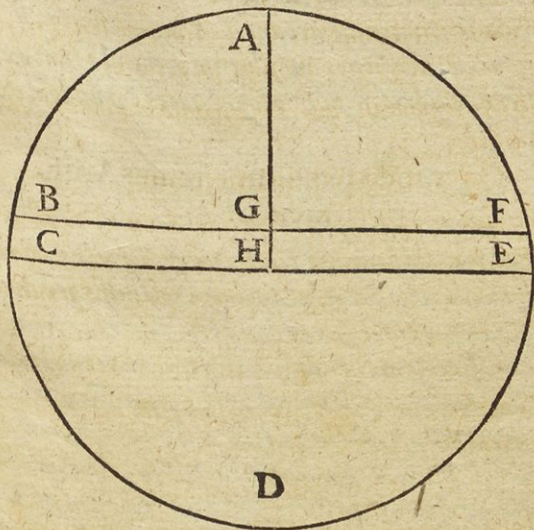
Quo-

Quomodo diuiditur segmentum?

Segmentum siue arcus, diuiditur per lineam rectam perpendicularem in duo æqualia, seu duos arcus dimidiatos. Nam linea perpendicularis arcum & chordam, siue subtensam, intersecat in duo æqualia.

Quomodo vocantur partes subtensæ siue chordæ intersectæ?

Semisses subtensarum, vulgò dicuntur sinus. Est enim sinus nihil aliud, quàm semisss chordæ, siue lineæ rectæ,



quæ duplum arcum subtendit. Etq; horũ omnium exemplum habes in subiecta figura, & eiusdem declaratione.

A.B.

A. B. C. D. E. F. est linea rotunda circularis, Græcè *Κύκλος*, quæ ambitu suo circulum continet. Nam quicquid spaci in huius lineæ complexu est, id circulus appellatur. *H.* centrum est circuli. *E. H. C.* Diameter circuli. *A. G. H.* linea perpendicularis Diametro insists. *E. H. C. D.* semicirculus. *F. G. B. A.* Segmentum minus semicirculo. *F. G. B. D.* Segmentum maius semicirculo, *A. C. H.* & *A. E. H.* duo quadrantes. *A. F. G.* & *A. B. G.* duo arcus. *F. G. B.* chorda siue linea subtendens duos illos arcus. Et *F. G.* & *G. B.* duo sinus, quorum ille subtendit arcum *F. A.* hic arcum *A. B.* Definitiones & diuisiones angulorum, petendæ sunt ex elementis Euclidæis, sicut & proprietates eorundem ex iisdem.

Quomodo diuiditur circulus Arithmetice?

Veteres Astronomi, Eudoxus & Proclus, diuidebant circulum in sexaginta partes, vt diuisa per Æquinoctialem Sphæra, faceret duo Hemisphæria, vtrunque triginta partium, quadrantem verò partium quindécim. Recentiores Astronomi partes illas sexaginta sexies duxerunt: vt circulus esset 360 partium, semicirculus partium 180. quadrans 90. Has partes vocarunt gradus. Et quoniam circumferentia respectu suæ Diametri tripla est, vt docet Ptolemæus lib. 1. Magna compos. ideo Diametrum fecere graduum 60. Quomodo autem

tem

tem dato arcu, sinus eius sit querendus, docet idem Pto-
lemaeus lib. 1. Mag. compos. cap. 10.

Quare vocantur hæ partes gradus?

Agressu seu motu Solis: unde cæpta sunt obseruari
hæ partes. Nam animaduersum est diligenti obserua-
tione, quòd Sol motu suo proprio dies 365 horas 6 & 11
scrupula prima consumat, dum integrum circulum per-
currat. Itaq; ad supputandos motus cœlestes, Astronomi
totum circulum in 360 gradus diuiserunt: quos Græci
ποίεες nominant: sicut & Cratus in Phenom.

Quomodo diuiditur gradus?

Gradus vnus diuiditur in sexaginta scrupula prima,
(vulgò minuta appellari solita) & horum quoduis in se-
xaginta scrupula secunda: & secunda, in tertia: tertia in
quarta: ac sic deinceps, vsq; ad decima & vltorius: si v-
sus calculi requirat. Vid. Cæl. Rhodig. lib. 1. cap. 16.

Quomodo in supputatione collocari &
signari solent?

Contra communem rationem. Nam denominatores
collocantur superius, numeratores verò inferius. Signa-
tur autem numeratores totidem numeris seu notis, quot
speciebus ab integro siue à gradu absunt: gradus ipse xi-
phra 0 notatur, in hunc modum: Maxima Solis declina-
tio est 23, 0. 28, 1. 30, 2. Item eleuatio poli Lugdunensis
est 45, 0. 10, 1. & 57, 2. Sol medio motu quotidie emeri-
tur gr. 0. 59, 1. 8, 2. 19, 3. 37, 4. 24, 5.

Annon etiam compendiosior est numeri ratio?

Imò: si fiant ἑξήκονταδες, id est sexagenæ: ut sexaginta gradus, qui sextam circuli partem constituunt, sint una sexagena prima: & sexaginta sexagenæ primæ, sint una sexagena secunda, nempe 36000 gradus: & sexaginta sexagenæ secundæ, sint una sexagena tertia, quæ facit 216000 gradus, & sic deinceps.

Cur Astronomi gradum in sexaginta partes diuiserunt?

Quia inter minores numeros non est alius, qui tam multiplices habeat partes, atque est sexagenarius. Habet enim semissem, trientem, quadrantem, quincuncem, sextantem, decuncem, dodrantem, decimam, & alias complures.

CAP. II.

DE CIRCVLIS COELESTIBVS.

Quid est circulus cœlestis?

Circulus seu circus cœlestis, est linea ambiens Sphæram, ac veluti semitam faciens, per quam lumen vtrinque discurrit, & inter quam vagantium stellarum error legitimus cohercetur. Macrobius lib. 1. in som. Scip. cap. 14.

Quot sunt circuli cœlestes?

Macrobius lib. 1. in som. Scip. cap. 15. & Proclus in Sphæra vñ.

ra vndecim circos enumerant, qui Cælum quasi ambiant. Sunt autem hi: Læteus, Zodiacus seu Signifer, Equinoctialis, duo Coluri, duo Tropici, duo Solares, Meridianus & Horizon. Vide etiam Plut. lib. 2. de Plac. Phil. cap. 12.

Quomodo differunt hi vndecim circuli à se inuicem?

Differunt hi circuli, secundum essentiam, secundum quantitatem, secundum motum & secundum situm.

Quomodo secundum essentiam?

Dupliciter. Primò enim alij circulorum seu circum sunt sensibiles, vt Læteus, quem Proclus $\mu\acute{o\nu\omicron\nu$ $\pi\epsilon\sigma\omega\nu$ $\delta\iota\kappa\iota\tau$, Zodiacus octauæ orbis & Horizon: alij sunt imaginarij, vt reliqui omnes, octauum orbem ambientes. Deinde quidam sunt $\alpha\mu\epsilon\tau\acute{\alpha}\pi\lambda\omicron\tau\omicron\iota$, iidem semper apud omnes, vt Zodiacus, Equinoctialis, duo Tropici & duo Coluri: Quidam verò sunt $\mu\epsilon\tau\acute{\alpha}\pi\lambda\omicron\tau\omicron\iota$, id est, alij atq; alij in diuersis Climatibus, vt: Arcticus, Meridianus & Horizon.

Quid est circus Læteus?

Circus Læteus, Græcè $\gamma\alpha\lambda\alpha\zeta\iota\alpha\varsigma$, est circulus maior, obliquus, inæqualiter latus, perpetuo candore alligans ac visu facilis, qui per Sagittarium & Geminos ducitur, cum Cælo circumfertur: Solisq; centro bis æquinoctialem circulum secatur: commissuras eorum obtinente

*hinc Aquila, illinc Canicula. Plin. lib. 18. cap. 29. Proclus
in Sphæra: Aratus in Phænomen.*

Σχεψαμένω πάντῃ κεκχασμένον εὐρέϊ κύκλῳ
Οὐρανόν: εἰ γὰρ τις τ' ὑποστάς ἄλλῃ ἔδειξε:
Κεῖνο πειγνύωνες προχαλόν: γάλα μιν καλέσσι.

Τῷ δὴ τοι χροῖόν μὲν ἀλίσκιοι, ὅς κ' ἐπὶ κύκλῳ
Δινεῖται. *Theon in Comment. Φαίνεσθαι τοι ὁμοίος
γάλακτι. Manilius lib. 1. Astronomic. cap. 9.*

Alter in aduersum positus succedit ad Arctos:

Et paulum à Boreæ gyro sua fila reducit,

Transitq; inuersæ per sidera Cassiopææ.

Inde per obliquum descendens tangit Olorem:

Æstiuosq; secat fines, Aquilamq; supinam:

Temporaq; æquantem gyrum, Zonamq; ferentem

Solis equos, intra caudam, qua Scorpheus ardet,

Extremamq; Sagittarî laeuam atq; Sagittam.

Ouid. 1. Metamorph.

Est via sublimis, Cælo manifesta sereno:

Lacteanomen habet: candore notabilis ipso.

Quæ est substantia circi Lactei?

*De hac variæ fuerunt veterum opiniones: quarum
aliquas recenset Plutarchus lib. 3. de placit. Phil. cap. 1.
Earum prima est Pythagoreorum & fabulosa, vel quòd
Sol aliquando cursum per viam Lacteam tetenderit: vel
quòd Phaëton eam incenderit, cùm Solis currum illac a-
gitasset. Altera est Democriti & Anaxagoræ: qui di-
cunt illum candorem esse συσπασμόν & collectionem
lucis,*

lucis, quæ à multis stellis ibi collucentibus exoriatur. Nam stellæ, angustissimis spaciis interstinctæ, & ideo passim diffusæ lucis aspergine, continuum iuncti luminis corpus ostendunt, ut ait Macrobius. Et hæc sententia veri videtur similior, sicut nos alio in libro declarabimus. Tertia est Possidonij sententia: non multum dissimilis huic. Cit enim Lactæum coloris esse siderei infusionem, quam ideo aduersa Zodiaco curuitas obliquarrit, ut quoniam Sol nunquam Zodiaci excedendo terminos, expertem feruoris sui partem Cæli reliquam describit: hic circus à via Solis in obliquum recedens, vniuersitatem fluxu calido temperaret. Postrema est Aristotelis opinio: qui Galaxiam dixit ἀναθυμιάσεως ξηρᾶς ἔξ-
α-μιν, πολλῆς τε καὶ συνεχρᾶς, καὶ ἔτι κόμην πυρὸς ὑπὸ τῇ αἰθέρι, κατωτέρω τῆς πλαγῆτων. Id est, Incendium sicci vaporis multiq; ac continui, atque sic crinitum ignem fieri, infra ætherem, loco Planetis inferiori. Plutarch. lib. 3. de plac. cap. 1. Aristoteles lib. 1. Meteorol. cap. 8. Huic sententiæ subscribit Volaterran. libro 38. Plura de Lacteo circulo dicere nihil pertinet ad Astronomum: cum iste circulus propriè nullum in Sphæra vsum obtineat.

Quid est Zodiacus sensibilis?

Zodiacus est circulus maior, obliquus, constans & ipse sua latitudine, sectus in duodecim partes seu sidera, quæ vocantur signa: vel in duas medietates, quarum altera vo-

catur Austrina, altera Septentrionalis, sub quo stellæ erraticæ perpetuò mouentur. Huius obliquitatem nouisse, Plinius ait esse, rerum fores aperire, lib. 2. cap. 8. Manilius sensibilem istum Zodiacum sic describit:

Alter habet per quæ Phæbus moderatur habenas:
 Subsequiturq; suo Solem vaga Delia curru.
 Et quinq; aduerso luctantia sidera mundo,
 Exercent varias naturæ lege choreas,
 Hunc tenet à summo Cancer, Capricornus ab imo:
 Bis recipit, lucem qui circulus æquat & umbras,
 Lanigeri & libræ signo sua fila secantem,
 Sic per tres gyros inflexus ducitur orbis,
 Rectaq; deuexo fallit vestigia cliuo:
 Nec visus aciemq; fugit, tantumq; notari
 Mente potest: sicut cernuntur mente priores:
 Sed nitet ingenti stellarum balthæus orbe,
 Insignemq; facit cœlato lumine mundum, &c.

Vnde dicitur Zodiacus?

Macrobius, quia signa Græconomine Ζῳδια nuncupantur, circum ipsum Zodiacum, quasi signiferum putat vocatum, lib. 1. in som. Scip. cap. 21. Cratus ἀπὸ τοῦ Ζῳων, à figura animalium, quæ in illo conspiciuntur, videtur denominasse:

Ζῳίδιον δὲ γὰρ κύκλον ὅπῃ κλησὶν καλέσῃ.

Τῷ ἐνὶ καρκινῷ ὅστις λέων ὅπῃ τῷ, καὶ ὑπὸ αὐτῷ

Παρθένῳ: αἳ δ' ὅπῃ οἱ χίμαι, καὶ σκόρπιον αὐτῷ.

Τοξευτὴς τε, καὶ αἰγρόκερος: ἔπι δ' αἰγροκοῦνι
 Ὑδροχόος: δύο δ' αὐτὸν ἔπ' ἰχθύες ἀπερώνται,
 Τὸς δὲ μέτα κρέος: ταυρόστ' ἔπι τῷ, δίδυμοί τε,
 Ἐν τοῖς ἡέλιος φέρεται δυοχαίδεα πάσι:
 Πάντ' ἐλαιωτὸν ἄγων.

Latini hoc disticho duodecim illa animalia comprehen-
 dunt:

Sunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo:
 Librae, Scorpius, Arcitenēs, Capre, Amphora, Pisces.
 De his signis & eorum nominibus quid sentiendum sit,
 suo loco dicemus. Vocatur etiam Zodiacus ab aliis Si-
 gnifer, & circulus obliquus à positu. Arabes Nitach ap-
 pellant, ab animalibus. Habes verò descriptionem hu-
 ius sensibilis Zodiaci etiam apud Ouid. 2. Metamor. &
 Virg. lib. 1. Georg.

Quomodo diuiduntur circuli isti imaginarij
 secundum quantitatem?

Bisariam: Primum enim quidam sunt πλατεῖς, ha-
 bentes latitudinem: ut, Lacteus & Zodiacus: Quidam
 sunt ἀπλατεῖς, ut ceteri omnes. Deinde, alij horum
 circulorum sunt maiores: qui per centrum terræ quasi
 transeunt, & Sphæram in duo Hemisphæria equalia di-
 uidunt: alij minores, qui diuersum à Sphæra centrum
 habent: & Sphæram in duo segmenta inequalia diui-
 dunt: quorum id maius segmentum est, quod centrum
 terra continet: minus alterum: per 7. tertij. Μέγιστον ἐν
 E 3 σφαί-

σφαίρας λέγονται κύκλοι, οἱ τὸ αὐτὸ κέντρον ἔχοντες τῇ σφαίρᾳ. *Circuli in Sphæra maiores dicuntur, qui idem centrum cum Sphæra habent. Proclus. Lege etiam Aristot. lib. 2. de Cæl. cap. 8.*

Quot sunt maiores circuli?

Septem: Lacteus, Zodiacus, Æquinoctialis, Coluri duo, Meridianus & Horizon.

Quot sunt minores?

Quatuor: Duo Tropici, & duo Polares, quos itidem Astronomi, seruata cuiusq; proportionē, diuidunt in partes 360.

Quomodo diuiduntur secundum motum?

Quidam sunt mobiles; qui vnà cum Sphæra circumferri intelliguntur: vt, Lacteus, Zodiacus, Æquinoctialis, Coluri, Tropici & Polares. Quidam immobiles: vt, Meridianus & Horizon.

Quomodo diuiduntur cœlestes circuli secundum situm?

Generatim omnes cœlestes circuli, qui à motu stellarum describuntur, aut sunt recti & paralleli, vt sunt omnes circuli, qui à stellis fixis inter vtrumq; polum mundi, motu communi seu primo, ab ortu in Occasum describuntur (Strabo lib. 2. οἱ μὲν ἀπλανεῖς ἀστέρες καὶ παρελλήλων φέρονται κύκλων) aut sunt λόξοι obliqui, vt sunt omnes circuli & orbes, quos describunt Planetæ, circa suos

suos polos singuli, motu proprio ab Occasu in Ortum, qualis est ex his decem circulis Zodiacus, quem Sol motu suo proprio super polis propriis, nempe super Zodiaci polis, ab Occasu in Ortum intra Tropicos describit. Nam reliqui Planetæ super suos polos, ultra Tropicos egrediuntur in latitudinem, & suos orbes sibi conficiunt: sicut lib. 4. de illis docebitur.

Quomodo diuiduntur hi vndecim circuli secundum situm?

In æquidistantes, & se inuicem intersecantes. Sunt autem æquidistantes, qui à se inuicem paribus vndiquaq; intervallis absunt, nec se vñquam mutuò intersecant, vt hi quinq;: Æquinoctialis, Duo Tropici, Duo Polares. Intersecantes verò sunt, qui se inuicem intersecant, aut ad angulos rectos circulares, vt Æquinoctialis & duo Coluri: aut ad angulos obliquos, vt: Zodiacus & Læteus, qui quoscunque dirimunt circulos, eos ad angulos obliquos dirimunt.

Nullasne habent circuli cœlestes alias partes, præter eas, quas supra Mathematico circulo inesse aiebas?

Habent nonnulli etiam suos polos, inter quos medios interiacere intelliguntur: vt Æquinoctialis, cuius Poli sunt iidem, qui totius Cœli, seu vniuersi: vt Zodiacus, cuius poli distant à polis mundi 23. gradibus, 52. scrupulis

pulis primis, ut Horizon, cuius poli sunt puncti verticales, per quos transit Meridianus, dicti Zenith à barbaris.

CAP. III.

DE ZODIACO IMAGINARIO.

Quid est imaginarius Zodiacus?

EST circulus maior, obliquo meatu ambiens octauam Spheram, & cum eadem mobilis, descriptus super propriis polis, ita ut in duobus locis Aequinoctialem intersecet ad angulos obliquos, tangatq; vna parte tropicum Cancrī, ex altera tropicum Capricorni in vno puncto: habens item longitudinem sectā in duodecim signa: seu duas medietates & latitudinem, trib. lineis parallelis comprehensam, quarum media vocatur Ecliptica, distatq; ab vtraq; extremitate, octonis graduū interuallis.

Quomodo imaginamur hunc circulum?

Ex motu Solis præcipuè, quo is ex Meridie progreditur ad Septentrionem, quotidie ferè vnum gradum in hoc circulo absoluen- do, & triginta diebus prope integrum signum percurrento.

Quare vocatur obliquus?

Propter obliquum positum inter polos mundi. Nam altera eius medietas ad Arcticum, altera ad Antarcticū declinat: sicut hoc Solis & Lunæ cursus ostendunt. Quò enim plures gradus in Septentrionali medietate Sol conficit,

ficat, eò propius ad polum & nostrum verticem accedit. Aristoteles $\lambda\omicron\zeta\omicron\nu\chi\lambda\omicron\nu$ vocat. Proclus ideò obliquū dici ait, quia æquidistātes ad inæquales angulos interfecat.

Quare imaginario & ambiente Cœlum potius utimur, quàm sensibili Zodiaco?

Propter motum octauis orbis, quo stellæ fixæ ab Occasu in Ortum, iuxta sèriem signorum progrediuntur, suamq̃ declinationem mutant super polis Zodiaci, seruata eadem semper latitudine. Nam hoc motu ipsi cardines mundi ac poli mouentur, & puncta Equinoctiorum ac Solstitiorum mutantur. Declarat hoc prima stella Arietis, quæ Thaletis Milesij ætate vernam sectionē præcessit duobus ferè gradibus: hodie ultra eandem processit versus solstitij punctum 27 gradibus. Ex quo patet longè diuersum esse initium signi Arietis à prima stella Arietis. De hac re legant Studiosi lib. 7. Magnæ compos. Ptolem. cap. 2.

Quomodo diuiditur Zodiacus?

Diuiditur vel secundum latitudinem, vel secundum longitudinem, vel secundum diametros & centra.

Quomodo diuiditur Zodiacus secundum latitudinem?

Diuiditur per lineam Eclipticam, quæ duabus extremis est α & λ , in duo æqualia spacia: quorum vtrunq̃ tenet octo gradus. Et si enim veteres latitudinem Zodiaci duodecim tantum gradibus determinârunt, ta-

men recentiores binos utrinque adiecerunt propter Martis & Veneris à via Solis digressus: ita ut uniuersa Zodiaci latitudo sit 16. graduum. Non enim referri debet latitudo hæc $\omega\epsilon\varsigma$ τὰ πλάτη τῷ Ζωδίων, ἀλλὰ $\omega\epsilon\varsigma$ τὰς τῷ πλανωμένων $\omega\epsilon\varsigma$ νεύσεως καὶ ὀπινεύσεως.

Quid est linea Ecliptica?

Est circulus maior & mobilis, diuidens Zodiacum secundum latitudinem in duas æquales partes: sub qua Sol toto anno iter suum conficit. Vnde Latinis orbita Solis, via Solis, & planum Solis dicitur: Græcis ἡλιακὸς κύκλος. A Ptolemaeo etiam & Proclo vocatur κύκλος τῶν μέσων τῷ Ζωδίων.

Quare ista linea circularis nominatur Ecliptica?

Quia cum cursum suum in eadem linea pariter Sol & Luna conficiant, alterius eorum necesse est venire defectum: Solis, si ei tunc Luna succedat: Lunæ, si tunc aduersa sit Soli. Ideò nec Sol vnquam deficit, nisi cum tricesimus Lunæ dies est, & nisi decimo quinto cursus sui die nescit Luna defectum. Macrobi. lib. i. in som. cap. 14.

Quomodo secundum longitudinem?

Vel in duodecim signa, seu δωδεκατημόρια, ut rectius appellantur: quorum singula habent tricenos gradus: rota autem longitudo 360 gradus: vel in duas medietates per æquinoctialem: quarum vna vocatur Austrina, constat

constatq; sex signis: altera borealis, constans totidem signis: vel etiam in quatuor quadrantes per duos coluros & per quatuor puncta cardinalia; quorum quilibet quadrans tria habet δωδεκατημόρια.

Quæ est causa huius duodenariæ diuisionis?

Motus Solis & Lunæ causam huic hypothesei Astronomicæ dedit. Nam experientia docuit, quòd Sol diebus 365 circiter perlustret Zodiacum, & quòd Luna duodecies intra hoc tempus ad Solem reuertatur, totiesq; Diameter eiusdem transeat. Vna quippe die Sol partem dodecatemoriæ conficit: Luna verò vna die partes quindecim. Et quia triginta ferè dies elabuntur, dum Luna à Sole digressa, eundem rursus consequatur, ideò spacium illud Cæli, quod Sol medio tempore emensus est, in triginta gradus seu gressus Solis diuident. Modum verò quo Chaldæi sunt vsi in notandis dodecatemoriis, per clepsydram, describit Sextus Empiricus Pyrrhon. & Macrobius lib. 1. in som. Scip. cap. 21.

Quomodo diuiditur Zodiacus, vel signa Zodiaci per diametros & chordas?

Diuiduntur signa Zodiaci, vel in Hexagona, vel in Terragona, vel in Trigona, vel in opposita: sicut ex his sequentibus diagrammatis patet. Diuiduntur etiam in ὑπακρόντα καὶ βλέποντα, in Audientia & videntia: de quibus Ptolemæus & Manilius.

Hexa-

Hexagona.

Υ	Π	Ω	♄	♅	♆
♄	♅	♆	♇	♈	♉

Tetragona.

Υ	♅	♄	♈
♄	Ω	♇	♆
Π	♆	♅	♈

Trigona.

Υ	Ω	♅
♄	♆	♈
Π	♄	♆
♅	♇	♈

Opposita.

Υ	♄
♄	♇
Π	♅
♅	♈
Ω	♆
♆	♈

Quæ signa quibus $\chi\tau$ ἀγμέτερον
opponuntur?

*Libra Cries, Taurusq, Nepæ, Geminiq, Sagitta,
Semicapro Cancer, Vrna Leo, Virgoq, Pisci.*

Quomodo hæc opposita signa
diuiduntur?

In Borealia, & Austrina.

Quæ signa sunt Borealia?

*Sunt Cries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo.
Græcè huic disticho inclusa:*

Κείο

Κεῖθ' καὶ ταῦρος, δίδυμοι καὶ καρκίνος ἀστὴρ,
 Εὐχαίτης τε λέων, ἡὺκομὸς τε κόρη.

Nam hæc signa semicirculum Zodiaci, ab Equinoctiali
 versus Boream declinantem, constituunt: signanturque
 vulgò his notis Υ Θ Π Σ Ω η. Est enim Υ caput A-
 rietis, Θ caput Tauri, Π duo corpora complicata, Σ
 figura cammari deprauata, Ω cauda Leonis, η ala
 Virginis.

Quæ sunt Austrina signa?

Libra, Scorpium, Arcitenens, Caper, Amphora, Pisces.
 Græcè hoc disticho comprehensa:

Χηλαί, σκόρπιος, ἀργύροτοξός τ' ἀρόκερος τε,
 ὕδροχόος τε, δύω τ' ἰχθῦες αὐτὸν ἐπὶ.

Nam hæc alterum Zodiaci semicirculum, qui in Meri-
 diem deflectit, obtinent: signanturq; his notis: ♎ m ♏
 ♐ ☾ ♑. Est enim ♎ librile cum examine, m figura
 Scorpii, ♐ Sagitta, ♐ extrema cauda piscis conuoluta,
 in quam ille asterismus desinit, ☾ fluctuatio aque, ♑
 duo dossella piscium, sibi opposita & vinculo ligata, quod
 δίον vocant.

Quomodo Sol aut Luna dicitur esse
 in signo?

Solem Lunamve, aut alium Planetarum non dici-
 mus ita ferri in signis Zodiaci, ut eorum sideribus mi-
 sceantur: sed vnamquamq; esse in illo signo perhibemus,
 quod habet supra verticem, in ea, quæ subiecta est illis
 signis,

signis, circuli sui regione discurrentem. *Macrob. lib. 1. in som. Scip. cap. 21.*

Quomodo diuiduntur signa Zodiaci respectu centri?

Quaedam sunt κεντρικά, quaedam ἀπλὰ, quaedam δίστομα.

Quæ sunt κεντρικά?

Quæ quatuor mundi centra constituunt, ut sunt signa primi tetragoni: quorum duo sunt Σοπία, ut Cancer & Capricornus: duo ἰσημερία, ut Aries & Libra.

Quæ sunt simplicia?

Simplicia, à Græcis etiam ἐπ' αὐτῷ περὶ ὁδῶν dicta: ut quæ in secundo sunt tetragono, Θ, Ω, ι, κ.

Quæ sunt duplicia seu δίστομα?

Δίστομα, quæ etiam ἀπὸ τῶν ἑλλήνων dicuntur, sunt quæ signis Tropicis præeunt: ut signa tertij tetragoni, Π, Ϟ, Τ, Χ. Alias diuisiones, tanquam supersticiosas, omit-tendas censuimus: propterea quòd illæ sint τῶν Ἀιγυπτίων & Ἀράβων.

CAP. IIII.

DE ÆQUINOCTIALI ET DVOBVS COLVRIS.

Quid

Quid est Æquinoctialis?

Ἰσημερινός, ὡς Proclus definit, κύκλος ὅστις μέγιστος ἔ
 πέντε τοιαύτων κύκλων, ὁ διχοτομῆσθαι ἔτι
 τὸ ὀρίζοντα, ὥστε ἡμικύκλιον μὲν ὑπὸ γῆν ὑπολαμ-
 βάσασθαι, ἡμικύκλιον δὲ ὑπὸ τὸν ὀρίζοντα: ἐφ' ὃ κινέ-
 σθαι ὁ ἥλιος τὰς ἰσημερίας ποιεῖται, τὴν τ' ἐαρινὴν,
 καὶ τ' φθινοπωρινήν. Æquinoctialis, qui est Equator di-
 citur, est circulus maior, ad motum Cæli mobilis, secun-
 dum quamlibet sui partem equaliter distans ab utroque
 polo mundi: qui ab Horizonte ita dirimitur, ut alter e-
 ius semicirculus sit supra, alter infra terram. In hoc Sol
 orbem lustrans, duplex æquinoctium facit, Vernalis &
 Autumnale. Tratus in Phenom. de hoc circulo:

Μεσότητι δ' ἀμφοτέρων, ὅσος πολιοῖο γάλακτος,
 Γαῖαν ὑπερέφεται κύκλος, διχάζοντι ἑοικώς.
 Ἐν δὲ οἱ ἥματα νυξὶν ἰσάμελαι ἀμφοτέρησιν,
 Φθίνοντος ἡέρεθ, τὸ τ' εἶαρ ἰσταμένοιο.

Hoc est, interprete Manilio:

Tertius in media mundi regione locatus
 Ingenti spira totum præcingit Olympum
 Parte ab utraq; videns axem: quo limine Phæbus
 Componit paribus numeris noctemq; diemq;
 Veris & Autumni currens per tempora mista, &c.
 Extat descriptio eiusdē circuli apud Luc. lib. 9. Pharsal.

Quare vocatur maximus inter æqui-
 distantes?

Quia solus Equator idem centrum habet cum centro
 Sphæ-

Sphæra. Tropici enim diuersum centrum: polares uero polum mundi pro centro habent. Est autem hæc proprietas uera in obliqua Sphæra, in qua tamen polus non eleuatur ultra 90 gradus. Nā in tali eleuatione Arcticus idem est cum Horizonte, & eiusdem cum Equatore magnitudinis. Et in Sphæra recta nulli prorsus sunt Arctici. Sicut de hac re suo dicetur loco.

Quare dicitur Equator secari ab Horizonte in duos semicirculos?

Quia per uniuersum terrarum orbem ita ab Horizonte diuiditur: ut alter semicirculus eius supra terram extet, alter semicirculus infra linguatur. Proclus libro 4.

Nulli ne sunt circuli æquidistantes seu paralleli, præter quinque enumeratos?

Imò sunt adhuc multò plures. Cum enim Sol quotidie æquidistantem Equatori circulum mundi rotatu peragat, sit ut ducentos & octoginta duos parallelos intra Tropicos describat. Quinetiam stellæ ipsæ quotidie sua conuectione parallelos conficiunt. Sed ex omnibus hi quinque sunt præcipui, maximumq; in Sphæra usum habent. Proclus cap. 3. Sed & Strabo disertè ait lib. 2. οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες κατὰ τοὺς ὀρθομήλων φέρονται κύκλων. τοὺς ὀρθομήλοι δ' εἰσὶ γνωσιμώτατοι, ὅ, τε ἰσημερινός, καὶ οἱ τροπικοὶ δύο, καὶ οἱ ἀρκτικοί, &c.

Quid

Quid est Æquinoctium?

Æquinoctium Græcè ἰσημερία, quasi æquidialium dicas, est tempus anni, quo nox diei æquatur, quod bis in anno apud nos euenire solet.

Quotuplex est Æquinoctium?

Duplex: Vernum & Autumnale.

Quid est Vernum?

Est illud tempus, quod describit Sol in primo gradu Arietis, circa terram, motu cæli circumrotatus. Quod olim accidebat temporibus Iulij Caesaris, 7. Calendarum Aprilis, hoc est, 26 Martij, tertio die post quinquatria: quod festum celebrabatur 11. Calend. Aprilis. Ouid. 3. Fast.

Tres vbi Luciferos veniens præmiserit, Eos,

Tempora nocturnis æqua diurna feret.

Hodie secundum vetus Calendarium, incidit Æquinoctium Vernum in 10. & 11. diem Martij: At secundum correctionem Romanam, quotannis redit ad 12. Calend. April. quæ est pristina sedes Æquinoctij.

Quid est Autumnale?

Est illud tempus, quod describit Sol suo moru, cum peragrat primum gradum Libræ. Nam vbi ab hoc gradu digressus fuerit, retrò in secundum gradum decipit decrescere, & nox augeri. Vnde Lucanus lib. 8.

Tempus erat, quo libra pares examinat horis,

F

Non

Non vno plus æqua die: noctiq; rependit
Lux minor hybernæ Verni solatia damni.

Fiebat autem iam olim Autumnale Equinoctium 15.
Calend. Octobris, hoc est, 17 die Septembris: hodie fit
13 aut 14 die Septembris secundum vetus Calendarium:
at secundum correctionem Romanam, quotannis iam
redit ad 8 Calend. Octob. De hac variatione aliquid di-
cemus infra, ubi de Tropiciis agetur.

Quomodo imaginamur hunc
circulum?

Vel ex motu Solis, quo circumfertur ad 11. vel 20.
diem Martij, & ad 13. vel ad 23. (secundū correctionem)
Septembris ab Ortū in Occasum, quibus diebus dimi-
dium Equinoctialem nobis in Hemisphærio nostro, de-
scribit: vel ex motu cinguli Orionis, à quo idem Equa-
tor singulis diebus & noctibus describitur.

Quid est Colurus?

Est Circulus per polos mundi ductus, ad motum
Sphæræ mobilis, cuius aliquæ partes perpetuò oriuntur,
& occidunt: quædam in Sphæra obliqua perpetuò occul-
tantur, quædam perpetuò conspiciuntur.

Vnde dicitur Colurus?

Proclus Colurum dici putat, ἀπὸ τοῦ μέγιστον ἀθεώ-
ρητον αὐτὸ γινέσθαι: quòd, cum reliqui circuli omnes appa-
reant

reant integri, excepto Antartico, coluri partes quaedam sunt inconspicuae, semperque occultae. Nam $\chi\acute{o}\lambda\omicron\nu$ mutilum & mancum est, veletiam curuum: & $\epsilon\epsilon\epsilon$ cauda. Quare hic circulus, quasi amissa cauda, dicitur mutilus, & colurus. Astipulatur Proclo Macrobius, qui coluro nomen ab imperfecta conuersione datum affirmat. Sed quia coluri $\epsilon\pi\iota\pi\omicron\delta\alpha\ \mu\acute{o}\nu\omicron\nu\ \chi\epsilon\chi\rho\upsilon\kappa\tau\alpha\iota$, non autem $\epsilon\epsilon\chi\omicron\lambda\acute{o}\beta\omega\tau\alpha\iota$, ideò non rectè accusantur imperfectiōis huius circuli. Aliàs enim Meridianus & Antarticus quoque essent coluri.

Quot sunt Coluri?

Circuli à polo ad polum ducti, sunt numero centum & octoginta, quorum sex præcipui Zodiacum in duodecim æquales partes seu $\delta\omega\delta\epsilon\chi\epsilon\tau\eta\mu\acute{o}\epsilon\iota\alpha$ diuidunt. Sed ex istis sex Coluris, duo tantum ad Sphaera constitutionem adhibentur: nempe Equinoctialis & Solstitialis, de quibus Manilius lib. I. Astronom. ita canit:

Sunt duo, quos recipit ductos à vertice vertex
Inter se aduersi, qui cunctos antè relatos,
Seque secant: gemino coeuntes cardine Mundi:
Transuersoque polo rectum ducuntur ad axem,
Tempora signantes anni, Cælumque per astra.
Quattuor in partes diuisum mensibus æquis.

De punctis Equinoctiorum & Solstitorum vide eundem lib. 3. Astronom.

Quid est colurus Æquinoctialis?

Est circulus maior ad motum Sphaerae mobilis, ductus per utrumque polum mundi, & per initia Arietis & Librae, diuidensque Æquinoctialem ad angulos rectos, Zodiacum verò ad angulos obliquos: neque vnquam supra Horizontem ex omnibus partibus conspicuus. A Manilio lib. 1. Astron. his versibus describitur:

Alter ab excelso decurrens limes Olympo
Serpentis caudam, siccas & diuidit Arctos,
Et iuga Chelarum medio volitantia gyro:
Extremamque secans Hydram, mediumque sub Austris
Centaurum: aduersum concurrit rursus in axem,
Et redit in Cetum, squamosaque tergora Ceti,
Lanigerique notat fines, clarumque Trigonum,
Andromedaeque sinus imos, fastigia matris,
Principiumque suum repetito cardine claudit.

Vulgò circuli per polos mundi & per datum aliquod Caeli punctum, vel per stellam ducti, appellantur circuli declinationum. Et talium infinitus est numerus: principemque inter eos locum tenet colurus iste Æquinoctiorum.

Quid est declinatio stellæ?

Declinatio stellæ, quæ etiam gradus Eclipticæ dicitur, est arcus circuli declinationis, interceptus inter Æquinoctialem, & stellam, siue datum punctum.

Quare

Quare dicitur colurus Æquinoctialis?

Quia transit per puncta Æquinoctialia, nempe per initia Arietis & Libræ, in quibus Sol consistens, æquinoctia facit, ut dictum est.

Quomodo imaginamur hunc circulum?

Imaginari possumus ducta linea circulari, à polo per loca siderum, quæ à Manilio enumerantur.

Quid est colurus Solstitiorum?

Est circulus maior, mobilis, ductus per polos mundi atq; Eclipticæ, & per initia Cancræ & Capricorni, diuidensq; Æquatorem, & alterum colurum ad angulos rectos, Zodiacum ad angulos obliquos: cuius ἑκτόπῳ perinde, ut alterius coluri perpetuò occultantur. Describitur à Manilio his versibus:

Alter in hunc medium summumq; incumbit in axem,
Perq; pedes primos, ceruicem transit & Vrsæ:
Quam septem stellæ primam, iam Sole remoto,
Producunt nigra præbentem lumina nocti.
Et Geminis Cancrum dirimit, stringitq; flagrantem
Ore Canem, clauumq; Ratis, quæ vicerat aquor.
Inde axem occultum per gyri signa prioris
Transuersa, atq; alio rursus de limite tangens
Te, Capricorne, suisq; Aquilam designat ab astris.
Perq; Lynam inuersam currens, spirasq; Draconis
Posteriora pedum Cynosuræ proterit astra,

Transuersamq^{ue} secat vicino cardine caudam.

Hic iterum coit ipse sibi, memor vnde profectus.

Vulgò dicuntur circuli latitudinum, qui per polos Eclipticæ, & aliquod Cœli punctum, stellamve ducuntur: quorum è numero est etiam Colurus iste Solstitialis.

Quid est latitudo Stellæ?

Est arcus circuli latitudinum, interceptus inter Eclipticam, & locum stellæ, vel Cœli datum.

Quare dicitur Solstitialis Colurus?

Quia dicitur per puncta Solstitialia, nempe per initia Cancrì & Capricorni, in quibus Sol consistens facit duo Solstitia: de quibus hoc sequenti capite agemus.

Quomodo imaginamur Solstitionalem Colurum?

Ducta linea circulari à polo, per astra & loca stellarum, quæ à Manilio enumerantur.

Suprà in descriptione Eclipticæ aiebas nullam esse Solis, vt aliorum erronum latitudinem, respectu Æquatoris & polorum: hîc verò Æquinoctiali & Eclipticæ, seu viæ Solis aliquam tribuis latitudinem versus polos per Colurum interceptum.

Esi Sol flexuoso Draconum meatu (vt ait Plinius) ab Æquinoctiali ad latera mundi declinat, tamen qui sem

*semper in medio fertur Zodiaco, neq. vnquam lineã Ec-
 lipticam deserit, ideò nullam, vt cæteri erroneas latitu-
 dinem habet, sed tantum propter obliquitatem Zodiaci,
 ab Æquinoctiali dicitur declinare.*

*Quæ est differentia inter latitudinem &
 declinationem?*

*Latitudo stellæ est distantia stellæ ab Ecliptica ver-
 sus alterutrum polorum: quæ colligitur in circulo ma-
 gno transeunte per polos, & verum locum stellæ. De-
 clinatio est distantia stellæ ab Æquinoctiali.*

*Quid est Solis seu Eclipticæ ab Æquino-
 ctiali declinatio?*

*Solis declinatio, propriè nihil est aliud, quàm arcus
 Coluri Solstitialis, interceptus inter Æquatorem & pri-
 mum gradum Cancræ: cuius longitudo tanta est, quanta
 est distantia polorum Zodiaci à polis mundi: videlicet
 23 graduum, 30, 1. 30, 2. vt docet Ptolemæus.*

*Quomodo potest sciri maximæ huius decli-
 nationis quantitas?*

*Observata Solis eleuatione supra Horizontem, in me-
 ridie diei Solstitialis & brumalis. Si enim minor eleua-
 tio à maiori subtrahatur, & dimidium residui sumatur:
 habebitur maxima Solis in quouis loco declinatio: vt
 Tubingæ eleuatur Sol supra Horizontem in meridie,*

quando est solstitium, gradib. 63. 48. Quando verò bruma est, eleuatur idem gradib. 17. 51. scrupulis. Facta subtractione, & residui dimidiatione, prodibit declinatio maxima 23, 0. 28, 1. 30, 2. Tabulam declinationum Solis vide lib. 1. *μεγάλη συντάξις*. cap. 13. apud Ptolemæum. Est & elegans apud Plinium locus de his anni temporum distinctionibus. Cardo (inquit) temporum quadripartita anni distinctione constat, per incrementa lucis. Augetur hæc à bruma, & æquatur noctibus Verno æquinoctio, diebus 90. horis tribus. Deinde superat noctes ad solstitium diebus 93. horis 12. vsque ad æquinoctium Autumni. Et tum æquata die, procedit ex eo ad brumam diebus 89. horis 3. Horæ nunc in omni acceſſione æquinoctiales, non cuiuscunque diei significantur: omnesque eæ differentie fiunt in octauis partibus signorum. Bruma capricorni ab 8. Calend. Ianuar. ferè, æquinoctium vernum, arietis: solstitium, cancri: alterumque æquinoctium, libræ: qui & ipsi dies rarò nō aliquos tempeſtatum significatus habent. Plin. lib. 18. cap. 25.

CAP. V.

DE DVOBVS TROPICIS.

Vnde dicuntur Tropici Circuli?

ΑΠΟ' τῶν τροπῶν, à conuerſione Solis. Nam hi orbes reciprocationem Solis, & metas illius, verſus Septentrionem, & verſus Austrum determinant. Sol enim modo

modò accedens, modò autem recedens, binas in singulis
annis reuersiones ab extremo contrarias facit. Cic. 2. de
Nat. Deorum.

Quot sunt Tropici Circuli?

Duo: Solstitialis & Brumalis, θερινὸς καὶ χειμερινὸς.
De quibus Cratus in Phanom.

Τὰ δὲ μέτρα τῶσι πύρρων παρ' ἑόντων
Οἱ δύο, τοὶ δὲ σφέων μέγα μείονες εἰλίσσονται.

Ἀλλ' ὁ μὲν ἐν βορέῳ πρὸς καρκίνον ἐστὶ κλίμα.

Ἀλλ' ὁ δ' αὖτις ἐν νότῳ μέσον αἰχμακρῆα
Τέμνει, καὶ πόδας ὑδροχόου, καὶ κήτεθ' ἔρπει.

Quattuor existis duo sunt hoc limite tanti,
Sed duo multum ipsis filo breuiore feruntur.

In Boream vergens, nam cancrum intercipit alter,
Alter in opposito Capricornum permeat Austro.

Quid est Tropicus Solstitialis?

Θερινὸς Τροπικὸς κύκλος ἐστὶν ὁ βορειότατος τῶν
πρὸ τῆς ἡλίου γραφομένων κύκλων: ἐφ' ᾧ γενόμενος ὁ ἡ-
λιος πρὸς θερινὴν τροπὴν ποιεῖται: ἐν ᾗ ἡ μέγιστη πα-
σῶν, τῶν ἐν ἐνιαυτῷ, ἡμέρα, ἐλαχίστη δὲ ἡ νύξ γίνεται.

Procl. Id est: Solstitialis circulus est, qui omnium eo-
rum, quos Sol versus Septentrionem progrediens descri-
bit, maximè est borealis, sed minor Æquinoctiali, pari-
bus tamen undiquaque ab illo interuallis distans, & ad
motum Sphaerae mobilis: in quo cum Sol consistit, facit æ-
stiuam reciprocationem, longissimumque totius anni
diem,

diem, & noctem breuissimam. De hoc Manilius libro primo:

Alter ad extremi decurrens sidera Cancrī,
In quo consumit Phœbus, lucemq³, moramq³,
Tarda^q per longos circumfert lumina flexus,
Æstium medio nomen sibi sumit ab æstu.

Dicitur etiam Solstitialis à Solstitio, quod Sol in eo consistens efficit.

Quid est Solstitium?

Est tempus anni, quod Sol efficit in principio Cancrī & Capricorni, quo dies anni est maximus & minimus. Dicitur enim Solstitiū, quasi Solis statio, propterea quod Sol illis diebus, quibus principia horum signorū peragrat, neq³ versus Boream, neq³ versus Austrum progreditur ulterius: sed illic quasi consistit, & cursum suū ad alterutram mundi plagam conuertit. Græci vocant Σοπλιὺν ἀπὸ τῆς ἐπέσταται, à vertendo iter. Proclus cap. 2. Mac. lib. 2. in som. cap. 7.

Quotuplex est Solstitium?

Duplex: Æstium, quod propriè dicitur Solstitium: & Brumale, quod alio nomine dicitur bruma.

Quid est Solstitium æstium?

Est tempus illud, quod Sol describit in primo gradu Cancrī, constans die totius anni longissimo & nocte breuissi-

uissima. Incidebat autem hoc tempus olim in 8. Calend. Iulij, hoc est, in diem 24. Iunij. Hodie contingit ad 11. aut 12. Iunij diem: & secundum Romanam correctionem ad 23. diem eiusdem mensis.

Estne diei maximi quantitas apud omnes gentes extra Tropicum habitantes?

Haudquaquam. Nam secundum latitudines locorum, seu eleuationes polorum crescit dies maximus. Quò enim altior est polus, eò plurium horarum est dies maximus: Vt verbi gratia apud Sedunenses in Valle Vallesia, latitudo loci est 46. graduum, & dies maximus 15. horarum, 34. scrupulorum. In Islandia, quæ Thule est olim dicta, & quæ Tropicum æstiuum habet pro Arctico (vt docet Strabo) latitudo loci est 66. graduum. Igitur dies ibi maximus est 22. horarum & 19. scrupulorum. Nam Tropicus Solstitialis pro Climatum varietate, variè secatur ab Horizonte. Quò enim propius ad Boream acceditur, eò maius segmentum Tropici supra, minusq; infra Horizontem relinquitur, donec tandem eò loci ventum, ubi toti supra terram eminent. Proclus cap. 4.

Quomodo in qualibet poli eleuatione cognosci potest longissimi diei quantitas?

Ex tabulis obliquarum ascensionum Regiomontani ad propositam loci latitudinem subtrahere primi gra.

gradus Cancris ascensionem obliquam, ab ascensione obliqua primi gradus Capricorni: & arcus residui gradus diuide per 15. & prouenient horæ diei longissimi. Vt latitudo Tubingæ est graduum 48. & totidem scrupulorum primorum. Ascensio autem primi gradus Cancris obliqua est 59,0. 47.1. & ascensio primi gradus Capricorni 299,0. 49.1. Subtracta igitur hac ascensione Cancris ab ascensione Capricorni erit arcus residuus 240,0. 2.1. Quo arcu per 15. diuiso prodibunt 16. horæ diei longissimi.

Quomodo imaginamur Solstitialem Tropicum?

Velex motu Solis, quo primum gradum Cancris peragrat, ad 23. diem Iunij: Vel ex motu Arcturi, qui cursu suo hunc Circulum non incommode describit.

Quid est Brumalis Tropicus?

Χειμερινὸς τροπικὸς κύκλος ἐστὶν ὁ νοτιώτατος τῶν ὑπὸ τῇ ἡλίσ γραφομένων κύκλων, καὶ πῶς ὑπὸ τῇ κόσμῳ γνωμῶν περιφύει: ἐφ' ᾧ γινώμεθα ὅτι ἡλιος πῶς χειμερινῶ τροπῶ ποιεῖται. ἐν ᾗ ἡ μέγιστη μὲν πασῶν τῶν ἐν ἐν αὐτῷ νύξ' ἐπιτελεῖται, ἐλαχίστη δὲ ἡμέρα. Proclus .i. Brumalis circulus est, qui omnium eorum, quos Sol motu orbis circumrotatus, in opposita mundi plaga describit, maximè est Meridionalis, sed minor tamen Equinoctialis, à quo paribus interuallis undique distat, sicut & Solstitialis: mobilis & ipse ad motum Cæli: in quo Sol consistens, diem facit breuissimum, no-

Item

Item verò longissimam. De hoc Manilius lib. primo Astronom.

*Proximus hunc ultra brumalis nomine circus
Ultima designat fugientis limina Solis,
Inuida quæ obliqua radiorum munera flamma
Dat per iter minimum nobis: sed finibus illis,
Quos super incubuit, longa stant tempora luce,
Vix quæ dies transit candentem extenta per æstum.*

Quid est bruma?

Est tempus seu dies anni, quem Sol describit suo motu in principio Capricorni, omnium dierum totius anni dies breuissimus. Sic dictus, quasi *Ῥεγχιπύρα*. Macrob. lib. 1. Sat. c. 21. Hæc dies tempore Iulij Cæsaris incidebat in 8. Cal. Ianuarij, id est, 25. diem Decemb. teste Plinio, lib. 18. cap. 25. hodiè incidit in Idus Decembris, hoc est, ad 11. & 12. diem eiusdem mensis. At secundam correctionem Romanam nunc incidit in 23. Decemb.

Quæ est causa, ob quam hodiè anticipant æquinoctia?

Hoc inde euenit, quòd annus Romanus seu Iulianus, quo nos hætenus vsi fuimus, superat annum solarem scrupulis vndecim. Sol enim zodiacum percurrente, omne illud spatium, quod est inter duos Tropicos, suo cursu ac recursu absoluit diebus 365. & quarta vnius diei parte, hoc est, sex horis, vndecim minus scrupulis. Itaque quatuor anni Romani (nam quolibet anno

quarto 24. horæ integræ, hoc est, dies vnus intercalatur) superant quatuor annos solares, tribus quartis vnus horæ: & centum triginta anni Romani excedunt totidem annos Solares, vno ferè die ciuili. Mille verò & sexcenti anni Romani (quod tempus à Iulio Cæsare ad hanc nostram ætatem intercedit) totidem annos Solares superant duodecim diebus & nouem horis, plus minus. Ex quo euenit, vt Solis ingressus in signa Zodiaci non idem sit quotannis, neq; eadem semper puncta cardinalia & tropica: neq; festi dies semper iidem in Ephemeride anni Romani. Sed de hac re alibi copiosius. Referunt etiam huius varietatis causam Astronomi ad motum octauæ orbis, quo ille fertur contra ordinem signorum, centum annis vnum gradum absolvens. Nam Plinij temporibus sectionem vernam prima stella Arietis octo partibus præcessit. Ita enim inquit Plinius: Sol ipse quatuor differētias habet, bis æquata nocte diei, Vere & Autumno; & in centrum incidens terræ, octauis partibus Arietis & Libræ: bis permutatis spatiis, in autum diei brumæ, octaua in parte Capricorni: noctis verò, solstitio totidem in partibus Cancræ. Hec ille lib. 2. cap. 19. Hodie eandem sectionem præcedit prima stella Arietis 27 partibus, seu gradibus.

Congruit ne ista circulatorum doctrina cum veritate cœlesti & natura rei?

Imò congruit. Deus enim Solem ita ferri voluit, vt suo motu tales gyros describeret, in tempora, dies & annos.

nos. Genes. 1. Nisi enim obliquus & flexuosus esset Solis
 meatus, nulla possent annorum observari initia, nulli
 progressus, nullae partes. Nam isto dierum incremento
 & decremento initia, partes & fines anni constituun-
 tur, sicut suo loco docebimus. Hinc illa Basilij nata ora-
 tio, qui de Tropicis in hac verba scribit, Hom. 6. in He-
 xaem. χειμῶν γίνεται, τοῖς νοτίοις μέρεσι τῷ ἡλίῳ προς-
 διατείνοντι, καὶ πολὺ τὸ νυκτερινὸν σκίασμα πρὸς τὸν
 κατ' ἡμᾶς τόπον ἀποτελουῦτος. Ὡς πεκαταψέχεται μὲν
 τὸν πρὸς γαῖαν ἀέρα: πάσας δὲ τὰς ὑγρασίας ἀναθυμιάσας
 συνισταμένας πρὸς ἡμᾶς, ὁμβρων τε αἰτίαν καὶ κρυμνὴν
 καὶ νοτιάδ' ἀμυγλήτης παρέχειν. Ἐπειδὴν δὲ ἐπα-
 νιών πάλιν ἀπὸ τῆς μεσημβρινῆς χειμῶν ὅτι τῷ μέσῳ
 γίνηται, ὥς τε ἐξίστου μερίζειν νυκτὶ πρὸς ἡμέραν τὸ χρο-
 νον, ὅσω πλεῖον τοῖς ὑπὸ γῆς πρὸς διατείνεσθαι τοῖς
 τοσούτω κατὰ μέρος ἐπαναγὰς τὴν εὐκρασίαν. καὶ γίνε-
 ται ἅπασι φυτοῖς τῆς βλαστήσεως ἀρχὴ γόνιμοῦ: δέν-
 δρων δὲ τοῖς πλείστοις παρέχον τὴν ἀναδίσωσιν: ζώοις
 δὲ χερσαίοις καὶ εὐδροῖς ἅπασιν τὸ γαῖαν φυλάσσειν
 ἐκ τῆς τῶν ὀπιγνομένων ἀφροδύτης. Ἐκείθεν δὲ ἡδὴ
 πρὸς τρεῖς μῆνας ἐπ' αὐτὴν τὴν ἀρκτὸν ἀπελαύ-
 νων ὁ ἥλιος, τὰς μεγίστας ἡμῖν τῶν ἡμερῶν παύσεις. καὶ
 ἀπὸ τῆς πλείστον πρὸς μεσημβρινῆς τῶ ἀέρι αὐτὸν τε κα-
 ταφύσας, τὸν ὑπὸ κεφαλῆς ἡμῶν ἀέρα, καὶ τὴν γαῖαν
 πᾶσαν κατὰ ξηραίνῃ: τοῖς τε σπέρμασιν ἐκ τῆς συνερ-
 γῆς πρὸς τὴν ἀσπersion, καὶ τῶν δένδρων καρπὸς κατεπει-
 γων ὅτι τὴν πέφυκ. ὅτε καὶ φλογωδέστατος ὅστις ἐαυτῶν
 ὁ ἥ-

ὁ ἥλιος: βραχείας ποίων τὰς σκιάς ὅπῃ τῇ μεσημβρείᾳ,
 ἀλλ' τὸ ἀπ' ὑψηλῶ τὸν αὐτὸν ἡμᾶς καταλάμπειν τόπον.
 Et paulò pòs: Ἐντεῦθεν ἀλλ' δεξαμένη ἡμᾶς τῇ μετο-
 πώρῃ ὥρα, ὑποθραύει μὲν τῇ πνίγῃ τὸ ὑπερβάλλον,
 καὶ μικρόν δὲ ὑφιεῖσα τῆς θερμῆς, ἀλλ' τῆς καὶ τῇ κράσει
 μεσότητι, ἀβλαβῶς ἡμᾶς δι' ἐαυτῆς τῷ χειμῶνι
 ὡροσάγῃ: δηλονότι ὅτι ἡλίου πάλιν ἀπὸ τῆς περὶ σαρκτίων,
 ὅπῃ τὰ νότια ὑποσφύρονται. Αὐτὰ τῶν ὥρων αἱ αὐ-
 τοπαί, τὰς κινήσειν ἐπόμυνται τῇ ἡλίου, τῇ βίον ἡμῶν οἰ-
 κονομοῦσιν. Hoc est: Hyems fit, Sole in Australibus par-
 tibus diuersante, & multam nocturnam umbram in no-
 stris locis proijciente. Itaque aër terræ circumiectus refri-
 geratur, & omnes exhalationes humidæ circa nos colle-
 ctæ, causam præbent imbribus & glaciei niuibusq; in-
 fandis. Postquam verò ab Austrina plaga reuertitur,
 mediumq; locum attingit, & noctem diei exæquat: quò
 plus appropinquat locis super terram editis, eò maiorem
 inducit ex parte temperiem. Hinc verò existit, quod cum
 omnibus Planetis vim efflorescendi præbet, tum arbo-
 ribus quamplurimis reuiuiscendi copiam largitur: ani-
 mantibus item terrestribus & aquaticis genus suum,
 quadam vicissitudine succedētium conseruat. Illinc ve-
 rò Sol versus Aquilonem progreditur, ad Solstitium æ-
 stiuum, diemq; facit nobis longissimum. Et quia maxi-
 mam moram facit in nostro aëre, ideo aërem nostris ver-
 ticibus imminentem exurit, omnemq; terram exiccat:
 tum etiam seminibus vim adolefcendi, & arboribus vim

maturandi fructus, eodem aëre inducit. Itaque rapidissimus est Solis calor, facitque umbras meridianas brevissimas: quoniam ex altissimo cæli apice terram nostram colustrat. Inde excipiens nos Autumni tempus, infringit frigoris exundantiam, & remittit nonnihil æstus: suamque temperiei mediocritate nos ad hyemem innoxie deducit. Sole tùm à plaga Septentrionali ad loca Australia declinante. Atque hæ temporum vices, quæ Solis motum consequuntur, vitam nobis dispensant. Hactenus Basiliius. Cuius verba de calore Solis, in hac corrupta natura per accidens viuifico, sic intelligi debent, ne videantur cum illis pugnare quæ nos infra lib. 4. cap. 6. ex eodem Basilio offeremus. Nam ingens discrimen est inter calorem MANIFESTVM, qui feruor est potius, quàm calor: & inter calorem OCCULTVM, qui potius est vigor qui iam confouens hodiè sublunaria, tot mutationibus propter peccatum hominis obnoxia. Illa enim viuifica vis soli inest per accidens tantùm, non autem per se, ne uid plusculum largiar profanis Astrologis. Sed hac de e infra.

CAP. VI. DE ARCTICIS.

Quid est Arcticus?

Ἀρκτικός κύκλος, ut definit Proclus, ὁ ἐν ὁρίῳ τῷ ὀρειῷ αἰὲς γεωμετρικῶν κύκλων, ὁ ἐφαπτόμενος τῷ ὀρειῷ ὄντος, καὶ ἐν σημείῳ, καὶ ὅλος ὑπὲρ γῆς ὑπολαμβάνεται.

νόμῳ: ἐν ᾧ τὰ κείμενα τῶν ἀστρων ἔτεδύσιν, ἔτ' αἰάτε-
 λιὼ ποιεῖται: ἀλλὰ δι' ὅλης τῆς νυκτὸς αὖτ' τὸν πόλον
 σπερόμενα θεωρεῖται. Hoc est: Arcticus est circulus om-
 nium, quos perpetuò cernimus longè maximus, qui fi-
 nitorem solo puncto tangit: totus super terram interce-
 ptus: in quo quaecunque continentur astra nec ortum nec
 occasum vident: sed circa polum verti tota nocte cernun-
 tur.

Quare dicis Arcticum omnium, qui cernun-
 tur, esse maximum?

Quia arctici magnitudine variant, cum alibi maio-
 res alibi minores cernantur. οἱ γὰρ ἀρκτικοί, ut Strabo
 etiam docet, μήτε αὖτ' ἀπὸ πάντων εἰσι, μήτε οἱ αὐτοὶ παντα-
 χῶ. Arctici neque sunt apud omnes gentes, neque iidem
 ubique. Equidem apud Thule incolas, ubi eleuatio est
 66. grad. αὐτὸς ἐστὶ τῶ ἀρκτικῷ ὁ ἰσημερινὸς τροπικὸς κύ-
 κλος, ut idem affirmat. Quippe ijs, qui Septentrionem
 versus degunt, maiores sunt arctici: & quò magis in al-
 tum tollitur polus, eò maiores sunt hi circuli: donec eò lo-
 ci ventum, ubi polus supra verticem consistit, & arcticus
 circulus idem est cum Horizonte, eiq; in mundi rotatu
 coniungitur, æquatoris planè magnitudine. Procl. cap. 5.
 Hoc ut intelligas: describatur versus polum circuli 90.
 æquidistantes seu paralleli æquinoctiali. Is, qui punctum
 Horizontis ad communem intersectionem Meridiani
 & Horizontis attinget, erit illius loci arcticus.

Quomo-

Quomodo imaginamur hunc circulum?

Ducta linea diametrali è vertice seu puncto habitationis per polum mundi, vsque ad Horizontem. Nam quicquid circuli est, quod hanc diametrum circum circum ambit, id habetur pro illius loci arctico. Describitur etiam motu alicuius insignioris stellæ, quæ Horizontem stringit tantum, sed nunquam tamen infra eundem tota submergit. Sic Arctum Græciæ, ubi altitudo poli est 41. graduum, describit pes prior maioris vrsæ, ut affirmat Proclus. In nostra altitudine poli, quæ est 84. graduum & 48, 1. arcticus describitur, per stellam quæ est in humero sinistro Aurigæ tertiæ magnitudinis: & apud Gorgonis leniter excludit, & hædos in Eriubtho suo siue Auriga. Itaque sub Horizonte latet admodum exiguo tempore. Arcticum sexti climatis itidem verticalem esse docet Strabo, eumque affirmat à stella in collo Cassiopeæ, & à stella in dextro humero Persei describi. Idem primi climatis arcticum, qui omnium est minimus, à stella minoris Vrsæ, quæ sit maximè Australis, ait describi, Vrsamque illam totam arctico includi, neque unquam occidere. Merito igitur Iosephus Scaliger, in suis commentarijs Manilianis, Mathematicorum nostrorum à Γεωμετρίας castigauit: quod hi in Sphæra Mechanica arcticum ponant, per polos Zodiaci ductum: qui non potest esse, nisi eorū, quorum latitudo tanta est, quanta est distantia poli Zodiaci à polis mundi: ut accidit ijs, qui Syæ & Niloticæ habitant. Illis enim polus attollitur tantum

23,0.30,1.30,2 Quod autem obijciunt Astronomi, Zonas non posse distingui à se inuicem, nisi sint Arctici immutabiles: sicut ipsæ Zonæ sunt immutabiles: hoc Strabo refellit lib. 2. Geograph. τοῖς δὲ ἀρκτικοῖς (inquit) ὅτι τῶν δὲ πᾶσιν ὅσιν, ὅτε τοῖς αὐτοῖς πανταχῶς, τίς αὐτῶν εἰς τοὺς πόλιν εὐκράτοις, αἱ τῶν εἰσὶν ἀμετάπλωτοι; τὸ μὲν οὖν μὴ τῶν δὲ πᾶσιν εἶναι τοὺς ἀρκτικούς, ὃ δὲν αὐτῶν εἶναι τῶν εἰς τὸν ἑλεγχον. ὁ γὰρ τῶν δὲ τοῖς τὴν εὐκρατον οἰκῶσιν εἶναι πᾶσι, τῶν εἰς ὅσων καὶ λέγεται μόνον εὐκρατος. Τὸ δὲ μὴ πανταχῶς τὸν αὐτὸν τρόπον, ἀλλὰ μεταπίπτειν καλῶς ἐληπίται.

Quid est Antarcticus?

Ἀνταρκτικός κύκλος, ἴσος καὶ τῷ ἑλλήκλῳ τῶν ἀρκτικῶν, καὶ ἐφαπτόμενος τῷ ὀρίζοντος καὶ εἰς σημεῖον, καὶ ὅλος ὑπὸ γῆν ὑπολαμβάνομενος: ἐν ᾧ τὰ κείμενα τῶν ἀστρων διὰ παντὸς ἡμῖν ὅσιν ἀόρατα. Antarcticus Circulus, equalis est & equidistans Septentrionali circulo, tangitq; Horizontem in vno puncto: totus sub terris immersus: in qua quaecumq; sunt astra, nobis perpetuò occultantur. Sed cum Arcticorum non sit magnus usus, nisi in Sphæra dati climatis: ideò ad alios Circulos transeundum: quorum idem est & quidem maximus usus in quavis inclinatione: licet nec ipsi sint iidem apud omnes: sicut Horizon & Meridianus.

τῶν κε μάλιστα ποτὴν ὄφελός τε γένοιτο:
μέτρα θεωροσκοπεῖοντι θεωρομένων εἰς αὐτῶν.

CAP. VII.
DE HORIZONTE.

Quid est Horizon?

Ὁρίζων ἐστὶ κύκλος ὁ διορίζων ἡμῶν τὸ, τε φανερόν τε τὸ ἀφανὲς μέρος τοῦ κόσμου. Καὶ διχοτομῶν τὴν ὅλην σφαῖραν τοῦ κόσμου. ὥς τε ἡμισφαίριον μὴ ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνει, ἡμισφαίριον δὲ ὑπὸ γῆν. Procl. cap. II. Sphæra. Horizon, Latine finitor, est circulus maior immobilis, qui conspectam Mundi partem ab inconspicua dirimit, & uniuersam Sphæram in duas partes set: ut alterum Hemisphærium supra terram, alterum infra relinquat. Lucan. lib. 9.

Sideribus nouère vias, nec sidera nota

Ostendit Libycæ finitor circulus oræ,

Multaq; de uexo terrarum margine celat.

Quare dicis immobilem Horizontem?

Si enim moueretur, tum interdum supra verticem te accideret, & ortus fieret, qui est Meridies. Quod cum omnem caput superet, & à ratione Sphæra sit alienum: intelligitur hic circulus eodem situ semper manere. Proclus ibid.

Qui sunt poli Horizontis?

Poli Horizontis sunt locorum vertices, seu puncta habitationis: quæ barbaris dicuntur Zenith. Nam sicut

Æquinoctialis à polis mundi undiquaq; distat æqualiter, ita Horizon paribus circumferentiæ interuallis à veriticali puncto abest.

Quotuplex est Horizon?

Duplex: alius est sensibilis, αἰσθητὸς: alius imaginarius, λόγῳ θεωρητὸς. Proc. cap. II. de Sphæra.

Quid est sensibilis Horizon?

Est velut quodam circo designatus terminus Cæli, quod super terram videtur. Macrobi. lib. I. in som. cap. 15. Manilius hunc ἀποτερματισμὸν τ' ὅψεσθαι sic describit:

*Alterius finis si vis cognoscere gyros,
Circumfer faciles oculos, vultumq; per orbem.
Quicquid erit Cæli primum, Terræq; supremum,
Qua coit ipse sibi nullo discrimine Mundus,
Redditq; aut recipit fulgentia sidera Ponto,
Hæc quoq; per totum volitabit linea Cælum,
Præcingens tenui transuersum limite Mundum.*

Quanta est Diameter huius sensibilis
Horizontis?

Macrobius loco citato affirmat, aciem humanam non excedere centum & octoginta stadios: & visum, cum ad hoc spaciū venerit, desicere accessu, atq; in rotunditatem recurrendo curuari. Numerus ergo ex utraq; parte geminatus, efficiet totam Diametrum trecentorum & sexa-

exaginta stadiorum: semperq; quantum ex huius spaciij
 ostra parte procedendo dimiseris: tantum tibi de ante-
 iore accedit. Quare hic Horizon semper quantacunque
 xorum transgressione mutatur. Nam, ut Manil. ait:

— Quocunque vagæ tulerint vestigia plantæ
 Has modo terrarum, nunc has gradientis in oras,
 Semper erit novus, & terris mutabitur arcus.

Respondent autem 8. stadia vni milliari Italico, & quin-
 ue milliaria Italica, vni Germanico communi. Erit er-
 go Diameter Horizontis de sententia Macrobij, nostra-
 rum milliarium nouem cum dimidio. Proclus duum
 millium stadiorum dimetientem tribuit huic Horizon-
 ti: quem secuti recentiores Mathematici, diametro sen-
 tilis Horizontis assignant quindecim milliaria Germa-
 nica.

Quid est imaginarius Horizon?

Est is Circulus, quem antè definiuimus, & quem
 Proclus ad fixarum stellarum Sphæram pertinere, me-
 diumq; totum in duo secare dicit.

Est ne hic Horizon idem apud
 omnes?

Haudquaquam. Pro diuersis enim punctis Verticali-
 bus & Meridianis, etiã diuersi sunt Horizontes, nume-
 rantque vulgò 360. Nam ultra quadringentos stadios,
 idem Horizon non permanet, ut Proclus est testis. Fit
 autem ista mutatio duobus modis: aut secundum longi-
 tudinem loci, manente eodem parallelo, & mutato

saltem Meridiano: aut secundum latitudinem loci, manente eodem Meridiano, & mutato parallelo. Qui ergo secundum longitudinem habent differentes Meridianos & Horizontes: illis non sunt eadem diei initia, media ac fines. Nam quorum Horizon ad Orientem accedit propius: illis Sol oritur & occidit prior, quàm alteris illis, quorum Horizon est ab Oriente remotior. Qui verò secundum latitudinem habent differentes Horizontes, eosdemq; Meridianos: illis eadem quidem sunt dierum initia, media & fines: sed diuersa est poli eleuatio, diuersa etiam diei longissimi quantitas, seu longitudo dierum. Longiores enim sunt dies æstiu illis, qui propiores sunt polo: quàm illis, qui distant à polis aliquantò longius. Nam ad quamuis mutationem latitudinis, quæ vno gradu fit, dies æstiuus octo aut decem pluribusq; scrupulis augetur vel minuitur. De hac varietate Cic. lib. 2. de Diuinatione. Cum (inquit) illi orbes, qui Cælum quasi medium diuidunt, & aspectum nostrum definiunt: qui à Græcis ὀρίοντες nominantur, à nobis finientes rectissimi nominari possunt, varietatem maximam habeant: alijq; in alijs locis sint: necesse est Ὀrtus Occasusq; siderum, non per eodem tempore apud omnes.

Quotuplex est imaginarius Horizon?

Duplex: Rectus & Obliquus, sicut etiam diuiditur à Ptolemæo lib. 2. μεγάλ. σιωτάξ.

Quid

Quid est rectus Horizon?

Est Circulus immobilis, cuius plano uterque polus mundi incumbit: intersecans æquinoctialem ad angulos rectos Sphaerales. Habet autem hic finitor locum tantum in Sphaera recta.

Quid est Horizon Obliquus?

Obliquus siue declivus Horizon est, supra quem alter polorum eleuatur, alter deprimitur: & qui Equinoctialem intersecat ad angulos obliquos. Et hic Horizon pro varietate verticum alius est atque alius, vti iam diximus.

CAP. VIII.

DE MERIDIANO.

Quid est Meridianus?

Μεσημβρινός ἐστὶ κύκλος ἀκίνητος, ὁ διὰ τῶν τῶ κόσμου πόλων καὶ τῶν κορυφῶν σημείων γραφόμενος: ἐφ' ᾧ γινόμενος ὁ ἥλιος τὰ μέσα τῶν ἡμερῶν, καὶ τὰ μέσα τῶν νυκτῶν ποιεῖται. Proclus: Meridianus, est circulus immobilis & maior, ductus per polos mundi, & verticem loci: ad quem cum Sol peruenit, media diei, mediaq; noctium constituit. Manilius lib. 1. Astronom.

— Namque alter ab ipsa

Consurgens Helice, medium præcidit Olympum,
Discernitq; diem, sextamq; examinat horam,
Et paribus spacijs occasus cernit & ortus.

Quare immobilem vocas?

Ὅτι τὸ αὐτὸ τὸ αὐτὸ τὸ αὐτὸ ἐν ὅλῃ τῇ κο-
σμοῦ περιτροπῇ. Quia eandem seruat seriem in conuer-
sione totius mundi. Si enim moueretur, tunc etiam ad Ho-
rizontem deferretur: & medium diei fieret interdum
occasus, interdum ortus, interdum medium noctis: quod
à ratione abhorret. Ideò Proclus dicit μηδεμίαν ἀποδέ-
χεσθαι μεταπτώσιν.

Est ne ergò idem hic circulus apud omnes
& ἀμετάπτωτος?

Haudquaquam. Quia enim globositas terræ habita-
tiones omnium æquales sibi esse non patitur, nec eadem
pars Cæli omnium verticem despicit: iccirco idem & v-
nus omnium Meridianus esse non poterit: sed singulis
supra verticem suum proprius Meridianus efficitur.
Vnde Manilius:

Hic mutans per signa vices, seu si quis Eoos,
Seu petit Hesperios, supra se circinat orbem,
Verticibus super astantem, mediumq; secantem
Cælum: & diuiso signantem culmine Mundum;
Quando alijs aliud medium est, volat hora per orbem.
Quot sunt ergò Meridiani?

Tot sunt Meridiani, quot sunt puncta habitationum,
seu πάροδοι, quæ Meridianum, ἀσθῆσει καὶ ἀληπτόν pos-
sunt comprehendere. Nam, Proclo teste, ἀμα τῷ πῶτῳ
παρεῖσαν γίνεσθαι πάροδον, ἢ πρὸς ἀνατολὴν, ἢ πρὸς δύ-
σιν ἕτερος γίνεσθαι μεσημβρινός. Itaque intra quadrin-

gentos stadios, cum nulla sit ἀπόδοσις καὶ ἀπόδοσις, idem est Meridianus. Quia verò medietati Cœli respondet medius Equinoctialis, constans gradib. 180. ideò ex Astronomorum sententia orbis diuisus per 180. efficit Meridianos 360.

Quomodo imaginamur hunc circulum?

Meridie, cum Sol pari intervallo abest ab ortu & occasu, ducta è verticali puncto per Solem, linea circulari ad Horizontem, extra octauum orbem. ἡ γὰρ καὶ ταῦτα λέγεται ὅτις ὁ κύκλος ἐν ταῖς καὶ ταῖς ὁριζωνίαις σφαῖραις: ἂν γὰρ τὸ καὶ ἀκίνητος εἶναι, καὶ μηδὲν ἄποδεχόμενος μεταβολῶν. Non enim describitur in Sphaeris, quæ astris insigniuntur: eò quòd & immotus sit, & nullam mutationem recipiat.

Quis est vsus omnium horum circularum quos descripsisti?

Multiplex vsus est horum circularum in obseruando motu Cœli, & numerando tempore dierum & annorum, notandisq; locorum interuallis. Primò enim Zodiacus ostendit nobis non modò discrimina dierum & noctium, quæ Sol suo motu flexuosò facit inæqualia, sed etiā differētias Zonarum & climatū per circulos parallelos, à quibus vel includitur, vel etiam interfecatur. Nā etiā spatiū, quod inter Tropicum vtrinq; interiacer, & à Zodiaco occupatur: hodie tribuitur Zonæ torridæ: & quicquid extra Tropicos, ad arcticos orbes vsq; vtrinq; extēditur, ad Zonis tēperatis assignatur. Sol utē in hoc obliquo

meatu diuersas efficit umbrarum rationes, quas alij atq;
alij diuersas solent de se spargere. Paralleli verò ab Æ-
quinoctiali versus polos, per singulos quatuor gradus de-
scripi, differentiam constituunt climatum. Deinde Æ-
quinoctialis & Horizon ostendunt, quæ sint ascensiones
rectæ, quæq; obliquæ. Nam quò plures gradus de æquato-
re cum signo aut stella oriuntur, eò rectior est ascensio:
quò pauciores, eò est ascensio obliquior. Præterea duo
Tropici initia ac fines annorum Solarium determināt.
Nihil enim aliud est Annus Solaris, quàm reditus Solis
in idẽ punctum, à quo cœperat moueri. Item Coluri, præ-
terquam quòd maximam Solis declinationem definiunt,
etiam totum annum in quatuor partes secant, & initia
veris, æstatis, autumnii & hyemis demonstrant. Postre-
mò Meridianus & Horizon, initia & media atque fines
dierum determinant: ac diem noctemq; in certas horas
diuidant. Itaq; magnus horum Circulorum, vt & æqui-
noctialis est vsus in gnomonibus umbrarum & horolo-
giis conficiendis. Quare hypothesis Astronomicis ex
Geometria & Arithmetica obiter saltem expositis: nunc
deinceps de vsu illarum erit dicendum, ac primùm de
Zonis & Climatibus umbrarumq; differentis: deinde de
Ortu & Occasu stellarum fixarum: postremò de motu
Solis & Lunæ, quorũ altero mensis, altero annus, & dies
& horæ describuntur. Obiter etiã aliquid de motu quin-
que reliquorum erronum in hoc Compendio præcipere statu-
mus, si vsus erit.

CAP. IX.
DE ZONIS.

Quid est Zona?

Zona est tractus Cæli vel terræ inter duos circulos parallelos, ex quinque enumeratis, & inter ipsos polos mundi comprehensus.

Quomodo diuiduntur Zonæ?

In Cælestes & Terrestræ.

Quot sunt Zonæ Cælestes?

Quinque: duæ Septentrionales, quarum una Ὠκεανὸς est, altera ἐκτοπὸς: duæ Meridionales, itidem una πείλοπος, & altera ἐκτοπὸς: & una intermedia ἀμφοτέρων, eaq; latissima. Vulgò hæ Zonæ nomina à qualitatibus sortitæ sunt: quæ cum nullæ sint in Cælo, neque etiam à Cælo immediatè simpliciterq; proueniant aut excitentur, nos istis appellationibus uti maluimus, quibus Possidonium & veteres vsos fuisse ex Strabone intelligimus.

Quid est Zona Septentrionalis

Ὠκεανὸς?

Est tractus ille Cæli, qui comprehenditur inter polum mundi Septentrionalem, & inter Arcticum circulum, qui quidem est idem cum Tropico solstitiali: vel inter parallelum distantem ab Æquatore gradib. 66. scrupulis 8.

Quare

Quare vocatur $\omega\epsilon\acute{\iota}\omicron\upsilon\kappa\iota\textcircled{\&}$?

Quia Sol, quando principium Cancri obtinet, circum Horizontem mouetur, & radios ita spargit, ut umbras in eotractu circum circa in orbem proijciat.

Quid est Zona Septentrionalis

$\epsilon\tau\epsilon\rho\acute{o}\sigma\kappa\iota\textcircled{\&}$?

Est tractus ille Caeli, qui comprehenditur inter Tropicum Solstitialem, & Arcticum Zone Periscie.

Quare vocatur $\epsilon\tau\epsilon\rho\acute{o}\sigma\kappa\iota\textcircled{\&}$?

Quia in hac Zona radij Solares proijciunt umbram Meridianam in eam tantum mundi partem, quæ ad polum spectat.

Quid est Zona Meridionalis $\omega\epsilon\acute{\iota}\omicron\upsilon\kappa\iota\textcircled{\&}$?

Est tractus ille Caeli, Septentrionali Periscie oppositus, qui inter polum mundi Meridionalem, & inter circulum Antarcticum continetur, qui quidem cū Tropico brumali idem est. Sicut autem in Septentrionali illo tractu, umbræ circum circa sparguntur, Sole ingresso principium Cancri, ita in hoc opposito loco umbræ circum undiq; proijciuntur, Sole circulum brumalem obtinente. De hac Lucanus lib. 4.

Sic Mundi pars ima iacet, quam Zona niualis
Perpetuæq; premunt hyemes, non sidera Cælo
Vlla videt, sterili non quicquam frigore gignit,
Sed glacie medios signorum temperat ignes.

Quid

Quid est Zona Meridionalis

ἐτερόσημο?

Est ille Cæli tractus, qui continetur intra Tropicum
brumalem & Circulum Antarcticum regionis Periscia:
in quo umbra Meridiana tantum in alterâ mundi par-
tem, versus polum Antarcticum projiciuntur.

Quid est Zona ἀμφίσκημο?

Est tractus Cæli, comprehensus inter circulum Sol-
stitialem & Brumalem, in quo umbra Meridiana ver-
sus mundi latera projicitur. Nam Sole ingresso Capri-
cornum, umbra Meridiana versus Septentrionem pro-
jicitur: eodem ingresso Cancrū umbra Meridiana ver-
sus Meridiem spargitur. Vnde tractus ille dicitur ἀ-
μφίσκημο, & incolæ ἀμφίσκημοι, sicut sunt Arabes: de quib.
Poëta Lucanus ait, fuisse illos admiratos in Pharsalia,
seu Macedonia umbras nemorum non ire sinistras. Me-
dium hunc tractum Equinoctialis dirimit: quem cum
Sol habet, nullam de se Meridianam umbram projicit.
Vnde homines sub æquatore habitantes dicuntur ὀσκημοί.
Bis autem hoc illis accidit. Nam illis, qui sub Tropicis
habitant, semel tantum quotannis umbrae perpendicu-
lares accidunt. Strabo de his quinque Zonarum diffe-
rentiis ex sententia Possidonij ita loquitur: αὐτὸν δὲ
διαρῶν εἰς τὰς ζώνας, πέντε μὲν φησὶν εἶναι χρησίμοις
ὡρὲς τὰ ὅρανα. Τέτων δὲ ἀεισκίους δύο, τὰς ὑπὸ
τοῖς πόλοις μέχρι τῶν ἔχοντων τοὺς τροπικὰς ἀρκι-
κοὺς: ἑτεροσκίους δὲ τὰς ἐφεξῆς ταύτας δύο, μέχρι τῶν
ταῖς

τοῖς τροπικοῖς οἰκουμένων: ἀμφίσκιον δὲ τὴν μεταξὺ τῶν
 τροπικῶν. Ipse Zonas diuidens, quinq; ait vtilis esse ad
 res cœlestes. Ex his duas περισκήεις, ἀπολὶς ὡς, ad eos,
 quibus tropicus pro Arctico est: inde duas ἐπεροσκήεις,
 quæ ab his sunt ὡς, ad habitantes sub ipsis tropicis: tum
 ἑνὴν ἀμφίσκιον, quæ est spatium habitantium tropi-
 cis inclusum. Plura de Perischijs, Heteroschijs & Amphi-
 schijs lege apud eundem Strabonem, in fine libri secundi.
 De his Zonarum differentiis D. Basiliius Homil. 6. in
 Hexaem. μέγιστα (inquit) εἰσὶν ἡμερῶν, ἐν αἷς βραχυ-
 ταταὶ εἰσὶν αἱ σκιαί, καὶ βραχυτάται πάλιν ἡμέραι, αἱ
 τὰς σκιάς ἔχουσαι μακροτάτας: καὶ τὸ τοιαῦτον παρ' ἡμῶν τοῖς ἐ-
 περοσκήοις λεγομένοις, ὅσοι τὰ ἀρκτῶα τῆς γῆς ἐποικί-
 ζουσιν. Ἐπεὶ εἰσὶ γὰρ ἡδη πένες, οἱ καὶ δύο ἡμέρας τὸ πᾶν τῆς
 ἐνιαυτοῦ καὶ ἄσκιον πᾶντελὸς καὶ τὴν μεσημβρίαν γνό-
 μωροι: ὅς καὶ κορυφῆς ὀπιλάμπων ὁ ἥλιος, ἐξίστου πᾶν-
 τα χροθὲν περιφωτίζει, ὥστε καὶ τῇ ἐν βάθει φρεάτων τὸ ὕ-
 δωρ, καὶ τομίων τεινῶν καὶ τάλάμπεδα: ὅθεν αὐτοῖς π-
 νες καὶ ἄσκήεις καλεῖσιν. οἱ δὲ ἐπέκεινα τῆς ἀρωματοφόρου
 ἐπ' ἀμφοτέρω τὰς σκιάς περιβάλλασθαι, μόνοι γὰρ ἐν
 τῇ κατ' ἡμᾶς οἰκισμένη ὅτι τὰ νότια, καὶ τὰ τὴν μεσημ-
 βρίαν τὰς σκιάς ἀποπέμπουσιν: ὅθεν αὐτὸς πένες καὶ ἀμ-
 φισκήεις ὠνόμασαν. Hoc est: Dies longissimi sunt, in
 quibus umbræ cadunt breuissimæ, & rursus breuissimi
 sunt dies, qui umbras spargunt longissimas. Id quod a-
 pud nos accidit, qui vocamur ἐπεροσκήοι: & qui Arctidam
 Mundi plagam inhabitamus. Quoniam sunt aliqui, qui
 binis

binis diebus totius anni, nullam de se umbram Meridianam proijciunt: Nam horum vertices aspiciens Sol, undiquaq; ex aequo illustrat: ut etiam aquam in fundo puteorum, per angustum foramen radiis illuminet. Unde illos nonnulli vocant ἀσκήες, quasi inumbres. Et qui ultra regionem Aromatiferam habent: ij spargunt umbras utrinque. Soli enim sunt, qui in terra habitata, umbras Meridianas, versus Austrum proijciunt. Ex quo à nonnullis dicti sunt ἀμφίσκιτοι, quasi biumbres.

De his Zonis lege Virgil. lib. 1. Georg. & Tibull. 4. de laudib. Messale. Claud. lib. 1. de Rapt.

Quid sunt Zonæ terrestres?

Sunt plagæ terrarum, inclusæ duobus illis, ex quinque circulis Parallelis, versus utrunq; polum, in quibus aut caloris est excessus, aut defectus, aut mediocritas. Strabo lib. 2.

Quot sunt?

Quinq; , quæ ab intemperie, aut à temperamento aeris nomina sortitæ sunt, dicunturque duæ frigidaë, & duæ temperataë, Septentrionales ac Meridionales, & intermedia Zona torrida. αἵ τε γὰρ ψυχρόναι δύο πῶς ἔλ-
λειψιν τῷ θάλπειν ὑπαρξουσιν, εἰς μίαν τῷ ὥρει ἔχον-
τῷ φύσιν ζυγαρόμεναι: αἵ τε εὐκρατον ὡς ἀπλησιώ-
ς εἰς μίαν πῶς μεσότητι ἄγονται: εἰς δὲ πῶς λοιπὴν ἢ
λοιπὴ καὶ ἀσχεκωμένη. Strabo lib. 2. Cernis (inquit
Cicero) eandem terram, quasi quibusdam redimitam &

circundatam cingulis. E quibus duos maxime inter se diuersos, & Caeli verticibus ipsis, ex utraque parte subnixos obriguiffe pruina vides: medium autem illum maximum Solis ardore torreri. Ouid. 1. Metamorph.

Vtq; duæ dextra Cælum, totidemq; sinistra
Parte secant Zonæ, quinta est ardentior illis,
Sic onus inclusum numero distinxit eodem
Cura Dei, totidemq; plagæ tellure premuntur:
Quorum quæ media est, non est habitabilis æstu.
Nix tegit alta duas, totidem inter utramque locauit,
Temperiemq; dedit, mista cum frigore flamma.

Quid est Zona frigida Septentrionalis?

Est plaga terræ inclusa polo mundi arctico & parallelo, qui ab Aequatore distat, 66. grad. 8. scrupulis: & cū Tropico solstitiali illuc incidit: in qua perpetua caligo, & alieno molliorum siderum aspectu maligna, ac pruina tantum albicans lux est. Plin. lib. 2. cap. 68.

Quid est Zona temperata Septentrionalis?

Est plaga terræ, comprehensa inter parallelum arcticum, & parallelum solstitiale: in qua temperatus aer animalium corpora alit, herbas nutrit, & commodam habitandi spacia hominibus concedit.

Quid est Zona frigida Meridionalis?

Est spaciū terræ inclusum polo mundi antarctico & circulo parallelo antarctico, totum sub nostro Horizonte

Monte occultatum: & rigore atque aeterno gelu oppressum.

Quid est temperata Meridionalis?

Est spacium terræ, inclusum tropico Brumali, & circulo antarctico, media Zona minus, extrema maius: & ex utriusque vicinitatis intemperie temperatum: in quo qui consistunt, aduersa nobis urgent vestigia. Cicero lib. 6. de Repub. Macrobi. lib. 1. in Som. cap. 5. Lactantius & alij negant esse antipodes.

Quid est Zona torrida?

Est plaga terræ, seu medius cingulus, inter utrumque Tropicum comprehensus, ideoque maximus, in quo Solis orbita est: exustus flammis, & crematus, vapore minus torrente. Plinius & Macrobius.

Est ne Zona torrida inhabitabilis?

Plinius affirmat Cælum abstulisse terræ tres partes: & Oceani rapinam in incerto esse. At verò Strabo auctor est, quod spacium tropicis inclusum, amplius dimidio inhabitetur: cui rei argumento dicit esse Æthiopes, supra Egyptum incolentes. Nam spacium, quod à Syene ad Meroën, inter parallelum solstitialem & parallelum regionis Cinnamomi ferè interiaceret, cōstat esse stadiorum tredecim millium. Quod verò restat interuallū ab hoc parallelo Meroës, ad æquatorem vsque, id solum est octo mille & octingentorum stadiorum. Quare plus dimidio spacio inhabitatur Zona torrida. Atque hanc

puto causam esse, quòd Polybius Zonam torridā in duas distinxit: & quòd negat Strabo Zonam torridam, rectè definiri tropicis. Veruntamen sub ipso aequatore neminem credo habitare, aut certè difficulter: id quod Ptolemæus etiam demonstrat lib. 2. cap. 6. de proprietatibus Parallelorum. Vide Macrobi. lib. 2. in Som. cap. 8. Quæ autem propriè accidunt, singularum Zonarum inhabitatoribus, ea doctissimè consignauit Alexander Piccolomineus lib. 2. de Sphæra, à cap. 11. vsq; ad caput 17.

CAP. X.

DE PERIOECIS, ANTOECIS
& Antipodibus.

Quomodo incolæ terræ, secundum has Zonarum differentias à se inuicem differunt?

Vulgò tria enumerantur hominum genera, quæ pro diuersitate Zonarum inter se variant. Nam qui in eadem Zona habitant, & sibi inuicem obuersi sunt, dicuntur Perioeci: qui verò in diuersis Zonis degunt, vocantur Antœci & ἀντίποι, quoniam sibi inuicem obuertunt humeros: at qui secundum terræ Diametrum sibi inuicem opponuntur, hos appellant Antipodas, eò, quòd pedes sibi inuicem obuertunt.

Qui propriè sunt Perioeci?

Perioeci, quasi dicas circumhabitantes, sunt, qui sub eodem Parallelo & Meridiano, in vna eademq; Zona habi-

habitantes, & quorum una est eademq; longitudo versus alterutrum polorum, longitudo verò centum & octoginta gradibus discrepans: ut Cassiteridum, quæ est Insula Oceani Celtiberici, longitudo est 4. graduum: & latitudo Borealis est 45. graduum ferè. His Periæci sunt, qui ultra Imaum in Asia maiori habitant, & quorum latitudo Borealis est 45 graduum, & longitudo 184 graduum: suntq; finitimi Taguris. Nam horum longitudo est 180 graduum apud Ptolemæum. Equidem ex Insula Cassiteridum factò itinere per Hispaniam, Galliam, Rhetiam, utramq; Pannoniam, Daciam, Mysiam, Pontum Euxinum, Colchidem, Iberiam, Albaniam, mare Caspium, Sogdianam, Sacarum regionem, Scythiam intra & extra Imaum, usq; ad Taguros: seruatoq; vno semper Parallelo, tandem occurret locus, qui huius, quam dixi, erit longitudinis. Sed quia Parallelus ille, qui utrisque idem est, non transit per centrum terræ: ideo non dicuntur hi Antipodes, sed Periæci. Ita Mauritania Tingitana longitudo est 8. grad. & latitudo Septentrionalis 3. grad. At in hoc eodem Parallelo siti sunt Omanes, hodie populi, Presbytero Ioanni subiecti: quorum longitudo est 188. grad. latitudo Borealis 3. grad. Quare Tingitani & Omanes Periæci sunt. Et hos Cicero transuersos appellat. Nam transuersi sunt, qui inferiorem Zonam nostræ partem tenent: Macrobioteste.

Quæ communia inter se habent Periæci?

Periæci primò eandem habent Zonam: deinde æstatem

quoque & hyemem eandem: reliqua item anni tempora & horas, atque incrementum & decrementum dierum noctiumq; consimilia. Nam utrobique est una eademq; dierum & noctium quantitas.

In quo differunt Perioeci?

Perioeci neque eundem habent ortum, neque eundem occasum, ac proinde etiam diuersa dierum noctiumq; initia, media & fines. Quod tamen de his tantum venit intelligendum, quibus Sol oritur atque occidit: & quibus polus nunquam eleuatur ultra 65. gradus.

Qui sunt Antœci?

Ἀντοῖκοι, quasi dicas in opposito habitantes sunt, quibus una eademq; est longitudo, ad Meridianum communem, in duabus zonis numerata: latitudo item equalis, duobusq; Parallelis versus utrunque polum ab Aequatore aequidistantibus intercepta. Ut nobis, qui in Zona temperata Septentrionali viuimus: & quibus ultra 48. grad. attollitur polus Arcticus: Antarcticus verò infra Horizontem totidem grad. deprimitur: nobis (inquam) Antœci sunt, qui in Zona temperata Meridionali habitant: & quibus Antarcticus polus ultra 48. gradus attollitur, Arcticus verò totidem gradibus deprimitur. Nam Meridianus ille dimidius est, & ab vno polo ad alterum ducitur. Itaque eadem Meridiei, & mediae noctis utrobique est ratio. Nam simul ambobus accidunt ista tempora. Cicero Antœcos vocat obliquos. Nam obliqui, teste Macrobio, de uexa cinguli australis sortiti sunt.

In quo differunt Antœci?

Quantitate diei. Nam crescente apud Boreales Antœcos die, decrescit dies apud Australes. Quare cū maximus apud nos est dies, erit minimus apud Antœcos: et contrà.

Annon etiam sunt Antœci infra Tropicos?

Sunt utiq; habentq; consimilem longitudinē & latitudinem, alteri versus Arcticiū, alteri versus Antarcticū. Ut, exempli cā: Iabadij, de quib. Ptol. lib. 7. ca. 2. & 11. tab. Asia, habet longitudinē gr. 167. et latitud. Austrinā gr. 8. scr. 30. Throani q̄ vrbs est in sinu Indico, eandem habet longitudinem, eandemq; latitudinē Borealem. Sunt ergo Antœci hi populi. Sic Ichthyophagi, teste Ptol. lib. 7. ca. 3. & 11. tab. Asia longitudinem habent 180. grad. & latitudinē Septentrionalem 3. gr. 10. scr. Et Incole Sinarum habent eandē longitudinem in suo Parallelo, & Austrinā latitudinem 3. gr. 10. scr. Quare & hi duo populi sunt Antœci, licet in vna ambo sint Zona, nempe torrida, & inter utrumq; Tropicum siti: alteri quidē Tropico Solstitiali, alteri autem Tropico Brumali propinquiore. Et quāquā non sit tanta hīc variatio diei ac noctis, quanta apud superiores Antœcos, qui ab Æquinoctiali sunt remotiores: tamen sua sunt, & inæqualia vtriusq; diei incrementa & decrementa. Nam quando dies crescit Iabadiis, tum decrescit Throanis: & contrà. Idem esto de Ichthyophagis & Sinaitis iudicium.

Qui sunt Antipodes?

Antipodes, qui alio nomine dicuntur Antichtones,

sunt, qui aduersam nobis plagam incolunt, duobus Parallelis è Diametro oppositis seiuncti, communi tamen Meridiano vniti. Ideoq; longitudes habent diuersas, distantq; à se inuicem maiori semicirculo, hoc est, Paralelo dimidio, per centrum terræ transeunte: qui constat 180. grad. Cicero aduersos nominat, sicut Macrobius interpretatur. Ita Arcticis aduersi sunt Antarcticis: ut apud Palingenium in Tauro:

Quà Cynosura nitet, & quà conterminus axis
Aspicit Antipodas pendentes vertice: qui iam
Casuri opponunt pedibus vestigia nostris.

Sic nobis Antipodes sunt, quibus polus Antarcticus supra Horizontē à parte sinistra attollitur 48. gradib. & quib. Meridies noster, fit Septentrio: Ortus noster fit Occasus. Nam Antipodib. omnia sunt inter se cōtraria. Vide Macrobi. lib. 2. in Som. cap. 5. Exemplum huius rei habes apud Plin. lib. 6. cap. 22. & apud Solin. cap. 56. de Insula Taprobana, ubi Septentrio & Vergiliæ incognitæ, Canopo lucente per noctes, clarescere, etc. Sic Corsicæ incolis Antipodes sunt incolæ Iauæ, quæ in Austrum sita est Insula, longitudine 211. grad. & latitudine Meridiana 40. grad. Nam Corsica in eadem est latitudine Septentrionali, habetq; longitudinem 31 grad. quibus subtractis à 211 grad. quæ Iauæ Insule longitudo est, remanebunt 180. grad. hoc est, dimidius Parallelus maior. Erunt igitur Iauæ & Ἰάουετος oppositi Corsicæ incolis. Strabon. lib. 1. Geograph. Indos ait quodammodo Hispanis esse aduer-

aduersos, siue Antipodas. Lactant. verò lib. 3. cap. 24. & Augustin. lib. 16. cap. 9. Ciuitatis Dei, negant esse Antipodas. Plin. lib. 2. cap. 65. ingentem de hac repugnam literarum esse scribit. Antipodas his versib. depingit Manilius lib. 1. Astronom.

Alter pars orbis sub aquis iacet, inuia nobis,
Ignotaq; hominum gentes, nec transita regna,
Commune ex vno lumen ducentia Sole,
Diuerfasq; umbras, laeuq; ardentia signa,
Et dextris ortus, Cælo spectantia verso.

Lege etiam Palingenium in Aquario.

Quomodo hæc tria habitatorum seu terræ incolarum genera à se differunt?

Periæci communem habent Parallelum, sed minorem, neq; transeuntem per Diametrum terræ: & communem etiam Meridianum: Antæci duos habent Parallelos, & ipsos minores, quàm est Equator: cōmunem etiam Meridianum. Antipodes verò duos habet parallelos, & ambos maiores, transeuntes per centrum terræ, sibiq; inuicē diametraliter oppositos: sed vnum tamen atque communem Meridianum.

C A P. XI.

DE CLIMATIBVS.

Quid est Clima?

Clima est spaciū terræ, duobus proximis Parallelis inclusum: quorum semper vnus Austrinus, alter

Brumalis est: in quo interuallo variat diei quantitas à proximo Climate hora dimidiata: sicut hoc demonstrat P. Nenius Salassiensis. Dicitur autem Clima $\Sigma\pi\omicron\tau\epsilon$ $\chi\lambda\iota\nu\epsilon\sigma\tau\alpha\iota$ ab inclinando: quoniam respectu polorum inclinat se Caelum ad Meridiem, in tali habitationis interuallo. Vitruvius lib. 1. cap. 1. Disciplinam medicinae novisse oportet, propter inclinationes Caeli, quæ Græci $\chi\lambda\iota\mu\alpha\tau\alpha$ dicunt. Describuntur autem hi Paralleli inter Equatorem & Aquilonem, ita, ut singuli per duos gradus Meridiani, non autem Eclipticæ (quemadmodum Tropici describuntur) & quidem sibi inuicem oppositos, non tamen Diametro terræ oppositos ducantur. Quò enim propius ad polum Aquilonarem peruenitur, eò minores sunt Paralleli. Minor enim est Parallelus Casiteridum & Tagurorum, quibus utrisq; polus attollitur 45 gradib. Maior verò est Parallelus, Tingitanorum & Semanthinorum: & Parallelus Ichthyophagorum & Sinaitarum (quibus omnibus polus tantum tribus eleuatur gradib.) ideoq; ipsi à polo remotissimi, & Equatori quàm proximi sunt.

Quomodo differt Clima à Zona?

Latitudine hæc duo differunt. Maior enim est latitudo Zonæ quàm Climatis. Nam in vna Zona possunt plura esse Climata. Deinde Clima tantum intelligitur de loco habitabili: Zona verò etiam de inhabitabili terræ spacio accipitur.

Quot

Quot sunt partes Climatis?

Due, longitudo & latitudo: quæ etiam Zonis insunt. Nam quicquid interiacet inter duos Parallelos ab Ortum in Occasum, & ab Occasu in Ortum, id pro longitudine Climatis totius habetur. Solet autem hæc longitudo secundum gradus Equatoris aut Paralleli, qui ad Equatorem confertur, supputari. Latitudo verò numeratur ab uno Parallelo ad alterum, versus polum: & quidem secundum gradus Meridiani.

Sunt ne hæc partium differentia etiam in alijs locis, quæ non sunt Climata?

Imò. Nam cuique loco sua est & longitudo & latitudo.

Quid est longitudo loci?

Longitudo loci est segmentum Equinoctialis, comprehensum inter Meridianum eiusdem loci, & Meridianum Insularum fortunatarum.

Quid est latitudo loci?

Latitudo loci, est segmentum Meridiani comprehensum inter Equinoctialem & punctum Verticale: Et propriè nihil aliud, quàm poli eleuatio. Quanta enim est altitudo poli, tanta etiam est loci illius latitudo. Et si autem dissentientes sunt Astronomorum & Geographorum opiniones de gradibus Equatoris & stadiis seu miliaribus: tamen in hoc pleriq; hodie consentiunt: quòd vni gradui cælesti, respondent in terris 15 milliaria Germania communia.

Quot

Quot sunt Climata?

Totidem sunt Climata, quot sunt Paralleli, inter quos variat dies, hora dimidia. Enumerantur autem viginti duo tales Paralleli, qui sic ab Aequinoctiali versus polum describuntur, ut per quaternos in Meridiano gradus singuli distent: & semper ex ternis unus principium, alter medium, & tertius finem Climatis ostendit. Eorum primus est, qui per Meroën ducitur: ubi polus eleuatur 12 gradib. & 45, 1. scrupulis. Postremus est, qui per Thulen ducitur, ubi polus eleuatur 65 gradibus, 22 scrupulis. Cosmographi veteres septem recensent Climata: quorum primum est per Meroën: secundum, per Syenen: tertium, per Alexandriam: quartum, per Rhodum: quintum, per Romam: sextum, per Borysthenem: septimum, per montes Rhiphaeos. De Paralleliis singulorum vide Plin. lib. 6. in fine.

Quod est primum Clima?

Est spacium terrae habitabilis inclusum Parallelo Meroës, & Parallelo Syenes: quorum ille Austrinus est, hic Borealis. Absit autem Syene à Meroë stadiis quinque millibus, ut ait Strabo. Apud hos minor Vrsata includitur Arctico, neque unquam occidit. Nam stella in extrema cauda, quae maxime vergit ad Meridiem, tangit Horizontem. Dies in hoc Climate longissimus est 13. horarum aequinoctialium. Ibidem Strabo. Eleuatur autem polus in primo huius Climatis Parallelo gradibus

bus 12. scrup. 45. in medio gradib. 16. scrup. 40. in tertio seu Boreali, qui est Syenensis Parallelus, gradib. 20. scrup. 30. Vulgò dicitur Clima per Meroën.

Quod est secundum Clima?

Est spaciū illud terræ habitabilis, siue zona temperatæ inclusum Parallelo Syenes: qui idem est cum circulo Solstitiali: & Parallelo Alexandrino: in quo polus eleuatur in principio, grad. 20. scrupulis 30: in fine, grad. 27. scrup. 30. Dies verò maximus tredecim horarum est æquinoctialium & semis. Ἐν δὲ συλήνῃ καὶ βερενίκῃ, τῇ ἐν τῷ ἀρχαίῳ κόλπῳ, καὶ τῇ τε γαλοδυτικῇ καὶ τῇ θεριατῇ τοῦ πᾶς ὁ ἥλιος κατὰ κορυφῆς γίνεται. ἡ δὲ μακροτάτη ἡμέρα, ὥρων ἰσημερινῶν ἐστὶ τρισημίδια καὶ ἡμιμωεία. Strabo circa finem lib. 2. vulgò dicitur Clima per Syenen.

Quod est tertium Clima?

Est spaciū illud habitata terræ, inclusum Parallelo Alexandrino, & Parallelo Rhodio: cuius latitudo seu poli eleuatio est in principio, 27 grad. 30. i. in fine, 33 graduum, 40. i. dies maximus horarum 14. Æquinoctialium. Vulgò dicitur Clima per Alexandriam, de quo Strabo: Ἐν δὲ τοῖς (inquit) τῷ δι' ἀλεξανδρείας καὶ κυρυνῆς νοτιοτέροις, ὅσον τε τριακοσίοις σταδίοις, ὅπῃ ἡ μακροτάτη ἡμέρα ὥρων ἐστὶν ἰσημερινῶν δεκά τεσσαράων καὶ κορυφῇ γίνεται ἀρκτῶρος, μικρὸν ἐκλίνων πρὸς νότον.

Quod

Quod est quartum Clima?

Est spaciū terræ habitatae, inclusum Parallelo Rhodio & Parallelo Romano, cuius latitudo in principio est grad. 33. scrup. 40, 1. in fine graduum 39. dies longissimus 14 horarum & dimidia. Vulgò dicitur Clima per Rhodum, de quo Strabo: ἐν δὲ τῇ πελοποννήσῳ, καὶ αὖτε τὰ μέσα τῆς ῥοδίας, καὶ αὖτε ξάνθον τῆς λυκίας, ἢ τὰ μικρῶ νοτίωτερα τετρακοσίοις σταδίοις. Ἐνταῦθα ἡ μέγιστη ἡμέρα ἔστιν ἡμερῶν ἰσημερινῶν δεκαπενταρῶν καὶ ἡμίσεις.

Quod est quintum Clima?

Est spaciū terræ habitabilis, comprehensum inter Parallelum Romanum, & Parallelum Borysthenæum: cuius latitudo est in principio 39, 0. in fine 43, 0. 30, 1. dies longissimus horarum 15. vulgò dicitur Clima per Romam. Ultra huius Parallelum Byzantinus est: idem cum Niceno & Massiliensi: de quo Plin. lib. 6. cap. 34. & Strabo: ἐν δὲ τοῖς αὖτε τὸ βυζάντιον ἡ μέγιστη ἡμέρα ὥρων ἔστιν ἰσημερινῶν δεκαπέντε καὶ τέταρτε. Meminit huius Paralleli Galenus etiam in prin. 1. Epid.

Quod est sextum Clima?

Est spaciū terræ habitatae, inclusum Parallelo Borysthenæo & Parallelo Riphæo, cuius latitudo est in principio graduum 43. scrupul. 30. in fine graduum 47. 15, 1. Dies longissimus horarum 15 & semis. Vulgò dicitur Clima per Borysthenem: de quo Strabo: εἰς πλεον

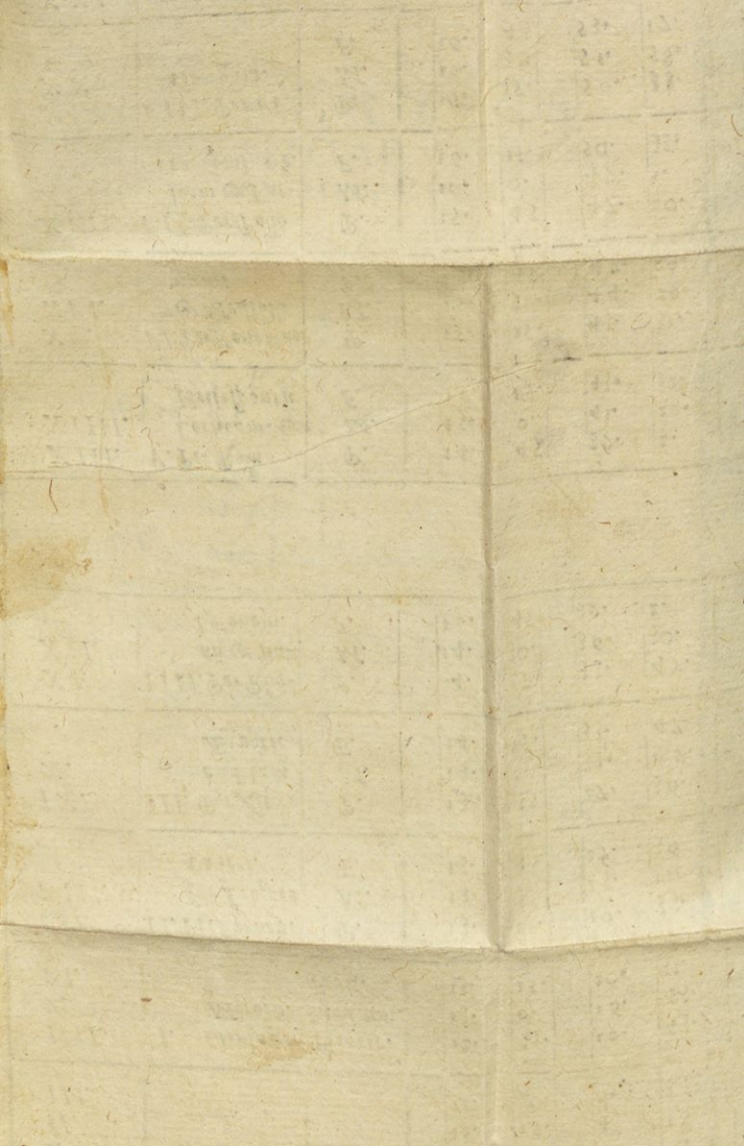
στασι δ' εἰς τὸν πόντον, καὶ περιελθόντων ἐπὶ τὰς ἀρκτας,
 ὅσον χιλίους καὶ τετρακοσίους ἢ μέγιστη ἡμέρα ἔστιν ὥρων
 ἰσημερινῶν δεκάπέντε καὶ ἡμίση. ἀπέχουσι δ' ἕτοι οἱ
 τόποι ἴσον ὑπὸ τε τῷ πόλῳ, καὶ ἰσημερινοῦ κύκλῳ: καὶ ὁ
 ἀρκτικός κύκλος καὶ κορυφῶν αὐτοῖς ἔστι.

Quod est septimum Clima?

Est spacium Zona temperata, seu terræ habitabilis,
 quod ineriaceat inter Parallelum Riphæum, & Paralle-
 lum Megalopyrgensem: cuius latitudo est in principio
 grad. 47. 15. 1. in medio, grad. 48. in fine, grad. 50. 30. 1.
 Dies longissimus horarum 16. Vulgò Clima per Riphæos,
 de quo Strabo: ἐν τε τοῖς ἀπέχουσι βυζαντίῳ πρὸς ἀρ-
 κτον, ὅσον τεισχιλίους τετρακοσίους ἢ μέγιστη ἡμέρα ἔστιν
 ὥρων ἰσημερινῶν δεκά ἕξ. In huius Climates medio sunt
 Tubingenses: quibus eleuatur polus supra Horizontem
 48. gradib. & totidem scrupulis primis. Quoniam verò
 ultra hoc Clima adhuc multa sunt alia in Septentrione,
 donec tandem polus eleuatur 66. gradibus: idcirco
 singulorum descriptiones quilibet ex harum alte-
 ra tabella poterit cognoscere. Plinius
 adhuc tria adiicit Elementa,
 loco citato.

TABVLA XXII. PARAL-
LELORVM.

PARALLELI	G.	S.	PARALL.	G.	S.
<i>Pri.Par.habet</i>	4	15	<i>Duodecimus</i>	41	20
<i>Secundus</i>	8	30	<i>Decimustertius</i>	43	15
<i>Tertius</i>	12	4	<i>Decimusquart.</i>	45	20
<i>Quartus</i>	16	15	<i>Decimusquintus</i>	48	40
<i>Quintus</i>	20	30	<i>Decimus sextus</i>	51	50
<i>Sextus</i>	24	15	<i>Decimusseptim.</i>	54	30
<i>Septimus</i>	27	30	<i>Decimusoctauus</i>	56	30
<i>Octauus</i>	30	45	<i>Decimusnonus</i>	58	20
<i>Nonus</i>	33	40	<i>Vigefimus</i>	61	10
<i>Decimus</i>	36	24	<i>Vigefimus prim.</i>	63	16
<i>Vndecimus</i>	39	0	<i>Vigef. secundus</i>	65	22



TABVLA CLIMATVM RECENTIOR.

PARAL. CLIMATVM			LONG.		LATITV.		INTER-	
LELL.	Appellationes		diei Aſti.		Climatum.		uallum.	
			HO.	S.	GR.	SC.	GR.	SC.
I.			12.	0.	0.	0.		
II.			12.	15.	4.	18.		
III.			12.	30.	8.	34.		
IIII.	I. Climaper Princip.		12.	45.	12.	43.		
V.	Meroën. Medium.		13.	0.	16.	43.	7.	50.
VI.	Finis.		13.	15.	20.	33.		
VII.	II. Per Syenen.	P.	13.	15.	20.	33.		
VIII.	ſub Tropico	M.	13.	30.	23.	11.	7.	3.
	Cancr.	F.	13.	45.	27.	36.		
IX.	III. Per Alexs	P.	13.	45.	27.	36.		
X.	andriam	M.	14.	0.	30.	47.	6.	9.
	Ægypti.	F.	14.	15.	33.	47.		
XI.	IIII. Per Rho-	P.	14.	15.	33.	47.		
XII.	dū & Ba-	M.	14.	30.	36.	30.	5.	17.
	bylonem.	F.	14.	45.	39.	2.		

XIII.	V. Per Romam.	P.	14.	45.	39.	2.		
XIIII.	Corſicam, &	M.	15.	0.	41.	22.	4.	30.
	Helleſpontū.	F.	15.	15.	43.	32.		
XV.	VI. Per Venetias	P.	15.	15.	43.	32.		
XVI.	& Mediola-	M.	15.	30.	44.	29.	3.	48.
	num.	F.	15.	45.	47.	20.		
XVII.	VII. Per Podo-	P.	15.	45.	47.	20.		
XVIII.	liam & Tar-	M.	16.	0.	49.	1.	3.	13.
	tariā minorē.	F.	16.	15.	50.	33.		
XIX.	VIII. Per Vi-	P.	16.	15.	50.	33.		
XX.	tebergam.	M.	16.	30.	51.	58.	2.	44.
		F.	16.	45.	53.	17.		
XXI.	IX. Per Roſto-	P.	16.	45.	53.	17.		
XXII.	chium.	M.	17.	0.	54.	29.	2.	17.
		F.	17.	15.	55.	34.		
XXIII.	X. Per Hyber-	P.	17.	15.	55.	34.		
XXIIII.	niam & Mo-	M.	17.	30.	56.	37.	2.	0.
	ſcouiam.	F.	17.	45.	57.	34.		

LIBER TERTIVS ASTRONOMICAE CON- GRVNTIÆ, DE MOTV OCTA- ui orbis, & de Ortu Occasuq; stella- rum inerrantium.

CAP. I.

DE STELLIS, EARVMQVE SVB- STANTIA ET QVANTITATE.

Quis est Orbis, quem suprà tribuebas
stellis fixis?



*S*T vltimum illud Cælum, quod ambitu
suo globoso vniuersa mundi corpora tam
Cœlestia, quàm Elementaria in se conti-
net: factum à Deo, vt circulari, & perpe-
tuò æquabili motu, astra & stellas, sibi infixas secum cir-
cumferat, in signum sapientissimi & prouidissimi opifi-
cis: nec non in tempora, dies & annos: εἰ γὰρ πᾶν τὸ φέ-
ρον ἔφερομένης χάριν πέφυκε: καὶ φορὰ πᾶσα φερομένης π-
λὸς ὅστιν: ἡδε μίας φορὰ αὐτῆς αἰεὶ εἶναι. εἰ γὰρ ἕται-
ρορὰ φορὰς ἕνεκα, καὶ ἐκείνων ἑτέρων δέησιν χάριν εἶναι ὥς-
τε (ἐπὶ δὴ ἔχουσιν οἷον τε εἰς ἀπὸ φορὰς) τέλος ἕταιρορὰς φο-
ρὰς ἔφερομένων πηλείων σωμάτων καὶ τῶν ὕδρων. Si omne,
quod fert, eius quod fertur, causa factum est: & si omnis
ratio est propter id quod citatur, tum nulla conuersio
I seu

seu citatio erit propter semetipsam: vel propter aliam citationem: sed erit propter astra. Nam si citatio sit propter aliam citationem, tum & hanc propter aliam esse oportebit. Quare finem aliquem esse necessum erit, cuiuscunque conuersionis, in illis, quæ in Cælo feruntur. Nam fieri non potest, ut in infinitum procedatur. Aristoteles lib. 12. Metaph.

Quid est Stella?

Stella est globosa & lucidior pars orbis sui, à quo circumfertur, in tempora, horas, dies, menses & annos. Græcè ὁ ἀστὴρ ἢ ἀστροπῆς ἐπὶ τοῦ οὐρανοῦ ἐκείνῃ εἶκοιτο: ἢ δὲ ἀστροπῆς ὅτι τὸ πᾶν ἀνασπέρπει: ut Plato ait in Crat. Esse autem globosa corpora, argumento est Solis & Lune, cum plena est, rotunditas. Sicut hoc ipsum probat Aristot. lib. 2. de Cælo, cap. 8.

Qua substantia sunt Stellæ?

Dissentientes de hac questione veterum opiniones recitat Plato lib. 2. de placit. Phil. cap. 13. & Euseb. lib. 8. de prepar. Euang. Aristoteles censet eiusdem esse substantiæ astra, cuius ipsum Cælum est, in quo fixa circumuehantur. Atque hæc veritati maxime videtur congrua ratio. Nam Deus in prima creatione lucem à tenebris separando, postquam corpora luci ferendæ idonea præparasset, alia corpora fecit opaca & densa, ut terram: alia verò rara, & pellucida, ut Orbes & reliqua Elementa: alia denique lucida, ut Stellas. Neque verò à ratione alienū & hoc videtur, si quis orbium illas partes dicat esse densio-

resiores cæteris partib. & luminis copia quasi cōdēsaras.

Quot sunt Stellæ?

Stellæ octavi orbis sunt innumerabiles homini. Numerus enim soli Deo est notus, sicut docet ex Psal. 148. Gregorius Nazianzenus. Et Deus ipse Abrahamum iubet Cælum intueri, & stellas numerare. Et Iobum interrogat, an possit rationem Cæli peruestigare: docens esse rem eam talem, quæ nullo modo fieri possit. Fatetur etiam Ptolemæus τὸ ἀπλανῶν ἀστέρων τὸ πλῆθος εἶναι ὡς αἰθρῶν.

Quomodo à se inuicem differunt Stellæ?

Quatuor modis: Quantitate, Qualitate, Positu siue loco, & Motu.

Quomodo differunt Quantitate?

Aliæ Stellæ alijs maiores sunt. Nam inter fixas atq; errantes Stellas, aliæ sunt primæ magnitudinis, aliæ secundæ, aliæ tertiæ, aliæ quartæ, aliæ quintæ, aliæ sextæ: sicut hoc obseruarunt Astronomi: quanquam (si sacris oculis credimus) nullo sufficienti freti fundamento: ut non docebimus.

Quæ sunt Stellæ primæ magnitudinis?

Quæ terra maiores sunt centies septies, ut docent Astronomi. Nam proportio Diametri illarum, habet se ad Diametrum terræ, sicut 19. ad 4. Cum autem Sphæræ (per vltimam 12. Euclidis) sint in tripla portione suarum dimetientium, Diametris cubicè multiplicatis, maioreq;

I 2 cubo

cubo diuiso per minorem, colligitur differentia, seu excessus. Harum numerantur quindecim.

Quæ sunt Stellæ secundæ magnitudinis?

Quæ terram excedunt octogies sexies, si credendum est Astronomis. Est enim proportio Diametri earum ad Diametrum terræ, sicut 265. ad 60. Numerantur autem illarum 45.

Quæ sunt Stellæ tertiæ magnitudinis?

Quæ terram magnitudine sua superant septuagies bis. Nam proportio Diametrorum est, sicut 25. ad 6. Earum recensentur 208.

Quæ sunt Stellæ quartæ magnitudinis?

Quæ terram superant, quinquagies quater. Nam proportio Diametrorum est, sicut 19. ad 5. Sunt autem illarum 474. numeratæ ab Astronomis.

Quæ sunt Stellæ quintæ magnitudinis?

Quæ terra maiores sunt tricies semel: numeranturque illarum 216. Est enim proportio Diametrorum, sicut 119 ad 38.

Quæ sunt Stellæ sextæ magnitudinis?

Quæ terræ quantitatem excedunt decies octies, quia proportio Diametrorum est, sicut 21. ad 8. Recensentur autem illarum 50. De Quantitate porro errantium siderum, ut Solis & Lunæ, suo loco tractabimus, allatis Astronomorum de ea respondentij.

Quid

Quid de his magnitudinum differen-
tijs sentiendum est?

Fugienda est cum in omnibus artibus, tum inprimis
Astronomia, omnium veterum Egyptiorum & Chal-
laeorum *Ἐκπερία* atque subtilitas: qualis etiam hac vi-
etur, cum se profitentur Astronomi scire magnitudines
cellarum & earum à terra distantias. Nam Ierem. 31.
licit Dominus, si potuerint mensurari Caeli sursum, &
pueſtigari terræ fundamenta deorsum: tunc ego abij-
ciam vniuerſum ſemen Iſrael. At de ſententia Aſtolo-
rorum & Caeli meſura ſurſum, & terræ meſura deor-
ſum perueſtigari, ac certò ſciri poteſt. Quid ergo probi-
et, quò minus abijciat Deus VNIVERSVM SEMEN
Iſraël, & totam Eccleſiam relinquat, quaſi orphanam?
Præterea 4. Eſd. 4. idem Dominus ad Eſdræ dicit: ſi
interrogarem te, quantæ habitationes ſint in corde ma-
ris, aut quantæ venæ in principio Abyſſi, aut qui ſint ex-
tus paradyſi, diceres mihi fortæſſis: in Abyſſum non de-
cendi, neque in infernum, neque in Cælum vñquam a-
cendi, &c. Eſt enim hac *Ἐκπερία* hominum aut ocio-
rorum aut ſuperborum, qui quòd ſuo ſe pede metiri non
poſſunt, aſtra metiri conantur: In hos libet mihi cum Pli-
nio exclamare: Furor proſectò, furor eſt, egredi ex hoc
mundo: & tanquam interna eius cuncta planè non ſint
nota, ita ſcrutari extera. Quaſi verò meſuram vlli-
rei poſſit agere, qui ſui neſciat; aut mens hominis videre,
quæ mundus ipſe non capiat. Lucret. lib. 5. Solem, Lu-
nam

nam & ceteras Stellas, ea putat esse magnitudine, qua nobis videntur. Lege etiam cap. 16. lib. 1. in Som. Scip. a. pud Macrobi.

CAP. II.

DE QUALITATE STELLARVM.

Quomodo differunt stellæ à se inuicem
Qualitate?

Aliæ Stella alijs sunt lucidiores: ut Venus lucidior est Ioue, Mars lucidior Saturno: Stelle in cingulo Orionis lucidiores ac luminosiores sunt quàm Stella in eiusdem ense aut dextro brachio. Omnium verò lucidissimus est Sol: ὁ χυμὰ τῶ φωτὸς πρῶτο γόνυ: ut alibi dicitur. Et hanc lucem D. Apostolus vocat Stellarum gloriam & maiestatem, qua Stella vna ab alia differat: ἄλλη (inquit) δόξα ἡ ἡλίου, καὶ ἄλλη δόξα σελιῶνος, καὶ ἄλλη δόξα ἀστέρων. ἀστὴρ γὰρ ἀστὴρ ἀφ' ὧ φέρεται ἐν δόξῃ. 1. Cor. 15.

Annōn differunt stellæ à se inuicem certis formis, secundum quas diuersas in natura Elementorum motiones creant?

Minimè. Si enim eadem est omnium stellarum cum Cælo substantia, quomodo eiusmodi contrarijs formis & quidem substantialibus vna potest differre ab alia? Nugæ hæ sunt illorum hominum, qui stellis diuersas inesse vires mouendi hæc inferiora statuunt: ut Orioni &

Hædis

Hædis vim humectandi, Caniculæ vim excitandi æstus, & Cynosuræ aut Helicæ vim frigefaciendi. Equidem Solis forma lumen est & virtus illustrandi totum terrarum orbem: sicut Nicetas Cretensis in Comment. super Orat. Gregorij Nazianz. de Noua Dominica rectè affirmat. Nos plura de Sole, suo loco: ubi docebimus, quomodo aër radijs Solis illustretur, & discussis tenebris brimùm extenuetur, & postea extenuatus ad naturam suam, quæ est calida, paulatim magis magisque redeat, donec tandem à nimia luce superatus, & nimium rarefactus, reperiussa luce à terra arefacta, etiam seruescat,

Num tu ergò negas Orionem esse nimbosum, & Arcturum pluuium, feruidamque Caniculam?

Nego maxime. Nam primò Deus ille mundi opifex in alium vsum stellas non procreauit nisi vt noctu lucrent, & facem quandam hominibus atque animantibus præberent, & vt motu suo certa temporũ interualla describerent: deniq; vt ornatu suo nos de sapientissimo architecto tanquam signa diuinis prouidentie, commonefacerent: vt qui omnia boni causa fecisset. At verò tēpestatum excitatio & Elementorũ in se mutua vis & actio, omniumq; rerum perturbatio, haudquaquam ab astris prouenit. Nam hæc contagio elementorum à terra maledicta extitit, propter peccatũ hominis: sicut alibi dictũ est. Deinde Cœlestia, quia cōstāt sua quadā perpetuitate,

non agunt $\chi\tau\pi\alpha\theta\theta$, sed $\chi\alpha\tau'$ ἐντελέχειαν neq; $\chi\alpha\theta'$ ἐξίω, sed $\chi\tau'$ σέσιω. Itaq; subito & sine motu affluunt aërem & terram. Nam lucis suae radios subito spargit Sol, et ubi Horizontem superauerit, statim illud Hemisphaerium vno quasi momento totum illustrat. Quae verò calefaciunt, ea cum motu & cum mora quadam temporis calefaciunt. Præterea cum astra non agant liberè, sed ex fatali necessitate, cui à Deo sunt alligata, impium esset illis agendi vim eiusmodi attribuere, quæ malos effectus producat: ceu sunt grandines, venti, imbres, vredines & consimilia infortunia, quæ hominum vitæ noxam afferunt. Vt autem fatalis est siderum periodus & motus, neq; aliter se potest habere, quoniam Deus illis legem posuit, quam non præteribunt: ita quoq; agendi hæc virtutes, quæ ab Astrologis affinguntur siderum naturæ, perinde fatales essent, ut alteræ illæ: siquidem eis verè inessent. Videmus autem contrarium, quòd Caniculares dies nequaquam semper sint calidi, neq; Autumnus ob exortum Pleiadum perpetuò humidus, sed interdum aestate siccior. Quare toto Cælo aberrant, qui huiusmodi vires stellis admentiuuntur. Postremo, absurdissimum est, & à natura corporum cælestium planè alienum, assignere ipsis contrarias agendi facultates: ita ut alia stella possit frigefacere, alia calefacere, alia humectare, alia exsiccare. Nec minus absurdum, quòd dicunt Astrologi, vnius astri virtutem malignam, à meliori alterius facultate, aut impediri, aut etiam corrigi. Quàm enim pro-

ulista à perfectione & puritate corporum cælestium ab-
int, vt quæ nihil prorsus in se agant mutuo, id verò et-
am pueris nostris ex Aristotele innotuit. Sed quia de
hac re peculiarem tractatum nos instituimus, iccirco per-
ensendis reliquis, hoc loco supersedemus.

Nullam'ne verò Leoni, vim propriam, & qui-
dem ab Ariete diuersam credis esse in
Zodiaco?

Modò ostendi, à natura astrorum alienissimas esse fa-
cultates illas mouendi & afficiendi hæc inferiora, quas
Chaldæi, & eorum posteri ipsis falsò attribuunt: sicuti
Plinius Berosi in hac re imitator, Orionem, Hædos &
Arcturum vocat horrida sidera. Omnes enim stellæ bo-
næ sunt, omnes beneficæ, omnes benignæ, & miti quadam
Cæli natura præditæ, neq; vlla inter omnes malefica, aut
horrida: quicquid omnes Arabes, omnes Chaldæi, omnes
Egyptij, eorumq; posteri mentiantur. Nam quæ illo-
rum hominum sit vanitas, id vel vnius Zodiaci signa &
vires illorum, quæ ab Astronomis eis tribuuntur, nos a-
bundè docent. Primò enim inter omnes constat, Solis
motum in signis Zodiaci, non numerari, neq; etiam con-
siderari, respectu stellatorum signorū, sed respectu τ' ἀ-
στρον: & quæ nos imaginamur extra Cælum octauum.
Sic Taurus incipit apparere super terram cum 24. gra-
dib. & imaginarij. Itaq; Sol ingressus in Taurum, penè
24. diebus, antè commoratur in signo stellis orbatò quàm

ad signum stellatum perueniat. Quomodo igitur vires illas hodie à Tauro potest accipere, quas olim ei Chaldaei affingebant: cum Sol adhuc cum primis partibus Tauri stellati emergeret? Idem Sol cum Libram dicitur ingredi, quintum iam Scorpionis gradum tenet. Nam Libra stellata oritur sua Boreali lance, cum 5. gradib. imaginarij Scorpionis. Quare toto Caelo errabunt Astrologi, si imaginarie Librae tibi tribuant, quod est Scorpionis tribuendum, cum quo oritur Sol. Nam quomodo plus agat signum imaginariū, quàm signum stellatum & sensibile? Idem esto iudicium de Sagittario, qui nostra aetate penè totus est in Capricorno. Quomodo igitur Soli, in Sagittario imaginario esistenti, possunt idē tribui effectus, qui olim tribuebantur teneti Sagittarium sensibilem atq; stellatum? Deinde si Hyades hanc in se vim habent, et quidē formalem, ut inepti garriunt, ut possint ventos & pluuias excitare. sicut Canicula vim habere dicitur concitandi aestum, quae causa est, quod Sole in tā pluuioso signo, quod à tergo & fronte nihil nisi imbres minatur, existente, tam siccus est aer? Annon credendum est plus posse in excitandis imbribus, & Solis calore impediendo, tot stellas, quàm in aestu promouendo vnicā stellam Syrii? Et cur obsecro nō exercet vires suas Orion, quotiescunq; ad nostrū Meridianum peruenit? Cur non semper nimbos producit? autum nihil eū adiutare potest exortu suo pluuiosus Arcturus? nihilne Pleiades & Hyades in Occasum vergētes? Aut cur Sole in Capricorno existente, Canicula suo seruore adeo nihil potest, vbi noctu Meridianū nostrum

attingit? Cur Gemini, cur Cancer, cur Leo, qui simul supra Horizontem promicant, & quæ Astrologi tam feruida, tamq̃ rabida signa esse dicunt, feruidâ Caniculam tū nihil adiuuant? ubi tum vires illæ latitant, ô Astrologi, ô Spermologi? ô Mataologi? ô Chaldæi? Annon intelligitis falsò à vobis adscribi sideribus ea, quorum causa est Ortus Occasusq̃, & accessus recessusq̃ Solis? Præterea si quedam signa Zodiaci, in se ipsis habent vim exiccandi, quedam humectandi, quedam calefaciendi, quedam refrigerandi: quid causæ est, quòd in Zona torrida, ubi eadem signa isdem ferè temporum vicibus, quibus in nostra Zona, oriuntur & occidunt, nō eadem sunt aëris & tempestatum vices: vt & ibi aliàs frigidior, aliàs calidior, aliàs temperatior sit aër, sicut in Germania? cur ibi nulla Hyems niuosa? nullus talis Autumnus? Nā si Arabici aëris temperies perpetuò eadem Soli ascribenda est, & illius luci, quæ illuc eadem est semper: & si eiusdē accessui & recessui tribuenda sunt hæ vicissitudines tempestatiū, in nostra Zona, frustra certè est, quòd signa, in quibus Sol per Hyemem, aut per Æstatē versatur, dicuntur esse frigida aut sicca, cum nihil horum ipsis per se insit. Accedit huc, q̃ innumera atq̃ infinitæ sunt stellæ, quib. æquè suas in agendo & tempestatibus excitandis vires inesse dicendum erit, atq̃ cæteris. Nam quod de mille stellis verū est, idem etiā de quater & quinq̃ millib. verè affirmari pōt. Neq̃. n. sequitur, ociosas esse reliquas propterea q̃ à veterib. Chaldæis & Ægyptiis, in certa signa, certasq̃ imagines nō sūt relata. At q̃ obsecro hæc est fatuitas, aut quæ a-

mentia, omnem agendi ac mouendi vim, omnesq; effectus & motus naturales adscribere mille tantum & viginti stellis inerrantibus, & septem erraticis: ac tot interim myriadas stellarum, tanquam ociosas præterire atque negligere? Postremò vires eiusmodi maleficas non possumus tribuere stellis, quin Deum faciamus authorem mali, & omnem culpam calamitatum nostrarū in ipsum transferamus: sicut hoc probat Basilii Hom. 6. in Hexaem. Glyc. 1. parte Annal. Augustin. lib. 2. de Christ. doctrin. multis capitibus. Gell. lib. 6. cap. 2.

At verò Deus etiam creauit herbas noxias & venenatas, neque tamen propterea author mali dicitur.

Deus quaecunque initio creauit, ea fuerunt valde bona. Itaque omnia in Cælo & terra sic preparauit, vt ad vitæ perpetuitatem & immortalitatem homini deseruirent. Neque enim aër fuit alterabilis, nisi sola vicissitudine lucis & tenebrarum, causa temporis, in quo hominem ipse voluit viuere, atque illud ex astris obseruare. Summa igitur omnium corporum, à Deo conditorum harmonia fuit, & aër ille ita vitalis, vt eo homines & animantes ad perpetuam sui conseruationem perfrui possent. Victus item ea ratio, quæ ex arborum fructibus petita, esset ambrosia: & flumina tum lactis, tum flumina nectaris ibant. Cuius rei vestigium aliquod remansit in primæuis hominibus, antequam terra diluuii esset munda,

data, & aër mirificè ab aquis immutatus. Nam peruenisse aliquos videmus ad annum ætatis propè millesimum. Postquam verò homo suo peccato iram Dei provocasset, ibi omnia subito in peius ruere, & retrò sublapsa referri. Itaque Deus terræ maledixit, eamq; spinas & tribulos iussit producere, victum etiam hominis communiavit, ut gramine terræ & aristis frugum ad vitam sustentandam, deinceps vesceretur. Animantibus etiam iram & rabiem indidit, ut quæ homini antè paruissent, ea nunc in illum sæuirent. Ex hac ergò maledictione terræ, etiam venenum serpentibus & herbis accessit. Quæ sanè omnia fuerunt pœna peccati. Quòd autem bonæ etiã herbæ producuntur, id terra habet ex vi & efficacia huius verbi Dei: producat terra omnem herbam virentem. Et si enim postea accessit maledictio, tamen ea non sustulit omnem benedictionem. Noluit quippe Deus aut æstunimio sic torreri terram, ut nihil amplius produceret, neque hominem propter peccatum in nihilum redigi voluit; sed voluit illum ad certum vitæ terminum peruenire, & speciem à se conditam, hoc est, genus humanum noua ratione victus, & deprauatæ naturæ congruo alimento sustentari ac propagari iussit. Cælum verò, quod Deus in hunc finem creauerat, ut perpetuo & æquabili motu lucem circumferret, & temporum interualla describeret, adeoq; discrimen aliquod inter æuum manens, & æuum fluens constitueret: hoc, inquam, Cælum, Deus non est execratus, neque illam ei labem attulit. Quare
ingens

ingens utrobique est dissimilitudo. Neque illos iuuat, quod Caeli dicuntur impuri: non enim labem acceperunt, sed impuri dicuntur respectu Dei opificis, ad cuius puritatem & simplicitatem, propter suam materiam & motum, cui subiacent, nunquam possunt accedere.

CAP. III.

DE PROGNOSTICIS, SEU DI-
uinationibus futurarum tempestatum ac
factorum, ex influentijs
astrorum.

Vbi ergo prædictiones & diuinationes Astrologorum, de futuris tempestatibus, aut Genethliacorum de fato hominum, si nullæ sunt tales in astris qualitates?

IN exilium relegandæ sunt omnes futurorū euentuum, quicunque tandem sint, prædictiones & diuinationes: quæ quidem ex astrorum lapsu certissimo sumuntur incertissimæ. Nam ubi vires eiusmodi non sunt, ut certè in astris non sunt, ibi neque vaticinia locum habere poterunt. Quare stultissimi sunt, & semetipsos atque alios decipiunt, qui tempestates futuras, è positu astrorum, ante multos annos præuidere se dicunt. Omnium verò nugacissimi sunt homines, qui genituras hominum stellis alligant, & voluntates nostras, ab illis sideribus, quæ Deus in ministerium creauit cunctis gentibus, ad virtutes aut ad vitia impelli dicunt. Quo in numero primi fuerunt Chaldæi,

Chaldaei, qui diuturna observatione siderum, hanc scientiam putabantur effecisse, qua praedici posset, quid cuique venturum, & quo quisque fato natus esset. Cic. I. de Divinatione. Quanta autem horum Chaldaeorum & Arabum sit impietas, id iam olim sancti in Ecclesia Dei Doctores testatum fecere: inprimis verò D. Basilus, D. Chrysostomus, D. Augustinus, Eusebius, Lactantius & alii complures. Basilus in 6. Homil. εις εξ αημ. Ο δεινα ελθ, ρησι τ τειχα κ χαρωπος: κριω γαρ εχθ τ ωραν. Τοις τον δε πως οφθυναι το ζων: αλλα κ μεγαλοφρων, επεδη ηγεμονικον ο κειος. κ τραυρεπικος, κ παλιν ποσειπικος, επεδη το ζων τωτο, κ αποτιτεται αλυπως το ερειον, κ παλιν τωδε τ φύσεως ραδιως επαμφειννυλα. αλλα κ ο λαιαδος, τληπαθης φησι, κ δελικος: επεδη υπο ζυγον ο ταυρος, κ ο σκορπιανος πληκτης: δι γ τινω προς το θειον ομοιωσιν. ο δε ζυγιανος διχαμος, δια τ παρ ημιν τ ζυγων ισότηθα. τ ετων π αν γενοιτο κατα γλαστοτερον; ο κριος αφ ετ γενεσιν ε ανθρωπα λαμβανεις, εραν ε μέρος βε δωδεκατον, εν ω γενόμενος ο ήλιος, τ εαρινων σημειων εφάπτεται. κ ζυγος κ ταυρος ως αυτος εχασον τ ετων δωδεκατη μέρος βε τω, ζωδιακω λεγόμενυ, κύκλω. πως εν εκειθεν τας τροσις μελντας αι πίας λεγων υπαρχεν τοις τ ανθρωπων βίοις, εκ τ παρ ημιν βοσκημάτων, τ γενομένων ανθρωπων τ ήθη χαρκαθειζεις; ευμετάδοτος γαρ ο κριανος ουκ επειδη τοις το ποιητικον εκεινο το μέρος τω εραν, αλλ επειδη τοις αυτης φύσεως βε το πωβδατον. Hoc est: Crispiam aiunt esse quempiam capillo, & gratum assecluz

quia sub Ariete sit natus. Nam animal id tale esse apparet: Eundem dicunt esse magnanimum, quia Aries sit Dux gregis. Item ad accipiendum, rursusq; erogandum facilem: quoniam animalis haec sit natura, ut sine dolore lanam deponat, & rursus illam facile acquirat. Sed & illum, qui sub Tauro est natus, dicunt esse laboriosum & servilem, quia Taurus iugo submittitur. Et qui sub Scorpione nascitur, eum dicunt esse plagosum, propter eam, quam cum illo habeat similitudinem. Item qui sub Libra editur, iustum esse perhibent, propter lancium apud nos aequalitatem. Quid autem magis sit ridiculum istis? Eundem Aries, a quo genituram hominis sortiris, est duodecima pars Caeli, in quo Sol constitutus, punctum Aequinoctij Verni attingit. Sed & Taurus & Libra similiter duodecimae sunt partes circuli, quem vocant Signiferum. Quomodo ergo hominum, qui nati sunt, mores illic exprimes, & causas vitae hominum quorumvis ex pascuis nostris reddes? Nam qui sub Ariete natus est, non ideo dicitur proclivis ad erogandum, quod duodecimam illam Caeli partem in genitura sit sortitus, sed quia Aries, ut Ovis, hac natura praeditus est. D. Chrysostomus in oratione de fato: Iis (inquit) qui necessitate coguntur, ignoscere solemus. Etenim si quis à malo genio vexatus, vel tunicam nostram lacerauerit, vel nos verberibus affecerit, non modò non punimus eum, sed etiam miseramur, veniamq; largimur. Quamobrem istuc? quia non electionis, sed mali genij vis ea designavit. Quo fit, ut si

ut si quidem alia quoque delicta de necessitate fati pro-
venirent, ignoscendum eis omnino foret. Nam si necessi-
as res nostras constrictas tenet, quamobrem servitutum
aliquid suffuratum verberas? quamobrem adulterij rea
doxorem in ius rapis? quamobrem turpia designans pudore
officeris? De his perspicere facile potest, neque fatum, ne-
que fortunam, neque natiuitatem, neque cursum siderum res
nostras gubernare. Nam si hoc largiamur, quid porro
neceffe fuerit adhibere labores atque sudores, ut à vitijs
immunes simus? si quidem fato decretum est, fore aliquem
malum; etiam si molestias infinitas suscipiat, malus erit.
Vel potius dici malus nequaquam debet, qui à necessitate
ad hoc impellitur. Quod si etiam bona valetudo atque mor-
bi à fato pendent, superuacanea sunt opum impensa, su-
peruacanea medicorum accessio, superuacanea denique vi-
tus ratio, quam morbo aliquo laborantes accurate ser-
uant. Et cum hac superuacanea non sint (quo enim pacto
id dici possit? cum magnam ex his utilitatem percipi cō-
spiciamus) iacet hac de Fato fabula, iacet omnis de na-
talicio fidere oratio. Non enim homines ulli necessitati
subiecti sumus, sed potius electionis libertate ac volunta-
tis arbitrio diuinitus ornati. Nam si non est sua spontis
atque iuris homo, restat eum ne quidem ad imaginem Dei
creatum esse. Quo enim pacto simulacrum naturæ illius
imperatricis esse possit, si hac in parte discrepet ab exem-
plari principe? quippe conueniebat atque par erat, ut id,
quod per omnia cōformatum ad similitudinem numinis

esset, quemadmodum Nyssenius Antistes ait, in natura sua potestatem agendi arbitrato suo haberet, imperioque neminis pareret. Itaque multis probatum, minime nos alicuius natalicij sideris, quæ complurimum est opinio, necessitate ligari. Nam ceteroqui nullare nos, ratione ornati, à brutis animalibus differremus, quorum est arbitrato alieno, quò visum alteri fuerit, duci: cum rationis atque mentis particeps natura, si libertatem voluntatis amittat, etiam beneficio facultatis intelligentis spoliatur. Quis enim mentis usus ei fuerit, si à fati necessitate ducatur, & ab ea quasi protrudatur & impellatur ad actiones? Hæc Chrysostomus: quem M. Glycas citat 1. parte Annalium. Augustinus item de doctrina Christi. cap. 22. Sed ex ea relatione velle nascentium mores, & etus, euenta prædicere, magnus error, & magna dementia est. Et apud eos quidem, qui talia dediscendo didicerunt, sine vlla dubitatione refellitur hæc superstitio. Constellationes enim quas vocant, notatio est siderum, quomodo se habeant, cum ille nasceretur, de quo isti à miseria miserioribus consuluntur. Quare ista quoque opinioniones, quibusdam rerum signis, HUMANA PRÆSUMPTIONE INSTITVTIS, ad eadem illa, quasi quadam cum Daemonibus pacta & coniuncta referenda sunt. Idem Augustinus eod. lib. cap. 21. Perniciose (inquit) superstitionis homines sunt, qui Genethliaci, propter natalium dierum considerationem, nunc autem vulgò Mathematici vocantur. Nam & ipsi, quamuis ve-

ram stellarum positionem, cum quisque nascitur, cons-
 elentur, & aliquando etiam peruestigent: tamen, quod
 inde conantur vel actiones nostras, vel actionum euen-
 ta predicere: nimis errant, & vendunt imperitis homi-
 nibus miserabilem SERVITUTEM. Nam quisquis li-
 ber, cum ad huiusmodi Mathematicum ingressus fuerit,
 dat pecuniam, ut servus inde exeat aut Martis aut Ve-
 neris, vel potius omnium siderum, quibus illi, qui primi
 errarunt, erroremque posteris propinauerunt, vel bestia-
 rum propter similitudinem, vel hominum, ad ipsos homi-
 nes honorandos imposuerunt vocabula. Plura in hanc
 sententiam lege apud eundem August. lib. 2. de Genes. ad
 literam, cap. 17. ubi inter cetera sic affirmat Augustin.
 Quapropter (inquit) bono Christiano, siue Mathemati-
 ci, siue quilibet impie diuinantium, maximè dicentes ve-
 ra, cauendi sunt, ne CONSORTIO DAEMONVM
 animam deceptam, pacto quodam societatis irretiant.
 Item quaest. 115. Veteris & Noui Test. & lib. 2. de Ciuit.
 Dei, cap. 23. & lib. 5. cap. 1. & 7. Et lib. 2. de Doctrina
 Christiana, à cap. 17. vsque ad cap. 25. Lactant. lib. 2. cap.
 14. Euseb. de Preparat. Euangelic. lib. 15. cap. 1. & 2.
 Pertinent huc dicta Scripturae Leuit. 19. & 20. Deut. 4.
 13. & 17. Esaia 47. Item illud Ieremie 10. Nolite iuxta
 vias gentium discere: nolite à signis Caeli timere, que ti-
 ment gentes, quia leges populorum VANAE sunt. Lege
 etiam 1. cap. lib. 14. apud A. Gell. de Vanitate Chaldaeo-
 rum & Astrologorum.

At euentus tamen istis prædictionibus & diuinationibus respondet, quemadmodum exempla testantur Thaletis, de quo Arist. i. Polit. & Democriti, de quo Plin.

l. 18. cap. 28.

Hac dicit Dominus Deut. 13. Si surrexerit in medio tui Prophetes siue præfagus, & somniator (ὄνειδος) & prædixerit signum atq; portentum, & euenerit quod locutus est, & dixerit tibi: eamus & sequamur Deos alienos, quos ignoras, & seruiamus eis: non audies verba eius, quia tētat vos Dominus Deus vester, vt palam fiat, vt rum diligatis eum, an non, in toto corde, & in anima vestra. Et August. in lib. quest. Vet. & Noui Test. questione 115. Illud agitur subtilitate Damoniorum, vt efficiant, quæ Antistites illorum dixerunt futura, ne de reſecti, credantur falsi. Circa eos verò, qui responsioni illorum non commodant fidem, nō praualeat effectus eorum, quia nec ipsi tantum intenti sunt, vt satisfaciant eis, qui illis non credunt, neq; patitur Deus illos facere, per quod seducantur fidentes Deo, & non credentes Diabolo. Fit enim (vt idem Augustin. ait lib. 2. de doctr. Christ. c. 23.) vt occulto quodam iudicio diuino, cupidi malarū rerum homines, tradantur illudendi & decipiendi pro meritis voluntatum suarum, illudentibus ac decipientibus eos angelis præuaricatoribus, quibus ista mūdi pars infima, secundum pulcherrimum ordinem rerum, diuinæ providentiæ lege subiecta est. Quibus illusionibus & deceptionibus

ibus euenit, ut istis superstitionibus & perniciosis diuinationum generibus, multa praterita & futura dicantur, nec aliter accidunt, quàm dicantur: multaq; obseruantibus, secundum observationes suas eueniant, quibus implicati curiosiores fiant, & se magis magisque insistent multiplicibus laqueis perniciosissimi erroris. Hæc le. Chaldaeos seu Babyloniorum Astrologos, Hebræi vocant Cáschedim, siue Caschdim: quasi dicas Cen Schedim, est, similes Diabolorum. Literam Schin Hebræorum, utant Chaldaei in Lamed. Fuit certè hoc perpetuum Diaboli studium, futura prædicere: neq; is vlla re diuinitatis & maiestatis opinionem prius consecutus est in per homines, quàm diuinando & præsagiendo ex astris: sicut etiam Lucianus ostendit, oracula Delphica ex astris uisse petita. Postquam enim Diabolus è Cælo summo & respectabili fuit deturbatus, alias sibi sedes in Cælo aspectabili delegit: & ut Simia operum Dei est, ita sua ex astris procreauit animalia, suos amnes, suos pisces, suas volucres, suos arietes, suos tauros, suos leones, suos etiam homines. Quinimò serpentes etiam & dracones, ite antiquus serpens & draco in Cælo constituit. Merito igitur Astrologos Hebræi dixerunt Casdim, quasi Diabolorum instar. Sicut autem Delphicus ille Pytho λόξ ἀνέδιδετο responsa & ambigua oracula, ut, quoquo modo res ueniret, vera prædixisse videretur: ita etiam Astrologicus & Chaldaicus Pytho, per cōtrarias astrorum virtutes, & domos duodecim Cæli, quas diuersissimarum

constituit naturarum, prædicit tempestates Cæli & fata hominum: ut, quoquo modo res eueniat, semper habeat, quo mendacium excuset. Quid? quòd euentus prædictionum Astrologicarum raro euenit? Quando enim Christianorum Chaldaei futuras serenitates, aut pluias ex astris prædicunt, plerunque falluntur sua opinione: ita ut vanitas Astrologorum iam olim Prouerbio locum fecerit, & insuper Astronomicum hoc studium, quod ex motu Cæli tempora supputare docet, propter illos Astrologos hodie, in summum contemptum abduxerit. Neque enim frustra est, quòd Alphonsus scientiæ sideralis peritissimus, & in omnes literatos liberalissimus rex, nullum in aula sua tolerauit Astrologum. Valeat ergo, & careat successibus opto, quisquis ab euentu facta noranda putat.

An non autem ipse Deus euentu comprobauit
veritatem oraculorum Prophetarum de
CHRISTO; sicut & Astrologi probant
eandem scientiæ suæ veritatem
ab euentu prædictionum?

Deus per se non prædicit futura. Deo enim proprium est dicere, non prædicere: & eiusdem dicere est, facere. Ipse enim dixit & facta sunt: ipse mandauit & creata sunt. Nam Deo omnia sunt præsentia. Quare cum pri-

nis parentibus semen ex muliere promitteret Deus, cuius morte contereretur caput serpentis, ibi statim agnus ille Dei immaculatus ab origine mundi occisus fuit, & primi parentes omnium beneficiorum, quæ Christus morte sua humano generi peperit, facti sunt participes. Quod autem Deus per Prophetas vaticinatus est (per se enim vaticinari nescit) & quod certas hominibus notas apposuit, unde Christum possent cognoscere: expressis loci & temporis circumstantiis: hoc ipso Deus inservivit hominum imbecillitati, ut qui Deo aliquid affirmanti fidem non possunt habere, nisi aliquo externo signo confirmentur. Quare Dei respectu promissio de Christi morte & de morju serpentis, iam inde ab initio mundi vera fuit, licet nondum esset natus Christus Bethlehemijs, neque passus Hierosolymis. Quod autem eventus postea respondit vatum prædictionibus: id non tam veritatem Dei (qui per se vaticinari nescit) quam verba hominum, per quos locutus est, comprobavit. Nihil ergo exemplum Dei facit pro Astrologis, & pro Diabolo Chaldaico. Scimus enim hunc Cacadaemonum fuisse morem, ut iste simius Prophetarum suis præstigijs illuderet veris Prophetis, per falsos prophetas, & per ariolos suos. Sicut exempla testantur ariolorum in aula Pharaonis & Egyptiorum, temporibus Iosephi & Mosis: item in aula Achabi, temporibus Helie: quando disertè dicit Diabolus: Egrediar, & ero spiritus mēdax in ore omnium Prophetarum Achab. Item in aula Nabucadonosoris

& Baltasaris, Regum Babyloniorum, tempore Danielis Prophetae.

Quid verò ad exempla Mosis & Danielis dicturus es, quos constat in omni Ægyptiorum & Babyloniorum scientia fuisse institutos?

Absit, ut Mosen & Danielelem, sanctissimos Dei homines in praestigiosis & superstitiosis Chaldaeorum artibus credamus fuisse edoctos: multoq; minus aliquid illis fidei tribuisse statuamus. Quòd enim Actor. 7. Moses dicitur in omni sapientia Ægyptiorum fuisse eruditus: id de Astrologia & mathematica non est accipiendum: sed de literis Hebraeorum, & de ijs disciplinis, quæ liberales sunt, neq; cum pietate & cultu religionis pugnant. Erant quippe illis temporibus adhuc Scholæ & cætus publici, instituti à Iosepho, totius quòdam regni Domino: in quibus docebatur vera de Deo, eiusq; cultu sapientia. Cum autem superstitiones Chaldaeorum in eoregno inualuissent, praesertim nouo iam Rege, cui Iosephus erat incognitus; ibi Deus Mosen excitauit, educatum liberaliter, & literis instructum: per quem editis libris superstitiones Astrologicas & Chaldaicas oppugnauit, ut docet Glyc. 1. part. Annal. Nam hoc est οἰκεῖοις ἀποὶς βάλαντι Dei hostes, ut Iulianus de Christianorum artibus & scholis loquebatur. Deinde manifestè videmus, quomodo Moses in conspectu Pharaonis sapientes & diuinatores Ægyptiorum confuderit, & praestigias illorum detexerit.

Quocirca

Quocirca non est credendum, quòd Moses eiusmodi superstitionibus animum suum polluerit. Idem de Daniele esto iudicium eiusq; socijs, qui à Babyloniorum religione astrologica & magica tantoperè abhorruerunt, ut ne quidem de ciboregis comedere animum inducerent. Et sapientia illorum decuplo maior fuit, quàm sapientia Chaldaeorum. Maior enim erat intellectus rerum naturæ & Cæli, qui cum verbo Dei & vero cultu coniungebatur, quàm qui illo carebat. Sicut hodiè etiam inter Christianos longè melius philosophantur qui Aristotelis axiomata ad amussim verbi Dei examinant, quàm qui contrà faciunt. Et disertè addit Daniel futurorum præscientiam sibi soli atque vni fuisse à Deo concessam. Verùm nihil noui accidit Mosi, quòd in se à nostris etiam hominibus inter Astrologos recensetur. Nam olim quoque Plinius magicæ factioni Persicæ, & Cypriæ adnumerauit Mosaiam: lib. 30. & Cornelius Tacit. libro 5. Histor. de M. se affirmat, quòd is pro Deo & duce Cælesti se gesserit. Sed & Strabo lib. 16. Mosén in ordinem Astrologorum redigit, & diuinatorem fuisse dicit. qualis fuerit Orpheus, Zamolxis, magi Persarum, & Chaldaei Assyriorum.

Nullàne ergò est ὁμοιωσις inter homines?

Τὸ μέλλον ἀόρατον, dixit Isocrates: Et, τὸ μέλλον ἀ-
πασι ἀνθρώποις ἀδιδόν: καὶ μικροὶ καὶ μεγάλοι ἀ-
βίβωται.

Ἰμάρτων ἀπτοί: inquit Demosthenes. Et Pindarus: τὰ εἰς
 ἐν αὐτῶν ἀτέκμαρτον ὡς γνοῖσθα. Quinimò Theocrito
 teste: οἱ θνατοὶ πελόμεθα: τὸ δ' αὖτε οὐδὲν ἐσορᾶμεν.
 Sed & Salomon Eccles. 8 affirmat, quæd ex omnibus ope-
 ribus Dei, qua sub Sole fiunt, nullam possit homo ratio-
 nem inuenire, & quantò plus elaborauerit in iis perue-
 stigandis, tantò minus inueniat: ac licet sapiens dicat se
 nosse, tamen non possit reperire. Verti me (inquit) ad
 aliud, & vidi sub Sole, nec velocium esse cursum, nec for-
 tium bellum, nec sapientum panem, nec doctorum diui-
 tias, nec artificum gratiam: sed tempus casumq; in omni-
 bus. Nescit homo finem suum, sed sicut pisces capiuntur
 ab hamo, & aues comprehenduntur laqueo: sic homines
 capiuntur tempore malo, quod eis extemplo superueniet.
 Augustinus itē, Epis. 110. Considerate (inquit) omnia
 omnino, vel bona vel mala vite huius, vel in ipsa iusti-
 tia, vel in ipsa iniquitate. Quid hīc certum est, nisi mors?
 Profecisti: qui sis hodie, scis: qui sis crastino, nescis. Spe-
 ras pecuniam, incertum est, an proueniat: speras filios,
 incertum est, an nascentur. Nati sunt, incertum est,
 an vivant: viuunt, incertum est, an proficiant, an defi-
 ciant. Quocunque te verteris, incerta omnia: sola mors
 certa. Pauper es, incertum est, an dives sis: indoctus,
 incertum est, an erudiaris: imbecillis, incertum est, an
 conualescas: Natus es, certum est, quia morieris: & in
 hoc ipso, quia mors est certa, dies mortis incertus est.
 Itaque hæc incerta, vbi sola mors est certa: cuius etiam
 hora

hora incerta, & sola multum cauetur, quia nullo modo
deuitatur. Ex quo sequitur, nullam esse futuri & sco-
tiv. Hac enim homo ne in prima quidem creatione fuit
instructus, sicut ab initio demonstrauimus. Solus enim
Deus habet futurorum noticiam, cui omnia sunt prae-
sentia. Et si enim in iis rebus, quae in nostra sunt potesta-
te, & quas appetendo consequi, aut metuendo fugere
possumus: est quidam habitus, longa aetate, & longo re-
rum usu comparatus: & quaedam prudentia, ceu prou-
dentia (quamuis hac ipsa peregrina) tamen in aliis re-
bus, quae non sunt in nostro arbitrio, nulla prorsus est
& uox, neque ulla res in homine, ut eas res vel conse-
quatur vel effugiat. Nam in istis, quid quisque vitet,
nunquam homini satis cautum est in horas: sicut ait
Horatius. Tales autem res sunt, vita longeuitas, sani-
tas diuturna, morbus, mors, diuitiae, paupertas, honor,
infamia, uxor, liberi, & consimilia. Sed accedit ad
hanc imbecillitatem iudicij humani, & cecitatem men-
tis, etiam astrorum & Coeli à nobis distantia, quae fa-
cit, ut illorum naturas & proprietates non possimus
peruidere: neque inde nobis uernacula demonstra-
tionum principia gignere: sicut fit in aliis scientiis.
Præterea motuum illorum ea est uelocitas, ut ima-
ginando eam consequi non possimus, nedum oculorum
sensu complecti: quemadmodum hoc alibi Plato testa-
tum fecit. Hinc Diuus Basilus falsè admodum,
uere tamen irridet Genethliacos, cum ait:

αἱ τῆς γενεθλιαλογίας ταύτης εὑρεταί, κατὰ μαθόντες,
 ὅτι ἐν τῷ πλάτῃ τῷ χρόνῳ, πολλὰ τῶν σχημάτων αὐτῆς
 διαφορῶν: εἰς γενὸν πάντεσσι ἀπέκλεισαν ὁ χρόνος τὰ
 μέτρα, ὡς καὶ πρὸς τὸ μικρότατον καὶ ἀκακιστον, ὅφρ' ὅσον
 ὁ ἀποστολὴ τὸ ἐν ἀτόμῳ, καὶ τὸ ἐν ῥιπῇ ὀφθαλμοῦ μεγί-
 της ὕψους διαφορᾶς γενέσθαι πρὸς γένεσιν, καὶ τὸ ἐν τῷ
 τῷ ἀκακιστῷ γενεθλίῳ, τύραννον εἶναι πόλεων, καὶ ἀρ-
 χοντα δῆμων. Ἐπὶ πλῆθυντα καὶ διωατεύοντα. Τὸν δὲ
 ἐν τῇ ἐτέρᾳ ῥιπῇ τῷ χρόνῳ γενεθλίῳ, πρὸς αὐτὴν πινά
 καὶ ἀγύρῳ, τύρας ἐκ θυρῶν ἀμείβονται τῆς ἐφ' ἡμέρας
 προφῆς ἐνεχᾶ. Διὰ τὸ τὸ ζωοφόρον λεγόμενον κύκλοι
 διελόντες εἰς δώδεκα μέρη, ἐπεὶ διὰ πεντήκοντα ἡμέρας
 ἐκβαίνει τὸ δώδεκατον τοῖς ἀπλανέσι λεγόμενις σφαί-
 ρας ὁ ἡλιος, εἰς πεντήκοντα μοίρας τῶν δωδεκατημορίων
 ἔχαστον διηρήκασιν: εἴτα ἐκάστῳ μοίρᾳ εἰς ἑξήκοντα διε-
 λόντες, ἔχαστον πάλιν τῶν ἑξήκοντων, ἑξήκοντάκις ἑτε-
 ρον. Τίθεντες τοίνυν τὰς γενέσεις τῶν πικτομένων, ἰδὼμεν εἰ
 τίς ἀκρίβειαν ταύτην τῷ χρόνῳ διατρέσεως ἀποσπᾶ-
 σαι δύνησονται. ὅμως γὰρ ἐτερεῖ τὸ παμδίον καὶ ἡ μάλα
 κατασκοπεῖ τὸ γενεθλὸν ἀρρετὴ ἢ ἥλυ. εἴτα ἀναμύνει τὸν
 κλαυθμόν, ὅφρ' σημείον ὅτι τῆς ζωῆς τῷ τελευτᾷ. πό-
 σα βόλῃ ἐν τῷ τῷ χρόνῳ πρὸς δραμεῖν ἑξήκοντα; εἴ-
 τα εἴπε τῷ χαλδᾷ αὖ τὸ γενεθλὸν. Διὰ πόσων βόλῃ, γῶ-
 μεν τῶν λεπτοτάτων, τῆς μάλα τίς φωνὴ παρελθεῖν, ἄλ-
 λως τε καὶ εἰ τύχῃ ἔξω τῆς γυναικωνίτιδος ἔσται, ὅτι
 ὄραν ἀποπτερόμεν. Δεῖ γὰρ τὸν τὰ ὠροσκοπεῖα κατα-
 μαθεῖν μέλλοντα, πρὸς ἀκρίβειαν τίς ὄραν ἀπογράφει
 αὐτά,

Θαι, εἴτε ἡμεῖν ἀταῦτα, εἴτε νυχτερινὰ τυχεῖς. πό-
σων ἐξηκοσῶν σπλιῶθ' ἐν τῷ τῷ πάλιν τοῦδε ἔχει τῷ
ῥέον; &c.

Christus tamen ipse approbat tempestatum pro-
gnosticen, cum ex matutina & vespertina au-
rora tempestatem prædici posse af-
firmat, Luc. 12.

Sicut aliud est σοφισμὸς & artificiosa de futuro e-
uentu coniectura, quæ sumitur ex signis probabilibus: &
aliud est scientia, quæ ex causis necessariis aliquid de-
monstrat, necessario aut euenisse, aut euenturum esse: ita
longissimo intervallo à se invicem discrepant signa &
causæ ipsæ. Nam aurora matutina aut vespertina non
est causa vel pluriæ, vel serenitatis: sed tantum signum
aliquod coniunctum cum natura rei, ex quo habitus aëris
colligitur atq; cognoscitur: quemadmodum Medicus ex
urina animadvertit, quæ sit valetudo hominis, & ex ea-
dem, tanquam ex signo, futuram aut sanitatem, aut gra-
uiorem morbum potest prædicere. Nemo autem tam in-
sanus est, ut dicat affectus pulsuum aut urinae colorem
esse morbi causam. Ita ex Sole & Luna, quatenus iubar
utriusq; diuersas habet in aëre apparentias: item ex a-
uium volatu, & similibus rebus, possumus futuras tem-
pestates prædicere, tanquam ex signis, quæ nobis aërem
aliter atq; aliter affectum esse indicant. Quod sanè plerumq;
omnia Pliniana & Virgiliana tempestatum Prognosti-
ca per-

capertinent. Et vero Astronomi euentus suarum prædictionum astris tribuunt, tanquam causis: nempe vim humedandi, siccandi, refrigerandi & calefaciendi, à sua forma habentibus: sicut etiam nonnulli ex recentibus Physiologis in hac re ineptiunt.

CAP. IIII.

DE STELLARVM POSITV, ET
SIGNIS SIDERIBVSQVE ZODIACI.

Quomodo stellæ à se inuicem differunt
Ætæ seu positi?

Dupliciter: Quædam enim Ætæ stellarum est naturalis, quædam verò artificialis.

Quæ est Ætæ stellarum naturalis?

Est ea, quam Deus omnibus & singulis stellis in prima creatione tribuit: & quam sedem omnes in hunc usque diem retinuerunt.

Quæ est Ætæ Artificialis?

Est ille positus stellarum, quem Astronomi obseruârunt respectu polorum & circularum, quos supra recensuimus. Nam sicut quædam Stella propiores sunt polo, quædam Austro, quædam in medio sitæ Cælo: ita causa circularum, quædam sunt in Zodiaco, quædam extra Zodiacum, quædam longius distant ab Equinoctiali, aut ab Ecliptica, quædam propiores sunt istis circulis.

Quo.

Quomodo differunt ergò stellæ positu
artificiali?

Quadam stellæ sunt ἀσπόδεταί, seu in ἦτορ, ἢ ἐν τῷ
τέλει: in certa constellatione & positu Cæli, dicuntur quæ
vulgò astra, & à Latinis sidera: quadam verò sunt ἀθε-
ταί: quas vocat Aristoteles lib. 1. Meteorol. cap. 8. πο-
εῖδας, ἀς οὐκ ἐστὶ τὰ ἔξω εἰς σφαῖραν. De iisdem Crat.

— Ἀλλ' ἀπὸ πάντων

ἀπλόοι ἀλλόθεν ἀλλοῦ ἀνώνυμοι πορεύονται.
Nam alteræ illæ nominibus insignitæ sunt: hæ verò sunt
ignomines, ἀνώνυμοι.

Quot sunt stellæ ab Astronomis cog-
nitæ & cognominatæ?

Ptolemæus, qui princeps est Astronomica artis, ob-
servavit circa annum Christi cētesimum & tricesimum,
quo tempore imperavit Antonius pius, mille & viginti
duas Stellæ. Ex quibus constituit signa Cæli seu sidera,
numero 48. alij quinquaginta duo: ut Proclus & Pla-
nius lib. 2. cap. 41. quanquam alij legunt ibi 72. Extant
horum siderum nomina & descriptiones apud Crat. in
Phenom. Manilium lib. 1. Astr. Vitruvium lib. 9. cap. 6.
& 7. Hyginum in Astron. Ptol. lib. 7. & 8. Magnæ con-
struct. Alexandrum Picolbomenium, & alios.

Quomodo differunt inter se stellæ
& fidus?

Stellæ singulares sunt, ut erraticæ quinq., & ceteræ
quæ

quæ admittit alijs, solæ feruntur: sidera verò sunt, quæ in aliquod signum, stellarum plurium compositione formantur, ut Aries, ut Taurus, ut Andromeda, Perseus vel Corona: & quaecunque variarum genera formarum in Cælum recepta creduntur. Sic & apud Græcos ἀστὴρ καὶ ἄστρον diuersa significat. Etenim ἀστὴρ Stella una est: & ἄστρον signum stellis coactum, quod nos sidus vocamus. Macrobi. lib. . cap. 14. Galenus in principio 1. Epidem. χαλῶσι μὲν οἱ Ἕλληνες ὡς τὰ πολλὰ, τὸ συγκεκλιμένον ἐκ πολλῶν ἀστέρων, ἄστρον: οἷον τὸν ταῦρον ὅλον, ἢ τὴν μέσην αὐτοῦ τῆς ὑάδας, ἢ τὰς πλειάδας; ὁμοίως μὲν ὅτιν, ὅτε χαλῶσι τῶν ἀστέρων ἕκαστον ὀνομάζουσιν ἄστρον, & μὲν τὸν γε συγκεκλιμένον ἐκ πολλῶν ἀστέρων χαλῶσιν, ἀλλ' ἄστρον αἰεὶ μόνως ἕτως. ἓνα δ' ἕκαστον ἕκαστον ἀστέρων μόνον, ὡς εἶπον, ἀλλὰ χαλῶσι ἄστρον, οἷον τὸν ἀρκτῦρον, τὸν σειρίαν, τὸν ἐωφώρον, τὸν ἐσπερίον.

In quot genera diuiduntur hæc sidera
octauis orbis?

In tria: nempe in signa Zodiaci: in signa extra Zodiacum, eadē, vel Borealia, vel Austrina.

Quot sunt signa Zodiaci?

Duodecim, iisdem nominibus appellari solita, quibus insignantur τὰ ἀναστρα: ut sunt, Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, Libra, Scorpius, Sagittarius, Capricornus, Aquarius, Pisces.

Quot constat stellis Aries?

Aries constat tredecim stellis: quarum sex lucidiores sunt;

unt, duæ in cornib. tertiæ magnitudinis, tres in cauda,
 & vna in extremitate posterioris dextræ pedis, quartæ
 omnes magnitudinis. Cur autem Arietem primum in-
 sidera retulerint, causam fabulosam refert Macro-
 b. 1. in Som. cap. 21. De eadem re vide Rhodigin. Celiũ
 1. Ant. Lect. cap. 9. Poëtæ fabulantur hunc Arietem
 fuisse aurei velleris, quo consensu Helle Hellepontum
 trajicere conata sit, atque ibi submersa perierit. Leg. O-
 vid. 3. Fast. Lucianus verò in Dial. de Astrologia Phry-
 xum fratrem Helles scribit fuisse delectatum scientia
 rerum Astronomicarum. Quare verisimile est huic si-
 leri nomen fuisse à Phryxo inditum. Situm verò Arie-
 is describit Cratus:

Αὐτὸς μὲν ὠθὴς καὶ αἰάτερθ, οἷα σελῶν,
 Σκέφαλ' ἔχων δ' αἰόμως ὅπι τε κμήριο
 Ἀνδρομέδης· ὀλίγον γὰρ ὑπ' αὐτῷ ἤτληε κταί.
 Μεσσοῖ δὲ τρεῖς βεῖ μέγαν ἔχοντον, ἥχι' ἄκρα
 Χηλαί, καὶ ζώνη περὶ τέλλετα ὠείωνθ.

Quot stellis componitur Taurus?

Stellæ, quæ Taurum constituunt, sunt triginta tres: è
 quibus duodecim maximæ sunt conspicuæ. Vna primæ
 magnitudinis, quæ in sinistro oculo est, λαμπρά δὲ αὖ διττα:
 altera in naso, vna ex Hyadibus, & tertia in pectore i-
 uxta dextram scapulam, & quarta inter eam, quæ in naso
 est, & eam, quæ in sinistro oculo est; quinta in oculo de-
 xtro, & sexta iuxta oculum dextrum; septima item in
 L extremo

extremo cornu boreali: octaua deniq; in extremitate cornu Australis: omnes hæ magnitudinis tertiæ. Nona in dextro genu, decima in dextro calcaneo, undecima in sinistro genu, duodecima in calcaneo sinistro: omnes quartæ magnitudinis. Huic signo fabula certa subest: ait Ouid. qui illâ 5. Fast. lib. percenset. Id. de Tauro 4. Fast.

Vacca sit an Taurus non est cognoscere promptum:
Pars prior apparet, posterica latent.

Quot sunt Stellæ, ex quibus constituuntur Gemini?

Octodecim: quarum maximè conspicuæ sunt hæ tredecim: prima in capite vnius, & altera in capite alterius, utraq; secundæ magnitudinis: tertia in sinistro pede Australis Gemini: quarta in eiusdē sinistro ilio: quinta in sinistro femore eiusdē: sexta in sinistro ilio Borealis Gemini: septima in extremo eiusdē dextri pedis: atq; hæ omnes tertiæ magnitudinis. Octaua in latere dextro Australioris: nona in sinistro calcaneo viri Borealis: decima, in eiusdē humero dextro: undecima in eiusdē humero sinistro: duodecima in sinistro alterius humero: decima tertia in eiusdē dextro humero: & hæ omnes quartæ magnitudinis. A Poëtis vocantur hi Gemini, Castor & Pollux: Pind. 10. Hym. Nem. Ouid. 5. Fast. in fine. Crabibus dicuntur Appellan & Cracaleus, Apollo & Hercules.

Cancer quot constat Stellis?

Nouem: quarum quatuor in medio corpore figuram
qua-

quadrilateram constituunt: omnes quartæ sunt magnitudinis: & una illarum, Asnius vocatur: quinta in ore ad Septentrionem, sexta in ore ad Austrum, septima in pede versus Austrum, octava in pede versus Boream: item omnes quartæ magnitudinis: nona minùs conspicua. Poëtæ fabulantur hunc Cancrum esse, qui Nymphæ Garamantidem, fugientem Iouis Ammonis complexus, in cursu impediuerit: & pro illo officio, hunc inter sidera locum, à Ioue amatore accepit. Propertius octipedem Cancrum vocat. lib. 4. Eleg. 1. in fine.

Leo quibus conficitur Stellis?

Stellæ Leonis primùm numeratæ sunt viginti septem: quibus deinde propter caudam additæ sunt adhuc septem à Conone & Callimacho, quæ vulgò dicuntur coma Berenices: à cōiuge Ptolemæi Evergetæ: qua de re lege Catull. in Elegiis. Hygin. 2. lib. de sig. cœlest. Ptolem. in explicatione Leonis. Ex illis autem stellis, quibus Leo fulget, splendidiores sunt cæteris undecim: Prima, quæ vocatur Basiliscus, & cor Leonis, sita in eius corde: & altera, quæ in extremitate caudæ: utraq; primæ magnitudinis. Media, ex tribus, quæ in collo sunt, secundæ magnitudinis. Altera & tertia in collo: item duæ in capite: & duæ in sinistro femore: & una in sinistra iliorum parte, sunt omnes tertiæ magnitudinis. Poëtæ fabulantur, hunc Leonem esse illum Nemeæum, qui ab Hercule occisus sit: de qua re Pindarus, Diod. Sic. Pausanias, Nigid. Figulus, Ovid. & alij. Herculeum Leonem vocat Ovid. 1. de Arte.

Quot sunt Stellæ, quibus Virgo constellationatur?

Viginti sex, ut à Ptolemaeo recensentur: vna primæ magnitudinis, in sinistra manu, quæ vocatur spica Virginis: sex tertiæ magnitudinis, quarum vna in exortu Alæ sinistræ: altera in dextro pede Boreali: tertia in sinistra Alæ extremitate: quarta à latere dextro: quinta in dextro femore: sexta in sinistro latere. Due verò magnitudinis quartæ: vna quidē in tibia dextra: altera autē in sinistro pede. Poëtæ fingūt, hanc virginem esse Astræam, Titanis & Auroræ filiam: quæ fratres à bello contra Iouem suscepto fuerit dehortata: ac proinde inter sidera relata, & sedem iusticiæ nacta: quæ per Libram, signum proximum, denotari solet. De hac lege Crat. Hesiod. Ouid. 1. Met. Gell. lib. 14. Quidam dicunt Astræum fuisse insignem Astronomum, qui primus dederit nomen sideribus. Vide Gynæd. 1. Syntag. de Diis gentiū. Hygnius hanc Virginem prius Erigonen fuisse dicit, filiam Icari, quæ casum patris miserata, vitam sibi laqueo ademerit: ac propterea hunc in Cælis locum demeruerit.

Quot è Stellis componitur Libra?

Octo Stellis: quæ tamen à Scorpio mutuo quasi capiuntur. Vnde etiam chelarum nomen id signum habet. Nam χηλῶν dicuntur brachia, seu forcipes Cammari aut Scorpii, id est, priores partes. Lucan. lib. 1.

Scorpion incendis cauda chelasq; peruris. Virgil.

pacium inter Virginem & Libram, vacuum, pro Cuius
 Caesaris animo reservatum canit, ex sententia Pla-
 nicorum. Nam lib. I. Georgic. sic adulatur Caesari.

Anne nouum tardis fidus te mensibus addas,
 Quà locus Erigonen inter, chelasq; sequentes,
 Panditur ipse tibi: iam brachia contrahit ardens
 Scorpium, & Caeli iusta plus parte relinquit.
 Alterum ex stellis, quibus constat Libra, duæ sunt secun-
 dæ magnitudinis: quarum vna in lance Septentrionali
 & ore Scorpii est, altera in lance Australi. Quatuor
 sunt magnitudinis quartæ: & prima quidem in media
 chorda lancis Australis: altera in medio alterius chordæ:
 tertia in principio chordæ Septentrionalis: & quarta in
 principio chordæ Australis.

Quot constat Stellis signum Scorpii?

Ptolemæus lib. 8. Magnæ construct. enumerat stellas
 viginti & vnā, è quibus constituitur Scorpium: vnā
 secundæ magnitudinis, quæ cor Scorpii nominatur, tre-
 decim magnitudinis tertiæ, quarum prima est in caudæ
 exortu: altera in extremo caudæ: tertia et quarta in cor-
 pore Scorpii, vbi tres sunt stellæ: quinta, sexta & septi-
 ma in fronte, reliquæ sex in spondilis caudæ, sese conse-
 quentes. Fabulam Orionis & Scorpii explicat Ouid. lib.
 5. Fast.

Quot sunt stellæ in Sagittario?

Triginta & vna: è quibus duæ secundæ magnitudi-
 nis: altera in calcaneo sinistri pedis: altera in genu sini-

stro: decem verò tertiae magnitudinis. Prima in acuminis sagittae: secunda in sinistra manu: tertia in parte arcus Australi: quarta in arcus parte Septentrionali: quinta in sinistro humero: sexta in sinistro latere: septima in dextro calcaneo pedis anterioris: octava in tibia sinistra pedis posterioris: nona, in cauda: decima, in posteriori pede dextro. Ptolemæus novem tantum enumerat tertiae magnitudinis, & totidem quartae magnitudinis: sextae verò duas & unam nebulosam. Hunc sagittarium Poetae dicunt fuisse olim Chironem Centaurum, Phillyrae filium, patria Thessalum, Achillis præceptorem: de quo lege Ovidium libro quinto Fastor. Pind. 3. Od. pyth. Item Lucanum libro sexto, de eodem:

*Teq; senex Chiron, gelido qui sidere fulgens,
Impetis Aëmonio maiorem Scorpion arcu.*

Quot stellis conformatur Capricornus?

Octo & viginti: quarum octo sunt tertiae magnitudinis: quatuor quartae. Ptolemæus quatuor magnitudinis tertiae, & novem magnitudinis quartae, totidemq; quartae recenset. Et tertiae quidem magnitudinis sunt duae in utroque cornu, & duae in principio caudae: una in sinistro genu: altera ex duobus sub ventre: una in cauda: una in extremitate. Ex illis verò, quae sunt quartae magnitudinis: una est in pectore: duae in dorso: una etiam ex duabus: quae sub ventre promicant. Qui fabulosam nominis causam reddunt: inter quos est Hygnius: ij comminiscuntur Pana, in bello Titano, cum omnes Dij præ metu alie.

eu alienam formam induerent, sese in fluuium coniecisse
 priore sui parte in caprum, posteriori in piscem commu-
 tata: & sic crudelissimi Gigantis vim declinasse. Vnde
 capricorni figura, in eius rei memoriam, à Ioue sit relata
 inter sidera.

Quot stellis constat Aquarius?

Quadraginta duabus: inter quas tamen non nisi de-
 cem clariores conspiciuntur: vna primæ magnitudinis:
 in extremitate aquæ effusæ: & nouem terciæ magnitu-
 dinis: quarum prima est in Vrnæ orificio: secunda in
 manu sinistra iuxta fundum Vrnæ: tertia in sinistro hu-
 mero: quarta & quinta in sinistra manu: sexta in hume-
 ro dextro: septima in cubito dextro: octaua in tibia de-
 xtra: nona, in parte, qua aqua effunditur. Hunc Aqua-
 rium Poëtæ fabulantur fuisse Ganymedem, Trois fi-
 lium, raptum ab amatore Ioue, & in Cælum collocatum:
 vt Ioui pocilletur. Hom. 20. Iliad. Cic. 1. Tusc. Horat.
 lib. 3. Carm. Virgil. 5. Æneid. Ouid. 10. Metam. & 6.
 Fast. Suidas in verbo ΙΑΙΟΥ. Lucian. in Dialog.

Iam puer Idæus media tenuis eminet aluo,
 Et liquidas misto nectare fundit aquas.

Quot stellas habet signum piscium?

Triginta quatuor: & tres quidem magnitudinis ter-
 tiæ: quarum vna in commissura piscium iuxta caudam
 piscis Borealis: altera in eodē ligamine: tertia in ore piscis
 Austrini: sex verò, magnitudinis quartæ: vt est vna in
 dorso

dorso eiusdem: altera in ventre eiusdem: tertia in cauda eiusdem: quarta in medio ligamine: quinta in ventre piscis Borealis, & sexta in eius dorso. Cetera sunt magnitudinis quinta & sexta, minusque conspicuae. Fabulam de piscibus, qui Venerem à Typhonis insidijs liberarint, ad Euphratem, & pro isto merito inter sidera fuerint relati: pete ex Hygino. Habes etiam horum signorum descriptionem apud Arat. in Phenom. Manil. lib. 2. Astron. Ouid. 2. Metam. Ptolem. lib. 8. *μεγάλα σὺν ἑξ.* Vitruv. lib. 9. Macrob. lib. 1. Sat.

An præter hæc duodecim signa, nullæ sunt stellæ, aut sidera in Zodiaco peculiaribus nominibus insignita.

Imò sunt. Nam in Tauro sunt Pleiades & Hyades, à Latinis dictæ Vergiliæ & Succulæ: hæc quidem in fronte, illæ verò in tergo Tauri: in Geminis Propus: In cancro Aselli & Præsepe: In Leone Basiliscus, siue cor Leonis: In virginis manu spica: in eiusdem ala dextra Vindemitor, Græcè *ὄψο τευχιτῆς*. In aquario urna: in piscibus commissura, Græcè *λίγρον*: & in hac ipsa commissura præfulgens stella, quæ *σωδεσμός*, Latine nodus vocatur: & quam Equinoctialis stringit. Eas omnes his quinque Versibus inclusimus:

Pleiades atque Hyades Tauro, præpesque Gemellis:
Præsepe atque Asinus Cancro: cor forte Leoni:
Virginea stat spica manu: vindemitor ala

*In dextra: at liquidam portendit Aquarius Vrnæ:
Commiffura ligat pisces, ceu linea Nodo.*

CAP. V.

DE SIGNIS EXTRA ZODIA-
cum Borealibus & Austrinis.

Quæ signa octauæ orbis dicuntur
Borealia?

*Quacunque ad Septentrionem, siue ad polum Arcti-
cum extra Zodiacum sita sunt.*

Quot numerantur talia ab Astro-
nomis?

*Proclus siderum Borealium, quæ non sunt signa Zo-
diaci, numerat viginti: quorum nouem hisce Versibus
nos comprehendimus:*

*Ad Boream vergunt Arctos maiorq; minorq;
Et Draco, & Arctophylax: alij dixere Booten:
Ergonasi atq; coronamicans, Ophiuchus & Anguis:
Et lyra, telum & auis, Iouis & conterminus ales,
Delphinusq; & præpes equus, Cepheusq; nitensq;
Cassiope, Andromedeq; Aurigaq; Deltotumq;
Et Bereniceo natus de vertice crinis.*

*Horum omnium siderum descriptiones extant apud
Ptolemæum lib. 7. & 8. Mag. construct. quas nos breui-
tati studentes, in hoc compendio omittendas censuimus.*

Nullæ'ne in his sideribus peculiares sunt stellæ,
 peculiaribus & ipsæ nominibus
 insignitæ?

Sunt sanè: & hæc quinque potissimum, comprehensa
 hoc disticho:

Arcturus, Lyra, Gorgoniumq; caput, fulgensq; capella,
 Et faciles Hædi, Castropæq; thronus.

Quæ sunt signa Austrina?

Quæ versus Austrum, siue polum Antarcticum ver-
 gunt, numero octodocim, ut à Proclo recensentur: eorum
 nomina his inclusa sunt versibus:

Austrum respiciunt, Orion fulgidus ense
 Sub pedibusq; lepus: canis hinc Procyonq; ratisq;
 Argo: Hydra, & Crater, Corvus, Centaurus, & Cra,
 Et Lupus, atque Corona micans, & piscis in vnda
 Hydrochoi, Cetusq; immanior, Eridanusq;.

Nullæ'ne in his stellæ sunt peculiares
 & clariores?

Sunt equidem: & duæ præcipuè, Procyon: quæ etiam
 stella canicularis dicitur: & Canopus in summo Argus
 gubernaculo. Quibus etiam addi potest Orionis cingu-
 lum, tribus insigne lucidissimis stellis: quæ suo motu cir-
 cuium Equinoctialem describunt. De his sideribus &
 stellis, præter supra dictos autores, multa passim Ovidius
 in libris Fastorum, & Plinius in libris hist. Natural.

CAP. VI.

DE NOMINIBVS STELLARUM.

Quid de his nominibus & imaginibus siderum est sentiendum?

Primò omnium ex sacris literis constat, quòd Deus homini adduxerit omnia animalia, ut videret, quibus nominibus ea vocaret: constat item, quòd omne nomen rebus inditum ab Adamo, sit nomen illius. Stellis verò nomina primus homo haquaquam imposuit: neque etiam imponere illum Deus ea voluit. Nam idem, qui solus potest numerare stellas, potest etiam illas solus nominare: sicut ipse Psal. 148. de se testatum fecit. Quare nomina illa ab impijs primùm Chaldaeis sunt indita stellis: sicut & Planetis, de primis illorum regibus, impositæ sunt appellationes. Quæ superstitiosa signorum Cæli observatio, postea causam præbuit Idololatriæ: sicut nos alibi declarauimus ex Lactantio, Augustino, Cælio Rhodigino, & alijs auctoribus. Nam Gregorio Nazianzeno teste: hæc causæ sunt, quàm obrem alijs Solem, alijs Lunam, & rursus alijs stellarum multitudinem, alijs item Cælum ipsum cum stellis (quibus etiam gubernationem huius vniuersitatis tribuerunt, pro Qualitate vel Quantitate motus sui, omnia administrantem) religiose colere visum fuerit. Quæ enim pulcherrima quisque

quisque animaduertat: ea sibi tanquam Deos praestitit. Nazianz. de Theolog. Plato item in Epinomide finem artium Mathematicarum constituit, ut nos ad diuinam naturam considerandam perducant: & ut homines diuinis Astrorum mentibus, quibus ea sunt animata, cultus diuinos praestare assuescant. Ideo in Timaeo non pudet illum affirmare, oculos homini propter Astronomiam esse datos. Hinc illa in sacratis oraculis Prophetarum voces audiuntur. Deut. 4. Ne oculis ad Caelum leuatis videas Solem & Lunam, & omnia astra Caeli: ne errore deceptus adores ea, & colas: quae Deus creauit in ministerium cunctis gentibus, quae sub Caelo sunt. Leuit. 19. Non respiciet is ad pythones siue spiritus fatidicos: neque ab ariolis & scientibus aliquid sciscitemini, ut polluamini per eos. Repetuntur haec Leuit. 20. Deut. 13. & 17. Esa. 47. etiam alium finem reprehendit Deus, qui tamen vulgo pro bono habetur: ubi sic loquitur contra Babylonem, Chaldaeorum nutriculam: Defecisti in multitudine consiliorum tuorum: stent nunc & seruent te speculatores Caeli, qui contemplantur sidera: & qui indicant singulis mensibus, quid euenturum sit tibi. Etsi etiam expressus locus 2. Reg. 22. contra duodecim signa Zodiaci, eorumque superstitiosam & Chaldaicam observationem. Et de leuit Iosias aruspices, qui adolebant incensum Belo (Ioui) & Soli, & Luna, & duodecim signis, & omni militiae Caeli. Hinc Gregor. Nazianzenus in orat. de Theolog. *Κυνῆ-
ρας δὲ θεοῦ μὲν πλεῖστος, ἢ περὶ γὰρ μὲν ὡς ἱερός: ὡς ὁ αἰθ-*

ἡ πλὴν ἄστρον, καὶ πᾶσιν αὐτοῖς ὀνόματα χαλῶν, καὶ δό-
 χης ἐκείτης ἀφοραὶ, καὶ τὰ ἐν κινήσεως: ἵνα σοι πιεῖται,
 ἀλλὰ τὸ πᾶν πλέκοντι τὰ ἡμέτερα, καὶ κατὰ τὸ κῆρτος
 καὶ πᾶσιν ὀπλίζοντες? An Pleiadis nexum, Orionis ve se-
 nem perinde intelligis, atq; is, qui siderum copias nume-
 rat: & ea singula nominibus suis appellat? an singulorū
 maiestatis discrimen perspectum habes, & ordinem mo-
 tus? ut scilicet fides habenda sit tibi, per hanc variè humana
 necienti, & armanti hoc modo creata aduersus creato-
 rem? Nam Iobem interrogando (ut annotat Elias) si-
 gnificat Deus, siderum cognitionem in hominem non ca-
 dere, & stultos esse, qui nomina illis indere, & naturam
 ipsorum inquirere audeant. Deinde cum nomina vera
 rei naturam exprimant, & proinde natura magis quam
 voluntate hominum constent, ut Platoni, Aristoteli &
 Gellio visum est (forma enim dat ESSE & nomen rei)
 quomodo possumus vera nomina sideribus indere: quorū
 formas ignoramus? aut si formas nouimus, sicut quidam
 de Hyadibus & Orione nugantur, cur non omnibus si-
 deribus notis, secundum illas formas damus nomina?
 Sed nos cæci homines, quia alias siderum formas ignora-
 mus, præter illas, quibus à Deo ornata sunt, ut luceant,
 & suo motu tempus describant: ideo etiam falsa nomina
 imponimus: & sicut falsa indimus nomina stellis: ita et-
 iam falsas agendi vires affingimus. Ex quo natæ sunt
 istæ Arati querimonie de nominibus siderum.

— Τὰ πᾶσι ἀστροῦ ἐκείνου ὄντων

ἐκφρα-

ἐκφράσαι, ἡ δ' ἐνόησεν ἅπαντ' ὀνομαστὶ καλέσασθαι
ἡλίθια μορφώσας. ὃ γὰρ κεδύησεν το πάντων,
οἷά τε κεκριμένων ὀνομ' εἰπεῖν: ὃ δὲ δαλιῶσιν.

Et iterum:

— πάντα γὰρ ἔγω

ἐκ διὸς αἰθροποι γινώσκω μιν: ἀλλ' ἐπὶ πολλὰ
κέκρυπται: τὴν ἄγε θέλη ὃ ἐσαυτίκα δώσω
Ζεὺς. ὃ γὰρ ἐν γενεῇ ἀνδρῶν ἀναφανδὸν ὀφέλλει.

Quare etiam Plato in Epinomide ausus est liquidò as-
firmare, hominem fuisse barbarum, qui prima dederit
stellis nomina. λέγω μιν δὴ (inquit) ταύτας ἡλίθιαι
καὶ ἔως φόρος, καὶ τρίτος, ὡς μὴν ὀνόμασι φεράζειν οὐκ
ἔστι, ἀλλὰ τὸ μὴ γινώσκεισθαι: τέταρτος δ' αἰπὸς ὁ φῶτος
ταῦτα χαπιδῶν, βάρεσθαι ὦν. *Et idem hic Plato, ὀνο-*
μαθέτω, qui cæteris rebus nomina imposuit, fatetur ho-
minem fuisse sapientissimum, & ὅτι τὰ τῶν ἀστέρων
κόν. Lege Cratylum illius. Lucret. tamen lib. 5. negat cre-
dendum esse, unum hominem rebus nomina imposuisse,
atque ea mōx alios docuisse. Præterea si quis horum
nominum origines, & fabulas probè examinaret: quid ob-
secro non habebunt in se impietatis, & flagitiorum ac
scelerum?

Atqui Spiritus S. non videtur abhorreere ab istis
nominibus, quibus ipsemet in sacris Prophe-
tarum oraculis utitur. Iob. 9, & 38.

Amos 5. El. 13.

Stellas vno nomine Hebræi vocant Meraoth, faces
& lumina: quæ appellatio cum sit natura illarum con-
grua:

ruæ: nihil in se habet impietatis. Sicut iidem etiam So-
 lem & Lunam à propriis virtutibus denominant: quem-
 admodum suo loco dicemus. Sed præter has appellatio-
 nes, inueniuntur etiam quatuor nomina siderum: quo-
 rum vnum vocatur in lingua Hebræa *Kosch* & *Aisch*:
 quasi congregationem dicas, seu collectionem stellarum:
 et est sidus Pleiadum aut Hyadum: Alterum nomen
 peculiare est *Cesil*, quod ab obliquitate situs, & flexuo-
 so meatu deductum est: capiturque vulgò pro *Arctu-*
ro: propter magnificum & Regium incessum: quem Iob
 vocat *Madannothe*. Hac enim voce alibi Spiritus san-
 ctus, in eodem significato, usus esse legitur. Est & ter-
 tium nomen *Mazzarothe*: & quartum *Cimach*, utrun-
 que Chaldaicum: & variè ab interpretibus exponi soli-
 tum. Sed non est consentaneum, idcirco placere Spi-
 ritui sancto nomina: quia illis vititur. Nam & Sa-
 tanæ nomen vsitatum est, in sacris literis: à quo ta-
 men Spiritus Dei abhorret. Quod igitur ad lobem
 Deus loquitur, & appellationibus siderum vititur, quæ
 tum erant in terra Iobis vsitata: nequaquam propter
 ea observationem superstitiosam approbat. Diserte enim
 Deus affirmat, à se esse condita illa sidera, & à se solo
 gubernari: neq; in potestate esse hominum: licet huma-
 ni ingenij audacia eò progrediatur, ut etiam nomina
 indat sideribus, quæ DEVS fecit. Nam constat di-
 uersis temporum intervallis, à diuersis Astronomis,
 fuisse ista nomina stellis indita: quorum ipsi cursus
 obser-

obseruarint. Et memorabile est, quod ad Iobem dicit: Nunquid nosti ordinem Caeli, & ponis rationem eius in terra? Quid enim aliud est Caelum miscere terrae: & caelestem diuinitatem imperitiæ (ut loquitur Plinius) quam terrestria animalia in Caelo collocare? Ridet ipse Deus has vanitates Chaldaeorum, & Esaias 13. cap. ipsis insultat: cum dicit Cesillos, & tortuosa sidera lucem eis nullam præbitura. Quare appellationes siderum, quæ recensuimus, impias esse sciamus: & ab impiis Chaldaeis excogitatas.

An ergò sine impietate & detrimento Christianæ religionis, non possumus illa siderum nomina retinere?

Imò possumus: Si modò nulla veterum accedat superstitio: nulla item fides habeatur fabulis: nec ullis tribuantur stellis peculiare naturæ: sicut videmus peculiariora nomina illis indita esse. Satius tamen esset circum obliquum, & orbitam illam Solis flexuosam, in duodecim dodecatemoria secare, & tria appellare verna, tria æstiuæ, tria autumnalia, totidemque hyberna. Initia verò signorum, & quadripartitam illam distinctionem cardinum appellare inter sectionem Vernam, & Autumnalem, item Solstitialem & Brumalem: reiectis & explosis Chaldaeorum vocabulis.



CAP. VII.

DE MOTV STELLARVM, TAM
inerrantium, quàm errantium.

Quomodo differunt stellæ à se inuicem motu?

Aliæ stellarum vno eodemq; motu, in pari erga se inuicem distantia circumrotantur: aliæ verò neque undem in motu situm habent: neque eodem tempore orbis suos peragunt. Itaque priores illæ fixæ atque inerrantes, à Græcis ἀπλανῆς: posteriores verò πλανήτες, & stellæ erraticæ, siue erroneæ dicuntur: quòd ipsæ à natura fixarum stellarum in motu variant. Sed de his erroribus, eorumque natura, dicetur sequenti libro.

Quomodo mouentur stellæ?

Stellæ, vt iam sæpè dictum est, per se non mouentur, sed ipsæ orbibus suis affixæ, ab iisdem circumferuntur. Etque hoc demonstrat Aristoteles lib. 2. de Cæl. cap. 8. cuius argumenta, quia ab alijs prætereuntur, hoc loco breuiter proponam. Primò enim dicendum est, illam citationem, quam in Cælo fieri videmus, aut Cælo & stellis iuxta quiescentibus, aut vtriusque motis, aut altero quiescente, & altero moto contingere. At ambobus quiescentibus illam conuersionem fieri absurdum est dictu: nisi quis terram statuat moueri & Cælum quiescere. Nam

M aliteru.

alterutrum horum moueri docent Phenomena stellarū,
quæ non consistunt in eodem loco. Neq; verò ambo simul,
Cælum puta & stelle mouentur. Si enim ambo simul mo-
uerentur, eadem in motu erit stellæ celeritas, quæ est
orbis sui. Non autem eadem est vtriusq; celeritas: quod
hac ratione liquet. Cum enim stellæ & circuli, quos singu-
la singulos describunt, pari circuitu rotentur (nam stel-
læ ex eodem in idem caput cum suis circulis se referunt)
ideò necesse erit, vt ferantur eadem cum circulis celeri-
tate: sicut & pari ambitu circumrotantur. At verò non
est eadem circulorum celeritas. Nam maiores circuli,
vt Equinoctialis, mouentur celerius: minores mouen-
tur tardius, vt Arcticus. Quare etiam stellæ pro ratione
circulorum suorum, prout sunt vel maiores, vel mino-
res, celerius tardius ue mouebuntur. Quod si autem stel-
læ imitantur circulos, vt certè imitari iam demonstra-
tum est: aut necessario imitabuntur, aut fortuito. Ne
fortuito & temerè stellæ ferri nemo sanus dicet. Ne
ex necessitate, & pro natura sua, cum circulis conuertun-
tur, quorum etiam vel tarditatem vel celeritatem con-
sequuntur. Neque verò dicendum est, quòd stellæ mo-
ueantur ipsis circulis quiescentibus. Nam hac ratione
fieret, vt quæ minorem ambitum conficiunt, ea moueren-
tur celerius, quàm quæ maiorem gyrum perlustrant: &
quidem maiores stellæ circa polum, pro magnitudinis
sue portione, omnium celerrimè agitari contingeret. At
contrà fieri videmus, vt minimæ stellæ iuxta Equino-
ctialem

talem multò celerius moueantur, quàm maxima stella
 iuxta polum. Quapropter cum nec ambo possint moueri,
 nec ambo quiescere, neque etiam astra quiescentibus cir-
 culis conuerti: relinquitur, orbes quidem moueri, astra
 però & stellas infixas vnà circumuehi. Secundum Cri-
 otelis argumentum est tale: Cum astra sint globosa cor-
 pora, aut conuertentur, aut volutabuntur in motu:
 Nam rotundorum corporum hæc duæ tantum sunt mo-
 tiones, nempe conuersio & volutatio. Sed neutro modo
 stelle mouentur. Neque enim per se conuertuntur: alio-
 quin eundem locum semper tenerent, & aliò non trans-
 ferrentur: quod apertissimè est falsum. Neque etiam
 volutantur: quoniam eundem vultum nobis semper o-
 stendunt: id quod in Luna maximè apparet, quæ quam-
 uis variari videtur, eandem tamen faciem nobis semper
 ostendit.

Quotuplex est motus octauæ orbis?

Duplex: Vnus communis & æquabilis semper: qui fit
 super polis mundi, spacio 24. horarum, referens sese ad
 idem punctum, vnde cœperat moueri. Alter proprius,
 qui fit super polis Zodiaci, & absoluit annis centum plus
 minus vnum gradum, vt docet Ptolemæus lib. 7. Magn.
 construct. Hoc motu signa Zodiaci stellati, versus or-
 tum retrò progrediuntur: sicut iam sæpè docuimus: &
 hoc eodem motu omnes stellæ fixæ locos suos mutarunt.
 Nam et si stellæ respectu Eclipticæ, in eadem semper sunt
 M 2 latitud.

latitudine, sicut 1. cap. eiusdem libri Ptolem. docet: neque à linea Ecliptica unquam discedunt: tamen Aequinoctialis respectu mutant suam declinationem. Neque enim eodem intervallo semper distant ab Aequinoctiali.

Quæ est differentia inter latitudinem & declinationem stellæ?

Latitudo stellæ dicitur eiusdem distantia ab Ecliptica, versus alterutrum polorum: declinatio autem, est distantia alicuius stellæ, ab æquinoctiali, ut cor Leonis, seu regia stellæ, ut vocatur à Plinio, 10. scrupulis primis distat à linea Ecliptica, versus Boream: & hanc latitudinem siue distantiam, tot seculis retinuit, neque unquam mutavit. Eiusdem stellæ declinatio siue distantia ab Aequinoctiali, versus Boream, temporibus Timocharidis fuit 21. grad. 20. scrup. temporibus Hipparchi, 20. grad. 40. scrup. temporibus Ptolemæi, 19. grad. 50. scrup. Nostra ætate distat eadem ab æquatore, 14. circiter gradibus. Itaque versus Aequinoctium Autumnale, in ortum processit Basiliscus, seu cor Leonis, à temporibus Timocharidis ad hanc ætatem septem gradibus circiter. Ipsa quin etiam Ecliptica non eandem retinet semper distantiam ab Equatore: & obliquitas Zodiaci paulatim hoc motu decrescit. Nam maxima Solis declinatio, siue meta Borealis maximæ digressionis Solis, ab Aequinoctiali hodiè 24. scrupulis fere minor est, quàm Hipparchi & Ptolemæi tēporibus fuit. Equidē illorū ætate, maxima

maxima Solis obliquatio fuit 23. grad. 51. scrup. 20. Ealem anno 750. post Ptolemæum, circa annum Christi 80. quando vixit Albategnus, fuit 23. grad. 35. Arzabelem post Albategnum annis ferè 190. deprehendit ealem 23. grad. 34. scrup. Alcmaeon Almanforis, qui post Arzabelem 70. annis vixit, animaduertit hanc declinationem esse grad. 23. 33. 30. Prophatius Iudæus, circa annum Christi 1300. annis post Alcmaeonem 160. cognouit eandem esse grad. 23. 32. Purbachius & Regiomontanus, anno Domini 1460. grad. 23. 30. Vernerus Norimbergensis nostra ætate obseruauit esse grad. 23. 28. 30.

Quare hunc proprium motum dicis
esse inæquabilem?

Ptolemæus, qui centum annis post Hipparchum vixit, deprehendit à temporibus Hipparchi, ad suam usque ætatem, processisse stellas fixas vno gradu, arbitratus id fore deinceps perpetuum. Sed inter Menelaum & Albategnum, qui ambo post Ptolemæum vixerunt: ille quidem anno Christi 814. hic verò, circa annum Christi 880. peragrarunt stellæ fixæ vnum gradum annis 66. Copernicus deprehendit, eas conficere vnum gradum annis septuaginta duobus. Ex quo manifestum est, inaequalem esse hanc progressionem stellarum fixarum, & aliàs velociorem, aliàs tardiolem. Voluit autem haud dubiè Deus perturbatis illo inæquabili motu punctis Mathe-

maticis, & emotis cardinibus Astronomicis, etiam rationes Astrologorum nimium scrupulosas conturbare, & hoc modo curiositati illorum, pedem opponere: ut nos à rebus creatis, quæ faciunt voluntatem creatoris, oculos nostros ad ipsum omnium rerum summum opificem referamus. Platonici credunt, hoc motu octauæ Sphæræ absoluto fore τέλειον ἀειδμόν, & παλίστασις omnium rerum de qua canit Virgil. 4. Eclog.

Alter erit tum Tiphys, & altera quæ vehat Argo
Delectos heroas: erunt etiam altera bella,

Atque iterum ad Troiam magnus mitteretur Achilles.
Magnum hunc annum vocant Mathematici: cuius etiam Cicero in lib. de vniuerso (quem librum de verbo ex Timæo Platonis extulit) & iterum lib. 2. de Nat. Deorum meminit. Dicunt autem Astronomi, huius anni magni quatuor esse præcipua tempora, sicut & aliorum annorum. Vnum hyemis pluuiosæ: quo tempore mundus diluuiio perijt: alterum Æstatis flammæ, quo tempore mundus sit deflagraturus igne: reliqua duo, nempe Autumni & Veris, esse tempora mediocrium quasi calamitatum, ut pestis, belli, & famis. De futura mundi exustione Sibylla Eriubraea cecinit: Exuret terras ignis pontumque polumq. Lege Plat. in Timæo: Cic. 2. de Nat. Deorum. Macrobius lib. 2. in Som. cap. 10. Seneca in consol. ad Martiam. Ovid. lib. 1. Metamorph. Lucan. lib. 1. & 7. pharsal. August. de ciuit. Dei lib. 20 Et hanc imminentem mundo exustionem, Plinius putat esse causam, cur hominum corpo-

corpora paulatim decreſcant, conſumente ſeminum v-
bertatem æuo. lib. 7. Nat. hiſt. cap. 16. Macrobi. lib. 1.
Sat. cap. 17. putat nullum fixarum ſtellarum motum ab
homine ſentiri: cùm non ſufficiat humanæ vitæ ſpatium
ad vnum ſaltem punctum tam tardæ acceſſionis depre-
hendendum.

Vnde cognoscitur motus octau
orbis?

Ex motu ſtellarum: quas orbis ille ſecum circum-
fert: quemadmodum docet Ariſtoteles libro ſecundo, de
Cæl. cap. 8.

Vnde autem motus ſtellæ aut ſideris ali-
cuius deprehenditur?

Ex ortu & occaſu eiſdem, hoc eſt, ex aſcenſione ſu-
pra Horizontem. Quæ enim prius latuerunt, vbi appa-
rere inceperint, motæ eſſe intelliguntur.

Quæ cauſa eſt, quòd ſtellæ aliæ alijs citiùs oriun-
tur aut occidunt: aliæ prorsus non oriun-
tur, aut prorsus non occidunt?

Huius rei duæ ſunt potiſſimùm cauſæ. Altera eſt fi-
gura Cæli globosa, in qua circuli ſunt inæquales: qui e-
nim circuli per centrum Sphæræ tranſeunt, in eadem
ſunt magnitudine ſeu longitudine, in qua eſt ipſa Sphæ-
ra: qui verò circuli per centrum non tranſeunt, hi quò
propiores ſunt polo, eò etiam minores ſunt: ita vt cir-
culus,

culus, quem describit stella polaris, vix possit à nobis sensu percipi, propter nimiam angustiam. Cum autem stella quaedam circulos maiores, quaedam verò minores in globo describant: idcirco propter figuram Cœli, stellæ in circulis maioribus celerius, stellæ verò in circulis minoribus tardius mouentur. *Crisp.* lib. 2. de Cœl. cap. 8. *Plinius* tamē hanc eandem causam adscribit figura terre lib. 2. cap. 70. Alteram causam ob quam stellæ quaedam nunquam occidunt, quaedam nunquam oriuntur, exponit *Macrob.* lib. 1. in som. *Scip.* cap. 16. Ea autem causa est Cœli ipsius, aut habitationis nostræ positus, in quo alter cardinum supra Horizontem eleuatur, alter verò infra eundem deprimitur. Et quia cardo non mouetur, vt alibi docuimus, ideò stellæ, quò propiores sunt cardini, eò minùs atq; tardius mouentur: donec tandem eò loci peruentum, vbi polus seu cardo Cœli, verticibus insistit: & stellæ illius Hemisphærij, omnes semper supra Horizontem eminent, neq; vnquam occidunt.

Cùm autem Cœlum motu æquabili circumrotetur, ita vt semper spacio 24. horarum in idem punctum redeat: quæ causa est, quòd stellæ orientes & occidentes, non ijdem diebus & horis, in hoc interuallo temporis, oriuntur & occidunt?

Causa huius rei est accessus & recessus Solis: qui obliquo suo meatu non modò inæquales facit dies, & alios
qui-

quidem aliis longiores, alios breuiiores, sed etiam suo accessu, subinde aliter atq; aliter astrum occultat, radiisq; suis tegit: & postmodum recessu suo iterum detegit atque aperit. Nam Sole infra Horizontem lapsa, emergunt stellæ supra Horizontem: & primæ quidem magnitudinis stellæ aperiuntur, Sole 12. gradib. ab eis distante, secundæ magnitudinis, eodem 13. gradib. remoto: tertiæ 14. quartæ 15. quintæ 16. & sextæ 17. gradibus digresso. Nam & minutissimæ quæq; stellæ, ubi Sol 18. gradib. sub Occasum descenderit, emicare solent. Ex Planetis verò Saturnus 11. Iupiter 10. Mars 11. & dimidij, Venus 5. Mercurius 10. graduum intervallo seiunctus à Sole, prodit in conspectum. Quare stellæ per se neq; oriuntur, neq; occidunt, neq; ascendunt neque descendunt: sed tantum per accidens, vel respectu Horizontis, quem supra definiuimus, vel respectu Solis, è cuius radiis emergunt, in quibus sese occultarant. Nam respectu graduum Eclipticæ, non variant Ortus & Occasus siderũ, vt Arcturus semper ascendit supra Horizontem, in nostra latitudine, cum primo gradu Libræ: & semper ad Meridianum venit, cum primo gradu Scorpj: semper etiam occidit, cum 26. gradib. Sagittarij. De hoc autem ortu non loquuntur Astronomi, aut quicumq; ex Occasu vel Ortus sideris aliquod tempus annotant.



CAP. VIII.

DE VARIIS ORTVVM OCCASVVMq; generibus.

Quot modis considerant Astronomi ortus occasusq; siderum?

DVObus modis: vel respectu Solis & Horizontis: vel respectu Horizontis & Æquinoctialis coorientis. Prior modus popularis est, & ferè incurrit in oculos: alter modus artificialis est, constatq; calculo Astronomico.

Quomodo respectu Solis coorientis & respectu Horizontis obseruatur ortus occasusq; stellarum?

Iridem binis modis. Aut enim aduentu Solis occultantur stellæ, & conspici desinunt: aut eiusdem abscessu proferunt se. Emersum hoc melius, quàm exortum dixisset consuetudo: & illud occultationem potius quàm occasum. Alio modo, quo die incipiunt apparere, vel desinunt, oriente Sole vel occidente: matutini vespertiniq; cognominati: prout alterutris eorum manè vel crepusculo contigit. Plin. lib. 18. cap. 25. Nam stellæ in exortu occasuq; aut cum Sole in Horizonte coniunguntur: aut eidem in Horizonte & Ἀππερεον, aut quasi diametraliter opponuntur: aut etiam supra Horizontem, ante vel

vel post Solem orientem atque occidentem apparent occultanturq̃.

Quot ergo accidunt Stellis propter Solem?

Sex: Coniunctio & oppositio in Horizonte: ortus & occasus, siue ascensus supra, & descensus infra Horizontem: apparitio & occultatio supra Horizontem.

Quotuplex est ortus & occasus siderum?

Duplex: Cosmicus & Heliacus.

Quid est Cosmicus ortus & occasus?

Est ascensus signi, stellæ aut sideris supra Horizontem, vel descensus eiusdem infra Horizontem: qui fit cum mundo oriente aut occidente, tam manè quàm vespere: quatenus stellæ vel cum Sole coniunguntur, vel eidem & Aëre & opposuntur. Nam coniunctæ cum Sole, matutino ortu ascendunt Cosmicè: & cum eodem occidunt occasu vespertino seu Acronycho, itidem Cosmicè. Rursus oppositæ Soli stellæ, eodem oriente, occidunt occasu matutino Cosmicè: quando Cælum & totus mundus videtur ex una parte nasci, ex altera occidere. Sole verò occidente, eadem stellæ vespertino ortu exurgunt, itidem Cosmicè. Nam & tum mundus ex una parte surgit, ex altera occidit.

Quomodo

Quotuplex est ortus occasusq; stellarum, quatenus vel cum Sole coniunguntur, vel eidem opponuntur in Horizonte?

Duplex: Matutinus vulgò Cosmicus, & vespertinus vulgò Acronychus, sed rectius ἀκρόνυχτος. Cum enim quaedam manè orientur, & quaedam manè occidunt: rursum quaedam vespere orientur, & quaedam vespere occidunt: duo hæc existunt Ortuum, & Occasuum genera. Nam quæ cum Sole coniunguntur, eadem cum illo manè orientur, & vespere occidunt: quæ verò eidem opponuntur: ea Sole oriente occidunt, & occidente Sole orientur.

Quid est Ortus matutinus?

Est emergens stellæ seu ascensio supra Horizontem: quæ fit cum Sole oriente, vel paulò post Solem: ut Arcturus hîc oritur manè, Sole ingressu Libram ad 13. Septemb. & Sirius cum Sole oritur manè, ingressu in 13. gradum Leonis, 1. die Augusti. Vocatur hic ortus ἀνατολή ἡ ἑωρά Græcè. Latini Cosmicum appellant, idem Græco vocabulo: quoniam cum ipso mundo videantur stellæ oriri. Nam ἀνατέλλειν dicuntur, quæ sic cum Sole, vel paulò post Solem orientur. Plinius ait intervalla ea desiderare cum minimum dodrantes horarum, ante Solis ortū, vel post occasum, ut aspici possint. Lib. 18. cap. 25.

Quid est matutinus Occasus?

Est descensio stellæ infra Horizontem, quæ Sole oriente

riente, ex opposita regione occidit: vt Sole cum 21. grad. Geminorum ascendente, Arcturus è regione occidit manè, cum 26. grad. Sagittarij. Græcè δούσις ἑῶα. Plin. libro 18. cap. 25. Calend. Ianuarij canis matutino occidit. Item, 8. Calend. Feb. Stella regia appellata Tuberoni (Basiliscus seu cor Leonis) occidit matutino.

Quid est Ortus vespertinus?

Est ascensio seu apparitio stellæ supra Horizontem, quæ sub Occasum, vel paulò post Occasum Solis, supra Orientis cardinem attollitur & emicat. Græcè ἀνατολή ἀκρόνυκτ &, vt Arcturus, qui ad 12. vel secundum correctionem Romanã, ad 22. diem Septemb. apud nos manè oritur: ideo vesperti occidit eadem die. Ouid. 6. Fast. Tunc oritur magni præpes adunca Iouis. Loquitur de vespertino ortu Aquilæ, quæ Romæ ad Cal. Iunij cum 10. grad. Sagitt. oriebatur: quod signum opponitur Geminis. Idem 1. de ponto:

Vt careo vobis Scythicas detrusus in oras,

Quattuor Autumnos Pleias orta facit.

Nam occidente Sole in Scorpio, quod fiebat Ouidij temporibus circa 26. Octobr. Pleiades vesperti in Tauro oriuntur.

Quid est Occasus vespertinus?

Est quando signum, stella, aut sidus infra Horizontem delabitur cum Sole occidente, aut paulò post Occasum Solis, Græcè δούσις ἑῶα. Nam quæ manè dicuntur

tur cum Sole oriri, ea vespere dicuntur cum eodem occidere, vt Arcturus cum Sole ingresso Libram, oritur manè, & cum eodem occidit vespere. Ouid. 2. Fast.

Illa nocte aliquis tollens ad sidera vultus

Dicat: vbi est hodiè, quæ Lyra fulsit heri?

Lyra occidit Romæ vespere cum 2. Aquarij. Quæ igitur stellæ cum Sole in Horizonte coniunguntur, hæ oriuntur manè, seu Cosmice: occidunt Acronice, seu vespere.

Quæ verò stellæ eidem opponuntur, hæ oriuntur vespere siue acronycè: & occidunt manè siue cosmice. Exemplo sunt duodecim

signa Zodiaci, in hac

Tabula.

TABVLA ORTVS OCCASVSQVE MATVTINI ET VESPERTINI, duodecim signorum Zodiaci.

In prin.

Martius	Aries	September
Aprilis	Taurus	October
Maius	Gemini	November
Iunius	Cancer	December
Iulius	Leo	Ianuarius
Augustus	Virgo	Februarius
September	Libra	Martius
October	Scorpius	Aprilis
November	Sagittarius	Maius
December	Capricornus	Iunius
Ianuarius	Aquarius	Iulius.
Februarius.	Pisces.	Augustus.

In principio diei in his mensibus hec signa oriuntur:
& opposita occidunt.

In principio noctis in his mensibus hec signa oriuntur:
& opposita occidunt.

Quod est alterum genus Ortuum & Occasuum, qui ad Solem referuntur?

Est quod respectu Solis fit, supra Horizontem, cum stellæ radijs solaribus euolutæ, aut manè ante exortum Solis supra Horizontem, aut vesperi paulò post Occasum Solis emergunt: rursumq; iisdem implicatæ & tectæ, aut manè paulo ante, vel etiam post ortum Solis, aut vesperi post occasum Solis occultantur. Vulgò hic ortus occasusq; dicitur Heliacus, id est, Solaris.

Quotuplex est ortus occasusq;
Heliacus?

Idem duplex: Matutinus & Vespertinus.

Quid est ortus Heliacus matutinus?

Est emersus stellæ aut sideris; quod radijs solaribus tectum, manè ante exortum Solis incipit lucere. Græcè ἐπιτολή. ut 6. Calend. Iunij Orion Romæ oriebatur Heliacè, teste Plin. lib. 18. cap. 28. Ouid. 6. Fast.

Postera lux Hyadas taurinæ cornua frontis

Euocat, & multa terra madescit aqua.

Nam Sole ad Geminos accedente Romæ circa principium Iunij, incipiebant manè ante Solem conspici hyades. Ouid. 3. Fast.

Nunc potes ad Solem sublato dicere vultu,

Hic heri Phryxæ vellera pressit ovis.

Loquitur de Heliaco ortu piscium & occasu Heliaco Arietis. 4. Fast.

*De duce lanigeri pecoris, qui perdidit Hellen,
Solabit, egresso victima maior ades.*

*Loquitur de Heliaco Arietis ortu, & te Heliaco occasu
Tauri. Fit enim ut dum Sol citatiori cursu fertur, stel-
las quibuscum modo erat coniunctus, relinquat post se:
que postmodum radijs eius explicata, paulò post se se no-
vis ostendunt, & ante Solem manè oriuntur. Sole enim
iam longius à stellis digresso ad ortum, liberantur illæ
radijs Solis.*

Quid est ortus Heliacus vespertinus?

*Est cum stella è radijs Solis emergens, incipit vesse-
ri supra Horizontem in occidentis cardine post occasum
Solis apparere. Et hoc ortu omnes stellæ, quæ post Occa-
sum Solis supra Horizontem apparent, dici possunt ex-
ortæ esse. Eodem ortu Luna semper post coniunctionem
emergit vesperti. Venus etiam interdum ortu Heliaco
vespertino enascitur: quando velocitate motus vincit
Solem: & secundum seriem signorum ab eodem recedit.
Virgil. Ite domum saturæ, venit Hesperus, ite capellæ.*

Quid est occasus Heliacus matutinus?

*Est quando signum aut stella, quæ prius ante Solis
exortum manè conspiciebatur, propter Solis accessum,
radijs eiusdem occultatur. In Luna hic occasus videri
potes, antequam cum Sole coniungatur: item in Vene-
re & Mercurio, quando sunt directi. Atque hoc occasu,
omnes stellæ fixæ, quæ Sole orto, ex oculis hominum eua-
nescunt,*

nescunt, dici possunt Heliacè occidere supra Horizontem. De Planetarum ortu occasuq; nos quarto libro aliquid dicemus.

Quid est occasus Heliacus vespertinus?

Est, cum signum, sidus'ue aut stella, quæ modò post occasum solis supra Horizontem conspiciebatur, nunc accedente Sole in parte occidentali, radijs eiusdem vesperti obfuscatur, ne possit supra Horizontem conspici. Ut, Sole ingrediente Geminos, Sirius vesperti aliquot diebus post occasum Solis, supra Horizontem conspiciatur, sed postquam propius accesserit Sol: tum Sirius radijs Solis in occasu tectus, etiam supra Horizontem vesperti, ab occidente Sole occultatur. Atque hic à prætoris, dicitur Heliacus Sirij occasus. De quo loquitur Plin. lib. 18. cap. 19. dicens: 4. Calend. Maij Sirius occidit, sidus & per se vehemens, & cui præoccidere caniculam necesse sit. Item Virgil. 1. Georg.

Candidus auratis aperit cum cornibus annum

Taurus: & aduerso cedens canis occidit astro.

Nam canis tunc, quia vicinus tauro est, non conspiciatur, tectus scilicet lucis propinquitate. Non enim vult intelligi; tauro oriente cum Sole, mox in occasum ferri canem, qui proximus tauro est: sed occidere eum dixit tauro gestante Solem: quia tunc incipit non videri Sole vicino. Macrob. lib. 1. in som. Scip. Hodie est eadem stella in 8. grad. Cancrī: & distat ab Ecliptica 40. fere gradibus.

gradibus. Postquam verò Sol indies ad caniculam propius accesserit, magis magisque illa obscurabitur: donec tandem in 27. aut 28. grad. Cancrì, Sol cum illa coniungatur. Exinde rursus paulatim à cane recedit, & modicum incipit apparere canis, usque dum manè ante Solis ortum apparet, & Cosmice exoritur. Vid. Plin. lib. 2. cap. 40.

Quid observandum in his ortuum & occasuum differentiis?

Stella, quæ manè seu Cosmice oritur, ea occidit Cronycè seu vesperi: & quæ vesperi, siue Cronycè oritur, ea occidit manè & Cosmice. Quæ verò aliquantisper Cosmice orta est, ea post oritur Heliacè: & quæ Heliacè occidit, ea post aliquot dies occidit Acronycè. Nam ortus Heliacus sequitur ortum Cosmicum: & occasus Heliacus præcedit occasum Cronycum. Hac de re tales sunt nostri versiculi:

Manè quod Eois cum Sole exiit ab undis,
Cum Sole Hesperias ferius intrat aquas.
Eoa quicquid produxit ab æquore vesper:
Hoc petit occiduas Sole oriente plagas.
At quæ Sol radijs prius occultarat Eois,
Hæc post Eoum prævia lumen habent.
Quæ verò Heliaco prius occubere meatu,
Hæc demum occultat vespere sera dies.

Quis est finis, propter quem observantur hi ortus occasusq; stellarum & siderum?

Qui primi certorum siderum ortus occasusq; observarunt, illi discrimina temporum ex illis perinde constituerunt, ut qui anni metas & partes ex cursu Solis supputarunt: sicut docet Cael. Rhodig. lib. 14. c. 10. Ant. Lect. Quoniam (ut ait Plinius lib. 18. cap. 25.) inter solstitium & æquinotium autumnus, Fidiculæ occasus autumnum inchoat die 45. Et ab Æquinotio eo ad Brumam, Virgiliarum matutinus occasus hyemem die 43. Inter Brumam & Æquinotium die 45. flatus Fauonij Vernum tempus. Ab Æquinotio verno initium æstatis die 48. Vergiliarum exortus matutinus. Et Galen lib. 3. Comment. in Aphor. Hippoc. Aphor. 14. ἡ δὲ τῶν ὥρων τάξις, ὡς αὐτὸς τε πολλάκις ἐνδείκνυται. Ἀρχὴ τῶν ὁπτιμῶν, οἳ τ' ἀριστοὶ τῶν αἰμάτων δεινῶν ἔχραφον, ἡ δὲ ὁπτιμὴν: Ἐπιτολὴ πλειάδος, ἀρχὴ τέρους ὁπτιμῶν, μετ' ἣν κυρὸς ὁπτιμὴν ἔχει καλὸν ὁπτιμῶν: καὶ δὴ καὶ αὐτὸ τὸ δεινὸν μετ' ὅτ' ἔρως πύθεται: μετ' ὃν ἀρκτὺρος ὁπτιμῶν, ἀρχὴν ποιεῖται φθινοπώρος: καὶ πάλιν τοῖς πλειάδων ἀρχὴ χειμῶνος γίνεται: εἰτα μετὰ τὴν χειμῶνα ἰσημερία τὴν ἀρχὴν ἔχει τῆς ἡρόσης. Ordo temporum, quem admodum & ipse Hippocrates passim in Epidemicis ostendit, & illi scripserunt, qui artis huius fuerunt peritissimi, est talis: Pleiadis exortus initium æstatis est: post hunc ortus Caniculæ, initium illius temporis, quod autumnum secundam æstatis partem faciunt. Inde Ar-

turus oriēs, initium facit *Vindemiæ*: postea occasu Plei-
 adum fit initium hyemis: deinceps post hyemem æqui-
 noctium vernum incipit. Sed hæc de parallelo Byzanti-
 no & Massiliensi (est enim his utrisq; cōmunis parall.
 este Strabone) intelligenda esse docet Galenus in 1. E-
 pid. ubi nempe dies longissimus, est quindecim horarum,
 & unius quadrantis. Neq; alia causa est, ob quam He-
 siodus & veteres Poëtæ, ortus occasusq; stellarum anno-
 arunt, & versibus suis descripserunt: nisi ut certa tem-
 pora, & anni partes inde possent observari. Equidē Plei-
 ades ad 3. aut 4. diem Maij, apud nos supra Horizontē,
 um Sole ascendunt: & tunc fit initium primæ æstatis: sic-
 ut etiam Ovidius hoc docet, 5. Fast. Coniungitur autem
 Solijsdem Pleiadibus in 23. 0. 8: quo iterum digresso,
 retrō in 7. vsq; grad II, & iam distante à Pleiadibus 13.
 gradib. incipiunt apparere ante Solis exortū supra Ho-
 rizontem Heliacē. Hesiodus ait Solis radijs rectas late-
 re 40. diebus. Occidunt autem Pleiades matutino, cum
 Sole est in 22. aut 23. gradu signi, Tauro oppositi, nempe
 Scorpij, quod fit 16. Nouemb. & tunc initium fit primæ
 hyemis. Loquitur de hoc casu Virgil. in Georg. Antē
 ibi Eoæ Atlantides abscondantur. Est ergo interual-
 um temporis ab ortu Pleiadum ad earundem occasum
 semis anni. Canicula verò ad Calendas Augusti cum
 7. gradu Leonis, Cosmicè oritur: quo tempore fit initium
 ultimæ æstatis, quam Galenus ὀπώρην & δευτερον μέ-
 ρος & ἑρπὺς appellat: alij verò, declinantem æstatem vo-

cant. Arcturus item nostro tempore, & nostro in climate oritur Cosmice, cum primo ferè gradu Libræ: quod fit ad 12. diem Septemb. quando incipit verus Autumnus, quem Galenus $\phi\theta\iota\nu\omega\pi\alpha\rho\upsilon$ vocat. Lege eundem Galenū lib. 1. Epidem. in principio. Porro Phœnices quod essent studiosi nauigationum, primi obseruauerunt ex motu siderum, stellarumque fixarum, media & horas noctium, itemq; locorum situs, & climata, seu inclinationes Cœli. Vide Plin. lib. 5. cap. 12.

CAP. IX.

DE ASCENSIONIBVS ET DESCENSIONIBVS SIGNORVM IN Sphæra recta.

Quod est alterum genus ortuum & occasuum?

EST illud, quod propriè ascensionem & descensionem, Græcè $\alpha\nu\alpha\beta\alpha\iota\nu\epsilon\iota$ & $\kappa\alpha\tau\alpha\beta\alpha\iota\nu\epsilon\iota$ appellari diximus. Cum enim gradus Equatoris & gradus signorum numerentur in circulis & signis, precedenti libro descriptis: & quos imaginantur artifices extra mundum: ideo veriùs dicuntur signa hæc $\alpha\nu\alpha\beta\alpha\iota$ ascendere aut descendere, quàm oriri aut occidere. Prior enim species ortus & occasus in oculos incurrit: hæc in animi cogitationibus, & supputandi rationibus magis consistit.

Quare

Quare Astronomi non sunt contenti vno illo genere ortuum & occasuum, de quo iam dictum est?

Quia ex illo genere priori non possunt vniuersales extrui ortuum & occasuum canones: qui in omnibus locis valeant. Nam Sol & stelle non eodem tempore apud omnes oriuntur & occidunt: sed vt diuersa sunt apud alios atque alios dierum noctiumque initia: ita etiam diuersa tempora, quibus Sol & stelle oriuntur atque occidunt. Sola autem fixa sunt Aequinoctiorum & Solstiorum puncta: & circuli, qui per illa puncta transeunt, ubique locorum iidem. Quare ortus & occasus Solis & stellarum, ad Aequinoctialem, tanquam ad amussim examinantur ab Astronomis.

Confirmat hoc Galenus, in principio 1. Epidem. ita scribens: εἰδύτων ἡμῶν τὰς μὲν ἰσημερίας καὶ τροπὰς, ἐνὶ χαρῶν γινόμενὰς, ἐν ἀπάσαις ταῖς οἰκίσεσιν: τὰς δ' ὀπιτολὰς καὶ δύσας τῶν ἀστέρων, ὑπαλλασσομένης: ὥς καὶ ἐκάστῳ οἴκησιν: ἰδίαν εἶναι. Μόνοις γὰρ ὑπὸ τὸν αὐτὸν οἰκοῦσι πόλον, κοινὰ τῶν ἀστέρων αἵ τ' ὀπιτολὰς, καὶ δύσας γίνονται.

Quid est Ascensio?

Ascensio signi, vel cuiuscunque arcus zodiaci, dicitur portio Aequinoctialis, qui cum eo signo enascitur. Vt sicum

Ariete ascenderint viginti gradus Aequatoris, ortus ille constans viginti gradibus, dicitur Ascensus Arietis. Græci dicunt ἐπ' ἀναβάσειν vel ἀναβάσειν: ut Aristot. lib. 1. Meteorolog. de Marte: Ἀφ' τὸ μικρὸν ἐπ' ἀναβάσειν, πολλὰς ἐκλείπει φάσεις.

● Quid est Descensio?

Descensio signi, vel alicuius arcus Zodiaci, dicitur portio Aequinoctialis, quæ cum eo signo vel arcu vnâ sub Horizontem descendit. Hoc Græci vocant κατὰ βάσειν. Sic gradus de Aequinoctiali cum Ariete descendentes, vocantur illius descensus.

Quotuplices sunt arcus Zodiaci?

Duplices: aut sunt discreti: qui separatim singuli numerantur. Vt Ascensio Arietis in Eleuatione 48. grad. est 14. grad. 50. scrup. Tauri 18. grad. 51. Geminorum 27. grad. 26. Cancrī 36. grad. 58. scrup. &c. Aut sunt continui, qui à puncto intersectionis verno, continua serie in Aequinoctiali numerantur: vt in eadem Eleuatione, Ascensio ♈ est 14. grad. 50. & 33. grad. 41. ♊ 7. Cancrī, 98. 5. ♋ 139. 2. & sic deinceps. Vsq; ad ♎ quorum Ascensio obliqua est 360. graduum. Tot enim gradibus constat Aequinoctialis.

Cur numerantur signorum Zodiaci ascensiones & descensiones secundum gradus Aequatoris?

Quia motus Aequinoctialis est maximè regularis & vniformis.

uniformis. Nam singulis horis, quindecim gradus de Equatore ascendunt, totidemq^{ue} ex opposita parte descendunt: ita ut rotus Equator spacio viginti quatuor horarum circumferatur. Hic motus cum fiat super polis mundi, qui cum polis Equinoctialis iidem sunt, ideo ad istam rectitudinem uniformem accedit Equator. At verò Zodiacus, cum non tantum moueatur super polis mundi: sed etiam super polis proprijs, qui à polis Zodiaci sunt diuersi, distantq^{ue} ab illis, 23. gradib. 30. 1. scrupulis: ideo arcus Zodiaci regulariter non possunt moueri, neque uniformi motu, super difformibus polis proferri. Nam etsi totus Zodiacus 24. horis circumfertur: tamen arcus Zodiaci, inæqualibus horarum spacijs, ascendunt atque descendunt. Interdum enim vna hora plures gradus de Zodiaco ascendunt: interdum verò pauciores. Quapropter hanc obliquitatem & inæqualitatem Astronomi ad quandam æqualitatem, & ad hanc regulam Equatoris sibi redigendam esse censuerunt. Mensuram enim seu regulam, qua tempora ascensionum & descensionum numeramus, omninò necesse est æquabilem & perpetuò sui similem esse: ne fiat Lesbia Regula.

Quotuplex est Ascensio & Descensio?

Duplex: Recta & obliqua.

Quid est Ascensio recta?

In qua Equinoctialis ita ascendit, ut cum Horizonte rectos faciat angulos Sphæricos. Atque hæc tantum habet locum in Sphæra recta.

Quid est obliqua?

In qua Aequinoctialis ascendit supra Horizontem, ut ab illo interfecetur ad angulos obliquos: & hac ascensio tantum habet locum in Sphæra obliqua.

Nullane signa Zodiaci ita oriuntur, ut cum Horizonte tales constituent angulos?

In Sphæra quidem recta quatuor oriuntur signa Zodiaci, quorum ascensiones ad hunc ferè modum ortæ sunt. Nam Gemini, Cancer, Sagittarius & Capricornus ita ascendant, ut cum Horizonte angulos, rectis ferè similes, constituent. In Sphæra autem obliqua sex signa oriuntur rectè, & sex obliquè. Aliud enim est ascensio recta: & aliud ascendere rectè.

Quæ signa dicuntur rectè ascendere?

Rectè ascendunt, cum quibus maior æquatoris arcus cooritur, quàm Zodiaci. Signum enim rectè ascendit, quando plures quàm 30. grad. cum eo de Aequinoctiali supra Horizontem emergunt. Ut in Sphæra recta plures gradus de Equatore, quàm de Zodiaco cooriuntur cum Π , $\odot$, $\dagger$ & $\S$. Itaque rectè hæc ascendunt, cætera omnia obliquè. In Sphæra autem obliqua, plures ascendunt de Equatore gradus, cum $\odot$, Ω , μ , ρ , m , $\dagger$. Igitur ascensio horum signorum est recta, cæterorum verò obliqua. Idem esto iudicium de descensu in recta Sphæra. Eadem enim hîc rectè descendunt, quæ rectè ascendunt: & eadem obliquè descendunt, quæ obliquè ascendunt.

Quæ

Quæ signa ascendunt obliquè?

Obliquè ascendunt, cum quibus minor arcus equatoris cooritur: ut signa illa, de quibus iam diximus.

TABVLA ORTVS ET OCCASUS signorum, in Sphæra recta, per gradus & scrupula Æquinoctialis.

NOMINA,	GRAD.	SCRVP.	NOMINA.
<i>Aries</i>	27.	54	<i>Pisces</i>
<i>Taurus</i>	29.	54	<i>Aquarius</i>
<i>Gemini</i>	32.	12	<i>Capricornus</i>
<i>Cancer</i>	32.	12	<i>Sagittarius</i>
<i>Leo</i>	29.	54	<i>Scorpius</i>
<i>Virgo</i>	27.	54	<i>Libra.</i>

TABVLA ORTVS ET OCCASUS signorum, in Sphæra recta, per horas & minuta horarum.

NOMINA,	HORAE,	SCRVP.	NOMINA.
<i>Aries</i>	1.	52	<i>Pisces.</i>
<i>Taurus</i>	1.	59	<i>Aquarius.</i>
<i>Gemini</i>	2.	9	<i>Capricornus.</i>
<i>Cancer</i>	2.	9	<i>Sagittarius.</i>
<i>Leo</i>	1.	59	<i>Scorpius.</i>
<i>Virgo</i>	1.	52	<i>Libra.</i>

Quot dantur Regulæ de ascensionibus &
descensionibus signorum in
Sphæra recta?

Sex: quarum prima est: in Sphæra recta quadrantes Zodiaci (in totidem enim secari Zodiacum per duos Coluros iam antè docuimus) inchoati à punctis cardinalibus, videlicet, ab initio Arietis & Libræ, Cancrì & Capricorni, eodem temporis momento oriuntur cum quadrantibus Equinoctialis.

Quæ est secunda Regulæ?

Alia portiones Zodiaci, quæcunque aliis punctis, quàm cardinalibus distinguuntur, siue sint quadrantes, siue arcus quadrantum, semper inæquales habent arcus, de Equatore in Sphæra recta coorientes: aut vnà descendentes. Nam in quadrantibus, qui succedunt punctis Equinoctialibus, plus oritur de Zodiaco, quàm de Equinoctiali: & in quadrantibus, qui succedunt punctis solstitialibus, plus prodit de Equinoctiali, quàm de Zodiaco.

Quæ est tertia Regulæ?

Signa & partes signorum, quò propiores sunt punctis Equinoctialibus, eò ascendunt obliquius: & quò propiores sunt punctis solstitialibus, eò ascendunt rectius. Quomodo autem inuenièda sit ascensio recta cuiuslibet arcus, siue continui, siue discreti. & quomodo componenda sint tabulæ rectarum ascensionum, docet Ptolemæus lib. 1. Magnæ construct. in fine.

Quæ

Quæ est quarta Regula?

Signa, quæ æquali intercapedine absunt ab aliquo ex quatuor punctis Cardinalibus, hoc est, ab initijs Arietis & Libræ, Cancræ & Capricorni: ea habent æquales ascensus ac descensus: hoc est, æquales æquatoris habent arcus, qui vnâ oriuntur & occidunt. Sic ascensio γ æquatur ascensioni χ . Nam vtriusque ascensio est 27. grad. 54. 1. Ascensio Π æqualis est ascensioni $\odot$. Nam vtraque est 32. grad. 12. 1. scrup.

Quæ est quinta Regula?

Signa opposita in hac Sphæra, habent ascensiones æquales.

Exemplum in Sphæra recta:

γ 27	54 $\equiv$
ϑ 29	54 $\equiv$
Π 32	12 $\mp$
$\odot$ 32	12 þ
Ω 29	54 $\equiv$
ny 29	54 χ .

De his Lucanus libro 9. Pharsalic.

Non obliqua meant, nec Tauro rectior exit
Scorpius, aut Arietis donat sua tempora Libræ.
Aut Astræa iubet lentos descendere Pisces,
Par Geminis Chiron, & idem quod Carcinus ardens
Humidus Egoceros, nec plus Leo tollitur Vrna.

Quæ est sexta Regula?

Quantus est ascensus signi aut arcus, in Sphæra recta,

Et, tantus præcisè est eiusdem descensus. Nam quomodo unumquodq; signum hîc oritur: eodem planè modo etiam occidit.

CAP. X.

DE ASCENSIONIBVS ET DE
scensionibus signorum in Sphæra obliqua.

Quot dantur Regulæ de Ascensionibus & Descensionibus signorum in Sphæra obliqua?

DEcem: quarum prima est: In Sphæra obliqua tantum duæ Zodiaci medietates, quæ punctis Equinoctiorum interstinguuntur, cum equalibus Equatoris partibus, assurgunt descenduntq;. Cum enim Equinoctiorum puncta, in ista intersectione Zodiaci & Equatoris, sint utriusq; circulo communia: ideo Zodiacus in eo puncto non incipit oriri, nisi in eodem oriatur Equinoctialis: neq; in eo puncto occidit, nisi in eodem occidat Equinoctialis.

Quæ est secunda Regula?

In medietate Zodiaci Boreali, quæ constat 6. signis, γ δ Π $\odot$ Ω μ , si continui arcus sumantur, semper plures de Zodiaco, quàm de Equinoctiali gradus cum signo cooriuntur. In altera medietate Australi, ubi sunt ϖ ν ζ η θ χ , si continui arcus sumantur, semper plus de Equinoctiali, quàm de Zodiaco oritur. Itaq; obliquius assurgunt signa Borealia, rectius verò ascendunt signa Au-

Austrina: Quò autem obliquius Horizon interfecat Zodiacum, ascendente signo: eò citius atq; obliquius, minorq; cum arcu Æquinoctialis emergit id signum: & vicissim, quò rectius Horizon Zodiacum diuidit, eò rectius & tardius, minorq; cum arcu Æquatoris id signum enascitur. Picolhom. lib. 3. cap. 7.

Quæ est tertia Regula?

Quæ signa propius ad Libræ initium accedunt, ea etiam rectius lentiusq; emergunt supra Horizontem: quæ verò longius ab eodem dissident, ea ascendunt obliquius & citius, ut in elevatione 48. grad. nascuntur cum toto Ariete, 14. gradus, & 50, 1. scrup. de Æquatore: & cum II 27 grad. 26, 1. cum ☾ 36. grad. 59, 1. scrup. cum Virgine 40. grad. 58, 1. scrup. Ex quo apparet, quòd signa, quæ medium habent Æquinoctium vernale, nascuntur oblique, ut Capricornus, Aquarius, Pisces, Aries, Taurus, Gemini: rectè verò cadunt, quæ Libræ initium in medio habent: ut, Cancer, Leo, Virgo, Libra, Scorpius, Sagittarius.

Quæ est quarta Regula?

Equaliter distantes arcus ab eodem puncto Æquinoctialis, equaliter ascēdunt. Quod demonstrat Ptol lib 2. Magn. constr. c. 7.

Hæc sex equaliter ascendunt

{	Υ	♋
	♈	♊
	II cum his sex	♉
	♊	♈
	♋	♊
	♌	♋

Ex

Exemplum ad Eleuationem poli 48.gr.

Obliqua.

Recta.

Υ 14. 50, 1. Χ	♌ 40. 58, 1. ♍
♈ 18. 51, 1. ♉	♍ 40. 57, 1. ♎
♊ 27. 26, 1. ♋	♋ 36. 58, 1. ♏

Aliud exemplum in Eleuatione poli 51.gr.

Obliqua.

Recta.

Υ 13. 21, 1. Χ	♌ 42. 27 ♍
♈ 17. 25, 1. ♉	♍ 42. 23 ♎
♊ 26. 45, 1. ♋	♋ 37 39. ♏

Quæ est quinta Regula?

Quæ signa in Sphæra recta oriuntur obliquè, ea hîc ascendunt rectè: & quæ illîc obliquè prodeunt, hîc rectè assurgunt. Nam Ortus, quos in Sphæra recta habent, minuuntur in obliqua: & quantum in obliqua Sphæra decedit de ortu cuiusque signi, quem in Sphæra recta obtinebat, tantum ad eiusdem oppositum signum accedit. Ut verbi gratia: Aries in Sphæra recta ascendit 28. gradibus fere: Obliquo autem Cœli positu, non plus 16. gradibus, in regione habitata, emergit. Decedunt ergò Arieti duodecim gradus, in obliqua Sphæra: quos habet in Sphæra recta. Et hi duodecim gradus, opposito signo Libra, hîc accedunt ad ortum, quem illîc in Sphæra recta habebat, graduum

graduum 28. erit ergò ascensio Libræ, in hoc Sphæra obliquo positu, graduum 40.

Quæ est sexta Regula?

Duorum sibi ex aduerso respondentium signorum ortus, quos in hoc situ habent, coniuncti tantundem efficiunt, atque eorundem ortus coniuncti in Sphæra Recta efficiebant, ut si addas 16. grad. Arietis, ad 40. grad. Libræ, quos utrunque signum in hoc situ habet: prodibunt gradus 56. At tantundem inuenies, si utriusque ascensum in Sphæra recta addideris sibi inuicem. Nam utrunque signum habet in ascensu gradus 28. de Æquatore: qui additi sibi inuicem producant 56. gradus.

Quæ est septima Regula?

Arcus æqualiter distantes à Tropico puncto, habent eandem ascensionem in Sphæra obliqua, quam habebant in Sphæra recta: sicut demonstrat Ptolem. lib. 2. Mag. construct. cap. 7.

Exemplum in Eleuatione poli, grad. 48.

Recta.	Obliqua.
♈ 32. 12	♈ 27. 26
♉ 29. 54	♉ 18. 51
♊ 32. 12	♊ 36. 58
♋ 29. 54	♋ 40. 37
124. 12.	124. 12.

O

Quæ

Quæ est octava Regula?

Signa, quæ in obliqua Sphæra ortus suos auxerunt, maioresque, quàm in recta fuissent, reddiderunt: ea minores & obliquiores habent occasus, & contrà: Vt Arietis ortus in Sphæra obliqua est 16. grad. Occasus verò eiusdem 40. grad. Libræ ortus 40. grad. Occasus verò 16. Etque hi duo descensus additi sibi inuicem producunt grad. 56. qui gradibus ascensionum respondebunt.

Quæ est nona Regula?

Signa opposita non habent æquales ascensiones, ut in Sphæra recta. Quæ enim rectè oriuntur in hoc situ, ea obliquè occidunt: & quæ obliquè oriuntur, ea cadunt rectè. Vt, obliqua est ascensio piscium: recta igitur erit eorundem descensio. Ita Virgo in altitudine poli 48. grad. rectè ascendit cum 40. grad. 58. scrupulis: eadem descendit obliquè cum 14. gradibus, 18. scrupulis Equatoris.

Quæ est decima Regula?

Vnius signi ascensio, est oppositi signi descensio. Vt principium ascensionis κ , in altitud. pol. 48. grad. est 345. graduum, 42, 1. quibus subtractis à fine, hoc est, à 360. grad. Equatoris: relinquuntur grad. 14. scrupula 18. quæ est descensio virginis.

TABVLA ORTVS ET OCCASVS

signorum in Sphæra obliqua Septentrionali,
per gradus & scrupula Æqui-
noctialis.

NOMI- NA.	Pisces. Aries.	Aquar. Taurus	Capric. Gemini	Sagitt. Cancer	Scorp. Leo.	Libra. Virgo.
	gr. scr.	gr. scr.	gr. scr.	gr. scr.	gr. scr.	gr. scr.
1. Clim.	24. 33	27. 12	31. 5	33. 19	32. 36	31. 15
2. Clim.	22. 38	25. 37	30. 27	33. 57	34. 11	33. 10
3. Clim.	21. 1	24. 16	29. 53	34. 31	35. 34	34. 47
4. Clim.	19. 16	22. 47	29. 14	35. 10	37. 1	36. 32
5. Clim.	17. 36	21. 19	28. 35	35. 49	38. 29	38. 12
6. Clim.	16. 0	19. 54	27. 57	36. 27	39. 54	39. 48
7. Clim.	14. 32	10. 33	27. 12	37. 6	41. 15	41. 16
8. Clim.	12. 48	16. 54	26. 29	37. 55	42. 54	43. 0

TABVLA EADEM PER HO-
ras & scrupula horarum:

NOMI- NA.	Pisces.	Aquar.	Capric.	Sagitt.	Scorp.	Libra.
	Aries.	Taurus	Gemini	Cancer	Leo.	Virgo.
	ho. scr.	ho. scr.	ho. scr.	ho. scr.	ho. scr.	ho. scr.
1. Clim.	1. 38.	1. 49.	2. 4.	2. 13.	2. 10.	2. 5.
2. Clim.	1. 31.	1. 42.	2. 2.	2. 16.	2. 17.	2. 13.
3. Clim.	1. 24.	1. 37.	2. 0.	2. 18.	2. 22.	2. 19.
4. Clim.	1. 17.	1. 31.	1. 57.	2. 21.	2. 28.	2. 26.
5. Clim.	1. 11.	1. 25.	1. 54.	2. 23.	2. 34.	2. 33.
6. Clim.	1. 4.	1. 20.	1. 52.	2. 26.	2. 40.	2. 39.
7. Clim.	0. 58.	1. 14.	1. 49.	2. 28.	2. 4.	2. 45.
8. Clim.	0. 51.	1. 8.	1. 40.	2. 32.	2. 52.	2. 52.

Quis est usus obseruationis huius & tam scrupulosa supputationis, quam adhibent Astronomi, in cognoscendis signorum ascensibus & descensibus, tam rectis, quàm obliquis?

Prodest hæc obseruatio ad explicandas rationes dierum inequalium, tam civilium quàm naturalium. Et si enim singulis diebus oriuntur sex signa, & supra Horizontem emergunt, totidemq; occidunt: siue dies sint breuiiores, siue longiores, ut eruditi demonstrarunt: tamen quia æstiuæ signa tardius oriuntur & occidunt, celerius verò hybernæ, siue Borealia: idcirco dies inequales esse necesse est. Quæ enim signa rectius ascendunt, ea maiori cum arcu æquatoris nascuntur: atque idcirco dies etiam longiores in iis efficiuntur. Et quoniam sex emergunt rectè, totidemq; obliquè: euenit, ut dies ille, quo sex signa rectè ascendunt, sit omnium dierum totius anni longissimus. Nam Plinio teste, quæ rectè in exortu suo exurgunt signa, longiore tractu tenent lucem: quæ verò obliquè, ocycore transeunt spacio. Quod si qui alium finem quærunt harum obseruationum, præter hunc, ut inde vel causam reddant ipsorum motuum, vel ad genituras hominū ista accommodent: hi caueant, ne illū præposterè agant, hic verò impie. Nam præpostera docendi via est, cum ratio motuum redditur à tempore: & nō potius temporum ratio à motu petitur. Tempus enim est quasi effectus

motuum superiorum: & motus ipsi sunt vera causa temporis. Quare ridiculi sunt, qui causam ex effectu, & non potius effectum ex causa demonstrant: hoc est, qui ὁ ἀπορ^ω τ^ω πορ^ω faciunt. Scire enim est rem per causas cognoscere. Nam effectus incurrunt in oculos: ideoq̃ sentiuntur, non autem propriè sciuntur. Videmus quippe Solem inæquales efficere motu suo dies: sed causas ignoramus: neque eas ex proprijs & vernaculis principijs investigare possumus. De impietate Genethliacorum suo loco.

An verò præter hanc Zodiaci Obliquitatem
nulla est alia causa inæqualitatis
dierum & noctium?

Ptolemæus in fine libri tertij Mag. Construct. præter hanc causam affert & aliam, nempe Eccentricum Solis: in quo orbe cum Sol versetur equaliter, sed inæqualiter sub Zodiaco, fit, ut equalibus temporum spacijs inæquales Eccliptica arcus conficiat, diesq̃ inæquales reddat. Sed de hac nos causa iam in sequenti tractatu agemus, priusquam ad explicationem dierum, horarum, mensiumque & annorum perveniamus.

LIBER QVARTVS ASTRONOMICAE CON- GRVENTIÆ, DE SEPTEM STEL- lis errantibus, earumq; effectibus, & pas- sionibus generatim: ac de Sole speciatim.

CAP. I.

DE NVMERO ET ORDINE PLANETARVM.

Quot stellæ sunt, præter eas, quæ in octa-
uo orbe lucent?

eptem: singulis affixæ singula Cœlis: à qui-
bus certo temporum interuallo circumue-
hantur. Et si autem Macrobius, & alij
multa subtiliter de numero septenario Pla-
netarum disputant: mihi tamen (qui opera Dei admira-
ri, non scrutari aliàs consuevi) Deus idcirco septem Pla-
netas creasse videtur, ut essent monumentum sex die-
rum, quibus Deus omnia opera perfecisset: & septimi,
quo ab omni opere tandem conquiescisset, & quem diem
sacrum esse voluisset.

Quomodo differunt à stellis octauæ orbis?

Differunt ab illis numero, magnitudine, virtute, po-
sitū et motu. Nam octauæ orbis stellæ in numero sunt infi-

nitæ, neq; à nobis possunt numerari: hæ verò septem stellæ numero finitæ sunt, vt quibus neque plures, neque pauciores in Cælo dari possunt. Deinde octauæ orbis Stellæ, quædam multò maiores sunt, quàm maxima harum septem: quædam verò nonnullis harum multò minores, sicut postea declarabitur. Sunt præterea lucidiores hæ septem stellæ erraticæ illis fixis: præsertim Sol, Luna, Venus & Iupiter: sicut oculorum sensus nos addocet. Quod verò ad positum attinet, inferiores obtinent orbis hæ septem stellæ: illæ autem supremum occupârunt Cælum. Motu denique, vel inprimis differre à se inuicem cognoscuntur; eò quòd fixæ in eadem semper sunt distantia, respectu Eclipticæ: erraticæ verò ab eadem modò longius recedunt: modò ad eandem accedunt propius. Sol item manifestè ab vno polo versus alterum, hoc est, à Meridie ad Septentrionem, & contrà, progreditur; & quotannis in eo cursu totum Zodiacum, nempe 360 gradus, meatu flexuoso peragrat: Luna verò diebus propè viginti octo hoc iter perlustrat.

Quomodo à se inuicem differunt septem hæ stellæ?

Differunt à se inuicem magnitudine, luce, & motu. Nam aliæ aliis maiores sunt: aliæ aliis lucidiores: aliæ denique aliis in cursu velociores: quemadmodum hoc in sequentibus docebitur.

Qui-

Quibus appellantur nominibus hæ
septem stellæ?

Communi nomine à Græcis appellantur *πλανήτες* & *πλανόμοι* ἄτερες: à Latinis *errones*, & *stellæ errantia*, ac *sidera errantia*: cùm errent nulla minùs illis, ut ait Plinius. ὃ γὰρ (inquit Plato libro septimo de legibus in fine) ἐστὶ τὸ τοῦ δοῦμα ὀρθόν, ὡς εἰ σελήνη (τε καὶ ἡλίου, καὶ τῶν ἄλλων ἀστέρων, ὡς ἀρα πλανᾷται ποτε: πᾶν δὲ τὸ ναυτίον ἔχει τὰς τε. πλὴν αὐτῶν γὰρ αὐτῶν ὁδὸν ἔχον, καὶ ὅσας πολλὰς ἀλλὰ μίαν ἀεικύκλῳ διεξέρχεται: φαίνεται δὲ πολλὰς φερόμενος. i. Non est vera hæc de Luna, & Sole, cæterisq; stellis opinio, quòd vñquam errent: sed contrà se res habet. Nam unaquævis harum eandem viam non multas circumeundo peragit: licet videatur per multas ferri. Itaq; non ex rei natura, sed opinione hominum istud nomen hæ stellæ sunt consecutæ. Macrob. lib. i. in somnio Scipionis cap. 4. Has, inquit, stellas ideo veteres errare dixerunt, quia & cursu suo feruntur, & contra Sphærae maximæ, id est, ipsius Cæli impetum, contrario motu ad Orientem ab Occidente voluuntur: & omnium quidem par celeritas, motus similis, & idem est modus meandi: sed non omnes eodem tempore circos suos, orbisque conficiunt, &c. Singulæ autem suis appellantur nominibus: suprema quidem, & octavo orbi vicina φαίνων: altera quæ hanc sequitur φαέτων: tertia πυρόεις: quarta ἡλιος, Latine Sol: quinta ἑωσφόρος καὶ ἑσπερος, Latinis Lucifer & Vesper, seu vesperugo: sexta ἑλίων: septima

Septima & infima, terrisq; proxima σελιών, *Latinis Lu-*
na. Nam his nominibus insigniunt Planetas veteres
Philosophi, Plato in Epimouide, & Aristot. in lib. de
Mundo. Quae quidem nomina, si excutiantur, nihil in se
 habebunt impietatis; quandoquidem à propria stellarum
 illarum natura sunt petita. Φάων namq; dicitur ὑπὸ τῷ
 φαίνεσθαι ab apparendo & lucendo: φάεων verò ὑπὸ τῷ
 φάος & αἶθρην, i. à luce, & ardendo seu fulgendo: πυρόεις
 ab ignito & rutilo colore, quem habet illa stella: ἡλιό
 ὑπὸ τῷ αἰετῷ γινώσκειν, ut Plato docet in Cratylō:
 eò quod semper circa terram voluatur. Latini Solem vo-
 cant, quia cum exortus esset, obscuratis cæteris sideribus
 solus apparet, ut Cic. ait lib. 2. de Nat. Deorum. ἑωσφό-
 ρος & φωσφόρος, ὑπὸ τῷ φέρειν τὸ φῶς, ἢ τὴν ἑῷ: quòd
 lucem ferat matutinam. Eset enim Lucifer diei præ-
 nuncijs, & Solis præcursor: sicut eadem Stella vesperi
 Solem sequitur: vnde ἑσπερος & Latinè vesper dicitur,
 ὑπὸ τῷ ἑσπεύειν, à sequendo. ἑλέων vocatur ὑπὸ τῷ ἑλ-
 λειν, quod esset lucere & nitere. Denique σελιών ὑπὸ τῷ
 σελαρίζειν à fulgendo: & à Latinis Luna, quasi Lucina,
 à lucendo esset nominata, sicut alibi nos docuimus.
 Vnde verò nomina Saturni, Iovis, Martis, Vene-
 ris & Mercurij indita sunt Planetis?

Horum nominum primi autores fuerunt Chaldaei,
 Babyloniorum harioli & divinatores: à quibus postea
 disciplinam acceperunt Aegyptij. Nam his nominibus
 appellati fuerunt primi Babyloniorum Reges, qui facta
 ser f-

secessione à pijs in Ecclesia Dei presidibus, Noa, Semo & Arphachado, regnum sibi in planitie Sinear, & turrim ibi altissimam constituerunt: homines impij, & prophani; ac verè scelerati, hominumq; piorum venatores. Horum princeps fuit Nymbrodus, qui postea dictus est Saturnus Babylonius: cui filius fuit Belus, siue Baal, qui, teste Plinio, propter sideralem scientiam, inter Deos est à suis relatus, & sacrosancto Dei Opt. Max. nomine, quod est Ioua, cognominatus. Ita enim Berofus Chaldaeus de hac rescribit: Nymbrodū creauit Ianus pater, Babyloniae Saturnum primum, ut ibi primum adificaret cum colonijs suis. Quare Nymbrodus assumpto filio, Ioue Belo, cum colonijs furatus est vitulos Iouis Sagi, & cum populo venit in campum Sinear: vbi designauit urbem, & fundauit maximam turrim, anno salutis ab aquis 131, &c. Xenoph. de æquiuocis: Saturni (inquit) dicuntur familiarum nobilium regum, qui vrbes condiderunt, senissimi: primogeniti eorum Ioues & Iunones: Hercules verò nepotes eorum fortissimi, &c. Solem Chaldaei Orimascha vocarunt, à lucis copia & vbertate, seu sufficientia, quam Sol praestat, eumq; coluerunt pro bono Deo. Lunam verò dixerunt Ischam, quasi sceminā & coniugē Solis, propter cōiunctiones. Hinc Aegyptiorū Isis nata est, quæ nihil aliud est, quā Luna. Nā apud Aegyptios Hermes Trismegistus Astrologiā docuit: qui etiam sexto Planetæ indidit nomē Mercurij. Plutarchus Zoroasti, Persarum Mago, tāquam auctori, ista tribuit.

Nam

Nam in libro de Osiride & Iside sic refert: Is Zoroastes, melioris Dei nomen Oromastham, peioris Arimanium perhibuit: addiditq; hoc enunciatum de rebus, sub sensum cadentibus, illum maximè similem esse luci, hunc tenebris & ignorationi, &c. Ibidem: Chaldaei (inquit Plutarchus) Planetas Deos faciunt, quorum duos beneficos, totidem maleficos, reliquos tres medios affirmant, & promiscuos. Eant nunc Chaldaei nostrates, & de antiquitate scientiæ suæ gloriantur: quam hic audiunt à Chasdim, id est, Diabolorum similibus magistris inuentam esse. De nominibus Planetarum etiam Macrobius lib. 7. in Somn. cap. 19. sic scribit. Notandum, inquit, quòd esse stellam Saturni, & alteram Iouis, Martis aliam, non naturæ constitutio, sed humana persuasio est, quæ stellis numeros & nomina fecit.

Quibus Characteribus notantur Planetæ?

Chaldaicæ sunt atque Ægyptiacæ notæ, quibus Planetæ ab Astronomis insigniuntur. Nam **♄** signum est falcis: quam prætere manu fingitur Saturnus propter agriculturam. Hanc enim Babylonij suo conditori Nymrodo, hoc est, Saturno Babylonio referebant acceptam. **♃** Fulminis nota est. Credebant enim Babylonij Iouem Belum tonare & fulminare. **♂** Clypeus est cum hasta. Nam Martem, esse Deum belli, dicebant Chaldaei, & suo rutilo colore, tanquam minaci vultu spirare

rare cades & bella. ☉ Solis signum est, nihil in se habens impietatis; ut & hoc ☾ Lunæ signum. At ♀ Speculum est Veneris: quia hæc stella credebatur homines efficere Veneri, amoris, comptitudini, delicijsq; deditos. ☿ Mercurij est caduceus, quem Deum esse fingeant eloquentia: & homines illos fieri eloquentes, qui in sua genesi habuissent hanc stellam propitiam. Est verò Dialecticæ Symbolum Caduceus Mercurij: ut enim virga Mercurialis duos angues separat: ita Dialectica verum discernit à falso. Stobæus sermon. 79. ἐπεὶ οὖν ἀπὸ τοῦ ἐπὶ κυρτοῦ, ab interpretando nomen accepit.

Quo ordine se inuicem consequuntur
orbis Planetarum?

Proximum Elementis orbem Luna obtinet, secundum ab illo Mercurius, tertium Venus, quartum & intermedium Sol, quintum Mars, sextum Iupiter, septimū Saturnus. Plato & Aristoteles Venerem & Mercurium, supra Solem collocant: eiq; proximum Lunæ locum tribuunt. Vide Platonem in Timæo & Epinomide. Aristotelem in libro de Mundo. Plutarchū de placit. Philosoph. libro secundo, capite 15. Cicero verò libro sexto de Republ. & Macrobius libro primo in Somn. Scipion. capite nonagesimo: Plinius libro secundo, capite octauo: & Ptolemæus libro nono, capite primo, Venerem & Mercurium infra Solem collocant: quorum sententijs recentiores Mathematici subscribunt.

Quo-

LIB. IIII. ASTRONOMIAE
 Quomodo diuiduntur Planetæ
 septem?

Duo illorum, nempe medius & imus Planetarum, dicuntur *Quæpæ*, luminaria: quo etiam nomine, à Spiritu sancto nominantur: quinque reliqui vocantur communium cum aliis nomine à *æpæ*, stellæ. Ex quibus tres sunt Sole superiores, eademque ferè illorum Theoria: duo autem Sole inferiores. Prima igitur Theoria Solis erit, altera Luna, tertia superiorum, quarta Veneris, & quinta Mercurij.

CAP. II.
 DE MOTV PLANETARVM,
 eiusque differentijs.

Quot motibus progrediuntur
 Planetæ?

DVobis: vno communi cum stellis fixis, ab Ortum in Occasum singulis 24. horis: qui etiam diurnus motus vocatur: altero proprio ab Occasu in Ortum: de quo hic disputationem instituimus. Cum enim ab Ariete in Taurum, non autem à Tauro in Arietem, & à primo signo in secundum, à secundo in tertium reuoluantur: signa autem ipsa Cælo ferantur infixa, sine dubio constat, has stellas, non cum Cælo, sed contra Cælum moveri. Macrob lib. I. in som. cap. 8.

Quo-

Quomodo diuiditur proprius motus
Planetarum?

Diuiditur in duos motus: quorum alter est medius
& æqualis: alter verus & inæqualis, qui etiam appa-
rens dicitur.

Quid est æqualis seu medius motus?

Ὁμαλὴ κίνησις ἐστὶ, cū stella paribus temporum
interuallis, pares & æquales, de ambitu arcus conficit:
& motu lineæ rectæ, æquales ad centrum angulos descri-
bit: sicut infra hoc declarabimus.

Quid est inæqualis, seu verus
motus?

Ἀνόμαλος ἢ φαινομένη κίνησις ἐστὶ, cū stella æ-
qualibus temporum spaciis inæquales arcus, de ambitu
circuli peragit; & ad centrum componit angulos inæ-
quales: aut contrā, inæqualibus temporum interuallis,
æqualia circuli spacia percurrit, & æquales motu lineæ
rectæ angulos ad centrum describit.

Estne Planetarum motus ille proprius,
omnibus idem & vnus?

Minimè. Nam hoc aduerso motu, & quem con-
trarium mundo agunt, cursu, per suos quæque er-
rantia sidera passus eunt: & alia quidem citius,
alia verò tardius ad sedis suæ principia regre-
diun-

diuntur. Nam Saturnus, qui longissimè abest à terris, longiore ambitu cursum suum conficit: annis nempe 29. diebus 62. horis 7. scrup. 36. Iupiter illi proximus brevior circulo, annis 11. diebus 315. horis 15. periodum suam absoluit, omniaq; Zodiaci signa perlustrat. Mars anno vno, diebus 327. horis 22. scrup. 24. conficit orbem suum, hoc est, ferè biennio. Sol meatum trecentarum sexaginta partium Zodiaci conficit vno anno solari: qui est trecentorum sexaginta quinque dierum, sex horarum seu quartæ vnius diei, demtis vndecim scrupulis. Quamquam præcisa anni solaris quantitas non satis constat: sicut demonstrat Purbachius in lib. de motu octauæ Sphæra. Infra Solem ambit ingens sidus appellatum Veneris, alterno meatu vagum, ipsisq; cognominibus æmulum Solis & Lunæ. Præueniens quippe & ante matutinum exoritur, Luciferi nomen accipit, vt Sol alter, diem maturans: contra ab Occasu refulgens, nuncupatur vesper, vt prorogans lucem, vicemq; Lunæ reddens. Signiferi autem ambitum peragit trecentis & decem, de quinquaginta diebus: à Sole nunquam absistens partibus sex, & quadraginta. Plin. lib. 2. cap. 8. Simili ratione, sed nequaquam magnitudine, aut vi proximum illi Mercurij sidus, à quibusdam appellatum Apollinis, inferiore circulo fertur, 9 diebus ocycore ambitu, modò ante Solis exortum, modò post Occasum splendens: nunquam ab eo 23. partibus remotior. Ibidem Plinius. Sed omnium admirationem vincit nouissimum sidus, terrisq; familiarissi-

riſſimum, & in tenebrarum remedium à Deo opifice conditum, Luna, quæ proxima Cardini, ideoq; minimo ambitu, vicens diebus ſeptenisq;, & tertia diei parte peragit ſpacia eadem: quæ Saturni ſidus altiſſimum triginta ſere (vt dictum eſt) annis.

Eadem ne Planetis in ſuo motu accidunt, quæ ſtellis fixis accidere ſupra docuiſti?

Videlicet. Nam ſicut ſtellæ fixæ, aut cum Sole coniunguntur, aut eidem opponuntur: ita & Planetæ cum eodem coeunt, & eidem opponuntur.

Quotuplex eſt Planetarum coniunctio, & oppoſitio?

Duplex: Vna media, & altera vera: quarum hæc ſit lineis motuum, in eodem Zodiaci gradu, minutoq;, ſecundum longitudinem concurrentibus. Illa verò lineis verorum motuum, ſimili modo iunctis. Oppoſitio item duplex: Media, cum lineæ mediorum motuum ſemicirculi interuallo diſiunctæ fuerint: Vera, vbi lineæ verorum motuum pari interuallo diſtiterint.

Num verò etiam communes ſunt differentiæ ortuum & occaſuum vtriſque?

Planiffimè. Nam aut occultantur, meantes cum Sole; aut radiis Solis explicati, matutinos veſpertinosq; exortus faciunt, ſicut & ſtellæ fixæ. Nam tres ſuperiores Planetæ, Saturnus, Iupiter & Mars, in coniunctionibus

bus mediis, cum Sole ubi fuerint in Apogæo sui Epicycli, occidunt Heliacè, & radiis solaribus in illo coitu teguntur: postea verò, quando Sol ab eis discesserit, & horum trium aliquis à Sole abfuerit undecim partibus, oriuntur iterum Heliacè. Nam propter discessum Solis, iterum stella conspicitur, quæ prius radiis eius latuerat. Cum autem Soli opponuntur (quod fit, illis Perigæum sui Epicycli tenentibus) cum Oriente Sole, occidunt Cosmice: & Occidente Sole, oriuntur vespertino exortu, siue Acronycho. Nam Heliacos ortus non habent. Demum ubi iterum Apogæo sui Epicycli appropinquarit horum trium aliquis, & ab alio latere, nempe occidentis, iam duodenis partibus à Sole abfuerit, vespertinos occasus & matutinos ortus faciet. Mars tamen ex quadrato sentit radios Solis, distans ab eo nonaginta partibus, ut ait Plinius. At duo inferiores, Venus & Mercurius, occultantur in coitu vespertino simili modo: relicto quæ Sole, totidem in partibus faciunt exortus matutinos; atque à longissimis distantia suæ metis, Solem insequuntur: adeptique, occasu matutino conduntur, ac prætereunt. Mox eodem intervallo vesperti exoriuntur, usque ad quos diximus terminos. Ab his regrediuntur ad Solem, & occasu vespertino delitescunt Plin. lib. 2. cap. 15. Hoc est, Venus & Mercurius, occidunt occasu vespertino Heliaco, quando à statione prima, versus Perigæum suorum Epicyclorum insequuntur Solem: & tunc oriuntur Heliaco matutino. Luna autem à coitu, primum oritur Heliaco vespertino

ortu,

ortu, circa occasum, ubi prius latuerat: die verò quarto & decimo opposita soli, oritur vespertino ortu sole ex aduerso cadere: & eodem surgente occidit Cosmico seu matutino occasu. Postremo tam longè recedit, donec post septem dies, media nocte oriatur, & post alios septem dies cum eodem Sole, in coitu obscurata Solis radius (quæ potes occasum Lunæ dicere Heliacum) oriatur Cosmicè: & rursus cum eodem descendat Acronychè.

Quotuplex est ortus & occasus Planetarum?

Duplex: Heliacus, qui accidit respectu Solis, quoad radius eius vel implicantur vel euoluuntur: ἀφανισμός καὶ ἐξήλπις: Cosmicus, qui respectu mundi Orientis, aut Occidentis accidit: quoad cum mundo oriuntur, aut occidunt Planetæ.

Heliacus Planetarum ortus quotuplex?

Duplex: Matutinus & Vespertinus.

Quid est Heliacus ortus matutinus?

Est apparitio Planetæ, qui cum paulò antè Solis radius fuisset occultatus, ante Solis exortum supra Horizontem emergit. Hoc ortu tres superiores promicant post coitum, distante ab illis Sole videntis partibus: cum ipsi directo cursu in consequentia recedunt. Eodem duo inferiores emergunt, digressi à Perigæo, & emensi arcum visionis: cum in occidua Epicycli parte ad matutinam seu primam stationem, seu longissimam à Sole distantiā ire pergunt. Luna hoc ortu nunquam oritur.

Quid est occasus Planetarum Heliacus matutinus?

Est occultatio Planetæ, qui cum ante Solis ortum prius fuisset conspicuus, nunc manè, antequam Sol oriatur, supra Horizontem emergit: ut Luna senescens, & ad coitum properans: item Venus & Mercurius, cum directo cursu sursum contendunt, & paulum ab Apogæo absunt.

Quid est ortus Heliacus vespertinus?

Est apparitio Planetæ, quæ fit vesperi, Sole iam demerso: ut est ortus Lunæ, post coitum, in plaga occidentis: vnus Veneris atq; Mercurij ortus, cum in sinistra sui orientali parte, Epicyclus ab Apogæo processerit ad ὐποστασιν vespertinam. Superioribus namq; hoc ortu promicare contingit propter tarditatem.

Quid est occasus Heliacus vespertinus?

Est occultatio Planetæ, qui cum prius vesperi fuisset conspicuus, iam Sole accedente, occultatur. Hoc occasu superiores occidunt, quando in Apogæo sui Epicycli coniunguntur Soli: & duo inferiores, cum post vespertinum ortum, ad imam partem Epicycli delabuntur, Coniuncti ortus matutini & vespertini, itemq; occasus matutini & vespertini rationes sunt notæ. Nam qui Planetæ in coitu cum Sole oriuntur manè: hi cum eodem occidunt vesperi: & qui in oppositione oriuntur Sole occiden-

dente, hi oriuntur vesperi, & qui occidunt Sole oriente, hi oriuntur manè. Observatis igitur Synodis & oppositionibus Planetarum, facile observari poterunt & hæc discrimina.

Quantum requiritur temporis, ut singuli Planetæ possint vel manè, vel vesperi conspici?

Plinius docet non comparere in Cælo, Saturni sidus & Martis, complurimum diebus centum & septuaginta: Iouis triginta sex, aut cum minimum denis detractis diebus: Veneris 69, aut cum minimum 52: Mercurij 13, aut cum plurimum 17. Plin. lib. 2. cap. 17. Sed variantur hi arcus pro climatum diuersitate. Itaque necesse erit tabulas apparitionis & occultationis fieri ad singula climata. Qui verò plura de ortu & occasu planetarum, & de occultationibus eorum sub radiis Solis cupit cognoscere: is legat Alfraganum DIFF. 24, & Ptolemæum, in fin. lib. 13. Magnæ construct.

CAP. III.

DE PROPRIIS PLANETARVM affectionibus, & motuum diuersitatibus.

An præter has ortuum & occasuum differentias, nihil aliud Planetis accidit peculiare?

Sicut signa Zodiaci, propter obliquitatem circuli, inæqualibus temporum spaciis (licet æqualia sint ipsa,

& tricenis gradibus constent singula) æquales arcus in-
 æqualibus temporibus absoluunt, & inæquales ad cen-
 trum angulos componunt: ita etiam Planetae, propter
 orbium suorum ἐκκεντρότητα, æquales arcus inæqua-
 libus temporibus absoluunt: & inæquales ad centrum
 angulos componunt: Nam Sol in hyberno hemicyclio
 motum accelerat, & minori tempore arcum maiorem
 absoluit: contra æstiuo tempore, in hemicyclio æstiuo,
 motum inhibet, & minorem arcum, maiori temporis in-
 tervallo perlustrat. Itaque in signis æstiuis moratur octo
 dies, & tres diei quartas diutius, quàm in signis hyber-
 nis. Plutarch. in lib. de exilio: μισμύς τὸν ἥλιον ἀρ-
 χοντὸς, ὅς ὅταν ὑψώμα λάβῃ μέγιστον, ἐξαφθεὶς ἐν τοῖς
 βορείοις ἐλάχιστα κινῆται: τῷ σχολιωτέρῳ τὸν δρόμον
 εἰς ἀσφαλὲς καθιζάμενος. id est, Imitetur princeps
 Solem, qui quando est altissimus, ad mundi partem Bo-
 realem elatus, mouetur motu tardissimo. Fertur enim
 securiore cursu, propter obliquitatetem. Sic Lunæ mo-
 tus diurnus alius est 14. graduum, 24. scrupul. alius est
 12. grad. 8 scrupul. Hæc est ἀνόμαλος κίνησις. Dein-
 de à terra aliquando distant remotius, & attolluntur in
 suis orbibus: aliquando verò terræ sunt propinquiores.
 Præterea tres superiores Planetae & Luna, à Sole sic di-
 grediuntur: ut ab eo vel trigono, vel quadrato, vel he-
 xagono distent. Ad hæc pro diuerso ad Solem σχηματι-
 σμῶ aliàs progrediuntur, aliàs regrediuntur, aliàs in-
 tra hæc itinera consistunt: hoc est, interdum procurrunt

ab Occasu in Ortum, in consequentia signa: interdum retrocedunt in Ortum contra seriem signorum: interdum descendendo aut ascendendo, neque in Ortum neque in Occasum suo proprio motu feruntur, sed quasi conquiescunt. Hæc ἀνωμαλία fit ἡ τὸ μῆκος, secundum longitudinem ab Ortum in Occasum, postrema est ἀνωμαλία, quæ fit ἡ τὸ πλάτος secundum latitudinē à Meridie in Septentrionem, vel contrā. Equidem Sol, tanquam dux reliquorum, nunquam discedit à sua semita Ecliptica. Cateri verò Planetæ euagantur longius ad latitudines Zodiaci, & à linea Ecliptica versus polos abscedunt: ut Lunæ maximum interuallum, quo discedit ab Ecliptica, est 5. graduum: Saturnus in latitudine Boreali, ferè biennio diutius commoratur, quàm in latitudine Australi: Mars propemodum quotannis suas latitudines permutat: ut aliquando diutius moretur in Meridie, aliquando diutius in Septentrione, vide Cleomed. lib. 1. Meteor. cap 4.

Quot ergò Planetis accidunt, præter communes illas, cum stellis affectiones?

Sæ præcipuè insunt septem Planetis, nempe altitudo & humilitas, directio, regressio, statio & latitudo. E quibus tamen tria tantum Soli, cuius motus est simplicior, accidunt, altitudo, humilitas & directio, seu cursus perpetuò directus. Nam Sol nunquam

fit retrogradus, neq^{ue} vnquam stationalis, neq^{ue} etiam ad latitudines euagatur ab Ecliptica.

Quid est altitudo & humilitas Planetæ?

Est talis motus Planetæ, quo aut ab imo sui Cæli loco, aut à terræ centro fertur in altissimum locum: aut rursus ab eo loco defertur, ad terræ proximum, & infimum sui Cæli locum.

Quid est Directio?

Est motus seu progressio Planetæ secundum ordinem signorum; qui fit ab Occidente in Orientem, vt ex Ariete in Taurum.

Quid est regressio?

Est motus Planetæ contra successionem signorum, qui fit ab Ortum in Occasum: quo Planetæ emensa spacia remetitur: vt cum è Tauro redit in Arietem.

Quid est Statio?

Est motus Planetæ, similis quieti, quando Planetæ sursum aut deorsum in suo cælo ascendit: neque versus Ortum, neque versus Occasum in Zodiaco progreditur.

Quotuplex est Statio Planetarum?

Duplex: prima, & secunda.

Quid est prima Statio?

Prima seu matutina statio est, cum Planetæ post meridiam

diam coniunctionem, quæ sit in Apogæo cum Sole: distat in latere Oriëntali à Sole triquetro, siue quadrato .i. 120. partibus: vt accidit in tribus superioribus. Nam Venus stationes facit, cum abest à Sole quinque signis, 15. gradibus, 52. scrupulis. Mercurius verò suas stationes celerius superat, quàm vt obseruari possint, propter motus celeritatem. At Luna, propter summam velocitatem motus, nunquam fit stationalis.

Quæ est statio secunda seu vespertina?

Cum post oppositionem, in latere Occidentali, distat Planeta à Sole, aut per triquetrum, hoc est 120 grad. vt tres superiores: aut per quinque signa, & 15 gradus, 52 scrupula: vt Venus. quod tamen de medijs tantum elongationibus intelligendum venit. Nam hæc in vtraq; statione pares sunt: veræ autem, propter diuersitatem æquationum Solis, discrepant.

Quid est Latitudo?

Latitudo, vt supra definiuimus, est distantia Stelle, ab Ecliptica, quæ colligitur in circulo magno, transeunte per polos Eclipticæ, & verum locum stellæ.

Possunt'ne harum inæqualitatum, & affectionum causæ afferri?

Causæ propriæ & vernaculæ non possunt afferri; nec rationes istarum affectionum, & diuersitatum, peti ex natura Planetarum; quos constat in suis orbibus equali

motu circumferri. Nam istae inaequalitates eis accidunt quatenus motus illorum referuntur ad alios orbes, & ad diuersa centra. Itaque respectu nostri illis insunt: propterea quod nos è terra quam habitamus, sic illorum corporum motus obseruamus. Neque enim motum ideo inaequalem esse, dicendum est, quod à motu Solis sit diuersus. Singulis enim Planetis, sui sunt motus: & singuli aequales: quandoquidem singuli suos circulos, interuallis ijsdem annorum semper absoluunt. Nam Saturnus semper 30 ferè annis, periodum suam absoluit.

Quomodo igitur explicantur ab Astronomo inaequalitates illae apparentes, & in oculos nostros incurrentes?

Sicut in doctrina motus stellarum fixarum, qui respectu Solis obseruantur, datis punctis, nempe verticibus & polis centrisque, item circulis: possunt omnium ortuum & occasuum rationes declarari: ita in hac doctrina Astronomicae parte, datis orbibus & diuersis illorum orbium centris, quae à centro mundi distat: datis item Epicyclis, & punctis altitudinum atque humilitatum, facile poterunt istarum diuersitatum, quae in motibus apparent, rationes reddi aut certè explicari. Nam & Aristotelis tempore, Calippus & Eudoxus, Astrologi fuerunt, qui conati sunt rationem reddere istarum varietatum, quae in planetariis motibus apparent: dixerunt enim Caelos Planetarum ex pluribus orbibus constare: iisque omni-

bus

bus secundum omnes partes uniformibus, & mundo cōcentricis. Refert ipse Aristoteles Calippum in septem Planetarum sphaeris posuisse 55 orbes: Eudoxum verò 49. Sed Ptolemæus aliam viam ingressus, positis Eccentricis & Epicyclis, omnium apparentiarum rationes reddi posse iudicavit. Itaque ex Geometria & Arithmetica petiuit principia: quibus omnes motus Planetarum conatus est declarare & demonstrare.

Da mihi huius rei exemplum?

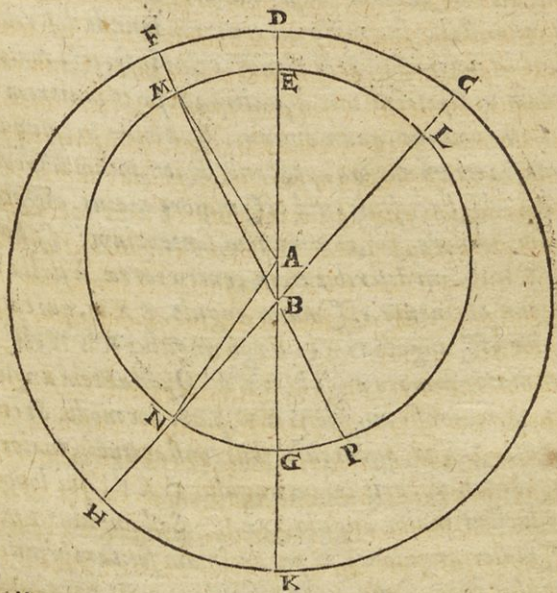
Tardiores esse motum Solis, in aestivis signis, & hemicyclio aestivo, quàm in opposito Zodiaci hemicyclio, id iam dictum est. Nam Sol, quando Apogæum, & altissimam orbis sui tenet apsidē quotidie 57 scrupula peragrat: ubi verò oppositam apsidem tenuerit, quovis die 58 minuta absolvit. Itaque impari tempore pares arcus conficit. Huius rei si quis petat declarationem, aut demonstrationem: talis ei dabitur ab Astronomo. Arcus maiores natura sua requirunt maius tempus, quò peragrari possint. Si ut longius iter plures postulat dies, quibus à viatore conficiatur, quàm iter brevius. At arcus qui continentur inter lineas, è centro terræ, ad Apogæum Solis ductas, sunt maiores, quàm arcus, qui continentur inter lineas oppositas, & quæ à centro terræ, ad Perigæum Solis ducuntur. Ergo arcus illi ad Apogæum comprehensi, requirunt natura sua maius tēpus, & tardiorē morā, qua absolvantur. Ratio minoris: Arcus maiores sunt, qui longioribus constāt lineis: minores, qui brevioribus.

Et

At lineæ è centro terræ ad Apogæum ductæ, sunt longiores: quàm quæ ad Perigæum ex eodẽ centro protrahuntur, vt patet in figura sequenti. Ergò & arcus comprehensi inter lineas, ad Apogæum procurentes, sunt oppositis arcubus maiores. Nam quantum ad Zodiacum, ἡ ὁψις τῷ ὁρίζοντι, oculus videntis idem est cum centro totius vniuersi. Protactis igitur quotidie lineis, à centro mundi, ad centrum Solis: licet æqualibus temporibus, æqualia in Sphæra percurrat spacia: tamen propter inæqualem eius, à centro vniuersi, aut oculo aspicientis distantiam, inæquales erunt anguli, ductarum è centro vniuersi, aut ex oculo aspicientis linearum: & quia inæquales anguli: ideò etiam inæquales arcus, per 26. tertij.

Zodiacus sit C D F H K. Centrum mundi B. Eccentricus sit L E M N G P. Descriptus super centro A. Sit item E Apogæum Eccentrici Solis, & G Perigæum. Dico, quòd lineæ è centro mundi, siue Zodiaci eductæ ad Apogæum, sint longiores, quàm quæ ducuntur ex eodem centro, versus Perigæum. Longior enim est linea B E, quàm linea B G. & longiores lineæ B L & B M, quàm his oppositæ B N & B P. Ergo etiam arcus, cõprehensi inter longiores lineas, erunt maiores: vt maior est arcus L E in altero hemicyclio, quàm G N in opposito hemicyclio. Et tamen arcus Zodiaci, quibus hi duo inæquales subtenduntur, sunt æquales. Nam arcus C D æqualis est arcui K H. Itaque impari tempore, pares arcus Zodiaci Sol

ei Sol meritur: & quando in altissimo est apsidis suæ am-
bitu, fertur tardissime: & maiores arcus maiori tem-
poris mora percurrit: quando verò est in ima apside, ce-



leriùs mouetur, propter arcum minorem, ita vt maio-
rem arcum celeritate motus superet. Nam tempus ma-
ioris arcus, superat tempus minoris.

Potésne étiam alia ratione idem de-
monstrare?

Possum sanè, & quidem Geometrica ratione: quæ ex
pro-

proprietate angulorum sumitur. Nam equalibus arcibus respondent aequales anguli, per 26 & 27. tertij. Unde extruitur talis demonstratio. Motus super minori angulo, est tardior: super maiori, velocior. Et anguli, quos stellæ suo motu ad centrum mundi describunt, sunt in superiori parte minores: in inferiori maiores. Nam ut Optici dicunt, æqualis basis facit maiorem angulum tominus, quàm eminus. Quæ enim propinquiora sunt, ea etiam maiora apparent. Ratio minoris Geometrica, est hæc. Quicquid est maiore maius, est etiam maius minore, per communem sententiam: Et angulus KBH , qui describitur in centro terræ, à stella Perigæum obtinente, est maior angulo, EAM , qui tamen maior est angulo DBF . Ergo angulus KBH est etiam maior minore angulo DBF . Quod autem angulus EAM , maior sit angulo DBF , patet hoc modo. Si enim angulus EAM , qui brevioribus constat lineis, maior est angulo EBM , erit etiam angulus DAF , qui longius producitur maior angulo, DBF . Sed angulus EAM est maior angulo EBM per decimam sextam primi, & angulus GAN , minor est angulo GBN , per eandem decimam sextam primi. Nam anguli EAM & GAN , æquales sunt, per ultimam sexti: quia describuntur ambo super æquales arcus EM & GN . Ergo etiam angulus DAF , est maior angulo DBF . Et quia maior hic angulus DAF , minor est angulo KBH , etiam minor ille angulus DBF , erit eodem angulo KBH

mul-

multò minor per dictam sententiam. Vnde patet, quòd motus stellæ super centro terræ sit inæqualis: & super minori angulo tardior, super maiori verò angulo celerior.

CAPVT QVARTVM.

DE PRINCIPIIS GEOMETRICIS: QVIBVS PLANETARVM MOTVS demonstrantur, aut potius declarantur.

Quot sunt Geometrica principia, quibus Astronomi motus Planetarum demonstrant.

Quatuor præcipuè: puncta, circuli seu orbes, lineæ & arcus: quibus etiam addi possunt anguli, sed quatuor illa frequentius occurrunt.

Quibus vtuntur punctis Astronomi?

Puncta, quibus Astronomi vtuntur in demonstrandis motibus Planetarum, sunt triplicia: Centra, apsidæ, & loca Planetarum in Zodiaco. Sunt etiam puncta stationum: de quibus infra in statione Epicycli.

Habent

Habent'ne diuersa centra Planetæ, à centro totius vniuersi?

Habent vtrique. Nam Saturni Diametro, quæ per centrum terræ, centrumq; eccentrici, & centrum epicycli, ad Apogæum vsque pertransit, diuisa in 80 partes, distabit centrum Saturni à centro mundi, quatuor partibus octogesisimis: Iouis verò (facta simili protractione, & diuisione diametri) tribus gradibus, 30 scrupulis. Et centrum Martis à centro terræ octo partibus octogesisimis, & 10 scrupulis abest. Duplo ergo maior est Martis eccentricitas, quàm Saturni. Qua de causa & æquationes illius crescunt, propter crescentem eccentricitatem. Solis autem eccentricitas, nostro tempore, duarum est partium, 16 scrupul primorum: & 7 secundorum, 4 tertiorum: qualium partium est semidiameter eccentrici, diuisi in 60 partes. Veneris eccentricitas est 37 scrupulorum, de semidiametro, constante 30 partibus. Mercurij eccentricitas non est semper eadem. Et Lunæ centrum distat à centro mundi, 12 partibus, & 28 scrupulis, quarum partium diameter eccentrici habet 96. Ceterum hæc centra non sunt in axe mundi. Nam vt centra sunt diuersa: ita etiam axes diuersi, & poli diuersi. Axes enim Planetarum axem mundi aut intersecant, vt sex Planetarum: aut æquidistant illi, vt axis eccentrici solaris. Poli item singulorum pari interuallo distant à polis Zodiaci: quo centra Planetarum absunt à centro mundi, siue Ecclipticæ.

Annon sunt alia centra præter hæc duo,
in his Theorijs?

Imò. Nam & Planeta cùm sit globosus, centrum habet: & Epicyclus, qui Planetam circumfert, centrum obtrinet: quæ duo centra mobilia sunt, sicut Epicyclus & Planeta in suo Eccentrico sunt mobiles.

Quid sunt apsidæ?

Sunt duo puncta, quasi immobilia; vtrinq; axem Eccentrici terminantia, quorum alterum à mundi centro est remotissimum, in Eccentrico; alterum eidem proximum in Eccentrico.

Quomodo vocantur hæc duo puncta?

Alterum vocatur ἀπόγειον, quod ἀπὸ τῆς γῆς longissimè distet: & μέγιστη ἀπόστασις ἢ ἀπόστημα. Latini vocant summam apsidem & punctum summum apsidis: item longitudinem longiorem. Idem hoc punctum lingua Arabum dicitur *Aux*. Alterum verò huic oppositum appellant Græci ἐίγειον, & ἐλάχιστω ἀπόστασιν. Latini imam apsidem, & longitudinem propiorem: Arabes oppositum *Augis*.

Habent ne Planetæ sua Apogæa, & sua Perigæa, in iisdem semper sedibus, & immotis Zodiaci locis?

Non habent in iisdem locis Zodiaci sua Apogæa, & sua Perigæa omnes Planetæ. Nam hodiè Saturni Apo-
gaum

geum est in 13 grad. Sagittarij: Iouis in 23 grad. Virgini: Martis in 15 grad. Leonis: Solis & Veneris, in primo gradu Cancrī: Mercurij in primo gradu Scorpionis. Nā ubi singuli Planetæ ad hæc puncta suarum apsidum peruenierint, ibi iter reflectunt in oppositam mundi partem. Quemadmodum autem in his punctis Planetæ singuli habent apsides suas altissimas: ita in locis per Diametrum oppositis habent apsides infimas, in quibus versantes, quàm proximè ad terram accedunt. Itaque Saturni Perigæum hodiè est in 13 grad. Geminorum: Iouis 23 grad. Piscium: Martis in 15. grad. Aquarij: Solis & Veneris in primo gradu Capricorni: Mercurij in primo gradu Tauri. Cæterum hæc apsidum puncta non manere fixa, propter motum stellarum fixarum, iam antè ostendimus. Nam ceterum annis vno gradu progredi hæc puncta, Ptolemæus nunc olim docuit. Itaque Plinij temporibus, altissima apsis Saturno fuit in Scorpione: Ioui in Virgine: Marti in Leone: Soli in Geminis: Veneri in Sagittario: Mercurio in Capricorno, mediis omnium partibus, ut ipse ait Plinius, lib. 6. cap. 16.

Quotuplicia sunt Apogæa & Perigæa?

Duplicia: Quædam vera, modò definita: quorum indices sunt lineæ, à centro vniuersi, ad summum Eccentrici fastigium ductæ: quædam media, quæ lineam à centro Equantis circuli, in centrum Epicycli ductam, in eiusdem Epicycli circumferentia vtrinque terminant: de quibus aliàs.

Semper

Semper ne centrum & Aux, puncta
denotant?

Interdum etiam arcum denotant: & tum centrum
Planete, est Arcus Zodiaci, qui à linea Augis, ad line-
am medij, vel veri motus computatur. De quo postea in
explicatione arcuum.

Quomodo vocatur duo puncta, inter Apogæum
& Perigæum media, in utroque
latere Zodiaci?

Vocantur puncta mediarum longitudinum: vel μέ-
σων παρόδῳ: quæ æquales cursus Planetarum determi-
nant. Nam in his maximæ contingunt æquationes: &
mediocrem ibi à terra Σπύραιον Planeta faciunt. Pto-
lemæus mediam longitudinem vocat distantiam, quæ
paribus intervallis ab Apogæo & Perigæo abest. Sed
hac ratione duo illa puncta, non erunt veri, sed tantum
apparentis medij transitus, seu mediæ longitudinis loca.
Nam in Zodiaco, quadrante circuli, hæc puncta à sum-
ma & ima apside distant: prout arcus illi arcubus Ec-
centrici sunt ἀνάλογον. Vera igitur mediarum longitu-
dinum puncta interiacent imparibus ab utraque apside
intervallis: & demonstrantur per lineam,eductam à
centro mundi, quæ interfecat lineam. Apogæi & Peri-
gæi ad angulos rectos: de qua re infra.

Quid est locus stellæ?

Locus stellæ, Græcè ἐποχή, & Arabibus dicta radix, est ultimum punctum definiti continui alicuius arcus, quod præteruehitur stella: & momentum temporis, quo illud punctum transcurrit. Hunc transitum Græci vocant παράδοον. Calius Rhodig. lib. 1. cap. 16. ἐποχὴς definit esse gradus, in quibus deprehenduntur Planeta in Zodiaco.

Quotuplex est ἐποχή talis?

Duplex: alia ὁμαλὴ ἢ μέση, Media & æqualis: alia φαινομένη ἢ ἀνόμαλος, apparens & inæqualis.

Quid est ἐποχή æqualis seu media?

Est medius locus Planetæ, qui designatur in Eccentrico, per lineam rectam, eductam à centro Eccentrici ad centrum stellæ, in suo orbe, in quo motus ponitur æqualis: in Zodiaco verò per lineam, priori huic parallelam, eductam à centro Eclipticæ, seu oculo aspicientis, ad Zodiacum. Nam hæ duæ sunt lineæ medijs motus: de quibus postea.

Quid est locus seu ἐποχή stellæ, inæqualis siue apparens?

Inæqualis locus stellæ, qui etiam verus & apparens dicitur, est punctum in Zodiaco, quod demonstratur linea recta, exeunte à centro, vel oculo aspicientis, per centrum stellæ seu Planetæ ad Zodiacum.

Quot

Quot lineis vtuntur Astronomi, in doctrina Planetaria?

Quinq; præcipue: vt sunt *Axis* siue *Diameter*: *linea Apogæi & Perigæi*, quæ cum *axe Eccentrici* sit eadem: item *linea mediæ motus*: *linea veri motus*: *linea mediæ transitus seu mediæ longitudinis*.

Quot sunt axes, siue Diametri Planetarum?

Totidem, quot ponuntur orbes. Nam *Diameter* est deferentium apsidæ, & *diameter* est *Eccentrici* & *Epicycli*, & ipsius *Planetæ*. Cum enim sint corpora ista globosa, & in medio habeant centrum; vtiq; etiã *Diametro* sua constabunt. Sed de singulis singulorum Planetarum & orbium *Diametris*, dicendum est suo loco.

Quid est *linea Apogæi & Perigæi*?

Est *linea*, educta à centro terræ, transiens ex vna parte centrum *Eccentrici*, et centrum *Epicycli*, aut corpus *Planetæ*, & ad *Apogæum* excurrens: ex altera verò parte, ad *Perigæum* protracta, diuiditq; *Eccentricum* & *Zodiacum* in duo *hemicyclia*, suis medietatibus sibi inuicem congruentia.

Quis est vsus huius *lineæ*?

Vsus eius est, vt ostendat, quibus in locis *Zodiaci Planetæ* à terra fiunt remotissimi, & eidem rursus proximi. Atque hæc *linea* non nisi tardissimo motu locum mutat.

Quid est linea medij motus?

Est linea recta, quæ à Centro Eccentrici educitur ad Centrum Planetæ, in suo orbe, in quo motus Planetæ ponitur æqualis: in Zodiaco verò per lineam huic parallelam exeuntem è centro vniuersi, seu oculo aspicientis ad Zodiacum.

Quotuplex est linea medij motus?

Duplex: Vna naturalis, quæ à centro Eccentrici ad centrum Planetæ ducitur: altera imaginaria, quæ è centro vniuersi ad Zodiacum protrahitur: ita vt alteri sit parallela. Nam circumactu huius imaginariæ lineæ, inæqualem Planetæ in Zodiaco motum, imaginamur æqualem, & medio motui parem.

Quid est linea veri, seu inæqualis motus?

Est linea recta, quæ è centro terræ, per centrum Planetæ, ad Zodiacum vsque protenta, verum & apparentem stellæ locum designat. Nam prior illa parallela tantum ostendit locum imaginarium Planetæ.

Quomodo linea veri motus discrepat à linea medij motus, in reuolutione Eccentrici?

In Hemicyclo Zodiaci atque Eccentrici, in quo Planeta descendit ab Apogæo in Perigæum, linea medij motus præcedit lineam veri motus: & medius motus superat verum: at in altero Hemicyclo, in quo Planeta à Peri-

Perigæo rursus ad Apogæum attollitur, linea veri motus præcurrit lineam mediæ motus, & verus motus medium superat. At verò in Apogæo & Perigæo hæc ambæ lineæ uniuntur, & coalescunt in vnam lineam Apogæi.

Quid est linea longitudinis, siue mediæ transitus?

Est linea recta, quæ per centrum terræ, ad duo puncta mediæ longitudinis vtrique ducitur, diuidens lineam Apogæi & Perigæi, ad angulos rectos: quam etiam suo motu imitatur.

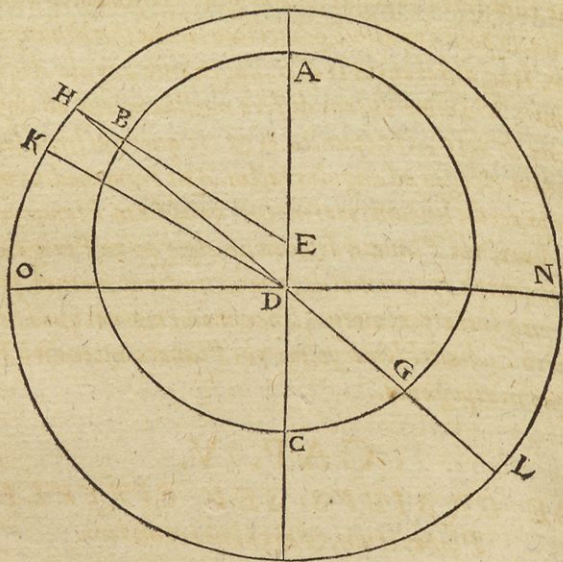
Quis est vsus huius lineæ?

Vsus eius est, notare loca, in quibus fit maxima æquatio (de qua postea) Nam ubi centrum Planetæ hanc lineam attigerit, ibi verus Planetæ motus à medio maximè discrepabit. Sed quoniam subiecta figura, melius obijcit oculis ista puncta, & istas lineas: nos vno hoc schemate omnia, hæcenus dicta, tibi representabimus, atque explicabimus. Est autem circulus exterior, qui idem cum mundo centrum habet, Zodiacus: interior verò ex-
NEVTE & : cuius descriptionem in sequenti capite afferemus.

DECLARATIO FIGURÆ.

- D Centrum Zodiaci, siue mundi.
- E Eccentrici.
- A Apogæum.
- C Perigæum.

B Locus stellæ medius, in Eccentrico. ἐποχὴ ὁμαλῇ, ἢ μέσση. K Locus stellæ medius, in Zodiaco. H Locus stellæ verus, in Zodiaco. ἐποχὴ αἰόμαλῃ. N & O puncta medij transitus, seu mediarum longitudinum, & æqualis



cursus Planetarum. Linea EBH, linea medij motus, naturalis. Linea DK, linea medij motus, imaginaria. Ambæ parallele.

Linea LGDH, linea veri motus, quæ etiam visualis potest dici. Nam ex oculis nostris excurrit. Linea NO est linea medij transitus, μέσση παρόδῃ. In demonstratione

zione veri motus maximum usum habent duæ lineæ: quarum altera vocatur linea mediæ, altera veri motus. Nā in Apogæo & Perigæo nihil differt mediæ motus ab apparente seu vero: quia linea veri & mediæ motus cœunt cum linea Apogæi & Perigæi. Discedente autem stella, & posita in alio Zodiaci loco, lineæ istæ disiunguntur. Itaq; differentia crescit, augescente angulo Equationis. Maxime autem differt mediæ motus ab apparente & vero, circa puncta N & O: quorum linea secatur lineam Apogæi ad angulos rectos. Aut enim mediæ motus præcedit lineam veri motus: quod fit in Hemicyclo Zodiaci, ubi Planeta descendit ab Apogæo in Perigæum: Aut contra, verus motus superat mediæ motum, præcurritq; lineam veri motus, lineæ mediæ motus: quod fit in altero Zodiaci Hemicyclo; ubi Planeta ascendit à Perigæo in Apogæum.

CAP. V.

DE ORBIBVS SEV CIRCVLIS
Planetarum, & arcubus eorundem.

Quid sunt orbes Planetarum?

Sunt circuli obliqui, duabus constantes superficiebus, concaua, quæ deorsum, & conuexa, quæ sursum aspicit: & aut ambæ à mundi centro centrum habent diuersum: aut vna earum, idem cum mundo: altera verò diuersum à mundo centrum obtinet.

Quot sunt orbes, qui tribuuntur Cœlis
Planetarum?

Aliis quidem Cœlis Planetarum plures, aliis verò pauciores orbes, pro diuersitate motuum tribuuntur. Sed omnes tamen, qui Planetis assignantur, aut sunt ἀπογφοφοί, Deferentes Apogæum: aut ἐκκεντροί, Deferentes Perigæum: aut sunt ἑκκεντροί Eccentrici: aut sunt Ἀκواناتες. Aristoteles lib. 12. Metaph. orbes Planetarum diuidit in φέροντας & ἀνελίττοντας, quorum illi uno per se motu circumrotent corpus Planetæ: & pluribus per accidens: hi verò stellam in contrarium deferant. Plato inflexiones contrariarum motionum, in Timæo vocat ἑλίξεις: Aristoteles autē ἀνελίττους πορείας.

Quid est ἀπογφοφοί, deferens Apogæi?

Est circulus, seu orbis obliquus, omnium eiusdem Cœli supremus: cuius superficies conuexa centro Zodiaci ὀμώκεντρος: concava verò ἑκκεντρος: vtrinq; ita intersectus ab Ecliptica, vt maius segmentum, vel in Boream, vel in Austrum declinet: excepto Solis Apogeiophoro & Perigeiophoro, quorum neuter ab Eclipticæ superficie recedit.

Quid est Perigæophorus, deferens
Perigæi?

Est orbis obliquus, omnium eiusdem Cœli infimus: & secundum superficiem conuexam Zodiaci ἑκκεντρος, secundum concavam eidem ὀμώκεντρος: atque idem in Zodiaco

diaco sic intersectus, ut maius segmentum vel in Austrum, vel in Boream procumbat. Axis utriusque orbis axem Eclipticæ interfecat: præter axem deferentium apsidēs Solis. Habent enim singuli orbes Planetarum, singulos polos, quibus interiacent; & singulos axes, quos circumouentur.

Quid est Eccentricus orbis?

Est orbis obliquus, collocatus in medio utriusque deferentis apsidem: cuius utraq; superficies Zodiaco ex-
 xertis & : conuexa quidem tangens concavam Apogæophori: caua verò conuexam Perigæophori: ambæ sic intersectæ à Zodiaco, ut maius segmentum vel in Austrum, vel in Boream declinet, excepto Solis Eccentrico: cuius axis axi Eclipticæ æquidistat. Nam poli & axes sex reliquorum Eccentricorum, à polis & axi Eclipticæ, in utramque partem, suis intervallis distant.

Declarameliùs, ut intelligam istorum orbium rationes?

Cum Cœli Planetarum singuli, duabus sint inclusi superficiebus, summa & ima: quibus isti septem Cœli se inuicem tangunt: ita in iis mouentur corpora Planetarum, ut (ex Hypothesi Astronomorum) à summa superficie descendant ad imam, & rursus ab ima ad summam. Sic Saturni Cœlum, quia suprema & conuexa superficie tangit octauam Sphæram: & ima Cœlum Iouis: idcirco Saturnus cum fuerit Δ το υ ε ι ο τ ε τ & , & summam tenuerit apsidem, in eadem distantia erit à terra, cum
 stellis

stellis fixis. Et Sol, Planetarum medius, ubi fuerit in Apogæo, tanget Cælum Martis: ubi in Perigæo tangit Cælum Veneris. Luna verò in suo Apogæo, Cælum Mercurij attingit: in Perigæo Elementum ignis. Et q̃ hunc ascensum Planeta in Apogæum, & descensum eiusdem in Perigæum, attribuunt Astronomi Eccentrico orbi: quem sic inter duo ista puncta, eorumq̃ deferentes interiacere fingunt, vt superficies Eccentrici conuexa, Apogæum: caua verò, Perigæum attingat.

Cur omnes hos orbes vocas obliquos?

Quia circuli Planetarum non sunt paralleli Aequinoctiali: neq̃ eosdem cum illo polos habent: sed sunt obliqui, & flexuoso meatu egrediuntur tropicos Solis, ad latitudines; habentq̃ fere singuli suos polos.

Quare inuentus est Eccentricus?

Vt ratio possit ostendi inæqualitatis in motu, cur idem Planeta vnum Zodiaci signum citius quàm aliud pertranseat. Nisi enim distent poli & centra orbium, quibus feruntur Planeta: & nisi æquales motus referantur ad centra orbium Planetarum, inæquales verò ad centrum vniuersi: ratio inæqualitatis explicari, aut declarari nō potest. Dato autem centro Solis orbibus, diuerso à centro mundi: lineæ à centro mundi, ad motum corporis solaris protentæ, inæquales suo motu facient angulos super centro mundi: & quia anguli sunt inæquales: idè etiam inæquales erunt arcus: vt iam dictum est.

Sed

Sed cur Eccentrico additi sunt duo
deferentes apsidum?

Quia neque integros Planetarum orbes, poterant facere Eccentricos Astronomi (id enim naturæ repugnabat:) neq; spacia intermedia audebāt vacua relinquere, cum natura abhorreat à vacuo. Cnostris etiam ideò adduntur deferentes, ut suo peculiari motu Apogæa & Perigæa Planetarum, in superficie Ecclipticæ moueant. Nam ea etiam moueri & commutari, ex suprà dictis constat.

Quotuplex est Eccentricus?

Duplex: Aut est simplex, à quo immediate corpus Planetæ sursum ac deorsum fertur, qualis est Solis Eccentricus: aut est ἐπικυκλωφόρος, cōpositus cum Epicyclo: qui mediante paruo orbiculo, Planetam circumagit, cuiusmodi sunt reliquorum sex Planetarum Eccentrici.

Quid est Epicyclus?

Epicyclus est orbiculus, in circumferentia, seu superficie conuēxa Eccentrici descriptus, qui rotundō motu corpus Planetæ, modò ab Oriente in Occasum, contra seriem signorum, modò ab Occasu in Ortū, iuxta seriem signorum Zodiaci, circa suum centrum circumagit: centrum verò ipsum ad Eccentrici motum mobile habet.

Est ne eadem Epicyclorum omnium
magnitudo?

Non est: minimus enim Epicyclus est B: atque eo
maior

maior Iouis: Ioue maiorem habet Mercurius: quem superat Epicyclus Martis, hunc Veneris, qui omnium est maximus. Quare etiam puncta primarum stationum (de quibus postea) ab ima apside inaequaliter distant. Quod enim maior est Epicyclus, eò remotiora sunt puncta primarum stationum à Perigeo.

Quot sunt partes Epicycli?

Eadem sunt, quæ Eccentrici. Nam sicut Eccentrico sua est Diameter, suum centrum per quod transit Diameter: & circa quod Eccentricus moueri intelligitur, suæ item apsidæ, summa scilicet, & ima: ita etiam Epicyclo suum est centrum, in medio Eccentrici plano consistens, per quod transit Diameter Epicycli, & circa quod ille orbiculus reuoluitur: postremo etiam summa & ima apsis, siue suum Apogæum, & suum Perigæum: quæ puncta Epicycli, ubi Eccentrici Apogæa & Perigæa attigerint, cum illis coalescunt. Habet præterea Epicyclus etiam lineam medij, & lineam veri motus, sicut Eccentricus.

Quomodo mouetur centrum Epicycli?

Respectu Epicycli quiescit: sed respectu Eccentrici, qui totum Epicyclum circumuehit per 12. Zodiaci signa, mouetur duplici motu: medio seu inaequali, super centro Eccentrici: & vero seu aequali, super centro Aequantis, ut mox accipietur. Plura de Epicyclis suo loco. Neque enim eadem omnium est ratio.

Quare

Quare inuentus est Epicyclus?

Vt in eo intelligatur Planeta facere reuolutionem in vno signo: & modò in Orientem moueri, secundum seriem signorum, modò contra seriem signorum, ab Ortui in Occasum ferri: & aliquando maiori, aliquando minori tempore, idem signum perlustrare. Nam Planeta integram reuolutionem, per omnia Zodiaci signa, absoluit ministerio Eccentrici: qui aut solus, aut mediante Epicyclo, desert Planetam, ab Apogæo in Perigæum, & rursum à Perigæo in Apogæum; perlustratis omnibus Zodiaci signis. Quare omnes directiones, omnes regressus, omnes stationes, quacumq; in totius Eccentrici reuolutione à Planeta fiunt, vni Epicyclo debent ascribi. Nam hoc orbiculo sublato, nihil istarum affectionum vel intelligi, vel declarari poterit.

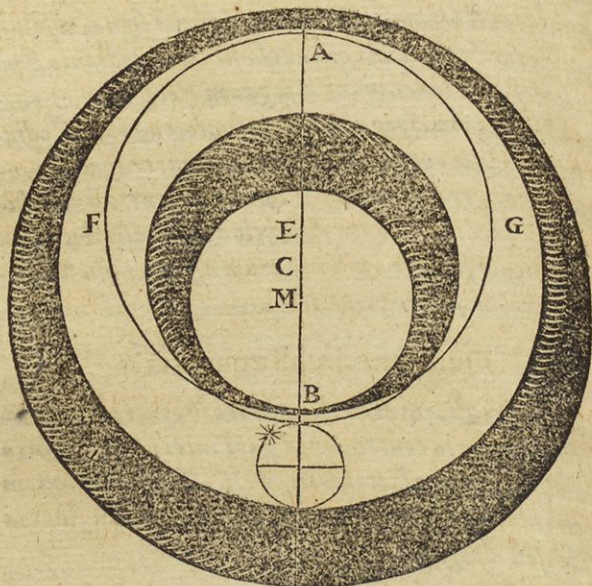
Quid sunt circuli æquantes?

Sunt circuli, qui describuntur motu centri Epicyclici, super proprio centro, quod pari interuallo à centro Mundi & à centro Eccentrici abest. Diuiditur autem hic circulus in duodecim partes, sumpto initio à summa apside, seu Apogæo.

Cur inuenti sunt æquantes?

In hoc inuenti sunt, vt centrum Epicycli circumducant in Zodiaco. Si enim referatur ad centrum Æquantis, tum regulariter in Zodiaco mouebitur: sin ad

centrum Eccentrici referatur motus istius centri, tum motus iste erit inæqualis. Et si enim Eccentricus, qui Epicyclum prouehit, super suo centro æqualiter mouetur: tamen super centro Eclipticæ mouetur inæqualiter: & (vt sic dicam) irregulariter. Etque horum orbium exemplar in hac figura subiicimus.



DECLARATIO SCHEMATIS.

A Apogæum.

B Perigæum.

E Cen-

E Centrum *Æquantis*.

C Centrum *Eccentrici*.

M Centrum *mundi*.

Extimus orbis niger, est Apogæophorus, deferens Apogæi. Intimus atque imus orbis niger, est Perigæophorus, deferens Perigæi.

Medius horum, nempe albus qui utrumque deferentem suis superficiebus attingit, est Eccentricus: Orbiculus vero, quem fert Eccentricus, est Epicyclus.

Et Orbis A G B F, qui in Eccentrico à centro Epicycli describitur, est Æquans, cuius diameter ab Apogæo ad Perigæum pertingit. Quomodo autem à centro Epicycli describatur, motu Epicycli in Eccentrico: id non potest per hanc figuram sat commodè declarari. Nam centrum Epicycli in Apogæo, idem est punctum cum Apogæo: sicut & in Perigæo. Itaque orbes in hac plana figura ita imaginare, ac si essent solidi, & duo A duoq; B unus punctus. Nam lineas circulares omnes in hac figura ita imaginari debes, ac si omnes essent rotundæ superficies. Itaque Epicyclum sic concipies, ac si esset lineæ extimæ Eccentrici tanquam superficiei globosæ inscriptus. Quod commodius posset demonstrari in materia aliqua solida.

Quid est Arcus?

Arcus est portio, duabus lineis intercepta; quæ vel de Zodiaco, vel de aliquo horum Orbium sumitur.

R

Quorum

Quorum arcuum præcipuè fit mentio, in
Planetarum Theoricis?

Septem præcipuè: qui vulgò his nominibus appellantur: Medius motus, Verus motus, Apogæum siue Cux Planetæ, Equatio centri, Argumentum, eiusq^{ue} æquatio. Possent etiam dici arcus medij, aut veri motus: arcus Apogæi, arcus centri, arcus æquationis. Sed præter hos septem, etiam tres arcus, Epicyclo peculiare nominantur, nempe arcus stationum, arcus regressuum, arcus directionum; quorum omnium, quia vniuersales definitiones dari non possunt; cùm maxima illorum sit varietas, in singulis Planetis: ideò descriptiones illorum, in suum reseruabimus locum. Neq; enim sunt omnes isti motus omnibus Planetis communes, neque ijdem sunt omnibus, quibus attribuuntur.

Quid verò sentiendum est de illis Eccentricis & Epicyclis?

Mathematicorum & Astronomicorum ista sunt inuenta. Neque enim in Cœlis Planetarum tales reuera existunt orbes, quales hîc descripsimus. Nam si Basilis credimus, terra nihil habet momenti ad Solē: adeò vt peculiari Centro nihil sit opus. Et profectò sine absurditate non possumus tales affingere Cœlo Eccentricos & Epicyclos: quemadmodum in Aristotelæa Physiologia mediocriter versati facillè intelligunt. Si enim in Cœlo sit

sit motus sursum & deorsum: quomodo non erunt etiam
 ibi leuia & grauiā? Vera autem sunt ista principia, ex
 hypothesi: quatenus demonstrationibus, & Geometria
 & Arithmetica sumtis, analogæ sunt, & congruæ
 Planetarum motiones. Nam τοῖς τοῖς μεγέθων, καὶ
 ὑποθέματ' ἡλίος καὶ σελιούνης: ὑποθεδ' εἰργαζομένοις πι-
 τεύοντες, ὅταν ὑπὸ ἀνάγκῃ τῶν πολλῶν ἄλλων ὅσα χτ'
 γεωμετρικὰς λόγους εἰσέσκειται, καὶ τῶν χτ' μέρ' ἐκ-
 λείψεων μαρτυρεῖται, βεβαιώτερον ἰσχυρὸν τὴν πῆλιν.
 Sicut Galenus ait in principio libri primi Epidemid.
 Nam demonstrationes illæ, quæ Cælestibus applicantur,
 sunt in rei veritate, nihil aliud, quàm artificiosæ col-
 lationes. Cum enim perpetuitatem motuum in Plane-
 tis omnes deprehendamus, & sua quoque sit numeris &
 figuris Mathematicis perpetuitas, ut quæ causa demon-
 strationis se aliter habere non possit: ideò Astronomi ta-
 lia adhibuerunt Cælestibus principia: quæ sua quadam
 perpetuitate, illorum perpetuitati essent analogæ
 & congruæ. Quoniam verò fallunt ista Mathema-
 ticorum scita & Canones: neque calculi sunt simplici-
 ter perpetui, sed tantum ad aliquos annos durare na-
 ti: ideò neque principia & hypotheses illorum simplici-
 ter veræ sunt. Equidem Regulæ vniuersales, sem-
 per, & omni tempore, omniq; loco, eodem modo se
 habent. At ipsi Astronomi coguntur fateri, vera mo-
 menta defectuum Solis & Lunæ, item coniunctionum
 & oppositionum, quæ totius doctrinæ δοκιμασίαι sunt,

non congruere hodie cum veteribus Ptolemaicis, imò ne cum Alfonsinis quidem aut Copernicis demonstrationibus. Quia tamen prodesse, ad veram anni quantitatem perdiscendam, habere metas Solis cognitae: laudandi sunt, qui ex recentibus observationibus novos canones motuum supputandorum extruunt: ut hinc certas temporum & annorum, mensium & dierum metas, initia ac fines possimus cognoscere. Atque ad hunc finem si dirigantur istae hypotheses, haudquaquam adimendae sunt Astronomis. Et si enim cum natura & perfectione corporum caelestium pugnant: tamen non pugnant cum natura humana: quae cum imbecillior sit atque hebetior, quam ut illos motus simpliciter possit apprehendere, ideo istis adminiculis, quasi fulcris se sustentat: dummodò ad finem quaesitum perueniat. Quare istae hypotheses Ptolemaicae, licet ingeniosae sint, tamen potius imperfectionis cuiusdam, qua noster intellectus laborat, quam perfectionis argumenta sunt.

CAP. VI.

DE SOLE, EIVSQUE FACULTATIBUS essentialibus.

Quare prius de Sole, quam de Saturno aut Ioue dicis?

Quia Sol est Praeses diei, ut à Mose dicitur, Gen. 1. Vas admirabile, opus excelsi, Eccles. 43. Rector orbis

bis terrarum, Sap. 13. Dux & princeps & moderator luminum reliquorum, mens mundi & temperatio, ut à Cicerone: Cor mundi, ut à Ptolemæo nominatur. Hic lucem rebus administrat, aufertq; tenebras: hic reliqua sidera occultat: hic vices temporum, annumq; renascentem ex usu naturæ temperat: hic Cœli tristitiam discutit, atque etiam humani nubila animi serenat, &c. Plin. libro 2. cap. 6. Deinde, quia reliqui Planetae in suo motu Solem observant. Nam quoties illi coniuncti sunt, semper tenent Epicycli sui Ἀπώγειον, tanquam in extremos fines ditionis suæ digressi, ob reuerentiam tanti hospitis. Eidem verò ex Diametro oppositi, Ἐπίγειον Epicycli habent: quasi Regis sui absentiam & reditum desiderantes. Deinde non tres solum superiores, perpetuò servant eandem in stationibus suis legem, quam supra è Plinio exposuimus: & infra repetemus: verum etiam Venus & Mercurius, duo inferiores, in suis cursibus consimilem perpetuitatem habent. Nam idcirco Venus & Mercurius, dicuntur à Platone in Timæo, ἰσὸς ὁρρομοὶ καὶ ὁμόδρομοι τῷ ἡλίῳ. Venus enim citra quinquagesimum gradum, & Mercurius circa tricesimum gradum, nunquam in longitudinem distat à Sole: nec longiori intervallo eum vel antecurrunt, vel sequuntur: ideoque circa Solem, tanquam ministri & satellites, perpetuò versantur. Habent enim perpetuam cum Sole coniunctionem, quantum quidem ad tempora periodica Eccentricorum, & ad lineam mediæ siue æqualis motus attinet.

In hac tamen coniunctione, multò arctior est Veneris quam Mercurij copulatio. Nam idem est utrumque $\Delta\tau\omicron\gamma\epsilon\iota\omicron\nu$: & æquatio Centri Veneris eadem est cum æquatione argumenti Solis: neque ultra tria scrupula discrimen excedit, ut docet Ptolemæus. Præterea quoties duo inferiores Soli coniunguntur, semper in Apogæo, aut Perigæo sui Epicycli reperiuntur; & suas latitudines ita alterant, ut Regi suo à diuersis lateribus assistant, eiq; ministrent. Nam perpetuum hoc est, quòd Venus omnes latitudines suas (id est, discessus ab Ecliptica, versus Austrum aut Boream) in contrariam partem latitudinum Mercurij perficit. Vbi enim Venus fuerit in Septentrione: ibi Mercurius erit in Meridionali plaga, & contrà. Quin & Epicyclos variant omnes Planetæ, respectu Solis, sicut antè etiam monuimus. Nam qui ab eo sunt remotiores, habent minimos Epicyclos: ut Saturnus, Iupiter, & Mercurius: qui verò propiores Soli, ut Mars & Venus, ij habent maximos Epicyclos. Postremò Luna etiam Solem, ut Regem & Ducem suum obseruat, imò ut maritum. Nam omnem suum cursum, ad iter Solis dirigit Luna; sicut ab eodem etiam lumen suum accipit, & singulis mensibus cum eodem coniungitur. Quæ de causa coniugium illud vocarunt veteres, excogitata fabula de Osiride, qui est Sol, & de Iside, quæ est Luna. Equidem Lunæ Eccentricus, & deferens Apogæum Eccentrici,

in di-

in diuersas partes ita mouentur, vt linea mediij motus Solis, sit intermedia inter Apogæum & Centrum Epicycli Lunariss. Ex quo fit, vt centrum Epicycli Lunæ in omni coniunctione, & oppositione media sit in Apogæo deferentis: In quadraturis verò in Perigæo eiusdem. Hac Harmonia omnium Planetarum, ad Solem meritò facit: vt Solem dicamus Luminare magnum, præsidem diei, orbis Rectorem, cor & mentem Mundi: in medio illius sic positum, vt cor in animantibus positum videmus. Lege etiam Macrobius libro primo in somn. cap. decimo nono. Magna igitur Astrologorum R. Astron. apertum. est dementia, magnus furor: quòd Solis dominium ad Saturnum quandoque, quandoq; ad Martem transferunt: & alios anni ac partium anni rectores constituunt, quàm quos ipse DEVS à mundi exordio, in hunc vsque diem orbis rectores esse voluit, Sapient. decimotertio.

Quid est Sol?

Sol est luminare magnum, & globosum, Græcè φωτῆρ, conditus à Deo, quarto die παρσεσίαις: vt motu Cæli lucem primogenitam circumferat, & suo recessu, atque accessu ad certas metas reuertatur, in tempora, in menses, in dies, & annos. Genesis primo. τότε γὰρ αὐτοῦ φωτὸς φύσις παρήχθη: καὶ δὲ τὸ ἡλικὸν τοῦτο σῶμα, ὄχημα τῷ πρωτογένει ἐκείνῳ φωτὶ παρεσκευάσθη. ὡς γὰρ ἄλλο τὸ τοῦτο καὶ ἄλλο

ἀλλ' ὁ λύχνος: τὸ μὲν πρὶν τῆ φωτίζειν δυνάμειν ἔχον:
 τὸ δὲ ὡς φαίνει τοῖς δεομένοις πεποιημένον: ἔπειτα
 τῷ καθαρωτάτῳ ἐκείνῳ καὶ εἰλικρινεῖ, καὶ αὐτῷ φωτὶ
 ὄχημα νῦν οἱ φωστῆρες κατασκευάσασαν. *Primo qui-*
dem die, lucis natura fuit condita, quæ suis circumscri-
pta terminis, diem & noctem, per vices constituebat: sed
quarto die Solarem globum fecit DEVS, vt primoge-
nita illius lucis esset vehiculum. Quemadmodum enim
aliud quiddam est ignis, & aliud lucerna: quorum al-
terum habet vim lucendi, alterum eò factum, vt indi-
gentibus lucem præbeat: ita & duo illa luminaria sunt
procreata, vt illius lucis purissimæ, & ab omni materia
remota, essent vehicula. Basil. 6. Homil. in Hexaëm.
Voluit autem lucem istam colligere, & in globum collo-
care, vt promanantes inde radios, per discum nonnihil
velut obscuratos, visui nostro idoneos atque conuenien-
tes redderet. Nam de Theodoreti sententia, cū oculis
prædita sint animalia, & homines: ideò lucem illam pri-
mogenitam, & primo die rebus immisissam, non potuissent
ferre. Vide Glyc. 1. part. Annal. Finem verò, ob quem
conditus est Sol, eundem cum Mose etiam Plato in Ti-
mæo statuit, his verbis: ἐξ οὗ λόγος καὶ ἀγανοίας τῶ
ποιαύτης, ὡς γένεσιν, ἵνα γεννηθῇ γέρον:
ἡλιος καὶ σελήνη, καὶ πέντε ἄλλα ἄστρα, ὅτι κλιῶ ἔχοντα
πλάητες, εἰς διορισμὸν, καὶ φυλακίῳ ἀειθρῶς γέρονε.
Hoc consilio, & hac mente Dei, in quam illa in-
sistebat, cogitans de ratione temporis: factus est Sol, &
 Luna

Luna & quinque Stellæ, quas Planetas cognominant: ut tempus existeret, & ut numeri temporum discerni, atque obseruari possent. Approbat hanc Platonis sententiam Plutarchus, in libro de quæst. Platonis. Idem Plato libro sexto de Republ. Solem vocat κύειον τῆ φωτός, ἢ ἡμῖν τὸ φῶς ὁψιντε ποιεῖ ὁρᾶν, καὶ τὰ ὁρώμενα ὁρᾶσθαι. Nam sine luce colores non videntur, & sine luce oculus non videt, nisi priuatiuè, tenebras scilicet. Eundem lege libro 7. de Republ. Vide etiam Theodoretum 1. Serm. de providentia.

Vnde nomen Soli est factum?

Hebraei, quod etiam antè memini, vocant Solem sua lingua Sehemesch, quasi administrum lucis: Græci ἥλιον, voce deriuata ἀπὸ τῆ αἰεὶ ἐλβεῖν, à perpetua reuolutione: ut Platoni placet in Cratylo. Latini verò Solem dicunt, quòd solus cæteris stellis occultatis, luceat. Cic. 2. lib. de Nat. Deorum.

Quare magnum Luminare dicitur?

Quia & quantitate & virtute lucendi magnum corpus est. Plus enim voluit Solem lucere DEVS, sicut & Lunam: ut secundum cursum eius, homines obseruarent tempus: & magnum fecit, ut radiis suis posset totum hemisphaerium illustrare. Vnde Basilus 6. Homil. in Hex. τὰ πόρρωθεν (inquit) ἀφεστῶτα μικρότερα πῶς ὁρώμεν: εἰ δ' αὖ μᾶλλον ἐγγίσταμεν, μᾶλλον αὐτῶν τὸ μέγεθος ἐξεύρομεν: τῷ δὲ ἡλίῳ ὅδεῖς ὅτιν ἐγγύτερόν, ἀλλ' ἂν

ἴσθ, τὸ ἀγρήματος τοῖς καὶ πᾶν μέρθ τῆς γῆς κα-
 τωκισμένοις ὡς βάλλ. σημεῖον δὲ ὅτι καὶ ἰνδοὶ καὶ βρε-
 τανοὶ τ' ἴσον βλέπουσιν. *Quæmotiora sunt, ea nobis appa-
 rent minora: quæ propiora, ea apparent maiora. Et Sol
 nusquam vel propior, vel remotior, nusquam etiam vel
 maior vel minor: sed eiusdem magnitudinis omnibus
 terræ incolis videtur. Equidem Indi & Britanni, eun-
 dem Solem, in eadem magnitudine vident. Itaque Pla-
 to in Epinom. τὸν ἥλιον ὅλον, τῆς γῆς ὅλης μείζω ἀγ-
 νοηδιῶναι δυνάτον ὀρθῶς; καὶ πάντα δή φημι, καὶ τ' εἶναι,
 καὶ ἔποθ' ἑτέρως εἶναι δυνάτον. Quæ autem vera Solis
 sit magnitudo, si ad terram conferatur, sententiæ sunt
 diuersæ: quas recitat Plutarch. lib. 2. de Placit. Philos.
 cap. 21. & Glycas 1. parte Annal. Mathematici dicunt
 Solem terræ maiorem esse centies sexagies sexies: quia
 diameter Solis ad diametrum terræ, sit in proportionē
 quintupla, & insuper continens eius medietatem. Est
 itaque corpus Solis ad corpus terræ, sicut 166. ad unum.
 Vide Plin. lib. 1. cap. 11. Macrob. lib. 1. in somn. cap. 20.
 Ptolem. in lib. de facie in ore Lunæ. Dicunt etiam So-
 lem distare à centro terræ 10395000. miliaribus
 Germanicis. Vide Plinium libro 2. cap. vigesimo pri-
 mo. Albategn. cap. 50. Quid autem fidei sit habendum
 istis dimensionibus, id nos suprâ ex Ieremia & Esra
 docuimus. Quare illas dimensiones Astro-
 nomis relinquimus.*

An autem virtus Solis non est, vt suo accessu aë-
rem calefaciat, & eundem suo recessu
refrigeret?

Cælo & cælestibus corporibus non inesse qualitates
sensibiles, & contrarias: cuiusmodi sunt in rebus Ele-
mentaribus: demonstrat Aristoteles lib. 1. de Cælo. Qua-
re ridiculi sunt, qui Soli credunt inesse calorem, & vim
calefactoriam: sicut prisca illi Μετεωροφρονες: qui Cæ-
lum dicebant esse quendam testum, aut clibanum: homi-
nes autem quasi quosdam carbones: vt est in veteri Co-
mædia. Ridiculi item, καὶ τὰ ἀγρία φρονεῖντες, qui cre-
dunt Solis corpus esse huiusmodi, vt admot a ferula Pro-
metheus inde potuerit ignem focalem auferre. Ridicu-
lus etiam Vitruuius, qui Saturnum putat esse frigidū,
propter vicinum Cælum aqueum. Nam ista omnia à sim-
plicitate & puritate corporum cælestium sunt longè a-
lienissima. Stella enim à stella differt claritate, non
qualitatibus sensilibus & tactilibus, aut etiam sibi inui-
cem contrariis: puta calido & frigido, humido & sicco: si-
ue potius facultatibus contrariis, calefaciendi, frige fa-
ciendi, humectandi, exiccandi: Vnde etiam illa tempera-
mentorum existat in rebus elementaribus & nostris quo-
que corporibus varietas, ingeniorumq; ac voluntatum et
studiorum diuersitas. Nam ἐνὸς ἀτόπου δοθέντος, καὶ τὰ λ-
λα συμβαίνει. Concesso enim, quòd calor aëris, & feruor
æstiuus, Soli, & radiis solaribus, eorumq; rectitudini: per
se, primò & principaliter sit adscribendus, tanquam be-
nefi-

nefica & viuifica causæ: concessio item, quòd frigus aëris nocturnum & humor roscidus, Lunæ tribuendus sit per se, & primò, tanquam causæ malignæ, & frigifica, adeoq; morbifica: his, inquam, concessis, quid prohibet omnia concedere, quæ Astrologi hinc colligunt Si enim ingenia sequuntur temperamentum, vt Medici docent, si natura sequitur semina quisque suæ, & si temperamenta sunt ex Cælesti quadã influentia, vt illi dicunt (Sol enim & homo creduntur illis hominem procreare) si denique in ipsis temperamentis multæ sunt διαφοραι: non video e-
go, quomodo Astrologorum placita, de beneficiis, maleficis & mediocribus Planetis possint verè negari. Cæterũ quando Christus virtutes cælorum nominat, haudquamquam intelligit illas Astrologorum contrarias in stellis qualitates, seu facultates: sed intelligit virtutes motrices (Plato & Aristoteles vocant mentes motrices, & cælestes intelligentias) quarum adminiculo suos stelle cursus recursusq; tam certos conficiunt; perpetuo & æquabili motu in orbem rotabiles.

Vnde ergo calor iste aëris, qui in æstate existit?

Calor lucis quadam est qualitas: vt docet magnus ille Rhodiginus Cælius. Nam lux incidens in corpora densiora, & proinde etiã frigidiora, penetrat illa suis radiis, & penetrando, rarefacit, atque extenuat. Quo igitur re-
ctior est lux, incidens in aërem; & quò aër est tenuior,
& ra-

& rarior, eò magis redit ad calorem suum; eoq; plus amit-
 tit de humore suo. Nam calor & humor propriæ sunt æ-
 ris qualitates non cœlitus aduentitiæ. Cum autem per æ-
 statem noctes sint breuiores, minùs spissescit per illas ær:
 & citius rarefcit, atque calefcit radius Solis in ipsum re-
 dius, quàm per hyemem incidentibus. Duplex igitur vis
 est lucis solaris: vna illustrandi ærem suis radiis, altera
 penetrandi densiora & spissiora corpora, eaq; attenuandi
 & rarefaciendi: atque hoc modo latetem in illis calorem
 natium excitandi. Prior vis, fit $\chi\tau$ $\sigma\chi\epsilon\sigma\iota\nu$, & $\chi\tau$ $\tau\lambda\omega$
 $\epsilon\chi\omega$ $\phi\nu\sigma$ $\phi\upsilon\sigma\iota\nu$; posterior fit $\chi\alpha\theta'$ $\epsilon\chi\iota\nu$. Nam Sol supra
 Horizontem emergens, subito totum Hemissphærium il-
 lustrat: sed non subito extenuat spissa, non subito consu-
 mit humida & vapida, non subito excitat calorem in re-
 bus. Sicut enim fax illata cœnaculo, repente totum illu-
 minat: ita quoque Sol repête totum Hemissphærium, suis
 radiis illustrat: & sicut fornax paulatim calefacit totum
 hypocæustum, ita Sol paulatim aperiendo & relaxando
 spissiores partes, easq; discutiendo vi luminis, calorem in
 aëre excitat. Hoc vt perfectiùs intelligatur, repetam
 rem paulò altius. Nam Deus ille opifex, in prima crea-
 tione ita omnia creârat, vt esset valdè bona: & vt omnia
 conspirarent ad hominis immortalitatem. Itaque sum-
 ma fuit in ista noctium & dierum, lucis & tenebrarum
 vicissitudine, aëris, quem immortalis homo hauriebat,
 summa, inquam temperies. Nulli tũ venti, nulli imbres,
 nulla pluuia, nulli grandines, nulla tonitrua. Nam hæc
 omnia

omnia sunt pœna peccati, & ad mortalitatem inferendam non parum faciunt. Sed ascendebat tunc ros qui irrigabat faciem vniuersæ terræ. Quæ enim Sol sua luce penetrando & attenuando, aërisq; calorem excitando, per diem exiccat, ea ros ille per noctem rursus humectabat. Itaque homo nudus tum nihil sentiebat caloris æstiu, (neque enim erat talis æstus, neque calor aëris ambientis hominem, excedebat modum propter summam istam temperiem, de qua dixi) nihil etiam morbi experiebatur: sed per diem colebat arbores, quarum fructibus vitam immortalem sustentaret: per noctem vero sub roscidis arborum umbris somnum unâ cum vxore & liberis capturus erat: & tandem satur huius vitæ curru Henochi, aut Eliæ (sed absque omni mortis sensu) hanc vitam, immortalem tum, cum altera sempiterna cōmutaturus: & quod nos per Christi meritum nunc consequimur, id solis precib; ipse à Deo fuerat impetraturus: donec tandem omnis hominum numerus, quem Deus ad regni Cœlestis consortium destinasset ac præsinisset, fuisset cōpletus. Maxima igitur omnium Cœlestium & Elementarium corporum harmonia tum fuit: spectans ad sempiternam rerum omnium immortalitatē: quam cum homo suo peccato conturbauerit, causam alterationum istarum iniquissimè transfert in corpora Cœlestia: cum potius causam à seipso debeat petere, & à terra propter hominem maledicta. Quod enim Solis radiis nunc incallescit & feruescit aër, rursusq; frigescit: huius rei causa
per

per se inest vaporibus, & fumis è maledicta terra prodeuntibus & aërem perturbantibus: per accidens verò Soli tribuitur. Nam Sol per se non calefacit, sed per accidens, quoad videlicet radiis, & luce sua aerem densatum tantisper extenuat, quantisper extenuari potest: & quoad vapores aut fumi in aerem emissi hodie sunt pernicioses, & ad patiendam hanc vel illam extenuationem habiles. Qui enim citò extenuantur, vt fumi, citò etiam naturam aeris induunt: & cum à radiis rectè incidentibus celeriter fuerint extenuati, etiam ad naturam ignis accurrunt, vt dixi. Præterea, quod ad caloris exuperantiã attinet, cum ea nobis sit detrimētosa (sæpè enim procreat febres, sicut ex insolatione contingere videmus) ibi magna pars culpæ huius, est in nostris infirmis corporibus, quæ propter peccatum obnoxia sunt morbis, & morti, ac proinde rariora, & laxiora ac molliora: quàm vt calorẽ illũ possint perferre. Quod enim Sol montes exurit, quod igneos ardores efflat, quod ardorem eius nemo hominum potest sustinere: vt dicit Syracides cap. 43. hæc omnia pœna sunt peccati: & huic terræ, eiusq; incolis à lumine Solis, quod per se bonũ est, & salutare, atq; viuificũ, hodie accidunt, propter maledictionẽ, qua Deus terrã execratus est. Porro aut̃ ad frigus q̃ attinet, nullo modo aliqua eius causa potest cœlestib. attribui: sicut iã sæpè est demonstratũ cum à vigore illo cœlico vis illa refrigeratoria lōgissimè absit. Ptolemæi hoc est cōmentum in lib. 1. τ. 7. c. 6. ed. vetusta Chaldaeorum (chasdim) & Egyptiorum disciplina
repeti-

repetitum. Nam Solem recessu suo frigus excitare, si quis dicat, manifestam accidentis fallaciam adstruet. Ut enim Spiritus S. quando hominem deserit, neq. manum ei supponit, ne labatur: nequaquam autor est illius lapsus: ita Sol, quando recedit, minimè habendus est pro autore frigoris atq. hyemis. Facit n. officiū Sol, ad quod conditus est à Deo, ut suo accessu & recessu meras anni describat. Soli enim talis vicissitudo accessus & recessus ad describendos annos, omninò fuit necessaria. Nam si ne hac vicissitudine, non potuissent annorum initia & fines observari. Quare ridiculi sunt, qui putant in statu integritatis, eadem futura fuisse temporum discrimina, distincta suis qualitatibus, ut hodiè sunt. Nulla hyems, nulla aestas: sed ver perpetuum fuisset futurum, & aequalis aeris anniq. ratio. Neque enim ad hunc finem erat iste λόγος Solis motus ordinatus à Deo, ut Sol suo recessu & suo accessu efficeret diuersas, & qualitatibus differentes anni partes, nempe ver tepidum, astatem calidā, hyemem frigidam (hæ enim alterationes pœna sunt peccati) Sed ut Sol iste λόγος motu annum describeret: qui sine illo non potuisset numerari, sicut etiam paulò post dicturus sum.

At Solem tamen Aristoteles vocat causam generationis & corruptionis?

Corruptionis causa non potest dici, nisi per accidens: id quod iam antè omnibus est in confesso: sicut & frigiditas

ris per accidens causam dici iam ostensum est. Neque
verò per se & simpliciter causa est generationis, si ad
primam creationem respicias. Nam ut ab initio huius
doctrinæ ex Mose & Basilio docuimus: prius indidit
Deus terræ hanc generandi & producendi res omnes fa-
cultatem, quàm Sol terræ facem præberet. Dicitur igitur
Sol causa generationis per se quarto modo: propter
naturam aëris & terræ, quæ habilis est, in qua Solis ra-
dij iam plus quiddam possint agere, quàm in prima crea-
tione: ubi summus erat Elementorum consensus & har-
monia, neque ulla istorum corporum contagio. Quia e-
nim aër frigus à terra accepit, amissa sua viuifica & na-
tiua facultate: ideò Sol radiis suis illud aduentitium fri-
gus ex aëre profligat: & aërem vaporesque extenuando
ad naturam suam reducit, quæ est calida. Aër itaque
Solis & lucis beneficio, suæ quasi integritati restitutus,
promouet vim genitalem, terræ à Deo in prima creatio-
ne inditam. Neque enim Deus omnem vitæ procreatio-
nem ademit terræ, cum ei maledixit: sed tantum vires i-
stas & facultatem hanc procreandi fecit languidiorem,
tardiolem & omnino debiliorem ac piores. Quare cum
bonum sit generari & nasci: bona etiam erit Solis & Lu-
næ Cælestis actio, & bona etiam terræ facultas, quæ ei co-
operatur: & genitales succos præbet nascentibus. Cum
mutua hæc actio & passio sit secundum naturam (qualis
nunc quidem est) & quoddam quasi vestigium primæ
illius & integræ naturæ rerum: bona quidem est: sed

non simpliciter bona: cum prior illa fuisset melior, atque perfectior, quàm hæc. Nam sine contagio, sine mutua actione & passione, sine qualitatū in Elementis confusione, per se dabat omnia tellus. Ex quo est intelligere, quomodo adminiculum illud, quod iam nascentibus rebus adiubare Solis accedit, per accidens bonum sit: quandoquidem nascentia sine hoc adminiculo fuerunt meliora, perfectiora & viuaciora, quàm sunt hodiè. Καὶ ἄρα τὸ πρεσβυτέρα τοῦ ἡλίου ἢ δὲ γινώσκουσιν, ἵνα καὶ τοῦ περικυβεῖν τὸν ἡλίον, ὡς αὐτὸν πλὴν αἰτίαν τῆς ζωῆς παρεχόμενον, οἱ πεπλανημένοι πάσσανται. *Basiliius 3. Homil. in Hexaem. Hoc est: Quocirca terræ exornatio antiquior est Sole: ut qui in errore versantur, Solem adorare desinant: quasi is causam vitæ præbeat nascentibus. Quàm enim absurda sunt hæc Ptolemæi libro 1. τετραβίβλου: ὅτε γὰρ (inquit) ὁ ἡλίου ἀγαπήσει πῶς αἰεὶ μετὰ τοῦ διερχομένου πάντα τὰ δὲ πλὴν γινώσκοντων, οὐ μόνον ἀλλὰ τῶν καὶ τοῖς ἐτησίους ὥρας μεταβολῶν, πρὸς γοναὶς ζώων, καὶ φυτῶν καρποφορίας, καὶ ῥύσεις ὑδάτων, καὶ σωματῶν μετὰ πρὸς πρὸς: ἀλλὰ καὶ ἀλλὰ τῶν καὶ ἐκάστῳ ἡμέραν διεύδων, θερμῶν τε καὶ ὑγρῶν, καὶ ξηρῶν, καὶ ψυχρῶν τεταγμένως τε, καὶ ἀκολουθῶν τοῖς πρὸς τὰ κατὰ κορυφὴν ἡμῶν γινόμενοις ὁμοιοτρόποις σχηματισμοῖς. Hæc ille. Atqui profectò nulla alia causa est, ob quam prophani homines Soli, diuinos habuerunt honores: quàm quòd certò statuerent illum esse talium*

muta-

mutationum in aëre causam: & quidem causam liberè agentem: quandoquidem non semper eodem modo ageret. Eandem etiam ob causam, Luna pro Dea esse culta, sicut infra de hac impietate ex Astrologorum fontibus nata, aliquid obiter saltem dicturus sum: quando operis huius ratio prolixè demonstrari omnia non sinit. Pulcrum Encomion Solis reperies apud Syracidem cap. 43. Ecclesiast. & apud Basilium 6. Hom. in Hæxaëm. & apud Cic. lib. 6. de Repub. & apud Plin. lib. 2. cap. 6. Cæl. Rhod. lib. 24. cap. 14. Solem etiam Plutarchus cordi comparat, quasi cor sit totius mundi, in lib. de facie in ore Lune. Cuius collationis & nominis causam explicans Macrobius lib. 4. in Som. cap. 20. ait, Solem ignis ætherij fontem dictum esse. Sed hac sobriè intelligenda sunt.

CAP. VII.

DE MOTIBVS SOLIS, ET DIVER-

sis orbibus Cæli solaris, ex hypothesi

Astronomica.

Quot motibus Cælum Solis mouetur?

DVOBVS: Altero communi, cum alijs Cælorum orbibus, ab Ortui in Occasum, contra ordinem, & successionem duodecim signorum Zodiaci. Nam

in ordine signorum Arietem sequitur Taurus, Taurum Leo; atque hæc ita se consequuntur, ut existentibus supra Horizontem, tribus istis signis, Arietis cardini occidens, & Taurus plagæ orientis sit propior: & adhuc propior eidem orientis cardini sit Leo. Sed de communi Solis motu, qui viginti quatuor horis, in idem punctum redit, dictum est in primo libro, & infra iterum de eodem dicetur, in tractatione horarum: quas nos secundum motum istum Solis communem (quatenus æquales sunt horæ) numeramus. Alter est motus Solis proprius, & priori contrarius; quo ipse fertur ab occasu in ortum, iuxta successionem signorum; ut quando ex Ariete transit in Taurum, ex Tauro in Leonem &c. Vide Macrobi. lib. 1. in somn. cap. 18.

Quotuplex est motus, Soli proprius?

Idem duplex: unus est tardissimus, quo moventur apsidæ Solis, & puncta Apogæi & Perigæi. Nam Plinij temporibus altissima à terræ centro apsidæ Soli fuerunt, in mediis partibus Geminorum: quæ hodie sunt eisdem in 2. grad. & 18. scrup. Cancræ, aut in 6. gradu Cancræ, si Copernico habenda est fides. Humilima verò & terræ proxima apsis, Soli erat iisdem Plinij temporibus in mediis partibus oppositi signi, nempe Sagittarij: quæ hodie est in 2. grad. 18. scrupul. Capricorni. Hic motus aliquot myriadibus annorum, siue magno illo Platonicorum anno, suam circuitiōnem, per totum Zodiacum absol-

absoluet. Alter motus est annuus, quo Sol omnia Zodiaci signa, intra annum percurrit.

Quotuplex est ille anniuersarius Solis motus?

Duplex: Medius videlicet seu equalis, & verus siue inaequalis. Et si enim totum cursum equali tempore perficit: tamen non omnes partes sui ambitus, equalibus temporum spaciis absoluit. Quare equalis motus ad totum circuitum, seu circulum, & ad partes tantum aliquas referri debet: inaequalis verò motus de partibus & inaequalibus signiferi arcubus, & eorundem angulis intelligendus est.

Quid est medius siue equalis motus Solis in Zodiaco?

Medius motus est, quo Sol aequales in Zodiaco arcus equalibus temporum spaciis absoluit: progrediens super centro Eccentrici, singulis diebus 59. scrupula, 8. secunda, 19. tertia in Zodiaco: & totum circulum tercentenis sexagenis quinis diebus, horis quinis & quadragenis nouenis scrupulis quotannis percurrens. Ptolemaeus lib 3. Magna construc. Astronomica cap. 2. hunc medium siue inaequalem Solis motum, facit paulò maiorem. Nam pro 49. scrup. ponit 55, 1 scrup. & 12, 2.

Quid est verus siue apparens & inaequalis motus Solis?

Verus motus Solis est, quo Sol inaequales in Zodiaco

co arcus, æqualibus temporum spaciis, aut contrà æquales arcus, inæqualibus temporibus perlustrat: hoc est, ex paribus arcubus, alterum celerius, alterum tardius permeat; idque respectu centri Zodiaci, siue terræ, siue etiam lineæ visualis: quæ è terra & centro Zodiaci ex oculo, intuentem Solem, excurrit. Hinc, Sole Apogæum tenente, longiores sunt lineæ, quæ ad illum ducuntur, quàm lineæ Solem videntes in Perigæo. Vnde etiam arcus, & angulos necesse est inæquales esse; sicut hoc suprâ demonstrauimus. Et quia anguli & arcus, super quibus fit motus, sunt inæquales, idè etiam tempora oportet inæqualia esse; quibus inæquales arcus, & anguli perlustrantur. Sic arcus Zodiaci, quò propiores sunt Apogæo Solis, eò sunt minores: quò propiores Perigæo, hoc sunt maiores, uti suprâ demonstrauimus. Nihilominus tamen hos arcus tam inæquales, Sol medio & æquali suo motu sic percurrit, ut quotidie progrediatur, motu sui Eccentrici, 59. scrup. prim. 8. secunda. 19. tertia, & cætera. Vel contrà, arcus illos per se, & respectu Zodiaci, atque Eccentrici æquales (si enim congruant arcus Zodiaci cum arcubus Eccentrici, sunt æquales) Sol inæqualibus temporibus permeat. Nam arcus, qui Apogæo sunt propiores, Sol tardius emetitur: oppositos verò, qui ad Perigæum accedunt, multò celerius: ita ut tardissimus sit Solis motus, cum est $\Delta\pi\omega\gamma\epsilon\acute{\iota}\omicron\varsigma\ \tau\alpha\tau\ \Theta$: & quotidie non progrediatur ultra 57. scrup. 17. secunda; Idemque celerrimus, cum Sol est $\alpha\epsilon\gamma\epsilon\acute{\iota}\omicron\varsigma\ \tau\alpha\tau\ \Theta$.

Tum enim quotidie 67. scrupul. & 7. secunda in Zodiaco lustrando absoluit. Unde fit, ut Sol in descensu à summa apside, ad imam prolatus, motus sui velocitatem intendat: in ascensu autem versus altissimam apsidem, seorsim eandem reprimat. Itaque tardius Hemicyclij Borealis arcus permeat nempe diebus centum & octuaginta sex, horis nouem, scrupulis fere octodecim: celerius verò arcus Hemicyclij Australis, nempe diebus centum & septuaginta octo, horis viginti, scrupulis triginta septem.

Quomodo discernuntur hi duo
motus?

Per tres potissimum lineas mobiles: quarum altera è centro Eccentrici ad corpus Solis protrahitur, & linea medij motus naturalis dicitur (nam huic etiam alia respondet $\odot \text{ } \Sigma \text{ } \Lambda \text{ } \Lambda \text{ } \odot$, è centro terre ad Zodiacum educta, quæ & ipsa est linea medij motus, sed imaginaria) Altera linea veri motus, quæ è centro terre, siue oculo aspicientis, per centrum Solis ad Zodiacum vsque procurrit. Sed prius de orbibus, quàm de lineis & arcibus dicendum.

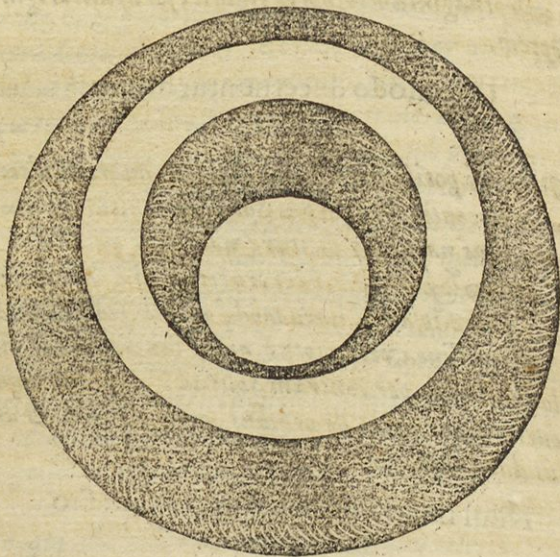
Nihil ne Soli præterea accidit, in suo
annuo cursu?

Imò accidit ei interdum defectus luminis aut potius auersio radiorum, ob Lunæ interuentum. Sed

quia de hac affectione commodè differi nequit: nisi etiam
Lunæ motus sint cogniti: ideo rejiciam hanc ego tra-
ditionem de Eclipsi Solis, in librum sequentem.

Quot sunt orbes Cœli solaris; quibus ista motu-
 um diuersitas attribuenda?

Tres sunt, ut Ptolemæo & Alphonsinis placet: quorū
summus Apogæophorus, qui extrema superficie Cælum



Martis attingit: imus Perigæophorus, qui interiori, seu
cava superficie Sphæram Veneris ambit: & intermedius
 Eccen-

Eccentricus: qui cum secundum utramque superficiem mundo sit ἐκκεντρὸς, exteriori suo quidem ambitu, includitur Apogæophoro, interiori verò Perigæophorum ipse ambit: & summa apside, seu curvatura sui, ad Cælum usque Martis protrahitur: ima verò apside ad Sphæram usque Veneris pertingit. Eorum orbium figuram hîc subijcimus, prout in plano res solide adumbrari possunt.

Quibus motibus hi orbes progrediuntur?

Ἀπογειοφόρος & Πεγειοφόρος, vulgò deferentes Augem & oppositum Augis, primum communi motu, ab Ortui in Occasum, eis τὰ δεξιὰ ἑμῶν, contra ordinem signorum circumrotantur spacio 24. horarum. Deinde verò, eodem motu progrediuntur, quo stellæ fixæ, ab Occasu in Ortum, iuxta signorum seriem, eis τὰ ἐπὶ ἑμῶν, centum annis, vno gradu, mutant suam ab Æquinoctiali declinationem. Motus enim, seu mutatio apsidum Solis, attribuitur his duobus circulis.

An verò puncta solstitialia, non sunt eadem cum Solis Apogæo & Perigæo.

Hæcquaquam. Nam solstitij & brumæ puncta sunt in Zodiaco, quem extra mundi ambitum imaginamur: hæc verò puncta sunt in ipso Cælo Solis. Deinde illa solstitij & brumæ puncta, sunt immobilia: hæc verò mobilia. Et si enim in octavo Cælo fit progressus stellarum & signorum Zodiaci, tamen nullus fit motus illorum pun-

etorum, in Cœlo imaginario. Et Solis Apogæum, durante mundo, ex Cancro tandem in Leonem veniet. Præterea punctum tropicum in primis gradibus Cancrī & Capricornī oppositis situm est: summa verò & ima Solis apsis, sunt in secundo gradu, & decimis octauis scrupulis, Cancrī & Capricornī: & lineam solstitialem transeunt. Quare Sol vertici nostro proximus, quoad polum nostrum, ab eodem vertice capitum est remotissimus, nempe quo ad Solis altitudinem, & contrā cum remotissimus à polo nostro fuerit, vicinissimus erit terræ.

Quomodo mouetur Eccentricus?

Itidem duplici motu: vno communi, de quo iam sæpè est dictum: altero proprio, nempe anniuersario, per duodecim signa Zodiaci: eoque vel medio, & æquali, respectu sui centri: vel inæquali, respectu centri Zodiaci, siue vniuersi: sicut dictum est. Nam hoc motu sic conuertitur Eccentricus intra annum: vt omnia puncta circuli illius obliqui (quem Solis centrum motu Eccentrici per Zodiacum describit) attingant semel in anno Apogæum: neque vel celeritate vel tarditate differt. Nam eadem est Eccentrici in descensu celeritas, quæ in ascensu est: quatenus super proprio mouetur centro. Hoc enim non esset: quāuis anniuersaria reuolutione non rediret in idem punctum. Sed inæqualis est motus Eccentrici, super centro Zodiaci, & in oculis

culis hominum: quibus Sol in Apogæo apparet propior, in Perigæo remotior: cum reuera illic sit remotior & hic propior. Itaque lineæ visuæ,eductæ ad Solem,versantem in Apogæo & in Perigæo, inæquales sunt: illæ longiores: hæ verò breuiores. Sic fit teste Plinio, ut tardius moueri videatur Sol, cum altissimo ambitu fertur: non quòd acceleret tardetque naturales motus, qui certi an singuli sunt Planetis: sed quia deductas à summa apside lineas coarctari ad centrum necesse est: sicut in rotis radios. Quare idem motus aliàs maior, aliàs minor centri propinquitate sentitur.

Explica mihi duplicem Eccentrici motum, paulò dilucidius.

Etsi res Cœlestes vix possunt aliqua similitudine rerum terrestrium adumbrari, aut explicari: tamen non ineptè videor mihi facturum: si primum Eccentrici motû cursui amnis flexuosi, & circularis alicuius Mæadri meatus comparè: alterû verò motum eiusdem homini, qui in eorecursu circumfertur naui, & ita quidem, ut naui secundum amnis fluxum circumeunte, ipse interim à prora in puppim, & à puppi in proram digrediat. Esto enim cursus fluuij ab ortu versus occasum, & in hoc cursu esto terreus quidam globus, quasi Insula circa quem amnis ille ita fluat, ut in se ipsum prius redeat, quàm in vltiora defluat. Hæc quandam similitudinẽ cum pri-

mo illo & communi motu habebunt. Moueatur tunc na-
 uis à communi ostio amnis, secundum illius cursum, re-
 deatq; semper ad idem ostium: quemadmodum orbes cœ-
 lestes secundum communem motum, quouis die ciuili in
 idem punctum reuertuntur. Hæc nauis instar Eccen-
 trici fuerit. Postea vir nauiçulæ insidens, quotidie à pro-
 ra, tanquam ab Apogæo versus puppim, contra fluxum
 amnis, locum moueat: ita ut à certo dierum interuallo,
 aut horarum, puppim tanquam Perigæum suum teneat.
 Fiat autem huius descensus è prora in puppim: initium
 in eo latere amnis quo fertur aqua ab ortu in occasum:
 atque ita fiet, ut permutatis in tali recurſu locis, tandem
 ibi teneat puppim: ubi aqua illa flexuosa seu tortuosa,
 cursum ab occasu in ortum, ad commune ostium reflectit.
 Ex hoc loco rursus per alterum nauis latus in proram a-
 scendat: ubi aqua, ut dixi, fluit ad ostium Insulæ, & or-
 tum versus. Atq; in hoc continuo motu per certa dierum
 aut horarum interualla, mutet locum: donec tandẽ pro-
 ram iterum teneat, in ipso ostio. Hic motus viri repræ-
 sentabit motum Solis in Eccentrico; quo fertur ille ab
 Apogæo in Perigæũ, & à Perigæo rursus in Apogæum:
 sicut ille è prora in puppim, & rursus è puppi in proram.

Quare DEVS voluit Solem etiam hoc
 motu ferri?

Ut possent certa annorum tempora atq; interualla con-
 flui; Si enim omnium dierum eadem fuisset ratio, tum

neq; principium, neq; finis ullius anni potuisset obseruari; quemadmodum hac de re alibi monuimus.

Quotuplices sunt lineæ, quæ ad Solem ducuntur?

Duplices: aut enim à centro Eccentrici ducuntur ad Solem, vt naturalis linea mediij motus: aut à centro terra, vt linea Apogæi, linea Perigæi, linea mediij transitus sue mediarum longitudinum, linea mediij motus duplex, & linea veri motus.

Quomodo differunt hæ lineæ?

Differunt motu, & quantitate. Nam tres ex his sunt mobiles, nempe vtraque linea mediij, & vna linea veri motus. Reliquæ concipiuntur in punctis fixis, & statis, quasi immobiles. Deinde linea mediij motus perpetuò sibi ipsis æquales sunt, & pares magnitudine: reliquæ autem differunt inter se longitudine, & breuitate. Nam longissima est linea, quæ ex oculo hominis ad Solem, in Apogæo versantem ducitur: pertingitq; ad Cælum Martis vsque: rursus breuissima est, quæ ad eundem Solem protenditur, versantem in Perigæo neq; excurrit vltra Cælum Veneris. Intermedia longitudinis sunt, quæ ad Solem excurrunt, quando media loca inter summam & imam apsidem obtinet, siue is sit in descensu vnius Hemicycli, siue in ascensu alterius Hemicycli. Ex quo intelligitur causa inæqualis motus Solis, si per centro Zodiaci. Si enim hæ omnes lineæ, è centro Ec-

cen-

centrici, ad Solem duceremur (siue is Apogæum siue Perigæum, siue medias distantias obtineat) tum essent omnes æquales. Quare magnum est discrimen lineæ, quæ è centro Eccentrici, ad Perigæum educitur, & lineæ, quæ è centro Zodiaci ad idem punctum Perigæi exit. Et si enim in Apogæo & Perigæo concurrat linea mediij motus: tamen illa initio ita solum est intelligenda, ut ambæ sint una linea subiectio, differantq; rationibus. Nam linea veri motus coniuncta cum linea Apogæi, longior est: Illa enim è centro terræ ad Augem ducitur: hæc è centro Eccentrici. Et linea veri motus, in Perigæo, breuior est, quàm linea Perigæi. Hæc enim exit è centro Eccentrici, illa è centro terræ: cui Sol tum propior est, quàm suo centro. Sicut ergo Apogæi, Perigæi & mediij motus lineæ, in istis duobus punctis, ubi Solea attigerit, concurrunt; ideoque verus & inæqualis motus Solis, à medio, & æquali eiusdem non discrepat: id quod beneficio mediij motus fieri contingit: (Hoc enim concurrente cum linea motus inæqualis, motus iste ἀνωμαλὸς & quasi corrigitur, & ad quandam æqualitatem reducitur) Ita in aliis punctis Eccentrici, quæ inter hæc puncta interiacent, nunquam coniungitur linea mediij, cum linea veri motus: sed ambo disiunguntur. Nam ex illis punctis digressæ lineæ, paulatim magis atque magis dehiscunt; donec ad locum mediarum longitudinum peruentum fuerit. Ibi enim maximus est, ad utrumque centrum angulus, quem hæc duæ lineæ faciunt: ma-

scima item veri & medij motus differentia, in istis mediis distantis. Atque hic angulus sensim decrescit, motus duabus lineis istis, ex medio intervallo, vel versus Apogæum, vel versus Perigæum: donec tandem coitu linearum, evanescit in Apogæo aut Perigæo.

Vna ne tantum est linea medij motus?

Enimverò duæ sunt: Vna quidem naturalis, terminata centro Eccentrici & centro Solis: altera verò imaginaria, quæ terminatur centro Zodiaci & eiusdem circumferentia: priori illi lineæ medij motus ω & λ & μ : ad quam incrementa & decrementa æquationum (id est angulorum & arcuum æquationis) inprimis debent referri.

Quare hanc lineam imaginariam priori addunt Astronomi?

Quia sine hac lineâ inter medium seu æqualem, & verum siue inæqualem motum Solis, nulla potest fieri analogia, neque vlla æquatio: nulla item inæqualis motus ad æqualitatem reductio; nulla denique veri loci, quem Sol in Zodiaco quovis tempore habet, annotatio. Si enim prior illa lineâ medij motus, è centro in umbilicum, seu centrum Solis protrahatur, usque in Zodiacum eijciatur, non poterit æqualiter moveri: sed eo-

sed eodem modo crescent & decrescent hi arcus, sicut in linea veri motus. Ac proinde motus erit inaequalis, crescentibus angulis & arcubus. Nam longissima erit naturalis linea medij motus: Sole tenente oppositum augis, seu imam apsidem: & rursum breuissima, cum Sol Apogaeum tenuerit. Itaque hanc alteram lineam sumunt artifices: ad cuius motum imaginantur Solis motum, in Zodiaco æqualem: licet reuera sit inaequalis.

Quid præterea obseruandum est, de linea medij, & de linea veri motus?

Sole ab Apogæo descendente, versus Perigæum, linea medij motus sic disiungitur à linea veri motus: vt illa hanc præcedat, & medij motus verum motum superet. Ac Sole è Perigæo per alterum hemicyclium ascendente in Apogæum, linea istæ sic disiunguntur, vt linea veri motus præcedat, & linea medij motus sequatur. Ea q̃ de causa, verus & inaequalis motus, illuc superat medium & æqualem motum.

Quis est vsus harum Linearum?

Vsus præcipuus est, vt beneficio harum linearum diuidamus Zodiacum & Eccentricum in arcus, qui inter lineas istas interiaceant: sicut enim punctis constitutis, lineas ducimus: ita lineis ductis, postea angulos & arcus metimur.

Quomo.

Quomodo diuiduntur Eccentricus Solis, &
Zodiacus per has lineas?

Dupliciter: Vel in Hemicyclia, vel in arcus.

Quomodo in Hemicyclia?

Idem bifariam. Nam per lineam Apogei & Perigei Zodiacus diuiditur in duo hemicyclia: quibus duo hemicyclia Eccentrici, per eandem lineam secta respondent. Itaque Sol æqualibus temporum spaciis, hæc utraq; hemicyclia conficit. Nam tempus, quo descendit ab Apogeo in Perigæum, æquale est ei tempori, quo è Perigæo ascendit in Apogæum. Et verò per lineam medij transitus, diuiditur Zodiacus in duo hemicyclia: quibus respondent duo inæqualia Eccentrici segmenta. Nam superius cui inest centrum Eccentrici, maius est segmentum, minus verò alterum inferius, cui inest terræ centrum. Quamobrem duo ista hemicyclia Zodiaci Sol inæqualibus temporum spaciis metitur.

Quomodo in arcus diuiduntur, Solis orbis &
Zodiacus, per lineas?

Idem in arcus æquales, & arcus inæquales. Nam æquales sunt arcus Zodiaci, quibus arcus Eccentrici respondent: inæquales, quibus nulla proportione respondent arcus Eccentrici.

Da tales arcus Zodiaci?

Arcus tales præcipuè sunt quinque, vocanturq; in Ta-
T bulis:

bulis: Aux Solis: Arcus medij motus, & arcus veri motus; argumentum Solis: & Aequatio argumenti.

Quid est Aux, siue Apogæum Solis?

Est arcus Zodiaci, à principio arietis. secundum successionem signorum, usq; ad lineam Apogæi numeratus, hoc tempore 3 signorum 1 grad. 14 scrup. secundum Alphonsinos. Nam mutato Apogæo, mutatur etiam hic arcus. Cæterum ab Aëriete, cur incipiant Astronomi arcus numerare, causa est manifesta: quod primum punctum in Zodiaco Aries obtineat: & eo in puncto Aequinoctialis Eclipticam dirimat, in partes aequales: incipiatque ibi dies crescere, & decrescere.

Quid est medius motus Solis?

Est arcus Zodiaci, à puncto Aequinoctij verni, ad ἔποχην veram, seu verum locum Solis in Zodiaco interceptus.

Quid est arcus veri motus Solis?

Est portio Zodiaci, à principio Aërietis, usque ad lineam veri motus seu punctum medij transitus; quod μέσσην ἔποχην vocant, iuxta seriem signorum intercepta. Græcè φαινόμενη ἢ αἰώμαλ & κίνησις. Sicut autem medius, seu aequalis motus, desinit in φαινόμενην ἔποχην: ita hic arcus terminatur in media ἔποχῃ.

Quid

Quid est argumentum Solis?

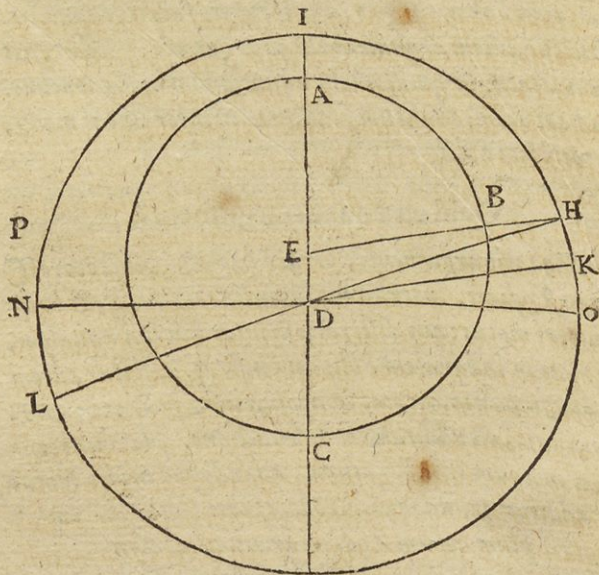
Argumentum Solis, Græcè ἀνωμαλία, est arcus Zodiaci: numeratus secundum seriem signorum, à linea Apogæi, usque ad lineam mediæ motus Solis. Et hic arcus, cum Sol in Apogæo, aut Perigæo fuerit, evanescit. Dicitur autem argumentum ab arguendo, quod arguit quantitatem & qualitatem æquationum in Canonibus. Iudicat enim, quantum sit intervalli inter lineas mediæ, & veri loci Solis.

Quid est æquatio argumenti?

Æquatio argumenti, Græcè ὁμοσφαιρία, est arcus Zodiaci, interiaccens inter lineam mediæ, & lineam veri motus: qui differentiā inter motum æqualem, & motum inæqualem Solis demonstrat. Dicitur autem ὁμοσφαιρία, voce composita ex ὁμοσφαιρίας & ἀφαιρέσεως, ex additione & subtractione. Nam in verum motuum investigatione, quandoque medio motui additur; quandoque ab eodem subtrahitur. Exemplum horum Zodiaci arcuum habes in subiecto schematismo.

DECLARATIO SCHEMATIS.

PUNCTA: D, *Centrum Mundi & Zodiaci.* F, *Centrum Eccentrici.* A, *Apogæum.* C, *Perigæum.* B, *Locus stellæ medius in Eccentrico.* K, *Locus stellæ me-*



dius in Zodiaco. H, *Locus stellæ verus in Zodiaco.* O & N, *Loca medij transitus.* P, *Principium Arietis.*

LINEAE: A I, *linea Apogæi.* N O, *linea medij transitus.* E B, *linea medij motus naturalis.* D K, *linea medij motus imaginaria.* D H, *linea verimotus.*

ARCVS:

ARCUS: P I H K O, Arcus medij motus. P I,
Arcus Apogæi. I K, Argumentum Solis. P I H,
Verus motus Solis. H K, Aequatio argumenti.

Est ne arcus Aequationis perpetuò idem?

Haudquaquam. Nam aliàs maior est hic arcus: aliàs minor: aliàs nullus. Quò enim Sol propior est Apogæo & Perigæo: eò minor est hic arcus; donec tandem coeuntibus lineis & euanescentibus angulis, prorsus nulla relinquitur æquatio. Quò autem remotior est Sol ab Apogæo & Perigæo: & quò propior est longitudinibus mediis, eò maior est æquatio: donec tandem Sol attrigerit puncta harum longitudinum, siue distantiarum: Ibi enim maxima est linearum, medij & veri motus, dis-iunctio: & maximus inter eas ad centrum angulus: ac proinde etiam maxima æquatio: quæ hodie de sententia Alphonsinorum est 2 grad. 10. scrup. Crescit enim æquatio argumenti, ab Apogæo, vsq. ad punctum medij transitus: & à puncto illo, rursus decrescit eadem æquatio, vsque ad Perigæum; ubi coitu linearum euanescit, & annihilatur. Rursum à Perigæo crescit differentia motuū, siue æquatio ad alterum punctum mediæ longitudinis: & ab eo iterum decrescit, ad Apogæum vsque; ubi denuò euanescit æquatio.

Quid hîc obseruandum est?

Quoniam linea Apogæi Eccentricum, & Zodiacum diuidit, in duo hemicyclia, & sibi inuicem analogæ: ideo

canon æquationum huius hemicyclij, congruit etiam ad alterum. Nam quales sunt æquationes argumenti Solis, ab Apogæo in Perigæum: tales etiam sunt à Perigæo in Apogæum. Deinde etiam æquales sunt æquationes, in diuersis punctis alterutrius horum hemicycliorum: quando vnum ab Apogæo tantum distat, quantum alterum à Perigæo. Itaque in quatuor punctis, Planeta habet æquales $\odot \odot \Delta \odot \odot$ æquationes; quorum punctorum duo sunt supra medias distantias: duo intra easdem. Sicut fit in illis hemicycliis, quæ dissepiscit linea mediarum longitudinum.

Quis est horum punctorum, harum linearum
& horum arcuum vsus?

Adminiculo horum omnium, peruenire possumus ad noticiam motuū Solis: & ex ipsis dierum & noctium inæqualitatem aptè cognoscere. Si enim motum Solis in Eccentrico accuratè obseruemus, tum incrementa dierum & noctium, facile ex eius ascensu & descensu supputare poterimus. Sicut enim anguli inter duas lineas comprehensi, & arcus æquationum in figura hac Geometrica, per motum crescunt & decrescunt: ita etiam arcus & anguli, in cælo & terra, Solis motu crescunt decrescuntque: crescentibus autem arcubus & angulis; crescunt etiam dies: & decrescentibus angulis & arcubus, etiam dies decrescunt. Et hic verus est finis harum Geometricarum demonstrationum: quæ eò vsque sunt veræ, quatenus res in sensum venientes, illis figuris enti-

solis descriptis, respondent. Deinde cognito æquali motu Solis, per dies singulos: eoque scrupulosè numerato: veram anni quantitatem ex æquali Solis motu deprehendimus. Præterea observatis Apogæi & Perigæi, & mediarum longitudinum punctis, etiam rectius poterimus constituere veras anni metas. Possumus item beneficio veri loci, quem Sol in Zodiaco habet, altitudinem poli certissima ratione metiri. Facta enim æquatione argumenti, ut præceptum est, & insuper in anno communi (qui non sit bissextus) dempto vno gradu, à Februario vsque ad finem Decembris, prodibit ex tabulis, verus locus Solis. Inuento autem vero Solis loco, querenda est eiusdem declinatio ab Æquinoctiali, ut scias, quot gradibus & scrupulis Sol quotidie ab Æquinoctiali declinet. Hoc autem in tabulis declinationum erit inuenire: ubi in communi concursu signi, atque gradus, est Solis declinatio. Notandum autem, si signum sit supra in capite tabulæ, gradus esse numerandos in extremitate sinistra deorsum: si autem signum sit in ima parte tabulæ: gradus esse numerandos sursum in dextra linea. Quod si ultra gradum etiam scrupula occurrerint: videndum, an sint scrupula prima, an secunda, an tertia: & secundum hanc scrupulorum proportionem, instituenda erit collatio minoris de I nationis ad maiorem. Ut si ultra integrum gradum reliqua sint quindecim scrupula, & declinatio vnius gradus aucta sit, vsque ad

sequentem gradum, 20. scrupulis: addenda erunt quinque scrupula declinationi Solis, quæ iuxta integrum gradum fuerant inuenta. Sicut enim sunt 15. ad 60: ita se habent 5. ad 20. Tertiò, quærenda est Solis eleuatio supra Horizontem in meridie, idq; astrolabi, aut cuiuscunque idonei instrumenti adminiculo. Sed adhibendum hic erit discrimen, utrum Sol in Australibus, an verò in Borealibus signis versetur. Nam in Australibus signis minor est altitudo Solis, in Meridie supra Horizontem, quam ipsius Equatoris. Contrà fit in Borealibus. Igitur Sole in Australibus signis versante, addenda erit altitudo Meridiana inuenta prius declinationi. Sin Sol fuerit in signis Septentrionalibus, subtrahenda erit eleuatio eius Meridiana ab eiusdem declinatione: & utrobique prodibit Equinoctialis altitudo. Ad extremum, ubi iam in promptu fuerit Equinoctialis altitudo: subtrahatur illa à 90. gradibus, hoc est, à quadrante circuli: & residuum erit vera poli altitudo. Postremò etiam speciaris quidam accedit usus, quem potissimùm considerarunt Genethliaci & Chaldaei: ut quotidie obseruato vero loco, & vero motu Solis, certiùs possint hominibus eo momento natis, sua vaticinari fata. Nam ad hunc finem præfagiendi, omnis Theoria, omnisque disciplina Ptolemaica recta via tendit. Sed de hoc usu quid sit sentiendum, nos peculiari instituta tractatione peruidebimus.

Qua via procedendum ei, qui per æquationem argumenti, cupit verum Solis motum, & locum in Zodiaco colligere?

Methodum hanc describit Genethliacorum & Prognosticorum in hac re pater, Ptolemaeus libro 3. Magn. constr. cap. 9. Nam oblato aliquo tempore, cuius thema constituitur, eoq; ad usum calculi accommodato: iubet Ptolemaeus, medium Solis motum, ad aliquam certam $\epsilon\pi\omicron\chi\lambda\omega$, hoc est ad locum & initium equalis motus Solis, ad centrum, & propositum tempus colligere: additis, more Astronomico, duodecim signis Zodiaci: quoties id fieri potest. Nam ab huius obliqui temporis principio, deducitur sequentis, & (si ita requirit calculus) antecedentis supputatio. Deinde medio motu inuento, subducendus est ab eo arcus Apogæi: cuius residuum erit argumentum Solis. Postea argumenti huius æquatio, ex tabulis æquationum erit instituenda, vel per additionem, vel per subtractionem. Nam quando argumentum Solis minus fuerit sex signis communibus, hoc est, cum Sol fuerit in illo hemicyclio Eccentrici: ubi est descensus in Perigæum, ibi æquatio à medio motu Solis erit subtrahenda: quia linea mediæ motus in hoc hemicyclio, præcedit lineam veri motus: & medius motus superat verum motum: sin autem ascensu pertransierit alterum hemicyclium, versus augem: tum æquatio argumenti, medio motui erit addenda: quia linea veri motus, in hoc hemicyclio præcedit lineam mediæ motus: & verus motus su-

perat medium motum. Facta ergò ad hunc modum additione, aut subtractione, prodibit verus motus Solis, ad propositum tempus. Ptolem. libro tertio cap. decimo. Cæterum tabulæ eiusmodi motuum cælestium, & æquationum sunt Alphonsinæ & Ptolemaicæ, itemq; Pruthenicæ: quarum adminiculo ista omnia perfici poterunt: præsertim si tabulæ resolutæ Ioh. Schoneri adhibeantur. Hæ enim sunt quasi $\chi\epsilon\gamma\gamma\omega\iota\alpha$ in tabulas Pruthenicæ. Sed quia Solis motus, quantum ad effectum, ad quem ille $\phi\omega\tau\eta\rho$ à Deo est conditus, idem est omni tempore: sicut etiam respectu centri sui, perpetuo est idem, & æquabilis eius motus: & quia per se plus minusve non potest vno quàm altero die: idcirco superstitiosa & Chaldaica motuum Solis, per dies certos, & singulares facta supputatio, modis omnibus fugienda est: retinenda autem supputatio vniuersalis: quæ obseruatis, æquali mediocrè & inequali ac vero, motibus Solis, dierum & anni partium, totiusq; anni rationem & numerationem inde metitur.

CAP. VIII.

DE EFFECTIBVS
SOLIS.

Quid ergo efficit Sol motu suo?

PROprius Solis effectus & quasi finis est, propter quem conditus est à Deo, descriptio temporis, sicut
suprà

suprà ex Mose, Basilio, Platone & Plutarcho demonstrauimus. Hoc autem facit Sol luce sua; quando aërem illustrat, & tenebras noctis fugat: quemadmodum temporum descriptiones Poëticae declarant: ut apud Hom. lib. 9. Iliad.

ἥως μὲν κροκόπεπλος ἄπ' ὠκεανοῖο ῥόαν
ἔρυσ': ἵν' ἀθανάτοισι φῶς φέροι, ἡδὲ βροτοῖσι.

Vergil. 4. Aeneid.

Postera Phæbea lustrabat lampade terras,
Humentemq; aurora polo dimouerat umbram.
Sic vicissim descensu Solis, tenebræ ingruunt, & vnâ cum tenebris nox insequitur: ut apud Homerum libro octauo Iliad.

ὦδ' ἔπεισ' ὠκεανῷ λαμπρὴν φάος ἡλίοιο:
ἔλκων νύκτα μέλαιναν ὅππ'ι ζεῖδωρον ἄρσεν.

Verg. 2. lib. Aeneid.

Vertitur interea Cælum, & ruit Oceano nox,
Inuoluens umbra magna terramq; polumq;.

Alter effectus per accidens prouenit à Sole sequiturq; naturam lucis nempe rarefactio & extenuatio aëris, qui per umbram nocturnam condensari solet. Tertius planè est accidentarius & totus dependens à natura rei subiectæ, in quam immittit Sol lucem suam: nempe calefactio & feruesfactio atque inflammatio aëris, terram circumdantis. De quo effectū quid sentiendum sit: alibi demonstratum est.

Quot & qualia tempora describit Sol
motu suo?

Motu, quem aequalem seu medium diximus, & quo fertur in Zodiaco eis τὰ ἐπόμενα: describit Sol quatuor temporum differentias. Primo enim integrareuolutione annum Solarem, eiusq; partes efficit. Deinde conjunctionibus seu congressionibus cum Luna, mensem constituit Solarem. Præterea motu diurno dierum ac noctium incrementa & decrementa metitur. Postremo etiam partes dierum, nempe horas, eodem motu constituit. De quibus singulis temporibus hîc dicemus.

Quid est annus Solaris?

Ἡλιακὸς ἔστιν ἐνιαυτὸς (ut definit Basiliius) ἢ ἀπὸ τῆς αὐτῆς σημείας ἕως τὸ αὐτὸ σημεῖον, καὶ πρὸς οὐκείαν κίνησιν τῆς ἡλίας ἀποκείσασαι. Annus Solaris est reuolutio Solis, ab vno eodemq; puncto in idem punctum, secundum illius motum proprium. Basil. 6. Hom. in Hexaem. Namq; in se sua per vestigia voluitur annus. Dicitur autem annus Solaris, causa discriminis. Est enim alius quoque annus Lunarîs: de quo infra. Vide etiam Theod. Serm. 1. de prouidentia.

Quotuplex est annus Solaris?

Duplex. Alter Astronomicus seu naturalis: quem modò definiuimus: constans 365 diebus, 5 horis, 49 scrupulis. Alter Ecclesiasticus, qui etiam civilis, Græcè πολιτικός dicitur: quo anno dies sacri & festi, à profestis dist. n.

distinguuntur. Voluit enim Deus quemlibet diem septimum ab omni opere esse vacuū: propterea quod ipse perfecisset Cælum & terram sex diebus: & die septimorequieuiſſet ab omni opere. Igitur 365 dies si per 7. diuidantur, producent nobis 52. septenos quotannis dies. Remanet autem dies vnus, qui anni ſequentis diem ſeptimum variat: quare poſtea.

Quomodo diuiditur annus Astro-
nomicus?

Diuiditur in annum verum ſeu inaequalem: & in annum medium ſeu equalem. Annus verus eſt, quem antè definiuimus, quo Sol ad vernum Aequinoctium, vel ad vernum Solſtitium reuertitur. Annus medius eſt, quo Sol ad eandem ſtellam redit: vt verbi gratia ad primam ſtellam Arietis. Hoc ſpaciū temporis priori maius eſſe aliquantò, docuit Copernicus, nempe 365 dierum, 6 horarum, 9 ſcrup & 40 ſecund. ferè. Sed Aſtronomi vtuntur vero anno.

Vnde incohendus eſt hic annus?

Moſes & Ebraei, annum incohabant ab Aequinoctio verno: cū Sol ingrederetur in Arietem: qui etiam mos incohendi annum fuit Aegyptiis, vt docet Simplicius. Graecis anni initium fuit, à Solſtitio æſtiuo, Romanis autem à Solſtitio hyberno. Nam Chaldaei (Chasdim) ſtudio quodam diſſentiendi à Iudæis, incipiebant annum ab Aequinoctio autumnali: quod cadebat in primum illorum menſem, dictum lingua Chaldaica Tiſri.

Quid

Quid est annus Ecclesiasticus?

Est tempus duodecim mensium, qui ad reuolutionem Solis, & ad Lunæ cum eo coniunctiones ita connumerantur: vt sit in illis trecentorum sexaginta quinque dierum discrimen, & certorum temporum, ad cultum Dei, vitæq; humanæ vsus accommodata ratio.

Quomodo diuiditur annus Ecclesiasticus?

Diuiditur secundum gentium instituta: quæ annum vt antè dixi, non incohabant omnes, ab eodem puncto. Est enim annus, alius Mosæicus siue Hebræorum, alius Egyptius, alius Asiaticus, alius Græcus siue Græcorum, alius Romanus siue Iulianus. Quoniam verò hæc diuersitas ex eo nata est, quod aliæ gentes in constitutione anni spacij, tantum Lunæ, ac duodecim Lunationum rationem habuerunt, vt Hebræi: alij ad vnius Solis cursum annum supputarunt, vt Egyptij & Persæ: alij annos ad vtriusq; luminis motum accommodarunt. Ideò de hac anni varietate, tum demum dicemus, vbi prius ea pertractauerimus quæ ad Lunæ motus explicandos pertinere videbuntur. Nunc autem de partibus anni, & de diebus atque horis breuiter agemus.

Quot sunt partes anni Solaris?

Quatuor: Ver, æstas, autumnus, hyems: de quibus Pythagoras apud Cuius. 15. Metamorph.

Quid? non in species scedere quattuor annum Aspicis: ætatis peragentem imitamina nostræ?

Nam tener & lactens, pueriq; simillimus æuo,

Vere

*Vere nouo est: tunc herba nitens, & roboris experta
 Turget, & insolita est, & spe delectat agrestes.
 Omnia cum florent, florumq; coloribus almus
 Ludit ager, neq; adhuc virtus in frondibus vlla est.
 Transit in aetatem, post ver, robustior annus,
 Fitq; valens iuuenis; neq; enim robustior etas
 Vlla, nec vberior, nec quæ magis ardeat, vlla est.
 Excipit Autumnus posito feruore iuuentæ
 Maturus, mitisq; inter iuuenemq; senemq;
 Tempere medius, sparsus quoq; temporis canis.
 Inde senilis hyems tremulo venit horrida passu,
 Quæ spoliata suos, aut quos habet, alba capillos.*

*Quomodo autem Sol motu suo, quatuor anni partes
 describat, id supra de Basilio memorauimus: ubi de Tro-
 pico Solstitiali fuit dictum, libro 2. huius congruentiæ.
 Quibus adde, quæ Theodoretus in eandem cum Basilio
 sententiam scripsit, primo de prouid. sermone.*

Quid est ver?

*Ver Græcè εἰς ἄρ, tempus trimestre est, & prima pars
 anni Solaris, quam Sol describit suo motu ab Equinoctio
 verno, ad Solstitium æstiuum: vel est tempus anni, quod
 ab Equinoctio verno incipit durat ad exortu Vergi-
 liarum. Luculentæ veris descriptione leges apud Horat.
 lib. 1. Carm. Od. 4. & li. 4. Car. Od. 7. apud Lucr. li. 5. Vir.
 2. Georg. Ouid 1. 3. & 4. Fast. & li. 3. Trist. Eleg. 12 & 4.
 Trist. Astronomica est prior definitio, de motu solis peti-
 ta. Altera popularis est definitio: neq; apud omnes gentes*

Vali.

valida. Quæ enim polo sunt propiores gentes, & quibus maior est latitudo, ea serius habent Veris, seu potius vernæ temperiei initium. Galen. in lib. i. Epid. αὐτὴ καὶ δὲ τοι καὶ τὸν τῆς ἐλλήνων του παλαιού, ἀρχὴ μὲν ἔστιν ὅς ἐστιν ἡ κατ' ἐκείνον τὸν καιρὸν ἰσημερία, τελευτὴ δὲ τῆς πλειάδων ἡ ὅπιτολή. In Thracia Veris initium est tempore Equinoctij; & finis eiusdem sub occasu pleiadū.

Quot sunt Veris partes?

Tres: Nempè Ver primum, Ver medium, & Ver ultimum. Sic etiam æstas in primam, mediam, & ultimam distinguitur: itemque autumnus & hyems. In qua differentia hoc obseruandum, quòd semper ultima pars vnus præcedentis, sit pars prima & initium alterius partis sequentis. Nam τὸ δεύτερον μέρος τῆς γέρας πίθενται τὴν ὁπώραν. ut alibi ex Galeno docuimus. Μετοπώραν autem vocant primum autumnum & ultimam æstatem. Φθινόπωρον dicunt autumnum ultimum & primam hyemem. Atque has partium anni differentias Astronomi, in diuersis Climatibus incohant, ab Ortū aut Occasū aliquius stellæ. Itaque non sunt eadem ubique initia & iidem fines harum partium & differentiarum, sed alia atque alia, pro diuersitate latitudinis locorum & altitudinis poli, siquidem respicias ad qualitates aëris. Galenus locoritato: ἀρχὴ μὲν ἔστιν ὅς ἐστιν ἡ ἰσημερία, τελευτὴ δὲ τῆς πλειάδων ἡ ὅπιτολή. αὐτὴ δὲ καὶ γέρας ἐστίν, ἀρχὴ δὲ τῆς φθινοπώρας ἡ ὅπιτολή τῆς ἀρκτῆρος, πωλαμβα-

ἡμετέραν, ἡμέρας ὡς δώδεκα.
 καὶ μέγε χ' ἡ δύσις τῆς πλειάδος, ἀρχὴ μὲν τῆ χει-
 μῶνος ὅστι: τελευτὴ δὲ τῆ φθινοπώρου. *Initium, inquit,*
veris est Equinoctiū: finis verò ortus Pleiadum (He-
liacus & Matutinus: quando Sol tenet Geminos ut a-
pud nos, circa 10. & pro correctione Romana, circa 20.
Maij) & idem hic exortus Pleiadum aestatis initium
est: sed initium quoq; autumnno præstat. Nam Equi-
noctium autumnale, diebus circiter duodecim præverti-
tur ortus Arcturi. Sed & occasus Pleiadum autumnno
finem, hyemi præbet initium. Ibidem dicit Galenus: quòd
ἡ ὀπίτολὴ τῆ σελήης, ἀρχὴ ὅστι τῆς καλῆς ὁπώρας.
Cum autem humores corporum mutantur secundum il-
las animi partium mutationes: ridiculi sunt medici no-
stri: qui in Calendariis observant ingressum Solis in si-
gna Zodiaci ἀνατρά: ac non potius vera partium anni
principia, & fines ex præscripto Galeni & Hippocratis,
quàm ex imaginationibus Arabum nostrorum constitu-
unt. τὸ μᾶλλον (inquit Galenus) εὐκρατώτα τὸν ὅστιν: ὁ-
τανε γὰρ τὸ οἰκείαν ὥραν φυλάττει: καὶ διὰ τῶ ἐν αὐτῷ
πλεονάζει τὸ αἷμα: καθάπερ γὰρ καὶ τὸ θερος θερμότερον, καὶ
ξηρότερον ὁ χειμὼν ὑγρότερος καὶ ψυχρό-
τερος. Ἀνώμαλον δὲ τῷ κράσι τὸ φθινόπωρον, ὅπικρα-
τὸ ῥέθμον ὑπὸ τῷ ξηρῷ τε καὶ ψυχρῷ, καὶ πλεονάζει κατ'
ἕκαστον αὐτῶν εἰς τις χυμός. Quæ verba consideran-
tes Medici, quando rationem temporis habere instituent,
longè facient prudentius, si Cælum potius & aëris ge-

nium, quàm *Calendaria* & *Almanach Chaldaeorum* & *Arabum* nostrorum intueantur: secuti in hac re *Galenus* optimi ducis vestigia.

Quid est *Aestas*?

Aestas, Græcè *ἔρως* est altera pars anni, quam *Astronomi* incobant vel ab ingressu *Solis* in *Cancrum*, vel ab ortu *Heliaco Pleiadum*, cuius incrementum est maximum oriente *Syrio*, desinitq; Sole faciente *Aequinoctiū autumnale*, circa matutinum exortum. Initium æstatis etiam tempore *Ovidij* fuisse sub exortu *Pleiadum*, testis est ipse 5. lib. *Fast.* idq; contigisse pridie *Iduum Maij*, idem affirmat. *Æstatis* pulchra extat descriptio apud *Paling.* in *Virgine*.

Quid est *Autumnus*?

Autumnus, Græcè *φθινόπωρον*, est ea pars anni, quæ incipit ab *Aequinoctio autumnali*, duratq; ad *brumam* siue *solstitium hybernū*: vel quæ incobatur ab exortu *Arcturi*, pertingitq; ad occasum *Pleiadum*. Nam huius sideris occasus finem affert *Autumno*, idemq; initium præbet *hyemi*. Brevis descriptio *Autumni* extat libro 3. *Metam.* apud *Ovid.* & lib. 2 *Phars.* apud *Lucanum*. Sicut autem veris præcipuum opus est *satio*, & æstatis opus *messis*: ita *Autumni* labor est *vindemia* seu *vindemia*: quam pereleganti *Odorio* depinxit *Anacreon*, poeta *Lyricus*.

Quid est *Hyems*?

Hyems, Græcè *χειμών*, est ultima pars anni *Solaris*:
quam

quam Sol describit suo motu, à tempore brumæ usque ad
 vernum Equinoctium: cum ab ima apside iterum ascen-
 dit versus Apogæum suum. Vulgò initium capit prima
 hyems, ab occasu Vergiliarum seu Pleiadum, quæ ab-
 sconduntur matutine, cum Sol tenet 22 aut 23 Scorp. ad
 6 vel ad 16 (ex correctione Romana) diem Nouemb. al-
 tero & trigesimo die post autumnale æquinoctium: quod
 olim conficiebatur nono Cal. Octob. Occasus verò Pleia-
 dum 2 Calend. Nouemb. ad brumæ tempora. Colum. lib. 2
 cap. 8. Hyemem eleganter describit Virg. in fine 2. Geor.
 Veris etiam & Æstatis atq; Autumni descriptiones ex-
 tant apud Cratum in Phan. & Verg. lib. 1. Georg.

CAP. IX.

DE DIEBUS.

Quid est dies?

Dies, Græcè ἡμέρα, est spacium temporis, quo Sol
 supra Horizontem moratur, factum à luce Solis.
 Basil. sic definit: ἡμέρα ἐστὶ χρόνος μέτρον ἐν ᾧ, ἐν τῷ ὧρ
 γλῶ ἡμισφαίῳ ὁ ἥλιος ἀνατείλει. Hom. 6. Idem Ho-
 mil. 2. ἡμέρα ἐστὶν ὁ ὥρ ἡλίου πεφωτισμένῳ ἀνρ, ἐν
 τῷ ὧρ γλῶ ἡμισφαίῳ λάμπει.

Quid est nox?

Nox est interuallum temporis, quo Sol infra Hori-
 zontem moratur: factū ab umbra terræ. Basil. 2. Hom. in

Ἡεξαἴμ. νύξ' ἔστι σκίασμα γῆς, ἀποκρυπτομένη ἡλίου γνόμφον. Nam rebus nox aufert atra colorem, ut Poeta dicit. Declarant utramque definitionem Chronographiae diei ac noctis poeticae. Ut diei apud Vergilium 4. *Aeneid.* ubi primos crastinus ortus Extulerit Titan, radiisq; retexerit orbem. Et lib. 2. ab initio ferè. Item apud Claud. lib. 2. de Rapt. Stat. 2. lib. Thebaid. Ouid. 2. & 4. Metam. Sic & Lucan. lib. 8. ostendit terras Titan, & sidera texit. Tria enim Sol illustrat, aërem, terram, & Lunam teste Plutarcho. Noctis descriptio apud Apol. Rhod. lib. 3. extat, & apud Vergil. lib. 4. *Aeneid.* apud Statium lib. 1 & 2. Thebaid. apud Ovidium 7. Metam. & Claud. in fine lib. 1. de Raptu.

Quare Deus in prima creatione, hanc vicissitudinem dierum & noctium instituit?

Cum Deus nihil frustra, sed omnia boni causa fecerit; etiam hoc vidit esse valde bonum, ut nox diei & dies nocti succederet. Voluit enim Deus inter ævum, quod homines degerent, & inter ævum suum, aliquod esse discrimen: ideoq; hoc ævum fluere, & motu perenni describi iussit: ut natura temporis existeret: illud verò perpetuò idem esse, ac manere voluit. Nam ipse lucem habitat oculis humanis inuiam, atque inaccessam. Ut igitur homo, licet ad immortalitatem conditus, in tempore viveret: & sic viuendo de eterna luce cogitaret: atq; ad eam observa-

Observatione legis, sibi diuinitus datae, aspiraret: idcirco Deus hanc lucem creatam noluit perpetuò lucere, sed voluit ei tenebras, & noctem succedere. Nam si perpetuò sit dies, tum neque tempus, neque motum sentient homines, neque ullum tempus ab alio discernere poterunt. Huc respicit Theodoretus, qui eandem vicissitudinem noctis & diei ad hanc vitam mortalem refert. Ait enim ideò noctem esse creatam, ut sit discrimen inter vitam mortalem, & sempiternam. Sed enim hoc discrimen esse, voluit Deus, etiam in vita immortalis: quæ non est eadem cum æterna vita: sicut Nazianzen. alibi ostendit. Verba Theodoreti sunt hæc. ἐπεὶ δὲ γὰρ θνητὴν ἔχοντι τὴν φύσιν, καὶ ἀειωσιμένῳ ζῶντι ζῶντι, ἐχρὴν ἡμᾶς μαθεῖν καὶ τὸ χρόνον καὶ μέτρα. Νῦν τοιγαροῦν μέση τῇ ἡμερῶν γιγνομένη μετρεῖσθαι τὸν χρόνον ποιεῖ. εἰ γὰρ ἀδιάδοχον μεμνήκει τὸ φῶς, ὅκ αὖ ἐνιαυτῷ μεμαθηχάμεν κύκλῳ, ὅκ αὖ μηνῶν ἐδιδάχθημεν αἰθρῶν: μία δ' αὖ ἔδοξεν ἡμέρα, πάντος εἶναι τὸ παρόντος αἰῶνος τὸ μέτρον, ὥσπερ ἔξ ἐν τὸν ἀεὶ σδοκάμενον αἰῶνα. πιστεύομεν. αἰέσω ερον γὰρ τὴν ἡμέραν ἐκείνῳ, καὶ παντελῶς ἀδιάδοχον ἔσεσθαι δεδιδάγμεθα.

Quotuplex est dies?

Duplex: Naturalis, & civilis, siue Astronomicus.

Quid est dies Naturalis?

Dies Naturalis (ut à Censorino definitur) est tempus ab exoriente Sole, ad Solis occasum: cuius contrarium

tempus est nox ab Occasû Solis ad Ortum. Gen. 1. Et factum est manè & vespere dies vnus. Atque hoc modo Athenienses etiam definiebant diem: vt auctor est Macrobius. Naturalis autem vocatur, quoniam rei naturæ quàm maximè congruit. Nam lucis & tenebrarum vicissitudo generat dies & noctes. Cum luce enim incipit dies, & cum tenebris desinit. Vide Macrobius lib. 1. Sat. cap. 3.

Quid est dies ciuilis?

Dies ciuilis, Græcè $\nu\chi\theta\eta\mu\epsilon\rho$ (vt idem Censorinus definit) est tempus, quod fit certo cæli circumactu: quo dies verus & nox continetur: vt cum dicimus aliquem triginta dies tantum vixisse: simul etiam noctes intelliguntur. Nota est fallacia, de fœdere triginta dierum, non seruato per noctes. Constat autem hic dies spacio 24 dierum. Eundem populus Romanus numerabat à media nocte; ad mediam proximam: eumq; ciuilem appellabat vt docet Macrobius loco citato: & Gellius lib. 3. cap. 2. Vmbri, eodem Macrobio autore, vnum & eundem diem esse dicebant, à Meridie ad sequentem Meridiem. Et hoc modo diem etiamnum hodie numerant Astronomi; & nos horas diei sumto initio à prima hora Meridie, ad sequentem Meridiem. Babylonij & Chaldaei à Sole exorto, ad exortum eiusdem, nominabant spaciū vnius diei. Vide Gellius & Macrobius locis citatis & Plinius lib. 2. cap. 77. In doctum, & barbarum vulgus Astrologorum inuertit ordinem: & qui dies ciuilis est, arbitrioq; hominum ali-

ter atq; aliter incohatur: eum ipsi naturalem appellitāt.

Estne diei ciuilis tempus præcisè 24 horarum?

Numeratis horis ad gradus *Æquinoctialis* non est præcisè tempus 24 horarum, istud diei naturalis spaciū. Nam tempus quo reuoluitur *Æquinoctilis* ultra 24 horas, constat tanta portione, quanta respondet arcui *Eclipticæ*, quem Sol interim proprio motu peragrauit. Portionem hanc vocant *Astronomi* additamentum. Itaque vnus annus continet 366 integras reuolutiones *Æquinoctialis*. Hæ enim accessiones in vnā summā collectæ faciunt integram reuolutionem *Æquatoris*. Quippe Sol motu proprio, vno anno, citius totam *Eclipticā* percurrit, quàm suam integram reuolutionem *Æquator* conficiat.

Quid est ergo additamentum?

Est accessio quædam temporis ad 24 horas: Vna *Æquinoctialis* reuolutione descriptum: respondens arcui *Eclipticæ*, quem Sol prius transijt, quàm hæc portio *Æquinoctialis* supra Horizontem emergeret.

Quotuplex est additamentum?

Duplex: Medium additamentum: quod nihil aliud est quàm medius motus Solis in tempore dato. Nam in integro anno, accessio ultra 24 horas, est integra reuolutio seu *Eclipticæ* seu *Æquatoris*. Et hæc accessio, æqualiter diuisa, per tempus totius anni, exhibet eandem supputationem; quæ est medijs motus diurni, in Sole:

vt paulò pòst dicam. *Regiom. lib. 3. Epitom. Almag. prop. 3.* Verum additamentum est Ascensio recta: quæ respondet vero motui Solis, in tempore dato. Cum enim dierum inæqualium varietas existat, aut ex apparente ἀνομολία & vero argumento Solis, aut ex inæquali ascensione partium Zodiaci, necesse est hoc additamentum vero motui Solis ita correspondere, vt simul vtramque inæqualitatem complectatur.

Quotuplices sunt dies ciuiles?

Duplices: Alij sunt medij & æquales, alij inæquales seu apparentes.

Quid est dies ciuilis æqualis?

Est spatium temporis, quo fit integra cæli vel æquinoctialis conuersio cum portione, quæ respondet arcui, quem Sol in Zodiaco, à medio Æquinoctio, æqualiter interea confecit.

Quæ est quantitas diei æqualis?

Hanc *Ptol. lib. 3. Mag. Com. cap. 10.* his propè verbis expressit. Cum, inquit, totius diei reuolutio æqualiter fiat in polis Æquinoctialis circuli, ita vt idem punctum Æquinoctialis, ab aliquo vel Horizontis vel Meridiani puncto, rursus ad idem redeat: necesse est, æqualem diem esse totam reuolutionem Æquatoris, videlicet 360, 0. 59, 1. 8. 2. 20. 3. Tot enim tempora Sol medio motu transiit vno die. Cognoscitur ergo quantitas diei Astronomici æqualis ex medio motu.

Quid

Quid est dies ciuilis inæqualis?

Est spatium, quo fit integra Equatoris reuolutio, ac præterea particula eiusdem Equatoris, quæ vero motui Solis in Zodiaco respondet. Atque hic dies, medio illi alteri sic est inæqualis, ut eodem aliàs maior, aliàs minor sit. Sentitur a. ista inæqualitas, facta collatione duorum inter se dierum, satis longo intervallo inuicem distantium, Ptol. ibidem.

Quot sunt causæ, ob quas dies & noctes sunt inæquales?

Duæ præcipuè, quas ibidem Ptolemæus assignat. Vna est inæqualis, seu verus motus Solis super centro terræ. Nam propter hunc motum, dies crescunt & decrescunt. Tantum enim excedit vna dies ciuilis aliam, quantus est excessus proprii motus Solis, in vna die, supra motum proprium Solis, in alia die: quæ differentia, collatione quadam, in gradibus Equatoris colligitur. Nam differentia, qua verus motus à medio differt, qualibet die alia est, & ab hac diuersa: colligiturq; ex comparatione diuersorum arcuum Zodiaci atque Eccentri- ci Solis: ac cæteris hypothesibus supra expositis. Bis autem quotannis motus verus Solis in Zodiaco, cum gradibus Equinoctialibus cõgruit, nempe Sole principium Arietis, aut libræ ingresso: ultra citraq; hos fines, semper aut crescunt, aut decrescunt dies, interdum pluribus gradibus de æquinoctiali, cum arcu Eclipticæ, interdum

paucioribus coorientibus. Ideoq; altera haec est causa inaequalitatis dierum. Nam quando portio aequatoris maior est portione Eclipticae, dies differentes sunt longiores mediocribus & contra. Prouenit itaque dierum inaequalitas, non ab Aequinoctiali (nam eius conuersiones, inter se collatae, semper sunt aequales) sed à sola illa portione Aequatoris, quae praeter integram eius reuolutionem accidit cum gradu, quem Sol singulis diebus, in contrarium emetitur. Cum enim ei respondere debeat aliqua portio Aequatoris: & gradus iste Eclipticae, aliàs obliquius & citius, aliàs rectius & tardius ascendat: exinde fit, ut ne portio quidem aequinoctialis, quae ei gradu respondet, existat aequalis.

Declara melius priorem causam inaequalitatis?

Secundo Zodiaco, per lineam Apogaei, & per lineam mediarum longitudinum, in bina Hemicyclia, & quatuor quadrantes, Sol inferius Hemicyclium Zodiaci, cui minus segmentum Eccentrici respondet: & superius, cui respondet maius Eccentrici segmentum, conficit inaequalibus temporum spaciis. Nam in superiori versatur diutius, & mouetur tardius; consumptis nimirum in motu, diebus 185. horis 8. scrup. 12. 44. sec. Inferius Austrinum conficit celerius, nempe 178 dieb. 21 horis: 24 scrup. 25 secund. Deinde quadrantem à verno aequinoctio: vnde ascendit ad Apogaeum suum, moueturq; versus aestiuū solstitium: perambulat dieb. 92. hor. 21. scrup. 55. secund. 51.

Alre-

Alterum quadrantem æstiuum Sol descendens ab Apogeo, in medias distantias (ubi mediocris est cursus, quoad celeritatem & tarditatem) emetitur, usque ad alterum æquinoctiū, 93. dieb. 10. hor. 16. scrup. 57. secund. Magnus hic anni cardo: magna res mundi: in hoc usque à bruma dies creuerunt sex mensibus: Sol ipse ad Equilonem scandens, ac per ardua enisus, ab ea meta incipit flecti, & digredi ad Austrum: aucturus noctes alijs sex mensibus, allaturusque diei mensuram. Plin. lib. 18. cap. 28. Tertium quadrantem ab æquinoctio autumnali ad solstitium hybernum, versus Perigæum descendens, peragrat Sol 89. diebus, 17 horis: 2. scrup. 44. secund. Postremū quadrantem ab hyberno solstitio, ad punctum verni æquinoctij, rursus ascēdendo, percurrit 89. dieb. 4. hor. 39. scrup. 41. secund. Lege etiam Lucretium lib. 5. ubi causas huius inæqualitatis dierum & noctium versibus exequitur. Secundum ergo hanc inæqualitatem motus Solis, discrepat maximus dies inæqualis, & civilis, à minimo inæquali, 9. grad. & 30. scrup. Equatoris. Quæ si conuertantur in tempus, efficiunt 38. scrup. vnius horæ. Vterque verò à medio die 4. grad. 45. scrup. vnius horæ. Nam ex Ptolemæi & Regiomontani sententia, motus Solis inæqualis, in Hemicyclio Zodiaci Boreo, minor est mediocri motu quatuor gradibus æquinoctialis, cum Dodrante. Ptolemæus libro tertio, Mag. Const. cap. 10. & Regiomont. in Epitome.

Quomodo crescunt, aut decrescunt dies?

Ptolemaeus loco citato à 15. gradu Aquarij, vsque ad principium Scorpij, obseruauit dies minui & decrescere à principio Scorpij, ad 15. grad. Aquarij. Nam in hoc hemicyclo motus Solis inaequalis, parit differentiam 3. grad. 40. scrup. Nostra ætate, postquam Apogæa & Eccentricitas sunt mutata, incipiunt dies ciuiles minui à 20. gradu Aquarij, ad 10. vsq. gradum Scorpij; & rursum augescunt à 10. gradu Scorpij, vsque ad 10. grad. Aquarij. Estq. hodie maximi diei, & minimi ciuilis, differentia 1. hora, 3 scrup.

Quænam est æquatio dierum ciuiliū inæqualium, vt fiant æquales.

Si inæqualium dierum differentia. siue excessus, quibus vna dies aliam superat, addantur equalibus seu mediocribus in parte Austrina, vbi decrescunt dies inæquales: aut si subtrahatur à mediocribus in altera parte Zodiaci Boræa: vbi dies ciuiles crescunt:: tum fit dierum æquatio. Nam vbi medius motus Solis, & ascensio recta, respondent vero motui, ibi relinquitur dierum inæqualium & equalium differentia: quæ vocatur æquatio.

Medius enim motus quantitatem dierum equalium commonstrat. Vide Regiomontanum lib. tertio, Epit. propos. 29.

Cur Astronomi hunc diem, qui vocatur ciuilis, numerant ab vna meridie ad aliam: & quidem etiam ab vna media nocte ad aliam?

Causam hanc reddit Ptolemæus: quòd differentia inæqualitatis dierum, quæ in Meridiano consideratur, vbiq; sit eadem: neq; excedat tempora differentia, quæ ab inæquali motu solis colligitur: sicut fit, vbi in Horizonte inæqualitas ista obseruatur. Nam differentia illa, & ad multas horas potest ascendere, & non est vbiq;.

Recita partes diei ciuilis è Macrobio.

Et si partes diei ciuilis præcipuæ sunt quatuor, videlicet tempus matutinum & vespertinum, media dies & media nox: tamen Macrobius plures diei ciuilis partes, ab vna media nocte ad alteram hoc ordine recitat: primum tempus diei dicitur media noctis inclinatio, deinde gallicinium, inde canticinium, cum & Galli conticescunt, & homines etiam tum quiescunt: deinde diluculum, id est, cum incipit dignosci dies. Inde mane, dum dies clarus. Mane autem dictum, aut quod ab inferioribus locis, id est, à manibus exordium lucis emergat, aut quod verius videtur, ab omine boni nominis. Nam & Lanuini mane pro bono dicunt: sicut apud nos quoq; contrarium est immane, vt immanis bellua, vel immane facinus, & hoc genus cætera, pro non bono. Deinde à
mane

mane ad meridiem: hoc est, ad medium diem. Inde iam
suprà vocatur tempus occidentale, & modò suprema tem-
pestas, hoc est, diei nouissimum tempus, sicut expres-
sum est in duodecim tabulis. Solis occasus suprema tem-
pestas esto. Deinde vespéra, quod à Græcis tractum est.
Illi enim ἐστὶν ἑσπέρη à stella Hespero dicunt: unde & He-
speria Italia; quod occasui subiecta sit, nominatur. Ab
hoc tempore prima fax dicitur, deinde concubia & inde
intempesta, quæ non habet idoneum tempus rebus ge-
rendis.

Sunt ne etiam dies naturales
inæquales?

Manifesta sunt dierum naturalium incrementa &
decrementa. Nam ciuiliū dierum inæqualitates non
intelliguntur: nisi ex interuallo & collatione aliquorū
dierum. Causa verò huius inæqualitatis suprà in tracta-
tione circulorum est expōita.

CAP. X.

DE HORIS.

Quomodo aliàs diuiditur dies ciuilis?

Dies ciuilis, qui continet diem & noctem, diuiditur
secundum partes æquales in horas 24.

Quid est hora?

Hora est vigesima quarta pars diei ciuilis, dicta ab
Horo, qui est Sol apud Ægyptios. Macrobi. lib. 1. Sat.
cap.

cap. 21. Plato $\delta\tau\omicron\ \tau\delta\ \theta\epsilon\iota\ \chi\epsilon\iota\upsilon$ denominari censet: quòd tempora finiat. Poeta fingit Coeli portas ab horis seruari: easq; Iouis è Themide esse filias: Gratiarum sorores.

Quotuplex est hora?

Duplex: vna equalis siue Aequinoctialis, quam modò definiuimus: alia inaequalis siue Planetaria: sicut hoc discrimen etiam Plinius obseruauit lib. 2. cap. 97.

Quid est hora Planetaria?

Est duodecima pars cuiusuis diei, siue breuioris siue longioris. Nam antiqui dies omnes, tam maiores quàm minores distinguebant in duodecim aequas portiones: quas horas vocabant. Cum autem dies naturales manifestò sint inaequales, ideò etiam hora sunt inaequales. Sicut enim dies in Iunio sunt longissimi: ita etiam hora tunc longissima. Solis verò Aequinoctiorum diebus, hora Planetaria aequantur horis Aequinoctialibus. Et quia hodie Aequinoctialibus horis diem metimur: fit vt minimus apud nos, in Eleuatione 48. grad. dies sit octo horarum Aequinoctialium, & maximus sit horarum sedecim.

Quomodo antiqui horas diei obseruarunt?

Primum ex umbra Solis per gnomonem Aequinoctialem in circumferentia circuli Meridiani: de cuius inuentione lege Plinium libro secundo, cap. septuagesimo sexto, & lib. septimo, cap. sexagesimo. De constructione eiusdem lege Vitruuium, lib. 9. cap. octauo & nono:

nec non

necnon & librum Sebastiani Munsteri, de hac re diligenter conscriptum. Graeci vocant $\sigma\lambda\iota\sigma\tau\eta\sigma\iota\varsigma$, Latini Solarium. 2. Reg. 20. & Esa. 38. fit mentio Solarij A-chazi, quod appellatur Maaloth, id est, Ascensiones vel gradus A-chas: hemicyclium quale Berosus inuenisse scribitur, à Vitruuio, lib. 9. cap. 8.

Deinde etiam ex decursu aquae, obseruabant per clepsydram: sicut hodie per arenae defluxum in vitro: quod genus Horologij dici posset Arenarium. Hodie æris tintu hora diei & noctis indicatur: cuius inuentor qui fuerit, ignoratur. Nam vetustas reticuit. Est autem utile habere in promptu rationes umbræ Equinoctialis & Meridianæ. Nam harum ope ac ministerio etiam declinatio Cœli, & altitudo poli inuestigari potest: sicut docent artifices. Si enim erigatur umbilicus, ad superficiem Horizontis perpendiculariter, Sole existente in punctis Equinoctialibus, tum ex umbra Meridiana poli altitudo colligetur. Nam hoc modo triangulus rectangulus efficitur; cuius vnum latus est gnomon, siue umbilicus umbræ Solis quasi æquetur & anguli: alterum radius Solis incidens in umbilicum vsque ad superficiem Horizontis, vnde reflectitur, loco chordæ $\sigma\tau\epsilon\gamma\epsilon\gamma\omicron\sigma\iota\varsigma$: tertium latus umbra proiecta quasi basis anguli. Sicut autem angulus inferior representabat eleuationem Equinoctialis, ita superior altitudinem poli. Nobis hæc indicem ~~hanc~~ digito monstrasse sufficiat: quando prolixiores esse operis instituti ratio non sinit.

Quomodo diuiduntur horologia Scioterica,
siue Solaria?

Multorum generum sunt Solaria. Nam quaedam sunt Horizontalia, siue verticalia: quae solo imposita, per stilum erectum, horas diei ostendunt: Alia sunt muralia: quae parieti affixa, per gnomonem inclinatum idē praestant. Rursum ex his alia sunt viatoria, & mobilia; ut Cylindri, annuli, & quadrantes, itemq; Astrolabi. Alia fixa ut muralia solaria: quae quamquam in alium quoque locum, ubi eadem est poli altitudo, transferri possunt, tamen quia in vno loco semper haerent, fixa dicuntur. Differunt autem Horizontalia, Solaria, à muralibus, pro diuersa poli eleuatione. Nam ubi polus totidem gradibus eleuatur supra Horizontem, quot Aequinoctialis, nempe 45. ibi nihil differt horizontale à murali, aut planum à verticali. Vbi autem maior est eleuatio poli, quàm 45 graduum; ibi semidiameter circuli naturalis, maior est, quàm semidiameter circuli Horizontalis.

Quot praecipuè circuli inscribuntur solarijs, tam Horizontalibus, siue verticalibus, quàm lateralibus & muralibus?

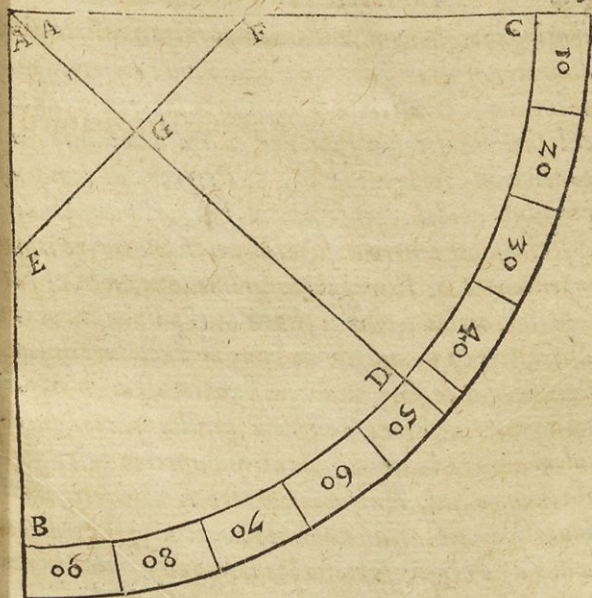
Quatuor ferè, Meridianus, Aequinoctialis, Horizontis siue circulus Horizontalis, Arabicè Azimuth: qui etiam per lineam Horizontalem representatur: & circulus
X verticalis.

verticalis, Arabicè *Almicantarab*: quem similiter potest linearepræsentare.

Quomodo horum circulorum semidiametri
quærendæ pro diuersis so-
laribus?

Describatur in superficie plana, vt in papyro, quadrans Meridiani, diuisus in 90. gradus, more solito: signeturq, literis A B C, ita vt A B sit linea Horizontalis. A C, linea verticalis, siue superficies erecta. Postea numeretur eleuatio poli, in quadrantis arcu, à puncto C versus B, vel contrà, à puncto B, versus C, numeretur eleuatio Equinoctialis, noteturq, D puncto: à quo protrahatur linea ad punctum A, vbies $\angle$ angulus rectus quadrantis: sitq, linea A D: per quam representetur Equinoctialis. Postremò duc lineam transversam, quæ orthogonaliter interfecet lineam Equinoctialem, in puncto quocunque volueris: prout magnum aut paruum institues facere horologium: vt verbi gratia in puncto G, sitq, linea F G E, quæ representat axem mundi: & duos triangulos subtendat: nempe triangulum F A G, & G A E. Erit ergo linea A E, semidiameter Horologij Horizontalis: linea A G, semidiameter Horologij Equinoctialis, & A F, semidiameter horarij muralis. Exemplum habes in hoc subiecto diagrammate: ad eleuat. poli 48. grad.

Inuen-

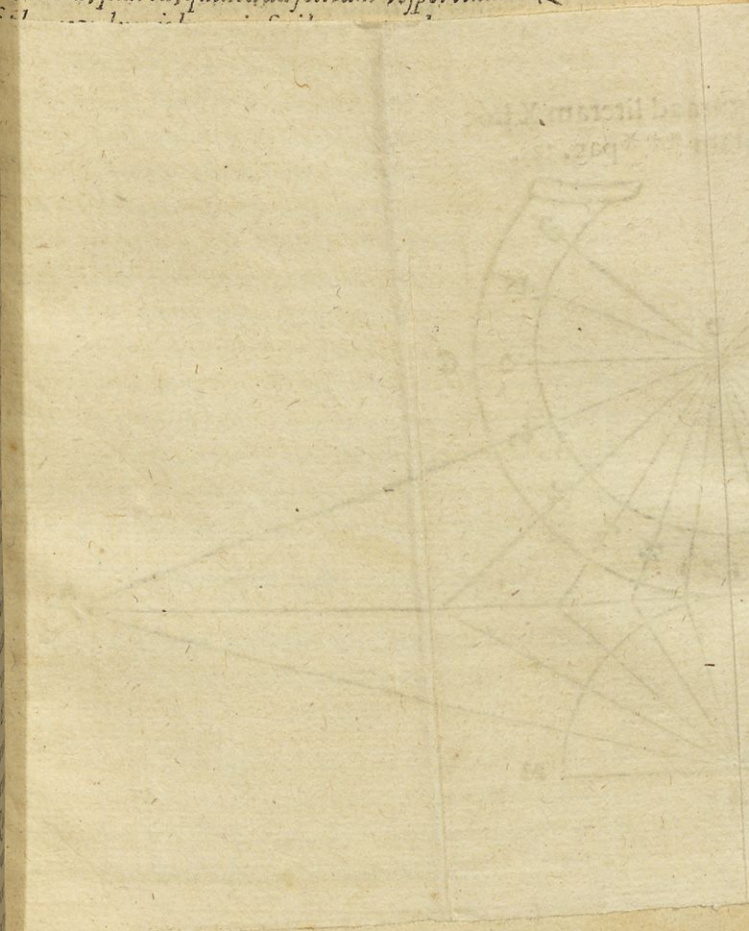


Inuenta semidiametro, quomodo fabricandum
erit Solarium Horizontale?

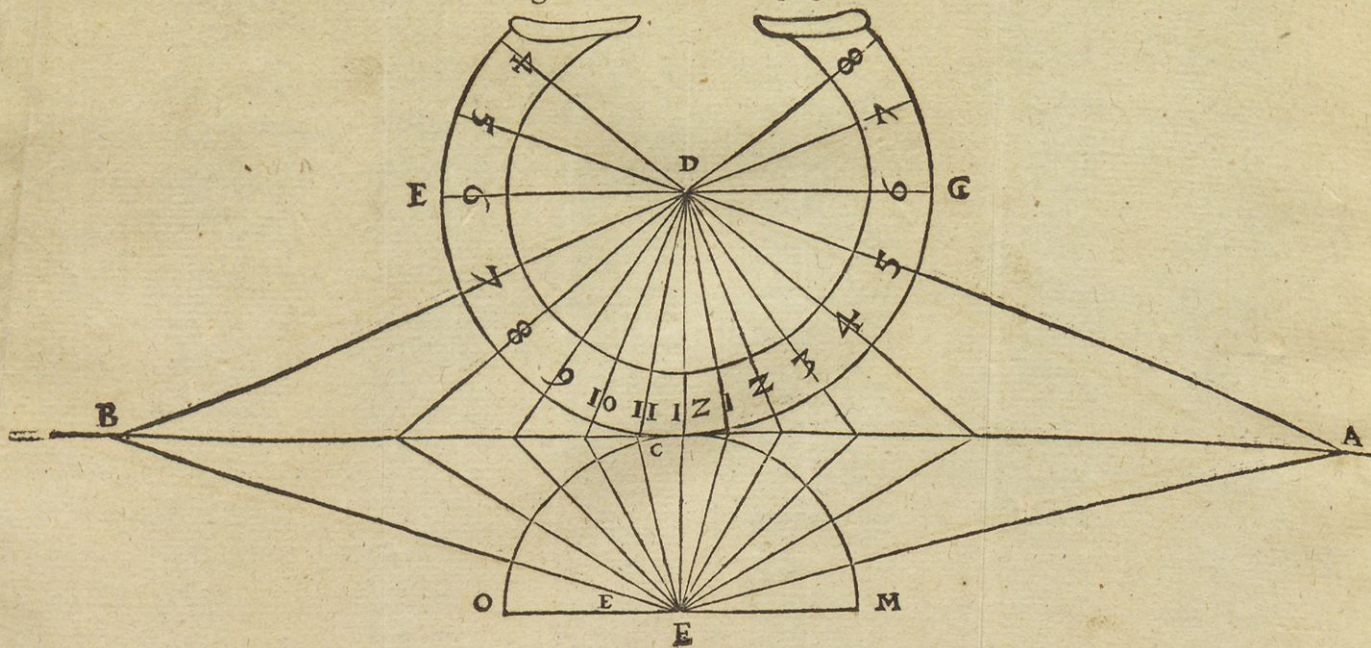
*Accipe superficiem planam, siue sit lamina, siue tabu-
la lignea, cuius longitudo sit triploma maior eiusdem la-
titudine: & per mediam tabulam duc lineam rectam, ut
est in subiecto schemate, linea A B, cuius medium
punctum sit C. Deinde duc lineam transversam:
quæ hanc priorem intersecat in puncto C, ad an-
gulos rectos. Postea super lineam hanc transversam
D E, describe duos semicirculos, qui sese in puncto C*

contingant: quorum vnus, nempe *Equinoctialis* semidiametrum pete ex quadrante, iam antè descripto, nempe lineam *A G*, alterius verò, nempe superioris semicirculi semidiametrum capies ex eodem quadrante, puta per lineam *Horizontalem A E*. Priorem quidem semicirculum, videlicet inferiorem, siue *Equinoctialem*, describe super centro *E*: superiorem, siue *Horizontalem*, super centro *D*. Illum subtendet linea: vt, *M O*, & hanc superiorem claudet linea, lineae *M O* parallela, vt *G F*. Descriptis & nominatis in hunc modum duobus semicirculis, diuide postè minorem semicirculum in 12. partes aequales: & è centro eiusdem, per illas partes, ducto- tidem lineas ad lineam, quæ omnium prima fuit descri- pta, nempe *A B*. Rursum ex centro maioris semicirculi duc totidem lineas, ad eandem lineam *A B*, ita vt singu- la ducta, è centro superiori *D* tangant singulas lineas, quæ è centro inferiori *E* fuerant protracta. Ex his li- neis, è centro superioris semicirculi currentibus, media *D C* erit linea meridiei, qua signabitur hora duodecima. Et linea transuersa, siue subtendens semicirculum, erit *Horizontalis*, quæ ortum & occasum *Solis*, & primam atq; postremam horam diei *Equinoctialis* ostendet. Ita- quæ ex vna parte signabitur hora sexta matutina, ex al- tera parte notabitur hora sexta vespertina. Reliquæ ho- ræ singulis lineis, è centro exeuntibus adscribuntur; ita vt post sextam horam sequatur septima, mox octaua, post nona, vsque ad duodecimam. A duodecima verò no- tentur

entur reliquæ hora pomeridiana, nempe prima, secun-
da, tertia, quarta, quinta ad sextam vespertinam. Quod



Pertinet hæc figura ad litteram X hoc
 signo notatam *** pag. 325.



entur reliquæ horæ pomeridiana, nempe prima, secunda, tertia, quarta, quinta ad sextam vespertinam. Quod plures volueris horas inscribere: & ad matutinas addicere quartam & quintam: ad vespertinas septimam & octauam (Nam utraq; apud nos in æstate haberi possunt) tum eadem ratione, qua prius ex duobus centris, ultra semicirculum utrumq; excurrendo, & maius segmentum capiendo, iterum lineas sese mutuò contingentes, in linea AB producito. Postremò his omnibus peractis stilum ferreum in centro fige, ut æquidistet punctis F & G: eumq; tanto interuallo erige, super lineam Meridiei DC, quantum in quadrante præscripto linea AG distat, à linea FG, ut hic stilus axem sphere repræsentet, & extremitates illius ad utrumq; mundi polum respiciant. Hoc horologio ad lineam Meridianam aptè posito, ita ut F respiciat ortum, G occasum, C Zenith capitis, & D centrum mundi, poteris per commodè vri.

*** Exemplum habes in hoc schemate.

Quomodo ex huiusmodi Solario Horizontali faciendum est murale seu laterale?

Facilissimè id perficietur negotio. Si enim Semidiameter circuli maioris fiat secundum quantitatem lineæ AF in quadrante descriptæ; numerus autem horarum inscribatur opposito modo, ita ut in subiecta habes figura: & si

in eius locatione F respiciat occidentem, G verò orientem, D punctum verticale, C centrum terræ; denique si stylus puncto D infixus tantum eleuetur ex vna parte à linea D C, quantum in quadrante distat linea A G à linea A E, tum paratum erit solarium: quod affigatur parieti præcisè meridiem spectanti. Sed hoc duodecim tantum horas diei tibi indicabit. Quod si verò etiam duas æstiuas matutinas & totidem vespertinas seu occasiuas in eodem habere volueris; necesse erit, vt istud horologium in duabus oppositis superficiebus describas, quarum vna Meridiem altera Septentrionem respiciat: & punctus verticalis sit C, D verò centrum terræ. Stylus in hoc horologio à muro descendit, & in extremitate, vbi muro infigitur, polum Arcticum respicit. Nam in erectione styli, semper in hoc elaborandum est, vt extremitates eius polos respuent. Repræsentat enim stylus axem mundi.

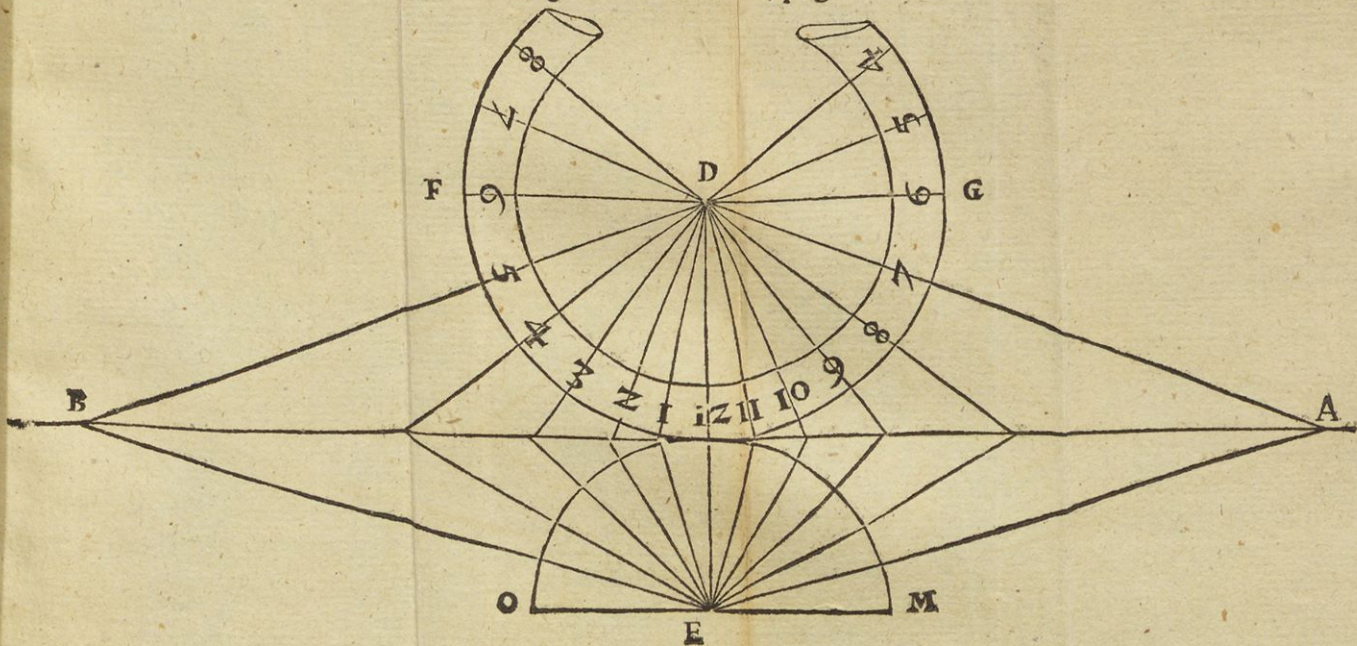
** Exemplum huius rei dabit hoc schema.

Quomodo horam diei è manu sinistra possum cognoscere?

Vt indicio sinistrae manus horam diei cognoscas, cape festucam aut calamum: eumq; pone inter medium pollicem & digitum indicem, vt eadem præcisè longitudine extra palmam promineat, quæ longitudo est indicis digiti, eumque dirige ac tene contra montem sub radice digiti auricularis. Postea tempore æstiuo manum à Sole auerte, vt radix manus Solem, digiti verò extenti &

inui-

Pertinet hæc figura ad literam X hoc
 signo ** notatam, pag. 326.



le auerte, ut radix manus Solem, digiti verò extenti

inu

inuicem iuncti plagam mundi oppositam Soli spectent. Hyeme verò manum & faciem obuerie Soli, tantisper dum umbra, quam projicit tumulus, siue mons carneus, pollicis vicinus, cadat in lineam, qua mons ille cingitur. Vulgus Chiromanticorum lineam vitæ appellat. Hoc facto conus umbræ quæ à festuca in superficiem manus incidet, horam ostendet: quintam quidem antemeridianam & septimam pomeridianam, si inciderit in extremitatem digiti indicis. Sin verò conus umbræ incidi in extremitatem medi digiti, qui etiam infamis vocatur, utramq; horam sextam indicabit. Annularis autem digitus, quem etiam vocant medicum, in sua extremitate commonstrat horam septimam antemeridianam, & quintam pomeridianam. Et auricularis in sua summitate habet octauam antemeridianam & quartam pomeridianam. Articulus, qui sequitur summitatem digiti auricularis, indicat nonam antemeridianam & tertiam pomeridianam: alter verò articulus huius digiti decimam antemeridianam & secundam pomeridianam exhibet. Postremo radix eiusdem ostendit undecimam antemeridianam, & primam pomeridianam. Ergo breuiter à radice digiti auricularis, per duos eiusdem articulos & per quatuor apices digitorum, ad indicem vsque numera ordine septem horas pomeridianas, à prima pergendo ad septimam. Rursum ab indice ad radicem auricularis regrediendo, numera antemeridianas & à quinta tende ad undecimam. Quod si umbra

cum festuca conciderit, & mediam ferè palmam secuerit, denotabit meridiem. Memoriae causa rem hisce verbis comprehendì:

Accipe festucam, manuiq; impone sinistrae,
Quam medius pollex indicis ima premit:
Ne tamen emineat palmam extra longius ipsam
Quam digiti breuitas indicis esse solet.
Tum palmam & faciem radiis obuerte coruscis:
Si fortè hybernæ tempora lucis erunt.
At Soli æstiuo radicem porrige laeua:
Extentamq; procul deinde tenero manum.
Linea dum vitæ, vicino subdita monti,
Vmbrae eius media terminet orbe manus:
Conus ibi digitis illapsa desuper vmbrae
Index isto horæ tempore certus erit.
Nam quando digiti ferit indicis vmbra cacumen,
Septima in Occasu, quinta Orientis erit.
Sed Medicus quintam sero iam vespere ducit
Inq; illum claro septima mane cadit.
Hos inter medius sextam demonstrat vtramque,
Siue dies oritur, vespere siue venit.
Ante diem medium bis quartæ nuncius horæ,
Quartæ post medium est auricularis apex.
Qui subit articulus, hunc nona cacuminat hora,
Sed medium ante diem: tertia post medium.
Articulus decimam determinat alter ab ortu,
Post medium ferit hunc hora secunda diem.

Radix eiusdem primam vndecimamq; figurat,

Sic horas omnes monstrat aperta manus.

Inunc & magno coëmas horaria sumtu.

Qui digitis nescis illa notare tuis.

Brevius sic:

In laeva calamus medij sit meta diei,

Indice non breuior pollice sub medio.

Tum luce hybrnate Soli obuertere sereno,

Radicem æstiva porrige luce manus:

Linea dum vitæ vicino subdita monti,

Umbram eius mediæ terminet orbe manus.

Primam dat radix miximi, articulusq; secundam

Alter: & articulus tertia primus erit.

Summi apices reliquæ dant lucis quatuor horas

Inde redi à quinta Solis ad vndecimam.

An non etiam horam noctis possumus con-

iectare ad miniculo manuum, vbi

desunt instrumenta?

Imò possumus, & quidem observatis duabus stellis, quarum una secundo equo plaustris maioris tanquam equos insidet: altera ex anterioribus rotis plaustris maioris (ita enim solent vulgò appellare vrsum maiorem) stella primæ magnitudinis, & lucidior, quàm altera rota anterior. Priorem Arabes vocant Alcor. Græci ἰσπιδάτιον. Est autem sexta magnitudinis & aciem oculorum ferè effugit. Compendij huius autor est Petrus Apianus

pianus, dictus Bineuix: Mathematicorū decus, in libro de Quadrāte Astronomico; sed paulò videtur obscurior.

Quomodo istud consequar?

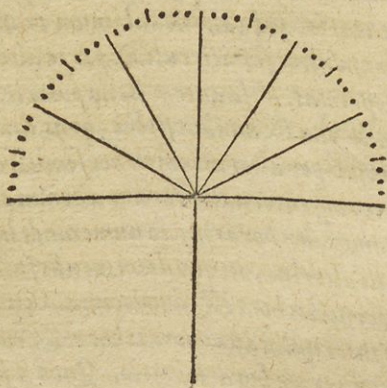
Collige in manum dextram calamos longiores duos, sese mutuò orthogonaliter quasi intersecantes, in formam crucis. Deinde alios quatuor sume breuiore: & binos illorum vtrique interponito, ita vt è puncto intersectionis, quasi lineæ rectæ & diametrales procurrāt. Collectos in hunc modum sex calamos contine trium digitorum, nempe pollicis, indicis & medij articulis superioribus: ac duobus digitis sinistrae manus, indice & medio, sic eosdem calamos diuide atque diuaria: vt paribus interuallis inter se distet, ac specie quandam semicirculi referant. Simul in medio singulorum interuallorū, adhuc vnum calamum imaginaberis, vt ab initio primi calami, vsque ad finem vltimi habeas duodecim horas. Postea inter hæc sex interualla, numerā duodecim menses. Nam in primo interuallo, quod ortum respicit, intelligendus erit December, in sequenti altero Ianuarius, in tertio Februarius, in quarto Martius, in quinto Aprilis, in sexto interuallo, quod occasum spectat Maius. Rursus in primo interuallo Iunius, in secundo Iulius, & sic deinceps vsque ad Nouembrem, qui intelligetur in sexto & occasuo calamorum interstitio. Præterea dies etiā mensis concipiendus erit, quilibet in suo interuallo. Itaque in eo interstitio, vbi instantem mensem concipies, interpone (si lubet) adhuc vnum calamum, quem antea te imagi-

nari

nariuſſeram: & vtrinque trina puncta, ſeu trinas lineas imaginare. Cum enim ſingulis menſibus hinc dentur triginta dies: mediſ iſte calamus ſiue imaginariuſ ſit, ſiue aſſumptuſ, decimū quintū diē illiuſ menſiſ repræſentabit. Cæteroſ vltra citraque hanc lineam vel imaginando vel plureſ calamoſ interponendo, facile ſupputabſ. Omnino autem hoc fieri neceſſe eſt. Nam vbicunq; imaginaberſ diē menſiſ (cuiuſ diei horam nocturnam volet explorare) ibi mediū noctiſ & horam duodecimā eſſe meminerſ. Hiſ ita diſpoſitiſ tolle ſemicirculū iſtū verſuſ polum, ita vt ſtellam polarem iuxta puncta interſectioniſ intueariſ: ſed caue ne calamū tranſuerſum, ſiue diametrum iſtiuſ ſemicirculi, ex parte alterutra aut eleueſ aut deprimat. Viſa autem ſtella polari, obſerua in quo interuallo vna ex duabuſ ſtelliſ, quas dixi, conſpiciatur. Nam ſemper alterutram in hoc ſemicirculo inueniſ. In quocunq; interuallo earum alteram inueneriſ: ſemper eō numerabiſ horaſ, factō numerandi initio, à puncto interualli alteriſ, in quo diē menſiſ fuiſti imaginatuſ: & vbi noctiſ hora eſt duodecima. Continent autem ſingula interualla duaſ horaſ: hoc eſt, vna linea ab altera diſtat duarum horarū ſpacio. Quod ſi ſupputatio fuerit inſtituenda à loco ſtellæ Alcor, ſiue ſecundi equi ad mediū noctiſ, quod dieſ à te aſſumptuſ in ſemicirculo oſtendit: retrò numerabiſ illo menſe horaſ. Nam ſi duabuſ horiſ Alcor diſtabit à puncto diei aſſumpti, erit decima noctiſ: ſi tribuſ, erit nona; ſi quatuor, erit hora

oſta-

octaua: si quinque erit hora septima. Sin autem supputatio sit instituenda à loco rotæ anterioris, tum totidem erunt lineæ post mediam noctem, quot horis in illo mense distabit illa stella à loco diei assumti, atque à medio noctis, quod quidem in tuo semicirculo representatur per lineam imaginariam. Hanc ego iudico mentem esse P. Appiani, qui primus hanc rationem inueniendi noctis horas excogitauit: sed minus tamen dilucidè explicauit. Qui melius quid scit, proferat melius. Exempla habes in subiecta figura: Vnderem melius intelliges.



Propositum sit ad 15. Maij horam noctis obseruare. Ergo Maium concipies in vltimo interuallo, quod occasum respicit, signatum litera G, & 15 diem ibi, vbi est interualli medietas, & medium noctis nempe hora duodecima.

cima. Quod si stella Alcor apparuerit in sequenti interuallo, ubi eiusdem est medietas: tū facta supputatione à puncto diei, ubi est hora noctis duodecima, vsq; ad locum in quo apparuit stella: inuenies duas horas inter punctum diei assumti, & locum stellæ: siue inter duas lineas imaginarias. Nam quodlibet interuallum duas continet integras horas. Ergo à medio vnius interualli ad medium alterius, sunt itidem duæ horæ. Aberit ergo stella Alcor duabus horis à medio noctis & instabit hora decima, quā quærebas. Nam si hora à stella Alcor versus mediū noctis numeranda sit, tum retrorsum numerabitur, & duæ horæ subtrahentur à medio noctis. Iterum sit dies propositus 15. Martij, qui mensis incidit in interuallum comprehensum literis E D: signaturq; dies linea imaginaria, quæ est media noctis. Quod si stella alterutra apparēbit in eodē interuallo, ubi in Maio apparuerat Alcor, erunt duæ horæ post mediam noctem elapsæ, instabitque hora noctis secunda. Rursum fac inuenisse te stellam Alcor ad 16. diem Iulij notatum in tuo semicirculo in medio interuallo literæ B. Erit ergo medium noctis: & tempus horæ instabit duodecimæ. Docet etiam Alpiānus, quomodo quadrante huius semicirculi, idem possimus inuestigare: item quomodo sine calamis, solis manibus vel vna vel ambabus horam noctis queamus coniectare. Sed de his hætenus.

Quomodo dies diuiduntur secundum horas Planetarias?

Astro-

Astrologi, quoniam vires atq; influxus quosdam sideribus, à natura illorum alienos tribuerunt: idcirco diuinis diebus noctibusq; in duodecim portiones: singulas horas singulis Planetis, tãquam dominis illarum assignarunt: obseruato ordine; quo Planetarum Cœli sunt collocati. Ita alium diem Soli, alium Lunæ, alium Marti, alium Mercurio attribuerunt: propterea quod Sol aut Mars aut Mercurius, primam illius diei horam, ex sententia Chaldaeorum gubernarit. Quàm autem friuola & omni ratione carens isthac sit ratio, hoc calculus ipsemet luculentissimè testatur. Quod enim diem illum, qui sequitur nostrum Dominicum, appellant Astrologi diem Lunæ, hanc habent rationem, quia Luna primam illius diei horam sibi vendicet. Sic enim numerant horas, ab initio diui Dominici, ad illius initium, quem vocant Lunæ diem. Primam horam diei Dominici obtinet Sol, unde & dies Solis dicitur: secundam Venus (Venus enim sequitur Solem in Cœlo) tertiam Mercurius, quartam Luna, quintam Saturnus, (Nam à Luna semper reditur ad Saturnum, velut ab infimo ad summum) sextam Iupiter, septimam Mars, octauam iterum Sol, nonam Venus, decimam Mercurius, undecimam Luna, duodecimam Saturnus. Atq; has horas vocant diurnas. Nunc eadem ratione numerant nocturnas. Primam enim noctis horam possidet Iupiter, secundam Mars, tertiã Sol, quartam Venus, quintam Mercurius, sextam Luna, septimam Saturnus, octauam Iupiter, nonam Mars, decimam

timam Sol, undecimam Venus, duodecimam Mercurius. Atq; hic finis est diei & noctis, quæ dicitur dies Solis. Nunc quia sequentis diei hora prima ad Lunam reddit: ideo dies ille dicitur Lune. Nemo tam stultus est, qui vanitatem Astrologorum hic non manibus palpet: quando nō modo Planetarum nomina diebus imponunt, sed etiam diuersas horas diuersis eorundem potestatibus subiiciunt: & vnā horam alia feliciorē aut inauspicatiorē faciūt, propterea quod modò hic, modò ille Planeta ei dominetur. Quasi verò ideo variet dominium istud in singulas horas, quia ita numerant Chaldæi.

Retinendā ne censes ista dierum nomina?

Quoniam Deus nulli diei nomen imposuit: & solum diem septimum initio consecrauit, sacrumq; esse voluit: & quoniam à Mose & Prophetis septem dies non nominantur, sed tantum numerantur: idcirco è Christiana Ecclesia istorum dierum profana nomina, procul sunt arcenda. Nam præter aniles superstitiones veterum Chaldæorum & Babyloniorum nihil in se habent. Equidem dies Septimanæ in sacris literis ita nominantur sicut numerantur, vt & menses. Hodie etiam in lingua nostrate Germanica, veterum superstitionum aliqua restant vestigia, nominibus dierum impressa. Nam & Lunæ & Solis diem eodem modo nostri nominant, quo Chaldæi & Ægyptij: siue ex communi cum aliis gentibus superstitione, siue propria. Teste enim Tacito prope nullos colebant Deos Germani, nisi obuios oculis Solem

Solem & Lunam. Diem verò Martis ipsi vocant *Zinsstag* vel *Dinstag*, quasi diem stipendij aut tributi: vel angariationis aut publici seruitij dicas. Diem Mercurij qui inter septem est, Medius vocant *Mittwoch* quasi medium Septimanae diem. Iouis diem appellant tonantis *Donnerstag*, revento veteris superstitionis vocabulo: & quem Chaldaei dicunt diem Veneris, eum Germani appellant *Freitag* / quasi procreationis vel nuptionis diem. Septimi diei appellatio videtur esse Iudaica. Nam diem Saturni vel Sabbathi vocant ipsi *Sambstag* / quasi *Sabbathstag*. Ex quo intelligere est, nomina dierum, quae usitata sunt Germanis, ex multarum gentium nomenclaturis esse conflata. Possunt tamen istae nominationes dierum citra superstitionem retineri, hoc fine, ut nos de maximis rebus commonefaciant. Nam Solis & Luna dies reuocant nobis in memoriam superstitiones maiorum nostrorum, qui ista luminaria pro Diis habuerunt. Dies censuum admonet nos de Romanorum in nos Imperio, à quibus Germani bello victi, tributa & census olim dependerunt. Nam Cornelio Tacito teste, Germani noctes non dies numerarunt, antequàm in potestatem Romanorum venissent. Dies qui vocatur medius Septimana nihil habet impietatis. Qui verò Tonantis nominatur dies, is nos de vero Deo commonefaciet: qui solus tonat & fulminat. Ita dies Veneris, quem nos *Freitag* appellamus, de libertate (nã & hoc significat vox illa Germanica) nos admonet, in quã
olim

olim vindicati sumus excusso Romanorū iugo: & trans-
alta imperij dignitate ad Germanos. Nisi quis malit diē
istum Germanis ideò sic dictum fuisse, quod ab omnibus
muneribus illo die essent immunes. *Ultimam* verò diem,
Sabbathi diem piē & sanctē nominabimus, ut extet in
illo memoria primæ creationis omnium rerum. De Sab-
batho autem Iudeorum & Neomeniis, & de festo Pa-
schatis & Pentecostes: item de Calēdis, Nonis & Idibus
Latinorum: tum de communibus omnium Christiano-
norum feriis, præsertim de die Dominico, dicam sequen-
ti libro. Cū enim sine motu Lunæ ista dierum interual-
la, quæ ferè mensibus distinguuntur, non possint intelli-
gi, sicut nec annorum differentie, ideò iam etiam de
Luna tractatum instituam, & huic li-
bro finem hīc imponam.



FINIS LIBRI QUARTI.

LIBER QUINTVS,
IN QVO DE LVNAE NA-
TVRA, MOTV, PROPRIE-
tatibus atque effectibus
agitur.

CAP. I.

DE LVNA.

Quare Lunæ consideratio subiungitur Theoriæ Solis?



*Propter duas potissimum causas. Primo. n. Lunæ cursus, ad iter Solis perpetuò dirigitur. A Sole. n. in totū mutuata luce, fulget, ut ait Plin. totaq; inaequali lumine aspici-
tur: quin ex aduerso demū plena: reliquis dieb. tantū ex se terris ostendit quantum ex Sole ipsa concipit. In coitu quidem non cernitur, quoniam haustum omnem lucis auersa illò regerit, vnde accipit. Plin. lib. 2. cap. 9. A q; hāc ob causam Aegyptij & Babylonij, Lunā Solis uxore fecerunt, quemadmodū alibi diximus. Aristoteles etiam Lunam, propter Solis societate, quendam Solem minorem nominat, lib. 5. de gener. animal. ca. 10. A poetis Phæbe, quasi Phæbi, hoc est, Solis soror, & ab Euripide Solis filia dicitur in Phœnissis. Equidem si ad cursum Lunæ respicias, animaduertes illā quouis mēse id præstare: quod Sol toto anno agit, & in eodem mēse, esse modò quādam brumæ, modò quādam solstitij similitudinem. ὁ μὲν γὰρ ἡλιος ἐν ὅλῳ τῷ ἐνιαυτῷ ποιεῖ χεῖμῶνα καὶ θερινόν. ἡ δὲ σελήνη ἐν τῷ μηνί. Arist. lib. 4. de generat. Animal. cap. 2. Altera causa est, dignitas Lunæ: quoniā Deus illam præfecit nocti, & creauit orbis, cū Sole, rectorē: ut suo motu menstruū nobis tēpus describat. Nā ab vnā coniunctione Solis & Lunæ, ad aliam integer conficitur mēsis, Gen. 1.*

Sap. 13. Eccles. 43. Psal. 103 Huc pertinet & illud Theodoret. 1. Serm. de Provid. τὸ δὲ μὲν δὲ ἐκ τῆς σεληνῆς τὸ μέτρον λαμβάνομεν, ἐντεῦθεν γὰρ καὶ τῆς περιουσίας μετέλαχεν. Μῶνιν γὰρ ὀνομάζει τὴν σεληνῆν.

Quid est Luna?

Luna est *Luminare magnum*, φωτὸς μέγας, figura globosa & solida, infimo cælo affixum, à quo ita circumfertur, ut ambitum suū dieb. vicenis septenisq̃, & tertia diei parte, pagat: & ut in hoc cursu, ac recurſu, mutuata à Sole lucē, modò noua ac repente nulla, modo curuata in cornua, modò æqua portione diuisa, modò sinuata in orbē conspiciatur: tempusq̃ menstruum suo circuitū describat. Plin. lib. 2. cap. 9.

Vnde nomen Lunæ?

Lunā Ebræi vocāt *Iaræach*, quasi Dei dicas Spiritū, propter vim beneficā & spiritalem quā sidus illud à Sole accipit, Græci Μηνίω vocant, quod mensem describat, ut modò ex Theodoro est dictū, & σεληνίω, quasi σελας νεοάειαν, ὅτι τὸ σελας νέοντε, καὶ εἴνεον ἔχει αἰεί, ut censet Plato in Cratylo. A Latinis dicta est Luna, quasi Lucina, quia luceat noctu.

Quare vocas Luminare magnum?

Moses appellat *Luminare magnum*, propter lucem, quia Luna illustrata, cæteris stellis prænitet, & vicinis lucem suam obfuscat, atq̃ imminuit; nō aut̃ propter magnitudinē corporis lunaris. Nā Luna Diameter multo minor est diametro terræ. Si. n, maior esset, tū fieret vni-

uersales Solis Eclipses. Et certum est, quòd Luna non possit vniuersæ terræ, fulgorem Solis adimere. Totalis enim defectus Solis, tantum fit in vno aliquo terræ loco: cum interim in aliis locis parū, in aliis nihil deficiat Sol. Deinde vmbra terræ tegit Lunam in Eclipsi Lunari: & quidem conus, non basis vmbrae. Itaque multo minorem terra esse necessum est, quàm sit Luna. De magnitudine Luna eleganter scribit Basil. Hom. 6. in Hexaëm. quem legas. Porro Mathematici dicunt diametrum terræ se habere ad diametrum Lunæ, sicut se habent 17 ad 5. idq̃ ex Eclipsibus demonstrant. Ptolem. lib. 5. cap. 16. Est enim minor, quàm terra quadragies ter, demta octaua parte. Parmenides Lunam Soli, à quo illuminatur, dixit esse æqualem, teste Plutarcho. Distantia Lunæ, quæ sit à terra, vide apud Ptolem lib. 5. Vitell. lib. 10. Opt. Prop 59 Albategn. cap. 50. Plutar li. 3 de Placit. Phil. cap. 31. Plin. lib. 2. cap. 21. Maculosam Lunæ faciem Plinius refert ad humores, quibus stellæ de sententia Epicuri pascantur: Aristoteles Lumen, quod Sol fœnerat Lunæ, non posse intima penetrare iudicat. Ideoq̃ faciem Lunæ maculosam videri censet. Peculiarem de hac re librum scripsit Plutarchus.

Quare dicis Lunam esse figura globosa & Solida?

Globosam esse, docet Plenilunium. & figura quæ etiā in Eclipsibus apparet. Stoici quoque globosam dixerunt: & Empedocles disco similem. Plut. lib. 3. de Plac. Phil.

ca. 27. Solidam verò appello, propter substantiã corporis Lunaris. Nisi enim id solidum opacumq; esset, tũ radios Solis transmitteret, sicut alia rara & pellucida eosdem transmittunt. Plutar. in lib. de facie in ore Lunæ, statuit Lunæ corpus è terra & stella contemperatum. Idem varias de substantia Lunæ opiniones recitat lib. citato, cap. 25. Vitruvius lib. 9. de Architect. & Cleomed. lib. de orb. Cœlest. autores sunt, corpus Lunæ esse dimidia parte candidum, altera Cæruleum, vide Cæl. Rhod. lib. 20. cap. 4. Iterum affirmat Cleomedes, quòd Luna sit corpus mistũ aëre, & tenebricosum, Gell. lib. 1. cap. 15. Physici etiã auctore Macrobi. lib. 1. in Som. Scipio. cap. 11. Lunã dixerunt terram ætheriam. Ego iudico substantiam Lunæ, eandem esse, quæ sit orbium: sed tantum addẽsatam, ita ut radios Solis non transmittat. Cum n. nihil in cœlo sit grave aut leve, idẽ etiam nihil ei terrenæ fecis affricandum erit.

Cur Lunam dicis mutuari lucem à Sole?

Quia ex omnibus astris, sola Luna alieno luci et lumine, quod ei fœnerat. Et si. n. hanc sententiam ridet Lucianus, tamen oculorum sensus testatur, Lunam à Sole illuminari. Nã quòd remotior est à Sole, eò magis illucescit, & quo propior, eò plus obfuscatur, vide Glycam li. 1. Annal. p. 31. & Galen. lib. 3. de die Crit.

Et quamobrem Deus solam Lunam proprio lumine orbavit?

Non idẽ factum hoc, quòd opifex & creator ille universitatis huius, aliam lucem non haberet, qua Lunã ex-

ornaret: sed ut tum ordo & continuïtas quædam rebus creatis inderetur: quæ inter superiorem & inferiorem consisteret. tum ut homines admonerentur exemplo Lunæ, à Sole illustratæ, se etiã lucē ac vitam suam aliunde, nempe à Deo, Sole inuisibili. accepisse, nō aut à semetipsis. Præterea ut eodem exemplo moniti, sua bona cum aliis communicarent. Glyc. i. parte Annal. In primis aut mēstrui tēporis causa hæc illuminationes, & lunationes sunt institutæ diuinitus, ut essent mensium certa initia & fines: sicut in motu Solis idem tēpōrē constituit, itāquam anni certas metas & fixos terminos.

Quis ergo finis est, ob quem Deus
Lunam creauit?

Moses duorum finium meminit: quorum alter est, ut præsit nocti: alter ut describat motu suo mēses. De priori Pinius lib. 2. cap. 9. Omnium (inquit) admirationē vinit nouissimum sidus, terrisq; familiarissimum, & in tenebrarum remedium à natura repertum. Dauides Psal. 104. Fecit Lunam in tempora, Sol cognouit occasum suū. Posuisti tenebras, et facta est nox, in ipsa pertrāsibunt oēs bestie syluæ. Voluit quippe Deus hominem, obtutu siderū & Lunæ, admirari quæ sit sapientiam & bonitatem: qui omnia condidisset propter hominē. De posteriori fine Synacides cap. 43. conuincitur. Et Luna (inquit) in omni tempore suo, ascensio temporis, & signum aui: Luna signum diu festi. Luminare, quod minuitur in cōsummatione. Mensis secundum nomen eius est, crescens

mutabiliter in consummationes. Lege & Galenum lib. 3.
de diebus Criticis.

An verò præter hanc naturam nulla alia
vis inest Lunæ?

Princeps est hæc natura, ut luceat noctu, & suo cursu,
recursumq; tempus describat menstruum. Alia verò est
etia Lunæ natura, eaq; minus principalis: sed tamē secū-
dū naturā lucis, quā accipit à Sole: nēpe ut rarefaciat, &
extenuet tū aērē, tū omnia spissa: cum aut minor sit lux
Lunæ, etiā minor hæc illius vis est, qua aërem rarefaciat
& densa extenuet. Cū n. Luna suū lumen à Sole accipiat,
eandē quoq; vim sortiatur necesse est, quæ inest ~~hæc~~ sola⁺ radijs
rib. licet multo minorē. Quæadmodū ergo Sol diffundēdo
& colligando aērē sua luce, eundē per accidēs calefacit:
quoad videlicet subiectū est πεφωξός. & habile ad suscipi-
endū calorē (nā Solis lux etiā orbes Planetarū transit &
perlustrat, nō tamē eos vel extenuat vel calefacit, cū non
sint πεφωξότες, & idonei ad excipiēdas ~~istæ~~ qualitates) ^{telemen.}
Ita etiā Luna consequēter calefacit, laxatis & reseratis, ^{tares}
quæ sunt densa & πεφωξότα: idq; per se facit quarto quo-
dam modo. Huc respiciēs D. Ambrosj scribit in 4. Hexa.
Lunā in id se induere ministeriū, in quod & frater eius,
ut illuminet tenebras, foueat semina, augeat fructus. Ve-
rū tamē calor ille, quē excitāt lunæ radij, multo est tenu-
ior minorq; quā est Solis, à quo lumē suū mutuatur: ideo
molliori, & imperfecta vi soluit tantum humorem, atque
etiam auget, quem Solis radij absumunt: ut ait Plinius.

Proba Lunam res spissas laxare, easq; per se quarto quodam modo calefacere?

Docent hoc manifesta in rerum natura experimenta, quæ Aristoteles, Plutarchus, Plinius, Gellius, & alij recitant. Nam & carnes expositæ Lunæ citius putrescunt, quàm in Sole: propterea q̃ Lunæ calefactio sit mollis & languida, humoresq; non exiccans, sed tantum resoluens. Infantes etiam si Lunæ ostententur: pleni humorum conuelli solent, commotis humoribus: & qui in Lunæ lumine decubuerunt, quasi attoniti consurgunt, humore cerebri per radios Lunæ diffuso. Quorum omnium causam Plutarchus à calore Lunæ petit, lib. 3. Sympos. quæst. 10. Eadem de causa ostracea senescente Luna tabescunt: qua adolescente & augete gliscunt. teste Gell. lib. 20. cap. 7. Præterea in arboribus & stirpibus Lunæ calor humores nativos resoluit & colliquat. Qua de causa fabri ligna plenilunio vetant cadere. At contra decrescente Luna, cum iam deteritur lumen, aiunt cadi optimè materiam, quæ arescat tunc. attenueturq; propterea nec carie computrescat. Calius Rhod. lib. 2. cap. 3. Præterea, noctes in plenilunio calidiores esse tradit Aristoteles, propter Lunæ lumen; unde contingat pisces ad aquarum commeari superficiem. Hippocrates quoq; ait aërem nocturnum stellarum luminibus subtiliorem fieri: & calidum aliquantum, generationiq; & vitæ accommodatum: Cal Rhod. lib. 24. cap. 16. Sed & Aristoteles tempus frigidius & humidius esse affirmat decrescente Luna, quàm eadem

eadem crescente, lib. 4. de generat. animal. cap. 2. Quin
 imò Lunam priore dichotomia plus excalefacere atque
 humectare, quàm sequenti: ubi lumen ad defectum ten-
 dit. docet Rhodig. loco citato. Consentit cum his etiam
 Plinius lib. 2. cap. 99. & 101. Et cap. 99. etiam hominis
 sanguinem, cum lumine Luna augeri ac minui docet.
 Postremò etiam maris fluxum ac refluxum, ad Lunam,
 ad eandem causam, referunt Philosophi, ut Strabo lib. 3.
 & Plin. lib. 2. cap. 97. Ptolem lib. 2. περὶ οὐρανοῦ. Aristot.
 lib. de Mundo. Plut. lib. 3. de plac. in fine Accedit his o-
 mnibus etiam D. Basilij auctoritas: qui beneficis istas
 Lunæ vires, caloris & lucis eius comites, his verbis de-
 prædicat: τῇ τῷ ζῶον καὶ τασκεύῃ καὶ τοῖς λοιποῖς, τοῖς
 δὲ τῷ φυσικοῖς, μὴ μικρὰ ὑπάρχει, ἐκ τῆς χεῖ τῆς
 σελήνης μεταβολῆς ἢ συντελείας. ἄλλως γὰρ ἀγαπ-
 θεταί μειομένης αὐτῆς, καὶ ἄλλως αὐξομένης τὰ σώ-
 ματα. Νυνὲν μὲν λιγύσης ἀσφαλὲς γινώμενα καὶ κενά:
 νυνὲν δὲ αὐξομένης, καὶ αὐτὰ πάλιν ἀναπληρούμενα. διότι
 ὑγρότητα πῶς θερμότητα κεκραμμένῃ ὑπὲρ τὸ βάθος
 φθαύσκει, λεληθότως ἐνίστηναι. Διελθόντες δὲ οἱ καθεύδοντες
 ὑπὸ σελήνῃ, ὑγρότητος ὑπερβολῆς, τὰς τῆς κεφαλῆς
 εὐρυχωρίας, πληρούμενοι, καὶ τὰ νοσήσαντα τῷ κρεῶν
 ταχὺ περὶ ὅλην τὴν πρὸς βολὴν τῆς σελήνης, καὶ ζῶον
 ἐγκέφαλοι, καὶ τῷ θαλάσσιον τὰ ὑγρότατα, καὶ αἱ τῷ
 δένδρων ἐντεταλόμενα. Καὶ τὰ αἶμα τὸν ἀέρα δὲ πάθηται
 μεταβολαῖς ταύτης συνδιαπίθεται: ὡς μαρτυροῦσιν,
 ἡμῖν αἴτε χεῖ τῇ νεμερία, πολλάκις δὲ τὸ γαλιῶν, καὶ

νηνεμίας, αἰφνίδιοι παραχαΐ: νεφῶν κλονεμένων καὶ συμ-
 πιπνόντων ἀλλήλοις: καὶ αἱ αὖτε τοὺς εὐρείους παλίρ-
 ροισι: καὶ ἡ αὖτε τὸν λεγόμενον ὠκεανὸν ἀμπωτος: ἦν,
 ταῦς αὖτις τοῦς τῆς (σελιῶς τεταγμένης ἐπομένη, ἐξ-
 κυρον οἱ πρὸς τοὺς οὐρανούς, οἱ μὲν γὰρ εὐρίποι μεταρρέουσιν
 ἐφ' ἐκάτερα, καὶ τὰ λοιπὰ σχήματα τῆς σελιῶς: ἐν
 δὲ τῷ κατὰ τῆς γενέσεως, ὅδε τὸ βραχύτατον ἀπρεμύ-
 σιν: ἀλλ' ἐν σάλα καὶ ταλαντώσῃ διλυκεῖ καθεστήκα-
 σιν: ἕως αὖ ἐκφανεῖσαι πάλιν, ἀκολυθείαν πινὰ τῇ πα-
 λιρροῖα ὡραίσχεται. ἡ δὲ ἑσπερία θάλασσα τὰς ἀμ-
 πωτὰς ὑφίσταται: νῦν μὲν ὑπονοστήσας: πάλιν δ' ἐπι-
 κλύσας, ὥσπερ ἀναπνοαῖς τῆς σελιῶς ὑφελκομένη
 πρὸς τὸ ὀπίσω, καὶ πάλιν ταῦς ἀπ' αὐτῆς ἐμπνοαῖς
 εἰς τὸ οἰκεῖον μέγεθος πρὸς ὠδόμενη. Hoc est: Anima-
 lium corporibus et ceteris e terra nascentibus, non me-
 diocriter conducunt Lunæ mutationes. Nam alio modo
 corpora, decrescente ipsa, aliter crescente ipsa efficiun-
 tur. Cum enim minuitur, fiunt rara atque inania: cum
 verò crescit, atque ad plenum orbem properat, rursus
 opplentur: propterea quòd humorem quendam cum ca-
 lore mistum, in profundum usq; ipsis occulit in primis.
 Declarant hoc ita esse cum ij, qui sub die Lunaq; dormi-
 unt: quorum lachryma capitis opplentur superfluo hu-
 more: cum recens iugulatæ pecudis carnes, quæ impres-
 sione Lunæ celeriter mutantur: itemq; animalium cere-
 bra: et animantia marina, quæ humidissima sunt, arbo-
 rumq; medullæ. Præterea affectiones aëris istis muta-
 tionibus

zioribus Luna subiacent: sicut testantur repentina pro-
cella: quæ circa nouilunium plerumque à serenitate ac
tranquillitate ventorum oriuntur: quando & flatu nu-
bes exagitantur, sibiq; occurrant: item æstus maris acce-
dentes recedentesq;, partim in Euripis, partim in Ocea-
no: quos accolæ obseruari ut Luna exacte sequi circuitus.
Nam Euripi secundum Lunæ facies, in alterutram par-
tem per vices refluunt. In coitu vero, ne minimum qui-
dem temporis quiescunt: sed in agitatione & liberatione
continua versantur: donec rursus emergens Luna quan-
dam vicissitudinem fluxus ac refluxus præbuerit. Et oc-
ciduum mare æstus sustinet, nunc subsidendo, nunc rur-
sus inundando: perinde ac si respirationibus Lunæ retrò
traheretur, iterumq; expirationibus eiusdem, ad propriū
statum protruderetur. Vide Strab. & Plin. & Senec. &
Lucret. suis locis. Consule etiam Plutarch. in fine lib. 3.
de plac. phil. Addendi porro & hi Græci versus: quibus
propè vniuersa natura Lunæ explicatur:

Ἐμοὶ τὸ λοιπὸν γλώσσῃ διδασκάλῳ
ἄλγε λεπτῶς τίω σελιναῖαν φύσιν:
φύσιν ἀπάντων τῇ χυμῷ κληροδύτου.
ὕδα μὲν ὅτιν δίχα τῆς φωτὸς μέλει,
τίω βρεφίβω αὖξιν ἐκμιμεμένη.
θερμὴ δὲ πανσέλιον αἶν τέχῃ δρόμον.
ἀκμαστικὴ γὰρ ἡ σφαιρῶν δοκεῖ τό τε.
ἔπειτα λοιπὸν εἰς διχάδα δευτέραν,
ἐπεὶ ταπεινὴ: πρὸς τὸ δακτύλῳ γὰρ τέχῃ.

ἔπειτα μεῖναι, καὶ δοκεῖ τεθνηκέναι.
 ψυχὰ δυστήνης συγκυβεῖσα τῷ γνόφῳ
 καὶ ἐξ ἀδήλων πάλιν ἔρχεται νέα,
 θεωσώπα χαλκίνεσσα καὶ πληρὴ μύθη.
 ταυτὶ μὲν οὕτως: εἰδὲ τις πλείω γράφῃ:
 κόμπῃ θείας, καὶ κενὴ τρωμυλία.

*In posterum me vsus magistro discito
 Natura Lunæ quæ sit aptè: hæc omnium
 Vim continet succorum, & hæc potentiam.*

Est vda primum, donec illa creuerit:

Infantibus prorsusq; sit simillima.

Tepens at inde plena cursum perficit,

Vigere tum videtur, esse & florida.

Decrescere vt cæpit deinde, mox die

Vigesima remissus acta sit vigor,

Aretq; sensim: longa nec fit hinc mora,

Senescit illa, mox videtur emori,

Deformis, algens, atque operta nubibus.

Rursusq; sit noua hæc, prius quæ nulla erat,

Vultu decora prodit, & repletur hinc.

Hæc sic habent. Si plura quis dicat tibi,

Nugas loquaces credito, atq; fabulas.

*Ptolemæi ἀστρονομία καὶ φλυσία de natura Lunæ ca-
 stigmat Cal. Rhod. g. lib. 1. Antiq. cap. 13. 16. & 18.*

*Quæ ergo causa est, quòd Luna non etiam ra-
 refacit & exiccat: siquidem calefacien-
 di vim in se habet?*

Causa huius rei, est inopia atq; imbecillitas caloris. Quem enim humorem radij Solis ^{obseruant}, eum Luna ^{+ affu-} molliore atq; imperfecta vitantium soluit. Nā Solis ar- ^{munt} dore (ait Plinius) siccatur: & hoc esse masculū sidus accepimus, torrens cuncta sorbensq;. Contrā ferunt Lunæ fœmineum ac molle sidus, nocturnū solvere humorem, & trahere, non auferre. Astipulatur Plinio Plutarchus in Quæstionib. natural. quæst. 24. ubi causam roris nocturni talem affert: ἡ δρόσος (inquit) ἀσθενὲς ἐστὶ, καὶ ἀσπλῆνης ὁμοῖοι. ἀσθενὲς δὲ τὸ ἡσπλιῶνς θερμὸν: ὅθεν ἔλκεται καὶ ἀπὸ γῆς ὡς ἀπὸ ὁμήλιου: ἀγειν δὲ εἰς ὕψος μὴ δύναται, καὶ ἀναλαμβάνειν, μεθίσκει. Est ros, pluvia languida & imbecillis: ut & calor Lunæ parū est validus. Itaque trahit à terra, ut & Sol: sed in altum euehere & pertrahere cū non possit, dimittit. Ex his manifestum est, Lunæ humedatationem attribui planè per accidens, cū per se (& quarto quodam modo) calefaciat. Nam calore suo excitat in corporibus humores, ac laxat: sed quia non potest eos concoquere, propter imbecillitatem caloris, idè Soli relinquit maturandos. Deinde etiam vapores è terra elicit: sed cū non possit eos in altum euehere, hoc est sua luce extenuare, & leues reddere: idè relinquit in terræ superficie, vnde etiā rosidus ille aër nocturnus existit. Atque hæc omnia Luna agit, prout subiectum, in quod radios suos projicit, dispositum fuerit. Valeant igitur Chaldaei & Arabes, qui optimo sideri, malignam naturam admentiuntur: & non modo humo-

humoris rosidi & aquei, sed etiam frigoris nocturni causam suapte natura existere falsissime asseuerant. Valeant etiam, qui humidam Lunam dicunt, propter hunc effectum planè accidentarium. Nam eadem ratione etiam Sol erit humidus, qui suo calore educit vapores e terra & aqua, eosq; subuehit: vnde postea imbres existunt.

CAP. II.

DE MOTV LVNÆ, EIVS-
que proprietatibus.

Quibus motibus progreditur Cœ-
lum Lunæ?

DVobis: vno communi, quo vnà cum æquinoctiali circa terram ab ortu in occasum reuoluitur: altero proprio, ab occasu in ortum, quo motu Luna eadem cœli spacia, 28 ferè diebus percurrit, quæ Saturni sidus totidem annis non potest emetiri. De hoc motu Lunæ Plato in Epinomide sic scribit: σελῶν ἡ μὲν περιόδον τὴν αὐτῆς τάχιστα διέξεισιν: ἀγνοῦσι μὲν καὶ τῶν σελῶν ὁρῶτον. Causam huius celeritatis in Timæo adscribit Plato paruitati Lunaræ cœli, quod omnium est minimū & angustissimū. Vide etiam Macrobi. lib. I. in som. cap. 6.

Quis est proprius Lunæ motus?

Proprius Lunæ motus est, quo Luna ob occasu in ortum, iuxta signorum seriem fertur, totumq; Zodiacum per-

perluſtrat 27. diebus, 7 horis 43. ſcrupulis primis, 15. ter-
tijs, 36 quartis, & 55. quintis.

Quotuplex eſt hic motus Lunæ?

Cum pro diuerſitate centrorum, etiam diuerſi ſint
motus, ideo etiam Lunæ. quæ ſuper duo centra proprio
ſuo motu fertur, duo motus ſunt proprii. Alter quidem
medius & æqualis: alter autem verus & inæqualis.

Quid eſt medius, & æqualis motus Lunæ?

Eſt is motus, quo Luna ſuper centro Eclipticæ ſeu
mundi æqualiter & regulariter fertur, iuxta ſignorum
ſeriem peragens in Zodiaco, ſingulis dieb. 13 grad. 10.
ſcrup. prima, 35. ſecunda. Periodum abſolvit 27. diebus 7.
horis, 43. ſcrup. &c. dicitur autem hic motus diurnus,
æqualitatis: tempus verò, quo motus iſte abſolvitur,
menſis periodicus.

Quid eſt verus, & inæqualis motus?

Verus ſeu inæqualis Lunæ motus eſt, quo Luna ſuper
ſuo centro fertur inæqualiter, & alias Zodiaci partes
celerius, alias autem tardius perluſtrat, interdum con-
tra, interdum iuxta ſeriem ſignorum procedendo. Hoc
motu conficit Luna quotidie 13. gradus, 3. ſcrup. prima,
& 54 ſecunda fere: totam autem periodum diebus 27.
horis 13. ſcrup. 13. quod tempus priori motui periodico
propemodum reſpondet. Dicitur aliàs hic motus diurnus,
anomalias, ſeu inæqualitatis. Contrariū fit in Sole. Nam
Sol ſuper ſuo centro mouetur æqualiter: ſuper centro
mundi

mundi inæqualiter: Luna contrà, super suo centro inæqualiter, super centro mundi æqualiter.

Quomodo consideratur anomalia, siue inæqualitas motus Lunaris?

Bifariam, vel secundum longitudinem, ab Ortum in Occasum & contrà: vel secundum latitudinem ab Austro in meridiem, & contrà. Nam utrobique Lunæ motus aliàs celerior est, aliàs tardior.

Quotuplicia ergo sunt accidentia, seu πᾶθη, quæ Lunæ in suo motu accidunt?

Duplicia: quedam propria, quæ illi propter motum Cælisui insunt, ut æqualitas motus super centro Eclipticæ, & inæqualitas motus super cetro proprio: de quo iam dictum: nec non & latitudo. Quedam verò respectu Solis ei accidunt, à quo lumen suum accipit Luna. De utrisq; Plinius lib. 2. cap. 9. Modò (inquit) curuata in cornua, modò æqua portione diuisa, modò sinuata in orbem maculosa, eademq; subito prænitens, immensa orbe pleno, ac repente nulla: aliàs pernox: aliàs sera, & parte diei Solis lucem adiuvans: deficiens, & in defectu tamē conspicua: quæ mensis exitu latet, cum laborare iam creditur. Iam verò humilis & excelsa, & ne id quidem vno modo, sed aliàs ad mota Cælo, aliàs contigua motibus; nunc in Aquilonem elata, nunc in Austros deiecta, quæ singula in ea deprehendit hominum primus, Endymion: & ob id amore eius captus fama traditur. Non sumus profectò grati
erga

erga eos, qui labore curaque lucem nobis aperuere in hac luce: miraque ingenij humani peste sanguinem & cædas condere annalibus iuuat, ut scelera hominum noscantur: mundi ipsius ignari.

Quid est latitudo Lunæ?

Est cursus Lunæ, quo discedit à linea Ecliptica, & via Solis, vel ad Boream, vel ad Austrum, ad quinque gradus præcisè.

Quomodo vocantur latitudinis limites?

Alter vocatur πέραρ βόρειον, limes Borealis, qui à nodo circuli Κωδοσκοφόρρ Boreali, siue à capite Draconis, distat quadrante circuli, 90 gradibus. Alter huic oppositus, dicitur πέραρ νότιον, limes Austrinus, distatq; ab altera interse-
ctione, nempe à cauda Draconis itidem 90 gradibus. Vtrobique est maxima Lunæ latitudo: cum centrum Epicycli aliquem horum terminum contigerit. Sicut vicissim nulla est latitudo, cum centrum Epicycli, in alterutra intersectione fuerit.

Quot sunt, quæ Lunæ accidunt respectu Solis?

Quatuor potissimum: Coniunctio, Oppositio, Apparitio, Græcè φάσις: & Defectus, Græcè ἐκλείψις.

Quotuplex est Coniunctio & Oppositio Lunæ?

Duplex: vna media & altera vera. Media, quando lineæ medijs motus, in vtrisque luminaribus, aut concurrunt, aut per hemicyclum distant: vera quando lineæ ve-

Z

rimo.

ri motus in vtrisque luminibus, aut coniunguntur, aut per hemicyclum distant: sicut alibi quoque definuimus. Quomodo autem media & vera coniunctiones, ac oppositiones sint inueniendae, & calculandae, hoc infra docemus.

Quantum temporis interuenit, ab vna coniunctione ad aliam?

Tempus ferè triginta dierum, quod est tempus mensis Synodici. Nam etsi motu proprio inequali, viginti tantum & septem dies, tredecimq; horas consumit, in sua periodo, dum in idem Zodiaci punctum redeat: tamen ubi ad Solè appropinquaret, rursus occultatur: Et quia Sol integrum ferè signum interea est emensus, dum Luna peragrato Zodiaco, ad idem punctum redit, in quo prius fuerat Soli coniuncta, ideo reliquis diebus, nempe biduo ferè Solem consequitur, donec orbi eius denuò succedat: & cum eo rursus coniungatur. Vide Macrobi. lib. i. de som. cap. 6. Ea q; de causa non semper in eodem signo fit coniunctio, sed singulis mensibus in alio atq; alio: Interdum etiam vno mense bis in eodem signo.

Quid est Apparitio Lunæ?

Apparitio Græcè *Φάσις* est, quando Luna, quæ prius in coniunctione sub radius Solis latuerat, iterum supra Horizontem incipit conspici, & quasi nasci: donec fiat plena: Atq; inde paulatim decrescit & quasi senescit, donec rursum fiat noua.

Quo-

Quotuplices sunt Apparitiones Lunæ?

Duplices: alie sunt Lunæ crescentis & nascentis, siue etiam adolescentis. Alie rursum decrecentis, & senescentis.

Quæ sunt φάσς Lunæ nascentis ad plenilunium vsque?

Quatuor: Prima Luna, Græcè μνωειδὴς falcata, sextilis: secunda Luna, διχότομος & quadrata, siue dimidiata: tertia Luna, ἀμφίκυρτος & gibbosa, triangula: quarta Luna, πανσέλλω & plena, siue plenilunium, quando Soli opponitur.

Quot sunt φάσς Lunæ senescentis?

Totidem, sed ordine inuerso. Nam à plenilunio fit primo ἀμφίκυρτος gibbosa. Deinde dimidiata διχότομος. Tertio μνωειδὴς corniculata, & postremò noua, quando cum Sole coniungitur. Ea phasis dicitur coniunctio & nouilunium, vel interlunium, à Græcis νεομηνία & νεμυνία. καὶ γὰρ ὁ πλήρης ὄντι, ἐπὶ δὲ τὸν ἄλγεα τερος ἦ: καὶ διχότομος, ἐπὶ δὲ τὸν τετράγωνος, καὶ ἀμφίκυρτος, ἐπὶ δὲ τὸν τρίγωνος, καὶ μνωειδὴς, ἐπὶ δὲ τὸν ἑξάγωνος. Gal. lib. 3. de diebus Crit. cap. 2.

Quibus characteribus vtuntur Astronomi in ipsis apparitionibus notandis?

Signum hoc ∪ coniunctionem notat: hoc ✕ sextilem, vel sexangulam Lunam: hoc □ quadratam: hoc Δ triangulam: hoc & oppositionem.

Quando aut quibus in locis Luna cum Sole coniungitur, aut eidem opponitur?

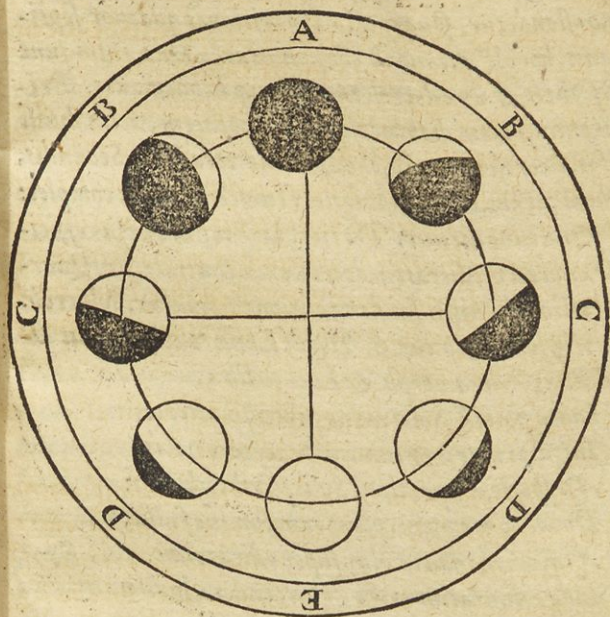
In Apogæo. Nam in omni coniunctione media, Apogæum Eccentrici, centrum Epicycli Lunæ, & media Epoche Solis, in eodem Zodiaci loco concurrunt. Et rursum in omni oppositione media centrum Epicycli Lunæ & Apogæum Eccentrici opponuntur medio Solis, in Zodiaco, loco. Itaque quovis mense Synodicè Luna bis ad summam apsidem sui Eccentrici euehitur, scilicet in novilunio & plenilunio.

Quando aut quibus in locis Luna fit διχοτομοῦ, dimidiata?

In Perigæo: nam in quadraturis siue dimidiationibus centrum Epicycli occupat Perigæum sui Eccentrici: opponitur ἄρα τῷ Ἀπογείῳ Apogæo Eccentrici. Ac tum media Solis Epoche, siue medius locus Solis in Zodiaco, versatur in medio loco inter centrum Epicycli & Apogæum Eccentrici Lunaris.

Quando aut vbi, Luna fit κορυβαῖς, corniculata & gibbosa?

In longitudinibus mediis Eccentrici. Nam bis fit quolibet mense corniculata, bis etiam gibbosa. Cuius rei causa redditur ex motu orbium Lunæ: de quibus in sequenti capite. Nunc schema harum φάσεων hîc subiiciam.



- A Συνόδος.
 B Μηναιοειδής.
 C Διήροτομος.
 D Αμφικυρτος.
 E Πανσέλιος.

Quantum temporis ab vna phase seu apparitione ad aliam intercedit?

Tempus trium dierum & dimidij: ut ut semper duæ phas'es, vnam septimanam compleant. Sicut posset Galeno

leno ostendatur. Quare octo apparitiones quatuor septimanis, hoc est diebus 28 conficiuntur. Duæ enim sunt crescentis, & duæ decrescientis Lunæ hebdomades. Primis enim septem diebus, usque, ad medietatem, velut diuisi orbis, excrescit, & διχότομος tunc vocatur. Secundis, orbem totum, colligendo ignes renascentes, iam complet: & plena tunc dicitur. Tertiis, διχότομος rursus efficitur, cum ad medietatem decrescendo contrahitur. Quartis, ultima luminis sui deminutione tenuatur. Macrobi. lib. 1. in som. Scip. cap. 6. De his Lunæ vicibus canit Ouid. lib. 15. Metamorph. & Lucret. lib. 5.

Luna potest Solis radiis perculsa nitere:
Inq. dies magis & lumen conuvertere nobis
Ad speciem, quoniam Solis secedit ab orbe:
Donec eum contra, pleno iam lumine fulsit,
Atq; oriens obitus eius super edita vidit,
Inde minutatim retrò quasi condere lumen
Debet item, quantò propius iam Solis ad ignem
Labitur ex alia signorum parte per orbem.

Diuus etiam Basilus Hom. suprà citata, de eadem Luna: νῦν μὲν ἀπὸ ἡλιοῦ τῶ κύκλῳ, νῦν δὲ ἐλλείπῃσα καὶ μειομένη φαίνεται: κατ' ἑτέραν ἑαυτῆς μέρος τοῦ οὐρανοῦ κινῶσα τὸ λεῖπον. ἄλλω μὲν γὰρ μέρει σκιαζεται αὐξομένη: ἄλλο δὲ μέρος αὐτῆς ἐν τῷ χωρῷ τῆς λήξεως ἀποκρύπτεται. Et Theodoret. 1. serm. de Provid. αὐτὴ γὰρ αὐξομένη, καὶ φθίνουσα, καὶ μίωσειδης γιγνομένη, καὶ διχότομος, ἀμφικυρτός τε, καὶ πλησιφαής, καὶ πάλιν εἰς τὸ ἀμφοκυρ-

φικυρτον μεταβαίνοντα σχήμα, εἶτα ἐκείθεν εἰς τὸ διχό-
 τικον, καὶ εἰς τὸ μίλωειδες, αὐτὴς τὸν ἥ τριάκοντα ἡμε-
 ρῶν ὀλίγων ὥρων δέομας ἀειθρόν πληροί. *Has varie-*
tates admirata gentes, deam fecerunt Lunam, eamque
variis nominibus appellarunt, & singula suis eā ritibus
& sacrificiis coluerunt. Hinc Lucian. Εἰς (inquit) Lu-
na dea: Habet autem aliquid & Palladis & Veneris, &
Lunæ & Rheæ, & Dianæ & Nemeseos, & Pararū, &c.
Libet mihi huc locum ex u. lib. Apul. adscribere: vbi de
suis varietatibus, ex sententia Chaldaeorum, ita loquitur
Luna. En adsum rerum natura parens, elementorum o-
mnium domina, seculorum progenies initialis summa nu-
minum, regina mundi, prima cœlitum deorum dearumq;
facies uniformis: quæ Cœli luminosa culmina maris salu-
bria flamina, inferū deplorata silentia, nutibus meis dis-
penso. Cuius lumen unum multiformi specie, ritu vario,
nomine multiungo totus veneratur orbis. Inde primigeni
Phryges Pessinunticam nominant domini matrem, hinc
autochtones Attici Cecropiam Mineruā, illinc fluctuan-
tes Cypri Paphiam Venerē, Cretes sagittiferi dictynnam
Dianam. Siculi trilingues Stygiam Proserpinā, Eleusi-
ni vetustam deam Cererem, lunonem alij, alij Bellonā,
alij Hecaten, Rhamnusiā alij, & qui nascentis diei Solis
inchoantibus illustrantur radiis Æthiopes, Arijq;, priscaq;
doctrina pollentes Ægyptij, ceremoniis me propriis per-
olentes, appellant vero nomine reginā Isidem. Refer huc
q̄ Plutarch scribit in eandē sūiam in li. de Osir. & Isid. de

postrema apparentia, nempe de Eclipsi Lunæ infra dicitur peculiari capite.

C A P. III.

DE ORBIBVS LVNÆ, EORVM que motibus, ex hypothesi Astro- nomica.

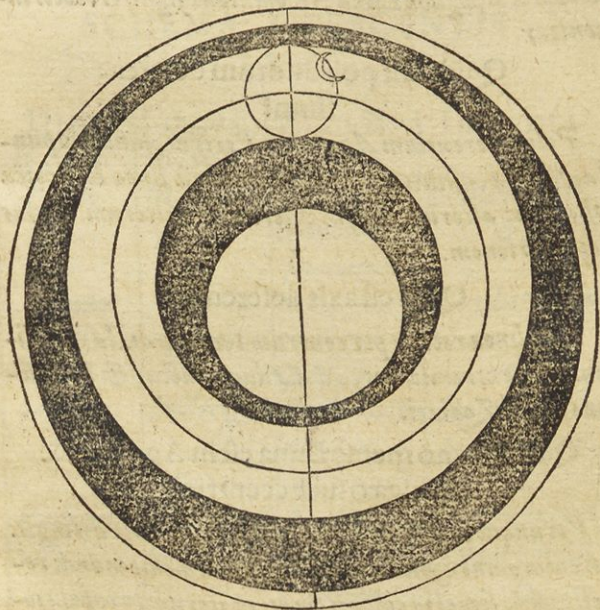
Possuntne istarum apparentiarum rationes
ad calculum redigi?

Possunt sanè: & quidem eodem, quo Solis motus computari solet, modo: excogitatis orbibus & diametris ac lineis mediorum verorumq; motuum, itemq; arcubus Zodiaci: qui per illas lineas intercipiuntur.

Quot orbis tribuuntur Cælo Lunæ?

Quinque: Apogæophorus, deferens augem Lunæ, qui secundum superficiem conuexam, Cælo Mercurij iungitur: Perigæophorus, deferens oppositum augis, qui secundum cauam superficiem Elementum ignis ambit, vterq; inæqualis latitudinis, & à plano Eclipticæ versus Boream alter, alter versus Austrum declinans. Eccentricus in vtriusq; medio ita collocatus, vt ex vna summitate Cælum Mercurij & altera elementum ignis tangat. Epicyclus parvus orbis, qui ab Eccentrico ita circumfertur: vt ipsum interim corpus Lunæ, circa suum centrum, circumagat. Postremus orbis, mundo, siue Eclipticæ

prica concentricus, & latitudinis æqualis: qui reliquos omnes orbes ambit, defertq̃ puncta intersectionum siue nodos: in quibus iste orbis Eclipticam duobus locis oppositis intersecat. Dicitur vulgò deferens caput & caudam Draconis. Exemplum habes in hac figura.



Quomodo mouentur hi quinque orbes?

Duo deferentes Apogæum & Perigæum mouentur primum motu proprio, super axe & polis suis, ab Ortu in Occasum cum æquinoctiali celeriter contra ordinem si-

gnorum, singulis diebus civilibus conficientes 11. grad. 11. scrup. prima, & 59. secunda. Nam hi duo orbis centro Epicycli occurrunt, atque illud in medio suo itinere excipiunt. Ptol. lib. 5. cap. 2. Peragit autem totam circuiti-
onem diebus 2. horis 3. scrupulis 5. Et hoc interuallo temporis Apogæon Lunæ, in omnibus signiferi locis inuenitur.

Quid sunt poli duorum deferentium?

Poli deferentium Apogæi & Perigæi, sunt duo puncta opposita, quibus gradibus utrinque à linea Ecliptica distantia: alterum versus Meridiem, alterum versus Septentrionem.

Quid est axis deferentis?

Est linea recta, per centrum terræ deducta: applicans suas extremitates, ad illa duo puncta: & intersecans axem Zodiaci.

Quoties vno mense Luna est in Apogæo, & Perigæo sui Eccentrici?

Utrunque punctum Luna quouis mense bis attingit. Bis enim omni Synodico mense, fit à medio mundi remotissima, semel in coitu scilicet, & iterum in oppositione. Bis item Luna fit eidem proxima: nempe in ambabus quadraturis, cum fuerit διχτομ. Quater verò in mediis est longitudinibus. Nam centum Epicycli quouis mense Synodico, Apogæophorum bis percurrit: propter
contra-

contrarium Apogæophorū motum; qui centro Epicycli ex aduersa parte occurrit. Et postquam semel centrū Epicycli Apogæophorum peragrauerit: ibi Luna dimidium Zodiacum percurrissereperietur. Huius differentie traduntur hæc duo σχήματα.

SCHEMA CRESCENTIS
LVNÆ.

DIES mensis.	LOCVS Eccent.	ΦΑΣΙΣ.	IRRADIA- tio.
Primo.	In Apogæo	Συνodus, coniunctio, seu coitus.	Nulla propriè. ♂
Quarto.	In media lōgitudine.	Μηνοειδής corniculata seu falcata.	Sextilis vel sex- angula. ✱
Septimo.	In Perigæo	Διχοτομὴ diuidua.	Quadrangula seu quadrata. □
Vndecimo.	In lōgitudi- ne media.	Αμφίκυρτος vndiq; gib- bosa.	Triquetra vel triangula. Δ
Decimo quinto.	In Apo- gæo.	πανσέληνος pleniluniū.	Oppositio. ♂

SCHE-

LIB. V. ASTRONOMIAE
SCHEMA DECRESCENTIS
LVNÆ.

DIES MEN- fis.	LOCVS Eccent.	ΦΑΣΙΣ.	IRRADI- ATIO.
<i>Decimo quinto.</i>	<i>In Apogæo</i>	παντέλην & plenilunium.	<i>Oppositio.</i> ⊗
<i>Decimo nono.</i>	<i>In lōgitudi- ne media.</i>	Αμφικυρτος vndiq; gib- bosa.	<i>Triquetra</i> Δ
<i>Vicesimo secun- do.</i>	<i>In Perigæo</i>	Διχότομος diuidua.	<i>Quadrata.</i> □
<i>Vicesimo sexto.</i>	<i>In lōgitudi- ne media.</i>	Μανοειδής falcata.	<i>Sextilis.</i> ★
<i>Tricesi- mo.</i>	<i>In Apo- gæo.</i>	Συνόδος, coniunctio.	<i>Nulla.</i> ♄

Quomodo mouetur Luna Eccentricus?

Dupliciter: Nam super suo centro & axe mouetur inæqualiter, percurrentes quotidie 13. gradus Eclipticæ, 3. scrup. prima, 54. secunda fere: absoluitq; periodum spatio 27. dierum 13. horarum & 13. scrup. Ideoq; centrum Eccentrici non est fixum, sed ad motum Apogæi mobile. Nisi nim hoc esset, ne apsides quidem Lunæ, summa & ima, possent loco moueri. Et super centro Zodiaci mouetur regulariter & æqualiter, secundum signorum ambitum, peragens quotidie 13. grad. 10. scrup. 35. secunda. Axis au-
tem

tem Eccentrici tantum distat ab axe deferentium auges, quantum distat lunæ centrum à terræ centro. Nam quia planum Eccentrici declinat à plano Eclipticæ, id-eò etiam axis ab axe declinat. Secus fit in Sole: cuius Eccentricus nihil declinat à linea Eclipticæ: nam Sol semper est in Ecliptica: luna autem tantum bis: cum scilicet fuerit in nodis, & nullam habuerit latitudinem, ut infra dicemus.

Quanta est igitur Lunæ Eccentricitas?

Ptol. lib. 5. μεγάλ. συντάξ. cap. 4. docet, distantiam centri lunaris à centro terræ esse 10. partiū, & 19. scrup. qualium semidiameter sit partium 49. scrup. 41. & qualium partium linea Apogæi, à centro mundieducta, sit 60. linea Perigæi 39, 0. 22, 1.

Quomodo idem Eccentricus mouetur respectu Epicycli?

Itidem dupliciter: Nam Epicyclum circumducit secundum seriem signorum, vel in longitudinem, ab Occasu in Ortum, super centro suo inæqualiter: æqualiter super centro Zodiaci: vel in latitudinem, à Boreā in Austrum & contrā, propter obliquum sui posum.

Quot verò motibus progreditur ipse Epicyclus Lunæ, super suo centro?

Epicyclus, qui lunæ corpus immediate circumagit: duobus motibus progreditur cōtrariis: vno per se quo lunam circa suū cētrum circūagit, in superiore hemicyclo
contra

contra seriem signorum: ut verbi gratia, à Tauro in Arietē, & à Geminis in Taurum: in inferiori, secundum ordinem signorum ab Ariete in Taurū, & à Tauro in Geminos. Ptol. li. 5. cap. 3. hunc motum vocat $\omega\epsilon\theta\sigma\upsilon\epsilon\upsilon\sigma\iota\nu$ τὸ τῆς σελήνης ἐπικύβληξ. Altero verò per accidens: quo motu fertur ab Eccentrico Lunæ perpetuo, in longitudinem ac latitudinem, secundum successionem signorum, εἰς τὰ ἐπόμενα, ita ut planum Epicycli, à plano Eccentrici nunquam recedat: & axis Epicycli, plano Eccentrici perpetuò insistat, ad angulos rectos Sphaericos. Est autem axis Epicycli, linea recta à centro Epicycli, ad umbilicum Lunæ protracta: quæ suo motu circumferentiam, & planum Epicycli describit.

Est ne prior motus Epicycli, qui fit circa centrum Epicycli, semper idem atque æqualis?

Haudquaquam: Nam in Apogæo fertur celerius, in Perigæo verò tardius.

Quæ est huius inæqualitatis, siue ἀνωμαλίας causa?

Causam huius anomalix tribuunt vago motui, quo medium Lunæ Apogæum à puncto contactus, & à vero Apogæo nunc recedit, nunc iterum ad idem punctum accedit. Nam centro Epicycli occupante Apogæum Eccentrici, coeunt Apogæum verum & medium Epicycli, idemq; lineæ, quibus hæc puncta demonstrantur: coeune
(in-

(inquam) in eodem puncto contactus. Vbi verò centrum Epicycli descendit ab Apogæo Eccentrici, ad priorem longitudinem mediam ibi Lux media, contra signorum seriem recedit à puncto contactus, & à vero Apogæo: atq; tum tria illa puncta paulatim magis magisq; disiunguntur, & lineæ ipse discedunt à se inuicem, ac se mutuò in centro Epicycli interfecant: donec tandem ad mediam distantiam peruenerit centrum Epicycli, quod sit ante & post nouilunium, quando Luna in cornua sinuatur: aut quando sit gibbosa, ante vel post plenilunium, nempe in punctis, quæ distant à punctis nouæ & plenæ Lunæ, 38. grad. 46. scrup. in Zodiaco. Ibi enim plurimum differunt verum & medium Apogæum: 12. nimirum gradib. & 56 scrup. primis. Rursus ubi centrum Epicycli, à media distantia versus Perigæum tendit, ibi iterum paulatim coeunt ista puncta, donec in Perigæo denuò media aux Lunæ, secundum ordinem signorum, reuertatur ad punctum contactus; quod sit Luna dimidiata. Rursus in ascensu à Perigæo, versus alteram mediam distantiam, aux media, secundum ordinem signorum, recedit à puncto contactus, & à vero Apogæo tantisper, donec centrū Epicycli ad mediam peruenerit distantia: ubi iterum maxime differunt verum & medium Apogæum. Postremò, cum ab hac media longitudine, centrum Epicycli tendit versus Apogæum: iterum paulatim ista puncta coeunt, donec in Apogæo rursus aux media, contra seriem signorum, regrediatur ad punctum contactus.

Seſto igitur Eccentrico per lineam mediæ diſtantiæ, in quatuor partes inæquales: aux media Epicycli, ſemper mouetur in prima parte, ab Apogæo ad mediam diſtanti-
 am: & in quarta parte ab altera media diſtantiâ in A-
 pogæum, contra ſeriem ſignorum: ita vt Lunæ motû aux
 media ſequatur, & vnâ cum Luna in eandem partem
 tendat. In ſecunda & tertia parte aux media ſecundum
 ſignorum ſeriem fertur: Luna verò contrâ. Quare ne-
 ceſſe eſt, vt in prima & quarta parte, è quibus Eccen-
 trici maius ſegmentum conſtat: & vbi Lunæ ac medij
 Apogæi motus, in eandem partem tendunt: motus inter-
 datur, & Luna velocius procurrat. At in ſegmento in-
 feriori Eccentrici, neceſſe eſt motum Lunæ retarda-
 ri: quando aux media, & Luna in contrarias partes ten-
 dunt.

Quod eſt Apogæum medium & ve-
 rum Epicycli?

Vtrumq; eſt punctum in circumferentia Epicycli,
 quorum alterum, nempe medium, oſtendit linea è cen-
 tro, quod Eccentrici centro opponitur, ducta per cen-
 trum Epicycli: alterum verò, nempe verum, denotat li-
 nea è centro mundi per idem Epicycli centrum ad cir-
 cumferentiam eiusdem protracta.

Quid eſt punctus contactus?

Eſt punctus immobilis, in circumferentia Epicycli,
 qui perpetuò attingit orbem Apogæophorum: designa-
 turq;

zurq; per lineam è centro Eccentrici, per centrum Epicycli vsque ad illius ambitum eductam. Atque hic punctus est index accessuum, & recessuum vtriusque Apogæi, in Epicyclo constituti.

Est ne alter motus Epicycli, quo in Eccentrico fertur, in longitudinem & latitudinem Zodiaci, perpetuò æqualis?

Neutiquam. Nam Luna hoc motu in Apogæo mouetur tardissimè, in Perigæo velocissimè, mediocriter verò, in mediis longitudinibus; idq; tam secundum longitudinem, quàm secundum latitudinem. Nam centro Epicycli Apogæum, vel Perigæum Eccentrici tenente, nihil differt verus lunæ locus in Zodiaco, à medio loco: nihil etià differunt lineæ, quibus illa puncta denotantur. Vbi autem verum centrum Epicycli, à punctis apsidum recesserit: ibi sensim Epoche vera, & Epoche media, & lineæ vtriusque à se inuicem discedunt: ita quidem, vt in vno hemicyclio Eccentrici, Epoche media præcedat, sequatur vera: in altero autem hemicyclio vera præcedat, media sequatur. Distant autem hæ duæ lineæ, duoq; puncta veri & medij loci, siue veræ & mediæ $\epsilon\pi\omicron\chi\varsigma$, quàm plurimum in mediis longitudinibus. Ibi enim motus verus lunæ in Zodiaco, à motu medio lunæ maximè discrepat. Est autem inter veram & mediam $\epsilon\pi\omicron\chi\omega$ maxima differentia, ad Apogæum Eccentrici lunæ nouæ & plenæ 4. grad.

56. scrup. ad Perigaum Lunæ dimidiatæ 7. gradibus, 40. scrup. Excessus, quo maior differentia superat minorem, Græcè $\lambda\alpha\pi\omicron\chi\alpha\ \omega\gamma\omicron\delta\alpha\ \rho\alpha\pi\acute{\epsilon}\sigma\epsilon\omega\varsigma$, id est, excessus æqualium dierum, est 2. grad. 54. scrup.

Quid colligis ex hoc duplici motu
Epicycli?

Duo potissimum. Primò, non eandem esse semper distantiam Lunæ, cum fuerit in Apogæo, aut Perigæo sui Eccentrici. Nisi enim Apogæum Epicycli, & Apogæum Eccentrici concurrant, Luna non erit remotissima. Deinde non esse eandem celeritatis, aut tarditatis rationem, Luna in Apogæo aut Perigæo versante. Nulla enim est æquatio, aut non magna, si Luna sit in Apogæo, aut Perigæo sui Epicycli: & centrum Epicycli in Apogæo, & Perigæo Eccentrici. Aut æquatio est maxima, si Luna sit in mediis longitudinibus sui Epicycli, cætrum verò Epicycli medios transitus Eccentrici habeat.

Quantus est Epicycli motus ille æquabilis, seu
medius super suo centro con-
siderari solitus?

Medius ille motus, vulgò motus Anomalie Lunæ dictus, singulis diebus civilibus, in Zodiaco absoluit 13. gradus, & 3. scrup. prima, 54. secunda: qualium graduū est tota eius circumferentia 360. Nam tredecim gradus, de Epicycli circumferentia sumti, faciunt vnum gradum

gradum Zodiaci, aut circuli magni, per centrum terræ ducti. Lege Ptolem. lib. 4. cap. 3. 6. & 7. Absolvit autem hoc motu Epicyclus suum ambitum, totumq; Zodiacum perlustrat dieb. 27. hor. 13. punct. 13. Minor ergo est motus Lunæ in Epicyclo, quàm medius motus centri Epicycli in Zodiaco.

Quantus est motus Epicycli, quem habet respectu Eccentrici, à quo circumagitur?

Diurno motu æquabili, circa mundi centrum peragrat cœtrum Epicycli, ab Eccentrico circumactum, quotidie 13. grad. 10. scrup. 35. secund. in longitudinem, & 13. grad. 13. scrup. 45. secund. in latitudinem: qui posterior superat priorem. Ambitum totum conficit circa terræ centrum diebus 27. horis 7. scrup. primis 43. secund. 7. Quod est spatium mensis periodici. Quare centrum Epicycli citius per Zodiacum reuoluitur, quàm Luna in Epicyclo.

Quantus est idem Epicycli motus diurnus, respectu Solis?

Centrum Epicycli à Sole abducitur motu diurno, quotidie 12. gradus, 11. scrup. prim. 26. secunda: 41. tertia: 30. quarta: qui motus vocatur media distantia Lunæ à Sole. Cum autem motus Epicycli sit in superiori parte tardior, in inferiori velocior, super suo centro, quomodo potest ita esse æqualis, ut iam dixisti?

Etsi Lunæ motus, respectu Apogæi veri, inæqualis est,

¶ a 2 ¶ aliàs

& aliàs velocior, aliàs tardior: tamen respectu Apogæi medij omninò equalis est. Nam luna equalibus semper temporibus, ad Apogæum Epicycli sui medium redit, à quo prius recesserat. Sicut hoc demonstrat Ptolem. lib. 5. *μεγάλοισιν τὰς. cap. 5.*

Quid est orbis deferens Nodorum?

Est circulus obliquus, ambiens reliquos orbes lunæ, quem describit luna menstrua commistione: interfecans Eclipticam in duobus punctis oppositis: quorum vnum in Boream, alterum in Austrum respicit.

Quomodo vocantur illa duo puncta?

Plinius commissuras apsidum vocat. Græci *συνδεσμοις*: Latini nodos & puncta intersectionum appellat: itemq; puncta Ecliptica: eò quòd luminaria in his punctis cōiuncta, aut opposita, patiuntur defectus. A quibusdam etiam *τομὴ καὶ συναφὴ* nominantur: à barbaris caput & cauda Draconis, propter quandam similitudinem, quam circulus iste, & eiusdem nodi habent cum Dracone.

Quot sunt illorum punctorum?

Duo: Alterum *συνδεσμοῦ ἀνατολικῶν*, nodus euehens, vulgò caput Draconis, quasi principium latitudinis Borealis: à quo luna digrediens attollitur in Septentrionem: alterum *συνδεσμοῦ κατὰ τοὺς ἀνατολικῶν*, nodus deuehens; vulgò cauda Draconis, & principium latitudinis

dinis Austrinæ; à quo Luna discedens vergit in Austrum.

Sunt'ne fixa illa duo puncta?

Minimè: Nam quotidie progrediuntur contra ordinem signorum ab Ortui in Occasum: conficiuntque trina scrupula prima, decem secunda, 38 tertia. Qui etiam est motus huius circuli diurnus. Quare si Luna hoc anno defecisset in Ariete, non deficiet altero sequenti in Tauro, sed in Piscibus.

Æqualis'ne est hic motus diurnus deferentis Nodorum?

Et si intersectiones non mouentur irregulariter: quia tamen contra successionem signorum progrediuntur: quod veris motibus est contrarium, ideo medius adscribitur motus: ut loca, in quæ secundum ordinem signorum nodi isti recesserunt, possint inueniri. Caterum quomodo hic motus sit computandus, ad quoduis tempus oblatum, dicam in fine sequentis capituli.

Quanto tempore hic circulus suum ambitum peragit?

Annis integris octodecim: in quibus quatuor sunt bissextiles, & insuper diebus 224. horis 8. Hoc spacium temporis dicitur Cyclus lunaris, siue decemnouennalis.

Quid est Cyclus lunaris siue Decemnouennalis?

Est spacium temporis, quo omnes lunationes in

eandem horam, & omnes intersectiones ad eadem loca redeunt, ubi antè fuerunt. Quòd tamen de diebus solum, non de horis debet intelligi. Nam nouilunia intra tempus cycli, anticipant sedes suas una hora & 28 scrupulis. Quæ anticipatio annis 304 Solaribus, ferè diem civilem excrescit. Græcè dicitur *ἀνταρξια*: cuius inuentor est Metho Atticus: qui mortem Alexandri præcessit annis 108. Romani hunc cyclum, à Chaldeis Romam transmissum, aureis literis anno Iuliano censuerunt inserendum. Vnde aurei numeri tracta est appellatio: qui adhuc in Calendario Romano exprimitur. Intra hoc decemnouennale tempus intercalantur septem menses.

Quomodo inuenitur aureus numerus, siue
cyclus Lunariss?

Si ad annum Christi addideris 1: & congeriem totam diuiseris per 19: tum id, quod post primam diuisionem fuerit residuum, erit aureus numerus.

C A P. IIII.

DE PVNCTIS, LINEIS, ET ARC-
ubus orbium Lunæ atque Zodiaci.

Quot præcipua puncta in istis orbibus
sunt obseruanda?

PRimum eadem, quæ in Theoria Solis: ut Apogæum
& Perigæum Eccentrici: puncta medi transitus:
puncta veræ & mediæ ætationis, seu loci in Zodiaco, quo-
rum

rum singulorum eadem est definitio, cum ea, quæ in priori libro tradita est. Deinde centrum Epicycli, centrum corporis Lunæ Apogæum & Perigæum, itemq; puncta mediæ transitus in Epicyclo: & punctum contactus: de quibus iam dictum est.

Quot lineæ hîc obseruantur?

Duæ motuum lineæ: altera lineæ mediæ motus, altera lineæ veri motus Lunæ: itemq; lineæ Apogæi, lineæ Perigæi, lineæ mediarum longitudinum, lineæ mediæ Apogæi, & lineæ veri Apogæi in Epicyclo, lineæ duæ includentes Epicyclum quæ pro diuerso Epicycli situ, Apogæum versus aut Perigæum, aut propius iunguntur, aut latius disjunguntur. Postremò lineæ veri loci Lunæ, & lineæ mediæ loci. Cum autem harum linearum magna ex parte suprâ sint traditæ definitiones: solum figura hîc illas lineas adumbrabo: ubi tamen prius etiam arcus, qui per illas lineas intercipiuntur, recitauero: atq; obiter descripsero.

Quot arcus sunt obseruandi in motu Lunæ?

Arcus, qui vel de Zodiaco, vel de Eccentrico, vel de utrisq; simul accipiuntur, sunt hi: Arcus mediæ motus, arcus veri motus longitudinis: item arcus medius & verus elongationis à Sole: prætereà medius & verus motus latitudinis: item centrum Epicycli: æquatio centri: argumentum Lunæ verum & medium: deniq; æquatio argumenti veri.

Quid est arcus medij motus longitudinis?

Est arcus Zodiaci à principio Arietis, secundum seriem signorum, vsq; ad lineam medij motus, quæ à centro mundi vsq; ad Zodiacum protrahitur, vel vsque ad mediam Epochen. Hic est imaginarius motus. Neque enim medios motus Planetarum intueri possumus, sicut nec centra, nec lineas Epicyclorum.

Quis est vsus huius arcus?

Beneficio huius arcus, potest verus & apparens, siue inaequalis motus Lunæ, ad quandam æqualitatem reuocari.

Quid est arcus verus motus longitudinis?

Est arcus Zodiaci à principio Arietis, secundum seriem signorum, vsque ad lineam veri motus, vel vsque ad veram epocham. Hic apparens est motus, & incurrit in oculos.

Quid est medius & verus motus longitudinis Lunæ à Sole?

Est arcus Zodiaci, à medio loco Solis, vsque ad mediam Epochen Lunæ. Verus autem, est arcus Zodiaci, à medio Solis loco, vsq; ad veram Epochen Lunæ.

Quid est medius & verus motus Lunæ in latitudinem?

Est arcus Zodiaci à limite Boreali, vsq; ad Epochen nod-

nodorum Lunæ interceptus. Verus autem motus in latitudinem, est arcus Zodiaci, ab eodem principio usque ad Epocham veram interceptus.

Quomodo vocatur differentia, inter verum & medium motum latitudinis?

Ptolemæus vocat $\omega\theta\delta\alpha\phi\acute{\alpha}\rho\epsilon\sigma\iota\nu$ τῆς ἀνωμαλίας, æquationem inequalis motus seu Epicycli. Ab Alphonsinis dicitur æquatio argumenti. Qui enim hic appellatur motus latitudinis, eum Alphonsini nominant argumentum latitudinis. Et hæc $\omega\theta\delta\alpha\phi\acute{\alpha}\rho\epsilon\sigma\iota\varsigma$ additur medio motui latitudinis, quando argumentum verum minus est hemicyclio: ut eliciatur verus motus latitudinis. Quod si eidem addatur adhuc quadrans circuli, id est, 90 gradus: prodibit distantia Lunæ à capite Draconis, quam distantiam aliâs nominant argumentum verum latitudinis Lunæ. Eadem $\omega\theta\delta\alpha\phi\acute{\alpha}\rho\epsilon\sigma\iota\varsigma$ auferitur à medio motu latitudinis: quando argumentum verum maius est hemicyclio, nempe 180. grad.

Quid est centrum Epicycli?

Est arcus Zodiaci, interceptus inter lineam Apogæi Lunæ, & centrum Epicycli. Demonstrat enim hic arcus, quantum recesserit ab Apogæo centrum Epicycli.

Quid est æquatio centri?

Est arcus Epicycli, qui inter illius Apogæum verum & medium interiacet. Ptolemæus vocat $\omega\theta\delta\alpha\phi\acute{\alpha}\rho\epsilon\sigma\iota\nu$ Eccentrici. Hic arcus evanescit: quando centrum

Epicycli est in Apogæo, aut Perigæo *Eccentrici*: Luna vero in Apogæo aut Perigæo sui *Epicycli*. Ibi enim concurrunt duo Apogæa: medium & verum. Idem arcus est maximus in mediis distantis, ut antè dictum fuit.

Quomodo innenitur æquatio centri?

Duplo distantia Luna à Sole quod Ptolemæus appellat διπλάσιον τῆς ἐποχῆς. Duplum enim motus Luna à Sole, est arcus ille, quo distat centrum *Epicycli* Lunaris ab Apogæo sui *Eccentrici*. Et dimidium distantia centri *Epicycli*, ab Apogæo *Eccentrici*, semper est arcus diurni motus.

Quid est argumentum medium?

Argumentum medium, Græcè μέση ἀνωμαλία, est arcus *Epicycli*: comprehensus inter Apogæum medium & centrum corporis Luna, qui secundum Luna motum computatur.

Quid est argumentum verum?

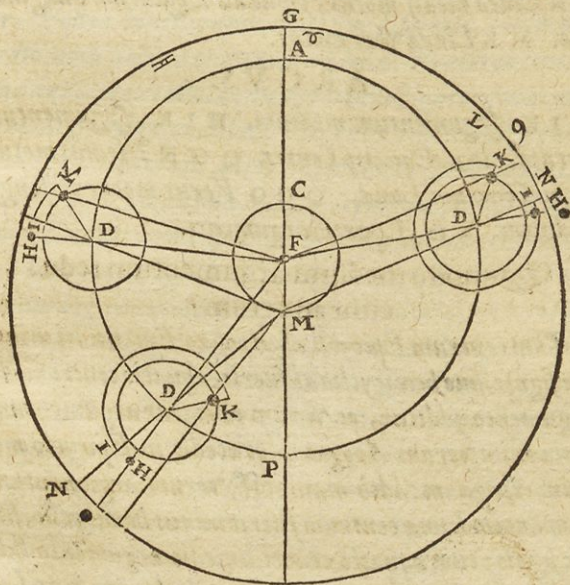
Argumentum verum, Græcè ἀνωμαλία ἀκριβής, est arcus *Epicycli*: comprehensus inter Apogæum verum, & centrum Luna. Discrimen horum arcuum, est æquatio cētri: de qua iam dictum. Schema omnium p. n. etorum, linearum, & arcuum hīc subiicimus.

Quid est æquatio veri argumenti?

Est arcus *Zodiaci*, inter lineas mediæ & veri motus comprehensus. Græcè ὁροῦσα φάρεσις ἀνωμαλίας. Hic arcus itidem evanescit, cū centrum corporis Luna in

Apo-

Apogeo aut Perigao vero sui Epicycli fuerit. Ibi enim
 linea medij & veri motus concurrunt. Idem arcus est
 maximus, cum centrum Epicycli in Perigæum Eccen-
 trici descenderit : & Luna in puncto contactus fuerit.
 Tum enim est arcus ille graduum 7 scrupulorum 40.
 Ptolemæus libro 5. cap. 3.



DECLARATIO SCHEMÆTIS.
 PVNCTA.

M Centrum mundi. E Eccentrici. C Centrum op-
 positum. A Apogæum. P Perigæum. D Centrum E-
 picy-

picycli. H Apogæum verum. I Apogæum medium. K Centrum corporis Lunæ in Epicyclo. N Epoche media. O Epoche vera. Q Principium Arietis.

LINEÆ.

MEA Linea Apogæi. MCP Linea Perigæi. MDN Linea medij motus, vsque ad Zodiacum imaginaria. MK Linea veri motus.

ARCUS.

IK Argumentum medium. HIK Argumentum verum. HI Aequatio Centri. QGN Medius motus, GN Centrum Lunæ. QGO Verus motus in longitudinem. NO Aequatio argumenti.

Quomodo medium argumentum redu-
citur ad verum?

Cum centrum Epicycli ab Apogæo Eccentrici minus sex signis, siue hemicyclo absuerit, æquatio centri medio argumento additur, vt verum eliciatur argumentum. Quia enim verum Apogæum præcedit in Epicyclo medium Apogæum: ideo maius est verum argumentum. Cum autem Lunæ centrum fuerit minus hemicyclo, siue sex signis: tum æquatio centri à medio argumento subtrahitur, vt inueniatur, quantum ab Apogæo vero Lunare corpus recesserit. Nam hîc medium Apogæum præcurrit vero.

Qua methodo inuestigari solet verus motus
Lunæ secundum longitudinem?

Viam

Viam reducendi medium motum ad apparentem & verum, demonstrat Ptol. lib. 5. $\mu\epsilon\gamma\acute{\alpha}\lambda\lambda\epsilon$ $(\omega\tau\acute{\alpha}\xi)$. Est autem hæc illius Methodi compendiaria ratio. Primum oblatotempore, medius motus Solis ac Lunæ, ex tabulis ad annos, menses, dies, horas & scrupula colligitur. Deinde argumentum medium Lunæ, ex tabula depromitur. Postea inuestigatur centrum Epicycli, subtracto medio motu Solis, à motu medio Lunæ. Præterea centri lunæ æquatio ex tabula eius tituli inuestigatur, vnà cum scrupulis proportionalibus. Cùm enim æquationes æqualium argumentorum, aliàs sint maiores, aliàs minores, aliàs nullæ: & maximæ quidem, centro Epicycli Perigæum Eccentrici occupante: minimæ autem, centro eodem tenente Apogæum Eccentrici: ideò Ptolemæus omnium argumentorum æquationes, ad minimam retulit, quæ fit in Apogæo. Nam in Apogæo & Perigæo solum iustæ æquationes depromi possunt. Quia verò difficile fuit & laboriosum, pro singulis centri Epicycli gradibus, quos in hemicyclio Eccentrici conficit, singulas constituere æquationes, & singulas æquationum tabulas: ideò Ptol. subducta maxima argumenti æquatione, quæ fit in Apogæo: à maxima, quæ fit in Perigæo, excessum alterius diuisit in 60. scrup. proportionalia, siue sexagesimas, vt alij nominant. Cæterum æquatio centri, de qua cœpi dicere, argumento medio vel additur, vel ab eodem subtrahitur, prout ratio calculi requirit. Adhæc veri argumenti æquatio, ex tabula eiusdem tituli quæritur,

cum diuersitate Diametri, ibidem assignata. Hac æquatione inuenta, corrigitur regula aurea proportionum, vt loco centri respondeat. Itaq; in primum locum ponuntur 60 scrupula proportionalia: in secundum diuersitas Diametri: in tertium scrupula proportionalia cum centro elicita: & per regulam trium numerorum eruitur æquatio. Postremò tota hæc æquatio, à medio motu Lunæ subtrahitur, si argumentum verum minus est sex signis: additur eidem: si argumentum superat sex signa.

Quis est medius & verus motus circuli nodorum?

Medius motus huius circuli, est arcus Zodiaci: à principio Arietis contra seriem signorum, vsque ad lineam, quæ è centro mundi ad nodum ducitur. Verus autem motus est arcus Zodiaci à principio eodem secundum seriem signorum, ad eandem lineam numeratus.

Quomodo verus motus colligitur?

Subducto medio motu à toto circulo, nempe à 360 gradibus residuum proferet verum motum. Rationem resolvendi signum in gradus: & gradum in scrupula tradunt Logistæ.

CAP. V.

DE SUPPUTANDIS MEDIIS
coniunctionibus & oppositionibus Lunæ.

Qua

Qua via incedendum est, in supputandis medijs coniunctionibus Lunæ?

*S*uprà dictum est, quòd Astronomi incobent diem civilem à meridie, & finiant in eodem. Quare primus anni Romani dies, in quo Christi circumfionem veneramur, incipit à meridie ultimæ diei transacti anni: & finitur in meridie primæ diei: cum iam secundus incipit dies anni. Igitur in calculandis coniunctionibus medijs, primò inuestiganda est prima coniunctio media. Deinde sequentes undecim. Tum media oppositio. Postremò, quadratura.

Quomodo quærenda est prima anni coniunctio media?

Primum intra cum anno Christi completo, & non currente, tabulam Radicum: qualis est hæc sequens: & ubi annū tuum inueneris, ibi dies, horas, minuta prima & secunda, erunt prima coniunctio, quam quæris. Quòd si non inueneris annum tuum in ista tabula: accipe annum proximè minorem: & radicem eius in abacum transcribe. Deinde obserua, quot anni transierint ab eo anno, quem in tabula reperisti, vsque ad annum tuum. Hic toties subtrahere, à tempore eius signato, dies decem, horas 11. scrupula 11. secunda 23. quot anni transierunt ab anno in tabula reperto. Et habebis primam anni coniunctionem mediam. Quòd si à radice transcripta, siue extra signata non possis subtrahere dies 10. bar.

hor. 15. scrup. 11. secunda 23. addito radici vnā coniun-
 ctionem, hoc est, dies 29. horas 12. scrupula 44. secunda
 31. ac tum fiat operatio, vt iussi. Nam media coniunctio,
 singulis annis, in Calēdario præoccupat sedem suā, die-
 bus 10. horis 15. scrup. 11. & 23. secundis: vt si hoc anno ca-
 dat in vndecimum diem Ianuarij, in sequenti cadat in
 primum. Exemplum: Cupio scire primā coniunctio-
 nem mediam anni octogesimali tertij. Accipio igitur an-
 num Christi 82. completum: & intro in tabulam radicū.
 Cum autē illic non inueniam hunc numerum, sumo
 proximo minorem 80. iuncta quem radicem inuenio, 4.
 dierum, 14. horarum, 38 scrupul. 32. secundorum. Deinde
 aduerto distantiam huius anni ad meum, & inuenio eos
 distare per duos annos. Bis igitur subtrahendi dies 10.
 horæ 15. scrupula prima 11 secunda 23. à dieb. 4. horis 14.
 scrup. 38. secundis 32. Quod cum fieri non possit, addo ra-
 dici inuenta vnā coniunctionem: & produco dies 34.
 hor. 3. scrup. 21. secunda 3. Facta subtractione ad præ-
 ceptum modum, relinquuntur dies 12.

horæ 11. minut. 0. secun-
 da 17.

TABVLA RADICVM.

Anni Christi com-

pleti				D.	H.	M.	S.
1	5	8	0.	4.	14.	38.	32.
1	5	8	4.	20.	3.	12.	4.
1	5	8	8.	6.	3.	19.	33.
1	5	9	2.	21.	16.	2.	7.
1	5	9	6.	7.	16.	0.	34.
1	6	0	0.	23.	4.	41.	37.
1	6	0	8.	23.	17.	24.	7.
1	6	1	2.	9.	17.	22.	36.
1	6	1	6.	25.	6.	5.	8.
1	6	2	0.	11.	6.	3.	37.

Quomodo hæc tabula potest extendi
ad plures annos?

*Extendi potest de quarto in quartum: si à præceden-
ti radice, assumtis, vbi necesse fuerit 29 diebus, 12 horis,
44 scrupulis primis, & 3 secundis, subtrahantur dies 14
horæ 0 minutum vnum, secunda 31. Tunc enim relin-
quitur radix sequentis anni.*

Quomodo inuenta prima coniunctione me-
dia, inuestigandæ sequentes?

*Inuenta prima, facillè inuestigabuntur reliquæ: si pri-
mæ addideris tempus, quod tibi hæc tabula exhibet.*

	Dies.	Horæ.	Min.	Scrup.
2.	29.	12.	44.	3.
3.	59.	1.	28.	6.
4.	88.	14.	12.	9.
5.	118.	2.	56.	12.
6.	147.	15.	40.	15.
7.	177.	4.	24.	18.
8.	206.	17.	8.	21.
9.	236.	5.	52.	24.
10.	265.	18.	36.	27.
11.	295.	7.	20.	30.
12.	324.	20.	4.	33.
13.	354.	8.	48.	36.

Oportet autem tempus anni à principio Ianuarij, vsque ad finem Decembris continuè numerare. Quod fiet adminiculo huius tabellæ: in qua semper accipies numerum, tuo numero proximè minorem (si tuum non inuenis præcisè in tabula) & subtrahes à numero dierum, quos habet inuenta coniunctio tua. Residuum illic ostendet diem & horam mensis.

Ianua-

<i>Ianuarius</i>	} definit in diem anni }	31.
<i>Februarius</i>		59.
<i>Martius</i>		90.
<i>Aprilis</i>		120.
<i>Maius</i>		151.
<i>Iunius</i>		181.
<i>Iulius</i>		212.
<i>Augustus</i>		243.
<i>September</i>		273.
<i>October</i>		304.
<i>November</i>	}	334.
<i>December.</i>		365.

EXEMPLVM.

Cupio scire octauam coniunctionem mediam anni 84. Ingredior igitur secundam tabulam cum 8. & inuenio dies 206. hor. 17. minuta 8. secund. 21. quæ addita primæ coniunctioni mediæ, faciunt dies 227. horas 6. minuta 29. secunda 25. Postea numero hos dies in Calendario: aut quero in tabella mensium numerum proximo minorem: scilicet 212: in quem desinit Iulius. Subducto igitur numero minori, videlicet diebus 212. à maiori, nempe à 226 diebus, horis 30. minut. 29. secund. 25. prodibit dies 15. Augusti mensis sequentis, & hora pomeridiana 6. minut. 29. secund. 25. In quod tempus præcisè cadit octaua, illius anni media coniunctio luminarium.

Quomodo inuenienda est media
oppositio?

Addendi ad mediam coniunctionem, cuius oppositio media quæritur, dies quatuordecim, horæ 18. 22 scrupula; vel à tempore medio coniunctionis, tot dies & horæ computandæ vsq; ad mediam oppositionem. Nam ubi desinet numeratio, ibi media inuenietur oppositio. Si enim media coniunctio cadit in 15. diem Augusti, 6. horam pomeridianam, etc. media oppositio incidet in diem 29. eiusdem mensis, & horam sextam pomeridianam, &c.

Quomodo inuestigandæ quadraturæ?

Si coniunctioni mediæ, aut oppositioni eiusdem adieceris dies 7. horas nouem, minuta 11: habes primam & secundam quadraturam mediam.

CAP. VI.

DE VERIS CONIUNCTIONIBVS,
& oppositionibus inuestigandis.

Quomodo inuestiganda est vera luminarium coniunctio?

Suprà ostensum est, quando coniunctio fiat, Sole in Auge, videl. in Cancro existente, & Luna in Auge sui Epicycli: vel contrà in opposito Augis: ibi nihil differre mediam coniunctionem à vera: propterea quòd lineæ mediæ & veri motus, vtriusq; luminaris, transeunt per vtrumq; corpus Solis & Lunæ. Itaq; nulla hîc opus est

est æquatione. Et in mediis distantis, in principio Libræ & Arietis, quàm maximè distant lineæ, quas dixi. Quòd si ergò corpus Lunæ fuerit extra Apogæum aut Perigæum Epicycli: Sol autem in Apogæo sui Eccentrici: erit vna tantum differentia, inter coniunctionem veram & mediam, quæ propter Epicyclum nascitur. Pro diuerso autem positu Solis extra Auggem, & Lunæ in Epicyclo: interdum media coniunctio præcedit veram, interdum sequitur. Ideò quandoq; à media coniunctione æquationem centri subtrahere: quandoq; eidem addere oportet, vt eliciatur vera coniunctio. Sed huius rei rationes, quia suprà sunt expositæ, nolo eas hîc repetere.

Quomodo æquatio centri, siue differentia & excessus inter veram & mediam coniunctionem, erunt mediæ coniunctioni vel addenda vel subtrahenda: vt eliciatur vera coniunctio?

Primum omnium quærendus est verus Solis locus in Zodiaco, & verus locus Lunæ in Epicyclo: ad eum modum, quem suprà præscripsimus. Si enim corpora luminarium fuerint in Apogæis aut Perigæis, nulla erit opus æquatione centri: si in mediis longitudinibus, maxima requiretur æquatio. Itaq; primò necesse est scire, vbi corpus Lunæ fuerit à principio anni tui in Epicyclo. Deinde inquirendum, quantum ex eo loco promouerit, vsq; ad tempus tui mediæ coniunctionis vel oppositionis.

Primus locus vocatur vulgò radix Epicycli. Et hanc radicem scribi oportet in abacum, cum duobus numeris, vno mensis, altero graduum mensis. Diuiditur enim quilibet mensis hoc loco, in decem gradus, siue portiones aequales. Prætereà oportet te numerare menses integros, siue completos, & dies: qui transierunt à principio anni, vsque ad tuam considerationem: vt inuenias motum Epicycli in mensibus. Accipies igitur numerum adscriptum cuique mensi, in hac tabula; eumq; notabis radice Epicycli inuenta: scribendo primum sub primo: videlicet menses sub mensibus: & secundum sub secundo, &c.

TABVLA MENSIVM.

Ianuarius.	1.	5.
Februarius.	2.	7.
Martius.	3.	2.
Aprilis.	4.	3.
Maius.	5.	8.
Iunius.	6.	9.
Iulius.	8.	3.
Augustus.	9.	9.
September.	10.	9.
October.	12.	4.
November.	1.	4.
December.	3.	0.

Ad hæc dies & horas, quas habes in coniunctione vel
oppo-

oppositione media, computabis insequenti instrumento verarum coniunctionum & oppositionum. Spacia asteriscis intercepta, sunt motus diurni, quos Luna in Epicyclo peragit, vt si Luna hodie in Epicyclo, sit in capite Ianuarij, cras erit in secundo asterisco, postridie in tertio, & sic consequenter. Dabis ergo primo diei primum spacium, secundo secundum, tertio tertium, & ita deinceps, donec omnes numeraueris: & si adhuc tibi restet dimidia dies, accipies pro ea dimidium spacium: si sex horæ, capies vnā quartā: si decem & octo horæ, numerabis pro eis tres quartas spacij, &c. Ad terminum igitur dierum & horarum trahe filum, & aduerte, quot integros menses & portiones mensis incompleti tibi abscindat. Habes autem iuxta quemlibet mensem, quotus ipse sit in numero, & ordine mensium. Menses itaque integros & portiones residuas, scribes etiam sub priores numeros in tabula; quodlibet sub genus suum, hoc est, menses sub mensibus, & portiones sub portionibus. Quod si primam anni coniunctionem vel oppositionem querere volueris, computabis mox, post radicem anni annotatam, dies & horas tuæ mediæ coniunctionis. Tunc enim nullus adhuc completus transijt mensis. Cunctis igitur rite peractis, rediges numerum, in tabula annotatum, in vna summa, hoc modo.

Collige primò portiones in vnā summā, & quoties in ea decem inueneris: toties adde mensibus vnā vnitatem: residuum verò suo loco seruabis.

Deinde menses quoque redige in summam unam: quæ si ultra duodecim creuerit, abijcies duodecim, & reseruabis residuum. Tandem utrumque residuum, tam mensium quam portionum computa in circulo mensium, à Ianuario scilicet incipiendos, & ad finem eius trahes filum; quod tibi ostendet in Equatore Lunæ horas addendas vel minuendas, secundum tituli exigentiam, à media coniunctione vel oppositione: & resultabit vera coniunctio vel oppositio. Res ipsa facilis est, & tamen eget multis verbis. Hæc Monsterus in Calendario Hebraico ad verbum: cuius etiam est sequentis instrumenti inuentio. Et si autem ista calculandi ratio, non est præcisa: sed ferè dimidiæ horæ error committitur: tamen quia nihil est periculi, possumus nos tali calculatione esse contenti. Non enim superstitiosè obseruanda sunt istæ coniunctiones & oppositiones, sicut faciunt Genethliaci & Chaldei. Exempla huius operationis inuenies apud eundem. Nunc instrumenti Schema subijciam oculis.

Huc pertinet Schema hoc signonotatum.



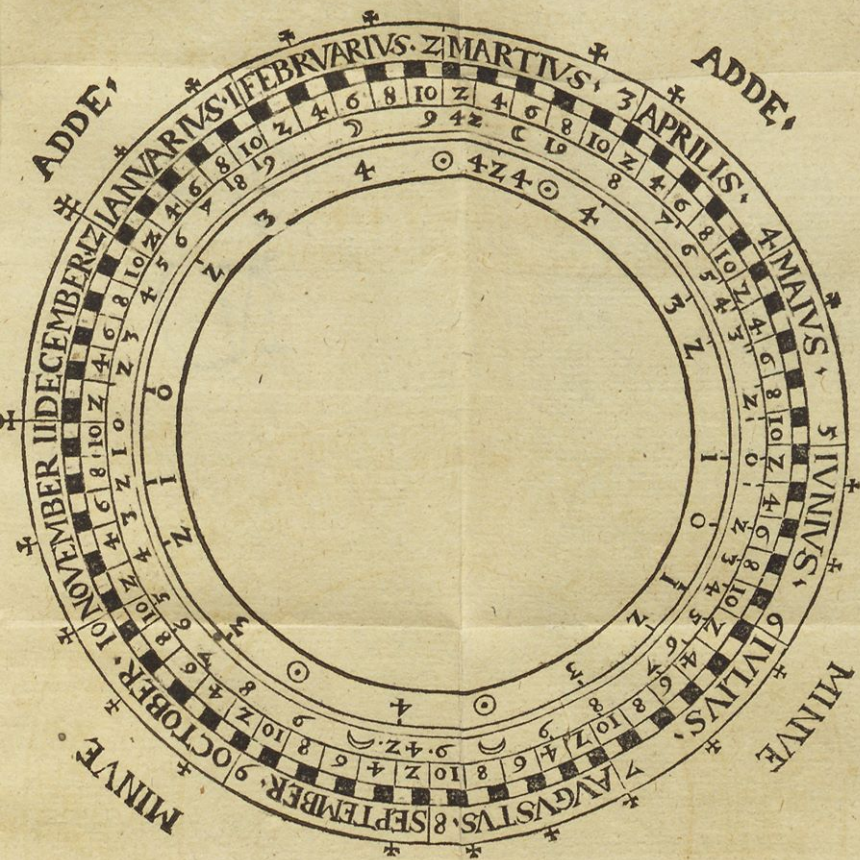
Quomodo ætas Lunæ inuestigari debet?

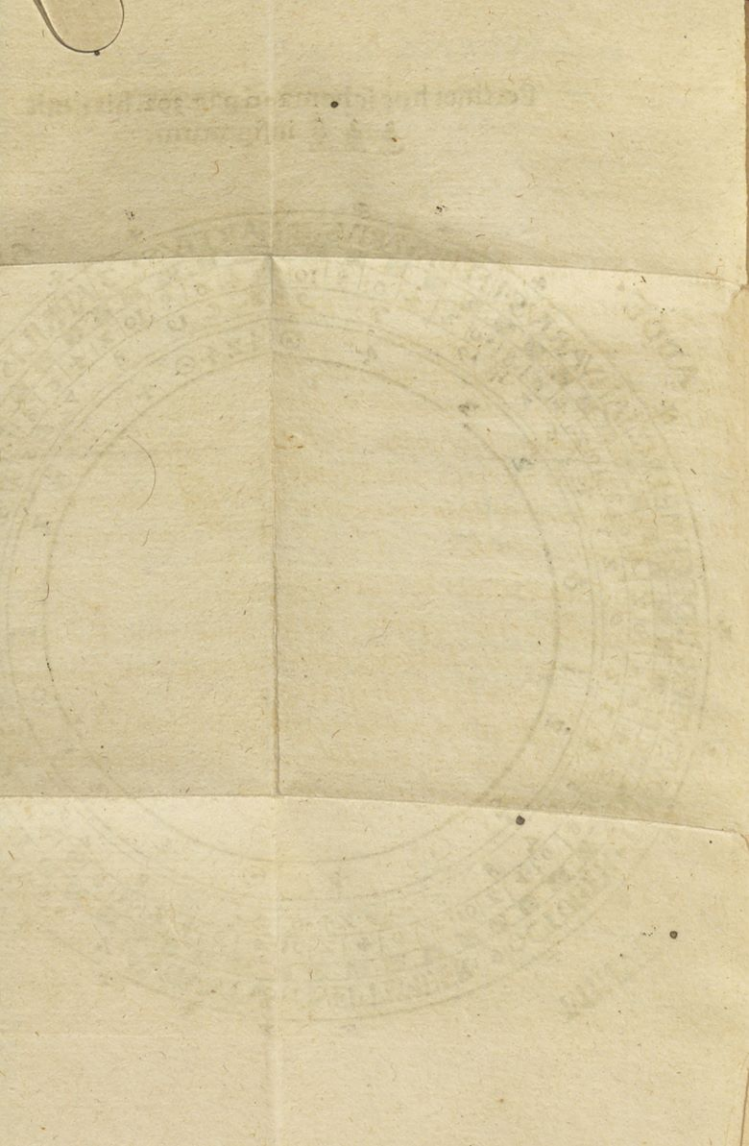
Per dies, qui vocantur Epactæ, & quibus annus Solaris superat Lunarem diebus 10. horis 21. scrup. pr. 6. secundis 36. Sed hoc loco capitur Epacta pro numero 30.

Cui

Pertinet hoc schema ad pag. 392. his notis

☿ ☿ ☿ insignitum.





Cui etiam opitulatur alter numerus, qui vocatur regularis, itidem 30.

**Quomodo inuestigantur per digitos
Epactæ?**

*Ponatur primus annus Cycli decemnouennalis in pollicis radice: secundus in medio articulo, tertius in summitate, quartus iterum in radice pollicis: & sic deinceps, donec ad annum Cycli tui perueneris: cuius Epactæ quæ-
runtur. Quod si in radice cōsistat annus, subtrahere vnum: si in medio articulo, adde nouem: si in summitate, adde 19. & habebitur anni quæsi Epacta. De Epactis plura dicemus infrà: vnde hæc melius intelligentur. Nam de Cyclo decemnouennali, & de aureis numeris supra meminimus, in fine tertij capitis.*

Quomodo inueniuntur regulares?

Regulares nascuntur ex quinque diebus, qui ultra dies anni supersunt, facta diuisione singulorum mensium per 30. Vnde September habet quinque regulares. Quod si ergo scire velis sequentium mensium regulares, cape numerum dierum Septembris, & adde quinque illos dies regulares: ac postea totam lunationem, videlicet dies 29 subtrahere. Residui erunt regulares mensis sequentis.

**Vnde scitur ætas Lunæ in Calendis
mensium?**

Si regularis numerus addatur ad Epactam, ostendet Lunæ ætatem in Calendis mensium.

Vnde in reliquis diebus?

Si ad etatem, modò inuentā in Calendis, addatur numerus dierum præteritorum mēsum: vno die subtracto; nobis computetur primus: Productum erit ætas Lunæ in die præsentis. Sed si lunationem integram excesserit summa: tum obijce totam lunationem, & retine residuum.

Vnde potest colligi, quānam hora illuminetur Luna à Sole?

Multiplica aureum numerum tui anni per quatuor, & dies anni à principio anni vsque ad diem præsentem, de qua queritur, bis aggrega. Quibus in vnā summā collectis, diuide summā per quinque. Cui defuerint quinque, in ea hora Luna illuminatur, & in tot punctis horæ, quot vnitates cæterarum superfuerint horarum. Quod si numeratio siue collectio excesserit 60, abijce 60: & in diuidendo fac, vt prius. Si nihil superfuerit, Luna in ultimo puncto horæ 12 illuminabitur.

Vnde scitur, in quo signo sit Luna: & quantum à Sole distet?

Ætatem Lunæ multiplica per 4. & productum diuide per 10. Quot illi denarij prodibunt, per tot signa distat Luna à Sole: & quot vnitates remanserint, tot puncta sequentis signi Luna pertransiuit.

Vnde discitur, per quot horas Luna noctu luceat?

Ætatem Lunæ crescentis, aut residuum ætatis, cū decre-

decreſcit, multiplicata per 4: ſi numerus excedit 30, abijce 30: & reliquum diuide per quinque. Quot ergo quinarij fuerint, tot horas lucebit: & quot vnitates, tot punctis horæ eadem lucebit.

C A P. VII.

DE EFFECTIBVS LVNÆ:

ac primùm de Menſibus.

Quid efficit Luna ſuo motu?

Sicut Sol annum deſcribit ſuo motu proprio & periodico: ita Luna ſuo ambitu deſcribit menſem. Et ſicut idẽ Sol ſuo congreſſu cum Luna, menſem facit Synodicum: ita Luna duodecies cum Sole congreſſa, facit annum lunarem. Duo ergò ſunt effectus Lunæ: alter principalis nempe menſtruum tempus: alter minùs principalis, ſcilicet annus lunaris.

Quid eſt menſis?

Menſis eſt ſpaciũ temporis, quo Luna duodecim ſigna emetitur, & aut ad punctum ſuum, aut ad Solem reuertitur.

Quotuplex eſt menſis?

Triplex: Periodicus, Synodicus, & menſis apparitionis. Sunt autem ſinguli, aut medij aut veri.

Quid eſt menſis Periodicus medijs?

Eſt ſpaciũ tẽporis, quo Luna medio motu longitudinis,

nis, redit ad idem punctum Zodiaci, à quo fuit digressa: continens dies 27. horas 7. scrup. prima 43. 7. secunda.

Quomodo inuenitur spacium mensis Periodici?

Si integer circulus, videlicet 360 gradus, distribuat per simplicem motum longitudinis Lunæ, nempe per 13. grad. 10 scrup. 34 secunda.

Quid est verus mensis Periodicus?

Est spacium temporis: quod describitur à vero motu Lunæ in longitudinem: qui motus cum sit inæqualis, etiā hoc tempus mensis inæquale est.

Quid est mensis medius Synodicus?

Est interuallum temporis, inter duo proxima nouilunia media, seu coniunctiones medias: quod describitur à medio motu longitudinis Lunæ à Sole: cum Luna redit ad mediam Epochen Solis in Zodiaco, vnde prius recesserat. Continet autem dies 29, horas 12. scrup. prima 44. Horum duodecim constituunt annum lunarem, de quo postea. Vide Ptol. 4. construct. & Alfrag. diff. 1.

Quid est verus mensis Synodicus?

Est interuallum temporis, inter duo proxima nouilunia vera: quod describitur à vero motu distantie Lunæ à Sole: cum Luna discedens à vera Epocha Solis, ad eandem reuertitur. Cum autem vera Epocha sit inæqualis, & Sol inæquali motu interea processerit: etiam hoc tempus mensis est inæquale.

Quid

Quid est mensis apparitionis?

Εστὶ spacium temporis, à primo conspectu nascentis Lunaë, ad momentum euanescentis numeratum: constans fermè 28. diebus: quod tamen non est perpetuum. Nam Luna eodem die non semper renascitur, sed interdum ipso die interlunij noua Luna conspicitur: ac tum vocatur ἐν νη καὶ νέα. Qua de re extat disputatio in Nubibus Aristophanis. Interdum secundo à coitu, sæpe tertio, aut vix quarto die fit conspiciua. Vide Plin. lib. 2. cap. 14.

Quomodo diuiditur hic mensis?

Diuiditur in quatuor septimanas. Nam quater septem si ducantur, faciunt 28. dies. ὥς τῷ ὄν τὸν ὅλον ἐν αὐτὸν ὁ ἥλιος, ὅπως ἡ σελήνη διχοτάτῃ τὸν μῆνα καθ' ἑβδομάδας, τῆς ἀλλοιώσεως ἐν αὐτῇ γιγνομένης. Ὄπὸ τε γὰρ τῆς πρώτης φάσεως, ὅπῃ τὴν διχοτομον, Ὄπὸ τε ταύτης ὅπῃ τὴν πανσέλιον, ἐκάτερος μὲν ὁ χρόνος ἡμερῶν ὅστιν ἐπὶ αὐτῇ, (ὡς ἀμφοτέρω δὲ τέσσαρες καὶ δέκα. καὶ ταῦτα δὲ καὶ εἰ μετὰ τὴν διχοτομίαν, ἕως τῆς δευτέρας διχοτόμου συναριθμήσῃς ἐπὶ αὐτῇ: καὶ ταύτας εὐρήσῃς τὰς ἡμέρας, καὶ τὰς λοιπὰς δὲ τὰς μέλει τὸ παντελὸς ἀφανισθῆναι τὴν σελήνην, ἐπὶ αὐτῇ. Id est: Sicut ergo totum annum Sol, ita Luna mensem disponit in septimanas, facta in ipso alteratione. Nam à prima illuminatione, usq; dum fiat dimidiata, et rursus à dimidiata Luna ad plenilunium, utrobique septem dierum tempus est: quod coniunctum facit dies quatuordecim. Ἡ
pleni-

plenilunio si connumereres, vsq; ad alteram quadraturam, iterum inuenies septem. Reliquæ item dies septem, vsq; dum Lunarursum. penitus obscuretur. Gal. lib. 3. de critic. dieb. cap. 5.

Quæ sunt causæ huius inæqualitatis?

Tres recensentur ab Astronomis causæ huius inæqualitatis. Vna obliquitas Zodiaci & Horizontis: altera, latitudo Lunæ Australis & Borealis: tertia, inæqualis motus Lunæ: qui aliâs est tardior, aliâs velocior. Easdem causas etiam Galenus assignat lib. 3. de dieb. critic. cap. 4. αὐτὸ δὲ (inquit) τὸ ποσὸν τῆς ἀποκλινα-
σεως, ἀλλ' τε πλὴν ἰδίαι τῆς σελήνης γίνεται κίνησις:
ὃ γὰρ ἴσον ἀεὶ κινεῖται: καὶ ἀλλ' τε πλὴν τῆς πλατῆς ἐξά-
λαξιν: καὶ ἀλλ' τε πλὴν τῆς ζωδίων δύσιν, οὐκ ἰσόχρονον ἔσται,
καὶ πρὸς τοῖς ἑτέροις, ἀλλ' τὸν τῆς περιγεγονίας σινοδικοῦ
χρόνον, ὅς οὐκ ἀεὶ εἰς ὁ χρόνος ἔσται, ἐν ᾧ φαίνεται σα-
φὲς ἡ σελήνη.

Quibus vtuntur Astronomi mensibus, in diuisione anni secundum menses?

Vtuntur mensibus mediis Synodicis: quorum quilibet continet dies 29. horas 12. scrup. 44. Sed cum imperfectis numeris, neq; annus, neq; mensis, neque dies possit numerari: idcirco integris vtuntur numeris: & dimidium mensis Synodici diem, ad dimidium alterius referunt, vt vna lunatio sit dierum 29. & altera 30. sicut postea fusius declarabitur.

Quot

Quot sunt tales menses Synodici totius anni?

Duodecim: qui à diuersis gentibus aliter atq; aliter incohantur, & nominantur: neq; eandem ubiq; habent rationem, sicut Æquinoctium. ἡ γὰρ ἰσημερία κοσμικὸν ἔστι πρᾶγμα: οἱ δὲ μῶνες ἑπιχρόιοι καὶ ἑκατον ἔθνη. Gal. lib. 1. in Epid. Hippoc,

Quarum gentium celebriores sunt menses Synodici?

Sex præcipuè: vt Hebræorum, Chaldæorum, Ægyptiorum, Græcorum, Macedonum & Latinorum.

Quot sunt menses Synodici Hebræorum?

Duodecim sunt, singuli 29. dierum, 12. horarum, 44. scrup. quibus duodecies sumptis, annus constituitur Lunariorum, dierum 354. hor. 8. helackim seu monumentorum 204: vel, vt nos numeramus 48. scrup. prim. 36. secund. de quo anno postea. Iisdem mensib. etiā Arabes vtuntur.

Quomodo diuiduntur menses Synodici Hebræorum & Arabum?

Diuiduntur in sex plenos: quorum singuli 30. dies continebant, & in sex cauos; quorum quilibet 29. dies habebat. Gal. lib. 3. cap. 4. de dieb. Crit. γνώσκειται δὲ καὶ τοῖς ἰδιώταις σχεδὸν ἅπασιν, ὥς τ' μῶνων, ὁ μὲν ἕτερος ὀκτὼ μῶνες ὑπ' αὐτῶν ὀνομαζόμενος ἐννέα καὶ εἰκοσι τ' ἡμερῶν ἔστιν: ὁ δ' ἕτερος, ὁ πλήρης, τριάκοντα. καὶ γὰρ ἀμφοτέρων ἐννέα καὶ πεντήκοντα ἡμέραι, τὰς πάσας ἡμέρας; εἰ πρὸς ὅλους ἔστιν ἑκάτερος ἡμίσους ὑποδέων τριάκοντα.

Qui-

Quibus appellantur nominibus?

Nullis. Nam eodem modo nominantur, quo numerantur. Primus enim dicitur primus, & secundus secundus, usque ad duodecesimum. Verbi gratia. Anno sexcentesimo vitæ Noë: mense secundo: septimodecimo die mensis. Confirmat hoc Rabbi Aben Ezra. Leguntur tamen quatuor mensium nomina antiqua in sacris literis: ut Abib primi, in historia egressus ex Aegypto: Zio secundi: Bul octavi, & Ethanim septimi: ubi ædificatio & consecratio templi Salomonij describitur. Apparet autem illa nomina ab Aegyptiis, aut à finitimis populis inter quos Hebræi vixerant, initium traxisse: & in consuetudinem aliquam populi Hebræi peruenisse.

Quis primus fuit Hebræorum mensis?

Primus Hebræorum mensis fuit, quem illi numerabant ab interlunio seu Synodo, quàm proximè præcedente, vel sequente verum Aequinoctium. A quo tempore etiam annum incobabant, ad mandatum Domini. Exodus 12. Posset autem hic mensis hodiè ad Martium nostrum referri. Atque hunc primum mensem, postea reliqui duodecim menses Synodici sequebantur.

Quo anno utuntur Hebræi?

Anno lunari: propter festa, quæ ad Lunæ motum iubeantur numerare.

Quid est annus lunaris?

Est spaciū temporis, quo Sol & Luna duodecies coniungun-

iunguntur. Continet dies 354. horas 8. scrupula prima 48 & 36 secunda: minor anno Solari, diebus ferè vndecim.

Quotuplex est annus Lunariss?

Duplex: Communis, quem modò definiuimus. Et Embolimus, seu intercalaris.

Quid est annus intercalaris?

Est spaciū temporis, quo Sol & Luna tredecies coniunguntur. Nam Hebræi tertio quouis anno, integrum mensem intercalabāt: vt ratio anni Lunariss, ad annum Solarem cōgrueret. Sol enim vndecim ferè diebus suam annuam periodum tardius conficit in Zodiaco, quàm Luna: qui dies tersumti, producunt dies 32 horas 19. &c. Ex his 30 dies, id est, integer mensis intercalabatur tertio quouis anno: reliqui dies, quos vocamus Epactas, reservabantur ad sequentis anni differentiam, qua annus Solis superat annum Lunæ: & iterum colligebātur, donec mensis integer ex eis constitui posset.

Quid est Epacta:

Epacta nihil aliud est, quàm numerus dierum: quibus annus Solaris communis, nempe 365 dierum, superat annum Lunarem, qui constat diebus 354.

Quomodo numerantur Epactæ?

Quoniam Solaris superat Lunarem diebus vndecim, erit primi anni Epacta 11. & anni secūdi 22. & anni ter-

rij 33, &c. Nam Nouilunia semper contingunt anno sequenti diebus vndecim citius, quàm anno præcedenti. Itaque intra biennium 22 diebus, & intra triennium triginta diebus Nouilunia anticipant. Cum autem 30 dierum numerus non sit Epacta, sed mensis: ideo tertio quolibet anno, vna lunatio intercalatur: ita vt illo anno sint tredecim lunationes. Itaq; de 33 diebus si subtrahatur 30, relinquuntur 3: qui numerus est tertij anni Epacta. Ad hunc si iterum addantur vndecim dies, erit Epacta anni quarti dierum quatuordecim: quibus alij vndecim adiecti constituunt Epactam anni quinti nempe 25. Rursum additi 11. dies ad 25, faciunt dies 36. hoc est, lunatione integrâ q̃ intercalatur sexto anno: & 6 insuper dies: qui erunt anni sexti Epacta. Atque hoc modo progrediendum est vsque ad annum decimum nonum. Nam Nouilunia post annos Solares ad eadem loca redeunt: quanquã non præcisè. Cycli hic vulgo appellatur lunaris & decemnouenalis: numerus verò annorum, numerus dicitur aureus: propterea quod Romani istum numerum, à Chaldæis acceptum, literis aureis inscripserint in tabulam.

Quomodo congruunt Epactæ cum aureis numeris?

Hoc sequens tabella & supputatio ipsa ostendit. Nam cum anno primo Cycli lunaris conueniunt vndecim Epactæ: cum anno secundo, viginti duæ, cum tertio tres, cum quarto quatuordecim, cum quinto, viginti quinque, cum sexto sex, & sic consequenter.

401

NICODEMI FRISCHLINI.
VETVS TABELLA EPACTA-
rum respondentium Aureis
Numeris.

Aurei nu- 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14.
meri. 15. 16. 17. 18. 19.

Dies Epa- 11. 22. 3. 14. 25. 6. 17. 28. 9. 20. 1. 12. 23. 4.
ctæ. 15. 26. 7. 18. 29.

Dic Regulam de Epactis?

*Multiplica aureum numerum tui anni per vndecim, & productum diuide per 30. quod residuum fuerit erunt Epactæ illius anni. Quod si productum non possis diuide-
re, ipsum productum erunt Epactæ.*

Quot sunt menses Synodici Chaldæorum?

*Itidem duodecim, appellanturq; his nominibus: Tisri, Marhesum, Kisleu, Thebith, Sebeth, Adar, Nisan, Aiar, Siuan, Thamur, Ab, Elul. Horum mensium nomina, Ebræis vsu venerunt, cum ipsi in Babylone exularent, & Chaldæorum lingua, institutis & moribus co-
gerentur sese accommodare. Itaque ferè in libris Danie-
lis, Haggæi, Zachariæ, Nehemiæ, Esdræ & Esther in-
ueniuntur.*

Vnde primi Mensis sumebant initium?

*Chaldæi (Chasdim) studio quodam dissentienti ab E-
bræis, numerabant primum mensem ab interlunio, quod
præcedebat vel sequebatur æquinoctium autumnale.
Itaq; septimus erat illis mensis, qui Ebræis primus. Ea q;*

de causa Moses legislator, dum proficiscerentur Hebraei ex Aegypto, iussit mensem Nisan, qui circa Vernū Equinoctium cadit: & à Chaldaeis septimo numerabatur loco, appellari primum: & Tisri, qui Chaldaeis est mensis primus, habere pro septimo. Et hoc est, quod Ebraei scriptores, Daniel, Nehemias & ceteri, semper addunt Chaldaeorum mensibus suorum mensium ordinem. Verbi gratia: in quarta mensis noni, qui est Kisleu, Zach. 9. Si enim à mense Nisan, tanquam à primo feceris initium numerandi menses: Kisleu erit nonus. Sic etiam in Calendario Hebraeorum de hac re legitur: Nisan est caput anni, à quo computamus menses, cum scriptum sit: primus ille est nobis: & de Siuan dicitur: In mense tertio: & de Tisri dicitur, in mense septimo: & de Thebit dicitur, in mense decimo: & de Adar dicitur, in mense duodecimo, qui est mensis Adar.

Quibus utebantur mensibus Aegyptij?

Solaribus: qui aut sunt medij & aequales: aut veri siue inaequales. Nam Aegyptij duodecim menses efficiebant ex trecentis diebus: qui duodecies collecti constituunt summam dierum 360. Vltimo mense, quem Mesori vocabant, reliquos quinque dies annectebant: ut anni spacium esset 365. dierum. Vide Diod. Sic. lib. 2. Antiquitat. cap. 1.

Quid est mensis Solaris medius?

Est spacium temporis, quo Sol motu medio, duodecimam

cimam Zodiaci partem peragrat : constatq^{ue} diebus 30. horis 10. primis scr. 30. ferè. Colligitur autem hic mensis, facta diuisione totius Zodiaci, in motum Solis diurnum æqualem seu medium. De his mensibus videtur loqui Galenus, cum ait : *χρὴ δὲ τῶν μῶνας ὁ τοῦ σελήνης ἀριθμεῖσθαι, καθάπερ ἐν ταῖς πλείταις νῦν τῶν ἐλλυίδων πόλεων, ἀλλὰ τοῦ ἡλίου.* In prim. Epid.

Recita nomina mensium Ægyptiorum?

Nomina mensium Ægyptiorum, quæ apud Ptolemaeum & alios reperiuntur sunt hæc: Thoth, Phaophi, Athyr, Choiac, Tybi, Mechi, Phamenoth, Pharmuthi, Pachon, Pauni, Epyphi, Mefori. Primum autem mensem anni incolabant Ægyptij ab Æquinoctio Verno, sicuti Ebræi; vt alibi docet Simplicius.

Quibus utebantur mensibus Macedones?

Macedones, teste Galeno, annum secundum motum Solis, diuidebant in quatuor partes, sumto cuiusq^{ue} partis initio, ab vno ex quatuor punctis Cardinalibus: vnde etiam incolabant menses suos. Nam autumnus & primus mensis, qui *Σιθ* vocatur, capiebant initium ab Æquinoctio autumnali: atq^{ue} inde tres menses numerabant ad Brumam. A Bruma itidem tres, vsque ad Vernal Equinoctium: eratq^{ue} primus horum mensium *Δείσιος* ἐν ἀρχῇ τῶ κατ' ἐαυτὸν πέρατος, vt ait Galenus. Rursum ab Æquinoctio Verno tres alios ad Solstitium: quorum primus dicebatur *Ἀτεμίσιος*: capiens principium

ab ipso *Æquinoctio Verno*. Postremos menses, nempe æstiuos numerabant à *Solstitio* usq; ad *Æquinoctium autumnale*. Horum primus erat λῶος, incohatus ab ipso *Solstitio*. Fuit ergo idem ordo mensium apud *Macedones*, qui apud *Chaldaeos*: utriq; enim primum mensem ab *Æquinoctio autumnali* incohabant.

Recita nomina & ordinem mensium
Macedoniorum?

Nomina & ordo mensium Macedoniorum, sicut apud *Suidam* & *Galenum* aliosq; reperiuntur, sunt hæc: δῖος, ἀπὶ λῶος, αὐδ' ἰωῶος, αἰετῖος, δῦρος, ξανθικός, ἀρτεμῖσις, δ' εὐπίος, πάνεμος, λῶος, γορπιαῖς, ὑπερεταῖς.

Quibus utebantur mensibus Græci?

Mensibus *Synodicis*, *Lunaribus*, ut autor est *Galenus* loco citato, quorum primus incipiebat ab interlunio, proxime *Solstitium æstiuum* vel præcedente, vel sequente. Eorum mensium ordo & nomina sunt hæc: ἐξατομβαιῶν, μεταγῆτνιῶν, βοηδρομιάων, μαμακτιεῶν, πυρεψιῶν, αἰθερνεῶν, ποσδεῶν, γαμηλιῶν, ἐλαφηβολιῶν, μενιχιῶν, γαργυλιῶν, σιροφοειῶν. Quæ nomina si excutiantur, sicut & aliarum gentium appellationes: & si origines inspiciantur, nihil non in se habebunt detestandæ superstitionis atq; impietatis. Cæterum absoluto uno *Cyclo Lunari* semper primus dies ἐξατομβαιῶν & fuit *Solstitialis* apud *Athenienses*.

Contin-
genter ac-
cidentiū.
Hæc bi-
farā fu-
tura con-
siderat,
videlicet
quatenus

Participant specie, naturaq; communi; ut cum ex homine dicimus hominem nasciturum, non leporem
aut canem: Et ex lepore leporem, non equum aut bouem.

Individua
sunt, ab alijs-
q; sue speci-
ei individuis di-
stinguuntur,
ut cum nasci-
turum, dici-
mus futurū
marem, inge-
nitum, sa-
num, produ-
ctum vitæ, &c.
Prævidentur
autem hæc
italia, vel

Postquam à suis causis veris & proximis effici cognita visaq; sunt, id est, cum esse iam
aut fieri inceperunt, etsi propter sui paruitatem pauci nota tunc sint. Tales sunt
prædictiones & præsentiones Medicorum, Nautarum, Prudentum, Agricolarum, &c.

A DEO mittatur: quam præsentioni speciem Christiani omnes
vniuersi Prophetiam nominare soleamus. semperq; vera est.

Antequā gi-
gi produciq;
ceperunt, hoc
est, nō cog-
nitis veris eorū
causis. Porro
cum talis fu-
tuorū præ-
visio supra
vires sit hu-
mani ingenij
consequens
est, ut vel

Amalius Spi-
ritibus instil-
letur (boni
enim nihil
prædicunt,
aut patifa-
ciunt, nisi q;
à Deo patefa-
cere iussū)
quam Græci
μαρτυρο-
μαρτυρο-
stri Diuina-
tionem voca-
runt. Huius
veteres oēs
statuerant
diuas species,
videlicet

Artis expertem vnam, quæ à solo Demonum afflatu
& manifesta inspiratione peragitur. Hæc peruenit
oracula, & similes alia vaticinatione

Expresso
ape toq;
ad quod
genus
pertine-
nt

Incanta-
tores, Ne-
comantes
verb. aut
signis Dæ-
mones,
quous
modo eno-
cantes vel
inuocan-
tes.

Geomantes, ex
plumbo in fit-
gda effuso con-
iectantes: xta-
lorum iactu di-
uinitates: forti-
legi: Aijales
plurimi.

Artificio
sam alie-
ram quæ
pacto so-
lum niti-
tur Dæ-
monum,
coq; vel

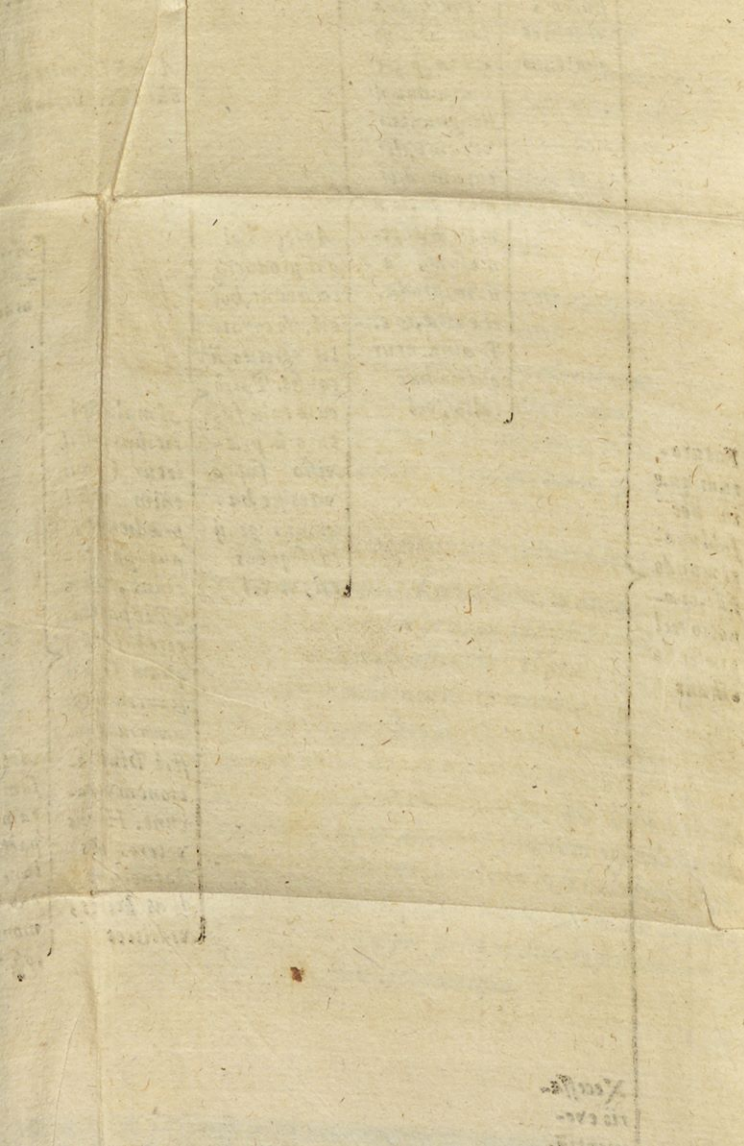
Tacito &
oculto,
quod tum
fit, cum
diuina-
tor vel

I. Sibi fa-
bricatur
signa, ex
quib; au-
guretur:
id q; face-
re solent:
II. Non
fabrica-
r, sed
fabricata
rum rerū
motus &
dispositio-
nes solum
cōsiderat
ut ex q;
ariolentur, quod faciunt

Chiromantes
Spatulamantes
Pyromantes.
Astrologi.
Physiognomici.
Observatores
omnium.
Aijbus similes
ut Augures.

Necessa-
rio eve-
nientiā.

Futuro-
rum quæ
in hoc
subluna-
ri mundo
fiūt, præ-
notio vel
præsentio
est aut



CAP. VIII.
DE MENSIBVS ROMANO-
rum, & de anno Iuliano.

Quales fuere veterum Latinorum menses?

Veteres Latini, ante Numam Pompilium, menses habuere confusos: cum partim nec viginti dierum, partim quinque & triginta, alios plurium computarent: rudesq; discrepantis cursus Lunæ & Solis vnum hoc tenerent, vt esset annus 360. dierum. Nam ante Numam Romani utebantur decem tantum mensibus: quorū primus erat Martius, Marti dicatus à Romulo, secundus Aprilis, ab aperiendo anno dictus, & Veneri, quam Græci ἀρροδίτῳ vocant, consecratus. Tertius erat Maius, & quartus Iunius: ab ætatibus ita appellati. Dicuntur enim maiores, qui sunt grauiore ætate: & iuniores, qui minore. Quemadmodum horū nominum Etymologiæ explicantur ab Ouidio in Fastis. Reliquorum sex mensium quæq; ab ordine sicut numerantur, ita nominarūt: Quintilem, Sextilem, Septembrem, Octobrē, Nouembrem, Decembrem: vt refert Plut. in Num. Hinc Ouid. li. i. Fast.

Tempora digereret cum conditor vrbs, in anno

Constituit menses quinq; bis esse suo.

Scilicet arma magis, quàm sidera Romule nôras:

Curaq; finitimos vincere maior erat.

At Numa, inæqualitatis rationem vndecim diebus discrepare animaduertens: quod annus Lunaris constet

diebus 354. Solaris verò diebus 365: geminatis vndecim diebus, altero quoq; anno, intercalauit mensē Februarium, quem Romani vocant Mercurianum, vel Mercurionum. Vtrumque enim nomen apud Plutarchum reperitur. Ordinem etiam retinuit mensium, ac Martiū, qui erat primus tertio loco posuit: præmissis duobus, nempe Ianuario & Februario, quos aut adiecit decem antiquis Mensibus, aut ordine suo mouit. Plutarchus iudicat Numam quod vitæ civilis esset studiosus, primū anni mensē Iano consecrasse: à quo & vrborigines, & vetustissimi Italiae populi, leges & rationem agriculturæ accepissent. Alterum appellauit Februarium, quasi lustralem. Februo enim idem est, quod purgo & expio. Tradidit enim Numa Romanis cultum & religionem: ac ritus sacros. Sunt ergo Menses Romani à Numa ordinati, Ianuarius, Februarius, Martius, Aprilis, Maius, Iunius, Quintilis, Sextilis, September, October, Nouember, December. Ceterum Quintilis postea à Cæsare Iulio, qui Pompeium vicit, dictus est Iulius. Sextilis à secundo Principe, cui cognomen fuit Augusto, vocabulum habuit. Plut. in Num.

Vnde primi Mensis initium veteres
Latini cepere?

Idem à Martio, sicut Hebræi: teste Tibullo: qui sic incipit tertium librum:

Martis Romani festæ venere Calendæ:
Exoriens nostri hinc fuit annus auis.

Sed

Sed posterius initium anni capiebant à solstitio hyberno; contra morem Græcorum; qui à Solstitio æstiuo incohabant annum. Vnde Ouid.

Bruma noui primæ est: veterisq; nouissima Solis:

Principium capiunt Phæbus & annus idem.

Nam tunc Sol incipit ad nos reuerti. Incidebat autem bruma temporibus Numæ, in Calendas Ianuarij. Sed tempore Iulij Cæsaris propter motum stellarum fixarum, accidit idem Sostitium ad 25 diem Decembris, hodiè fit ad 13 diem eiusdem Mensis. Post ab illis Numæ temporibus, vsque ad Iulij Cæsaris ætatem, Fasti Latinorum, adeò fuerunt turbati, per intercalandi licentiam, vitio Pontificum: vt neque mensium finis æstati, neque vindemiarum autumnino competerent. Nam vnus annus interdum 15 mensibus cum intercalari constabat: vt annotauit Sueton. cap. 40. in vita Cæsaris Dictat. Annum igitur Iulius Cæsar, conuocatis Mathematicis & Philosophis, quorum Princeps erat Sosigenes, corréxit: sublato mense intercalari: vt esset annus dierum 365: distributus in duodecim menses. & vt vnus solummodo dies, quarto quoque anno intercalaretur. Vide Plin. lib. 18. cap. 25. & Plut. in Cæsare.

Quæ igitur ratio est mensium Iulianorum?

Rationem istorum mensium exponit Galen. loco sæpè citato, his verbis: καὶ ὁ ὁρῶντων (inquit) ὁ σύμπτειν αὐτὸς εἰς ἑβδμήματα. ἐνδὲ μὲν αὐτῶν ὁκτὼ καὶ εἴκοσι

σιν ἡμερῶν ὄντ' ὅ, ὃν δ' εὐτερον λέγῃσι μετὰ τὰς τροπὰς
 χειμερινάς. αὐτῷ δὲ τῷ ὥρῳ μετὰ τὰς τροπὰς: ὃν καὶ
 ὥρῳ τὸν ὅλῃ τῷ ἔτῳ ἀριθμοῖσιν: μίαν ὅπῃ τῆς λ. ὥρος-
 ειληφότ' ὅ, ὥσπερ γὰρ καὶ τῷ τρίτῳ μετὰ τὰς τροπὰς. καὶ
 γὰρ καὶ ὅτος αὐτὸς ὅστις μίας, καὶ λ. ἡμερῶν. ὃ δὲ τέταρ-
 τ' ὅ τριακοντ' ἡμερ' ὅ: ὃ δὲ πέμπτος, μίαν ὅπῃ τῆς λ.
 ὥρος ειλῆφεν: ὃ δὲ ἕκτος, τριακοτὸς μετὰ τὸν ἕκτον δύο
 μίας καὶ τριακοντα: ὃ δὲ μετὰ τῷ ἔτῳ τριακοντ' ἡμερῶν:
 ὃ δὲ ἑφῆξῃς τῷ δὲ μίαν καὶ τεράκοντα, δεκάτος ὢν τὸν ἀ-
 ριθμὸν ὅλῃ τῷ ἔτῳ. καὶ ὁ μὲν ἰα τριακοντ' ἡμερῶν: ὃ δὲ
 ἰβ' μίας ὅπῃ τῆς λ. (ὡς ἀριθμοῦσι δὲ σοι τὰς κατ' ἑ-
 κατον τῷ μίῳ γενόμεναις ἡμέρας, αἱ πάσαι γίνονται
 τ καὶ ξ καὶ ε. καὶ πεσάρων δ' ὅτος ἀριθμηθέντων τῷ ἑ-
 πτῶν, ἐν τῷ δ' τὸν τρίτον ἀπὸ τῷ δ' ποιεῖσι δύοιν καὶ λ. ἡμε-
 ρῶν: ἢ ἑκατ' ὅ τῷ ἐνιαυτῶν γίνονται τ ξ ε ἡμερῶν, καὶ
 ὥσπερ πεσάρτης ἡμέρας μίας. Hoc est: vniversus
 annus apud Latinos diuiditur in menses duodecim: è qui-
 bus vnus, qui à Solstitio hyberno secundus est, 28. dies
 continet. Primus autem, qui etiam totius anni primus
 est, ab eodem Solstitio, adhuc vnum diem ad triginta ac-
 cipit: sicut et tertius à bruma mensis. Nam et istic tri-
 ginta vnus est dierum: quartus verò dierum triginta:
 quintus triginta vnus: sextus iterum triginta: at duo
 qui sextum consequuntur, tricenorum et vnus dierum.
 Hos qui excipit dies continet triginta, qui autem sequi-
 tur, totius anni decimus, dies habet triginta et vnum.
 Undecimus verò 30. et duodecimus 31. Quos omnes dies
 singu-

singulorum mensium si connumereres, producent tibi summam dies 365. Numeratis autem hoc modo annis quatuor, in quarto anno vnum mensem faciunt dierum triginta duorum, ita vt singuli anni contineant 365 dies: & quartus annus vnum insuper diem intercalarem.

Quibus nos Christiani vtimur mensibus, & quo anno?

Anno & mensibus Romanis vtimur, quorum etiam nomina retinuimus. Et si enim Solstitium bybernum hodie à consequentibus longè recessit in antecedentia: & Calendas Ianuarij præcurrit diebus septendecim, & secundum correctionem Romanam diebus septem plus minus: nos tamen annum nostrum à Calendis Ianuarij incobamus: non autem à Solstitio, quod tanto dierum intervallo anticipat. Nomina mensium Germanica quidam Carolo Magno adscribunt, tanquam auctori. Horum autem mensium collationem videre est ex hac tabula: cui tutò poteris fidere.

MEN.



M E N S E S

HEBRÆ	CHAL-	EGY-	ATHENI-	MA CE-	LATI-	GERMA-
ORVM.	dæorum.	ptiorum	ENSIVM.	DONVM.	NORVM.	NORVM.
Primus.	Nisan.	Ἰᾶθ.	μηνὶ ἰᾶθ.	ἄπριλιος.	Martius.	March.
Secundus.	Niar.	Ἰαῳῳῖ.	Ἰαρομαθίων.	Ἰούνιος.	Aprilis.	April.
Tertius.	Suan.	ἰδύρ.	σιροφορέων.	Ἰούλιος.	Maius.	May.
Quartus.	Thamus.	ἰδακ.	ἐξατομαέων.	Ἰούλιος.	Iunius.	Junemonth.
Quintus.	Ab.	ἰῳῳῖ.	μεταγύττων.	Ἰουλιος.	Iulius.	Julymonth.
Sextus.	Elul.	μεχέρ.	Βομβορμίων.	Ἰουλιος.	Augustus.	Augstmonat.
Septimus.	Thiri.	Ἰαδουῳῳῖ.	κακακτμεθίων.	Ἰουλιος.	September.	Septemmonat.
Octauus.	Marhesu.	Ἰαρουῳῳῖ.	Ἰουλιος.	Ἰουλιος.	October.	Oktobermonat.
Nonus.	Cisseu. (an	Ἰαχέων.	αἰθεγεθίων.	Ἰουλιος.	November.	Novembermonat.
Decimus.	Tebet.	Ἰαχέων.	Ἰουλιος.	Ἰουλιος.	December.	Christmonat.
Undecimus.	Sebat.	Ἰαχέων.	Ἰουλιος.	Ἰουλιος.	Ianuarius.	Januer.
Duodecimus.	Adar.	Ἰαχέων.	Ἰουλιος.	Ἰουλιος.	Februarius.	Februng.

Quotuplex est annus Iulianus?

Duplex: Communis siue concurrens: quem iam sæpè definiuimus, & intercalaris siue bissextilis, qui etiam bissextus dicitur, definiturq; spaciū temporis, constans 366 diebus. Velest quartus quilibet annus Cycli solaris: in quo dies vnus Februario interponitur, & litera diei dominicalis mutatur. Nam Februarius est mensis breuissimus: & secundum Hebræos, ac veteres Latinos omnium vltimus. Dicitur autē bissextus: quod sextus dies Calendarū Martij bis olim ponebatur, & pronunciabatur. Atque is dies proximè præcedit festum Matthiæ.

Vnde scitur discrimen inter annum communem, & bissextum?

Diuiso numero annorum Christi per 4. sitotus numerus in quatuor partes æquas diuidatur, ita vt nihil sit residuum, is annus erit bissextus. Si autem aliquid fuerit residuum, nempe 1. vel 2. vel 3. ostendet annum communem, post bissextum.

Quid est Cyclus Solaris?

Cyclus Solaris est spaciū, siue tempus viginti octo annorum, in quo bissextus, per quamlibet diem vnus septimanae, & quodlibet festum, per quemuis diem variatur. Nam in toto Cyclo integra septimana ex diebus bissextilibus potest colligi: sicut infra patebit.

Quo-

Quomodo inuenitur Cyclus Solaris?

Diuide annos Christi per 28: & residuo adde 9: tum prodibit Cyclus Solaris. Sed quia Cycli Solaris ratio, sine festis diebus non potest intelligi, prius etiam de festis diebus vt dicam, ratio operis postulat: vbi tamen adhuc aliquid adiecero, de annis communibus.

A quo anno situm & numerum annorum communium incohabant veteres?

Hebræi seriem annorum variè numerant. Interdum enim ab anno diluuij incipiunt supputare: interdum ab ingressu aut egressu ex Ægypto: nonnunquam ab edificatione primi templi: plerunque à prima rerum creatione: quem numerum aut perfectè scribunt aut imperfectè, omiſſis millenariis. In his autem annis, à mundi initio numeratis, summa est varietas. Nam quidam Ebræi ab exordio mundi, ad natū Christum numerant annos, tantum 3760, & menses quatuor. Paulus Orosius & Beda numerant annos 5199. Iosephus lib. 10. Antiq. à communi Iudæorum calculo discrepat annis 342. Vt autem certa sit annorum series, ista obseruanda erunt:

A creatione Mundi, ad diluuium sunt anni	1656.
A diluuiio, vsque ad Abraham	292.
A nato Abrahamo, ad promissionem de semine	75.
A promissione seminis, ad liberationem ex Ægypto	430.
Ab hac liberatione, ad edificationem primi templi	480.
Ab edificatione templi, ad captiuitatē Babylonicā	442.

<i>Ab hac captiuitate, ad monarchiam Persicam</i>	70.
<i>Ab initio huius monarchiæ, ad initium 70 hebdomadum Danielis. & vicesimum annum Darij Longimani</i>	63.
<i>Ab initio hebdomadum, ad natum Christum</i>	454.

Hi anni collecti producunt annos 3962.

Quo anno mundi nascitur Christus. Quod si ijsdem addideris annos 33 ætatis Christi: erunt septuaginta Danielis hebdomades ferè completæ. Nam tres tantum anni, ad istud complemētum desunt: vt fiat collectio annorum mundi, ad finem hebdomadum: quæ summa est 3998 annorū. Quibus si adhuc alij tres addantur, finis erit quarti millenarij. Ita Christus anno mortis suæ clausit 70 hebdomadas Danielis, & quartum millenarium: si vtrobiq; tres anni adijciantur. De hac re sunt nostri versus:

Tres & triginta Christi morientis ad annos

Tres adde: & finis septem erit hebdomadum.

Adde his tres alios: & post exordia mundi,

Quatuor annorum millia transferint.

Græci numerabant annos suos, secundum Olympiades, siue certamina Olympica, quæ quinto quouis anno edibant. Ouid. 4. de Pont. Eleg. 6.

In Scythia nobis quinquennis Olympias acta est:

Iam tempus lustris transit in alterius.

Ad eam festiuitatem ex omni Græcia viri Principes, & nobiles Philosophi, Poætæ & Rhetores confluebāt, vt varia certamina spectarēt, vel ipsi specimina virtutis bellicæ, aut ingenij ederent: sicut patet ex Pindari Olympijs.

Cæpe-

Cæperunt autem Græcorum Olympiades, annis 400. post excidium Troiæ: anno munditer millesimo, centesimo, octogesimo octavo, anno secundo Ioathan, Regis Iudæ: & anno secundo Æschyli, Atheniensium iudicis. Ante eos nihil certi apud Græcos literis mandatū esse, constat, præter historiam belli Troiani. Ex quo patet res Græcorum longè esse recentiores, quàm sit Iudeorum historia: sicut demonstrant aliquot scriptores, ut Iosephus, Clemens, Iustinus Martyr, Theodoretus, Lactantius & alij De hoc Olympiadum tempore Diodorus Siculus in Proem. sic refert: τῷ δὲ χρόνῳ τέτων ἀειλημμένων ἐν ταύτῃ τῇ πραγματείᾳ, τοῖς μὲν πρὸ τῷ τρωϊκῶν, & διοιζόμεθα βεβαίως: διὰ τὸ μηδὲν ὡς ἐπιγῆμα παρῆλθῆναι ἀεὶ τέτων πιτεύμενον. Ἀπὸ δὲ τῷ τρωϊκῶν, ἀκολούθως Ἀπολλοδώρῳ τῷ Ἀθηναίῳ, τίθειμε ὀγδοήκοντα ἔτη, πρὸς τὴν καθόδον τῷ Ἡρακλείδῳ. Ἀπὸ δὲ ταύτης ὅτι τὴν πρῶτην Ὀλυμπιάδα, δυσὶ λείπονται τῷ τριακοσίῳ καὶ τριάκοντα: συλλογίζόμενοι τοῖς χρόνοις, ἀπὸ τῷ ἐν Λακεδαιμονίᾳ βασιλευσάντων. Ἀπὸ δὲ τῇ πρῶτης Ὀλυμπιάδος, εἰς τὴν ἀρχὴν τῆς κελτικῆς πολέμου (ὡς τελευτῶν πεποιήμεθα τῆς ἰσοείας) ἑξακόσια καὶ τριάκοντα. Hoc est: Temporum, quæ nostra Historia, ante bellum Troianum comprehendit, scriptorum inopia, tam certa nobis ratio non comperta est. Ab eo Apollodorus Atheniensis 80. annorum historiam contexuit, usque ad reditum Heraclidarum: à quibus usque ad primam Olympiadem anni computantur

328. numerato tempore, quo Reges Lacedæmonij imperitarunt. A prima verò Olympiade vsque ad initium belli Gallici, quod nobis statuimus scribendi finem, septingenti sunt, & triginta anni. De ludis Olympicis, vide Herod. lib. 9. Diod. li. 1. Plut. in Solone, & lib. 5. Sympos. quæst. 2 & 3 quæst. Plin. lib. 7. cap. 56. Pausan. lib. 5. Strab. lib. 8. Vitru. lib. 9. Celebrantur autem in primo mense anni Attici, qui est ἐξατομβαιών, respondetq; nostro Iunio. Romani numerabant annos ab vrbe condita, & ab initio regni Romuli, qui & vrbis, & gentis fuit conditor: & post exactos Reges, singulos annos duorum Consulum nominibus insigneabant: quemadmodum id ex Liuiο, Diodoro Siculo, Dionys. Halicarnasseo, Plinio atque alijs patet. Fuit autem Roma condita, anno mundi 3214: primo anno septimæ Olympiadis: regnante Athenis Carope, vt autor est Dion. Halic. lib. 1. Antiq. Rom. & Solin. cap. 2. in Polyhist. Cum autem circa initia Romanæ, & vltimæ Monarchiæ, & circa finem quarti millenarij, Christum nasci contigerit: anno nimirum mundi ter millesimo nongentesimo, sexagesimo secundo: nos Christiani pro annis mundi, & annis Olympiadum, & pro annis cōditæ vrbis, numeramus annorum seriem, à nato Christo: qui nunc est, dum ista scribo, annus millesimus, quingentesimus, octogesimus.

Quomodo vocantur tempora, quæ plures annos, quàm vnum denotant?

Sicut apud Græcos Olympias: ita apud Latinos lu-

strum erat tempus quinque annorum: à luendo, id est, soluendo dictum, autore Varrone: eò quòd quinto quoque anno vectigalia pendebantur: vel à lustrando, quòd post quinquennium, vnaqueque ciuitas lustrabatur. Censorinus refert, à Seruio rege institutũ fuisse, vt quinto quoque anno, censu ciuium habito, lustrum conderetur. Seculum aliis plures, aliis pauciores continet annos: plerique centum annos tribuunt vni seculo, & æuum mille annis definiunt. Sed hæc ad Grammaticos pertinent. Indictio, est tempus 15 annorum, ad recipienda vectigalia, & stipendia à gentibus, quæ populi Romani imperio parebant. Nam in fine primi quinquennarij, aurum imperatum soluebant: in fine secundi argentum: in fine tertij æs, & ferrum ad armorum reparationem. De indictionibus, peculiaris est in Codice titulus.

Quomodo scire potes, in quo sis anno Indictionis?

Si ad annos Christi addantur tres (natus est enim Christus anno quarto Indictionis) & si totum diuidatur per 15: vbi nihil fuerit residuum: erimus in vltimo anno Indictionis: sin verò aliquid sit residuum: id ipsum ostendet nobis annum Indictionis.

Quid est Indictio?

Indictio, est reuelatio 15 annorum, à primo vsque ad 15: qua reuelatione peracta, iterum reditur ad vnitatem: sumitque initium quilibet annus Indictionis à Ianuario.

CAP. IX.

DE DIEBUS FESTIS,
& Profeſtis.

Quæ erant Hebræorum feſta celebriora: & quorum menſium?

Primò omnium quilibet dies ſeptimus, erat feſtus, & ſacer Domino quem dicebant Sabbathum, ita vt inſtituerat Deus, in memoriam primæ creationis omnium rerũ. Gen. 2. Exod. 20. Heb. 4. Deinde omnis dies Nouilunij fuit feſta: quãdo coniunctio eſſet ante meridiem. Sin verò coniunctio poſt meridiem accideret, transferbatur in diem ſequentem. Num. 28. Præterea tres fuerunt ſolennitates Iudæorum, quarum prima dicebatur Phaſe, ſiue tranſitus: inſtituta in memoriam reditus Iſrælitarum ex Aegypto. Agebatur autem primi menſis decimo quarto, & decimo quinto die: ſicut videre eſt Exod. 12. Leuit. 23. Is menſis eſt Niſan, quem Moſes iuſſerat primo haberi loco. Altera erat Pentecoſte. Nam à die Paſchatis iuſſi fuerant Ebræi numerare dies quinquaginta ad eum feſtum diem: in quo frugum primitias offerebant Domino. Hic feſtus dies incidebat in menſem tertium, qui dicebatur Chaldaïs Siuan. Tertia erat feſta dies tabernaculorũ: quod feſtum in menſe ſeptimo, qui eſt Chaldaeorũ Tiſri, celebrabatur ſeptem cõtinuis diebus, in memoriam diuinæ protectionis in deſerto, Leuit. 23. Hæc feſta tempora ex lege erant ſacra Iudæis. Sed præter hæc

tria, etiam alia quedam, ex institutione maiorum traduntur. Nam quarto mense, qui est *Thamus*, 17. die celebrabant ieiuniū fractarum tabellarum legis, & quinto mense ieiunium desolationis Hierosolymorum, factū à Babyloniis: septimo mense *Tisri*, agebatur primo die festum tubarum, in memoriam liberati *Isaac* ab immolatione: die autem tertio ieiunium *Godolæ* celebrabant: & rursus octauum diem consecrabant palmis, quas portabant circumeuntes altare septies, in memoriam depopulatæ *Hierichus*. Id festum palmarum dicebatur, & lingua Ebraeorum *Hoschanna*. Præterea decimus dies eiusdem mensis *Tisri*, celebris erat, propter festum expiationis: quod agebatur in memoriam remissi peccati, ob adorationem vituli. Die item 22 huius septimi mēsis, festum retentionis observabant: in quo populus retinebatur ad soluendam pecuniam, pro sacrificiis. Itaque septimus iste mensis, præter legale festū, habebat adhuc quinque solennitates, ex traditione maiorum acceptas. Nono mense, die 25 festum erat *Enceniorum*, & dedicatio altaris, quod *Iudas Macchabæus* instaurauerat, 2. *Mac.* 2. *Iohan.* 11. Decimus mensis habebat decima die ieiunium obsessæ urbis Hierosolymorum, factum à *Nabuchodonosore*: duodecimus mensis celebrabat tredecimo die ieiunium *Esther*: decima quarta verò die, & 15 agebatur memoria sortium: quæ tempore *Mardochai* & *Esther*, missæ fuerant in urnas. Non dissimile fuit illud Iudeorum festum festo *Bachanaliorum*, & *Lupercaliorum*.

Qui fuerunt dies festi Ægyptiorum, Græcorum, Persarum & Romanorum?

De anniuersariis festis Ethnicorum, quæ certis anni temporibus & Mensibus celebrabantur, legendus est Pausanias, Herodotus, Diodorus Siculus, Ouidius in Fast. Plutarch. Dionys. Halicar. Fensstella de Romano Sacerdotio, Alexander Neapolit. & Lilius Gyraldus de Diis gentium. Inprimis proderit inspexisse Calendarium & fastos, in quibus istæ res pertractantur. Nam de istis rebus copiosè scribere, ratio instituti operis non permittit.

In quos dies Romani diuidebant
suos menses?

In tres præcipuè: Calendas scilicet, Nonas & Idus. Calendæ autem dicebatur cuiuslibet mensis dies primus: ἀρχαῖον, id est, vocare. Nam eo die populum conuocabat præco, ad Nondinas: quæ durabant reliquis quatuor diebus. Nonæ enim quasi Nondinæ, ut quibusdam placeat, dicebantur: erantq; in Martio, Maio, Iunio & Octobri sex dies: & quatuor dies in reliquis: quæ Calendas sequuntur. Idus vocantur octo illi dies, cuiuslibet mensis, qui sequuntur Nonas, ab iduando dicti: quod lingua Hetrusca significat diuidere. Reliqui dies numerantur eo ordine, quo præcedunt Calendas sequentis mensis. Est enim 15. Calend. Octob. dies ille Septembris, qui interuallo quindecim dierum abest à Calendis Octobris: vel à quo numerandi sunt adhuc 15 dies, usq; ad Calend. Octob.

Vide Ouid. in Fastis. Macrobi. 1. Sat. cap. 13. & 15. Censor. de die Natali, cap. 17.

Quæ sunt feriæ Christianorum?

Primò in locum Sabbathi Iudeorum, successit dies primus septimanæ; qui à Chaldeis & Aegyptijs vocatur dies Solis: diciturq; dies Dominicus, *κυριακή ημέρα*: *Act. 1.* In memoriam resurrectionis Christi. Cum enim pridie diei Sabbathi fuisset sepultus Christus, & iā trāsisset Sabbathum, in quo adhuc nemo ad monumentum eius accesserat: ecce primo diluculo venerunt eò mulieres, quærentes Christum: neq; iam Christum reperiunt, propterea quòd iam resurrexisset à mortuis: *Lucæ 24. Ioan. 20.* Constantinus etiam Imperator lege lata, diem hunc sanctum esse voluit *C. de feriis l. omnes iudices.* Reliqui sex dies profesti sunt, sicut ab initio iusserat Deus hominem sex diebus operari, & septimo requiescere ab omni opere, propter memoriam primæ creationis. Ex his tamen aliqui etiam Christianis sunt sacri, & celebriores, præsertim in quibus beneficia ac merita Christi, grata recordatione commemorantur. Tales sunt, Natalis dies Domini, dies Circumcisionis, dies Resurrectionis, qui in locum Paschæ Iudeorum successit. Nam pridie eius diei, Christus agnus immaculatus obtulit semetipsum Patri cœlesti, hostiam viuam, sanctam & immaculatam. Item dies Pentecostes, in quo recolitur memoria missi Spiritus sancti ad illum diem. Præterea festum ascensionis

Chrj.

Christi. Sunt etiam aliæ solennitates Christianorum sacra, Trinitati, Epiphaniæ, Purificationi, &c. nec non Apostolorum & Evangelistarum, & quorundam martyrum nominibus dedicata. Postremo dies profesti omnes, qui alicuius sancti hominis, aut confessoris memoria sunt consecrati: ita ut totum Calendarium Christianorum sit quidam fasti: quemadmodum postea obiter monebimus.

Quomodo dies Dominicus distinguitur in Calendario, à profestis diebus?

Adminiculo 7. literarum ex Alphabeto Romano petitarum, septem dies septimana cuiusvis distinguuntur, ut sunt: A. B. C. D. E. F. G. Nam ex his semper una est litera Dominicalis, siue diei Dominici index.

Eadémne perpetuò est litera Dominicalis?

Minimè. Nam quolibet anno communi variat: & anno bissexto duæ ponuntur literæ Dominicales: quarum altera dies præcedentes diem intercalarem, altera subsequentes dies Dominicos denotat. Id quod Cycli Solaris indicio sit manifestum: qui, ut dictum est, annis 28. constat. Exemplo sit cyclus Solaris, qui ab anno 88. incipit, desinitq; in annum 1615. Nam retrò numerando ultimus annus nempe 28. in hoc cyclo, sicut in quouis, literam Dominicalem habet A: penultimus nempe 27. literam B. & sic deinceps.

TABVLA VETVS, OSTENDENS
Cyclum Solarem, ac literam Do-
minicalem.

<i>Annus Christi.</i>	<i>Cyclus Solis.</i>	<i>Litera Do- minicalis.</i>
1588	1	G. F.
1589	2	E.
1590	3	D.
1591	4	C.
1592	5	B. A.
1593	6	G.
1594	7	F.
1595	8	E.
1596	9	D. C.
1597	10	B.
1598	11	A.
1599	12	G.
1600	13	F. E.
1601	14	D.
1602	15	C.
1603	16	B.

<i>Annus Christi.</i>	<i>Cyclus Solis.</i>	<i>Litera Do- minicalis.</i>
1604	17	A. G.
1605	18	F.
1606	19	E.
1607	20	D.
1608	21	C. B.
1609	22	A.
1610	23	G.
1611	24	F.
1612	25	E. D.
1613	26	C. D.
1614	27	B.
1615	28	A.

*Eandem rationem obseruabis in precedenti cyclo so-
lari: qui initium capit ab anno Christi 1559: & desinit in
annum 1587. Item in sequenti cyclo, qui incohatur ab an-
no 1616. finiturq; in anno 1644.*

*Quamobrem litera Dominicalis quouis anno
communi variat: & anno bissexto
bis mutatur?*

*Causa non obscura est. Quia enim 365 dies anni com-
munis, septenaria ista diuisione diuiduntur in 52 septi-
manas,*

Dd 5

manas, Græcè ἑβδομάδας dici solitas: ideo quolibet anno communi remanet vnus dies: propter quem anni sequentis litera Dominicalis variat. Deinde, cū anno quarto vnus dies intercaletur, qui est sextus Calendarum Martij, ideo bis mutatur litera Dominicalis.

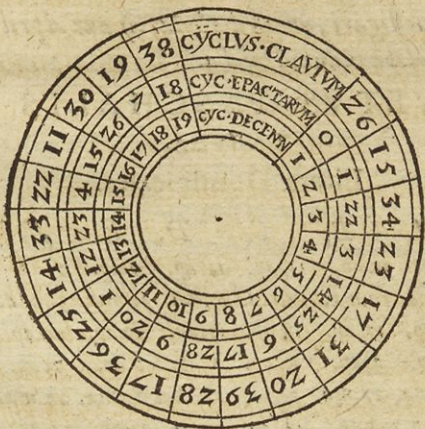
Quomodo diuiduntur Festa Christianorum ab Astronomis?

Diuiduntur in festa mobilia & immobilia. Mobilium sunt quinq, nempe Septuagesimæ, Quadragesimæ, Festum Paschatis, & Rogationum, atque Pentecostes. Nam à principio Lunationis illius, in qua est Epiphania Domini: siue Lunatio fuerit in Decembri, siue in Ianuario, supputantur dies 40. descendendo: & quadragesimus dies erit terminus septuagesimæ. Si sit bissextus, additur vnus dies. Reliqua festa sunt immobilia & statuta, inciduntq, in dies certos & fixos.

Quomodo inueniendi sunt termini festorum mobilium?

Termini inueniuntur ex Cyclo decemnouali, vocanturq, vulgo clauēs: quas in manu sinistra per 5. digitos numerant, sumto initio à pollice. Nam si annus Cycli quæsitus constat in pollice, erunt illius anni numero addendi 25. si in indice 13. si in medio 31. si in annulari 19. si in articulari 7. Et tum prodibunt clauēs cuiusq, anni. Primus ergo ex 19. annis pro clauē habet 26. à qua clauē cōferri manetur reliquæ per additionem 19. Quòd si nume-

rus excedat 40. reijciuntur 30. & residuum pro clauē
anni sequentis habetur. Exemplum habes in hac figura.



Quæ sunt loca clauium?

Prima & vltima clavis incidit in Ianuarium, secun-
da in Martium: tertia & vltima dies Aprilis sex clauēs
demonstrat. Si igitur festa mobilia scire volueris, accipe
clauem illius anni, & à loco clavis tot numera dies, quot
respondent numeris tue clavis. Dies, in qua desinit ista
supputatio, vocatur terminus: & qui dies Dominicus
proximè sequitur, in ea celebratur festum illud mobile.
Si annus sit bissextus, clavi additur vnitās.

Quomodo haberi potest terminus
Paschalis?

Varie de hoc termino inuestigando sunt auctorum
senten-

sententie, varij sunt modi præscripti à singulis. Sed omnium ratio commodissima est, quæ hac in tabula proponitur. Nam in Cyclo Lunari, ex literis Dominicalibus, poterit inuestigari, quoto die Martij aut Aprilis, perpetuò sit celebrandum Pascha.

VETVS PASCHALIS

TABVLA.

Literæ Dominicales.

Cur.

num.	A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.
1.	9. Ap.	10. ap.	11. ap.	12. ap.	6. ap.	7. ap.	8. ap.
2.	26. ma.	27. ma.	28. ma.	29. ma.	30. ma.	31. ma.	1. ap.
3.	16. ap.	17. ap.	18. ap.	19. ap.	20. ap.	14. ap.	15. ap.
4.	9. ap.	3. ap.	4. ap.	5. ap.	6. ap.	7. ap.	8. ap.
5.	26. ma.	27. ma.	28. ma.	29. ma.	23. ma.	24. ma.	25. ma.
6.	16. ap.	17. ap.	11. ap.	12. ap.	13. ap.	14. ap.	15. ap.
7.	2. ap.	3. ap.	4. ap.	5. ap.	6. ap.	31. ma.	1. ap.
8.	23. ap.	24. ap.	25. ap.	19. ap.	20. ap.	21. ap.	22. ap.
9.	9. ap.	10. ap.	11. ap.	12. ap.	13. ap.	14. ap.	8. ap.
10.	2. ap.	3. ap.	28. ma.	29. ma.	30. ma.	31. ma.	1. ap.
11.	16. ap.	17. ap.	18. ap.	19. ap.	20. ap.	21. ap.	22. ap.
12.	9. ap.	10. ap.	11. ap.	5. ap.	6. ap.	7. ap.	8. ap.
13.	26. ap.	27. ma.	28. ma.	29. ma.	30. ma.	31. ma.	25. ma.
14.	16. ap.	17. ap.	18. ap.	19. ap.	13. ap.	14. ap.	15. ap.
15.	2. ap.	3. ap.	4. ap.	5. ap.	6. ap.	7. ap.	8. ap.
16.	26. ap.	27. ma.	28. ma.	22. ma.	23. ma.	24. ma.	25. ma.
17.	16. ap.	10. ap.	11. ap.	12. ap.	13. ap.	14. ap.	15. ap.
18.	2. ap.	3. ap.	4. ap.	5. ap.	30. ma.	31. ma.	1. ap.
19.	23. ap.	24. ap.	18. ap.	19. ap.	20. ap.	21. ap.	22. ap.

CAP. X.

DE NOVISSIMA ANNI ROMANI correctione.

Quæ nam est illa nouissima anni Romani correctio?

EST illa correctio, quæ de iis decem diebus ex mense Octobri anni octogesima secundi, verum Equinoctium ad pristinam suam sedem reuocauit: in qua ut permaneat, semper intra quosque annos quadringentos tres bissexti omittendi erunt. Nam Iulianus annus, quo hactenus utimur, annum Solarem undecim scrupulis superat. Sol. n. ab Equinoctij verni puncto digressus, ad idem punctum, motu suo redit dieb. 365. horis 5. scrupulis 49. Numeratis ergo quolibet anno, in Calendario, solummodo diebus 365. relinquuntur quotannis quinq. horæ, & scrupula 49. quæ quater sumta, annis quatuor producunt viginti tres horas, & scrupula sedecim. Et Iulianus annus pro illis viginti tribus horis, 16. scrupulis, quarto quolibet anno integrum diem civilem, hoc est, 24 horas integras numerat: eumq. diem in Februarium refert. Nam quilibet quartus annus est intercalaris, siue bissextus. Superant ergo quatuor anni Iuliani quatuor annos Solares, 44. scrupulis: & octo anni Iuliani excedunt 8. annos Solares vna hora, 28. scrupulis: rursumq. sedecim anni Iuliani, sedecim Solares, duabus horis, 56. scrupulis: & triginta duo anni Iuliani, totidem annos Solares.

Solares, horis quinq; scrupulis 52. donec tandem centum triginta duo anni Iuliani, excedant totidem Solares annos integro die civili, & sex insuper scrupulis: & mille ducenti quinquaginta quatuor anni Iuliani (tot enim à Synodo Nicena, quæ & ipsa annum Iulianum correxit, ad annum Christi millesimum quingentesimum octogesimum secundum intercedunt) superent nunc totidem annos Solares, diebus nouem, horis quatuordecim, scrupulis quinquaginta duobus. Quare decem ferè diebus civilibus (nam nouem solummodò horæ ad numeri huius complementum desiderantur) Æquinoctium vernum, à sua sede, intra hoc tempus recessit. Quæ anticipatio cum vitio Iulianæ correctionis, seu numerationis, vt dixi, acciderit, non iniuria decem isti dies, è Calendario per Astronomos sublatis videntur. Sed hæc nolim à me sic accipi: quasi ego cuiusquam in Ecclesia ἀταξίας: quæ ob modum correctionis possit committi, velim esse auctor, & approbator: quemadmodum hostes mei calumniabuntur.

Quot Regulæ obseruandæ sunt in ista correctione Romana?

Sex potissimum: quarum prima est, de inueniendo aureo numero: secunda de inuenienda Epacta & Nouilunio: tertia de inueniendo Cyclo Solari: quarta de inuestiganda litera Dominicali: quinta de anno Indictionis: sexta de festo Paschæ constituendo. Cum enim Nouilunia

lunia non præcisè redeant ad eundem diem & horam, post 19 annos solares: ideò factum est, ut hoc tempore Nouilunia, ab aureo numero, plus quàm quatuor dies distent.

Quomodo igitur inueniendus est aureus numerus?

Abiectis ex anno 82 decem diebus, & omisiss intra quosque annos quadringentos tribus bissextis: adde cui-libet anno Domini proposito 1. & productum diuide per 19. Numerus enim qui ex diuisione relinquitur, erit aureus numerus anni propositi. Est etiam tabula inuenta ad aureum numerum inuestigandum: cuius vsus explicatur in Calendario nouo Romano.

Quis est vsus aurei numeri?

Aureo numero secundum Romanam correctionem, non utimur iam ad Nouilunia & festa mobilia inquirenda, sed solum ad inuestigandam Epactam cuiuslibet anni: ex qua deinde Nouilunia, & festa mobilia reperiuntur.

Quomodo ergo inquirenda est cuiuslibet anni Epacta?

Ad inueniendam cuiusque anni Epactam, duæ sunt factæ tabulæ: quarum vna, est tabella Cycli Epactarum perpetua: altera, est tabula æquationis Cycli Epactarum perpetua. Primò igitur querendus est annus propositus, in tabula æquationis, qui si non inueniatur, sumendus est annus proximè minor, notandusq. litera Alphabeti, si-

ue maiuscula siue minuscula; quæ ad sinistram illius anni collocata fuerit. Deinde in tabella Cycli perpetui, similis litera notanda est, & Cellula, quæ ab illa litera inclusiuè, tertia est sinistram versus, aureus numerus tribuendus, & sequenti cellulae ad dextram, aureus numerus 2: & sic deinceps, donec ad aureum numerum anni propositi, iam antè inuestigatum perueniatur: redeundo ad principium tabellæ, si eam percurreris: computata etiam litera F maiuscula, sub qua Epacta XXV. rubra: & epacta 25 nigra collocatur pro vna cellula. His enim ritè peractis, illicò in cellula, in quam aureus numerus propositi anni cadet, Epacta illius anni reperietur.

Quid hîc obseruandum?

Diligenter obseruandum est, ut quando aureus numerus anni propositi maior fuerit, quàm 11, quales sunt posteriores octo, à 12 vsque ad 19: cecideritq; in cellula f, ubi sunt duæ Epactæ, XXV. rubra, & 25 nigra: ut (inquã) sumatur Epacta 25 nigra: rubra verò, si in eandem cellulam aliquis, ex prioribus vndecim aureis numeris, ceciderit.

Da exemplum.

Quæsiturus Epactam anni octogesimali sexti, cuius aureus numerus est 10, ingredior in tabulam æquationis, & quero annum proximè minorem (non enim inuenio eundem annum tabellæ inscriptum) qui nempe est annus 1582, notatus litera D maiuscula. Deinde quero literam D in tabula cycli perpetui; & hac litera inuenta, no-

toter-

to tertiam ab ea cellulam sinistram versus, inuenioq, literam a, minusculam. Huic ergo ascribo aureum numerum 1. & sequenti cellulæ dextram versus, nempe cellulæ m, ascribo aureum numerum 2, & cellulæ D, numerum 3, & cellulæ d, numerum 4: & sic deinceps, vsque ad aureum numerum anni propositi: qui constat decem annis. Quo facto, inuenio Epactam anni 86 sub litera k, nempe 10, quæ Epacta aureo numero tum responderet.

Quis est vsus Epactæ?

Inuenta Epacta, monstrabis omnia anni propositi Nouilunia. Nam ubicunque in Calendario fuerit Epacta, eo die erit Nouilunium. Quomodo autem instituenda sit operatio, id docent peculiare tabulæ, & instrumenta, ad hanc rem ordinata.

TABELLA CYCLI EPACTARUM perpetua.

p	I	C	c	p	F	f	S
*	XI	XXII	III	XIIII	XXV	25	XVII

M	i	A
XXVIII	IX	XX

a	m	D	d	G	g	t
I	XII	XXIII	XV	XXVI	VII	XVIII

Ec

N

N	k	B	b	n	E	c	r
XXIX	X	XXI	II	XIII	XXIII	V	XVI

H	h	u
XXVII	VIII	XIX

TABVLA ÆQVATIONIS
Cycli Epactarum perpetui.

	<i>Anni Do.</i>	<i>Anni Domini</i>	<i>Anni Domini</i>
N	I	A 2200 <i>Bis.</i>	q 3600 <i>Bis.</i>
P	320 <i>Bis.</i>	u 2300 <i>Bis.</i>	p 3700 <i>Bis.</i>
P	500 <i>Bis.</i>	A 2400 <i>Bis.</i>	n 3800 <i>Bis.</i>
a	800 <i>Bis.</i>	u 2500 <i>Bis.</i>	n 3900 <i>Bis.</i>
b	1100 <i>Bis.</i>	I 2600 <i>Bis.</i>	n 4000 <i>Bis.</i>
C	1400 <i>Bis.</i>	t 2700 <i>Bis.</i>	m 4100 <i>Bis.</i>
D	1582 <i>Bis.</i>	t 2800 <i>Bis.</i>	l 4200 <i>Bis.</i>
D	1600 <i>Bis.</i>	s 2900 <i>Bis.</i>	l 4300 <i>Bis.</i>
c	1700 <i>Bis.</i>	s 3000 <i>Bis.</i>	l 4400 <i>Bis.</i>
		r 3100 <i>Bis.</i>	k 4500 <i>Bis.</i>
C	1800 <i>Bis.</i>	r 3200 <i>Bis.</i>	k 4600 <i>Bis.</i>
B	1900 <i>Bis.</i>	r 3300 <i>Bis.</i>	l 4700 <i>Bis.</i>
B	2000 <i>Bis.</i>	q 3400 <i>Bis.</i>	l 4800 <i>Bis.</i>
B	2100 <i>Bis.</i>	3500 <i>Bis.</i>	l 4900 <i>Bis.</i>

Quo.

Quomodo inueniendus est numerus
Cycli Solaris?

Anno Domini proposito addantur 9: & productus numerus diuidatur per 28. numerus, qui ex diuisione relinquitur, erit numerus Cycli Solaris. Tabulam Cycli Solaris nouam reperiēs, in nouo Calendario Romano.

Quis est vsus Cycli Solaris?

Per Cyclum Solarem commodè inuenitur litera Dominicalis. Procreatur enim Cyclus Solaris annorum 28, ex multiplicatione 7 per 4: propterea quòd septem dies hebdomadis, septem sunt literæ Dominicales, & quouis anno quarto vnus dies intercalatur: ita vt ordo literarum tunc interrumpatur, recipianturq; duæ literæ Dominicales.

Quomodo ergo inuenienda est litera Dominicalis?

Ad inueniendum literam Dominicalem, facti sunt duo Cycli Solares: quorum alter durat ab anno 1582, ad annũ Christi 1700: alter ab anno 1700 in perpetuum.

TABELLA CYCLI SOLARIS,
ab anno 1582, vsque ad annum 1700.

cb	A	fed	c	Agf	e	cbA	g	edC
	g		b		d		f	
b	gfe	d	bAg	f	d			
A		c		e				

Quis est usus huius tabulae?

Continet haec tabula cyclum solare annorum viginti octo: quorum quilibet quartus est bissextus, habetque duas literas Dominicales, superiorem ad festum usque Matthiae: & inferiorem in reliquis Dominicis. Sumto autem initio ab 82, cuius litera Dominicalis est C, finitur tabula, in anno 1609: postea ad principium cycli, siue tabulae fit reditus; eritque anni sexcentissimi decimi litera Dominicalis C, undecimi B, duodecimi A, G (is enim erit bissextus) & sic deinceps. Nam anni, à quibus iste cyclus in tabula praescriptus incipit, sunt anni Christi 1582. 1610. 1638. 1666. denique annus 1694. verum ultra 1700. usus tabellae non peruenit.

Quomodo ergo inuenitur litera Dominicalis, ex tabula perpetua?

Inuenturus literam Dominicalem cuiuslibet anni, post annum 1700. ingredi in tabulam equationis, infra scriptam, & quare numerum antiquum, ad sinistram anni propositi, vel (si is in tabula non est scriptus) anni proximè minoris: eumque inuentum nota, in tabula literarum Dominicalium perpetua. Si enim cellulae huius numeri antiqui tribuas annum, in tabula equationis acceptum sequentem verò annum sequenti cellulae: & ita deinceps, donec ad annum propositum peruenias: redeundo ad principium tabellae, si opus sit, incidet in literam Dominicalem, quam quaeris. Quae si fuerit simplex: erit annus propositus communis: si verò duplex, erit annus bissextus:

sexus: exceptis annis centesimis: in quibus dies intercalaris omittitur. Tum enim ex duabus literis dominicalibus in tabula repertis, superior omittenda, & tantum inferior erit usurpanda.

TABELLA LITERARVM DOMINICALIUM, ab anno 1700. perpetua.

I			II			III		
d	bA	g	f	d	c	b	A	f
c			e				g	
f	e	c	b	A	g	e	d	c
d				f			A	

TABVLA ÆQVATIONIS

tabellæ, ab anno 1700 perpetuæ.

Anni Dom.		Anni D.		An. D.	
I	1700	I	2900	I	4100
II	1800	II	3000	II	4200
III	1900	III	3100	III	4300
I	2100	I	3300	I	4500
II	2200	II	3400	II	4600
III	2300	III	3500	III	4700
I	2500	I	3700	I	4900
II	2600	II	3800	II	5000
III	2700	III	3900	III	5100

Da exemplum.

Cupio scire literam Dominicalem anni 1718. Intro ergo cum isto anno in tabulam equationis: & inuenio ad annum proximè minorem, esse assignatum numerũ antiquum I. Cum hoc igitur transeo in tabulã perpetuam: & inuenio eandem numerum scriptum literis d c. Facta igitur numeratione ab anno minore vsque ad annum 18, & sumto initio numerationis, à litera proximè sequenti percurro tabulam siue Cyclum, peruenioq; tandem ad literam b, quæ anni propositi dominicalis erit.

Quomodo inueniendus est annus
Indictionis?

Eodem modo, quo in veteri Calendario: sicut suprã exposuimus in fine octauæ capitis.

Quid in annotandis festis mobilibus
obseruandum?

Omnis labor in eo est: vt dies Paschæ inueniatur. Nam hoc die inuento faciliè alia festa mobilia inueniuntur. Si enim ante diem Paschæ sex Dominicæ numerentur in Calendario: habebitur Dominica Quadragesimæ: quam proximè præcedit Dominica Quinquagesimæ: & ante hanc Sexagesimæ: quam præcurrit Dominica Septuagesimæ. Rursum si post Dominicam Paschæ in Calendario numerentur quinque Dominicæ: sexta erit Dominica Rogationum: & proximè sequens dies quintus, erit dies Ascensionis Domini: septima autem Dominica
erit

erit Pentecoste: cui statim succedit Dominica Trinitatis. Quomodo autem Dominica Trinitatis supputari debeant vsq; ad Aduentum Domini, hoc postea docebitur. Nam prima Dominica Aduentus, est quarta Dominica ante Natiuitatem Domini.

Quomodo igitur inueniri potest
dies Paschæ?

Inuenta cuiusuis anni Epacta, ad modum suprâ prescriptum, notanda est in Calendario intra diem et a unum Martij, & quintum Aprilis inclusiue: & ab ea numerandi deorsum dies quatuordecim: vt habeatur 14. Luna primi mensis; de sententia sacre Synodi Nicenæ. Qui hanc 14. Lunam sequitur, proximus dies Dominicus, is erit Paschæ. Tabulas duas Paschales, quarum vna est antiqua & emendata, altera planè noua, habes in nouo Calendario Romano.

Quomodo numerandæ sunt Dominicae Trinitatis vsq; ad Aduentum?

Videndum, quot sint Dominicae à festo Paschæ, à festo S. Georgij, quod cadit in diem 25 Aprilis. Nam tot Dominicae addendæ erunt 24: vt habeatur numerus Dominicarum inter Pentecosten & aduentum Domini. Verbi gratia, quando Pascha celebratur die 26 Martij, sequuntur quatuor Dominicae vsq; ad festum Georgij, quæ si addantur ad 24, producent 28 Dominicas à festo Pentecostes ad Aduentum Domini. At quando Pascha incidit in 3. diem Aprilis, sequuntur duæ tantum Domi-

nica ad festum Georgij, quæ addita ad 24, constituunt 26 Dominicas Trinitatis. Quòd si nulla Dominica sequatur diem Paschæ, vsq; ad festum Georgij: erunt tantum 24 Dominica Trinitatis. Sin etiam Pascha post festum D. Georgij celebretur, erunt tantum 23 Dominica à Pentecoste, vsq; ad Aduentum.

CAP. XI.

DE ECLIPSI SOLIS.

Quid præterea Soli & Lunæ accidit in coniunctionibus & oppositionibus?

Soli quidem in coniunctione cum Luna, interdum accidit obscuratio: Lunæ verò in oppositione, interdum defectus luminis, & obtenebratio per umbram terræ. Nam lux Solaris nunquam deficit: ideo Luna propriè dicitur deficere. Quæ enim luce Solari vestita est, ea rursus exuitur atq; spoliatur. In Sole ergò non defectum sed obscurationem appellari didicimus. Glyc. 1. part. Annal. Consentit etiam Plutarch. in libro de fac. in ore Lunæ: ὅς ἡ γενυῖς ἐστὶ σκιά τῆς ἡδὲ ἐκλειψίς τῆς ἡλίου, σκιά τε λῦνσις: ὅταν ἡ ὅψις ἐν ἐαυτῇ γένηται, &c. Nam Sol teste Macrobio, nihil ipse patitur: sed noster fraudatur aspectus: Luna verò circa proprium defectum laborat: non accipiendo Solis lumen, cuius beneficio noctem colorat.

Quid est Eclipsis Solis?

Est obscuratio lucis, seu auersio radiorum Solis, quæ fit in-

fit interposita Luna inter aspectum nostrum & Solem. Luna enim densior est, quàm ut radios Solis transmittat. Etsi enim multò minor est Luna Sole: tamen potest illum oculis nostris eripere: cum sit admodum vicina terræ, quemadmodum manus admota oculis res maximas potest occultare.

Quæ causa est huius obscurationis?

Causa huius rei est coniunctio Lunæ cum Sole: quæ fit in altero nodorum, quos suprà nominauimus caput & caudam Draconis. Nam Sol nunquam à linea Ecliptica recedit: sed Luna semper ab ea ad latitudines euagatur, aut in Boream, aut in Austrum; nec est in Ecliptica, nisi bis in anno, quando fuerit in nodis intersectionum. Quòd si ergò illa hora, qua Luna ingreditur in Eclipticam, fiat luminarium coniunctio: tum fit Solis Eclipsis. *ἡ γὰρ* (inquit Plut.) *ὅπῃ μία ἐκ τῶν ἐκείνων γινόμενα, ἥντις καὶ ἡλίος καὶ σελήνη, αἱ ἐκλείψεις συντυχάνουσιν.* Nam Sol & Luna diametraliter tum coniunguntur, ita ut linearecta, quæ ex oculo nostro excurrit, transeat utriusque luminis centrum: aut non procul à centrīs absit.

Quare non fit singulis mensibus Eclipsis Solis:
cùm tamen singulis mensibus fiat
coniunctio?

Causa ex prioribus patet. Nam quia Luna non nisi bis est in linea Ecliptica, semper q̄ euagatur ad latitudines: idcò nequit fieri Eclipsis extra lineam Eclipticam

& nodos. Necesse enim ut Luna sit in alterutro nodorū, vel propè. Nam alioqui umbra Lunæ non pertingit ad terram, sed ab ea longè aberrat, & aliò procedit.

Quotuplex est observatio Solis?

Duplex: Totalis una, & altera partialis.

Quid est Eclipsis Solis totalis?

Est obscuratio totius Solis, quæ fit Sole & Luna coniunctis in ipsis nodis, siue intersectionibus Eclipticæ.

Quid est partialis?

Est obscuratio aliquot partium Solis, quando coniunctio visibilis vtrique à nodo septentrionali intra 20 gradus 4 scrupula: vel à nodo australi intra 11 gradus 22 scrupula. Quando enim Luna habet latitudinem Bo-realem, tum potest obscurare aliquam Solis partem, etiam cum 20. gradibus abest à nodis.

Quotuplex est illa partialis obscuratio?

Triplex: Aliàs maior, aliàs mediocris, aliàs minor: Maior quidem, quando latitudo Lunæ multò minor est semidiametro Solis: hoc est, 35 scrupulis: quæ constant è semidiametris vtriusque luminis. Quanto enim minor est apparens Lunæ latitudo 35 scrupulis: tantò maior est Solis obscuratio. Mediocris verò est Solis obumbratio, cum latitudo Lunæ æquat semidiametrum Solis visualem. Et minor est eadem observatio: quò maior est semidiametro Solis latitudo Lunæ.

Quomodo numerandæ sunt Eclipses Solis?

Via numerandarum Eclipsium Solis hæc traditur ab Astronomis. Primò omnium inquire ad tempus coniunctionis verum, verum motum solis, & argumentum Lunæ ex tabulis resolutis. Deinde inquire veram latitudinem Lunæ, in tabula latitudinis: quæ Ephemer dibus in fronte, aut in calce solet apponi. Descendes autem in latere sinistro per gradus: & in dextro ascendes, & in angulo communi, offeret se latitudo Lunæ vera, cum suo titulo. Postea scrutare parallaxin, seu diuersitatem aspectus Lunæ in latitudine: idq; hoc modo. Ingredere cum vero loco Solis tabulam distantia visibilis coniunctionis, à vera coniunctione: in tabulis Ecclipsium tuo climati inseruientem, sub signo veri loci Solis. Quæres autem hîc tempus cōiunctionis in latere sinistro: sub titulo, Tempus coniunctionis veræ à meridie: & quæres vel ante meridiem, si coniunctio fiat ante meridiem: vel post meridiem, si tum fiat coniunctio. Et signum argumenti Lunæ quæres in latere superiori trāsverso. Communis ibi angulus offeret tibi diuersitatem aspectus in latitudine. Quomodo autem gradus & minuta sint resoluenda: & duplex introitus instituendus: hoc docent Logistæ. Post hæc parallaxin, seu diuersitatem aspectus subtrahere à vera latitudine, & prodibit latitudo apparens, quæ referuabitur ad partem. Præterea inquire Semidiametrum Solis & Lunæ: Solis quidem, multiplicando motum Solis hora-

horarium, per 66. & productum diuidendo per 5. Nam residuum erit Diameter Solis, quæ dimidiata facit semidiametrum. Lunæ verò multiplicando motum horarium, inquisitum ad tempus Eclipsis Solis, diuide per 47. & productam diuide per 48. Nam & tum residuum erit Diameter: quæ dimidiata faciet, semidiametrum Lunæ. His peractis, coniunge ambas semidiametros. Quod si lineæ aggregationi fuerit æqualis latitudo Lunæ visa, veletiam maior, tum nulla erit Eclipsis Solis: sin minor latitudo Lunæ, erit aliqua Eclipsis. Postremò subtrahæ latitudinem Lunæ visam ab aggregato semidiametrorum. Et ex residuo quære digitos Eclipticos per regulam proportionum, vt scias quanta pars corporis Solaris obscuretur. Primo autem loco pone integram Diametrum Lunæ, secundo loco 12 digitos, tertio loco residuum ex subtractione latitudinis Lunæ, & semidiametrorum, per partem seruata. Progressus secundum regulam trium numerorum, inuenies quantitatem future Eclipsis.

Quid est Parallaxis, cuius hîc fit mentio?

Parallaxis, Latine commutatio, est arcus circuli verticalis, per stellam aliquam datam ductus, & inter verum atque visibilem, seu apparentem locum interceptus. Vulgò dicitur diuersitas aspectus. Et si autem verus motus Lunæ, aliàs nihil discrepat ab Apparète: quia tamen Luna terræ admodum propinqua est, & minor

terra:

terra: ideo magnitudo terræ non sinit verum Lunæ locum eundem semper esse, cum Apparente, & manifestum facit angulum, ex lineis veri, atque apparentis motus. Reliqua petantur ex hypothesibus Ptolemæi & Copernici: & aggregata semidiametrorum ex tabulis Pruthenicis.

Quomodo tempus durationis inuenitur?

Primum quadra aggregatum semidiametrorum Solis & Lunæ. Deinde quadra etiam latitudinem Lunæ visam. Postea subtrahere quadratum latitudinis Lunæ visæ, à quadrato semidiametrorum: & relinquitur quadratum tertij lateris, per penultimam primi Euclidis. Prætereà ex hoc quadrato extrahere radicem: & habebis minuta casus. Postremò diuide minuta casus, per excessum motus horarij Lunæ, super motum horarium Solis: & proueniet tempus, respondens minutis casus, siue dimidiæ Eclipsis Solaris durationi.

Qualis fuit Eclipsis Solis, moriente Christo?

Constat ex Euangelica historia, Christum fuisse passum, decima quarta Luna primi mensis: quæ fuit prima dies Azymorum. Sicut Exod. 12. præcipitur Iudæis. Tum autem Luna opponebatur Soli: & haudquaquam cum eo coniungebatur. Itaq; prodigiosa fuit Eclipsis Solis, quæ à Meridie durauit ad tertiam vsq; horam. De
hoc

hac Eusebius: Phlegon, inquit, qui Olympiadum egregius supputator fuit: lib. 13. de Eclipsi ista sic ait: Olympiade ducentesima, magna & excellens inter omnes, quæ ante eam acciderat, obscuratio Solis facta est. Nam dies ad horam sextam ita in noctem est versus, ut stellæ in Cælo apparuerint: terræq; motus in Bithynia, Nicænæ urbis multas ædes subuerterit. Phlegonem tempus expressisse sub Tiberio Cæsare, testatur Origenes. Dionysius verò, qui tum in Ægypto vixit, in epistola ad Polycarpum: Eramus (inquit) ego & Apollopheanes apud Heliopolim: amboq; simul globum Lunæ mirabiliter incidere Soli obseruabamus: ipsumq; rursus ab hora nona ad Solis diametrum (id est oppositionem) circa vesperam videbamus, supra naturæ vires destitutum. Ferunt hunc Dionysium cum Solis Eclipsin vidisset in Ægypto, erupisse in hæc verba: Aut Deus naturæ patitur, aut mundi machina dissoluitur.

CAP. XII.

DE ECLIPSI LUNÆ.

Quid est Eclipsis Lunæ?

EST defectus luminis Lunæ: quando interpositum terræ, Luna Solis luce, in plenilunio oritur. Nam ut prior Eclipsis perpetuò sit in nouilunio: ita hæc altera semper contingit in plenilunio: ἢ γὰρ γῆ τῆς σελιῶνς, ἢ πάλιν ἡ σελιῶν τῆς γῆς ἀφαρρεῖται τὸ ἥλιον. ἐκλείπει

ἡ δὲ ὅτις μὲν σελιώης, σελιώη δὲ γῆς ἐν μέσῳ τῶν τριῶν
 ἰσαμύνης, ὧν γίνεται τὸ μὲν ἐν (ωόδῳ, τὸ δὲ ἐν διχοτο-
 μίᾳ Plutarch. de facie oris Lunæ: ubi pro διχοτομίᾳ
 legendum est Ἀγμέτῳ.

Quæ est causa huius rei?

Causa, propter quam Luna destituitur Solari lumi-
 ne, est oppositio diametralis: quando Sol, terra & Luna
 fuerint in una quadã linea recta, transeunte per horum
 corporum centra, vel non procul. Fit autem diametralis
 ista oppositio, existente utroq; lumine in linea Ecliptica:
 quando Luna fuerit in nodis. Nusquam enim Luna ἔτι
 Ἀγμέτῳ potest opponi Soli, nisi in duobus punctis,
 qui vocantur nodi. Potest tamen etiam fieri Lunæ Ec-
 lipsis, cum Luna ultra vel citra nodos fuerit tanto inter-
 uallo, quanta est semidiameter Lunæ visibilis, coniun-
 cta cum semidiametro umbræ: hoc est, spacio fermè 65.
 scrupulorum. Equidem semidiameter Lunæ apparens,
 est 18. scrupul. 4. secundorum. Umbræ verò semidia-
 meter 46. scrup. & 57. secund. quæ iunctæ efficiunt se-
 xaginta quinq; scrupula. Est enim diameter umbræ fe-
 rè duplus, ad diametrum Lunæ. Igitur intra hos terminos
 consistens, Luna in oppositione, patitur defectum lumi-
 nis: & in umbram terræ mergitur. At si latitudo Lunæ
 maior fuerit 65. minutis, aut præcisè tot minorũ, tum
 nulla fit luminis obscuratio sed diameter umbræ, tamẽ
 stringit semidiametrum Lunæ. Ex quo intelligitur causa,

cur non quolibet mense fiat Eclipsis Lunæ. Refert Diogenes Laertius, primum Anaxagoram aperuisse viam Eclipsis Lunaris: cum antea Solis defectum nemo admiraretur, eò quòd omnes scirent interpositu Lunæ id contingere.

Quotuplex est Eclipsis Lunæ?

Duplex: alia totalis, & alia partialis.

Quid est totalis?

Est talis Eclipsis, quando Luna prorsus carens latitudine, in ipsa linea Ecliptica, ipsisq; nodis consistens, soli opponitur: & aliquandiu tota obscuratur. Græci vocant τελείκαι ἐκλειψιν, Transit enim Luna per mediam umbram: & tantisper in ea delitescit, donec rursus ex altera parte emergat. Ingreditur autem umbram ea parte, quæ ortum spectat. Luna enim mouetur ab occasu in ortum motu proprio, & rursus emergit primum ex ea parte, quæ ad occasum tendit. Umbra verò ad motum Solis primum, siue communem magis quàm ad proprium mouetur. Itaque celerior est umbræ motus, quàm motus Solis. Plut.

Quomodo diuiditur totalis defectus Lunæ?

Diuiditur vulgò in maiorem, mediocrem & minorem. Maxima enim est Eclipsis, cum Luna fuerit in ipsis nodis: Mediocris, cum Luna habuerit minorem latitudinem, semidiametris umbræ & Lunæ simul iunctis: minor, cum latitudo Lunæ visa, æquat eius diametrum visuale.

Quid

Quid est partialis Eclipsis Lunæ?

Est defectus Lunæ, quando latitudo Lunæ, aut minor est semidiametro umbræ, ac maior semidiametro Lunæ: (tū enim plus dimidio corporis Lunaris obscuratur) aut eadem latitudo semidiametrum umbræ exæquat, ac dimidia Luna deficit: aut maior est Lunæ latitudo, quā semidiameter umbræ. Nam tum minor pars de corpore eius obtenebratur. Cur autem ceteræ stellæ non deficiant, causa est: quia proprio lucent lumine. Et ut maxime Venus & Mercurius suum lumen à Sole acciperent; tamen, quia nunquam ei opponuntur diametraliter, etiā nunquam deficiunt. Quò accedit, quòd umbra terræ, nequit illò pertingere: sicut nec ad stellæ usq; fixas projici.

Quare sæpius fiunt Eclipses Lunæ,
quàm Solis?

Causam huius rei exponit Aristoteles lib. 2. de Cælo, cap. 13. quòd Sol Lunæ interiectu obscuretur, Luna terræ. Verba eius sunt hæc: διὸ καὶ τῆς σελήνης ἐκλείψῃς πλείους, ἢ τὰς ὅτις ἡλίου γίγνεσθαι φασι. τῶν γὰρ φερομένων ἕκαστον ἀντιφασίαν αὐτῷ, ἀλλ' ὁ μόνον τὸ γῆν. ἐπεὶ γὰρ ὁ κύβητις τῇ κέντρων: ἀλλ' ἐπέχῃ τὸ ἡμισφαίριον αὐτῆς ὅλον, ὃ δὲν καλύειν οἴονταί τὰ φαινόμενα συμβαίνει ὁμοίως, μὴ κατοικῆσιν ἡμῶν ὅτι τὸ κέντρον: ὥς τὸ καὶ ὅτι τὸ μέσον ἢ τῇ γῆ. ὃ δὲν γὰρ ὃ δὲ γῆ ποιεῖν ὅτι δὴλον, τὴν ἡμισφαίριον ἀπεχόντων τῆς ἀφ' ἡμέτερον. Eam ob rem plures Eclipses Lunæ dicunt fieri, quàm Solis. Vnumquodq; enim eorum, quæ feruntur, obijcere sese Lunæ in-

quiunt, non solam terram. Nam cum terra nō sit cētrum, sed totum illius hemisphærium distet à centro, nihil obstare arbitrantur, quò minus apparentia ad eundem modum eueniant: quādoquidem nos in centro terræ non habitemus: sicut fieret, si terra in medio esset. Manifestum enim quòd ne nunc quidem aliquid efficiat, quando per semidiametrum à centro terræ distamus. Affert etiam Plutarchus causam huius rei ex Posidonio, in libro sæpè citato. Sed locus ibi videtur mancus & mutilus.

Quomodo calculandæ sunt Eclipses Lunæ?

Principiò querendus est ex Ephemeridibus, locus verus Solis & Lunæ, in Zodiaco, ad horam, in qua futura est Eclipsis. Deinde querenda semidiameter Lunæ, eodem modo, quo iussus es semidiametrum Solis querere. Postmodum inuestiganda semidiameter vmbre: idq; hoc modo: Sole constituto in Apogæo sui Eccentrici, multiplica diametrum Lunæ iam inuentam per 13: productū diuide per 5: & proueniet diameter vmbre, in loco transitus Lunæ. At si extra Apogæum fuerit Sol: inquirendus erit Solis motus horarius: & ab hoc subtrahendus motus Solis horarius, cum est in Apogæo sui Eccentrici. Relictum multiplicandum per 10: & quod prouenit, subtrahendum à Diametro vmbre, antè inuenta. Actum prodibit Diameter vmbre: cuius dimidium est semidiameter. Sunt item semidiametri Lunæ & vmbre coniungende. Præterea inquirenda Lunæ latitudo, ad modum

suprà

suprà præscriptum: ubi latitudo inuenta, aggregato semidiametrorum fuerit æqualis, aut maior: nulla futura est Eclipsis: sin minor, tum Luna laborabit. Subtrahenda ergò latitudo ab aggregato semidiametrorum: & residuum asseruandum ad partem. Postremò per Regulam proportionum inquirendum, quanta pars Lunæ obscuretur: quemadmodum antè fieri præcepimus.

Quomodo tempus durationis explorandum?

Primò aggregatum semidiametrorum quadra: item latitudinem Lunæ quadra: deinde quadratum latitudinis, à quadrato semidiametrorum subtrahere. & relinquitur tertij lateris quadratum: in quo Luna laborabit à principio defectus usque ad medium. Postea ex hoc quadrato extrahe radicem: & habebis minuta casus. Postremò minuta casus diuide per excessum motus horarij Lunæ, super motum horarium Solis: & prodibit tempus dimidiæ Eclipsis. Si diuision non possit fieri: resolue scrupula in minorem denominationem. In totali verò Eclipsi, quæ morā habet: post extractionē radicis ex tertio quadrato, subtrahere semidiametrum Lunæ, à semidiametro umbræ, & relictum quadra. Deinde quadratum latitudinis subtrahere ab hoc quadrato iam inuēto, & prodibit quadrati moræ dimidiæ. Præterea radicem quadrati, moræ dimidiæ subtrahere à radice tertij lateris, suprà quæsitæ: & proueniet scrupula incidentiæ. Postremò scrupula incidentiæ & radicem quadrati moræ dimidiæ, singula seorsim diuide per excessum motus horarij Lunæ, super motum

horarium Solis. Hoc facto habebis tempus casus, & moræ dimidiæ.

Sunt' ne statim utrique defectus?

Si ad tempus intermedium respicias, inter duas Eclipses, non sunt statim aut menstrui utrique defectus, propter obliquitatem signiferi, lunæque multiangulos flexus: non semper in scrupulis partium, congruente siderum motu: ut docet Plinius lib. 2. cap. 10. Idem Plinius affirmat, defectus Solis & Lunæ, 222 mensibus, id est annis 18 & 6 mēribus, redire in suos orbes: sicut & supra de motu orbis, deferentis caput & caudam Draconis, est dictum.

Quantum temporis inter duas Eclipses interuenit?

Compertum est, Lunæ defectum aliquando quinto mense, à priori fieri, Solis verò septimo: eundem Solem his in 30 diebus supra terram occultari: sed ab alijs atque alijs hoc cerni. Quæq; sunt in hoc miraculo maxime mira, cum conueniat umbra terræ Lunam hebetari: nunc ab occasus parte hoc ei accidere, nunc ab exortus: & quam ratione, cum Solis exortu umbra illa hebetatrix, sub terra esse debeat. semel iam acciderit, ut in occasu Luna deficeret: utroque supra terram conspicuo sidere. Plin. lib. 2. cap. 13.

Est' ne defectuum futurorum aliqua prædictio, siue prænotio?

Est sanè, sed non talis, quales sunt cætera Astrologorum

rum prædictiones, de anni tempestatibus, aut morbis, aut aliis euentibus, quorum causas falsò assignant astris. Nam Eclipses habent ratas causas: propter perpetuos et æquabiles orbium motus: per se, & sua natura immutabiles. Luna enim & Sole diametraliter coniunctis, necesse est fieri obscuracionem Solis. Itaq; Solis defectiões & Lunæ, prædicuntur in multos annos ab his, qui siderum cursus, & motus numeris persequuntur. Ea enim prædicunt isti, quæ naturæ necessitas perfectura est: ut ait Cicero lib. 2. de Diuin. Quare demonstratio est futuræ Eclipsis, quæ ex propria sumitur causa, nempe ex motu cælestium corporum, perpetuò æquabili: non autem prædictio est Eclipses.

At Christus tamen prædixit fore signa
in Sole & Luna?

Christus ea prædixit signa, quæ nunquam fuere prius. Et Eclipses Solis & Lunæ iam olim ante Christum natum fuere. Quomodo igitur præteritarum & ordine certo contingentium, aut potius necessariarum rerum, sit prædictio? Nam Eclipsin prædicere, idem est, quod dicere, canem esse parituram catulum, non vitulum. Ridiculi sunt igitur, qui verba Christi prophetica trahunt ad Eclipses: quæ non prædici, sed præmonstrari possunt: propter certum naturæ ordinem, & propter verbum Dei: quod astra in suo cursu non possunt transgredi: teste regio Psalte. Quin imò, ut viderent posteri Christum non loqui de rebus vulgaribus, addidit ipse, appa-

riturum esse signum filij hominis, & stellas casuras esse de Cælo: & virtutes Cælorum concussurum iri. Qualis autem futura sit illa Solis & Lunæ portentosa obscuratio, id hodie conijcere non possumus, sed euentus ipse ostendet.

Quare veteres æra pulsabant & clamores excitabant, Luna deficiente?

Causam huius superstitionis exponit Plutarchus, in lib. de facie in ore Lunæ. Nam credebant homines superstitiosi, animas habitare in Luna: & damnatas animas lamentari, quando Luna deficeret. Ideò aduersus animas, fragorem crepitumque edebant. Alij putabant Lunam veneficiis incantatam teneri, ne lumen suum posset diffundere. Atque hanc ob causam æra pulsabant, ut hoc tinnitu incantamenta abigerent: sicut ex comment. Apollodori Cyaneï patet. Extat huius ritus exemplum in vita P. Æmylij apud Plutarch & lib. 1. Annal. apud Cornel. Tacit. Origo huius consuetudinis videtur à Ægyptiis promanasse: qui Isidem suam tinnitu æris, & tubarum sistrorumque venerabantur: ad Ægyptios verò peruenisse à Chaldæis: qui Saturno, siue Molocho suo, liberos immolabant: & ne ploratus Isidis (quæ etiam Rhea & Ops dicitur) hoc esset eiulatus matrem, deflentium interitum liberorum exaudiretur, tinnitu & crepitu æris, voces lamentabiles obruebant. Ouid. 4. Metamorph. Cum frustra resonant æra auxiliaria Luna.

Dura-

*Duravit ista superstitio diu post, etiam inter Christianos, quemadmodum ex Augustino patet: qui cui sui homines ab illa impietate, in hunc modum dehortatur: Nul-
lus, quando Luna obscuratur, vociferari præsumat: quia
certis temporibus Deo iubente obscuratur: nec per Lu-
nam nouam timeat aliquid operis arripere: quia Deus
ad hoc Lunam fecit: ut tempora designet, & noctium te-
nebras temperet: non ut alicuius corpus custodiat: aut
dementem hominem faciat: sicut stulti putant. Augu-
stin. de Reſtitud. Catholicæ fidei.*

CAP. XIII.

DE PROGNOSTICIS ASTRO-
logorum, ad motum Lunæ.

Possunt ne ex motu Lunæ, futuræ tem-
pestates prædici?

COelum serenum aut pluuium, ex motu Astrorum
& Planetarum non posse prævideri, id supra de-
monstratum est multis argumentis: quæ ut hic repetan-
tur, nihil est necesse. Interim tamen non negamus, etiam
ex Luna sumi prognostica, sicut ex Sole: sed talia, quæ à
causis iam fieri & effici incipientibus capiuntur; hoc est,
ubi iam causa est in effectu aliquo posita. Cuiusmodi sunt
præſensiones nautarum, agricolarum, & medicorum, de
quibus in tertio libro copiosè est dictum. Et Astrologi,
ex causis remotissimis prædicunt effectus, & quidem post
aliquot menses, aut annos euenturos.

Annon licet secundum incrementa, aut decrementa Lunæ, actiones quasdam instituire?

Aliud est secundum id, quod instat agere, aut non agere: aliud articulos temporum futurorū ex astris velle providere: & agendi rationes hominibus inde præscribere. Nam aliud Vere, aliud æstate, aliud autumnō, aliud hyeme agendum esse, nemo negat: quando semel in rerum naturam, propter hominis peccatum, istæ vicissitudines aeris temperierum, iusto Dei iudicio proveniunt. Quis enim tam decors sit, qui vere cupiat metere, & serere æstate: aut qui velit autumnō putare vites, ut hyeme colligat vindemiam? Cum autem Luna suo ambitu mensurum quendam annum, & ver quoddam suum, suamq; æstatem, & suum autumnum atq; hyemem, intra mensem describat: sicut suprà est demonstratum: ideo non negamus, aliter agendum esse Luna nova, aliter Luna plena, aliter Luna dimidiata, absq; tamen superstitione. Nam secundum lucis suæ copiam atq; inopiā, id est incrementum ac decrementum, efficit, ut crescant & decrescant humores, in corporibus tam animantium, quàm arborum & stirpium, & rerum quarundā animarum carentiū. Quapropter generales seu vniuersales agriculturalium & medicorū regulæ, ad Lunæ incrementa ac decrementa præscriptæ, nihil habēt absurditatis aut impietatis. Possunt .n. ac debent etiā quædā actiones, ad Lunæ cursum institui. Ita in cadendis lignis, in serendis quibusdam

busdam stirpibus aut plantis, in detrahendo sanguine per scarificationem, aut venæ sectionem, denique in exhibendis medicamentis purgantibus, multò rectius sapiunt agricola & medici, qui ad incrementa & decrementa Lunæ, respiciunt & ad habitū anni, quàm qui præsagia Arabica & Ægyptiaca, ex fictitiis prospectibus planetarū petita considerant. In his tamen incrementis ac decrementis Lunæ obseruandis, medico summa adhibenda est moderatio: ne quid nimis agat: præsertim ubi de salute, & vita hominis agitur. Nunquam enim ita obseruari debent ista, ut aliquid mali ab astris, & à Luna metuas, licet vna eademq̃, actio videatur commodior, Luna decrescente, quàm crescente. In primis verò detestanda est illorum superstitio, qui venæ sectiones ad certa signa, in quibus Luna versetur, solent alligare: constituta & ἡδεῖα & φῶς: in qua singulis membris humanis singulorum signorum, illis dominantium characteres scribuntur. Eius descriptio è lib. 2. Manilij petita est, & lib. Firmici octauo: plena horribilium superstitionum, & anilium fabularum. Cur enim capiti humano tribuatur Aries, & cur pedibus præsent pisces, si causam ex Astrologo petas: aut nullam reddet, aut ridiculam, aut planè superstitiosam & Chaldaicam.

Quando igitur arandum & serendum?

Tempora arationum & sationum præscripsit Salomon cap. 11. sui concionatoris, ita dicendo, interprete Nazian-

χροῖ: πολλοὶ βέλονται καὶ τὰ ἐκ τῆ ἕραν ἑσόμενα προ-
 γινώσκουσιν. καὶ τις εἰς τὰ νεφέλας ἀφορῶν, καὶ αἰετῶν ἀ-
 νιμῶν, ἀμύτης ἢ λιχμῆτος ἀπέτρετο, ὅτι μηδὲν πεπρω-
 μένος, μηδὲ γινώσκων τι τῶν ἐκ τῆς ἑσόμενων, ὥς τῶν ὁδῶν
 οἷον ἡ κυροφορεῖσα τέξεται. σπείρας δὲ ἐν χειρῶν συσκομιζέ-
 τας καρπὺς, ὅπου αἱ τέττα χειρὸς ἐκτῆς. ἀδύλον γὰρ ὁ-
 ποῖα αὐτῶν ἔσται ἀμείνω τὴ φυνεῖται. id est, Multi vo-
 lunt prænoscere futura ex Caelo. Et sæpe aliquis ad nebulas
 respicit, ac ventum expectat: interim neq. serit, neq. ven-
 tilat fruges. de re nihili persuasus: neq. cognoscens, quid à
 Deo sit futurum: sicut ignorat, quid sit paritura, quæ v-
 terum gerit. Quare seras in tempore & collige fructus,
 quando tempus institerit. Obscurum nãq. est, quanam
 ex terræ nascentib. futura sint meliora, vel quid prius e-
 nascatur, hoc an illud. In eadem sententia quoq. est Pli-
 nius, lib. 18. cap. 25. ubi cæcam illam subilitatem Astro-
 logorum damnat: quando res agitur intra rusticos, non
 modò Cæli, sed etiam literarum expertes. Ideò sequenti
 cap. 27. vociferatur. Cur Cælum intueris agricola? cur
 sidera quæris rustice? Iam te breviori somno fessum pre-
 munt noctes. Ecce tibi inter herbas tuas spargo peculia-
 res stellas, easq. vespere, & ab opere disiungenti ostendo.
 Ac ne possis præterire, miraculo sollicito: vides ne, ut ful-
 gor igni similis, alarum compressu tegatur, secumq. lucē
 habeat & noctem? Dedi ecce tibi herbas horarum indi-
 ces: & ut ne Sole quidc. oculos tuos à terra auoces, helio-
 ti, opium ac lupinum circumagitur cum illis. Cur etiam

nunt alius spectas, ipsumq; Cœlum scrutaris? Habes ante pedes tuos ecce Virgilias. Hæc Plinius. Veteres rerũ rusticarum scriptores, Hesiodus, Virgilius & Columella, tempora serendarum frugum, tritici, farinae, hordei & similium, ex alicuius stellæ ortu descripserunt. Nam supra ostendimus, initia veris & æstatis, non esse eadem ubiq; si ad qualitates, & vices aëris respicias. Ideo ex ortu alicuius stellæ insignioris, initia veris, aut æstatis, vel autumnii descripserunt veteres. Hinc tracta superstitiosis origo: quod posterius crederent, cœlestem aliquem influxum communicari terræ nascentibus per exortus talium siderum. Vide Columel. lib. 2. cap. 8.

Quando scarificandum, aut vera secanda?

Quæ tempora sint apta venæ sectionibus, & scarificationibus, nemo melius præscripserit homini, quàm Medicus. Aut enim istis euacuationibus utendum est, antequam morbus ingruat, tanquam prophylacticis aut ubi iam morbus hominẽ inuasit. Utrobiq; medicus poterit ac debet consulere, quid valeant humeri, quid vires ferre recusent. Quod si aliquid esset situm in ista Arabica, & Chaldaica observatione signorum Zodiaci, & Lunæ Solisq; cursus: neq; Hippocrates, neq; Galenus in suis prolixis disputationib. de curatione per sanguinis missionem, id reticuisissent. Nam certum est Hippocratem, Galenum & alios medicos in operibus suæ artis, nunquã fuisse vsos Astrologia: sicut iam olim Medicus & Philosophus doctissimus, Th. Erastus luculenter hoc demon-
sira-

strauit. Non ignoro, quæ Hippocrates scribat in lib. de aëre, aqua & locis. Sed ea pro Astrologorum astr. man- tia & astromania, minus nihilò facere, quiu. intelliget, qui totum librum diligenter pensabit. Nih. l. enim aliud ibi Hippocrates docet, nisi consideranda m. ai. o. an- ni tempora, ventos, loca, & regiones. Non enim alia de causa, canicula, arcturi, vergiliarum exortus, vel occa- sus, Solstitiaq; & Equinoctia obseruanda dicit; quàm vt Medicus per ea agnoscat temporum mutationes: cum quibus etiam hominum ventriculos dixit permutari. Manard. lib. 15. Epist. 5.

Quando verò purgantia medicamenta
sunt exhibenda?

Crinas Massiliensis, autore Plinio, arte geminata, ad siderum motus, ex Ephemeride Mathematica, cibos egrotis dedit, horasq; obseruauit. Plin. lib. 29. cap. 1. Ri- det hanc stultitiam Iuuenalis Sat. 6. cum ait:

Ad primum lapidem vectari cum placet: hora

Sumitur ex libro: si prurit frictus ocelli

Angulus: inspecta genesi collyria poscit.

Agra licet iaceat, capiendò nulla videtur

Aptior hora cibo: nisi quam dederit Petosiris.

Si mediocris erit: spatium lustrabit utrumq;

Metarum, & sortes ducet: frontemq; manumq;

Præbebit vati, crebrum poppysma roganti.

Pudeat ergò Christianos homines, eò dementiæ prolabi,
vt su-

ut superstitionibus illis fidem habeant, quæ etiam à sanioribus Ethnicis exhibantur. Plantas enim debent inspicere Medici, non Planetas: & in curandis agrotis Galenum, non Calendarium consulere. Etenim ipsa morbi qualitas, & corporis ægri habitudo, & aëris lociq; constitutio, satis indicabunt, quid exhibendum sit ægro, & quantum, & quo tempore: ita ut libros atque Almanach Arabum consulere nihil sit opus. Quod enim Hippocrates ait in Aphorismis, purgationes esse molestas sub cane & ante canem, non ideo dixit, quod sidus illud purgationibus per se aduersetur, sed quod eo tempore exusta sit nostra natura, neque vim purgatorij sustineat: sicut Galenus exponit. Exuritur autem eo tempore natura hominis, non quod stella canis ullam adurendi vim habeat: sed ex accidente nostro aëri contingit: quia dum illa oritur, Sol & vertici nostro magis propinquat, & in nostro hemisphærio longiorem moram trahit. Si enim propinqua Sirij vi fieret: his, qui ad Antarcticum polum eadem, qua nos ad Arcticum, vergunt inclinatione: eosdem, quos nobis, calores iacularetur: cum tamen eodem tempore maxime algeant. Quod certe argumentum vel unicum, totam ferè astronomicam diuinationem tollit, signorum viribus inherentem, quas in nostra regione, ex Solis ad ea accessu demonstrat. Manard. lib. 15. Epist. 5.

Sed de diebus decretorijs siue criticis quid statuendum censes?

Dies

Dies decretorios secundum Lunæ illuminationes, posse observari: Galenus ostendit libro huius argumenti tertio. Quod autem uno etiam cap. per breui. idem Galenus infert, magnas à Luna commotiones excitari, vel ad malè incrementum, vel ad decrementum, in quatuor punctis Zodiaci cardinalibus, & in locis quadrangulis, aut oppositis, item in coniunctione, cum reliquis planetis: loquitur Galenus ex sententia Ægyptiorum astronomorum: qui alios planetas faciant ἀγὰδοποιεῖς, alios ἡγετοποιεῖς. Cum autem hæc sententia sit absurda, & impia, atq; aliena à Christiana religione, ideo Ægyptios longum valeretudemus. Cælius tamen Rhodiginus Galeni, aut potius Ægyptiorum sententiam ita interpretatur, libro 14. *Leet. Antiq. cap. 11.* ut hanc rationem influxuum Luminum, quam Ægyptij ad situm Lunæ in Zodiaco referant, ipse ad Solis illuminationes referendam esse censeat. Nam Lunam inquit nouam fieri, in locis quadrangulis, à Die silentis Lunæ; rursusq; cum plena visitur, id in ætterso atque diametro contingere. Equidem Lunæ observationes Ægyptiacas, hic oblitus sui Galenus, videtur approbare: quas idem lib. 12. *Method. Therap.* ad o contemnit: ut etiam magnopere laudet medicum, qui quinquagenarius in cephalalgia, noctu sibi venam inciderit. Quid, quod idem Galen. lib. 2. de *Crit. diebus*, fatetur. Etiones Solis & Lunæ, pro diuersa materie dispositione variare: ἐπὶ δὲ τῶν ἡμερῶν οὐκ ἔστιν ἡμερῶν κατὰ τὴν τῆς σελήνης, ἀλλὰ ἐμὲ πρὸς τὸν ὅτιο. Quare autem diebus imparibus con-

tidat Cris, causam reddit Hippocrat. lib. 4. de Morbis, dum inquit: Diebus paribus corpus de ventriculo & vasis humores attrahit: quos diebus imparibus propellit & protrudit. Cuius certum est hoc signum. Quicumq; enim febre continua correpti, pharmaco in diebus paribus vsi sunt: hi nunquam nimium sunt purgati. Qui verò diebus imparib. medicamentum sumserunt, hi nimium purgati interierunt. Humor enim aegroti magis diebus imparib. turbatur, nimirum corpore humorem ad ventriculum transmittente. Proinde rectè Corn. Celsus lib. 4. cap. 4. ipsas morborum accessiones iubet intueri: & ex his, quādo cibis sit dandus, coniectare. Quādo autē vena incidenda, aut aeger purgandus, rectius causa morbi & eiusdem concoctio, viresq; corporis: ac accessionū tempora, quā astra & tempora astra indicabunt Lang. lib. 1. Epist. 35. Addendum verò & hoc, quod Galenus aliquot locis scribit, illos esse mentitos, qui dicant, eum praedixisse aliquid ex astr. aut ex aliis, quā medicis signis. quae videlicet in corpore apparent. Sed praestat de Criticis diebus medicarum, duos praestantissimos audire medicos: qui Φλακίας & Ψευδογίας Arabicas & Chaldaicas, pio vere Philosophico, & Christiano spiritu reiecerunt. Ita autem scribit L. Fuxius libro quarto, Sectione secunda. Institutionum Medicarum, capite decimo. Optimum erit, ut dierum iudicatoriorum rationem Hippocratis, quam Galeni & aliorum veterum observatio & experientia comprobauit, ac certam esse deprehendit,

sequa.

sequamur. Multò enim commodius est in expultricem noxiorum facultatem, in morborum impetum atq; motum, in noxiorum humorum substantiam, modum, qualitatem, copiam, in naturæ morborum medicatricis vim ac potestatem, denique in arcanam, & abditio- rem quandam sympathiam, & consensum, hos decretorios naturæ in certis ac statis diebus motus, quàm in astrorum aspectus & influxus referre. Quod cum doctè, ac copiosè Franciscus Valleriola lib. 3. locorum communium, cap. 7 ostenderit: & rationibus firmissimis Astrologorum vanas ac futes nugas confutauerit, non est, cur longior esse velim. Hæc Fuxius.

At quid statuendum de cæteris Astrologorum præceptis?

Qui in suis Ephemeridibus dies præscribunt, quando novas induere vestes oporteat, aut pecuniam numerare, emere & vendere, peregrè proficisci, pueros ab lactare, ungues præsecare, caput aut barbam radere: hi ridendi potius sunt, quàm refutandi, propterea quod citra corporis damnum, illic cum Ptolemæo ludere & nugari possunt. Sed quando certos dies scarificandi & venam secandi, aut purgandi præscribunt, citra sanitatis periculum non ludunt: sicut huius rei exempla affert Langius lib. 1. Epist. 35. & 36. Quod ad Ptolemæi nugas attinet: ego Diabolum Chaldaicum & Egyptium deridere consuevi. Itaque interrogatus de temporibus ponendi capillos, induendi vestes novas, peregrinandi, adeundi principes;

cipes, emendi, vendendi, edificandi, vngues præsecandi, & similibus ita soleo respondere: vngues & capillos tum demum præcidito, cum oblongiores fuerint: vestes novas prius non induas, quam sint sartæ & confectæ: principem adito, cum sui copiam tibi fecerit: eme, cum æs fuerit: vende, quæ tua sunt, & quibus non eges: peregrinare, cum non defuerit viaticum: ædifica, ubi materiam & sumtus habueris: duc uxorem, quæ tibi nubat in timore Domini: celebra nuptias, quandocunq; libuerit: scarifica, si postulat necessitas: venam seca, si consulat medicus.

De Astrologis & Genethliacis nihilne habes amplius, quod dicas?

Colophonis loco illis æruscatoribus, uti à Gellio vocantur, recitabo verba Iuris Canonici, ex 4. cap. Epist. Paulinæ ad Gal. desumpta: & verba Iuris Civilis ex titulo Codicis de maleficis. Priora sic habent: caus. 26. quæst. 7. can. penult. Quis existimaret quàm magnum peccatum sit, dies observare, & menses & annos: sicut observant, qui certis diebus, siue mensibus, siue annis volunt vel nolunt aliquid incohare, eò quòd secundum vanas doctrinas hominum, fausta vel infausta existiment tempora: nisi huius mali magnitudinem ex timore Apostoli pensarem: qui talibus ait: Timeo vos, ne frustra laborauerim in vobis. Item: Intelligat lector, ad tantum periculum animæ pertinere supersticiosas tem-

porum obseruationes: vt dicat Apostolus, Timeo ne forte sine causa laborauerim in vobis. Quod quamuis tanta celebritate atq; autoritate, per orbem terrarum in Ecclesiis legatur: plena sunt tamen conuenticula nostra hominibus: qui tempora rerum agendarum à Mathematicis accipiunt. Iam verò ne aliquid incohetur, aut edificiorum, aut huiusmodi quorumlibet operum, diebus quos Aegyptiacos vocant, saepe etiam nos monere non dubitant. Refer huc ea, quae suprà ex Mose, Basilio, Nazianzeno, Chrysostomo, Augustino & aliis sunt allata. Posteriora verba exstant C. de malef. l. Artem Geometriae, & l. Nemo aruspicem: vbi sic legitur: Ars Mathematica (ita enim vocatur Astrologia, teste Augustino lib. 2. de doctrin. Christ. cap. 21.) damnabilis est, & interdicta omninò. Item: Nemo aruspicem consulat, aut mathematicum: nemo ariolum. Sileat omnis perpetuò diuinandi curiositas. Etenim supplicio capitis ferietur, gladio ultore prostratus: quicumque iussis nostris obsequium denegauerit. Hanc legem sanxerunt Constantinus & Iulianus Impp. 8. Calend. Feb. Mediolani, anno Christi 360. quo anno Iulianus maximas Alemanorum copias, ad lacum Brigantium cecidit. Ammian. lib. 15.

Est etiam Leonida Epigramma in Astrologos, à L. Fuxio approbatum:

Μαῦρες, ἀτερόεσσαι ὄσοι ζητεῖτε κέλευθον,
ἔρροισι: εἰς γὰρ ψευδολογῆς σφίγς.

ὕμνος

ἑμέας ἀφροσύνη μαώσατο, τόλμα δ' ἔπικτε
τλήμονας: ὅκ' ἰδίῳ εἰδότες ἀχλύνω.

*Vatum sidereos quisquis rimare meatus,
Disperereas: mendax non nisi vana sonas.*

*Obstetrix tibi stultitia est, audacia mater:
O miser, & proprij non benè gnare probri.*

Item illud Lucillij lib. 1. Epigrammat. Græcorum:

Πάντες, ὅσοι τὸν ἄρη καὶ τὸν χρόνον ὠροθετῶσιν,
ἄξιοι εἰσὶ τυχεῖν πάντες εἰδὸς τυπάνῃ.

ὄψομαι ἔμ' μακρὰν αὐτὸς τυχὸν εἰδότες ὄντως,
καὶ τί ποιεῖ τᾶῳθ', καὶ τί λέων δυνάται.

*Quique Saturnum aut Martem genialibus horis
Obseruant: omnes demeruere crucem.*

*Mox erit, ut videam, quàm verè noscere possint,
Quid faciat Taurus, quid valeatq; Leo.*

Alphonsus, Cragonum Rex, cùm maximi faceret astronomos, & liberalis esset in omnes bonas artes, neminem astrologum in sua aula toleravit. Qui verò omnium horū, quæ à nobis huc usq; cōtra astrologos, dicta disputataq; sunt, confirmationē habere cupiet, is legat S. Biblia, D. Basilium, D. Chrysostomum, Nazianzenum, Theodoretum, Augustinum, Ambrosium, Lactantium, Eusebium, Hieronymum Sauanrolam: & ex veteribus Philosophis, Platonem, Aristotelem, Hippocratem, Galenum, Celsum: ex recentioribus, Calium Rhodiginum, Picum Mirandulanum, Angelum Politianum, L. Vi-

uem, Manardum, Fuchsum, Valleriolam, Langium, Jacobum Schegkium, Th. Erastum, singulos suis in locis à me citatos: & in libris ex professo contra vanitatem Astrologorum scriptis. Eandem quoque artem astrologicam Lutherus docuit esse Diabolicam. & Calvinus contra eandem librum peculiarem edidit. Neque est, ut vel temporis longinquitatem, quo duravit Astrologia, vel hominum consentientium multitudinem mihi obijciat quispiam. Nam auctoritatem huic arti maximam & fuisse & nunc quoque esse non miror: quandoquidem sola artium, tres alias imperiosissimas humanæ mentis complexa, in vnâ se redegit. Natam primùm è medicina nemo dubitat: ac specie salutarì irrepsisse, velut altiorē sanctiorēque, quàm medicinam: ita blandissimis desideratissimisque promissis addidisse vires religionis: ad quas maxime etiamnum caligat humanum genus. Atque ut hoc quoque suggererit, miscuisse artes mathematicas, nullo non auido futura de sese sciendi: atque ea è cælo verissimè peti credente. Ita possessis hominum sensibus, triplici vinculo intansum fastigij adoleuit, ut hodieque etiam in magna parte gentium præualeat: & id Oriente regibus imperet. (Plin. lib. 30. cap. 1.) Quædarii loco tabulam hanc clarissimi viri, & acutissimi philosophi Thomæ Erasti, addam huic libro, an fortè aliqui existant Astrologi: qui exemplo Marsilij Ficini, resipiscant. Cum enim legisset Ficinus, quæ ab Angelo Politiano & Pico Mirandulano essent verè scripta contra Astrologos, Pa-

linodiam

linodiam ipse canens, ambobus gratulatur lib. 12. Epist. quod Astrologica vanitatum & superstitionum portenta tam argute, quàm sanctè confutauerint: & quòd contra Astrologos, qui Ioui eripere cælum frustra, more gigantum molirentur, hic vt Palladis alumnus, ille verò vt alter Hercules, egregiè decertauerint. Ioannes Marnardus lib. 2. Epist. Medicin. & Petrus Crinitus admirandam, Pici Mirandulani eruditionem lib. 4.

*de honesta Disciplina cap. 2. de-
predicant.*

Gg 3

LECTO-



LECTORI SALVTEM.

EXpectas iam proculdubio, etiam Theorias superiorum planetarum: quas certè exhibere vnà cum his paratus fueram, nisi meum hūc conatum, eadem calamitas impediuiſſet, quæ cæteris omnibus meis honeſtiſſimis animi propositis crudeliſſimè reſtitit. Quare veniam mihi dabis, & culpam in aduerſarios meos, ſat notos, tranſferes. Et quādo vides, etiam verbi miniſtros conſcribere Calēdaria, tam veteri, quàm nouo ſtylo, vti loquuntur, accommoda: noli ſtomachari cum inimicis meis, quod ego rationem conficiendi noua Calēdaria, huic operi (cuius finem ſtatuī, ſupputationem temporum) inferere volui.

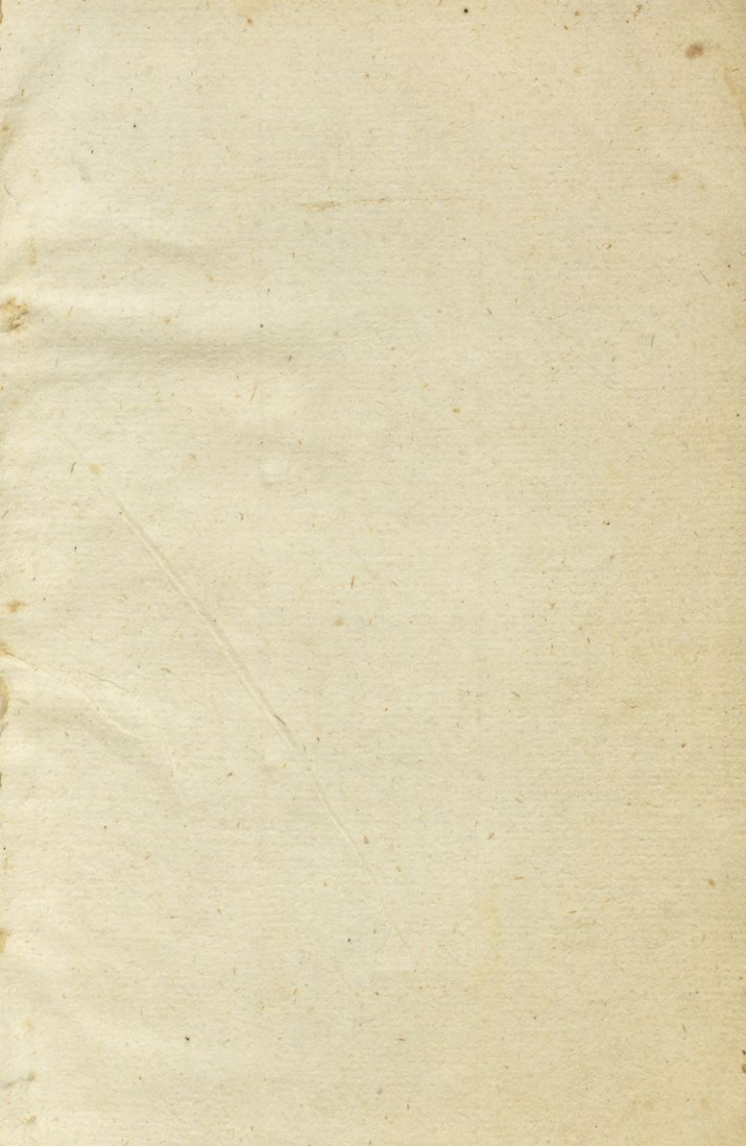
Nunc Eraſtæam tibi do tabulam: quæ in libro, contra Stathmionem ſcripto reperitur. Eam Aſtrologis pertinacibus, & inprimis Genethliacis propino deglutiendam. Vale Lēctor, & ſtudium hoc boni conſule.

TABV-
Vide pag. 407.

FRANCOFORTI AD
MOENVM, APVD IO.
ANNEM SPIES.



M. D. LXX XVI.



River

