

3

Astron 888.

ELEMENTA
Sphæricæ doctrinæ, seu
De primo motu:

IN VSVM STUDIOSE IUVEN-
tutis Methodicè & perspicuè conscripta à
MICHAELE NEANDRO ex
valle Ioachimica.



Accessit præcipua Computi Astronomici materia,
ubi temporis pleræq; differentiæ expli-
cantur, Eodem autore.

*Item, Rerum & uerborum in his præcipuè me-
morabilium INDEX.*



BASILEAE, PER IOANN.
nem Oporinum.

420

Math.
88.

228

SPRACHLEHRE
DEUTSCHER MÖCHT

IN VON M. STYBORSKY
AUSGEBEN
VON M. STYBORSKY
ALLE RECHNUNGEN

VERLAG VON M. STYBORSKY
ALLE RECHNUNGEN

ALLE RECHNUNGEN
VON M. STYBORSKY

HONESTO, PIO, ET SPECTA-
TAE FIDEI VIRO, DOMINO CVNRADO
KONIG bibliopola apud Lipsenses,
Domino & amico suo,

MICHAEL NEANDER EX
Valle Ioachimica, s. D.



V M aggrederer doctrinæ de pri-
mo motu, & Chronologiæ Me-
thodicam introductionem, ne-
gare non possum, mihi subinde
in mentem uenisse, huius gene-
ris nō paucos libellos extare to-
lerabiliter scriptos, qui præter sermonis proprie-
tatem, rerum quoque copiam contineant: uiden-
dum ergo mihi esse diligenter, ne dum iuuentuti
prodesse uelim, ipsi magis temerario κακονθεῖ tra-
ctata prius renouandi obsem, & inutilibus char-
tis eam onerem & obruam. Mouit me hæc cogi-
tatio non parum: & calamum ab instituto labo-
re retraxisset, nisi uulgò trita Epicteti sententia
mihi incidisset, εἰδέναι χεῖν, ὅτι ὃ ῥάδ' ἴοιρ δόγμα πα-
ραγγνίδοι ἀνθρώπω, εἰ μὴ καθ' ἑκάστῃ ἡμέρᾳ τὰ αὐ-
τὰ καὶ λέγῃ τις, καὶ ἀκῆν, καὶ ἅμα χεῖτο πρὸς τὸ βίον.
quod est: Certò scire oportet, in hominis mente
non facilè aduenticiū dogma sedere, nisi quis
quotidiè eadem dicat, audiat, nec non ad usum in
communi uita transferat. Cum ergo ex hoc di-
cto non obscure intelligerem, meum conatum,
quo dicendo & inculcando eadem iuuentuti ad
scientiam astroꝝ, & ætheriæ doctrinæ cogni-
tionem

tionem inferuire cupio, improbari nō posse: uulgaribus quorundam iudicijs postpositis, ad scribendum redij, fretus hac sententia, ὅτι καθ' ἐκάστῃ ἡμέρᾳ τὰ αὐτὰ λέγειν δεῖ, καὶ ἀκέρει, καὶ ἅμα χρῆσθαι πρὸς τὸ βίον. Accedebat insuper hæc causa, quòd attentius aliorum Isagogas legens, in quibusdam ordinem & Methodum desideravi, dum multa quidem, ea tamen ἀτάκτως tradunt, nec rectà ad scopum lectores deducunt: in alijs rursus dictionis genus, & doctrinæ imperfectior introductio mihi displicuerunt. Quæ ergo ego per ætatem in hoc genere doctrinæ pro introductione apud iuniores summè necessaria esse iudicare potui, ea in paucas paginas contraxi, & in tota omnium partium systasi ad Geometricam Methodum, uelut ad Cynosuram, respexi: atque (ut σύνθεσις decet) à prioribus ad posteriora, à causis ad effectus, à facilioribus ad difficiliora perrexi. Vocum nonnullarū definitiones, λεινὰς ἐννοίας, & petitiones, ea omnia à Geometris mutuatus, præmisi: ὑποθέσεις de cœlo & terra, quas Natura fancit, neruosissimis tantùm firmatas argumentis subieci: utrunque dehinc mundi corpus, arte dictante, in usum discentiū circulis insigniui, horumq; paulo post usum tam in cœlo quàm terra monstraui, instituta φαινομένων ad hæc uelut antecedentia legitima accommodatione. Ideoq; ortuum & occasuum differentias, ascensionum uarietatem, dierumq; diuersitatem præter alia docui: modum quoque interualla locorum supputandi simplicem inter usus λυχνολογραφίας terrenæ tradidi

tradidi

DEDICATORIA.

tradidi, sicut lecturis apparebit. In Solis quoque & Lunæ *θεωρίαν* paruulam descendi, magis ut inuitarem iuniores ad uberiozem eorum considerationem, quàm ut eorum doctrinam his paginis complecterer: deinde, ut Computi nostri aliqua necessaria fundamenta iacerem. Sunt enim Sol & Luna duo lumina magna, in eum finem diuinitus condita, ut tempora, annos, menses & dies metiantur. Vbiq; autem tam in doctrina primi motus, quàm Computi materia, breuitati studui, ne in nimiam molem Isagoga excreceret, & iunioribus hunc cursum studiorum ingressuris fastidium pareret. Tenera enim ingenia iuniorum prolixitatem, ad quam non sunt idonea, omnino auersantur. Diagrammata autem pauca adhibui, eo quòd passim alij libelli his scateant: egoq; consultius esse arbitrer, Globos aspici: cum multa in planiciem omnino non conijci, nonnulla non satis foeliciter in ea representari queant. Et quidem, ut summatim consiliorum meorum rationes exponam, non carpendi studio hanc operam sumpsi: sed in omnibus, ordine scilicet, breuitate, & diagrammatum paucitate studiosæ iuuentutis commodum unice spectauit. Ordo enim & perspicua breuitas ad faciliorem & expeditiorem cognitionem plurimum conferunt: Schematum uerò, quorum copia alibi datur, resectio emptionem uiliorem facit.

Dedico autem hanc operam tibi CVNRAD E K O N I G, amico sincero & perspecto, ut extet meæ erga te beneuolentię symbolum non obscu-

a 3 rum.

rum. semper enim, dum mihi aliqua tecum familiaritas intercessit, nec fidem, nec officiosam uoluntatem tibi deesse, palàm animaduerti. Communibus deinde multorum studijs & hic & alibi tua βιβλιοπωλία non parum inseruis: ut non ego tantum, sed alij multi, eius officij nomine tibi grati esse debeamus. Peto autē, ut hanc meam operam eo animo, quem te iam dudum constanter tenuisse cognoui, accipias, & amoris erga te mei, tuæq; in me uicissim beneuolentiae testem esse sinas.

Bene uale.

ELEMTA

ELEMENTA SPAERICAE
DOCTRINAE, SEV DE PRIMO
Motu, methodicè & perspicuè
conscripta:

MICHAELE NEANDRO EX VALLE
Ioachimica, autore.



STRONOMIA (uoce ab $\alpha\sigma\tau\rho\nu$ & $\nu\acute{o}\mu\omicron\varsigma$ deducta) est scientia, legem in astorum motib. diuinitus sancitam inquirens & ostendens: hoc est, corpora caelestia in certas & ordinatas sphaeras distribuēs, motus discernens, periodos & exortus, nec non occasus annotans. Sic etiam eclipses, aliaq; $\phi\alpha\epsilon\nu\acute{o}\mu\epsilon\nu\alpha$ quæ à cælo dependent, de quibus membratim dicendum erit, firmissimis demonstrationibus saluans.

Duæ autem sunt Astronomiæ species. una Practica seu fabrilis, effigiem cœli & terræ fabricans, & circulis insigniens, nec non instrumēta obseruationibus idonea sculpens. altera Speculatiua, quæ firmissimè ratio cinatur, (non semper indiga organorum astronomicorum) nata occasionem ab experientia, & $\phi\alpha\epsilon\nu\omicron\mu\acute{\epsilon}\nu\omega\nu$ suffragio.

Partes Astronomiæ principales duæ sunt, Motus primus, & Motus secundus: quibus copulari solet Cosmographica seu Geographica terræ consideratio. Cœlestia enim omnia ad terram referuntur.

Quoniam autem Philosophicè de causis efficientibus Astronomiæ loqui consilium est, primam causam scientiæ Astronomiæ statuimus, scintillantem in homine faculam noticiarum. Secunda erit, exercitium, quod sufflat & exuscitat sopitam illam profunda caligine noticiunculam. Tertia, doctor diligens, eiusq; scientiæ gnarus, bona fide & dextrè tradens omnia, $\delta\chi\ \epsilon\kappa\omega\nu\ \sigma\upsilon\sigma\kappa\iota\acute{\alpha}\zeta\omega\nu\ \iota\gamma\eta\rho\acute{\upsilon}\ \pi\iota\omega\nu\ \acute{\alpha}\ \omega\alpha\nu\tau\alpha$, ut loquitur Galenus.

Impulsiva causa est, multitudo $\phi\alpha\epsilon\nu\omicron\mu\acute{\epsilon}\nu\omega\nu$ & obseruationum, quæ hortatur spectatores, ut causas in natura quærant,

quarant. Instrumētales causæ sunt, Geometria & Arithmetica: quas alas & brachia Astronomiæ Plato nominat.

Inter multos autem scopos Astronomiæ non contemnendus est, legem & harmoniam motuū cœlestium ostendere, & probare quòd isti sint causa (citra noxam integritatis naturæ) passim apparentium, & eorum quæ diligens obseruatio notauit: ad quem scopū consequendum ex Geometrico penu mutuatur schemata tam plana quàm solida, & typos orbium, globorum, trigonorū, quadratorum, circulorum, aliarumq; plurium figurarum pingit, & rotat, ut congruant cum experientia *φαινομένων*. Non enim hæc mens est Astronomi, ut auditoribus persuadeat, his uel illis orbibus, nec alijs, cœlum & astra circumagi: sed cum cœlestia extra conspectum nostrum sint posita, sagacitate ingenij uiam & modum quendam querit harmoniæ motuum cœlestium, quam congrua *φαινομένοις* sequuntur.

Ab Arithmetica autem modos operationum usitatos mutuatur: & loca astrorum, motus seu progressus, & aspectus, aliaq; innumera supputat.

Sed cum infiniti sint Astronomiæ scientiæ fines, PRIMVS esto, quòd intuitus cœli, & consideratio harmoniæ, perennitatis, constantiæ, & uarietatis motuum cœlestium, de architecto & conditore totius machinæ mundi eos commonefacit, & sapientiam & omnipotentiam eius, nec non bonitatem *φιλάνθρωπου* clarè ostendit: quod testatur Galenus in historia philosophorum his uerbis, *ἔχομεν δὲ γίνοικαι θεῶν ἐκ τῆς κάλλους καὶ μεγέθους τῶν ὀραμένων αὐτῶν δημιουργημάτων. ὅθεν γὰρ τῆς καλῶν εἰκῆς γεγίνηται, ἀλλ' ὑπὸ δημιουργῶ σοφῶ. ὅθεν Εὐριπίδης εἶπεν, ἀστέρες δ' ἐν ἄρανῶν ποικίλμα τέκνον σοφῶ.* SECUNDVS sit ipsa scientia, quæ mentem excolit, & per se à bonis ingenijs expectanda est. TERTIVS, quòd temporis series & Chronologia beneficio solius Astronomiæ inter homines existit, & discrimen facit inter beluinam & hominum uitam: inter quas beluas nulla nec tēporis differentia, nec mensura existit. QVARTVS sit, quòd præclare coniecturæ ex astris de aeris temperie, qualitate anni, alijsq; *παχυμετέωροις*

estis accidētibus occasionem prębet: sicut anno prioris 56, Cometam appariturum multi ex coniunctione magna ☿ ♃ ♄ & ☉ coniectarunt, nonnulli etiam scripto prodiderunt, nec eos coniectura fefellit. Nisi enim ex astrorum motibus, quos Astronomus numerat, crasis radiantium stellarum prius nota esset, nulla prorsus de aeris, & hinc cōsequenter de hominis crasi coniectura fieri posset, quæ Astrologica uulgo uocatur. QUINTVS, quòd historicorum & Poetarum scriptis magnam lucem addit in Chronographijs, & locorum descriptionibus, & operarum rusticarum annotationibus. SEXTVS & ultimus esto in arte Medica, ubi tempora, ætates, & regiones in primis considerari oportet.

Optimè uerò conuenit Astronomiæ cum Geometria & Arithmetica, adeò ut sine his Astronomia nec doceri nec percipi possit. Hinc etiam Cosmographia & Geographia magnam cum Astronomia cognationem habent.

DE ASSUMPTIO-
nibus Geometricis.

ET si omnium artium est *κοινοπραξία*, nulla quæ sine alterius cuiusdã ope doceri potest: ideo quæ etiam Astronomia congruũ sermonem à Grammatica, uerum à Dialectica, denique quædam à Physicis principia mutuatur: tamen hoc in loco de solis mutuaticijs assumptionibus, à Geometria translatis, loquimur. Sunt autem ea quæ à Geometris mutuatur Astronomus, duplicia: uel simplicia uocabula schematum, eorumque definitiones: uel composita seu coniuncta, hoc est, propositiones, quæ in triplici sunt differentia. aut enim sunt natura notæ, nec egēt demonstratione, uocari quæ uulgo solent *κοιναι έννοιαι*, id est, communes animi noticiæ: aut ab auditoribus petitæ & impetratæ, auditorum animis quodammodo contrariæ: aut denique sunt propositiones demonstratione immota confirmatæ, sicut de his differentijs in Methodo nostra monuimus,

b DE FL

ELEMENTA
DEFINITIONES GEOMETRICÆ MUTUATICÆ.

I.

Punctum est, cuius pars nulla est.

II.

Linea est, longitudo latitudinis expers.

III.

Lineæ termini, sunt puncta.

IIII.

Linea recta est, quæ punctis suis exæquatur: uel popularius secundum Archimedem, quæ inter alias differentias linearum breuiss. & rectissima est.

DE SUPERFICIE.

V.

Superficies est, quæ longitudine & latitudine tantum constat.

VI.

Superficiei termini, sunt lineæ.

VII.

Plana superficies est, quæ exæquatur suis lineis.

ADIUNCTVM SUPERFICIEI, Angulus.

VIII.

Angulus planus est mutua linearum inclinatio in una planicie, duabus uidelicet lineis se contingentibus, non tamen è directo locatis.

IX.

Rectilineus autem idem uocatur angulus, quando lineæ angulum comprehendentes recte existunt.

X.

Quando autem recta super recta stas contiguos utrinque angulos (quos ἐφεξής dicere solemus) inter sese æquales fecerit, uterque eorum angulorum RECTVS est.

XI.

Insiſtens autem recta linea, eius respectu cui insiſtit, PERPENDICVLVM, Græcè καθέτη, nuncupatur.

XII.

XII.

Maior recto angulus ab insistēte factus, **OBTVSVS** est.

XIII.

Sic minor recto, **ACVTVS**.

DE SCHEMATIS.

XIII.

Finis est, quodcunque alicuius terminus est.

XV.

Schema est, quod uno, uel pluribus finibus includitur.

DE CIRCULARI SCHEMATE.

XVI.

Circulus est schema planum, ab una linea conclusum, cui nomen circumferentiæ: ad quam ab uno puncto eorum quæ intra schema existunt medio, omnes rectæ allicæ, inter se sunt æquales.

XVII.

Illud autem punctum medium, **CENTRVM** appellatur.

XVIII.

Diameter autem circuli est, linea recta per centrum ducta, & utrinque à circuli circumferentiâ terminata, quæ etiam circulum in duo æqualia secat.

XIX.

Semicirculus est illud schema, quod à diametro, & resecta per diametrum circumferentiâ circuli comprehenditur.

XX.

Segmentum circuli est schema, à recta quapiam, & circumferentiâ circuli particula comprehensum.

DE RECTILINEIS SCHEMATIS.

XXI.

Rectilinea schemata ea sunt, quæ rectis continēt lineis.

XXII.

Trilatera quidem, tribus rectis comprehensa dicuntur.

XXIII.

Quadrilatera uerò, quatuor rectis inclusa.

XXIII.

Multilatera autem omnia, pluribus quam quatuor recta comprehensa, uocantur.

b a

DE

ELEMENTA
DE TRILATERIS SCHEMATIS.

XXV.

Trilaterorum schematum **AEQVILATERVM** quidem, Græcè *ἰσόπλευρον*, trigonū illud est, quod tria æqualia latera habet.

XXVI.

AEQVICRVRIVM, Græcè *ἰσοσκελές* est, quod duo tantum latera æqualia habet.

XXVII.

Varium, Græcè *σκάληνον*, est, quod tria latera inæqualia habet.

DE TRIGONIS.

XXVIII.

Insuper trilaterorum schematum **RECTANGVLVM** quidem, Græcè *ὀρθογώνιον* trigonum, est, quod unum ex tribus rectum habet.

XXIX.

Trigonum autem obtusi anguli, Græcè *ἀμβλυγώνιον*, est, quod unum tantum obtusum angulum habet.

XXX.

Trigonum uerò acutorum angulorum, Græcè *ὀξυγώνιον*, est, quod omnes tres angulos acutos habet.

DE QVADRILATERIS.

XXXI.

Quadrilaterorum schematum, *τετράγωνον*, Latine **QVADRATVM** quidē est, quod tam æquilaterum, quàm rectangulum existit.

XXXII.

Ex altera autem parte longius, Græcè *ἑτερομηκής*, uulgò **QVADRANGVLVM**, est, quod rectangulum quidem, non autem æquilaterum existit.

XXXIII.

Rhombus uerò, quod æquilaterum quidem, non autem rectangulum est.

XXXIIII.

Rhombiforme, Græcè *ῥομβοειδές*, est, quod tam latera opposita equalia, quàm angulos ex aduerso equalis habet, necq̄ æquilaterum, necq̄ rectangulum existens.

XXXV.

XXXV.

Reliqua præter hæc quadrilatera omnia, *τετραπέζια*, hoc est, Mensulæ nominantur. Hinc trapezion Pythagoræ nomen accepit.

DE LINEIS PARALLELIS.

XXXVI.

Parallelæ, Latine æquedistantes, istæ sunt rectæ, quæcunque in una eademq; planicie existentes, & utrinque in infinitum porrectæ, ad neutram partem concidendo coalescunt. Hinc quadrilatera, exceptis trapezijs, Parallelogramma uocantur.

DE CORPORE.

XXXVII.

Corpus uel Solidum, Græcè *σῆμα*, est, quod longitudinem, latitudinem & profunditatem habet.

XXXVIII.

Corporis termini sunt, superficies, uel una, uel plures.

XXXIX.

Sphæra, latine Globus, est schema solidum, circum assumptum fixa quidem diametro, circumactò autem semicirculo, donec eòdem, unde moueri cepit, restitatur. Hæc Theodosius ita definit: Sphæra est figura corporea, una quidem superficie contenta, intra quam unum punctum existit: à quo omnes lineæ protractæ, quæ illi superfici ei occurrunt, sunt inter se æquales. Galenus in definitionibus Medicis populariter describit: *σφαῖρα σχῆμα ἐστὶν εἰς πᾶσα κίνησιν ἐφύεσ, ἀπὸ βάσεως ἀπάσης ἰσοίροσ.*

XL.

Axis Sphære est, diameter fixa, circa quam agitur Semicirculus.

XLI.

Poli sunt, puncta extrema Axis.

XLII.

Centrum Sphære, est idem cum centro Semicirculi, hoc est, punctum in tota soliditate medium, à quo omnes exporrectæ rectæ lineæ ad superficiem, inter se ita sunt æquales, ut à centro circuli ad circumferentiam excurrentes æquales existunt.

b 3

XLIII.

XLIII.

Diametros Sphære est, recta linea per centrum acta,
& utrinque ad superficiem Sphære terminata.

XLIII.

Angulus Sphericus rectus dicitur, uterq; continuus,
plano circulari super altero erecto. Sic angulus obtusus
Sphericus dicitur, maior recto. Econtra Acutus, is qui
recto minor existit, nuncupatur.

XLV.

Pyramis est figura solida, pluribus superficiebus com-
prehensa, à quarum una relique in unum punctum mu-
cronantur, seu attenuantur.

XLVI.

Conus est figura solida, acquisita trigoni rectanguli,
alterutro circum rectum angulum latere fixo & circum-
ducto, donec eodem, unde moueri cœpit, reuertatur.

XLVII.

Quod si recta fixa equalis fuerit alteri circa rectum
circumactæ, Conus rectangulus erit.

XLVIII.

Quod si minor extiterit, erit Amblygonius conus.

XLIX.

Quod si autem maior fuerit, erit Oxygonius conus.

L.

Axis conii est recta linea fixa, circa quam Trigonum
rotatur, seu circumagitur.

Hactenus simplicia uocabula Geometrica, unà cum
definitionibus præmissa sunt. sequuntur propositiones
Geometricæ asciticiæ, & quidem primo loco *κοινὰ ἔννοια*,
de quibus hoc dictum obseruandum est: Non est parua
ducendum, sine quo magna consistere non possunt.

*Κοινὰ ἔννοια Geometrica, seu
ἀξιωματά.*

I.

Eidem æqualia, etiam inter se sunt equalia.

II.

Si equalibus equalia apposita fuerint, etiam tota sunt
equalia.

III.

III.

Si ab æqualibus æqualia ablata sint, reliqua etiã equalia sunt.

IIII.

Si inæqualibus æqualia apposita fuerint, tota sunt inæqualia.

V.

Si ab inæqualibus equalia ablata fuerint, reliqua sunt inæqualia.

VI.

Eiusdem uel æqualium dupla, tripla, quadrupla, uel breuissimè equè multiplicia, inter se sunt æqualia.

VII.

Eiusdem uel æqualium dimidia, uel partes aliquotæ, inter se sunt equalia.

VIII.

Mutuò congruentia, supra se inuicem locata, inter se sunt æqualia.

IX.

Totum est maius sua parte: seu, Minus non est equalle maiori.

X.

Omnes recti anguli inter se sunt æquales.

XI.

Duo æqualia ambo simul, sunt dupla unius.

XII.

Duæ rectæ lineæ spacium nullũ circũcirca concludũt.

PROPOSITIONES GEOMETRICÆ PETITÆ, ΑΥΤΗΜΑΤΑ.

I.

A' quouis puncto, ad quoduis punctum rectam lineam ducere, precariò impetratum sit.

II.

Rectam lineam terminatam in continuum, rectã, εἰς ὑπερίαν extendere.

III.

Quouis centro, & interuallo circulum describere.

IIII.

Si in duas rectas recta illabens, interiores & eodem uersus angulos duobus rectis minores fecerit, duæ istæ rectæ lineæ, exporrectæ in infinitum, collapsuræ sunt inuicem ex ea parte, qua sunt anguli duobus rectis minores.

Etsi autem hanc propositionem alij Axiomatis ascribunt, tamen cum illa natura nota sint, nec demonstratio- nem requirant, hæc autem demonstrari queat: & nisi ue- nia auditoris usurpetur, demonstranda sit: potius petitis & impetratis propositionibus annumerare uolui.

De assumptionibus Arithmeti- cis.

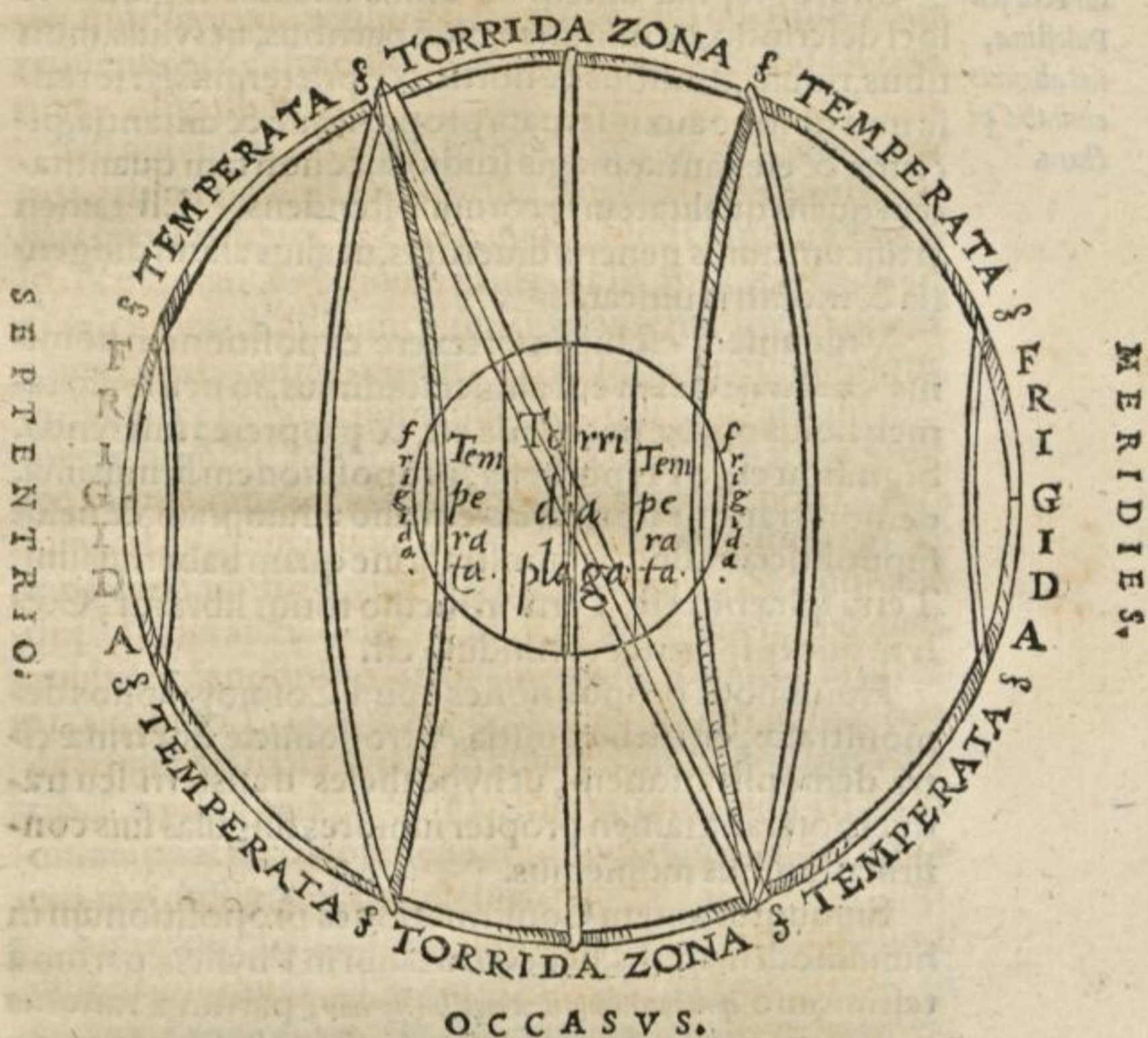
AB Arithmetica mutuatur Astronomus omnes ope- randi formas, & proportionum doctrinam, qui- bus ipse utitur ad enuncianda ea, quæ in diagrammatis nudè pinxit, & certis præceptis complexus est. Et pro- fectò nisi ad Astronomicas demonstrationes Arithme- tica accederet, muta esset Astronomia, nec loca certa astrorum, nec eclipses luminum, nec dierum magnitudi- nem, aliâq; infinita numerarentur. Sed de his prolixius agere hoc in loco commodum non est, cum seorsim ubi- que tradantur: Geometrica non item, de quibus ob eam causam uerbosiores fuimus.

De assumptionibus Cosmographicis.

ANtequam ad hypotheses Geographicas descen- damus, teneri oportet discrimen trium uocabulo- rum: ut sunt, Cosmographia, Geographia, & Choro- graphia.

CO S M O G R A P H I A, ut uox ipsa loquitur, est to- tius mundi ex elementis & æthere constantis descriptio, certa forma, magnitudine & loco, pingens in cælo & terra circulos: & secundum hos in cælo zonas, in terra plagas & climata, quæ dierum & noctium dissimilitu- dine, ortibus & occasibus stellarum, & punctis uertica- libus poliâq; eleuatione, alijsq; symptomatis pluribus ua- riant, distribuens.

GEOGRA



GEOGRAPHIA autem est descriptio uel in plano, uel in globo, referens magnitudinem totius continētis siue *diuisiōnis* cognitæ: etsi paruula non omnia notentur, necessaria tamen non negligens: sed celebriora omnia, ut urbes, flumina, montes, locorum situm & circumscriptionem complectens, seruata ubique proportione, & iusta distantia partium inter se: nec sollicita de ornamentis ullis picturæ, sed exiliter, punctim, & nudis lineis omnia adumbrans: à Cosmographis terræ figura, magnitudine, & loco petitis, ut eo rectius de natura loci cuiusq; & situ sub cœlesti aliquo circulo, quantitate dierum, stellis uerticalibus, & uel semper uel nunquam apparentibus,

MAPPÆ uniuersales.

c ortibus

Græciæ seu
Palestinae,
uel alicuius
ciuitatis pi-
ctura.

ortibus & occasibus, poliꝑꝫ eleuatione iudicari possit.
Chorographia autem est unius alicuius regionis &
loci descriptio, ne minutis quidē partibus, ut syluis, mon-
tibus, riuulis, fontibus & hortis, &c. prætermisissis: fortas-
se non ubique auxiliè seruata proportione & distantia, pi-
cturæ & elegantia magis studiosa, & non tam quantita-
tem quàm qualitatem locorum ostendens. Est tamen
artificum huius generis diuersitas, ut alius alium diligen-
tia & industria uincat.

Vtile autem est hic intertexere expositionem nomi-
nis ὑπόθεσις: quam etsi alibi tradidimus, in uestibulo ta-
men huius operæ necessaria est, & propterea inserenda.
Significat ergo Hypothesis, propositionem firmissimā,
demonstratione non carentem, aliò assumptam, & uelut
suppositiciam, sine demonstratione quam habet. ut sunt:
Terra spherica est, Terra in medio totius libratur, Cœ-
lum quoqꝫ spherice rotundum est.

Huiusmodi propositiones apud Cosmographos de-
monstratæ, etsi in hæc initia Astronomicæ doctrinæ ci-
tra demonstrationem, ut hypotheses transferri seu tra-
duci poterant, tamen propter iuniores singulas suis con-
firmationibus muniemus.

Sumuntur autem Confirmationes propositionum in
huiusmodi materijs, sicut etiam alibi in Physicis, partim à
testimonio φαινομένων ἢ παρατηρήσεων, partim à rationis
argumentatione, & consensu ad principia, seu natura no-
tas sententias & προαποδείξευμένα. ueræqꝫ dicuntur esse
propositiones, quæ uel principijs & rationi, uel appa-
rentibus respondent. Sicut contrà pro falsis habentur,
quæ uel ad apparentia & sensibus exposita, uel rationem
& principia impingunt.

DE DEFINITIO- ne Mundi.

I.
Caput.

TAM Græci quàm Latini totam uniuersitatem ani-
mo metientes, pulchritudine, perfectione, harmo-
nia, & inæmulabili arte & ἀνωκλήσει adducti, à mundicie
& nitore denominarunt, Latini quidem MUNDVM,
Græci

Græci *κόσμος*: submonentes, si pulchritudo, nitor & elegantia à quopiam quærat(ur) (ut quærimus omnes) considerationi naturæ rerum operam dandam esse. Inde enim resplendet & elucet undique pulchritudo, & ars hominum causa adhibita.

Est autem *MUNDVS*, pulcherrima & aptissima, nec non artificiosissima singularum partium, in tota uniuersitate rerum, series & compages, à Deo condita ex nihilo, & permanens hominū causa, ut sit domicilium, oblectamentum, & adminiculum humanæ naturæ, in qua & à qua Deus conspici uoluit. Hæc sæpius cogitanda sunt, quia elucet bonitas immensa Dei, qui non tantum prospexit homini ad imaginem sui condito habitatione, sed etiam suppellectile œconomica: ut cibo, potu, alijsq; infinitis adminiculis ad ualitudinis conseruationem, & medicaminibus ad amissæ reparationem. Nec usquam deest suauitas & delectatio. Cœlum enim rutilat dissimilibus splendoribus, uariat motibus & harmonia: terra multiplici plantarum, herbarum, florum & fruticum discrimine decorata est. In cibis etiam & potibus odoris & saporis inexplebilis uoluptas recondita est: quæ omnia paucis comprehendere impossibile est, & cogitari quàm dictari possunt melius.

Sub Aristotelis nomine uulgò circunferuntur Mundi duæ definitiones, quarum prima partialis est: *κόσμος δὲ σύστημα ἐξ ἄραν ἢ γῆς, καὶ τῶν ἐν ταῖς ἀστρονομίαις φύσεων*: Mundus est illud systema, seu illa concinna compages cœli & terræ, & naturarum in his existentium. Altera est causalis: *κόσμος δὲ ἢ τῶν ὅλων τάξις τε καὶ διακόσμησις, ὑπὸ θεοῦ καὶ ἢ τῶν θεῶν φυλαττομένη*: Mundus est uniuersorum ordo, & exornata dispositio, à Deo, & propter Deum conseruata.

ΣΥΓΚΟΣΜΙΑ ΣΕΥ ΒΡΕΥΙΣ

enumeratio, & ordinaria partium Mundi.

Cœlum, & stellæ tam fixæ quàm Erraticæ: elementa, ignis, aer (& in aere meteora, nubes, uēti, uolucres) aqua, & in aqua pisces: terra, & in ea metallorum differentia: animalia bruta, quadrupeda, reptilia, herbæ, plantæ, &

c 2. harum

harum partes: denique HOMO, qui uelut nouus, paruulus tamen, mundus est, pulchritudinis, harmonie & artis incredibilis nomine, deinde imagine & similitudine quam cum Deo habet, clarus.

Mundus est finitus.

II.
Caput.

MVndum totum finitæ magnitudinis esse, euidentissimum argumentum est, ex natura nota sententia. Omnem enim magnitudinem & figuram finitam esse, nouimus omnes: hoc est, quicquid magnum est usquam, illud termino & fine suo circumdatum est. Testatur motus rotundus.

Mundus cœpit.

III.
Caput.

MVndum cœpisse, nec æternum esse, ex Chronologia retro æstimari potest, & ex lectione sacre scripturæ. Sunt enim ab hoc anno 1557, retro ad principium mundi, anni 5519. Si autem ad *legitima* philosophica hæc propositio examinetur, eum ab æterno sine initio fuisse dictabunt principia: ut, Ex nihilo nihil fit: item, Impossibile est Deum ab omni eternitate retro ociosum fuisse. Sed cum non mutantur leges motuum celestium, uerissimile est istam molem semper fuisse, & sic circumactam esse, & uarias uices generationis & corruptionis effecisse. Nos autem diuinitus patefactam doctrinam amplectamur potius, quam caligantis Philosophiæ sententiam.

Huius etiam systematis mundani finem aliquando fore, aperte Scriptura loquitur: Cœlum & terra transibunt, &c. Nec leuis coniectura inde sumi potest, quod ante aliquot millia annorum homines longæuiiores, quam nunc, fuerunt. Pauca enim complecti, non abs re iuniorum fuerit. Adam uixit annos 930, Seth 912, Mathusalem 969, Lamech 777, Noa 950, Sem 600, Thare 205, Abraham 175, Ismael 137, Isaac 180, Iacob 147, Moses 120. Hinc natura secuta est longè imbecillior, quæ insignem mutationem portendit. quam etiam degenerationem ut poetæ significarent, Metamorphosin ætatum effinxerunt; ac

ruunt: ac fabulati sunt, primùm ex aurea argenteam, ex argentea aeneam, ac postremò ferream factam esse. Renouabitur autem postmodum hic mundus, & erit domicilium Angelorum & hominum.

REFUTATIO PRAECIPVI ARGV-
menti Aristotelici, de aeternitate Mundi.

Ex nihilo nihil fit:

Mundus est factus:

Ergo non ex nihilo.

Negatur consequentia: & ratio est, quia quatuor terminis constat. In maiore enim differitur de ordine in natura condita sancito: in qua, ut fiat aliquid, materiã uelut seminarium rei praecedere & adesse necesse est. Minor autem loquitur de prima origine Mundi, antequam hic in natura ordo institutus esset: in qua prima mundi creatione unica prima causa fuit, non tantum formatrix, sed etiam, sicut est infinitae potentiae, materiae conditrix ex nihilo. sicut sonat Orphei uersus à Iustino Martyre, & à Clemente Alexandrino de unitate Dei citatus:

ὅτι ἐκ τοῦ οὐκ ὄντος, οὐδὲν ἐκ γονα πάντα τίτυκται.

Mundus ex diuersis partibus essentialibus constat.

Huius propositionis confirmatio ex Phænomeno sumitur. Si enim sublimia, cum ijs quae circa terram & in terra eueniunt conferantur, manifestè apparet differentia. in sublimibus enim nulla alteratio cõspicitur. Sed constantia est in Luna, Sole, anno, ortibus & occasibus: cum econtrà in inferioribus innumeræ alterationes occurrant. Vocari autem solent sublimia, AETHER ab αἰθήρ, quod est corusco, quia sunt moles lucida: uel ab αἰὲρ θέω, quod est semper curro, quia sublimia in perenni sunt motu. Inferiora econtrà alterabilia, quia omnium mixtorum communis materia sunt, στοιχεῖα & elementa uocantur. Mundi ergo primæ & crassæ partes sunt, Elementa & Aether: quarum quaelibet rursus distribui & distingui solet. Elementũ quidem uocatur, omne quod à centro terræ ad Lunæ sedem usq; existit: distinguiturq; in Terram, Aquam, Aerem & Ignem.

IIII.

Caput.

Aether autem est, quicquid à Luna deinceps sursum est usque ad extremū cœlum. Distribuit autem in x domicilia: quorum infimum est Lunæ, secundum ab hoc Mercurij, tertium Veneris, quartum Solis, quintum Martis, sextum Iouis, septimum Saturni, octauum stellarum fixarum, nonum per se, decimum primi motus.

Græci sic numerant.

- | | | |
|---|----|-------------------------------|
| { | 1 | σελήνης. |
| | 2 | έρμῦ, σίλβουτθ, ἀπόλλωνθ. |
| | 3 | φωσφόρου, ήρας, ἀφροδίτης. |
| | 4 | ήλίου. |
| | 5 | Αρείως, ήρακλίδος, τυρογύτος. |
| | 6 | ζηνός, φαίδοντθ. |
| | 7 | ιρόνθ, φαίνοντθ. |
| | 8 | ἀσίρωμ, ἀπλανώμ. |
| | 9 | |
| | 10 | πρώτης φορᾶς. |

Causas ordinis tam in elementis quam æthere instituti, Physici tradunt, à quibus huc accersendas esse putamus. Nihil tamen uetat, illa εἰκότα φυσικά à nobis quoque recitari. Sumpta autem sunt ab accidentibus corporum mundi, quorum illa quæ præstantiora sunt, ætheris: quæ uerò ignobiliora, terræ sunt propinquiora. Est ergo primum accidens liquiditas, quæ χύσις dicitur. Inter omnia mundi corpora cœlum est liquidissimum: potest se uel maximè diffundere, & extendere quàm longissimè, ut suo circumflexu capiat & foueat omnia. Unde etiam χυμικόν à quibusdam Græcis dici solet: sicut apparet ex radijs, qui se latissimè diffundunt, & latè loca implent. Eadem conditio etiā igni inest: liquitur enim ipse quoque, lucem, radios, & uim calefaciendi & rarefaciendi diffundens, sed languidius. Ideo & dicitur à Græcis ήττον ἀναπλευσικὸς καὶ διακεχυμῆθ. Aer uerò eam dignitatem habet quidem, sed multo minus quàm ignis. Aqua autem adhuc contractior est aere, minus & latè se diffundit, & magis terminata est quàm Aer. Omnium autem maximè terminata est terra, se continens, minimè & diffundens. Hinc, corpora mundi simplicia pro liquiditate seriatim ascendere, colligitur.

Secundum

Secundum est λεπτομέρεια, hoc est, partium essentialiū 2.
exilitas, tenuitas & puritas, qua corpus sua mollicie ce-
dit, & locum præbet aliī corpori. Dicuntur enim λεπτομέ-
ρεια, quæ facile cedunt, nec obstat ob tenuitatem partium.
Est autem cœlum omnium λεπτομέρεια: decrefcit uerò
feriatim illa λεπτομέρεια usque ad terram. Ignis enim facile
mouetur & cedit, sicut ex candelis apparet. Aeris te-
nuitas uerior est, & notabilis est aliqua παχυμέρεια, qua
auibus uolantibus negocium facessit, easq; sustinet. te-
stantur eandem ictus in aerem. Aqua adhuc minus λε-
πτομέρεια existit, quæ natantes tam homines quàm pisces
sustinet, nonnullis etiã industrijs transitum præbet. Ter-
ra subiacet crassissima, quæ nulli corpori locum transeun-
di seu penetrandi præbet.

Tertium est, uis penetrandi per alia corpora, qua etiã 3.
cœlum excellit, reliqua inferiora corpora seriatim decre-
fcunt. Est enim ea cœlestium corporum uis, ut latissimè
& longissimè possint suas uires spargere, etiam per den-
sissima corpora. Ut radius non tantum per aerem pene-
trat, sed etiam per solida διαφανή: ut uitra, crysallum,
aquas. Sicut autem de radijs dicitur, ita uelim de toto
cœlo iudicari, quòd ei insit uis penetrandi maxima. Ea-
dem autem uis proximè, languidius tamen, inest igni.
transit enim ipse quoque per solidissima corpora, ut im-
plicat & permiscet se durissimo & compactissimo ferro,
non tamen ad eam longitudinem. Hæc ipsa uis penetra-
tionis in Aere existit, languidior tamen multo quàm in
igne: ut penetrat poros fungosi ligni, & alijs rarioribus
partibus sese insinuat, non autem ferrum & metalla soli-
da pertransit: non dissoluit arborem, sicut ignis, consu-
mens quicquid in arbore est humidū, & tandem conflagrans.
Aqua autem, etsi quandoque quærit transi-
tum, ualde tamen languidè hoc fieri solet. Terra omni-
no alia corpora non penetrat, nec quidem trāsitum quæ-
rit: sed iacet ut saxum, & torpet suo conclusa termino.

Quartum est, mobilitas. Cœlum celerrimi est motus, 4.
quod æstimare facile est ex tempore periodi tantæ mo-
lis, horis scilicet 24. Post cœlum, præ alijs corporibus
ignis

ignis celeritate & mobilitate excellit, tenditque sursum motu celerrimo. Aer minus est mobilis: minus promptè, sed lentius subuolat. Aqua aere adhuc minus mobilis est, nec mouetur nisi extra suum locum in sublimi constituta: in suo loco etsi quiescit, motum tamen uel ab aura recipit. Terra autem motui inepta est, mouetur extra suum locum existens, alieno etiam motui resistit.

5. Quintum est, Dignitas motus. Est autè & hæc in cœlo maxima: in terra uel nulla, uel minima. Appetit enim hæc quietem: & si quando mouetur, id eò fit, ut quietem acquirat, oriturque eius motus ex priuatione loci proprii. Cœlum autem dignitate motus pollet. Mouetur enim in suo loco existens, motu circulari perfectissimo. Elementa autè motu rectilineo feruntur, qui in infinitum tendere uidetur, ideoque circulari imperfectior existit: aliaque in sublime, alia deorsum feruntur, quorum illa uidentur appetere agitationem continuam à cœlo, cui se uelut iungere gestiunt. Motus autem semper quiete dignior.

6. Sextum est, Luciditas. Cœlum sua natura est lucidissimum, etsi propter ingens interuallum & distantiã à nobis cerni & agnosci non possunt. Apparet enim nobis cœlum caruleum, quia lucidum æthera per obscurum & nebulosum aera aspiciamus. Post cœlum autem ignis sphaeris cœlestibus proximus, lucidiss. est: potest se diffundere & lucem spargere. non tantum recipit lucem, sed etiam sua luce uincit & pellit tenebras. Aer per se non est lucidus, nec habet uim spargendi lucem, sed tantum præbet transitum luci: quod peperit ei nomen, ut *διαφανής* dicatur. Hanc conditionem etiam aqua habet: nanque & ipsa luci transitum præbet, sed uariè nos fallit. Disgregat enim speciem uisibilem, ut maior nobis uideatur quam reuera existit. Terra autem neque suam lucem habet, quam possit dispergere: neque est peruia luci, sed opaca.

Ordinem autem Sphaerarum in æthere hoc modo instituire, corporum diuersæ periodi iusserunt. Neque enim unus & idem orbis pluribus & diuersissimis motibus corporum conuenire potest. Deinde angustior orbis, breuiori & citiori periodo competere rectissime uidetur.

uidetur. Vnde Luna, quæ mense circumit, infimum lo- *Periodi cor*
cum naçta est: secundum Mercurius: tertium Venus: *porum seu*
quartum & medium inter Planetas Sol, quæ corpora an- *sphaerarum*
num spacium sibi postulant ad circuitum: quintum Mars *caelestium*
obtinet, qui biennium requirit: sextum Iuppiter, qui duo *ον πλαττα.*
decim annis reuoluitur: septimum Saturnus, qui triginta
ferè annis circuitum perficit: octaua Sphæra, ab octauo
loco denominata, 7000 annos: nona 49000 annos ad pe-
riodum sibi uendicat. Decimum, licet amplissimum cœ-
lum, concitato motu intra 24 horas se & reliquos orbes
omnes circumagit.

*Amba partes mundi, Cælum seu Aether,
& Elementa, sunt figura Sphærica.*

Confirmatio huius propositionis membratim insti- *v.*
tuenda est, & seorsim tam de cœli quàm terræ & *Caput.*
aquæ figura differendum, sicut Geometras in demon-
strationibus facere uidemus.

¶ Primò ergo asseueramus, T O T V M æthera sphæ- *1.*
ricum esse. Et quidem confirmationes partim à phæno-
menis (sunt enim oculi duces doctrinæ de rebus cœle-
stibus) partim à communibus in animo noticijs, & prius
demonstratis per argumentationem.

I.

Oculi nostri aliquot stellis semper apparentibus una *Probatio*
saltem nocte intenti, hoc manifestè obseruant, in quoti- *nes noct*
diana uertigine cœli rotundos & circulares gyros à stel- *ανάλυσιν.*
lis describi, seruata analogia & proportione ad distantia
à polo: ita uidelicet, ut parum remotæ angustos, magis
remotæ ampliores, ualdè remotæ maximos gyros circū-
scribant. Ergo cœlum est rotundum. Soli enim Sphærae,
incrementum circulorum analogum distantia compe-
tit, coniunctum cum æquali distantia circumferentiæ
à centro uniuersæ.

II.

Deinde etiam oculi omnium nostrum ad stellas tam
orientes quàm in summo cœlo existentes, & occiduas
conuersi, notant ipsarum æqualem magnitudinem, & hinc
d æqualem

æqualem à terra remotionem, & distantiam inter se æqualem, iuxta Theorema Opticum: Semper æqualiter distantia, æquali magnitudine apparent: Ergo cœlū est sphericum. quia in sola Sphæra æqualis undecunque est distantia, quam sequitur æqualis magnitudo. Aequaliter enim semota, ut dictum est, æquali magnitudine cernuntur. Et huc referri debet dictum Ciceronis in lib. de Vniuersitate: Globosus fabricatus est mundus, quod σφαιροειδής Græci uocant, cuius omnis extremitas paribus à mundo radijs attingitur. Idēq; ita tornauit, ut nihil possit effici rotundius, nihil ut asperitatis haberet, nihil offensionis, nihil inclusum angulis, nihil anfractibus, nihil eminens, nihil lacunosum.

Τεκμήρια Sphærae.

- 1 Vna circumflexuosa, seu conuexa superficies.
- 2 Totius superficiei æqualis à medio tanquam centro distantia.
- 3 Analoga accliuitas & decliuitas uersus polos, & alibi ubique.

REFUTATIO cuiusdam obiectionis.

Sol & reliquæ Stellæ ortiuæ & occiduæ humiles maiores uidentur esse, quàm in sublimi loco cœli, quod μεσσηράνημα Græcus uocat, constitutæ. Ergo cœlum non est Sphericum, in quo sit æqualis distantia, & appareat corporum æqualis magnitudo.

Fallacia est accidentis. Quod enim Sol & aliæ stellæ in ortu & occasu humiles, uidentur esse maiores, non fit ex re ipsa, perinde ac si stellæ propiores essent, sed per accidens. Αναδυμίαισι enim humidī inter oculos nostros, & rem uisam, stellæ scilicet, subuolans, & se interponēs, quo minus in iusta magnitudine appareant facit. In eam enim à lucidis stellarū corporibus delapsi radij franguntur, & resiliendo disgregantur: ex qua disgregatione accidit, ut res iusto & uero maiores appareant: ut ex perspicillis, & moneta sub aquis iacente, manifestum est.

III.

κατὰ τὴν
ἀστρον.

Corpori perfectissimo, capacis, & motabili, debetur
figura

figura Sphærica perfectissima, capacissima & agilima. Est enim analogia figuræ rerum ad usum. Cœlum est perfectissimum, sine compagibus tot secula conuexo flexu consistens, nec adhuc ruinosum: capacissimum, omnia includens, & circumflexu suo contegens & continens: motabileq; corpus, quietis expers, & in continua rotatione existens. Ergo cœlo debet figura Sphærica.

IIII.

Sicut autem de firmamento ostendimus, quod sit globosæ figuræ: ita reliquas sedes inferiorum corporum, etiam globosas esse necesse est: seruata tamen amplitudinis analogia, ut alia sit amplior, alia angustior. Probat species ἀποδείξεως ἀπ' ἀγροα εἰς ἀδυνατον. Si enim angulosa aliqua figura ijs attribueretur, aperta mendacia & absurda sequerentur: ut sunt, In rotatione uacuum, nihilo succedente in angulorum promotorum locum: & dimensionum penetratio, duobus uel pluribus corporibus magnitudine certa circumscriptis, priori non cedente, ibidem existentibus. Sed natura prorsus abhorret tam à uacuo, quam à dimensionum penetratione. Ergo reliquis sedibus non competit angulosa figura, sed globosa, spheris omnibus inter se ubique contiguas: & ne quid hiet, uacuumq; sit, ne' ue quid in aliud non cedens, penetrationem moliri cogatur, efficientibus.

Ἐπεὶ γὰρ οὐρανὸς ἰσότης ἐστὶν: Cœlum planum esse & æquabile, non Sphæricè conuexum. Sed huic aduersatur æqualis magnitudo siderum supra nos existentium, orientium & occidentium: deinde uices ortuum & occasuum.

¶ Etiam terra cum aqua, & consequenter reliqua Elementa, Sphærica sunt, hoc est, globiformiter se inuoluentia.

Gradatim & multis argumentis hæc propositio demonstranda est, cum uno argumento semel res effici nequeat. Primoq; loco hoc tenendum, in quolibet globo spacium à polo uno uersus alterum LATITVDINEM dici: tractum autem inter polos ab ortu uersus occasum, LONGITVDINEM nominari.

Erit ergo primum Argumentum generale, ostendens

d 2

tumorem.

tumorem aliquem conuexum esse terræ secundum longitudinem.

I.

SOL, LVNA, & reliqua sidera, semper gentibus Orienti uicinioribus maturius, & ad Occidentem sitis tardius oriuntur & occidunt. Testis est Plinius lib. 2. cap. 70. & Ptolemæus in Geographia lib. 1. cap. 4. quanquam aliquantulum in recitatione obseruationis discrepant. Eadem enim eclipsis Lunæ, Alexandro ad Arbela uictore, Assyrijs orientalibus uisa est, postquam horæ noctis v, Sole maturiusmerso, præterlapsæ essent: Carthaginensibus autem & Siculis, post duas horas de nocte elapsas Solemerso tardius apparuit. Sic tēpore Neronis, Fonteio consule, eadem eclipsis Solis in Armenia orientali post Solis ortum celeriore hora diei decima conspecta est: in Campania autem occidentali, post Solis ortum tardio rem hora diei septima emicuit. Terra ergo secundum longitudinem ab ortu occasum uersus, & e contra, conuexa & tumida est, ita ut iste tumor occultet & cælet tantisper, donec à Sole uel reliquis corporibus cœlestibus superetur.

II.

Est autē diuersitatis in tempore ortus & occasus diei & noctis analogia ad locorum distantiam, ita ut, prout uel ualde uel parum loca dissiata sunt, uel paulò uel multo post φαινόμενα appareant. Ergo tumor & conuexitas terræ analogia & proportionalis est, qualis est Sphæræ analogia accliuitas & decliuitas.

III.

Peregrinatio tam pedestris quàm nauigatione absoluta uersus Septentrionem, probat subinde nouas stellarum μορφώσεις suboriri, polum extolli, & à tergo meridiem uersus quasdam euanescere. Ergo terra etiam secundum latitudinem à polo ad polum tumorem & conuexitatem habet, occultantem quædam cœlestia.

IIII.

Est autem eleuationis poli analogia ad iter. Semper enim x v. miliaribus confectis, fit una parte, quæ uulgò
Gradus

Gradus uocatur, eleuatio & sublimior, Ergo etiam hic tumor analogus est, Sphaerae proprius.

V.

Magnitudo lucis diurnae à medio tramite mundi uersus Septentrionem paulatim uariat, & accrescit ἀναλόγως, ita ut aliqui diem solstitialem aestiuum XII, aliqui XIII, aliqui XIII, aliqui XV, aliqui XVI horarum, aliqui XVII, &c. horarum habeant: nonnulli ad tempus omnis noctis, & rursus ad tempus omnis diei expertes sint. Ergo etiam Terra proportionaliter fit accliuis & spherica.

VI.

Terra nec caua est, nec plana, nec angulosa existit: Ergo spherica est. Valet argumentatio à sufficienti partium enumeratione, & probatur Antecedens. Si enim caua esset, φαινόμενα occidentalibus prius, orientalibus posterius apparerent. Si plana, omnibus simul in conspectum uenirent. Si angulosa, & multarum superficialium, ijs qui eiusdem planicie essent incolae, phaenomena simul, alijs aliter conspicerentur.

VII.

Partes à Luna auulsae in deliquio Lunae, per umbram terrae in quam incurritur, sunt conuexae. Ergo etiam terra rotunda est. Umbra enim imitatur corpus, à quo spargitur, quantum omnino potest: de cuius differentijs obiter hic admonendi sunt iuniores. Sunt ergo tres praecipuae umbrarum differentiae à Sphaericis corporibus, illuminante scilicet & opaco, effectae. Si enim Sphaericū ^{umbrarum} corpus illuminans, opacum aequet, umbra κωνοειδής, tres differentiae. ^{rentiae.} Si uero illuminans sphaera, opacam superet, ut Sol terram uincit, umbra ^{καλαθοειδής}, hoc est Coni aemula: uel (ut Plinius ibidem loquitur) metae effigiem habens, in cacuminis finem desinens efficitur. Hanc latinè, licet Turbinatam dicere. Si autem globum illuminantem opacus excedat, umbra ^{καλαθοειδής}, hoc est calathi aemula, uel (ut Plin. loquitur) effigiem turbinis recti habens, & infinita longitudine praedita, procreatur.

d 3 REFV.

Rotunditati terræ obstant montes, ualles, planicies. Respondeo. Duplex intelligitur rotunditas. Vna, quam oculi in partes terræ intuentes (siquidem tota in oculos non incurrit) notant, & iudicant. Talis ἀισθητικὴ rotunditas, cuius testes sint oculi, terræ non competit. Nullus enim montes uel lippo tantum oculo agnoscens, sensibilem rotunditatem terræ tribuerit. Altera uerò, quam mens seu ratio discernit, totam molem terræ animo concipiēs, in qua mōtes sunt instar arenulæ uel gemmulæ ad globum aliquem agglutinatæ: ualles autem & planicies sunt uelut paruulæ cauitatulæ globo impressæ, quorum neutrum rotunditatem totius terræ impedit, nec in eclipsibus Lunæ aliqua protuberantiā cuiusdam montis supra circumferentiam abscindentem eminens apparet. Sensitiuam fortasse etiam rotunditatem quis terræ tribuerit rectè, si ea tota in oculos incurrere posset, eiusq; totius uidendæ copia daretur.

SECUNDA OBIECTIO DE

planicie æquoris.

Aque & maria ab equalitate uisibili uocantur Aequora, quòd uidelicet exæquata uidentur. Non ergo aqua conuexa est. Respondeo: Aliud est esse, aliud uideri. Etsi enim uisus, qui unà cum alijs sensibus facilè & sæpè decipi potest & solet, aquam maris æquabilem esse & planam iudicet: tamen recta ratio aliter æstimat, sententiā suam non super populari & crasso sensu, sed exquisito & perpetuo consensu apparentium & principijs naturalibus extruens. Testatur autem perpetua nauigantium historia, nauis à portu illustri in altum deducta, & aliquò usq; digressa, portum primò remigi euanescere, tandem etiam nauarcho ex conspectu eximi. Est ergo aquæ tumor & conuexitas, quæ interiectu suo portum occultat, & excludit aciem oculorum nostrorum. Deinde hæc natura est corporum ὁμογενῶν, ut quæ in partibus existit proprietas, eadem sit in toto, & econtrà. Guttulæ autem aque & pulueri, uel frondium lanugini aspersæ, & de tegulis pen-

lis pen-

lis pendulae, paruis globantur orbibus. Sic in poculis aqua plenis, ipsa media intumescit, nec quippiam in sui conuexitatem affundi patitur. Si autem pondus placide immittatur, magis ac magis turgescit. Ergo aqua tota conuexitatem, & globiformem tumorē amat, nec aequabilis est. Insuper hoc argumentum adferri potest. 3.

Aqua est aequabilis;

Aqua est conuexa: Ergo,

Aequabilis est conuexitas.

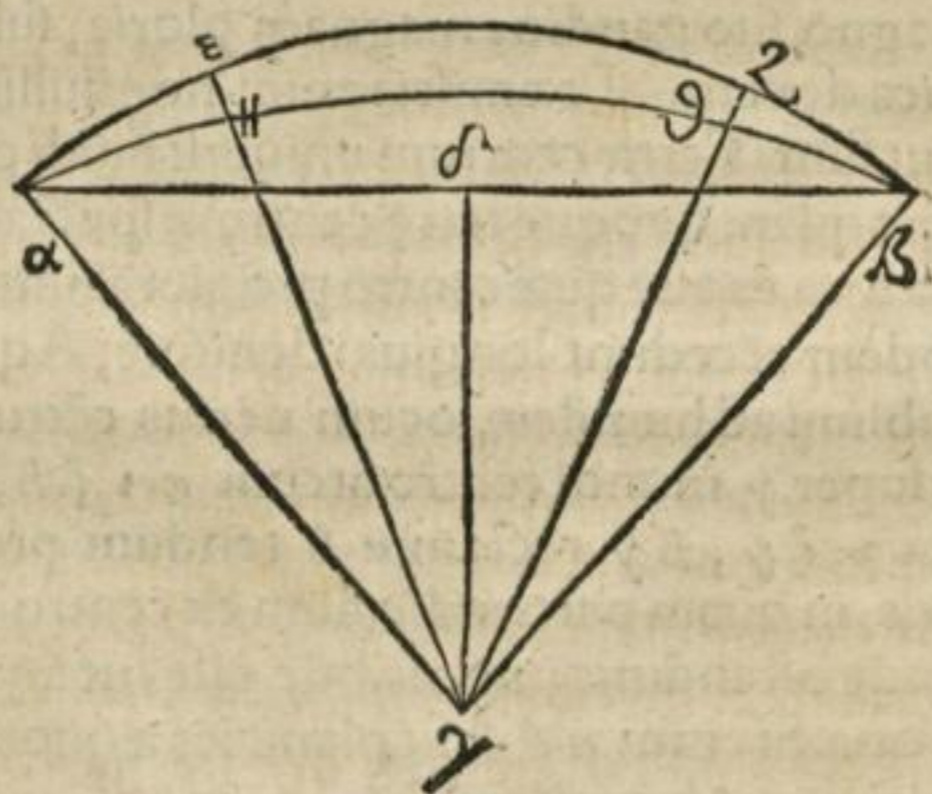
Aqua tamen neque integra Sphaera est, totā terrā inuoluens: neque Hemisphaeriū, in quo instar pilae terra natet, & dimidio sui extet, ut Plin. li. 2. cap. 66. sentit: nec instar cinguli mediae terrae, ut Albertus opinatus est: sed pulcherri- mo & admirando foedere cum terra sociata est, hac se ali- cubi aperiēte & absorbēte, alicubi superficie tenus hac illac deriuāte ductus aquae, ita tamē ut aqua supra terrae conue- xā superficiē nō emineat, sed in eius altitudine acquiescat,

IN CONVEXA SUPERFICIE TERRAE

licet aquae fluant, nusquam tamen defluunt.

HOC, ut Plin. loquitur cap. 65. lib. 2. inuentores Græ- ci magno suo gaudio, magnaque gloria, subtilitate Geometrica docent. Præmissis enim nonnullis hypo- thesibus (ut sunt, Terræ centrum uniuersi mūdi centrum esse, ideoque aquam quoque terrae centrum spectare: item, Humiliora loca ea esse quae centro propiora sunt, altiora quae ab eodem recedunt longius: denique, Aquam sua natura à sublimi ad humilem locum uersus cētrum ferri) delineant super γ mundi centro arcum $\alpha \epsilon \zeta \beta$, conne- xisque $\alpha \gamma$, $\epsilon \gamma$, $\zeta \gamma$, $\beta \gamma$, rectam $\alpha \beta$ tendunt pro plani- cie æquoris, in quam perpendiculum ex centro γ excur- rit $\gamma \delta$. Inde ostendunt impossibile esse, ut aqua sit in- star $\alpha \beta$ plana. Si enim $\alpha \delta \beta$ sit planicies æquoris, erunt $\alpha \beta$ loca altiora, δ humilior. Trigoni enim $\alpha \gamma \delta$ angu- lus $\alpha \delta \gamma$ rectus maior est angulo $\delta \alpha \gamma$, per 32 primi El. Euclidis. Maiori autem angulo debetur maius latus, per 18. lib. 1. El. Ergo $\alpha \gamma$ maius est latere $\gamma \delta$. Et pariter etiā $\epsilon \gamma$ maius eodem. Ideoque supposita $\alpha \delta \epsilon$ planicie aquae, aqua ex locis $\alpha \epsilon$ altioribus, & à centro remotiori- bus, non

bus, non defluet in humiliorem δ , ad centrum: quod est impossibile, & evertit principium, Omne graue naturaliter fertur deorsum ad centrum: similiter etiam hypotheseim, Non ergo plana est, sed sphaerica. Sumptis enim punctis κ & θ in utraque linea $\epsilon \gamma$ & $\zeta \gamma$, breuiores erunt $\gamma \kappa$ & $\gamma \theta$, quam $\gamma \alpha$, $\gamma \beta$, ex definitione circuli. Et licet hoc modo tumor aliquis tribuatur aquae, tamen adhuc consistit aqua in sublimioribus locis α & β , nec defluet in humilia κ & θ : quod est impossibile secundum hypotheseim. Fluet ergo ex α & β sublimioribus locis, deorsum ad κ & θ , tam diu, donec expletis humilibus locis exaequet altitudinem locorum α & β , in punctis ϵ & ζ : & tunc fluere desinet. Non enim aqua ascendit sursum ulterius, supra superficiem globi ex terra & aqua constantis: quorum unum est centrum, cum pariter unum globum faciant. Cum ergo lineae $\alpha \gamma$, $\epsilon \gamma$, $\zeta \gamma$, $\beta \gamma$ sint aequales, & ex uno puncto porrectae: puncta α & ζ & β per 19 tertij Element. erunt in circuli περιφερείᾳ, uel in Sphaerae rotunditate. Aqua ergo perfecte sphaerica est, una cum terra copulata.



DE ROTVNDITATE

omnium Elementorum.

Quod est contiguum circumcirca rotundo, etiam est figurae Sphaericae, seu rotundae. Aer terrae & aquae

aque rotundæ est contiguus, ergo etiam ipse rotundus est: per consequens etiam ignis.

Est ergo *κυκλοτερής* mundi compages, ut orbis amplius angustiolem se comprehendat & concludat, sicut tunica caparum alia aliam circumcirca contegit & inuoluit.

DE MOTU COELI.

ANtequam ad sequentem asseuerationem, quod uidelicet cœlum totum moueatur, accedamus, necesse est prius monere, omnium corporum in natura seu tota uniuersitate rerum hoc proprium esse, ut non sint ociosa, sed habeant singula *δυνάμεις* & inclinationes uel appetitiones ad motus aliquos, uel generationis, uel alterationis, uel motionis localis, &c. Cœlum enim & Stelle assiduis rapiuntur motibus localibus, & suis quos spargunt radijs inferiora temperant, alterant, & generationem adiuuant. Plantæ & animalia bruta, præter alias actiones innumeras, ad generationem spectant. Homo etiam ad generationem procliuus est: gaudet motu locali, & alias actiones plures habet.

Vocamus autem **MOTUM**, eius quod in potentia est (quatenus est huiusmodi) *ἐνδελείχια ἢ ἐνέργεια*: hoc est, non tantum potentiam, sed agitationem continuam, & actum, quo id quod esse prius poterat, iam reuera est. Ut cœlum, in quo tanquam in corpore figuræ sphericæ naturaliter inest potentia rotationis & *περιστροφῆς*, tunc moueri dicitur, quando in actum erupit: & reuera *ἐνδελείχως*, hoc est, *ἀπαύτως* sine quiete agitatur & cōuertitur. Sic pyrus in qua est potentia *καρποφορίας*, tum demum pyra gignere dicitur, quādo est in actu, & pyra producit. Numerantur autem species Motuum, seu Endelechiarum sex: **GENERATIO**, quæ est motus, quo id quod 1. aliquid esse poterat, fit in rei ueritate aliquid: ut flos potest esse pomum, semen potest esse herba, pomum potest esse sanguis. **CORRUPTIO**, est motus, quo quod po- 2. terat corrumpi, reuera corrumpitur & destruitur: ut uinū in acetum, stramen in finum, cuticulæ uuarum in sordes.

AUGMENTATIO, est motus, quo quod potest auge- 3.

e rī.re

REHTER

- ri, reuera augetur secundū omnes dimensiones, non mutata specie prima: ut corpus hominis augetur. **DIMINVTIO** est motus, quo quod minui potest, diminuitur.
5. **ALTERATIO** est motus, quo id quod in qualitate mutari potest, reuera alteratur. **LOCI MVTATIO**, est motus, quo quod in aliud spaciū transferri potest, re ipsa aliō transfertur. Sunt autem horum motuum alij proprii, καὶ αὐτὸ: alij per accidens, ἢ συμβεβηκός. Per se & proprii dicuntur, quibus corpora terminū motus acquirunt proprie & principaliter, ut in aquæ fluxu est cernere: ita quoque Sol ab occasu ortum uersus mouetur per se. Per accidens autem, quibus corpora non principaliter, sed aliunde mouentur: ut nauis in aqua profluens, ab aquis prouehitur. Item motuum alij sunt Naturales, quorum principium est internum, ipsa uidelicet naturæ ordinatio, hoc est, ordo in natura institutus: alij uolenti, qui à principio extrinseco fiunt & ciuntur.

Non autem hoc loco de prioribus motuum differentijs agemus: sed motum localem Cœlo seu ætheri attribuemus: quam partem ut omnes assequantur melius, **Localis motus differentiaē considerandæ sunt.**

Dua autem præcipua differentiaē motus localis existunt:

Vnus est γυκύλω, uulgò κυκλοφορία, in orbē gyratione facta absolutus super certis polis.

Alter ἐπ' ὀρθείας, uulgò ὀρθοφορία, quæ uel fit

Sursum, ἀνω, Deorsum, κάτω, uersus cœli τω, ad centrū superficiem. terræ.

Numerantur etiam aliaē motuum localium differentiaē irregulares: ut sunt, λύλις, βάδισις, ξίψις, ἔλξις, ὤσις, ὄχησις, δίνυσις, κέρκισις, σπάθησις, ἔπωσις, ἀπωσις, δίωσις, σιώσις.

Mouentur autem naturaliter Elementa ἐπ' ὀρθείας, Aer & Ignis rectā sursum, Aqua & Terra rectā deorsum, de quorum motu Physici in primis disputant.

AETHER

ÆTHER AVTEM ENKYKΛΩ ENΔΕ-

λεχῶς, hoc est, reuera & sine quiete, continuè super
suis quibusdam punctis gyratur.

Huius propositionis confirmatio sumitur à duobus
illustribus phænomenis.

I.

Sidera & stellæ unà cum luminibus, certa lege & cer-
tis semitis seu tramitibus paulatim assurgunt & scandūt,
donec in sublime uenerint, & inde rursus sensim descen-
dunt, nusquam nec distantia, nec magnitudine, nec figu-
ra mutata. Ergo totus æther mouetur super fixis pun-
ctis ἢ κύκλω, ad formam circuli, imò etiam notans itinera
sua circuloꝝ effigiebus.

II.

Stellæ circa polum, seruata debita analogia ad distan-
tiam orbis circumscribunt, uel magnos uel paruos. Er-
go totus æther in orbem circumgyratur.

Aether diuersis motibus agitur.

IN omni motu locali, quinque partes considerandæ
sunt: Mouens, hoc est, causa motus: Subiectum, mo-
bile: Terminus à quo, hoc est, initium motus: Medium,
per quod: Terminus ad quē. His accedit in κυκλοφορία.
Tempus & poli. Sumitur ergo motuum in æthere di-
uersitas primò à corporibus mobilibus: quorum aliud
est extremum cœlum, uulgò primum mobile: aliud fir-
mamentum cum stellis affixis: aliud Saturnus ♄, Iupiter
♃, Mars ♂, Sol ☉, Venus ♀, Mercurius ☿, Luna ☾, quæ
passim secunda Mobilia cognominantur. Deinde à ter-
mino à quo, & ad quem. Extremū enim cœlum ab orien-
te, per medium cœli, ad occidentem agitur: Firmamentū
& stellæ fixæ, nec non lumina duo & planetæ, ab occasu
per cœli sublimitatem, in ortum isti contraeunt. Tertia
differentia sumitur à tempore. Extremum enim cœlum,
quod primum mobile dicitur, circumagitur horis 24, seu
diurno spacio. Secundorum mobilium circuitus inter se
uariant. Quarta differentia sumitur à medio per quod.
Extremum enim cœlum medio inter polos loco & tra-

e 2 mite

5. mite currit: secunda mobilia hunc tramitem obliquè se-
cant, & obliquam semitam currunt. Quinta à polis, su-
per quibus agitatio & περιστροφή absoluitur, peti solet.
Extremum enim cœlum super polis mundi agitur: secun-
6. da mobilia super alijs polis circumaguntur. Sexta, à qua-
litate motus. Cœlum enim extremum ὁμαλῶς καὶ ἑὶ δ' ἑλε-
χῶς mouetur: econtrà secunda mobilia ἀνομαλῶς, ita ut
alicubi quasi stare uideantur.

ÆTHER DVABVS PRÆCIPVE

motuum differentijs cietur.

NON propositū est nobis accuratè & subtiliter hoc
in loco motus ætheris & corporum cœlestium di-
stinguere, & singulas differentias scrupulosè enumerare.
Duas ergo præcipuè differentias motuum in æthere esse
inquimus, quorū unus primus, alter secundus dici solet.

Motus primus dicitur, extremi cœli motus proprius,
quo illud ab ortu per medium cœli ad occasum agitur su-
per polis mundi, medio inter polos mundi tramite, diur-
no temporis spacio: cuius testis est quotidiana cœli cir-
cumgyratio. Vocatur etiam Rapidus motus. Si enim
singatur quid penè contiguū terre, circa terram moue-
ri in horis 24, profectò singulis horis 225 milliaria confi-
ciet, in minuto autem horæ $3\frac{3}{4}$ milliaria, siquidem am-
bitus maximi in terra circuli, $4\frac{1}{2}$ 5400 milliaria complecti-
tur. Quāta autē sit uelocitas amplissimi decimi orbis, in-
de ratiocinari licet: cū terra ad eū collata sit instar puncti.

Motus autem secundus dicitur, secundorum mobiliū
omnium proprius, quo illa ab occasu per fastigium cœli
ad ortum aguntur, super suis singula polis, obliquo tra-
mite per mediam mundi semitam, diuersoq; tēporis spa-
cio. Testatur hunc motum apertè Lunæ contuitus, quæ
Soli occiduo tempore nouilunij iuncta, singulis diebus
magis à Sole digressa ortum uersus cōspicitur: ita ut post
aliquot dies Solemerso, ipsa adhuc extet, & cōspiciatur.
Nihilominus tamen sciendum, etiam secunda mobilia,
per accidens, à primo motu rapta, circumagi ab ortu oc-
casum uersus diebus singulis: cui tamen contraeunt cum
obliqua

obliquatione quadam, aliud alio magis, minusq̄. Vnde diuersæ sunt periodi secundorum mobilium. Firmamentum enim 4900 annis, Saturnus 30 annis, Iupiter 12 annis, Mars duobus: Sol, Venus, Mercurius, ἰσοταχεῖς uno anno: Luna mense circumquaque ab occasu uersus ortum procedit, donec eodem restitatur, ut supra etiam annotauimus, alio fine. De utroque motu, accidentali & proprio, Ouidius ipsum Solem introducit loquentem lib. 2. Metamorph.

Adde quòd assidua rapitur uertigine cœlum,
Sideraq; alta trahit, celeriq; uolumine torquet.
Nitor in aduersum: nec me, qui cœtera, uincit
Impetus, & rapido contrarius euehor orbi.

Cæterum hoc quoque repetendum, Motum primum æquabilem & uniformem esse, hoc est, ὁμαλὸν ἢ γῆδ' ἐλεχῆν, ut supra locuti sumus.

DE CAUSA FINALI DIVERSITATIS
motuum in æthere.

NON sine causa & graui consilio, diuinitus non tantum primi mobilis, & secundorum γῆαντίωσις, sed etiam secundorum mobilium quoad motum diuersitas instituta esse uidetur plerisque sanioribus, sicut & παραχώρησις ἢ ἀζώθησις à uia primi motus temeraria non est: quorum aliquot causas apud iuniores adferre, forsitan non inutile fuerit.

Motus ergo primus, unus conditus est, ut sit aliorum 1. omnium gubernator, qui alias sphaeras agitet, & totam molem ætheris rotet, iuxta uulgarem uersum:

ἄκ' ἀγαθὸν πολυκοιρανίη, εἰς κοίραν' ὄρω.

Huic autem motui secunda mobilia uiribus coniun- 2. ctis, unumquodq; suo loco & ordine se opponunt, temperandę rapiditatis primæ causa: qua si lumina, planetæ, cœlumq; stellatum agitentur sine moderatione, in hæc inferiora nihil quicquam proficisceretur efficaciam. Aduersantur ergo primo motui, ut eum temperent, & in æquabilitate cōseruent, quæ rebus nascētibus perquam utilis est. Dum enim non tantum lumina, sed alia quoq; astra decenter & ὁμαλῶς ab ortu in occasum aguntur, uel

suis motibus mouentur, radijs & lumine motuq̄, nec
 nō occulta ἀπορροια inferiora fouere & excitare possunt,
 alijsq; pluribus effectibus occasionem præbent: non ta-
 men necessitatem fatalem inducunt: sed licet portendāt,
 tamen sicut secunda mobilia primò contraire possunt:
 ita etiam homo debet & potest rapido impetui in aduer-
 sum niti, & cōtrarius esse, ne eū uiolentia auferat. Quod
 ipsum pulchrè Ouidius pinxit in Phaetonte, Solis filio.
 is enim Solem benignum, & in medio cœli nactus, pro-
 nus erat ad affectanda sublimia, & non sine periculo in-
 hiabat gubernationi. huic inclinationi ne obsecundet te-
 merè, Sol eum hortatur his uerbis:

*Parce puer stimulis, & fortius utere loris,
 Sponte sua properant, labor est inhibere uolantes.*

hoc est; non indulge inclinationi, & affectui tuo, nō aspi-
 ra usque adeò ad superiora: sed iniice frenum, modera-
 re & coerce illam φιλαρχίαν, ut quæ pericula imminet,
 & cum gubernatione coniuncta sunt, euites. Nec ta-
 men hæc malorum ἀπασφα in te solo sita est. Quare, ut
 Ethnicus addit,

*Fortunæ cætera mando,
 Quæ iuuat, & melius quam tu, tibi consulat opto.*

Ita non hominis diligentia tantū inclinationes infrin-
 gere potest: sed accedat Deus, nostris precibus permo-
 tus, qui conatus nostros bonos prouehat, malos & per-
 niciosos tam nobis quàm alijs reprimat & impediat.

3. Chorus autem secundorum mobilium diuerso agita-
 tur modo: concorditer tamen, sine ulla offensione, & mo-
 dō has, modō alias in circuitu addit stellas, etiam graues
 ob causas. Sol enim suo motu proprio Anni magnitadi-
 nem mensurat: Luna similiter suo cursu mēsum magni-
 tudinem efficit & circumscribit. Rursus Sol utroq; mo-
 tu, uiolento & suo circumactus, diem naturalem & arti-
 ficialem metitur, iuxta uocem Genes. primo: Et erunt uo-
 bis in Annos, Menses, & Dies. Prima ergo causa diuer-
 sorum motuum est, temporis descriptio, & mensura: que
 à Sole, Luna, & primo motu præcipuè pendet. Vnde re-
 liqui planetae ad alios usus (sicut etiam Sol & Luna alios
 habent)

habent) conditi esse uidentur. Secunda autem causa est, ut per loca diuersa, & radios seu configurationes dissimiles, & uires consequenter diuersas, his inferioribus aliquid significetur, iuxta dicti alteram partem: Erunt in signa, quod tamen Deus, agens liberrimum, precibus ex firma fide profectis uictus, corrigere & auertere potest: nec etiam nostra diligentia inutilis est.

Obliquo autem secunda mobilia deflexu contraeunt 4
motui primo, reuerentiae, necessitatis & commoditatis causa. Nec enim ἀντικρὺς aduersari queunt, nec efficacia caelestium omnibus terrae locis communicari posset. Plutarchus in Phocione, cum παραχωρήσει & contrarietate motuum pulchrè ludit ad hunc modum, ὡσπερ οἱ μαθηματικοὶ τὸ ἥλιον λέγουσι μίτε τῷ αὐτῷ τῷ ἕρανῳ φερόμενον φεράει, μίτε ἀντικρὺς ἑναντία καὶ ἀντιβατικῶς, ἀλλὰ λοξῶ καὶ παραγκλιμένῳ πορείας σχήματι χερόμενον, ὑγρά καὶ ὕκαμπῶν, καὶ περιελιττομένη ἕλικα ποιεῖν, ἢ σώζει τὰ πάντα, καὶ λαμβάνει τῷ ἀρίστῳ ἕρῳσι· ὅπως ἄρα τὴ πολιτείας ὁ μὲν ὀρθὸς ἄγαρ, καὶ πρὸς ἅπαντα τοῖς δημοσίοις ἀντιβαίνων τὴν ὀρθότητα, ἀπλῶς καὶ σκληρὸς. Hoc est: Sicut Mathematici de Sole memorant, quòd neque eodem cum caeli motu, neque tamen prorsus contrario & rebellante moueatur, sed obliquo & inclinato itineris schemate utatur, & flexibilem inuolutamq; circumgyrationem absoluat, qua seruātur omnia, & optimam crasim acquirunt: ita sanè rigida politicae administratio, in omnibus populo se opponens, immittis, tyrannica & dura est.

Altera allegoria esse potest, quòd sicut secunda mobilia primo non directè aduersantur, sed cum moderato deflexu contraeunt: ita etiam principum motibus animi non rigidè in politicis negocijs, sed moderato consilio aduersandum sit, & hac ratione temperandi uehementiores motus. Et hoc est, quod Ptolemæus lib. i. μεγ. σωτάξεως, de doctrina Mathematica in genere gloriatur his uerbis: πρὸς γὰρ μὲν τῷ ἡλίῳ τὰς πράξεις καὶ τὸ ἡδὲ καλοκαγαθία, πάντων ἂν αὐτὴ μάλιστα διορατικὸς καὶ ἀσκηθῶσιν ἀπὸ τῶ πρὸ τὰ θεῖα θεωρημένης ὁμοιοτητέτος, καὶ ὀταξίας, καὶ συμμετρίας, καὶ ἀτυφίας: ἐρασὰς μὲν προῖσα τὸς παρακολοθουῦτας τὸ θεῖον

τῶ θεῶ τῶ τε καὶ καλῶς, ἐρεθίζουσα ἢ καὶ ὡς πῶρ φυσίῃσα πρὸς τῶ
 ὁμοίαν ῥ. ψυχῆς καὶ ἰσάσασιν. Hoc est: Ipsa quidem Mathema-
 tica doctrina inter alias uel maximè perspicaces fecerit
 ad honestam probitatem in actionibus, & morum gu-
 bernatione per similitudinem, ordinem optimum, con-
 cinnitatem, & alacritatem obsequij obseruatam in coele-
 stibus, sectatoribus amorem diuinæ pulchritudinis in-
 stillans, & ad similem animæq; uitæq; constitutionem
 non irritans tantum, sed quodā quasi afflatu propellens.

TERRA IMMOTA EST.

Motum hic, sicut in priori propositione, intelli-
 mus loci mutationem, quam Terræ planè detra-
 himus: eamq; nec in orbem *κυκλοειδῶς*, neque secundum
 rectam naturaliter moueri asseueramus, teste sensu ocu-
 lorum. Nulla enim ne minima quidem pars terræ per se
 in orbem agitur, nec rectà uel sursum uel deorsum fertur:
 Ergo nec tota moles terræ, sed competit ei *ἠρεμία ἢ ἀκίνη-
 σία*. Tremit aliquando, concussa motu uiolento (qui
σεισμός dicitur) uentorum turbine uisceribus terræ inclu-
 so, & ingenti subitaq; agitatione hac illac exitum quæ-
 rente. Vnde Ouidius sic inquit:

*Vis fera uentorum cæcis inclusa cauernis,
 Expirare aliquò cupiens, luctatâq; frustra
 Liberiore frui cælo, cum carcere rima
 Nulla foret toto, nec peruia flatibus esset,
 Extentam tumefecit humum, ceu spiritus oris
 Tendere uesicam solet, &c.*

Sic uiolentia, ex puluere nitroso luctante cum igne in
 angustiam bombardæ concluso orta, sapius magni pon-
 deris saxum, aliamq; massam in magnam longitudinem
 uel altitudinem propellit. Sed de uiolento motu terræ
 non loquimur, qui semper aliquid magni portendit, ut
 Plin. loquitur cap. 84. lib. 2. Nunquã urbs Roma tremuit,
 ut non futuri euentus alicuius prænuncium esset.

Quomodo autem possibile sit Terram quiescere, nec
 usquam prolabi, Plin. cap. 5. lib. 2. rationem hanc reddit:
 quòd uidelicet aeris uis suspensa libretur, & mutuo com-
 plexu

plexu diuersitatis efficiatur nexus, ne leuia euolent ponderibus inhibita, & ne grauia decidant leuibus in sublimi tendentibus. Sed simplicissima responsio est, ex natura grauium.

Naturaliter enim grauia tantisper deorsum ruunt, donec centrum uniuersi affecuta sint, & tandem quiescunt. Terra ergo maximè grauis circa centrum collapsa est, & ibi quieta manet ob naturam grauitatis. Adiuuat etiã circumflexus cœli, qui terræ molem undique æqualibus uelut brachijs attingit, fulcit, & sustinet. Deinde quò ruat à medio, non habet. Versus cœlum enim hinc inde sursum est: q̄ locus, ut à grauibz aspiretur, natura cauit.

Ex his ergo simul manifestum est, Terram immotam esse in mundi medio: hoc est, terram in loco centri uniuersitatis rerum existere, & quiescere. Testantur insuper Phænomena, mediũ in uniuerso sitũ terræ, ut æqualitas & eadem facies stellarum ubiuis locorum in cœlo existentium. Deinde *σιχτρομία* totius cœli in hemisphærium eminens, & alterum latens. Tertio, ab æquinoctijs ubiuis eodem in signo euenientibus. Quarto, ab æqualitate antemeridiani & pomeridiani temporis.

Quod si quis hunc situm medium terre in dubium uocare uolet, dicat necesse est, eam uel extra mundi axem in plano æquinoctialis alicubi existere: uel extra æquinoctialem in axe mundi esse: uel in neutro horũ harere. In primo situ cum *φαινομείους* pugnant tria. Primo, in Sphæra recta nullum omnino fieret æquinoctium. Secundo, alicubi magnitudines stellarum in ortu & occasu non essent æquales. Tertio, Antemeridianum tempus pomeridiano esset inæquale.

In secundo situ apparētibus repugnāt, quòd in Sphæra recta etsi esset æquinoctium, tamen subiectis locis Sol aut non fieret uerticilis, aut non in medio transitu inter tropicos. Secundo, etsi tempus antemeridianum æquale esset pomeridiano, tamen stellarum distantia & magnitudines non essent semper & ubique æquales. Tertio, umbræ orientales & occidentales die æquinoctij non congruerent *ἐπ' ὀψείας*.

¶ In.

1. In tertio situ apparentibus repugnant, quòd in recta
2. Sphæra nullum eueniret æquinoctium. Secūdo, reliqua pugnancia cum *φαινομένοις* in utroque priori situ hic pariter concurrerent. Quòd si quis hæc uerbosius explicata requirit, consulat Ptolemæum lib. 1, *μεγάλης σωτήρας*, cap. 5. 6. 7.

*Eandem autem nullam quàm puncti rationem
ad cælum habere,*

1. Partim experientia, partim argumentatio comprobatur. Dum enim uniuersi centrum est, fieri non potest, quin eundem, quem cētrum ad circumferentiam habet,
2. respectum quoque terra ad cælum habeat. Clarius autem alterum argumentum conuincit, à maiori ad minus: Stellarum fixarum singulæ ad extremum cælum collatæ, punctorum instar existunt: Ergo multo magis terra instar puncti erit. Tertiò: Tam ex superficie, quàm centro terræ, dimidium cœli cernitur: Ergo crassities terræ cœlo collata, nullius est momenti.

Hactenus *ὑποθέσεις* tradidimus, tam cælum quàm terram spectantes, quas Naturales & Reales nonnulli uocare solent. Nunc porrò ad eas quas Artificiales dicunt, transibimus.

DE CIRCULORUM EFFIGIEBUS in cælo concipiendis.

ANtequam de circulorum effigiebus in cælo effigendis dicamus, sciri oportet, duplices polos esse, qui sunt puncta uertiginis, super quibus cælum bifariam agitatur. Duo enim sunt poli mundi: Septentrionalis seu Arcticus, & Austrinus seu Antarcticus, oculis studiosorum ille quodammodo notādus. Deinde alij duo zodiaci: Septentrionalis zodiaci, & Austrinus. Sic etiā duo axes sunt: Axis mundi, & axis zodiaci. Dum autem super mūdi polis & axe extremum cælum, & super polis & axe zodiaci secunda mobilia mouentur, etsi unumquodq; punctum, siue maioris stella, circuli circumferentiam circumgyratione circumscribit, tamen cum
non

non omnium illustris usus sit tam in docendo quam discendo, plurimi ab artificibus negliguntur, nec nomina acquirunt. Is autem qui à Sole in principio Arietis uel Librae existente per circumrotationem diurnam describitur, medius inter polos mundi, Aequinoctialis dicitur. 1.
 Rursus autem, qui à Sole in principio Cancris existente, similiter uolenta primi motus raptatione delineatur, Tropicus Cancris uocatur. 2.
 Alter autem, qui à Sole in Capricorno existente, uiolento motu notatur, Tropicus Capricorni nuncupatur. 3.
 Denique autem, qui à polo zodiaci Septentrionali circumactio exaratur, Circellus arcticus: sicut e contra, qui ab Austrino zodiaci polo circumscribitur, Circellus Antarcticus uocatur. 4.
 Insuper autem à Sole & reliquis planetis obliqua uia per Arietem, Cancrum, Libram & Capricornum euntibus suo motu ob occasu uersus ortum, hic mēstruo, ille annuo uel bimo, &c. 5.
 circulus obliquus uel zodiacus, & magna parallelorum respectu zodiaci copia depingitur. 6.
 Hos circulos ubique locorum eosdem motus coeli duplex describit, quibus artifices docendi causa nonnullos affingunt: ut est à polo Boreo per Arietem & Libram ad Austrinum polum descriptus, qui Aequinoctiorum Colurus uocatur. 7.
 Deinde à polo Boreo per Cancrum & Capricornum ad alterum Austrinum ductus, qui Colurus Solstitiorum nuncupatur, ambo semper immutabiles. 8.
 Circulum etiam circumscribunt, quo haemisphaerium coeli superius ab inferiori segregant, nomine Horizontem. 9.
 Supra hunc alium, à polo ad polum ductum erigunt, qui hemisphaerium utrinque bipartitur, ut fiant quadrantes coeli: uocantque hunc Meridianum. Variant autem hi duo ubique locorum.

DISTINCTIO CIRCULORUM
 in Sphaera.

Decem circulorum, quos in Sphaera caelesti descriptissimus, alij ubique locorum iidem & perpetui, omnibus gentibus communes, ut octo priores: reliqui leui momento loci uariabiles existunt. Deinde uero alij sunt paralleli, aequè inter se distantes & semoti, ut quinque priores: 2.

priores: reliqui Secantes, ut Zodiacus æquinoctialē solum secat, alijs utrumque & se inuicem secantibus. Tertiò, nonnulli sunt maximi, hoc est quibus maiores in certo globo describi nequeunt: ut Aequinoctialis, Zodiacus, Coluri ambo, Horizon, Meridianus: quorum proprium est, per cētrum Sphæræ transire, Sphæram in duo æqualia dirimere, se quoque inter secandum bipartiri in partes æquales. nonnulli minores, scilicet ad hos maximos collati, quoniam eorū magnitudinem non æquant: ut sunt Tropici ambo, circellus arcticus, & circellus antarcticus. Huius generis circulos Ptolemæus ἐλάτθονας, illos μεγίστους nominat. Est autem proprium minorum circulorum, extra centrum Sphæræ existere, deinde eandem inæqualiter diuellere.

DE AEQUINOCTIALI

AEquinoctialis (Græcè ἰσημερινός, aliàs æquedialis, uel æquator, uel antiquè Cingulum primī motus: partim ab usu, quo diem, noctemq; exæquat: partim à forma & situ, quia instar cingulī mediū cœli succingit, denominatus) est circulus ubiuis unicus & perpetuus, maximus, ad quatuor laterales parallelus, zodiacum uel secans, uel ab eo sectus super cētro uniuersi in duo equalia, cœlum autem etiam in duo æqualia dispensans secundum longitudinem ab ortu uersus occasum.

Cum autem æquinoctialis ab obliquo secetur in duobus punctis, ut x tertij El. demonstrat, in Arietis & Libræ principio, ista puncta minimè negligenda sunt. & sciendum, quod προωαι, hoc est puncta mutationum dicantur, quia simulac Sol ista puncta transilijt, uel in Boream: uel in Austrum à medio tramite excurrit, in tempore etiam manifesta mutatio accidit. Lucis enim spacium uel supra xii horas accrescit, uel infra duodecim diminuitur. Vocari aliàs etiam ἰσημερία solent, hoc est æquinoctiorum puncta. Nam in illis Sole existente, diei & noctis fit exæquatio. Sunt autem duplices ἰσημερία, ἰαρινη καὶ μετοπωρινή.

Ἐποῖνσις autem æquinoctialis eiusmodi est. Ex centro

tro

tro uniuersi, ad Solem in Ariete uel Libra existentem extensa esse cogitatur linea recta, quæ primo motu diurno circumacta ab ortu in occasum, longitudine sui aream, extremitate autem ad Solem pertinente circumferentiam describat.

Sicut autem omnes alios tam maximos quam minores circulos, artifices in sex sexagenas, hoc est, in 360 partes æquales dissecant, quas generali appellatione *μοίρας ἢ μοίραι* nominant: ita etiam hic circulus in totidem particulas scinditur, quarum tamen qualibet *χρόνῳ* specialiter, latine Tempus uocatur, ob usum quem in primis speciebus temporis efficiendis habent. Nam X V tempora subiecta unam horam, LX quatuor horas, XC uero quadrantem diei, C L X X X tempora semissem diei, C C C L X integrum diem signant & metiuntur. Quodlibet autem tempus exactioris supputationis & mensurationis causa rursus in sexaginta scrupula prima, & horum unumquodque in sexaginta secunda secatur.

DE CIRCVLO OBLIQVO.

Supra, cum de motuum differentijs ageremus, ostendimus, omnia secunda mobilia eundo ab occasu uersus ortum, primo motui obliqua uia contraire: quæ uia cum non sit expers latitudinis euidentis, propter secundorum mobilium uagos motus, *δισκοειδής* uel *κυλινδρική* est. Non enim circumferentiam, uel superficiem tantum intelligi in hoc & alijs circulis oportet, sed area centrumque necessariae in circulo partes adiungendæ sunt. In hac autem uia, quia secundum animalculorum, effigies stellæ distributæ sunt, *ζωδιακός*: rursus autem quoniam diuersæ effigies & *μορφώσεις* diuersos in hæc inferiora effectus habent, seu uerius diuersa significant, SIGNIFER uocatur. In hoc quodammodo disco planetariæ uia, animalculo, medio loco circulus existit, qui passim Solis uia & planum, passim alio respectu Ecliptica dicitur. Solis quidem uia & planum uocatur, quod Sol inde non egreditur: sed Ecliptica, quod Sole & Luna uel iunctis, uel oppositis, in hoc circulo, alterius defectus euenit.

Duabus ergo descriptionibus opus est, una Zodiaci, altera Eclipticæ.

Zodiacus quidem ἀπὸ τῆς ζωδίου denominatus, est uia secundorum mobilium obliqua & lata, δισκοειδής ἢ κυλινδροειδής: quam non excedunt secunda mobilia, licet à medio tramite Solis euagentur, alia plus, alia minus: sicut digressionum metæ in Theorijs planetarū annotantur.

Ecliptica autem, ab ἐκλείψει nomē nata, uel obliquus circulus à situ, est circulus ubiuis unicus & perpetuus, maximus, medium inter polos mundi existentem æquinocctialem secans super centro uniuersi in duo æqualia hemicyclia, cœlumq; eodem modo in duo hemisphæria ab occasu ortum uersus dissecans.

ὑποτύπωσις zodiaci absoluitur per secundorum mobilium circuitum, super polis zodiaci. Sic Eclipticæ circumferentia à corpore Solis, annuo circuitu super polis Eclipticæ ab occasu uersus ortum absoluitur: reliqua superficies plana, à lineæ longitudine ad Solem ex centro uniuersi excurrentis delineatur.

Partes Zodiaci & Eclipticæ:

Cum zodiacum inter reliqua secunda mobilia etiam Luna percurrat, & quidē annuo spacio duodecies ipsum emetiatur, in terra autem dum Luna singulos circuitus perficit, triceni ferè dies elabantur: artifices inde occasionem sumpserunt, ut tam zodiacum quàm Eclipticam secundum longitudinem primùm in XII animalia seu signa distribuerent, communiter etiam à numero δωδεκατημόρια, hoc est duodenæ partes denominata: eaq; rursus singula in tricenas partes dissecarent, quæ μοίραι uel μόρια nominantur: à gressu Solis, Gradus. Vnde harum partiū in zodiaco numerò sunt CCC LX. Quod autem singulos gradus rursus in sexaginta minuta, & sic porrò diuidunt, artis, non naturæ dictantis est. Vix enim alius est, qui tot partitiones admittat.

Nomina autem, ordo & characteres duodenarum partium, hoc modo se habent.

| | |
|------------------|------------------------|
| ♈ Aries, κείος | ♎ Libra, ζύγος ἢ χίλαε |
| ♉ Taurus, ταῦρος | ♏ Scorpius, σκόρπιος |
| | ♊ Gemini, γέμινις |

| | |
|---------------------------|----------------------------------|
| ♊ Gemini, <i>διδυμοι</i> | ♐ Sagittaris, <i>τοξότης</i> |
| ♋ Cancer, <i>καρκίνος</i> | ♑ Capricornus, <i>αίγόκροτος</i> |
| ♌ Leo, <i>λέων</i> | ♒ Aquarius, <i>ὑδροχόος</i> |
| ♍ Virgo, <i>παρθένος</i> | ♓ Pisces, <i>ἰχθύς.</i> |

Hunc ordinem Virgilius perspicuo disticho complexus est:

*Sunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo,
Libraque, Scorpius, Arcitenens, Caper, Amphora, Pisces.*

Sicut autem, ut in initio monuimus, duodenae partes ab effigiibus animalium, uel etiam naturis eorum denominationem acceperunt: ita etiam ordo conseruationi natiuae idoneus est. Nam Aquarius & Pisces, frigida & flatuosa signa, sequitur Aries fulminosus, siccus, arationi terram praeparans sorbillando humiditatem nimiam liquescentis niuis. Taurus tepidus, terram apertam & reseratam fouet, & frugiferis pluuijs imbuit. Gemini temperati terram suauiter mulcent, animosque addunt. Cancer, pluuias serenitati miscens, granditati frugum prospicit. Leo feruidus, urendo maturat sata, Virgo humidiuscula, feruorem a Leone illatum mitigat. Libra hac illac mutat, pluit & serena est, & his alterationibus nouam sementem adornat. Scorpius, licet calidus, nymbofro Orione uictus humectat, & morborum non leuis causa existit. Sagittarius flatuosus & celer, frigus & humiditatem temperat, ut sata enasci queant, antequam rigescat terra. Ultimus inde Capricornus frigidus, terrae sinus stringit & claudit, ne seges nimium luxuriat, & terram exhauriat, ut breui tempore infrugifera sit.

Zodiacus autem cum latitudinem habeat, etiam hic illud addendum est, eam ex XVI tantis particulis constare, quantas longitudo continet CCLX. Et hanc quidem Latitudinis magnitudinem planetae ipsi ostendunt.

Considerari autem hoc in loco debet aethereum *πολιτομα*. Sol, regius, in suo tramite semper incedit. Sed planetarum nonnulli quandoque in eadem uia Solem praecunt, quandoque sequuntur, quandoque ad latera Solis excurrunt, & procul a Sole abeunt. Sola Venus & Mercurius, illa uelut oecronoma, hic tanquam consiliarius, a Sole

a Sole

COLLEGE

à Sole non procul discedūt. Sic omnia tanquam ad nutū Solis se conuertūt: unde Pindarus eum *χεράργου* nominat.

DE COLVRIS. PRIMO DE

Coluro æquinoctiorum.

CVm æquinoctialis à zodiaco interfecetur in duobus punctis, quæ Æquinoctialia & Tropica dicuntur, unumq; Vernum, alterum Autumnale existat, totidemq; sint æquinoctia (ut sic etiam alterum hemisphærium ad Septentriones cum suis signis & stellis pertineat, alterum ad Austrum referatur) ideo ut hæc puncta conspectiora essent, à polo ad polum per hæc puncta unus traiectus est circulus: qui eo quòd non integer, sed mutilus apparet, (cum totus, maximè in obliqua sphaera euehi nequeat) *κόλρη*, hoc est, truncatus & mutilus appellatur. Quia uerò per puncta æquinoctiorum transit, Æquinoctiorum colurus uocatur: talisq; unicus tantum est, cum aliàs colurorum innumera sit copia. Licet enim hoc nomine donare quosuis, qui per polos uniuersi & certa puncta Eclipticæ transeunt. Nullus enim horum integer, sed omnes imperfecti, & uelut parte quadam resecta careant, cernuntur.

DE COLURO SOLSTITIORVM.

Similiter autem in zodiaco alia duo puncta existunt, quæ sunt metæ deuiationis Solis à medio utrinque tramite mundi: quæ & ipsa *τροπικὰ* uocantur, ab eo quòd Sol eò digressus expaciãdi finem facit, & uel ad nos in *ϕ*, uel à nobis in *ω* existens iter facere incipit. Vocari etiã consueuerunt Solstitialia, quia Sol istis in locis ad dies aliquot uelut stare uidetur: & quidem principium Cancris Solstitium æstiuum: e contra principium Capricorni Solstitium hybernum uel Bruma dici solet. Vt ergo & hæc certiora essent, ad eundem modum à polo ad polum per hæc puncta circulus describitur: qui eandem ob causam, quòd mutilus cernitur, *κόλρη*: quia uerò per puncta Solstitiorum transit, Solstitiorum colurus uocatur.

Duo ergo certi nominis sunt insignes Coluri: Colurus æquinoctiorum, & Colurus Solstitiorum.

COLVRVS.

COLVRVS æquinoctiorum est circulus maximus per polos uniuersi, & puncta æquinoctialia, Arietem & Libram transiens, ad æquinoctialem erectus, ad zodiacum non item.

COLVRVS autem Solstitiorum est circulus maximus, per polos mundi & Eclipticæ ductus, & per Solstitiorum puncta ut Cancrum & Capricornum transiens, ad utrumque erectus.

DE HORIZONTE.

QVatuor priores circuli ubiuis locorum iisdem & perpetui sunt: unde etiam immobiles à nonnullis nominantur. Hic autem & alter, quos nunc describemus, pro diuersitate locorum uariant, & tutò uariabiles nuncupabuntur. Nec enim cœli superior pars ab inferiori ubiuis locorum eodem modo dirimitur, his gentibus boreo, alijs austrino polo, stellisq; conspicuo. Deinde non ubiuis simul & semel, nec eodem modo uel Sol, uel alia quauis stella oritur & occidit: nec illucescit, nec noctescit pariter: sed his prius, illis posterius: his rectius, illis obliquius. Tertiò, etiam Sol exoriens & occidens non quotidie in uno eodemq; puncto loci exoritur & occidit. Hinc maximè uariabilem esse Horizonem, hoc est, circulum eminens à latente dirimentem, ortusq; & occasus diuersitatem inducentem, patet.

Ad eundem planè modum non in eodem cœli puncto omnibus gentibus Sol, uel alia stella altissima, & in medio cœli existit. Nam his sublimius, illis humilius apparent: item his prius in medio cœli sunt, illis tardius: unde alijs prius est Meridies, alijs tardius. Ex eo etiam hoc manifestum, Meridianum circulum, altitudinis maximæ & medietatis indicem, se uarietati locorum attemperare, & multipliciter uariari.

Est ergo Horizon, latinè Finitor & Finiens, seu circulus Hemisphærii, poetis Oceanus, circulus maximus, pro locorum diuersitate uarians, nulli certo puncto alligatus: sphæram in duo hemisphæria, supereminens scilicet & depressum, dirimēs: inītia, deniq; etiam definita & certa puncta

puncta ortus & occasus, tam Solis quam alterius cuiuscunque lucidi corporis diuersis in locis ostendens. quæ etli plurima sunt circumcirca in Horizonte, tamen tria sunt illustria tam ortus quam occasus puncta: punctum ortus Solstitialis, Aequinoctialis & Brumalis: sic quoque punctum occasus Solstitialis, Aequinoctialis & Brumalis.

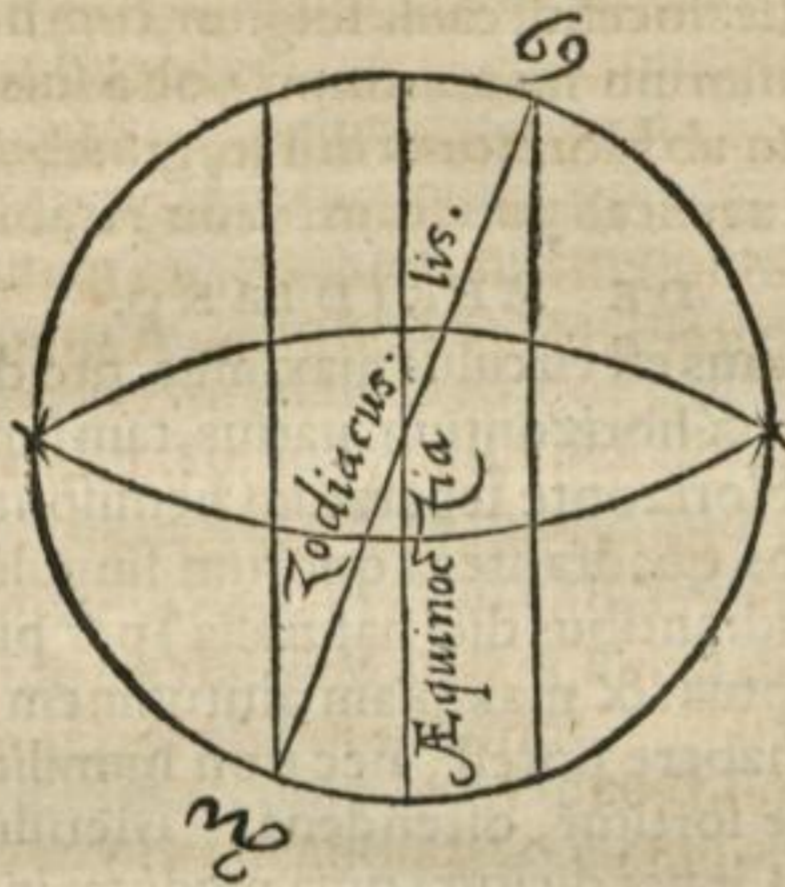
Cum autem superior pars cœli ab inferiori dirimatur bifariam, uel sensu oculorum, medietates cœli constituyente citra præcisionem: uel ratione, accurata distinctione superius hemisphærium ab inferiori dissepente: occasio data est huic distinctioni, ut Horizon uel sit Rationalis, uel Sensibilis.

Rationalis quidem, aliàs artificialis Horizon, est circulus per centrum terræ siue (quod idem est in hac paruitate terræ ad uniuersum collatæ) per oculum uidentis ductus, ad extremum cœlum usque excurrens, cuius diametros propter immensam distantiam extremi cœli, ignota esse putatur: quamuis aliqui ueterum miliaria 46899892 diametro assignent, cum à centro terræ ad conuexitatem cœli sint 23449946 miliaria.

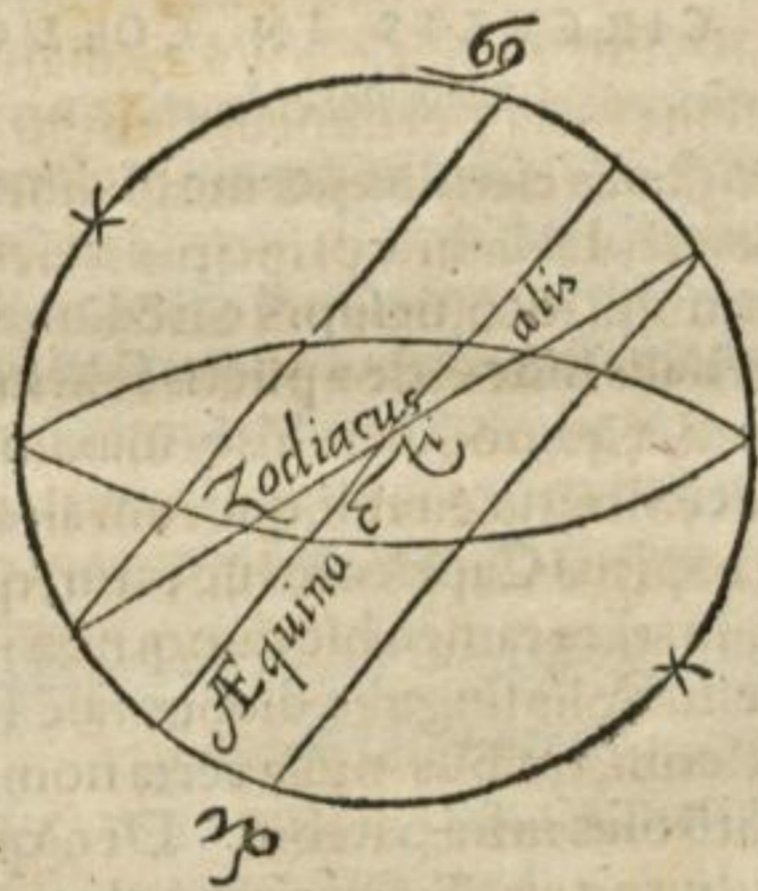
Sensibilis autem est illa portiuncula, rotūda quidem, quæ in aperto & plano campo circumquaque cerni, & oculis lustrari potest. De huius diametro Macrobius inquit: Hic horizon, quem sibi uniuscuiusque circumscribit aspectus, ultra 360 stadios longitudinem intra se continere non poterit. Centum enim & octuaginta stadios non excedit acies contrà uidentis, qui miliaria quatuor ferè faciunt. Sequitur enim Macrobius sententiam Eratosthenis, qui dum uni gradui cœlestis circuli 700 stadia, quæ ad 15 miliaria Germanica congruunt, tribuit, 180 stadijs quatuor ferè miliaria Germanica assignat.

Rursus autem Rationalis duplex est, Obliquus & Rectus. Rectus quidem dicitur, qui per utrunque polum transit, & supra uerticem habet erectum Aequinoctialem, à cuius recta consistentia etiam hoc nomen habet. Idem est Sphæra recta: Ptolemæus ὀρθὴ σφαῖρα uocat,

Obliquus



Obliquus autem Horizon dicitur, qui alibi quam per polos caelum dissecat, & ad quem æquinoctialis reclinatur: quæ inclinatio hoc nomen peperit, ut obliquus uel Horizon, uel obliqua Sphæra dicatur. Ptolemæus $\alpha\gamma\lambda\epsilon\kappa\lambda\iota\mu\theta\acute{\iota}\omega\ \sigma\phi\alpha\acute{\iota}\rho\alpha\gamma$ nominat.



Semper autem quodcunque punctum caeli super capite nostro, & super Horizonte medio existit, punctum uerticale, Græcè $\sigma\mu\mu\epsilon\acute{\iota}\theta\mu$ $\eta\tau\iota$ $\kappa\omicron\sigma\mu\phi\lambda\omega$, & Arabicè Zenith nominatur. Et licet Horizon non agitetur, tamen alter

g 2

cuis

eius polus esse docendi causa fingitur, cum non minus ac aliorum circulorum maximorum poli à suis circulis, ita hoc punctum ab Horizonte distet, gradibus scilicet 90. Oppositum uerticali punctum Nadir Arabibus dicitur.

DE MERIDIANO.

Meridianus est circulus maximus, pro diuersitate locorum & horizontium uarius, tam superius quam inferius ab Horizonte separatum hemisphaerium dissecans in binos quadrantes (quorum singuli congruunt singulis quadrantibus diei naturalis) per punctum uerticale descriptus: & maximam altitudinem Solis quam in meridie habere potest, nec non humilitatem quam media nocte sortitur, ostendens. Meridianus latinè, *μεσημεριον* & Græcè dicitur: quia medium inter ortum & occasum obtinendo locum, meridiem & mediam noctem facit seu designat, sicut uersiculi hi declarant:

*Hic paribus spacijs occasum cernit, & ortum,
Circulus, & gemino concurrit semper in axe,
Discernitq; diem, uariatq; Mesebrinus orbem.*

DE CIRCULIS IN COELO

minoribus.

Sicut æquinoctialis circulus per motum diurnum, circumacto uel Arietis uel Libræ principio describitur, medio inter polos mundi loco, ut supra ostendimus: ita etiam ad latera æquinoctialis hinc inde à punctis solstitialibus Cancris & Capricorni, æquinoctiali alijsq; maximis minores, illiq; paralleli describuntur circuli, quorum alter Tropicus Cancris, alter Tropicus Capricorni uocatur, quia à tropis describuntur. Interea tamen hic quoque non negligendum est, pro progressu Solis singulis diebus talē ferè parallelum circulum describi, quibus nulla certa nomina attribui possunt, sed eorū usus infra patebit. Deniq; etiam à polis zodiaci motu diurno circumactis circa polos mundi, circelli delineantur, quorū hic à Septentrione seu urfa, Arcticus: ille quia urfæ oppositus est, Antarcticus uocari solet.

Est ergo Tropicus Cancris, circulus minor uersus Septentrionem, parallelus æquinoctiali, descriptus motu diurno

diurno

diurno à Sole existente in principio Cancrì.

Sic Tropicus Capricorni est circulus minor uersus Austrum, æquinoctiali parallelus, descriptus à Sole existente in principio Capricorni per motum diurnum.

Circellus autem Arcticus est, quem polus Eclipticæ Septentrionalis motu diurno circumactus delineat.

Circellus autem Antarcticus est, quē polus Eclipticæ Meridionalis motu diurno agitatus describit. Cētra autē omniū minorū circularū in Axe mundi consistūt: maiorum autē omniū unū & idem centrū est, scilicet uniuersi.

DE ACCOMMODATIONE

circulorum ad Terram.

AD terrā quoq; accommodari, eidemq; simili prorsus ratione inscribi solēt nōnulli cœlestiū circularū, nō æquales cœlestib; sed tñ & ipsi uel maximì, uel minores, ad globū terræ facta relatione: ut æquinoctialis cum omnibus suis parallelis minoribus circulis, eorūdēq; polis, nec nō meridianis. Et quidē paralleli numerant innumerales utrinq; ad polos, etiā ultra Tropicos, quorū terrestriū circularū descriptiones etiā breuib; pcurrēde sunt.

Qua quidem axis mundi terram transit, terræ poli existunt, inter quos medio loco existit æquinoctialis: & ad latera eius utrinq; innumeri paralleli, quorum præcipui sunt, Tropicus Cancrì, Tropicus Capricorni, circellus Arcticus, & circellus Antarcticus. A polo autē ad polum, & per singula terrę loca diuersi transeunt meridiani, & his adiuncti horizontes, cœli finitores. Estq; eadem hos & illos partiendi ratio, in CCCCLX partes æquales.

SEQUITUR GEOGRAPHI-

cus Tractatus, de consequentibus circulationem terræ.

DE VSIBVS CIRCVLORVM

Terrestrium.

REpeti ex superioribus necesse est, tractum cuiusuis globi, eū qui ab ortu in occasum, uel econtrā extenditur, LONGITVDINEM: alterū uerò qui à polo ad polum, seu à Septentrione in Meridiem explicatur, LATI-

g 3 TVDINEM

TVDINEM uocari solere. Nec difficilis tã in cœlo quã terra nominis ratio est. In cœlo enim planetæ lōgius ab occasu ortum uersus progrediūtur, quã ad alterutrum mundi latus digrediuntur. In terra autem habitatiōes se magis & ulterius ab occasu uersus ortū extēdūt, quã hinc inde ad terræ latera & polos. Et quidē longitudinis initium sumitur ab Insulis fortunatis Hesperijs, seu à meridiano per eas transeunte, & numeratur uel in æquinoctiali, uel parallelo quocunq; ab occasu ortum uersus.

Præbuit autē Geographis occasionem eiusmodi exordij, uel motus planetarum, uel quòd Oceanus Hesperius limes habitatæ terræ uersus occasum ueteribus uideretur: insulæ denique ipse ob aeris bonitatem, & auri copiam, aliasq; dotes celebres essent.

Est ergo totius Terræ longitudo, secundū Ptolemæū, tractus ab Insulis fortunatis uersus ortum. Sic ciuitatum, aliorumq; locorum longitudo Ptolemæo dicitur, arcus paralleli inter meridianum Insularum fortunatarum & meridianum loci comprehensus: qui quo breuior, eo locus occidenti uicinior: quo autem longior, eo orienti propior, & ab occidente remotior.

Econtra autem Latitudinis terrenæ, tam Boreę quã Austrinæ initium, sumitur ab Aequinoctiali, tanquam à medio terræ tramite, & numeratur in meridianis. Ideoq; LATITUDO totius terrę secundum Ptolemæum, est spaciū à Borea in Austrum. Sic ciuitatum aliorumq; locorum, tanquam partium latitudo, arcus est meridiani alicuius inter æquinoctialem & parallelū transeuntem per locū interclusus: q; quo breuior, eo locus medio uicinior: quo uerò remotior, eo est uel Boreę uel Austro propior.

Mensurantur autem tam longitudo quã latitudo à Geographis per gradus, qui sunt mēsurā Astronomica. Latitudo quidem semper per gradus maximorum circulorum, ut meridianorū: Longitudo uerò, aliquando per gradus maximi æquinoctialis, quando uidelicet loca in medio mundi existunt, aliquando uerò parallelorū gradus ipsdem minores. Sicut enim totī circuli magnitudine differunt, ita etiã partes tercētesimas sexagesimas uariare
necesse

necesse est. Hos autem Gradus in aliā uulgo notam mensuram conuerti possibile est, hoc fundamēto (quod licet ἀπόδεικτον sit, tamen cū passim demonstratio obuia sit, in forma ὑποθέσεως subijcere malumus) prius iacto, quòd unī Gradui maximi circuli x v milliaria Germanica, & huic aliā mensuræ respondeāt: sed quantū alijs aliorū minorū circularū gradib⁹, quorū alius alio ab æquinoctiali remotior est, respondeat, ex sua tabella petendū esse: ut sequēs κανόνιον, quod sub Apiani nomine circumfertur, ostendit.

TABELLA APPIANI
 Analogiam milliarium ad gradus parallelorum gradatim decrequentium.

CANONION APPIANI.

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

1. Hinc

1. Hinc facilis ἐπιλογισμὸς ostendit, circuitum maximi cuiusvis in terra circuli completi milliaria 5400 longa tantum. Ex quo rursus, cum ratio circumferentiæ ad diametrum propemodum sit tripla sesquiseptima, secundum Archimedē, diametros facile innotescit milliariū 1718 $\frac{2}{7}$. ad hunc modum. 22. 7. 5400. pro qua tamen, ut in re non satis certa, sumuntur milliaria 1720. Unde semidiametros est 860 milliariū. Archimedes enim in libro De mensuratione circuli, demonstrat, cuiusvis circuli circumferentiam suæ diametri ferè *τριπλασιφείβοιο* esse: hoc est, triplam quidem, sed insuper excedentem particula quæ sit minor quam $\frac{1}{7}$, seu $\frac{1}{70}$: maior autem quam $\frac{1}{77}$. Non autem proportio inter hos terminos media hæctenus cuiquam ἐπισημονικῶς innotuit: coniectarunt autem multi. Igitur tripla sesquiseptima ratio sumitur.

3. Vtroque autem horum, circumferentia scilicet & diametro maximi circuli cognito, etiam area circuli elicitur quàm facilimè, semidiametro multiplicata in dimidium circumferentiæ, ut,

$$\begin{array}{r}
 2700 \\
 860 \\
 \hline
 162000 \\
 216 \\
 \hline
 2322000 \text{ Mill.}
 \end{array}$$

Non autem hic milliaria longa tantum, sed superficialia, seu (ut apertius dicam) *QVADRATA* intelliguntur, longitudine latitudineque æquali. Mensura enim rei mensuratae se attemperat.

4. Ex area autem circuli maximi facilimè superficies terræ colligitur, quadruplacione sola instituta. Est enim superficies cuiusvis sphaeræ areae maximi circuli quadrupla, ut,

$$\begin{array}{r}
 2322000 \\
 4 \\
 \hline
 9288000 \text{ Mill.}
 \end{array}$$

Quinimo etiam superficies terræ satis compendiosè inueniri potest, tota scilicet diametro in totum circuitum maximi circuli multiplicata, ut,

1720

5400

688000

860

9288000

Mill. Quadrata superfici
ciei terrenæ cum aqua.

Ex superficie cognita Soliditas & Spissitudo terrenæ 5.
molis etiã quàm facillimè supputari potest, Semidiame-
tro multiplicata in tertiam partē cōuexitatis terrenæ. ut,

3096000

860

185760000

24768

2662560000

Spissitudo terræ in
milliaribus cubicis.

Non autem superficiem terræ (ut uocauimus) solam
terram exhibere & ostendere putandum est : sed partim
terram, partim aquam circumfluam, & terræ complexu
gaudentem ostentare : siquidem hæc duo elementa in
unum globum ex ordinatione diuina coaluerunt. Vnde
primùm ratione aquæ in maria, flumina, fontes, paludes,
lacus, stagna, riuulos distingui solet : deinde in continen-
tem, peninsulam, isthmum, insulam, montes & promon-
toria. Continens quidem, Græcè ἡπείρα, terra est : quæ
nō est insula, sed ut hodie uocatur, terra firma & cōtinua.

Insula autem, Græcè νῆσος, terra dicitur, quæ ab aquis
circumquaq; alluitur, & à continenti segregatur : ut Rho-
dus, Sicilia, Cyprus, Corsica, Anglia, &c.

Isthmus, angustum ueluti collum terræ, ita ab aquis
cinctum, ut tamen continenti adhæreat.

Peninsula autem, Græcè χερσόνησος ἢ χερσονήσος est, un-
dique ferè ab aquis cincta terra, per Isthmum tamen con-
tinenti adhærens. Sunt autem quatuor insignes. Prima
est Peloponnesus, arx totius Græciæ : nunc autē cogno-
minata Morea, in mari mediterraneo sita. Secunda,
Aurea Chersonesus, in mari Indico meridionali. Tertia,
Cimbrica, in mare Germanicum se extendens. Quarta,
Taurica Chersonesus, in pontum Euxinū circa Bospho-
rum,

h

rum,

rum, ubi & Mæotis exonerat Pontum, excurrens.

Solet autem rursus, quicquid est superficiei terrenæ (siquidē hinc inde tota uix habitatur) diuidi in *οικουμένη*, quasi habitabilem, & inhabitabilem partem. Exporigit autem se habitabilis terræ tractus ab occidentali seu Hesperio mari uersus orientē, prout Ptolemæus sua ætate scire potuit, & nobis prodidit, ad hemicyclium, quod est ad gradus æquinoctialis $CLXXX$ cōstituto termino orientali in Synis metropoli, qui gradus miliaria Germanica communia 2700 faciunt. Econtrā autem Latitudo habitabilis terræ, secundum eundem (consentientibus Strabone, Plinio, Eratosthene, Artemidoro, Isidoro, Pausania & Dionysio) extendit se Boream uersus, ad $LXIII$ gradus, termino in Thyle existente, quæ hodie Schotlandia à Scotis, & Thylinsel à nautis uocari consuevit. Versus Austrum autem, ad gradus $XVII$, sine ad Agasimbā existente. Itaq; tota latitudo terræ Ptolemæo uisa est esse grad. $LXXX$, hoc est miliarium 1200.

Nostri autem ætate nouæ peregrinationes fidem faciunt, *οικουμένη* ampliorem existere. A Synis enim uersus ortum, LX gradibus, hoc est, miliaribus 900, ad regnum Cataiæ opulentiss. nauigando, deuentum est. Similiter ab Insulis fortunatis uersus occidentem, ad insulam Peru usque, anno 1530 inuentam in America (quæ tota prius anno 1497 à Lusitanis, regis Castiliæ sumptibus reperta est) gradibus LXX , hoc est miliaribus 1050 progressum est. Vt hac nostra ætate longitudo terræ habitatæ sit grad. $CCCX$, hoc est millia. Ger. 4650. Desunt autem ad totum circuitum grad. L , hoc est, miliaria 750.

Similiter in latitudinem hinc inde, ex fide peregrinationum *τῆ οἰκουμένη* accessit, ad Boream quidem grad. $VIII$ hoc est, miliaria 120, latitudine se iam ad $LXXI$ gradum extendente uersus Septentrionem, ad Hyelso insulam Noruegiæ. Ad Austrū autem, gradus $XXXV$, hoc est, miliaria 525 accesserunt. Et proinde tota latitudo existit grad. $CXXIII$, hoc est, millia. 1845.

DIVL

DIUISIO οὐρανῶν IN ASIAM,
Aphricam, Europam, &c.

Solet deinceps superficies terræ diuidi à ueteribus quidem trifariam, à recentioribus propter peregrinationum certam fidem quadrifariam. Trifariam quidem, in Aphricam, Asiam & Europam. Quadrifariam uerò, in Europam, Asiam, Aphricam & Americam.

DE EUROPA.

Europen appellatam plerique putant ab Agenoris Phœnicum regis filia, quæ à Ioue ex Aphrica rapta, in Cretam abducta fuit. Versus occidentem terminatur mari Atlantico: uersus Septentrionem, mari Germanico magno: uersus meridiem, Oceano mediterraneo: uersus orientem denique, Tanai & palude Maotide, nec non Ponto Euxino. Si terræ qualitatem spectes, fertilissima est, & temperatissima, frugum, uini, arborumque copia nulli cedens, amœnitate urbium, castrorum, uicorum & pagorum, populorumque uirtute cum alijs terræ partibus certans, licet magnitudine cedat. Latitudo iam olim 225 miliar. Germanicorum esse prodita est, nisi ubi circa medium duabus ueluti alis utrinque excurrit, tam ad Boream quam ad Austrum: unde Draconis nomen accepit. Longitudo etiam ab amne Tanai ad mare Hesperium 750 miliaria ferè complectitur. Utile autem est, toti Europæ regna præcipua assignare: quorum primū, ab occidente ordiendo, est Hispania, Græcis Iberia dicta, Draconis caput representans. Huius tres sunt partes: Betica, hodie regnum Granatæ: Lusitania, hodie Portugalia: & Tarraconensis. qui tractus rursus in quinque regna diuiditur: in Galliciam, Nauarram, Castiliam, Cathuloniā, & Arragoniam.

Hispaniæ adiacet Gallia siue Francia, Comata uno nomine appellata, quæ ab Hispania separatur montibus Pyrenæis. Hanc autem ortum uersus terminat Rhenus, à reliquis lateribus alluit Oceanus. Ptolemæus eā in Aquitaniā, Lugdunensem, Belgicā, & Narbonensem diuidit.

h 2

Rhenum.

Vide Theo.
eiduol. n.

3. Rhenum autem accolunt populi Bassæ & altæ Germaniæ (namque ab illis Gallis ad Sauromatas usq; Germaniæ magna promissa est) uersus Boream Germanicū mare existit, in quod Dania, hodie Dacia, ad modum Cheronesi porrigitur. Versus Austrum, Alpes Germaniam coercent, de qua memoratu dignum inter alia (breuibus enim hic agenda res est) quod argenti auricq; ferax sit: Rheno, Danubio, Neccharo, Albi, Sala, alijsq; irriguis fluminibus insignis. Hæc continet Sueuiam, Franconiā, Turingiam, Veitlandiam, Vindeliciam, Morauia, Pannoniam: Bohemiam, cinctam sylua Hercinia: Misnia, Saxoniam, & Rhenum uersus Vuestphaliam, Hafsiam, Phrisiam, Holandiam: ultra Saxoniam habet Holfatiam, Silesiam, Marchiam, Pomerianam, quæ ad Sarmatas usque extenditur.
4. Germaniam sequitur Sarmatia, quam Prussi, Liuonijs, Russi, Massoui, Lituani, Poloni, Vualachi incolunt.
5. Deinde Dacia est, & Thracia, nec non Græcia, continens Epirum, Achaiam, Macedoniam, Moræam, &c. Sinum Hadriaticum Dalmatæ cingunt, Illyrij & Histrij. quicquid ultra est, Italia est, habens prouincias Campaniam, Calabriam, Latium, Apuliam, Thusciam, Umbriam, Galliam togatam, Longobardiam, Venetianam, & Aconitanam.

DE ASIA.

Asia altera pars mundi, ab Oceani & Thetidjs filia huius nominis, nuncupata esse fertur: terminis seu limitibus includitur uersus occidentē Europa & Aphrica: uersus orientem, mari Eoo: uersus Septentrionem, Scythico mari: uersus meridiē, Indico meridionali. Hæc unica magnitudine Europam & Aphricam superat: sed uel unica Europa populositae uincit Asiam. loca enim multa ibi deserta & inculta iacent. Aer pro diuersitate situs locorum, magis & minus temperatus: terra ferax, & animalium numerositate donata. Insigniores eius partes recensere oportet. Asiæ caput est Bithynia: huic Asia propriè dicta succedit, & Phrygia, Lycia, Cappadocia, Pamphylia, Armenia. Post Cappadoces existunt Pontici.

tici.

tici, Amazones, Sarmatæ, Scythæ. Caspium sinum acco-
lunt Caspij, Medi, Hircani, Parthi, Carmani: hinc Baby-
lonij, Assyrij, Mesopotamij & Syrij. Versus meridiem
magis Arabes habitant: ultra Parthiam Aria est, Dran-
giana, India extra intraq; Gangem. In Scythia Asiae ho-
mines sunt Arimaspi monoculi, oculo scilicet uno in fron-
te insignes, quibus perpetuis est congressus cum gry-
phis. Ad Imaum etiam montem syluam habitant, ue-
loces, licet plantæ pedum inuersæ sint: alij caninis capitibus
latrantes, alij *μονοσκελῆς*, uno pede incredibiliter sal-
tantes, & ad omnes iniurias aeris uel feruidioris uel plu-
uij resupino corpore, pede se protegentes: alij sine cer-
uice, oculos humeris gestant: alij *ἄσομοι*, odore & halitu
uiuentes: nec possunt monstrorum ibi existentium om-
nia discrimina commemorari. Huic Asiae connumeratur
Taprobana.

DE AFRICA.

Africa, tertia mundi pars est: proculdubio hoc no-
men inde nacta, quod horrore & frigore caret. si-
quidem ferè tota torretur, exceptis illis partibus quæ ad
Septentrionem magis excurrunt. Versus occidentem
finitur Hesperio, uersus orientem Erythræo, uersus Bo-
ream Mediterraneo, uersus Austrum denique Aethiopi-
co mari. Licet magna sit, tamen non tota populose in-
colitur, uel ob arenarum steriliam copiam, uel ratione cœli:
uel propter malefica & uenenosa animalia, ut sunt cera-
stæ & aspides. Alit insuper elephantes & dracones, qui
beluis insidiantur, suoq; complexu necant leones, ca-
preas, &c. Aliquot particulæ cultæ uberem fructum fe-
runt. Regiones seu prouinciæ præcipuæ sunt, Tinga-
nica & Cæsariensis Mauritania, Numidia, Lybia, Car-
thago, Bizantium, Cyrenaica, Aegyptus & Aethiopia.
In principio autem à quatuor nationibus tantum Aphri-
ca inhabitata fuit: quarum duæ indigenæ, ut Pœni &
Aethiopes: aduenæ uerò, Phœnices & Græci fuerunt.

DE AMERICA.

America, quæ uulgo hodie pro quarta mundi parte
habetur, ab Americo, eiusdem inuentore, nomen
h 3 accepisse

accepisse creditur: & ob magnitudinem Novus mundus appellatur. Quia autem mari undique clauditur, *INSULA* est. Inventa est autem, ut supra quoque meminimus, anno 1497 à nato Christo, ex mandato regis Castiliæ. Incolæ nudi incedunt, & humana carne uiuunt, *αὐθροποφάγοι*, natatores & sagittarij expeditissimi & certissimi. Huic adiacent aliæ quamplurimæ insulæ, ut *Parcas*, *Isabella*, *Spagnolla*: in qua lignum *Guaiaicum* non inefficax reperitur, sed in scabiæ Gallica probatum, alijsque pluribus morbis curandis, si cum iudicio adhibeatur, non ineptum.

*DE PLAGIS
Terrenis.*

CUM prius ostenderimus usum meridiani in numeranda totius & partium terræ latitudine, & longitudine inchoanda: dehinc *Aequinoctialis*, & numerosorum parallelorum utilitatem, in longitudine mensuranda: indeque occasionem nacti, diametrum terræ, & maximæ circuli ambitum, nec non superficiem totius massæ globosæ & spissitudinem supputauerimus: & tandem remota aqua, quicquid terrenum est, in *Europam*, *Aphricam*, *Asiam* & *Americam* distinxerimus: uidetur ordo nunc porro postulare, ut quos insuper *Paralleli*, tam nominati quam nomine orbis, & *Zodiacus*, usus habent, exponamus.

Seruiunt ergo v *Paralleli* nomine donati (ut *Aequinoctialis*, & *Tropicus* ☉ & ♋, circellusque *Arcticus* & *Antarcticus*) unâ cum obliquante *zodiaco*, distributioni terrenæ superficiei in plagas, quas nonnulli fortasse minus propriè *Zonas* nominant. Est enim *PLAGA*, tractus terreni globi inter parallelos conclusus, instar fasciarum (unde *zonæ* nomen accepit) terram ambiens & succingens.

1. Numero v sunt plagæ. Prima est *media*, uel *Feruida* & *Torrída*, quæ est spaciùm terræ intra ambos *Tropicos* comprehensum, & obliquo *zodiaci* ductu donatum. Unde facile est æstimare, situs nomine *Mediam*, *Feruidam* autem

autem (Græcè *καυμασώδης*) à feruore quem in zodiaco incedens Sol radiorum rectitudine gignit, dici.

Secunda & tertia sunt duæ Tēperatæ, Græcè *ὑπεραραι*:
 quarū altera uersus Boream, altera uersus Austrum mediæ contigua est. Temperata Borea, est tractus terræ inter Tropicum ☉ & circellum arcticum contentus, aeris temperiem nactus, eò quòd Sol nec remotissimus, nec proximus existit, sed suo accessu & recessu temperat. Econtra temperata Austrina, est tractus terræ inter Tropicum ♄ & circellum Antarcticum conclusus, aeris & ipse temperiem siue clementiam adeptus, ob Solis in accessu & recessu uicissitudines.

Quarta & quinta sunt duæ extremæ, & frigidaæ seu gelidaæ, quarum altera Boream, altera Austrum spectat. Borea quidem frigida seu gelida est spacium terræ, inter circellum arcticum & polum Boreum existēs, unde Extrema dicitur: & quia Sol semper procul abest, alget. Econtra Austrina gelida est, spacium terræ inter circellū Antarcticum & polum austrinum comprehensum: iisdē de causis Extrema & Gelida denominata plaga.

Harum autem numerum paucis & facilibus uersibus Ouid. lib. 1. Metam. descripsit:

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

DE PROPRIETATIBUS

singularum Plagarum generalis

Annotatio.

DE MEDIA PLAGA.

Veteres pleriq; & ex recentioribus non pauci, uno ore mediā plagam feruidam, eoque nomine uel inhabitabilē omnino, uel non populosam esse tradiderunt. Sed

Sed

- Sed cautius hac ex parte agendum esse nonnulli putant, præcipue cum contrarium asseuerantes, duobus ueritatis *κεκτηνεις*, experientia uidelicet & ratione, se tueri uelint: & distinguunt rursus mediam plagam in Aequinoctialē tractum, & duos ultra citracq; huic contiguos: quorum Aequinoctialis sit temperatissimus, reliqui uerò torridi, sicut experientia nauigantium testatur. Ludouicus enim Romanus Patricius lib. VI. suæ nauigationis cap. **1. XXVI**, de insula Bornæi æquinoctiali uicinissima inquit: Gens idola colit, acerrimi est ingenij, ac uitæ haud illaudabilis, color in albicantem magis inclinatus, non idē illis est habitus: alij interula gosipina, alij undonibus utuntur, alij apice subrutilo uti consueuere, ius summo-pere illic uiget.
- 2.** Ad eundem modum de Taprobana, quam ipsi Sumatram uocant, inquit: In hac insula quaterni diademate insigniti reges denominantur, idolorum sunt cultores, color est quasi albicans, amplioris sunt frontis: oculos habent rotundos, coloris prasini: capillum promittunt. naso sunt latissimo, & admodum simo: statura uerò despicabili, ius summo-pere uiget. signato argēto & auro, stannocq; utuntur pro moneta. Aurum signatum eiusmodi est. ab altera parte uisitur caput dæmonis, ab altera uerò conspicitur carpentum trahentibus elephantis. pari modo signantur reliquæ pecuniæ. deni argentei, sed uiginti-quinque stannei, aureum faciunt.
- 3.** Tandem de PEGO Indiæ ciuitate, parum ab æquinoctiali uersus Septentrionem distante, idem inquit: Colores sunt candidiori, cœlicq; frigidioris. urbs ambitur mœnibus, ædes pulcherrimas & elegantissimas habet, quæ lapidibus & calce cōstant. ipsi regi innumeri sunt in armis, quos impensa propria alit. Ager re frumentaria plurimū scatet: præterea procera ibi ligna sunt, fabricandis ædibus aptiora, quàm uiderim unquam. arundineta, arundines ferunt crassicie dolij.
- 4.** Insuper autem Americus Vesputius in nauigatione prima de moribus Americorum, seu Noui orbis inquit: Omnes incedunt nudi, mediocris existētes staturæ proportionati

De insula
Bornæi.

De Tapro-
bana.

De Pego ci-
uitate æqui-
noctiali.

De Ameri-
ca.

portionati

portionati sunt: quorum caro ad rubedinem, uelut leonum pili, uergit. quasi uestimentis operti mearent, albi credo tanquam nos extarent. nullos crines habent praeter pilos, quos proceros & nigrescentes gerunt, praecipue feminae.

Hactenus experientiae historiam recitauimus, ex qua color albus, ingenij felicitas, & capillorum prolixitas, agrorumque fertilitas aeris temperiem non obscure probant: moenia autem, militum copia, & cultura iusticiae, habitabilem esse, nec tantam calidae *Αυρησίας* uim existere conuincunt.

Accedimus porrò ad argumenta, quae cum experientia conueniunt. Causae praecipue feruoris sunt radiorum rectitudo, & consequenter breuitas, quam Solis uicinitas sequitur. Hanc non parum adiuuat, imò intendit diuturnitas seu continuatio, quam *συνεχειαν* Ptolemæus nominat, rectitudinis & uicinitatis. Tertia causa est, soli ariditas, radios allisos reuerberans fortius, & duplicans.

Econtra frigidioris constitutionis causae sunt radiorum obliquitas: & consequenter, longitudo maior, quam Solis remotio sequitur. Huic succedit continuatio uel perpetuitas radiorum obliquorum. Tertia demum est causa, aquarum, paludum & stagnorum, montiumque multitudo, quorum hi radios arcent, reliqua reuerberationem fortem impediunt, & per se frigus exhalant.

In æquinoctiali autem tractu habitantibus, licet radij bis recti sint, Sole in Ariete & Libra existente, tamen duratio rectitudinis & uicinitatis exigua est. Excurrit enim Sol quamprimùm ex æquinoctialibus cardinibus seu Tropis, & declinat utrinque distantia non contemnenda, radiosque obliquos hebetiores in æquinoctialem tractum proijcit. Imò etiam radij eam regionem ultra $\times 11$ horas nullo die contingunt, & impressionem fortem facere non possunt. Idem autem tam recti duo, quam obliqui innumeri, incidunt in aquas exiliter reuerberantes sibi allisos radios, & per se spirantes frigus. unde non ingentem ibi esse aestum, consentaneum est.

Extra æquinoctialem autem, uersus alterutrum Tropicum

picum habitantibus radij aliquando recti, prout Sol obliquans uertices conscendit in diuersis partibus zodiaci, aliquando obliquiusculi sparguntur, quorum magna est duratio & continuitas. Non enim Sol ita subito ex Cancro & Capricorno excurrit, ut ex Ariete & Libra: sed ibi existens solstitij ratione ueluti consistit, sibiq; subiectas tropas accedens, & ab ijs recedens, terras urit. Quinetiam ob dierum longitudinem maiorem, efficacius caloris uestigia aeri imprimit: terra etiam allisis radijs uehementius resistit, & reuerberando duplicat. Vnde ibi maiorem aestum esse uerisimile est.

Cum hac ratione consentit Ptolemæus lib. 2. Quadripartiti inquit: Dico utique, eos, qui ab æquinoctiali (non sub æquinoctiali) usque ad æstiuum Tropicum, Solem nacti sunt iuxta uertices, adustos esse, & nigros corporibus, & crispis capillo, & hirsutos, facieq; contortos, & magnitudine ueluti colliquatos, natura calidos, & moribus in uniuersum syluestres, propter continuitatem æstus eius habitationis, quos sanè nominamus Aethiopes. Sed non eos tantum uidemus eiusmodi, sed aeris eos continentis constitutio respōdet: & reliqua tam animalia quàm germina talem diathesin euidenter ostendunt. Cùm his etiam cōuenit Aristoteles, inquit: Qui in excessibus uel frigoris uel feruoris existunt, ferini sunt moribus & aspectu. Item Plinius, inquit: Aethiopes uicini sideris uapore torreris, adustisq; similes esse barba & capillo uibrato, non est dubium.

DE AMBABVS TEMPERATIS PLAGIS.

VTriusq; temperatarum plagarum tractus, etsi semper Solis obliquos radios habet, ideoq; longiores: tamen pro accedente uel recedente Sole radios uel maiores uel minores, Solem q; uel propiorem uel remotiorem habet, unde hyemis æstatisq; uices. duratio autem obliquitatem compensat: siquidem æstiuo tempore Sol supra Horizontem, supra XII horas commoratur. terra etiam, licet obliquos radios reuerberando duplicat: unde
aeris

aeris clementiam existere facile intelligitur. De his Ptolemæus sic inquit: li qui inter Tropicum æstiuum & arcticum habitant, neque Solem uerticalem, neq; tamen eundem procul à meridiano transitum distantem nacti, participes sunt temperiei aeris, differentis quidem, sed non ualde à calore ad frigus declinantis. Vnde colore medijs, magnitudine mediocres, & naturis temperati, & habitationibus continui, & moribus grati existunt. Horum tamen ad Austrum uiciniores, in uniuersum sagaciores & ingeniosiores, & historiæ diuinorum accommodatiores, propter appropinquationem ad zodiacum, & astra in eo errantia: à quibus motus ingeniorum in coniectando felices, in inuestigando dextri, & præcipue Mathematicis inquisitionibus & indagationibus idonei redduntur. Quinimò, horum rursus ij qui ad Orientem habitant, animosiores sunt, omnia dextre explicantes: fortasse quòd ille locus Solis naturam refert, ideoq; magis masculus & dexter, sicut aliàs in animalibus est cernere dextras ad agendum habiliores esse. Ad occidentem autem habitantes, effeminatiores sunt, animis teneriores, & ut plurimum occultatores, cum ibi Sol occidat.

DE EXTREMIS GELIDIS.

VTraque extremarum radios Solis, quos habet, obliquissimos habet: aliquando ad tempus iisdem omnino caret. Hinc aquarum glacialium, & montium, sicut fama est, numerositas, partim radios Solis impediunt, partim spirando frigus calorem hebetant. Vnde frigidas esse eas plagas consentaneum est. Sicut Ptolemæus testatur, cum inquit: Qui sub parallelis Boreis (intelligo eos qui sub uris sedem habent) multum à zodiaco & Solis calore remoti, propterea frigidi sunt: participes autem abunde humidæ substantiæ ad nutriendum aptissimæ, nec à calore aliquo absorptæ, albi sunt colore, & capillis promissis, corpore proceri & obesæ magnitudinis, & natura subfrigidi, agrestes & ipsi moribus propter continuam habitationem sub frigore. Respondet his aeris circumflui hyems, & plantarum magnitudines, & animalium

malium ferocia. Vocamus autem hos in uniuersum Scythas. De his Ouidius:

*Siquis locum specto, locus est inamabilis, et quo
Esse nihil toto tristius orbe potest.*

*Siue homines, uix sunt homines hoc nomine digni,
Quamquam lupi se uae plus feritatis habent.*

Huc pertinet declaratio uocabulorum, quibus Graeci scriptores (ut Cleomedes, alijque Graeci) non raro utuntur: qui uidelicet dici soleant περιουοι, latine Circumcolae: αντιουοι, Contracolae: αντιχουοι και αντιπουοι, obuersis pedibus in opposita terrae superficie ambulantes: quae quidem rectissime sumitur ex globi inspectione, & plagarum recenti memoria.

Vocantur ergo αντιπουοι, quos latine obuersis pedibus incedentes dixeris. Item αντιχουοι, quasi terram nobis oppositam sortiti, qui sibi inuicem uestigia & plantas obuertunt, nec quicquam commune habent, sed contraria omnia: quia dum his Sol oritur, illis occidit: dum his laeta aestas, illis hyems grauis existit. De his, an sint, August. lib. xvi. cap. i. de Ciuitate Dei, dubitauit, dum inquit: Qui uero & Antipodas esse fabulantur, id est homines a contraria parte, ubi Sol oritur quando occidit nobis, aduersa pedibus calcare uestigia, nulla ratione credendum est. Sed conuincit eum, reliquosque omnes, experientia. Namque Lybia interior, Indiae fere praecipue opposita est.

Περιουοι autem, latine Circumcolae, à περι & ουοι dicti, eundem meridianum parallelumque incolunt, omnia habentes communia: siquidem eandem plagam incolunt aequali latitudine, paria nacti anni tempora, uer, aestatem, &c. aeris caeli que constitutionem, similiaque dierum incrementa & decrementa. Hoc tantum est discriminis, quod dum his illuxit, illos nox opprimit: & e contra.

Αντιουοι, latine Contracolae, qui in eodem meridiano, sed non uersus eundem polum habitant, latitudine hinc inde aequali. Et quidem αντιουοι uocantur, quasi in diuersis lateribus mundi habitantes. Quatuor temporum anni, crescentium & decrescentiū dierū ratio utrisque contraria.

DE

DE CLIMATIS.

Quin insuper etiam usitatum est, orbem terræ tam uersus Boream, quàm Austrum, in tractus, quæ Climata uocantur, dirimere. Estq; Clima (hoc nomine donatum, quòd extra æquinoctialem existens, obliquum semper & inclinatum habeat ad Horizontem æquinoctialem) spacium terræ habitatae, utrinque uel uersus Boream, uel Austrum, inter duos parallelos comprehensum, à cuius principio ad finem usque longissimi diei quantitas semisse horæ augetur. Analogus enim, & paulatim hinc inde ab æquinoctiali uersus polum dies longissimus magis ac magis augetur: quæ causa fuit, ut tractus secundum semisses horarum alter ab altero discerneretur. Ideoq; Climatum ratio ad parallelos dupla est. Paralleli enim ferè ubiq; quadrantibus horarum disiunguntur, climata uerò semissibus, qui quadrantium dupli sunt. Initium numerandi climata non ab æquinoctiali sumitur, sed à parallelo XII gradib. semoto, quia prius non est insignis in tempore mutatio. Vulgari autem numeratione V I I Climata numerantur, ad imitationem Ptolemaei: qui ideo pauciora numerauit uersus Boream, quòd reliqua loca incultiora uidentur. Sed nos simili ratione spacia semissibus horarum separando, plura climata numerare possumus. Et licet duplices sint descriptiones Climatum, Ptolemaica, & recentior Rheinholdi præceptoris mei, cuius memoriam non immeritò retineo: tamen cum illa non amplius congruat ob mutatam Solis declinationem, hanc sequi malumus.

Est igitur primum Clima, spacium inter quartum & sextum parallelum cõprehensum, cuius initij latitudo XII grad. 4'3. magnitudo uerò diei horarum 12. 4'5: medij uerò latitudo grad. 16. 4'3. longitudo diei hor. 13. 0': finis denique latitudo grad. 20. 3'3. Diei longitudo hor. 13. 5'0. Transit autem per insulam Meroen, unde Clima *scilicet uergerons* dicitur. Latitudo totius primi Climatis est grad. 7. 5'0, hoc est milliarius 117. $\frac{1}{2}$.

Secundum uerò Clima, est spacium terræ inter sextum & octauum parallelos comprehensum, cuius initij

i 3 latitudo

latitudo est 20. grad. 3'3. magnitudo diei hor. 13. 1'5.
 mediij uerò latitudo grad. 24. 1'1. Magnitudo diei hor.
 13. 3'0. finis denique latitudo 27. grad. 3'6. Magnitudo
 diei hor. 13. 4'5. Transit autem per Syenen sub Tropico
 Cancrisitam, unde etiam *Ἰσθμὸς Συήνης* dicitur. Latitudo eius
 est 7. grad. hoc est milliarium 105.

Tertium uerò Clima, est spacium terræ inter octauum
 & decimum parallelum comprehensum, cuius initiij lati-
 tudo est grad. 27. 3'6. magnitudo diei hor. 13. 4'5. mediij
 uerò latitudo grad. 30. 4'7. magnitudo diei hor. 14. 0'. fi-
 nis denique latitudo grad. 33. 4'5. magnitudo diei 14. hor.
 1'5. Transit per Alexandriam & Hierosolymas, uocariq;
 solet *Ἰσθμὸς ἀλεξανδρείας*. Latitudo eius totius est grad. 6. 9'.
 hoc est, milliarium 92. $\frac{1}{4}$.

Quartum autem Clima est spacium terræ conclusum
 inter decimum & duodecimum parallelum, cuius ini-
 tium habet latitudinem grad. 33. 4'5. magnitudinem diei
 hor. 14. 1'5. medium uerò latitudinem habet grad. 36. 3'0.
 magnitudo diei 14. hor. 3'0. finis denique latitud. grad.
 39. 2'. magnitudo diei 14. hor. 4'5. Transit autem per Pe-
 loponnesum, Rhodum & Babylonem, diciq; consue-
 uit *Ἰσθμὸς ῥόδου*. Latitudo eius est 5. grad. 1'7. hoc est, millia-
 rium 79. $\frac{1}{4}$.

Quintum, est spacium terræ conclusum inter duode-
 cimum & decimumquartum parallelum, cuius initium
 habet latitudinem grad. 39. 2'. magnitudo diei 14. hor. 4'5.
 medium uerò latitud. grad. 41. 2'2. magnit. diei hor. 15. 0'.
 finis autem latitud. habet grad. 43. 3'2. magnitudinem
 diei 15. hor. 1'5. Transit autem per Romam & Hellepon-
 tum, unde denominatur *Ἰσθμὸς ῥωμῆς*. Latitudo totius Cli-
 matis est grad. 4. 3'0. hoc est milliarium. 67 $\frac{1}{2}$.

Sextum Clima, est spacium terræ conclusum inter de-
 cimumquartum & decimumsextum parallelum, cuius
 initium habet latitudinem 43. grad. 3'2. magnitud. diei
 hor. 15. 1'5. medium uerò latitud. habet 44. grad. 2'9. ma-
 gnitudo diei 15. hor. 3'0. finis autem habet latitud. 47.
 grad. 2'0. magnitud. diei hor. 15. 4'5. Transit autem per
 Lugdunum, Mediolanum, Venetias. Vnde uocare li-
 cet *Ἰσθμὸς*

cet *Ἰσθμὸς*

cet *ἢ μεσολανία*. Latitudo tota est 3. grad. 4' 8. hoc est, miliarium 57.

Septimum Clima, est spacium terræ inter decimum sextum & decimum octauum parallelum conclusum, cuius initium habet latitud. 47. grad. 2' 0. magnitud. diei hor. 15. 4' 5. medium habet latitud. grad. 49. 1'. magnitudinem diei hor. 16. 0'. finis latitud. grad. 50. 3' 3 magnitud. diei 16. hor. 1' 5. transit per ostia Boristhenis, *ἢ βορυσθηνίαν*. latitudo est grad. 3. 1' 3: hoc est, mill. 48. $\frac{1}{4}$.

Etsi autem hic Climates fecerunt finem ueteres, tamen ea ulterius numerare possibile est. Et hic rursus etiam sciendum, quod sicut in Boream climata numerantur, & suis nominibus donantur: ita in Austrum etiam totidem numerare oportet, & iisdem nominibus adiecta sola præpositione *ἀντι* donare, ut *ἀντι ἢ μεσσηνίαν*, &c.

Sequitur

Sequitur totius descriptionis ἀνακεφαλαιώσις
 οἷς in Tabella.

ELEMENTA

| Climata | Principij | | | Medij | | | Finis | | | Dia Merces |
|---------|------------------------|-----|-----|------------------------|----|-----|------------------------|----|-----|-------------|
| | Latitud. Magnit. diei. | | | Latitud. Magnit. diei. | | | Latitud. Magnit. diei. | | | |
| | G. | H. | H. | G. | H. | H. | G. | H. | H. | |
| 1 | 12. | 43 | 12. | 16. | 43 | 13. | 20. | 33 | 13. | Dia Merces |
| 2 | 20. | 33 | 13. | 24. | 11 | 13. | 27. | 36 | 13. | Syenes |
| 3 | 27. | 36 | 13. | 30. | 47 | 14. | 33. | 45 | 14. | Alexandrias |
| 4 | 33. | 45. | 14. | 36. | 30 | 14. | 39. | 2 | 14. | Rhodu |
| 5 | 39. | 2 | 14. | 41. | 22 | 15. | 43. | 32 | 15. | Romes |
| 6 | 43. | 32 | 15. | 44. | 29 | 15. | 47. | 20 | 15. | Mediolanu |
| 7 | 47. | 20 | 15. | 49. | 1 | 16. | 50. | 33 | 16. | Boristhenis |
| 8 | 50. | 33 | 16. | 51. | 58 | 16. | 53. | 17 | 16. | Virebergæ |
| 9 | 53. | 17 | 16. | 54. | 29 | 17. | 55. | 34 | 17. | Gripfualdu. |

Reliqua Climata quoad libet facile annexi possunt.

DE UENTIS.

AD alios quidem, ut Physicos, propriè spectare & pertinere doctrina uentorum uidetur: nos tamen, cum sæpius nomine Boreæ pro plaga Septentrionali, Austro uerò pro meridie, &c. utamur, non temerè ab ijs nomina, descriptiones & situm mutuamur, ut dexterius ea quæ oportet explicemus: reliquas disputationes de causa efficiente, quæ est præter Solis lumen, Mercurij & Iouis motus: de causa materiali, ut sunt exhalationes siccaë aeri permixtæ: denique etiam de causa finali, item de modo generationis uentorum, quòd uidelicet halitus sicco in aerem sublato, eoq; repulso, iterumq; suæ leuitatis nomine subuolante aer concutiatur, illis libenter relinquimus.

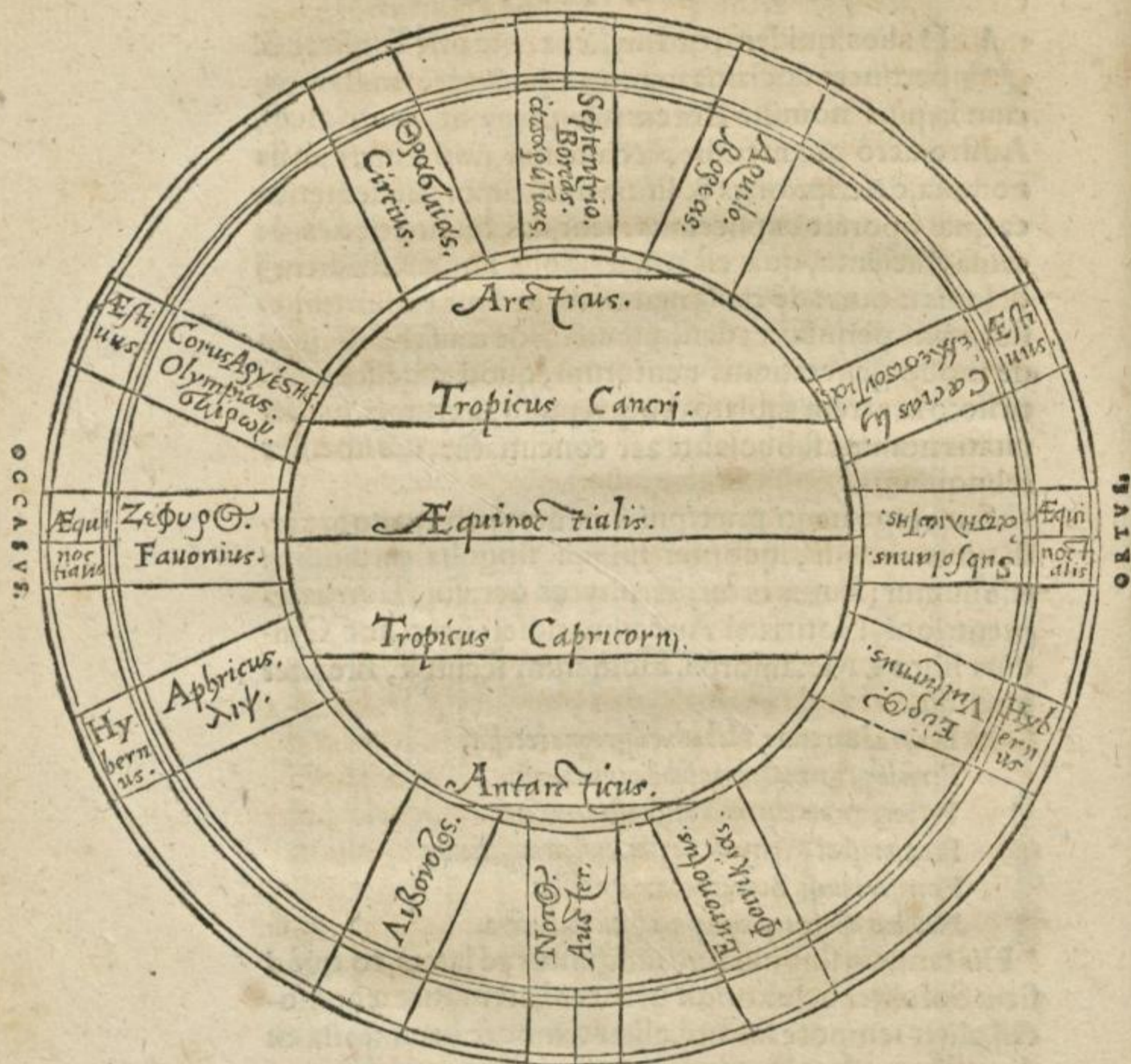
Sunt ergo uenti præcipui quatuor, pro quatuor cardinibus mundi, quorum singuli singulis cardinibus tribuuntur: Eurus ortui, Zephyrus occasui, Boreas septentrioni, Notus uel Auster meridiei: sicut hoc Ouidius libro 1. Metamorph. Homerum secutus, breuiter ostendit,

*Eurus ad auroram, Nabathæaq; regna recessit,
Persidaq; & radijs iuga subdita matutinis:
Vesper, & occiduo quæ littora sole tepescunt.
Proxima sunt Zephyro: Scythiam, septemq; triones
Horrifer inuasit Boreas: contraria tellus
Nubibus assiduis, pluuioq; madescit ab Austro.*

His tandem singulis bini iunguntur ad latera, eo quòd sicut Sol aliter uel exoritur uel occidit tempore æquinoctij, aliter tempore solstitij, aliter tempore brumæ: ita ex diuersis partibus hinc inde uenti perflant, ut uentorum numerus in duodenarium excurrit. Quæ uarietas ut expeditius commodiusq; percipi posset, picturam Horizontis adiecimus, in circuitu flatuum differentias ob oculos ponentem.

k

SEPTEN-



Est igitur Subsolanus, Græcè ἀπυλιώτης, uentus cardinalis, ab ortu æquinoctiali spirans, Maio ferè peculiaris, insignis temperie caloris & siccitatis: ideoq; saluber. Ptolemæo ob hanc causam sanguineus dicitur.

Eurus, quasi ἀπὸ τῆς ἠὲς ῥέου, aliàs Vulturinus, uentus est qui ab ortu hyberno flare solet (aerem perturbans, & nubila inducens, secundum Astrologum) estuosus & siccus secundum Arist. alijs, ut Plin. tepidus, subsolano siccior.

Cacias

Cæcias uerò, aliàs Helleſpontias, ab ortu æſtuo ſpirat: quem nubes in ſe trahere, Plinius inquit: naturæ humidæ, ſecundum Ariſtotelem. Præbuit autem hic adagio occaſionem, Cæcias nubes trahit: de ijs qui lites, odia, aliâq; ſibi ſua ſponte accerſunt.

Econtra autem Zephyrus, ἀπὸ τοῦ ζοφῶ dictus, aliàs Fauonius, uentus eſt cardinalis, qui ab occaſu æquinoctiali ſpirat, naturæ tepidæ & humidæ, uernus, Aprili peculiaris: uiſcera terræ ad arationem, maria autem ad nauigationem relaxans: hybernum cœlum, ut Plin. loquitur, molliens: Ptolemæo Aqueus dicitur. Ab aliquibus etiam uocari conſueuit Chelidonias, ab hirundinum aduentu: nonnullis Ornithias, ob peregrinarum auium reditum. Sæpius hic uentus corporum alterationem, & humorum perturbationem adfert.

Aphricus autem, Græcè λιψ, ab occaſu hyberno ſpirat, humidus, ut Ariſtoteli placet.

Corus autem, uel Caurus, aliàs ἀργένης, καὶ ὀλυμπίας, ἢ σκίρων, uentus ab occaſu æſtuo ſpirat. autumnat autem, ut inquit Plinius: naturæ, ſecundum Ariſtotelem & Plinium, ſiccæ. unde etiam nomen Cauri accipit. Sed quia fulgura & tonitrua excitat, ἀργένης, id eſt, procelloſus dicitur: quem Athenienſes peculiariter σκίρωνα uocarunt, & Olympiam, à monte Olympo, eo quòd Græciæ peculiaris eſſet, nec eum tractum excederet Olympo alliuſ.

Inſuper autem Ἀπάρκτίας, ſeu Boreas & Septentrio, uentus cardinalis à Septentrione ſpirat, niuoſus, frigidus & ſiccus, grandinem importans, terreus & melancholicus, omnium ſaluberrimus, conſtringendo poros corporum calorem naturæ augens.

Thraſcias autem, aliàs Circius, & (ut Gell. lib. 2. ca. 22. eum nominat) Iapix, inter Corum & Boream medius ſpirare ſolet.

Aquilo autem, aliquando μέσος, ad latus Boreæ, uerſus ortum æſtuum ſpirat. diebus fermè octo caniculæ Coſmicum exortum præcedit, & tunc πρόεισομθ dicitur. Biduo autem poſt exortum canis conſtantius perflant Boreæ diebus 40, & Eteſig uocantur, quaſi Anniverſarij.

Molliri ijs creditur, scribit Plinius, Solis uapor geminatus ardore sideris, nec ulli uentorum magis statim sunt. Solet idem Boreas spirare sub initium hyemis, longè tamen dissimiliter quàm in æstate. Septem tamen diebus antè, totidemq; post brumam, mare pacatur halcyonum fœturæ: unde etiam dies illi Halcyonij dicuntur. aliàs semper hyemat.

Auster uerò, Græcè νότος, & ἄνεμος νότιος, sicut ab hau-riendo Latinis denominatus, uentus est cardinalis, à polo meridionali spirans, post Etesias frequens ante autumnale æquinoctium: & Sole in Tauro existente, æstuosus, secundum Aristotelem: & Plinium, noxius: eoq; spirante, animantia minus esurire creduntur.

Libanotus, austro uersus occasum hybernum collateralis est: & quia cum Austro communicat, etiam ipse noxius & morbidus est.

Euronotus, aliàs βορρηνίος, inter Eurum & Notum medius spirat: unde etiam hoc nomen accepit.

DE SUPPUTANDIS

locorum interuallis.

Sicut temporis cogitatio tam sacrae quàm prophanae selectioni necessaria est, & multum lucis adfert, quo nomine etiam merito bonis mentibus grata est: ita locorum consideratio, ubi uidelicet sita sint, & quanto interuallo à nobis distent, nō minus necessaria est, & illustrat, liberalibusq; ingenijs digna & iucunda existit. Verisimile enim est, præter alias causas, etiam ideo DEVM corporibus nostris (quæ δ'εμῶν παρὰ passim dicuntur) mentem incarcerationasse, & quidem in sublimi ueluti specula collocasse, ut non tantum motus cœlestes oculis notantes, de tempore certiores rationes instituere possemus, sed etiā totum orbem terrarum collustraremus: & quò negatum est corpori, mens peregrinaretur. Ut dulcis est peregrinatio cogitationum in lectione diluuij, ad montes Armeniae, Caspios, Gordiaeos, Taurum & Moschicos, in quorum iugis arcam Nohe annis ab hoc quinquagesimo septimo, 3363 confedissee credibile est. Necessaria etiam

etiam

etiam est peregrinatio ad loca uicina Iordani, ut periculo transitus cognito, miraculum liberationis maius sit, & praesentia auxiliij diuini conspectior. Sed non est satis mente peregrinari ad omnia in historijs expressa loca, sed distantia eadem cognoscenda est. Quomodo ergo omnium Septentrionalium locorum distantiae & interualla breuissima cognosci possint rationibus Arithmeti- cis à Geometria monstratis, ex latitudine & longitudine cognitis, & metamorphosi graduum in notam mensuram Geodeticam, paucis ostendam. Alteram rationem, quae ab ijs demum rectè & perfectè intelligitur, qui trigonorum Sphaericorum noticiam habent, in aliud tempus differam, donec his exercitatione probè perceptis, iunioribus altera uia opus erit: quamuis, ut ego in ea parte laborem, non est necesse, cum eius πραγματείας perfecta tractatio Rheinholdina, à PEVCERO studiosis communicata, in lucem prodierit.

REGVLAE QVAEDAM EX PRAE-
missis elicita, hic necessaria.

I.

Longitudo & latitudo loci ex Geographo aliquo ex-
scribuntur, ad usum futuræ supputationis.

II.

Longitudo autem loci habentis latitudinem, non in
æquinoctiali, sed aliquo parallelo numerata est.

III.

Est autem inter omnes parallelos æquinoctialis solus
maximus: reliqui magis ac magis, proportionaliter ad
distantiam decrescunt.

IIII.

Vnde etiam, sicut toti circuli inæquales sunt: ita par-
tes, quas in æquinoctiali γώνως, in alijs μοίρας uocare mo-
ris est, magnitudine non æquales esse, manifestum est.

V.

Quare etiam parallelorum minorum partibus singu-
lis non 500 stadia, aut 15 milliaria communia respondent,
ut æquinoctialis, aliorumq; maximorum circulorum par-
tibus: sed minus, sicut τὸ μίρον ἐπίβαλον prior tabella

k 3

Apiano

Apiano adscripta aperte ostendit.

VI.

Longitudo autē sola maior, uicinitatē ad ortū: minor, recessum ad occasum significat, seu Insulas fortunatas.

VII.

Latitudo autem sola maior, recessum ad alterutrum polorum maiorem notat: minor, minorem.

VIII.

Longitudo æqualis, æqualem ab occasu recessum, & in eodem meridiano situm ostendit.

IX.

Sic quoque æqualis latitudo, æqualem ab æquinoctiali deflexum & situm in eodem parallelo exprimit.

X.

Longitudo autem & latitudo ambæ simul inæquales, inæqualiter ad ortum recessisse loca, nec æqualiter ad polos deflexisse indicio sunt.

XI.

Triplex ergo uarietas supputandi existit, uel longitudine sola inæquali, uel latitudine sola uariante, uel ambabus simul. Et quidem hæc tota *πραγματεία*, ad loca Septentrionem pariter spectantia referenda est.

DE LOCIS SOLA LATI-

tudine differentibus.

Si ergo loca, quorum distantia quæritur, sola latitudine differant, minor à maiori detrahatur, residuique gradus per 15 multiplicentur: & si quæ sunt minuta, per quatuor diuidantur, & emerget breuissima locorum distantia. ut,

| | G. | | Latitudo, | |
|-----------|-----|-----|-----------|--------------------------------------|
| Tridentum | 30. | 3'0 | 45. | 18. |
| Viteberga | 30. | 30. | 51. | 52. |
| | | | 6. | 34. hoc est, mill. 98. $\frac{1}{2}$ |

DE LOCIS SOLA LONGI-

tudine differentibus.

Si uerò loca sola longitudine differunt, minor de maiori dematur, & differentia longitudinis remanebit: quæ si

quæ si in æquinoctiali numerata fuerit, nulla existente latitudine, quindenaria multiplicatio graduum, & quaternaria diuisio minutorum, distantiam, ut prius, producet. Sin autem latitudinem loca habuerint æqualem, post subtractionem porrò per communem latitudinis numerum ex Appiani Canonio addiscatur, quot miliaria uni gradui eius paralleli, in quo ambo loca sita sunt, respondeant. Tandem miliaria & minuta multiplicentur in gradus & minuta differentia longitudinis, & uera locorum distantia prodibit. Multiplicationem tamen necesse est præcedere minutorum adhaerentium mutationem in alias partes, ut sextantes, quadrantes, &c. ex sequenti Tabella.

TABELLA METAMORPHOSIOS minutorum.

| | | | | | | |
|--------|---|------|---|---------|---|----------|
| Minuta | } | sunt | } | hoc est | } | As |
| | | | | | | Deunx |
| | | | | | | Dextans |
| | | | | | | Dodrans |
| | | | | | | Bes |
| | | | | | | Septunx |
| | | | | | | Semissis |
| | | | | | | Quincunx |
| | | | | | | Triens |
| | | | | | | Quadrans |
| | | | | | | Sextans |
| Vncia. | | | | | | |

Ut sit, exempli causa, inquirenda distantia Dantisci & Lubeci.

| | Long. | Latit. |
|----------|---------|---------|
| | G. | G. |
| Dantisci | 39. 2' | 54. 48' |
| Lubeci | 28. 20. | |

Differentia longit. 10. 42.
 Horum longitudo inæqualis cum latitudine æquali existit.

existit. Vnde constat, utrunque locum æqualiter ab æquinoctiali secessisse: alterum tamen, ut Dantiscum, ab occidente uersus orientem recessisse longius. Subtracta minori de maiori longitudine, relinquitur differentia longitudinis grad. 10. 4' 2. pro quibus adhærentibus minutis ex partium seu minorum tabella $\frac{2}{3}$, hoc est bis sumitur, & hoc modo scribitur, 10. $\frac{2}{3}$.

Deinde autem per communem latitudinem 54 grad. ex Canonio Appiani excerpuntur milliaria uni gradui talis paralleli analogæ: ut sunt 8 milliaria & 5' 0 ferè: pro quibus etiam adhærentibus minutis ex partium tabella $\frac{5}{6}$, hoc est dextans accipitur, & sic notatur 8 $\frac{5}{6}$. Vltimò, multiplicandi utriusque numeri causâ, integra in partes debite resoluuntur: tandem multiplicatur, & numerator per denominatorem diuiditur, & prodit quæsitæ locorum distantia 94 $\frac{2}{3}$ milliariarum.

DE LOCIS LONGITUDINE ET
latitudine pariter differentibus.

1. SI uerò loca longitudine & latitudine pariter differunt, utriusque differentia, subtrahendo minorem de maiori, inquirenda est.
2. Deinde differentia latitudinis in milliaria transformanda, gradus per 15 multiplicando, minuta per quatuor diuidendo.
3. Tertio, hoc productum quadrandum: & quadratum, milliariarum latitudinis habebitur, notandum diligenter.
4. Quarto, dimidium differentia latitudinis minori latitudini addendum, ut medius habeatur parallelus.
5. Quinto, cum media latitudine ex Canonio Appiani, quantum uni gradui eius paralleli respondeat, addiscendum.
6. Sexto, per milliaria ibidem inuenta differentia longitudinis multiplicanda, & productum quadrandum.
7. Septimo & ultimo, ambo Quadrata colligenda sunt, & ex aggregato radix quadrata extrahenda, quæ distantiam quæsitam ostendit, ut,

Colonia

| | Long. G. | Latit. |
|------------------------|-------------|----------------------------|
| Coloniae Agrippae | 27. 4' 0" | 51. 3' 0" |
| Roma | 36. 4' 0" | 41. 4' 0" |
| Differentiae | 9. 0" | 9. 50" |
| Longitudinis milliaria | 94 | Latitudinis milliaria 147 |
| Horum quadratum | 8836 | Quadratum hor. mill. 21609 |
| Aggregatum utriusque | □ 1. 30445 | Huius radix 174 |

milliaria, Longitudo $\epsilon\omega\sigma\tau\epsilon\nu\delta\sigma\eta\varsigma$ & distantia.

Hactenus Geographicus tractatus de usu
circulationis terrenae.

DE CONSEQUENTIBUS

κυκλογραφία in Globo caelesti.



ICVT certi & magni usus fuere circulorum in
terra depictorum: ita certo statuendum est,
non minores commoditates à caelestibus pro-
ficisci circulorum descriptionibus, ut uideli-
cet plurimorum $\phi\alpha\nu\omicron\nu\mu\lambda\iota\omega\nu$ $\eta\gamma$ $\tau\eta\rho\eta\sigma\epsilon\omega\nu$ ratio reddi queat,
non periclitante naturae incolumitate. Primum ergo de
usibus solius Zodiaci breuiter differemus.

DE VSIBVS ZODIACI

Reuocentur in memoriam omnes zodiaci conditio-
nes, quarum prima est rotunditas, hinc obliquitas,
tandem latitudo hinc inde à quodam medio tramite, por-
rò eiusdem sectio in XII animalculosas partes, uniuscu-
iusque demum partitio in XXX particulas.

Rotunditas ergo, primum circuitus $\kappa\upsilon\kappa\lambda\omicron\delta\delta\epsilon\varsigma$ omniū
planetarum ostendit. Obliquitas autem, exorbitatio-
nem seu deflexū à medio uniuersi tramite, nec non exor-
tus, fastigij seu altitudinis & descensus Solis, Lunae, alio-
rumque corporum caelestium dissimilitudinem clarè signi-
ficat, dierumque inaequalitatem efficit (sicut ascensionum
doctrina probat.) Nec non differentias diathesium &
temperamentorum diuersis temporibus, locis & regio-
nibus, generationis quoque & corruptionis causas in-
ducit.

ducit, sicut Aristoteles lib. 2. de Gen. & corr. inquit: Postquam demonstratum est continuas esse generationis & corruptionis uices, dicemusque motum generationis causam esse, hoc asseueramus, uno existente motu impossibile esse ambo fieri, propter contrarietatem. Idem enim, & semper eodem modo se habens, idem solet efficere: ut uel generatio uel corruptio, alterutra tantum futura sit. Oportet uero plures esse motus, eosque contrarios uel agitatione, uel anomalia. Contrariorum enim causae contrariae sunt. Ideoque etiam non primus motus causa est generationis & corruptionis, sed motus in obliquo circulo, in quo motus continuus quidem, eius tamen diuersitas existit. Et sicut motuum sunt periodi, ita etiam generationum & corruptionum.

3. Latitudo autem errationibus planetarum, qui modo Austro, modo Septentrioni accelerant & deuiant, succurrit, & segregat hinc inde extra zodiacum existentes stellas in Boreas & Austrinas.

4. Demum medius trames Solis iter determinat, ex quo nunquam, nec usquam deflectit, & sedes eclipsium definit.

5. Sectio autem in XII animalcula Lunae XII periodos annuas, & reuersiones ad Solem, & effectuum dissimilitudinem, diuersis in locis & partibus illius circuli existentibus uel simul uel ex diametro planetis arguit.

6. Singulorum autem *Αὐθενάσημορίων* in tricenas partes fissura *ἀπκαίσαάσσεως* & synodi Lunaris magnitudinem quodammodo patefacit.

7. Vna autem tricesima pars, Solis quotidianum motum prodit: & una cum sexagesimis graduum seu scrupulis, Lunae aliorumque erronum motibus numerandis inseruit.

DE VSIBVS AEQUINOCTIALIS.

Conditioes æquinoctialis sunt, in medio inter polos mundi situm esse, rotunditas, sectio zodiaci in duos semicirculos æquales in duobus punctis, & partitio eiusdem in 360 tempora, horumque singulorum in 60 minuta.

1. Rotunditas ergo totius coeli formam sphaericam esse monet, motumque primum seu extremum in orbem fieri ostendit.

Medius

Medius autem in uniuerso situs semitam primi motus prodit, ut non immerito uia primi motus, sicut obliquus circulus uia Solis reliquorumque planetarum uocetur. In hoc enim semper rapidissimo motu extremum caelum fertur, & circumcurrit 24 horarum spacio, quibus 360 tempora aequivalent. Deinde etiam declinatio Solis uel partium Eclipticae ab hoc, tanquam a termino a quo numeratur.

Sectio autem seu διχοτομία zodiaci ab aequinoctiali, signa zodiaci bipartitur in Septentrionalia & Meridionalia, quorum sex in Boream, e contra sex in Austrum uergunt.

Duo autem sectionis puncta praecipue insignem usum habent, quia aequinoctiorum, Verni in Υ, & autumnalis in ♄ momenta & sedes certas monstrant, quae τροπαὶ à Graecis speciali nomine uocantur. Puncta quidem dicuntur, quia equinoctia non diu durant, sed fugacia sunt, & breuia. Tropae autem, ob illustris mutationis, & uelocis tam in diathesi aeris quam tempore uariationis conditione.

Distributio autem totius in 360 aequales partes, quae Tempora appellantur, inseruit mensurationi temporis periodici. Euectis enim quindenis temporibus, hora una periodi praeterijt: tricenis uero euectis horae duae, & sic consequenter elapsae sunt.

Singula autem tempora rursus in sexagesimas uel minuta dirimuntur, ut maior ἀκρίβεια in numerando tempore praestari possit.

DE VSIBVS COLVRORVM.

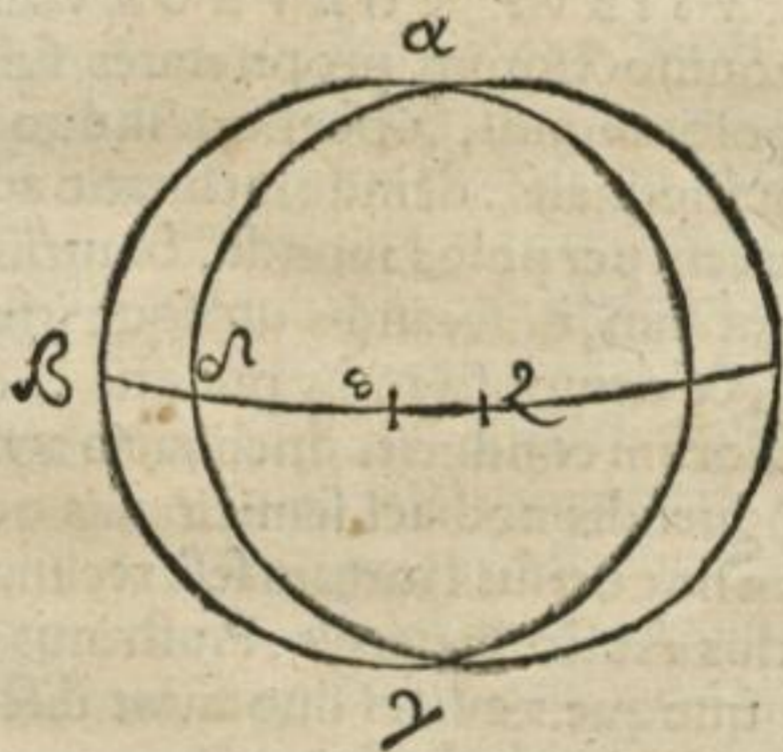
Coluri aequinoctiorum proprietates sunt, transitus per polos mundi, & per puncta duo sectionis, zodiaci & aequinoctialis: deinde inclinatio ad zodiacum. Transitus quidem per polos mundi, & utriusque circuli commune punctum, dissecandis utrisque in duo hemicyclia inseruit, & demonstrandis punctis & certis sedibus aequinoctiorum conducit. Inclinatio autem ad zodiacum distinguendis zodiaci semicirculis occasionem dat. Dum enim hoc uersus Boream sese reclinat, Boreus: ille autem uersus Austrum uergit, Austrinus dicitur: & sic signorum quoque zodiaci duo fiunt discrimina, ut sex sunt Borea, totidemque Austrina.

1 2 Coluri

Coluri autem Solstitiorum conditiones sunt, primū
 trāsitus per utriusq; circuli polos, nec nō per puncta sol-
 stitiorum: deinde rectitudo angulorū cum utroq;. Tran-
 situs quidem per utriusq; polos, *διχοτομία* & polorum
 sedem non obscure innuit: sed transitus per puncta sol-
 stitiorum, eadem conspectiora facit, & arcum inter zo-
 diacum & æquinoctialem, qui maxima Solis uel Ecli-
 pticæ obliquatio dicitur, & distantiam utrorumq; polo-
 rum æquat, metitur. Rectitudo ad utrumq; zodiacū in
 duo hemicyclia nominibus donata dirimit, quorum unū
 continens β . γ . δ . ϵ . ζ . η . Ascendens, ob ascen-
 sum Solis ad nostros uertices: alterum descendens, ob
 deflexum Solis à nobis uocatur, continens θ . ι . κ .
 λ . μ . ν . Complicati autem ambo Coluri præcipua
 sectione zodiacum in quatuor Quadrantes, quibus sin-
 gulis tria signa competunt, distingunt: & quidem eos du-
 plices, Septentrionales & Meridionales, quorum alter
 semper est Ascendens, alter Descendens.

ΑΡΘΕΙΣΙΣ DE AEQUALITATE DE-
 clinationis maximæ Solis, & polorum distantie.

Obliquatio seu declinatio Solis maxima dicitur ar-
 cus Coluri solstitiorum, inter Aequinoctialem &
 Eclipticæ Cancrum comprehensus, quem artifices grad.
 23. 28. 30', annotant ex obseruatione,



Sit

Sit ergo zodiacus α ϵ γ : æquinoctialis autē α δ γ :
 & quidem α signum uerni æquinoctij, ϵ uerò signum
 solstitij æstiu. Polus autem zodiaci α ϵ γ sit ϵ . sed
 æquinoctialis polus sit ζ . per quos ambos maximus
 descriptus sit circulus ϵ δ ϵ ζ . Dico, arcū ϵ δ obli-
 quationis, æqualem esse arcui ϵ ζ distantiae polorum.

Circumferentia enim ϵ ϵ , æqualis est circumferen-
 tia ζ δ . Sunt enim quadrantes maximorum circulo-
 rum à polis ad ipsos circulos, secundum quos quilibet à
 suo polo abest. Auferatur autē communis ϵ δ . reliqui
 ergo arcus ϵ δ , & ζ : ille arcus maximæ obliquationis,
 hic distantia polorum, inter se sunt æquales per 3 *novlm*:
 Si ab æqualibus æqualia, uel idem commune auferatur,
 residua inter se sunt æqualia.

DE VSIBVS MINORVM PARALLE-
 lorum, qui & ipsi in corpore Globi existunt
 ut priores.

Circelli, Arcticus & Antarcticus, peculiariter mon-
 strandis zodiaci polis conducunt, à quibus etiam
 circumactis primo motu describuntur.

Tropici autem monstrandis solstitiorum punctis in-
 feruiunt. Omnes autē quatuor, cœli conuexitatem in v
 zonas, hoc est spacia rotunda, parallelis inclusa, cingulis
 non ab similia, distinguunt. De quibus Virgil. i. Georg.

Quinq; tenent cœlum *Zonæ*: quarum una corusco
 Semper Sole rubens, & torrida semper ab igni:
 Quam circum extremae, dextra læuaq; trahuntur,
 Cærulea glacie concreta, atq; imbribus atris.
 Has inter, mediamq; duæ mortalibus ægris
 Munere concessæ diuim, & uia recta per ambas
 Obliquus qua se signorum uerteret ordo.

Torrida zona, est spacium cœli inter duos Tropicos
 comprehensum, intra quod Sol suum cursum conficit.

Temperate autem zonæ duplices sunt: una Borea, in-
 ter circellum Arcticum & Tropicum Cancrī conclusa:
 altera Austrina, inter Antarcticum & Tropicum Capri-
 corni intercepta.

1 3 Eodem

Eodem modo Frigidæ duæ sunt: Borea, inter circellū Arcticum & polum mundi Septentrionalem contenta: altera, inter circellum Antarcticum & polum Austrinum comprehensa.

Cum autem Sol suo progressu singulis diebus unum quasi parallelum describat, & hac ratione præter Tropicos & æquinoctialē, ab hoc hinc inde plurimi delineentur, nominibus tamen non donati: eorum quoque usus declarandi sunt. & quidem sciendum, inferuire ostendendis dierum anomalijis, quare scilicet modò accrescant, modò decrescant: quorum quidem Aequinoctialis dierum & noctium exæquationem mōstrat, & medietatem facit: Tropicus Cancrī, longissimi diei quantitatem, & excessum maximi supra mediocrem: Tropicus autem Capricorni, minimi diei quantitatem & defectum à medio peculiariter ostendit, sicut hoc suo loco uidebimus.

Insuper autem ab æquinoctiali ad polum utrunq; usq; paralleli existunt innumeri, non à Sole descripti, sed à punctis cœli gradatim disiunctis in uertigine primi motus delineati, qui latitudinibus stellarum in cœlo monstrandis, & conuenienter ad certa loca terræ accommodandis profunt, ut ἰδιοσυγκρασία locorum conspectior existat.

DE HORIZONTE rationali.

PRæcipua conditio Horizontis est, quòd non fixus est in globo, sed uariis, locorum uarietati se attemperans, ut φαινομένων dissimilitudinem in diuersis locis ostendat, quod ut eò commodius & facilius fiat, duplex constituitur: Rectus, de locis in medio uniuersi sitis: Obliquus, de alijs omnibus utrinq; collocatis, quæ elevatione poli, seu latitudine loci, æqualibus, ut ostenditur, discernuntur.

Vterque autem primum hunc usum habet, quòd totum cœlum unà cum stellis & circulis imaginarijs quotidie semper in duo æqualia hemisphæria, superius seu apparens, in quo dum Sol existit dies est, & inferius seu latens, in

rens, in quo dum Sol existit nox est, dirimit: & quidē in recto per polos, in obliquo nequaquam, & dissimilimē. Ideoq̄ stellarum, certarumq̄ cœli partium conspectum varijs *διχομοίαις* alternat seu permutat: quarundam etiā conspectum omnino adimit, ut quæ polo latentī sunt uicinæ. Et quidem parallelos in duo æqualia diuidendo, æquinoctium perpetuum in Sphæra recta, alibi eosdem in duo inæqualia dirimendo, incrementorum & decrementorum uices efficit.

Deinde autem Horizon ubiuis initium & finem diei determinat. Nec enim prius dies incipit, quàm Sol Horizontem conscenderit: econtrà nox prius non ingruit, quàm Sol infra Horizontem descenderit. Insuper etiam diuersa loca orientis & occidentis Solis monstrat, quorum tria insignia existunt: Aequinoctialis, Solstitialis & Brumalis, tam ortus quàm occasus locus. Quin etiam ortus & occasus stellarum fixarum, aliorumq̄ p̄ctorum cœli omnium gubernat, & ab hoc unico ferè tota pertractatio ortuum & occasuum poeticorum pendet.

DE VSV MERIDIANI

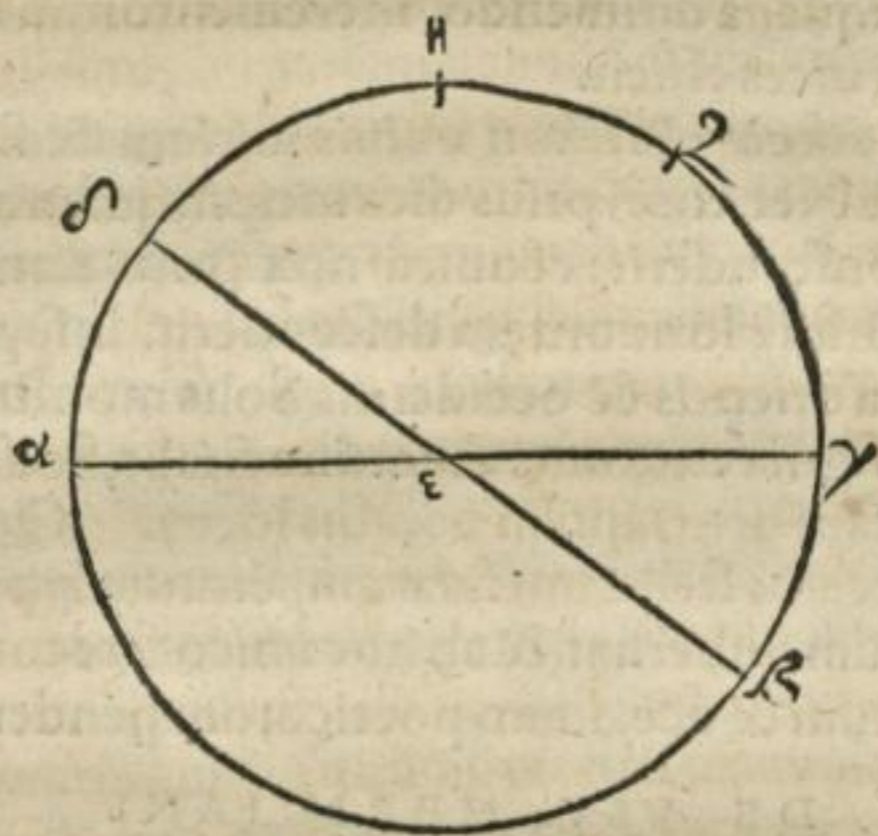
NOmen non obscure ostēdit, quis sit Meridiani usus præcipuus: nempe Solis maximam quotidie altitudinem, & consequenter diei noctisq̄ medium punctum monstrare: insuper etiam numerandæ eleuationi poli, quam latitudo loci æquat, inseruire. Varius est, quia altitudo Solis quotidiana, noctis dierumq̄ media uariant, recto super Horizonte statu, & conspicuum hemisphærium unā cum latente dirimendo non tantum quatuor in cœlo quadrantes, sed similiter tēporis diurni quatuor facit differentias: quadrantem antemeridianum, pomeridianum, uespertinum & matutinum.

*DE MONSTRATIO, LOCI
latitudinem, hoc est ἕγχιλισην æqualem esse
eleuationi poli ἐξάρματι.*

Latitudinem loci intelligimus, arcum meridiani, ab æquinoctiali ad uerticem loci: Eleuationem autē poli,

poli, arcum eiusdem meridiani ab Horizonte, usque ad polum mundi, uocamus.

Sit per polū mundi descriptus meridianus $\alpha \beta \gamma \delta$, super centro uniuersi ϵ . Et quidem connexis punctis per lineas, $\alpha \gamma$ sit Horizon, $\delta \beta$ æquinoctialis. Sumatur demum uertex seu polus Horizontis η , mundi autem seu æquinoctialis polus ζ .



Dico autem, arcum $\delta \eta$ loci latitudinem, æqualem esse in quantitate arcui $\zeta \gamma$ exaltationi poli. Quoniam enim η polus est Horizontis, ergo quadrante circuli maximi, arcu scilicet $\eta \gamma$, ab Horizonte abest. Similiter etiam, quoniam ζ mundi seu æquinoctialis polus est, idem ab æquinoctiali quadrante circuli maximi, arcu scilicet $\zeta \delta$ abest. Cum autem ambo arcus sint quadrantes circuli maximi, eos inter se æquales esse necesse est. Si autem ab æqualibus æqualia demantur, residua sunt æqualia. Dempto igitur arcu $\eta \zeta$ de utroque, residui $\delta \eta$, & $\zeta \gamma$ arcus, ille latitudinis, hic eleuationis, inter se sunt æquales: quod demonstrandum erat.

DE ORTIBUS ET OCCASIBUS poeticis.

CUm paulo post de ortibus & occasibus Astronomicis, quos ipsi ascensiones & descensiones nominant,

nant, dicturi simus, operæ precium erit, præter descriptionem poetici uel ortus uel occasus, huius differentias ab Astronomorum ascensibus & descensibus consignare.

Est ergo uel ortus uel occasus Poeticus, cuius apud Poetas creber usus est, circumscribendi temporis causa. Differentiæ autem consistunt in membris quatuor. 1. Primum in ἀκρίβεια, ratione docendi accuratiore. In ascensibus enim tempora æquinoctialis unâ cum minutis coorientia accuratè numerari oportet: cū e contra in ortibus occasibusq; poeticis mediocris diligētia & cœli contemplatio sufficiat. Polo enim cōuenienter exaltato, & Solis ortu uel occasu ritè obseruato, & uicinis stellarum effigibus ad Solem relatis, ortus uel occasus species facilis est, nec inde tempus elicere difficile.

Deinde alterum discrimen est in obiectis. Ascensus enim & descensus circa δωδεκαήμερα, aliasq; zodiaci partes uersatur: & quot æquinoctialis circuli tempora simul emergant, uel abscondantur, scrupulosè inquirit. Ortus autem poeticus circa asterismos, hoc est, stellarum formas & sidera uersatur, & eas ad Solem examinat, an & quomodo cum eo à primò motus circumrotatione euehantur, uel occidant. 2.

Tertiã differentia est in phrasi. Astronomi enim utuntur uocabulis Ascensus, Græcè ἀναφορά: & Descensus, Græcè κατάφορα. Poetæ e contra ortus uel ἀνατολὰς, uel ἐπιτολὰς: occasus, δύσεις, ἀφανισμὸς, στωδύς καὶ κρύψις nominant. 3.

Illustrissimum discrimen consistit in fine. Astronomus enim duodenarum partiū, aliarumq; (prout determinantur) ascensum & descensum inquirit, ad ostendendã dierum singulorum magnitudinem, ad saluanda incrementa & decrementa tam lucis quàm tenebrarum. Poeta uerò ortus & occasus suos annotat, ut designet tempora sacrificiorum, præliorum, operarum rusticarum, expeditionum, solennitatum, & similiarum rerum. 4.

Sunt autem tam ortuum quàm occasuum tres poetis præcipuè in usu species. quarum primã est Ortus Cosmicus, Mundanus, Matutinus, Eous: cum uidelicet asteris-

m fimus

mus aliquis manè cum Sole oritur supra Horizontem: Græci uno nomine ἀνατολή uocant. Cosmicus autem ortus iisdem nominatur ἀκόσμος, quia eiusmodi emerfus stellarum unà cum Sole in ciendis effectibus præcipuè ualent: ut in Canicula, Orione, & alijs est cernere. ἀνατολή autem κατ' ἐφοχλή appellatur. Etsi enim quotidie interdiu sexzodiaci signa euehuntur supra Horizontem: tamen illa tantum dicuntur ἀνατέλλειν, quæ manè unà cum Sole ascendunt.

Secunda species Ortus est ἀκρόνυχος, hoc est, uespertinus, cum uidelicet sidus aliquod Sole uesperis occidente, & nocte ingruente, exoritur à plaga orientali.

Tertia differentia Ortus est Heliacus seu solaris, quando stella uel sidus in iusta distantia à Sole hebetante uicinarum stellarum splendores existens, paulo ante Solis exortum conspicitur: Græci ἐπιτολή peculiariter nuncupant, quasi emersionem sublimiorem ante Solem humiliter incedentem.

Hæ tres sunt Ortuum differentia, totidem etiam occasuum apud Poetas tam Græcos quàm Latinos species occurrunt, quarum Prima est occasus Cosmicus, Mundanus, Matutinus, quando uidelicet mane Sole oriente in opposita occidua parte stella occidit, & mergitur infra Horizontem, quæ sub initium noctis emerfit. Vnde uersiculus natus est,

Cosmicè descendit signum, quod Acronycè surgit.

A' Græcis ἄνοσις uocari consueuit.

Secunda est Occasus ἀκρόνυχος seu uespertinus, quando stella unà cum Sole uesperis occidit, cum quo etiam manè emerfit. unde extat uulgaris uersiculus:

Chronicè descendit signum, quod Cosmicè surgit.

Tertia species est Occasus ἡλιακός, quando uidelicet uicinitate Solis stella quæpiam occultatur. Cum enim Sol motu suo, quem annuo spacio conficit, subinde ad alias atque alias stellas accedat, & postea paulatim ab ijs iterum recedat, fit ut illæ ad quas accessit propius, propter uicinitatem luminis Solaris obscurentur, & aliquandiu lateant. Tales dicuntur Heliacè occidere, tunc cum
Solis

Solis propinquitate impediuntur, quo minus uesperis post Solis occasum in occidente appareant: sicut e contra oriri Heliacè dicuntur illæ, quæ Sole suo motu progressio, & debite ab ijs remoto, à radijs Solaribus liberatæ sunt, & manè ante ortum Solis in oriente conspiciuntur.

Fundamentum autem, & uelut occasio huius distinctæ numerationis ortuum & occasuum, est motus Solis proprius, qui aliquando ad stellarum loca propè accedens, aliquando uerò recedens, ut diuersis temporibus uel orientur uel occidant facit. Et quidem facillimum est uarietatem, ordinem, & successionem ortuum & occasuum uidere in stellis Eclipticæ uicinis, & asterismis ipsius zodiaci. Primò enim tunc, cum Sol accedit tam propè, ut uesperis, Solemerso, conspici nequeant, occidunt Heliacè. Paulo post manè cum Sole orientur Cosmicè, & uesperis occidunt Acronycè eodem tempore. Elapsis aliquot diebus, postquam Sole ab ipsis digresso mane ante ortum Solis in oriente iterum apparent, Heliacè orientur. Inde perpetuò ante Solem conspiciuntur, donec ferè post VI menses Sole oppositum signum obtinente, uesperis orientur acronycè, & occidant Cosmicè.

In stellis uerò habentibus magnam latitudinem, ratio ortuum est aliquanto perplexior. Nec enim cum eo loco Eclipticæ, ad quem pertinent, orientur: nec etiam cum eo cum quo orientur, etiam occidunt: sed semper latitudinem Septentrionalem habentes in nostro obliquæ Sphæræ situ orientur, cum gradu quodam zodiaci, locum suum in quo sunt præcedente, occidunt cum loco sequente. E contra meridionales ascendunt cum gradu sequente, descendunt cum præcedente. Atq; adeò ordinem ortuum prædictum omnino uariant, idq; eo magis, quò ab Ecliptica longius distant.

DE ORTVS VEL OCCASVS SPECIE

apud Scriptores determinanda.

AD certam ortus uel occasus speciem determinandam tria requiruntur: primò tempus certum: deinde
m 2 de locus

de locus Solis isti tempori accommodatus : tertio de-
 mum locus eclipticæ, cum quo data stella oritur uel oc-
 cidit, ad certam poli eleuationem.

1. Tempus aut ab ipso authore annotatum, aut ex certa
 ortus uel occasus specie eliciendum est.

2. Locus Solis ad diem datum his nostris temporibus
 ex Ephemeridibus, aut alijs tabulis uel instrumentis fa-
 cilè colligitur. Sed cum propter uiciosam intercalatio-
 nem sedes æquinoctiorum & solstitorum mutatae sint,
 atque adeò Sol hodie singulis diebus non sit in eodem
 gradu, in quo fuit olim: in usum nostrum ex Ouidio &
 Columella collecti sunt dies, quibus Sol ipsorum tem-
 pore ingressus est signa zodiaci in tabulam, ex qua ut-
 cunque ad diem propositum locus Solis ad tempora ue-
 terum potest elici, cum negocium ipsum accu-
 ratam præcisionem requirere
 non uideatur.

CANO

Canonius ingressus Solis in XII signa, & veri loci Solis ad dies singulos ueterum scriptorum temporibus accommodatum.

| Dies | Ianua. ♄ | Februa. ♌ | Martij ♍ | April. ♎ | Majj ♏ | Iunij ♐ | Iulij ♑ | August. ♒ | Septem. ♓ | Octob. ♈ | Nouem. ♉ | Decem. ♊ |
|------|-------------|--------------|-------------|-------------|-----------|------------|------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 16 | 17 | 15 | 15 | 14 | 14 | 12 | 12 | 13 | 13 | 14 | 14 |
| 2 | 17 | 18 | 16 | 16 | 15 | 15 | 13 | 13 | 14 | 14 | 15 | 16 |
| 3 | 18 | 19 | 17 | 17 | 16 | 15 | 14 | 14 | 15 | 15 | 16 | 17 |
| 4 | 19 | 20 | 18 | 18 | 17 | 16 | 15 | 15 | 16 | 16 | 17 | 18 |
| 5 | 20 | 21 | 19 | 19 | 18 | 17 | 16 | 16 | 17 | 17 | 18 | 19 |
| 6 | 21 | 22 | 20 | 20 | 19 | 18 | 17 | 17 | 18 | 18 | 19 | 20 |
| 7 | 22 | 23 | 21 | 21 | 20 | 19 | 18 | 18 | 19 | 19 | 20 | 21 |
| 8 | 23 | 24 | 22 | 22 | 21 | 20 | 19 | 19 | 20 | 20 | 21 | 22 |
| 9 | 24 | 25 | 23 | 23 | 22 | 21 | 20 | 20 | 21 | 21 | 22 | 23 |
| 10 | 25 | 26 | 24 | 24 | 23 | 22 | 21 | 21 | 22 | 22 | 23 | 24 |
| 11 | 26 | 27 | 25 | 25 | 24 | 23 | 22 | 22 | 23 | 23 | 24 | 25 |
| 12 | 27 | 28 | 26 | 26 | 25 | 24 | 23 | 23 | 24 | 24 | 25 | 26 |
| 13 | 28 | 29 | 27 | 27 | 26 | 25 | 24 | 24 | 25 | 25 | 26 | 27 |
| 14 | 29 | 30 | 28 | 28 | 27 | 26 | 25 | 25 | 26 | 26 | 27 | 28 |
| 15 | 30 | Pisces | 29 | 29 | 28 | 27 | 26 | 26 | 27 | 27 | 28 | 29 |
| 16 | Aquarij | 2 | 30 | 30 | 29 | 28 | 27 | 27 | 28 | 28 | 29 | 30 |
| 17 | 2 | 3 | Aries | Taurus | 30 | 29 | 28 | 28 | 29 | 29 | 30 | Capricor. |
| 18 | 3 | 4 | 1 | 1 | Gemini | 30 | 29 | 29 | 30 | 30 | Sagitt. | 2 |
| 19 | 4 | 5 | 2 | 2 | 1 | Cancer | 30 | 30 | Libra | Scorpius | 2 | 3 |
| 20 | 5 | 6 | 3 | 3 | 2 | 1 | Leo | Virgo | 2 | 2 | 3 | 4 |
| 21 | 6 | 7 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 |
| 22 | 7 | 8 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 |
| 23 | 8 | 9 | 6 | 6 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 |
| 24 | 9 | 10 | 7 | 7 | 6 | 5 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 8 |
| 25 | 10 | 11 | 8 | 8 | 7 | 6 | 5 | 6 | 7 | 7 | 8 | 9 |
| 26 | 11 | 12 | 9 | 9 | 8 | 7 | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 | 10 |
| 27 | 12 | 13 | 10 | 10 | 9 | 8 | 7 | 8 | 9 | 9 | 10 | 11 |
| 28 | 13 | 14 | 11 | 11 | 10 | 9 | 8 | 9 | 10 | 10 | 11 | 12 |
| 29 | 14 | | 12 | 12 | 11 | 10 | 9 | 10 | 11 | 11 | 12 | 13 |
| 30 | 15 | | 13 | 13 | 12 | 11 | 10 | 11 | 12 | 12 | 13 | 14 |
| 31 | 16 | | 14 | | 13 | | 11 | 12 | | 13 | | 15 |

m 3 Siigitur

CANONION CONTINENS

Gradus Eclipticæ, cum quibus Stelle insigniores olim Cosmicè oriebantur & occidebant ἀνεγούχως.

| N O M I N A stellarum. | ALEXANDRIÆ | | ROMÆ | |
|---------------------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| | Oritur G | Occidit G | Oritur G | Occidit G |
| Caput Υ | 26. Χ | 9. Υ | 22. Χ | 9. Υ |
| Pes Υ | 23. Υ | 14. Υ | 25. Υ | 13. Υ |
| Capella | 21. Υ | 6. Π | 25. Υ | 24. Π |
| Hædi, Aurigæ | 27. Υ | 29. Ϛ | 10. Υ | 5. Π |
| Pleiades | 28. Υ | 4. Ϛ | 26. Υ | 4. Ϛ |
| Hyades, & oculus Ϛ | 19. Ϛ | 11. Ϛ | 21. Ϛ | 10. Ϛ |
| Caput Π præced. | 15. Π | 0. Ϟ | 10. Π | 4. Ϟ |
| Caput sequentis | 22. Π | 1. Ϟ | 19. Π | 4. Ϟ |
| Humerus dex. Orion. | 17. Π | 26. Ϛ | 22. Π | 22. Ϛ |
| Cingulum Orionis | 19. Π | 19. Ϛ | 27. Π | 14. Ϛ |
| Pes sinister Orion. | 19. Π | 12. Ϛ | 27. Π | 6. Ϛ |
| Leporis media | 2. Ϟ | 22. Ϛ | 13. Ϟ | 4. Ϛ |
| Procyon, canis minor | 9. Ϟ | 20. Π | 14. Ϟ | 16. Π |
| Præsepe | 11. Ϟ | 11. Ϟ | 10. Ϟ | 10. Ϟ |
| Asini | 28. Ϟ | 16. Ϟ | 11. Ϟ | 17. Ϟ |
| Syrius, seu canis maior | 14. Ϟ | 0. Π | 23. Ϟ | 22. Ϛ |
| Anguis, siue | 21. Ϟ | 3. Ϟ | 25. Ϟ | 28. Π |
| Hydra | 7. Ω | 12. Ϟ | 12. Ω | 5. Ϟ |
| Cor Ω | 4. Ω | 5. Ω | 4. Ω | 6. Ω |
| Cauda Ω | 22. Ω | 11. η | 20. Ω | 21. η |
| Vindemitor | 14. η | 8. Ϟ | 10. η | 19. Ϟ |
| Spica | 27. η | 24. η | 27. η | 22. η |
| Crater | 1. η | 6. Ω | 6. η | 20. Ϟ |
| Coruus | 16. η | 14. Ω | 18. η | 14. Ω |

| N O M I N A stellarum | ALEXANDRIAE | | ROMAE | |
|--------------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| | Oritur G. | Occidit G. | Oritur G. | Occidit G. |
| Corona | 7. ♀ | 14. † | 27. ♀ | 2. † |
| Librae Ianx Merid: | 13. ♀ | 19. ♀ | 13. ♀ | 9. ♀ |
| Lanx Septentrio. | 20. ♀ | 3. ♀ | 19. ♀ | 10. ♀ |
| Bootæ brachia | 6. ♀ | 1. ♀ | 5. ♀ | 25. † |
| Pedes | 2. ♀ | 15. ♀ | 25. ♀ | 2. † |
| Arcturus | 22. ♀ | 14. ♀ | 15. ♀ | 5. † |
| Lyræ lucida | 15. ♀ | 22. ♀ | 27. ♀ | 2. ♀ |
| Testa | 25. ♀ | 9. ♀ | 6. ♀ | 28. ♀ |
| Serpentarius | 3. ♀ | 25. ♀ | 29. ♀ | 2. † |
| Spondyli Scorpionis | 25. ♀ | 28. ♀ | 29. ♀ | 14. ♀ |
| Cor Scorpionis | 14. ♀ | 8. ♀ | 15. ♀ | 5. ♀ |
| Miluius, Gallina | 12. † | 29. ♀ | 6. † | 8. ♀ |
| Aquila | 16. † | 19. † | 10. † | 26. † |
| Delphini caput | 29. † | 8. ♀ | 19. † | 15. ♀ |
| Pars posterior | 25. † | 3. ♀ | 15. † | 12. ♀ |
| Sagittarij pars superior | 13. † | 3. † | 15. † | 0. † |
| Pars inferior | 20. † | 10. † | 23. † | 7. † |
| Capricornus | 2. † | 12. † | 0. † | 14. † |
| Pegasi pars anterior | 22. ♀ | 27. ♀ | 9. ♀ | 2. ♀ |
| Pars posterior | 4. ♀ | 1. ♀ | 26. † | 4. ♀ |
| Aquarij media | 16. ♀ | 12. ♀ | 1. ♀ | 15. ♀ |
| Piscis Australis | 13. ♀ | 0. ♀ | 12. ♀ | 2. ♀ |
| Piscis Borealis | 12. ♀ | 2. ♀ | 4. ♀ | 4. ♀ |

Si ergo noto tempore, indeq; loco Solis, & loco Eclipticæ, qui cum stella quapiam uel oritur uel occidit, species ortus uel occasus determinanda sit, conferatur locus Solis ad gradum cū quo stella oritur uel occidit. Si enim is gradus cum loco Solis idem est, necesse est uel ortum intelligi Cosmicum, uel occasum Acronychum. Si uerò locus stellæ sit in opposito Solis, occasus erit Cosmicus, aut ortus Acronychus. Quòd si locus Solis gradum cum quo stella oritur, aliquantulum sequitur in serie signorū, ortus erit Heliacus, propterea quòd Sol locum cum quo stella emergit, transiuit, ita ut manè paulo ante Solis ortum ascendat & appareat. Si uerò locus Solis gradum cū quo stella occidit, aliquantulum præcedit, occasus erit Heliacus. Tunc enim, quia Sol ad gradum occidētis stellæ propius accedit, incipit radiorum Solarium coruscatione obscurari, ut post occasum Solis non faciliè possit cerni.

Non autem Poetæ & Historici semper hanc rationem obseruant, ut tempus expriment, indeq; de specie ortus uel occasus diuinandum sit, quoniam ad illud ortum uel occasum alicuius stellæ in genere applicant: sed aliquando ortus uel occasus speciem nota quadam circumscribunt, & inde tempus anni æstimari uolunt. Prior ratio Ouidio, historicis, & rei rusticæ scriptoribus usitata est: hæc posterior à Virgilio in primis usurpata fuit.

Processus autem uaticinij de tempore ex circumscriptione ortus uel occasus, huiusmodi est. Primò, ut antè dictum est, summo studio elicienda est ortus uel occasus species ex uerborum contextu: deinde locus Eclipticæ, cum quo stella uel oritur uel occidit, ut prius, inquirendus: tandem, si ortus est matutinus, uel occasus uespertinus, quia stella cum Sole necessariò uel oritur uel occidit, ex Canonio eliciendum, quo tempore anni Sol eum tenuerit locum, cum quo stella uel emergit uel subit, ratione superius monstrata. Si uerò ortus est Acronychus, uel occasus Cosmicus: tunc quia Sol semper occupat signum loco stellæ oppositum, ex eadem tabella inuestigandum, quando Sol olim fuerit in signo zodiaci,
loco

loco stellæ opposito. Occasus Heliacus aliquot diebus præcedit occasum Acronychum in omnibus stellis, quare pro eo aliquot dies auferantur à tēpore occasus Acronychi. Ortus Heliacus aliquo interuallo temporis ortum Cosmicum sequitur: ideo pro hoc aliquot dies adijciendi sunt ad tempus ortus Cosmici, & tempus propè uerum quasitum reperies. Neque enim hæc res præcisionem postulat.

EXEMPLA DETERMINANDI ORTVS
uel occasus speciem ex Tempore.

Theocritus Idyll. VI.

*Nauibus Ageanacta ferentibus in Mitylenen
Cursus erit bonus, & uenti prosperrima flantes:
Occiduis etiam tumidas si forsan ab hædis
Impulerit niger Auster aquas, licet albus Orion
Extiterit pedibus super æquore. —*

Ex contextu poematis apparet, intelligi nauigationem Autumnalem mense Octobri, ubi periculosa est nauigatio. Locus autem Solis fuit tum temporis in fine α seu m : quo oriente manè, Orion (qui cum γ occidit) Cosmicè eregione Solis subit. Intelligitur ergo Cosmicus occasus Orionis. Sole autem eodem tempore uesperis occidente in fine α seu m , eregionè hædi, qui cū fine γ oriuntur, emergunt Acronychos. Ideoq; eos $\epsilon\alpha\omega\epsilon\gamma\iota\delta\varsigma$, latinè occiduos uocat, eo quòd Sole subeunte, & ingruente nocte, oriantur.

Consentit cum hoc Theocritico $\epsilon\iota\delta\upsilon\mu\iota\omega$ Hesiodus lib. 2. Dierum & operarū, inquiens: Verūm quādo Pleiades & Hyades, & robur Orionis occiderint, tunc memorem te aratri esse oportet. Autumnum enim dum intelligit, in quo Sol in Scorpio existit, ex aduerso manè orientis Solis Hyades & Pleiades taurinæ Cosmicè occidunt. Sic etiam Orion cum γ in utraque eleuatione, Canonio teste, occidit. Sub id ergo tempus iubet arationem fieri, & prohibet nauigationem.

Polybius lib. 1. de nauigatione Romanorum in Aphricam, sub initium æstatis dicit eam susceptam esse inter
n ortum

ortum Orionis & Canis. Sic enim inquit: Navigatio-
nem fecerūt intra Orionis & canis ἐπιπλω, nulli dicto-
rum attendentes. Dubitatur de specie ortus, quæ de-
terminanda est. Tempus est æstas, quo tempore Sol fi-
nito uere, ex Π ad ϖ accessit. Orion ergo, qui cum
 Π emergit, & Canis, quæ cum medio ϖ (ut Canonion
loquitur) se exerit Sole ad finem ϖ progresso, manè à
Solis radijs liberi apparuerunt. Improbatur autem Poly-
bius hanc æstiuam navigationem, propterea quòd or-
tus nymphi Orionis & Canis, primò Cosmicus, & pau-
lo pòst Heliacus, tempestates cient. Cum hoc tempo-
re consentit Plinius lib. 18. cap. 29. de Cane dicens, quòd
uaria gentium obseruatione Canis sidus per se uehemēs
occidat unde uiginti diebus ab æquinoctio uerno. Si
enim occidit Heliacè post æquinoctium, tandem uersus
æstatem propius oritur Cosmicè, donec tandem in æsta-
te à Sole liber, manè Heliacè appareat. Virg. 1. Georg.

Gnosiaq; ardentis decedat stella corona,

Debita quàm sulcis committas semina, &c.

Ex præcedente uersu tempus matutini occasus Pleia-
dum notū est, uidelicet mensis October, Sole in m exi-
stente. Cum autem corona Romæ cum 27 m oriatur,
isq; locus stellæ præcedat locum Solis in signorum ordi-
ne, & manè ante Solem appareat, dubium esse non po-
test, quin ortum Heliacum poeta intelligat, & quidem
hanc ipsam ortus speciem uerbo *Decedendi* non obscure
significat, eam à Sole, uel econtrà Solem à stella recessisse,
ut conspici nequeat, innuens.

EXEMPLA DIVINANDI TEMPO-
ris, ex ortus uel occasus specie.

Hesiodus lib. 2.

Pleiadibus Atlantidibus orientibus incipe messem, arationem uerò ijs-
dem occasuris: quæ sanè noctes & dies quadraginta occultatæ sunt, rur-
sus uerò toto anno apparent. His uerbis messem adoriri iubet,
Pleiadibus orientibus: & quidem ortus speciem per par-
ticipium uerbi ἐπιτέλλομαι, quod ante Solem emergere
significat, clarè exprimit, ortum scilicet Heliacum. Exi-
stunt

stunt autem Pleiades in γ : & quidem cū principio eius, ut Canonion ostendit, ferè oriebantur Cosmicè, & occidebant. Vt ergo manè ante Solem liberatae ab eius radijs apparere queant, Solem transiuisse γ , & in π existere necesse est: quem locum olim tenuit Sol circa finē Maij, uel principio Iunij. Illo ergo tempore in regione calidiori messem iubet adoriri.

Arationem autem assignat Pleiadibus occidentibus, ubi cum Autumnalis aratio messem consecuta intelligatur, occasum Cosmicum Pleiadum Sole in η existente mense Octobri notat.

Insuper autē eas occultari dicit per dies 40, quod procul dubio intelligendum est de tempore, quod ab occasu Heliaco existit usque ad ortum Heliacum: post quem mane ante ortum Solis rursus conspiciuntur semper, donec orientur ἀκρονύχως in Octobri, post quem ortum deinceps cernuntur post occasum Solis. Diebus ergo 20 ante ortum cum Sole Cosmicū, & totidem post ortum Cosmicum usque ad Heliacum ortum, Pleiades latent: cum & paruitatis & uicinitatis nomine ad Eclipticā tandiu occultari, non absimile sit ueritati.

Virgil. 1. Georg.

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

In hoc exemplo occasus Cosmicus exprimitur Pleiadū, unā cum Sole. Necesse ergo est locum Solis & stellarum oppositum esse. Existunt autem, ut monet tabula, Pleiades in ceruice γ , & utrobique cum quarto δ occidunt. Ergo locus Solis quartum η tenet, qui (ut sua tabella ostendit) incidit in 22 diem Octobris. Isto tempore Virgil. cum Hesiodo consentiens, iubet arare.

Hesiodus:

Quando Orion & Seirius in medium uenerit cœli uerticem, Arcturumq; rosea aurora aspexerit. Hic dum Orionem & Seirium, qui π attribuuntur, in fastigio cœli existere dicit, & Arcturum ab aurora aspici ait, Arcturi ortum Cosmicū cum η , Sole ibidem existente, intelligit: ex quo loco Solis cum in Septembrem incidat, tempus statim inuen-

n 2 tum

tum est. Cōsentit cum hoc tēpore Columella, inquiens: Nonis Septembris Arcturus oritur, scilicet cum Sole mane ortu Cosmico. Ab hoc tempore non procul abest Thucydides lib. 2. dum scribit Lacedæmonios ab obsidione Plateæ decessisse circa Arcturi ἐπιπολᾶς, qui ortus Heliacus paruo tempore Cosmicum sequitur.

DE ASCENSIONIBUS

Astronomicis.

Quid differant Ortus poeticus & Ascensio Astronomica, & econtrā occasus poeticus & descensio astronomica, prius declarauimus: nempè quòd hīc, præter alia, temporis ratio natiua, quid tempus sit, quid dies, quæ crescendi & decrescendi ratio, quid hora, & inquiritur & fundamenta monstrantur: illic, rerum gerendarum uel gestarum tempora ἀντιμακρῶς quodammodo annotantur.

Quamobrem hanc partem illa potiore esse, nemo est qui dubitet, cum intricare difficile non sit: explicatè autem, quod obscurum est, dicere non sit facile. Sumitur autē tota huius rei doctrina ex quatuor circulis, quorum omnium usum simul declarat: Horizonte scilicet, Meridiano, & Aequinoctiali cum zodiaco. Zodiacus enim Solem semper ubicunque situm continet: quem dum uertigo uniuersi mundi rapido circumagit motu, Horizon ostendit & occultat. Aequinoctialis tempus apparentis Solis, hoc est, diem artificialem, & eiusdem latentis tempus, hoc est noctem metitur: denique etiam totius circuitus zodiaci tēpus metitur, qui diem gignit: quem sicut Horizon in lucem & noctem diuidit, ita Meridianus utrumque spacium temporis diuidit, lucem in antemeridianum & pomeridianum tempus, noctem in tempus ante mediam noctem, & aliud eandem consequens.

Insuper autem sciendum, quòd non tantum æquinoctialis mensuret tempus, quo unus uel gradus, uel unum signum zodiaci emergat: sed quotquot libet partiū zodiaci

diaci

diaci euectionis tempus exquisitè metitur, sicut hoc demonstrationibus muniri posset, (si non Isagogen potius, quàm absolutam *διὸ ασκαλίαν* scribere animus fuisset) & Tabulæ secundum demonstrationes cōpositæ comprobāt, ut suo loco ex Tabulis ascensionum numerabimus.

Et quidem non negligenda consideratio causæ, quare uidelicet diei & temporis minoris mensuratio, cum præcipuè à Sole & zodiaci partibus dependeat, non tamen in zodiaco numeretur, sed ad æquinoctialem referatur. Ea autem hæc est, quòd zodiacus, & consequenter etiã Sol circumactus à primo motu, inter gyrationes ad Horizontē dissimiles, acquirit situs diuersos, ita ut aliquando erectus, aliquando magis uel minus inclinatus existat: & hinc consequenter Sol in hac parte zodiaci diu & in excelso supra Horizontem, alibi breuius & humiliter supra eundem moretur. Hæc anomalia cum ex eo solo uariè agitato arripi non posset, hanc inierunt Astronomi uiam, ut ex socio circulo æquabiliter moto per extremū cœlum, & ad Horizontem pariter quouis diei momento se habente, periodum uel totius zodiaci, uel semicirculi, uel quadrantis, uel quouis zodiaci partium emersum & descensum inquirerent. Est enim hoc supra traditum, quòd primi cœli motus, cuius æquinoctialis ueluti semita & character est, uniformis est *ἢ ὁμοταχύς*, tam æquinoctialem quàm zodiacum circumducens: æquabiliter quidem ipsum æquinoctialem, inæqualiter uerò zodiacum, ut qui alijs polis præditus est, aliorumq; corporum cœlestium uia existit. Deinde etiã, cum Horizon zodiacum, maximus maximum circulum secet in duo æqualia, dubium non sit alicui, quin tam diei quàm nocti sex signa zodiaci competant. Sed de analogia partium æquinoctialis & zodiaci, nunc dicemus copiosius.

Semper totius æquinoctialis & zodiaci periodus seu circumrotatio una à primo motu facta, diem naturalem ferè significat.

t. g.
360

Semicirculus autem zodiaci, & diem artificialem, & nocturnum tempus denotat. Aequinoctialis autem semicirculus, horas XII significat.

t.
360

n 3

Quadrans

^{T.}
⁹⁰
^{15.}
^{1.} Quadrans æquinoctialis quartam diei partem refert horarum VI. & sic porrò, ita ut XV æquinoctialis tempora horæ sint analogæ, unum denique tempus quatuor minutis horæ respondeat. Zodiaci alia ratio est, propter inæqualem in agitatione motum.

Quo enim rectius ascendit quælibet zodiaci pars, eo plus temporis requirit: e contra, quo obliquius emergit, eo breuius tempus postulat. sicut inde estimare est, quòd licet qualibet tã die quàm nocte VI *δωδεκαήμερα* ascendant, diurna tamen & nocturna spacia inter se non sunt æqualia. Hoc in æquinoctiali non euenit, sed æqualis arcus eius æquali semper tempore emergit: quod est *ὁμοταχως* moueri, sicut de motu primo asseuerauimus.

QVID SIT, ET QVOTTV-
tuplex Ascensio.

Est ergo Ascensio, Græcè *ἀναφορά*, arcus æquinoctialis, qui cum arcu Eclipticæ dato subuehitur, siue continuus sit, siue undecunq; ex Ecliptica exemptus. E contra Descensio, Græcè *καταφορά*, est ille arcus æquinoctialis, qui cum arcu Eclipticæ exhibitio, qualiscunq; etiam is sit, descendit infra Horizontem.

Duplex autem est tam Ascensio, quàm Descensio: una in Sphæra recta simplex, altera in Sphæra obliquæ dissimili eleuatione perquam uaria. Nec enim eodem modo zodiaci signa, aliæq; quæuis eius partes ascendunt & descendunt Romæ in Italia, & apud nos lenæ: ideoq; etiam alia temporis ratio existit.

DE ASCENSIONIBVS IN
Sphæra recta.

Possunt ascensiones & descensiones non tantum semicirculorum integrorum, uel quadrantium, sed etiã *δωδεκαήμεριων*, decadumq; exiliorumq; zodiaci partium inquiri: & quantũ temporis tam in ascensu quàm descensu consumant, ex arcu æquinoctialis coemergente addisci. Primum autem de semicirculi emerfu & descensu tenendum, quòd semper cũ semisse zodiaci semissis æquinoctialis,

noctialis, hoc est 180 tempora quæ XII horas efficiunt, tam euehatur quàm subeat. Vnde hoc φαινόμενον manifestum, quòd in Sphæra recta perpetuum & continuum sit æquinoctium, die nocteque XII horas continente. Fit autem uniformis semicirculorum ascensus, quia opposita signa æquales habent ascensiones.

Deinde de quadrantibus ut dici possit, necesse est eisdem discerni. Quatuor enim τετρασημόβια à Tropis inchoantur, & in Tropas desinunt: reliqua omnia aliunde inchoantur. Cum quadrantibus ergo singulis Eclipticæ inchoatis à punctis tropicis, quadrans æquinoctialis, hoc est 90 tempora oriuntur, quæ horas 6 efficiunt. Tunc semidiurnum tempus, antemeridianum pomeridiano ob 6 horarum conuenientiam æquale est.

Cum alijs autem quadrantibus innumeris Eclipticæ, aliunde inchoatis, non semper quadrans æquinoctialis, hoc est 90 tempora oriuntur, sed uel plura uel pauciora. Vnde arcum semidiurnum, qui tertia signa complectitur, non semper 6 horarum spacio, sed uel citius uel tardius euehi manifestum est.

Quod uerò attinet ad quadrantium partes, non æquales habent ascensiones respectu æquinoctialis. Neque enim cum tricenis gradibus Eclipticæ 30 tempora, nec cum sexagenis 60 tempora æquinoctialis euehantur, sed uel plura uel pauciora, pro emerfus uel rectitudine uel obliquitate. Deinde etiam respectu sui ipsius inæqualiter ascendunt & descendunt. Non enim Υ & Ϛ æqualis est ascensio, sed cum toto Υ ascendunt 27 tempora, 5'4. Econtra cum toto Ϛ ascendunt 29. 5'4.

Hoc autem quod de dodecatemorijs zodiaci ostendimus, etiam de reliquis arcibus uel minoribus uel maioribus uerum est. Licet autem, ut dictum est, tam in quadrantibus, quàm eorum partibus magnis & paruis anomalia existit, quæ mentem iuniorum perturbare & deterre re potest: tamen sciendum, in uno quadrante omnem uarietatem contineri & percipi posse, solaque in accommodatione ad reliquos quadrantes dexteritate opus esse, quam accommodationem hæc regula moderatur. Aequales
duo

duo arcus zodiaci (ut decades, dodecatemoria) æqualiter ab uno punctorum Tropicorum semoti, æquales habent ascensiones. Vnde postea sequitur, opposita signa, uel decades oppositas æquali tēporis spacio emergere. Quò referri debent artificiosi uersus Lucani, quibus Cætonis peregrinationem in Aphricā uersus æquinoctialem descripturus, ascensionem illius loci denotat. Venit in eam Aphricæ partē, inquit, quæ æquinoctiali uicinissima est, in qua non sicut in Septētrionalibus locis signa obliquè ascendunt, cum tanta obliquationis uarietate: sed ibi signa opposita, habent æqualia ascensionum tempora.

— Non Tauro rectior exit

Scorpius, aut Aries donat sua tempora Libræ,

Aut Astræa iubet lentos descendere Pisces,

Par Geminis Chiron, & idem quod Carcinus ardens,

Humidus Aegoceros, nec plus Leo tollitur Vrna.

Ad extremum meminerint studiosi, in Sphæra recta semper cum arcibus principio γ & ω propinquis, minorem arcum æquinoctialis: cum arcibus uerò propinquis principio ω & γ , maiorem arcum æquinoctialis oriri.

Quin & hoc obseruandum, in Sphæra recta descensiones ascensionibus æquales esse. Hæc ipsa etsi demonstrationibus Astronomicis confirmari possunt, tamen eas ex suis authoribus, Ptolemæo, Regiomōtano & Copernico peti commodius posse arbitramur ab ijs qui eas requirunt, quàm ut hic iuniorum animis Astronomicarum demonstrationum ignaris, difficultatis nebulam offundamus.

DE ASCENSIONIBVS IN

Sphæra obliqua.

Sicut prius primùm de Quadrante, ita hic de semicirculo Eclipticæ tam Boreo ab γ per ω ad ω usque numerato, quàm Austrino à ω per γ ad γ usque loquemur.

Cum alterutro ergo semicirculo, tam Boreo quàm, ustrino A

Austrino, compar & conterminus æquinoctialis Semicirculus tam oritur quàm descendit. Huius causa est *διχοτομία* utriusq; circuli è natura maximorum, in punctis æquinoctialibus secundum diametrum: cuius uno emergente puncto, necesse est alterum ex opposito detrudi.

Cum alijs autem quibusvis semicirculis Eclipticæ nõ item. Cum aliquibus enim plus semicirculo æquinoctialis, cum aliquibus minus oritur & descendit. Ex his duabus regulis facile est iudicare, in locis extra æquinoctialem uersus alterutrum polorum sitis, duos tantum artificiales dies in toto anno suis noctibus æquales esse (Semicirculus enim zodiaci luci diurnæ, noctiq; analogus est) Sole uidelicet cum Υ uel \ominus euecto. Reliquis anni partibus dies noctibus inæquales esse, & uel crescere uel decrecere, prout uel plura uel pauciora æquinoctialis tempora cum Eclipticæ semicirculo emergunt, uel subeunt.

Etsi autem cum toto tam Boreo quàm Austrino semicirculo dimidium æquinoctialis emergit, tamen in partibus istorum inæqualitas duplex existit, primò respectu æquinoctialis: siquidem non cum 30 grad. tricena, nec cum 40 gradibus quadragena tempora euehuntur aut descendunt. Deinde respectu sui ipsius. Aequales enim partes Eclipticæ inæqualem ascensionem habent.

Respectu æquinoctialis inquam, quia semper in semicirculo Boreo arcubus continuis Eclipticæ ad coorientia æquinoctialis tempora collatis, semper plus de zodiaco quàm de æquinoctiali oritur, minus occidit, totis interea semicirculis simul peroriētibus, quoniam defectus in prioribus sarcitur excessu in posterioribus. Fit autem hoc ratione anguli æquinoctialis ad Horizontem amplioris. Econtrà in Austrino semicirculo numeratis arcubus à \ominus continuis, & ad tempora æquinoctialis coorientia cõparatis, semper plus de æquinoctiali quàm de Ecliptica emergit, minus occidit. Nihilominus tamen semicirculorum fit æqualis emerfus, propter eã adæquationem & compensationem quæ fit propè finem.

Hinc manifestum est, oppositos arcus non habere
o æquales

æquales ascensiones, ideoq̄ non cum quouis semicirculo Eclipticæ semicirculum æquinoctialis emergere,

Descensus autem in partibus semicirculorum Borei & Austrini, omnino cōtraria ratio existit. In Boreo enim semicirculo numeratis arcubus Eclipticæ ab Υ, & collatis cum temporibus æquinoctialis, semper minus de zodiaco occidit, quàm de æquinoctiali. In altero semicirculo semper maior arcus Eclipticæ, quàm Aequinoctialis occidit. Non enim eodem modo se habent arcus Eclipticæ ab ortu ad meridianum, quo à meridiano ad occasum: sed modo planè contrario. Quo enim acutiores in ortu cum Horizonte efficiunt angulos, eo rectiores in occasu constituunt.

4. Arcus zodiaci quicūq̄ aliunde quàm à punctis æquinoctialibus numerati, eo rectius oriuntur, quo puncto æquinoctij autumnalis fuerint uiciniores: econtrà eo obliquius, quo ab eodem sunt remotiores. Hinc sequitur πρόεισμα: In Sphæra obliqua 6 signa rectè ascendere, illa scilicet, ♄. ♃. ♀. ♁. ♁. ♁. ♁. reliqua obliquè, ♁. ♁. ♁. ♁. ♁. ♁. Descensionis contraria ratio est. Signa enim rectè ascendentia obliquè, exoriētia obliquè rectè descendunt, iuxta usitatos passim uersiculos:

Recta meant, obliqua cadunt à sidere Cancri,

Donec finitur Chiron: sed cætera signa

Nascuntur prono, descendunt tramite recto.

Ideoq̄ cum Sole in Cancro existente, & oriente, sequantur eum sex signa diei competentia ortu recto, & ascensionis arcu magno: mirum esse non potest, quare tum temporis dies sit longissimus, ob omnium scilicet signorum rectum emersum, multum temporis requirentem: econtrà uerò nox breuissima, ob reliquorum sex signorum obliquum ascensum: & priorum obliquum descensum. Deinceps autem Sole in ♁ oriente, & sequentibus eum interdiu sex signis, quibus singulis ortus obliquus cōpetit, non immeritò dies est breuissimus ob omnium signorum obliquum emersum, nox maxima ob reliquorum sex de nocte emergentium signorum rectum ascensum, Sole uerò in alterutro pūctorum æquinoctialium

noctialium

noctialium oriente iustissima fit permutatio, ita uidelicet, ut tria rectè, totidemq; obliquè de die orientur: eodem planè modo de nocte tria rectè, totidemq; obliquè euehantur. Vnde etiam nox diei, dies nocti, præter superiorem rationem ex ascendente arcu allatam, æqualis est.

Quilibet duo arcus Eclipticæ æquales, ab alterutro duorum punctorum æquinoctialium æquali interuallo semoti, æquales habent ascensiones, ut γ & χ . δ & α .

Cuiuslibet signi ascensio est oppositi signi descensio.

Hæc ipsa autè, quæ de Ascensionibus in Sphæra obliqua dicta sunt, magna ex parte tantum spectant loca ad Septentrionem disita. Cōtrarium enim iudicandum est in eleuatione poli Antarcticæ.

DE VSV TABVLARVM ASTRONOMICARVM, præcipuè autem Ascensionum.

DVplex est usus Tabularum Astronomicarum. Aut enim fit ingressus in tabulas lateraliter, tum scilicet quando dati numeri sumuntur in marginibus, inueniendus autem in area: aut fit introitus arealis, quando scilicet datus numerus in area, quærèdi autem seu inueniendi in marginibus continentur.

DE INGRESSV LATERALI.

Ingressus lateralis dicitur, cum uterq; datorum numerorum extrà sumitur. Aut ergo numerus uterq; datus caret fractionibus, aut alter tantum, aut neuter.

PRIMVS CASVS.

Quando uterq; numerus caret fractionibus, tunc angulus communis in area tabulæ offert quæsitum numerum, sine ulla difficultate.

Exemplum.

Quæritur ascensio obliqua ad finem 7 Gr. α in latitudine 52 Grad. ubi septimo Gradu in latere sinistro inuenito, sub caractere α descendendo, communis concursus exhibet $\frac{7}{64}$. 9'. Et hæc est Ascensio septimi Gradus Cancræ in dicta latitudine.

SECVDVS CASVS.

Quod si alter tantum datorum numerorum caret minutis,

0 2. nutis,

nutis, tabulæ non suppeditant exactum numerum, sed parte proportionali corrigendum.

Exemplum I.

Quærenda est ascensio obliqua ad 7 grad. \varnothing , in regione cui polus exaltatur grad. $52. 2' 4$. Hic soli latitudini minuta adiacent. Quare duplici introitu cõstituenda est differētia ascensionis ad 1 grad. uel 60 : ut æstimari queat pars proportionalis addenda uel demenda. In latitudine ergo 52 grad. septimo gradui \varnothing respondet ascensio $64. 9'$. Sed in latitudine 53 grad. eidem respondet ascensio $62. 4' 4$. Differentia uni gradui analogæ, est $1. 2' 5$. hoc est, $8' 5$. Proinde ut pars debita inueniatur, in regulam collocatur hoc modo. 60 respondent $8' 5$. quantum $2' 4$ minutis latitudini adhærentibus respondet, & fiunt $3' 4$, quæ ab ascensione latitudinis $64. 9'$, quæ erat $64. 9'$ demit debent, propterea quòd ascensio decrefcit. Constat ergo quæfita ascensio $63. 5' 0$.

Exemplum II.

Quærenda est ascensio obliqua ad $8. 2' 3$. \varnothing . in regione cuius latitudo fit 52 grad. Hic minuta adiacent numero graduum Eclipticæ. Simili igitur ratione, ut in præcedenti exemplo, differentia uni gradui competens inuestiganda est, ut pars debita $2' 3$ constitui queat. Quare in data latitudine 52 grad. cū fine septimi gradus \varnothing ascendunt æquinoctialis $64. 9'$. Cum fine autem octaui gradus \varnothing oriuntur $65. 2' 0$. Horum numerorum differentia est $1. 1'$. congruens integri gradus 60 minutis. Sic ergo in regulã collocatur 60 . congruunt $7' 1$. quantum $2' 3$ respondet. Producentur autem $2' 7$ æquinoctialis, quæ ad $64. 9'$ aggreganda sunt (quoniam ascensio gradatim crescit) & emergit ascensio obliqua $64. 3' 6$. æquinoctialis.

TERTIVS CASVS.

Quando utriq; numero adhærent minuta, operatio quoq; geminanda est, & pars proportionalis dupliciter quidem, in summa autem ter constituenda est, iuxta formam utriusq; exempli præcedentis casus. Exempli enim causa ad 7 grad. $2' 3$. \varnothing quærenda est ascensio obliqua in latitudine regionis $52. 2' 4$. Primum igitur iuxta formã opera-

opera-

operationis praescriptae in posteriori exemplo secundi casus reperitur in latitudine regionis 52 grad. ad $\frac{8}{7}$. 2'3. $\overline{3}$ ascensio obliqua $\frac{6}{4}$. 3'6. Similiter iuxta eandem formam in latitudine $\frac{8}{53}$. ad eundem arcum $\overline{3}$. reperitur ascensio obliqua $\frac{6}{3}$. 1'2. Propter geminum igitur introitum in Tabulas, bis iam usi sumus parte proportionali. Sed quoniam latitudo regionis data, nec 52. grad. praecise existit, nec 53. grad. assequitur, sed praeter 52 gr. 2'4 habet, ideo particula ascensionis congruens in dato loco zodiaci minutis adhaerentibus 2'4, inquirenda est denuo in hunc modum. In latitudine $\frac{8}{52}$. inuenta est ascensio $\frac{6}{4}$. 3'6. In latitudine autem $\frac{8}{53}$. ascensio est $\frac{6}{3}$. 1'2. Differentia igitur quadrans ad 1 grad. latitudinis est $\frac{6}{1}$. 2'4. Cum igitur 60 congruant 8'4, conuenient 2'4 minutis $\frac{3}{4}$ abijcienda de ascensione prima ad latitudinem 52 grad. Proinde ascensio obliqua in regionis latitudine $\frac{8}{52}$. 2'4, congruens ad $\frac{8}{7}$. 2'3 $\overline{3}$ praecise est $\frac{6}{4}$. 2'. Haec est omnis uarietas ingressus lateralis, quatuor exemplis comprehensa.

DE INGRESSU AREALI.

Ingressus arealis dicitur, cum alter datorum numerorum in area sumendus est, inueniendus autem in margine quaeritur. Cum autem numeri areales plerunque integris adiuncta habeant aliqua minuta: ideo tres quoque casus hic colliguntur, sed dissimili ratione.

PRIMVS CASVS.

Quando datorum numerorum alter, qui extra sumitur, integer est, alter uero in area praecise inuenitur (siue adiuncta habeat minuta, siue non) tunc in margine secundum rectam lineam ascendendo, in capite tabulae signum zodiaci offertur: gradus autem signi in margine sinistro, procedendo a numero areali recta, ostenditur.

Exemplum.

Sit in latitudine 52 grad. proposita ascensio obliqua $\frac{6}{4}$. 9'. Quaeritur arcus Eclipticae coascendens. Arcus igitur ascensionis quaesitus in area Tabulae ascensionis compositae ad 52 gradus latitudinis cum praecise inueniatur,

0 3 ostendit

ostendit in margine 7 gradum, & in capite signum ϖ . Proinde cum $64^{\circ} 9'$ æquinoctialis illic locorum de zodiaco tria signa, & insuper 7 gradus de ϖ ascendunt. Nam $64^{\circ} 9'$ numerata sunt more Astronomorum à uerna sectione.

SECUNDVS CASVS.

Cum datorum alter quidem integris constat partibus qui extrà sumitur, alter uerò in area quærendus non offert præcisè, semel utendum est parte proportionali.

Exemplum.

In latitudine regionis 52 gr. sit data ascensio $64^{\circ} 3'6$. Quæritur arcus zodiaci ab initio γ , in quem arcum cuius signi terminetur. In Tabula igitur ascensionum latitudinis 52 grad. data ascensio non præcisè inuenitur, proximè tamen minori $64^{\circ} 9'$ respondet $8^{\circ} \varpi$. & proximi maiori $65^{\circ} 2'0$ respondet finis $8^{\circ} \varpi$. Vtriusq; autem ascensionis differentia est $7'1$, quibus de zodiaco integer gradus respondet. Deniq; inter $64^{\circ} 9'$ & nostrum arcum datum $64^{\circ} 3'6$ differentia est $2'7$. Ponitur ergo ratiocinatio ad hunc modum: $7'1$ æquinoctialis respondent 60 zodiaci, quantum respondet $2'7$ æquinoctialis. Operatio producit $2'3$, quæ ad $8^{\circ} \varpi$ addenda sunt. Quare arcus zodiaci coascendens cum $64^{\circ} 3'6$, terminatur post $8^{\circ} \varpi$ in $2'3$.

TERTIVS CASVS.

Cum numerus extrà quærendus adiuncta habet minuta ipsis gradibus, duplici utendum est parte proportionali. In summa autem, aliàs bis, aliàs ter, quemadmodum exempla sequentia docent.

Exemplum. I.

Sit data latitudo loci $52^{\circ} 2'4$: ascensio autem obliqua $64^{\circ} 9'$. Quæritur, ad quod punctum Eclipticæ desinat arcus coascendens cum $64^{\circ} 9'$ æquinoctialis. In latitudine ergo 52° cum $64^{\circ} 9'$ præcisè in tabula inueniatur, pronuntiatur sine ulla operatione arcum Eclipticæ coorientem terminari in fine $8^{\circ} \varpi$. In latitudine autem 53° cum ascensio data non inueniatur, simili modo ut suprà per partem proportionalem colligitur, quòd ar-

CUS

cus Eclipticæ ascendens cum dato arcu æquinoctialis desinat in $8^{\circ} 11' 00''$. ferè. Differentia igitur inter $8^{\circ} 7'$ & $8^{\circ} 11' 00''$ est $8^{\circ} 11'$. quæ respondent 8° latitudinis. Proinde sic instituitur calculus. 60 elevationis poli, respondent 71 zodiaci, quot minuta zodiaci respõdebunt 24 adhærentibus datæ latitudini. Respondent autem 28 , adijcienda septem gradib. $00''$, qui in latitudine 52 grad. oriebantur. Quare in latitudine $52^{\circ} 24'$ ascensio obliqua $64^{\circ} 9'$ peruenit ad $8^{\circ} 28' 00''$.

Exemplum. II.

Sit data latitudo loci $52^{\circ} 24'$ ascensio autem obliqua $64^{\circ} 2'$. Quæritur, in quod punctum Eclipticæ desinat arcus zodiaci unâ ascendens cum $64^{\circ} 2'$ æquinoctialis. Iuxta formam operationis præcedentem ad latitudinem 52° per $64^{\circ} 2'$ colligitur $8^{\circ} 54' 00''$. Ad latitudinem autem 52° per eadem tēpora & minuta æquinoctialis, colligitur $8^{\circ} 5'$ $00''$. Differentia utriusq; arcus zodiaci est 71 , conueniens 60 altitudinis poli. Calculo igitur ut prius instituto, colligitur pars proportionalis 28 , quæ pro 24 latitudinis loci, adijcienda sunt ad $8^{\circ} 54' 00''$, propter accrescentem ascensionem. Proinde arcus Eclipticæ cooriens cum dato arcu æquinoctialis, peruenit ad $7^{\circ} 22' 00''$ ferè.

ALTERA RATIO QVA PER PARAL

lelos crassius satisfit φαινομενους de inequalitate dierum & noctium.

Vlgo notum est, Solem in Ecliptica gradatim quodammodo singulis diebus progredi, & tamen motu primo ab ortu in occidentem circumduci. His diurnis circumactionibus describit si non parallelos circulos, tamē helicas παραλληλοειδῆς numero in utroq; semicirculo Boreo & Austrino inæquales. Dū enim in boreo semicirculo procedit, παραλληλοειδῆς helicas seu gyros $186 \frac{1}{3}$ ferè delineat his nostris temporibus. In Austrino uere ferè 179 adumbrat. Harum autem Heliacum singulæ diei & nocti respondent, unde amplius difficile esse nequit Solem semicirculum Boreum peragraré diebus $186 \frac{1}{3}$. Austrinum

strinum uerò ferè 179 diebus. Hos gyros Horizon re-
ctus semper in duo equalia dirimit, ob quam causam etiã
perpetuo æquinoctio gaudent. Horizon autẽ obliquus
eosdem, præter æquinoctialem, in duos inæquales arcus
dirimit, quorum alter eminentis diei, alter demersus nocti
analogus est: & hoc nomine etiam incrementa & decre-
menta noctium dierumq; sentiunt. Vnde duo tantum
æquinoctia illis contingunt, uernum & autumnale. Cir-
culus enim circulum in duobus tantum punctis secat, &
maximus maximum in duo equalia.

Semper autem, dum Sol in Boreo semicirculo existit,
maior arcus supra Horizontem relinquitur, minor infra.
Vnde etiam post æquinoctium uernum usq; ad autum-
nale, dies noctibus sunt maiores.

Econtra, dum Sol in Austrino semicirculo ambulat,
arcus horum gyrorum extantes minores sunt, depressi
maiores. ideoq; dies noctibus minores existunt. Et qui-
dem ab Υ ad ϖ usque increscunt, inde rursus decre-
scunt eminentes arcus: & hoc nomine ab æquinoctio
usq; ad solstitium æstiuum nobis accrescunt diurna spa-
cia, & inde rursus proportionaliter ad incrementum de-
crescunt. Vnde quarta uernalis, dies quartæ æstiuæ aqua-
les habet. Contraria ratio est in semicirculo Austrino, si-
cut etiam tempus uariat. Ideoq; & quarta Autumnalis
habet æquales dies hybernæ quartæ.

Insuper etiam, cum sint Tropici æquales, sequitur ar-
cum diei æstiuæ æqualem esse arcui noctis hybernæ. Item
si duo dies æqualiter ab alterutro æquinoctiorum remo-
ti sumantur in oppositis partibus, unius lux
alterius noctem æquabit

κατ' ἀδυσιν.

DE

DIES naturalis est, quod Græci *νοχθήμερον* dicunt, eo quòd natura lucem & tenebras copulauit, ars autem separat. Diuidi autem usitate solet in Politicum & Astronomicum. Dies civilis seu politicus est, spacium temporis diurnum & nocturnum simul, perpetuò sibi simile & æquale horarum 24. Neque enim populus exactam diei magnitudinem quaerit, sed ei satis est quomodocunque etiam dies distinxisse, neglectis particulis uel addendis uel subtrahendis. Ideoque ne magna diligentia & industria opus esset, plerique diem ab ortu Solis inchoarunt, ut Chaldaei, & Iudaea antiquitas, & hodie inchoant: nonnulli ab occasu Solis initia diebus fecerunt, ut Athenienses, quod penes Horizontem diem ordiri artifices uocant. Alij à Sole altissimo, tempore meridiei: alij à Sole humilimo, medio scilicet noctis, auspiciati sunt dies suos, ut Romani. Et hac ratione nonnullis populis dies naturalis fuit spacium inter duos exortus comprehensum: nonnullis spacium temporis inter duos occasus Solis existens, rursus alijs tempus à meridie ad meridiem, alijs denique tempus à media nocte ad mediam. Et hanc alteram inchoandi dies rationem, à meridiano sumptam esse, loquuntur artifices.

Dies autem Astronomicus (ut primò crasse definiamus) est spacium temporis, quo Sol semel circa totam terram rapitur, quod spacio 24 horarum fieri constat, initio & fine ad Meridianum cōstituto. Vel adhuc breuius: Est integra circūductio Solis, ab uno meridiano ad eundem. Astronomi autem à meridiano dies suos ordiuntur, eo quòd minor est angulorum uarietas, quos zodiacus cum meridiano efformat. Cum Horizonte autem magis multiplices & diuersi anguli efficiuntur.

Subijcimus autem accuratiorem definitionem diei naturalis Astronomici, quòd uidelicet est spacium temporis, quo integra fit cōuersio æquinocetialis motu diurno, hoc est 24 horis, cum tanta eiusdem portione, quanta

p

arui

arcui Eclipticæ, quem Sol interea motu suo siue medio, siue uero & inæquali peragrauit, respondet. uel adhuc breuius: est integra æquinoctialis circumductio, cū tantilla portiuncula, quæ coascendit cum arcu Eclipticæ, quem Sol motu diurno confecit.

Cum autem appendix reuolutionis integræ à Solis motu diurno, uel medio & æquali, uel uero & inæquali dependeat, distinguuntur dies in æquales, siue medios uel mediocres: & inæquales, siue ueros & apparentes. Æquales additamenta æqualia à Solis motu æquali accipiunt, supra integram æquinoctialis ἀποκατάστασις. Sūt ergo illi qui totius æquinoctialis integram circumgyrationem à meridiano digressi, & ad eundem reuersi continent, cū portione tantilla, quantula æqualis est ei quam Sol in zodiaco à medio æquinoctio æqualiter interea confecit.

Inæquales autem seu ueri, à motu Solis inæquali etiam inæqualia additamenta accipiunt, supra integram æquinoctialis περίστροφῶν seu περίφορῶν. Sunt ergo illi qui æquinoctialis 360 tempora comprehendunt, & insuper tantillam portiunculam, quantula cum arcu quem Sol motu uero confecit, coascendit. Hæc additamenta duplici nomine inæqualia existunt. Primò, quia arcus per se inæquales sunt ex motu Solis in Ecliptica inæquali: deinde, inæqualium arcuum inæqualis est ascensio. Vnde sequitur, ut dies diei sit inæqualis, nec ex omni parte constet.

DE CAUSIS INÆQUALI

tatis ὀχθυσίων.

Etsi ex prioribus causæ inæqualitatis attento patenti: tamen perspicuitatis maioris causa, de hisdem separatim neglectiori ordine agemus. Inæquales ergo sunt dies primò, propter motum Solis uerum, inæqualem per se: & deinde ratione promotionis apogæi, & mutationis ἐκλινηρότητος, & per ueram præcessionem æquinoctiorum. Deinde etiam propter inæqualitatem ascensionum, cuius causæ sunt obliquitas zodiaci, & mutatio Horizontium.

DE

DE DIEBUS ARTIFICIALIBVS.

Postquam de die naturali tanquam toto satis prolixè sufficientia tradidimus (nam & quid sit, & quare sic dicatur, unde denique reuolutionis initium pendeat, & causas inæqualitatis ostendimus) nunc à toto ad partes transimus, facta distinctione diei naturalis in lucem, quæ Dies artificialis dicitur: & tenebras, quas Noctem uocamus.

Est ergo Dies artificialis, spacium temporis comprehensum inter ortum & occasum Solis, ab Horizonte ortiuo, per fastigium cœli ad occiduum delati motu primi mobilis. Econtrà Nox artificialis, est spacium temporis comprehensum inter occasum Solis & ortum, seu totum illud tempus quo Sol latet. Vocantur autem huiusmodi spacia lucis & tenebrarum, Dies & Noctes artificiales: quia natura ista spacia non distraxit, sed copulauit, ita ut lux & nox pariter sint unus dies. sicut cap. 1. Genes. dicitur: Et factus est mane & uespere Dies unus. Ars autem propius ista spacia inspectura, diuellit. Semper enim distincta complicatis sunt illustriora.

Pendent autem initia horum spaciorum non à meridie aut media nocte, hoc est à meridiano: sed ab ortu & occasu Solis, id est Horizonte. Quapropter in hac parte non est ista multiplex initiorum uarietas, sed Solem uel orientem uel occidentem semper respicimus.

Non tamen ista spacia à Sole ex oriente numerata, ubiuis locorum sunt equalia & uniformia, sed in sola Sphæra recta: ibi enim diurna spacia perpetuò nocturnis exæquantur. Sed in Sphæra obliqua, hoc est omnibus locis extra æquinoctialem, ubicunque, uersus quamcunque plagam mundi, seu septentrionalem seu meridionalem sitis, dies collati ad noctes inter se sunt inæquales. Deinde etiam ipsi inter se comparati sunt inæquales: alicubi etiam ad tempus continuus dies, & rursus aliquando continua nox est. Sunt ergo in Sphæra recta non multæ dierum differentie, sed una tantum. Omnes enim dies tantum sunt æquinoctiales: hoc est, inter se & noctibus æquales. In Sphæra autem obliqua duo tantum sunt

æquinoctiales per totum annum, & unus maximus, unusque minimus (intelligentur tamen hæc de temperata zona) reliqui omnes uarij & diuersi, modò accrescentes, modò decrecentes, proportionaliter tamen. Vnde quæ est ratio in incrementis, ea postea est in decrementis. & ob hanc causam, quilibet dies æstiuus habet noctem sibi æqualem magnitudine in hyeme: ut maximus dies habet sibi æqualem noctem minimi diei.

Quare autem hæc dierum artificialium spacia & noctibus & sibi metipsis inæqualia sint, causæ uerbosam dictionem non requirunt, cum ex superiori ascensionis inæqualitate propter obliquitatem zodiaci, & inæquali paralleloformium gyrorum sectione per Horizontem, ratio incrementi & decrementi dierum & noctium perspicua sit: aliâq; symptomata omnia, quæ pro diuersa latitudine locorum passim eueniunt, suas causas inuenerint. Suboriri tamen potest iuniori suspicio quædam, quomodo dies æstiuus propter arcus paralleloformium gyrorum extantes, maiores esse possint: siquidem inter eos paralleloformes gyros medius solus amplissimus, reliqui hinc inde pro natura globi, paulatim contrahantur. Ideoq; potius ob amplitudinem circulorum æquinoctiales, & his uicinos dies æstiuus maiores esse debere. Ad hanc suspicacem obiectionem breuiter respondeo. Non ex amplitudine gyrorum, uel arcuum, de dierum magnitudine statuendum esse: nec eum diem maiorem esse, cui maioris paralleli arcus amplior respondeat: sed motum & gyrationem arcuum temporis causam & regulam esse. quo fit ut æquinoctialis medius & maximus, & duo tropici tanquam extremi & minimi, ab uno motu super solis mundi polis pari uelocitate circumagatur. Sicut etiam Sol, ubicunque etiam existat, priusquam uiginti quatuor horæ elapsæ sint, non circumducitur: ideoq; singulos horum gyrorum æqualis temporis spacio describit. Dum ergo, licet minorum gyrorum, maior arcus supra Horizontem extat, dies maior: & e contra minor

nor

nor existit, dum minor paralleli alicuius arcus eminent.

DE HORIS.

Cum diem totum, hoc est, lucem & noctem, pariter 24 horis constare etiam vulgò notum sit: Astronomus autem, illis 360 tempora, seu integram reuolutionem assignet: operæ præcium insuper est, quot tempora æquinoctialia horam constituent, uis dere. Sciendum autem prius, quòd ὥραι ueteribus Græcis sæpè significarint quatuor illustria tempora anni: ut, Ver, Aestatem, Autumnum, Hyemem. aliquando etiam occasionis deas Poetis, in foribus cœli sedentes significant: ut, *Βραδυσαι μακάρων ὥραι φίλαι, ἀλλὰ ποθυναί.* Neutra autem significatio huic nostro instituto conuenit. Nobis enim est uel uigesimaquarta pars integri diei & reuolutionis: uel duodecima artificialis diei pars. Veteres enim non pauci, sicut diem à nocte diremerunt, ita diei quoque cuius artificiali, tam æstiuo quàm hyberno, uerno quàm autumnali, horas XII assignarunt: hoc est, singulos dies in XII æqualia spacia distinxerunt, quorum quodlibet HORA dicebatur. Inæqualitas huiusmodi horarum euidens est.

Econtra autem uigesimaquartæ partes *νυχθημέραι* & reuolutionis, omnes inter se sunt æquales, temporum scilicet in hac æquinoctialis æquabili motione.

Hinc oritur horarum diuisio: in Aequales, quæ & Pariles, æquinoctiales, Græcè *ἰσημεριναί* uocantur: & Inæquales, quæ Temporariæ, & apud Græcos *καιρικαί* dicuntur.

Aequales sunt, uigesimaquarta pars ferè *νυχθημέραι*, siue totius reuolutionis. Vel apertius, sunt spacium temporis, quo æquinoctialis XV tempora euehantur, uel meridianum transeunt.

Inæquales sunt duodecima pars lucis diurnæ, id est, diei artificialis cuiusuis, tam longi quàm parui. Lucis dico, non noctis: quia uetustas, apud quam primò non

aliæ quàm istæ ab ortu in occasum duodecim in usu erāt, noctem non tam in horas totidem, quàm in quatuor uigilias diuisit. Et talium horarum usus longo tempore tacito omnium gentium consensu fuit: cuius causa *κελεύσεως* inuentæ fuerunt, quibus per subtractionem uel additionem aquarum distillantium, pro diuersitate dierum horas concinnabant. Postea uerò æquales, & diurno nocturnoq; temporì communes receptæ sunt, ut quæ obseruatu faciliores existunt.

Temporariæ uerò in eam deuen erunt desuetudinem, ut si quempiam ex uulgo, quæ sit prima, quæ secunda diei interroges, non habeat quid respondeat, uel certè id quod minimè ad rem pertinet.

Aequalium autem horarum initia non minus diuersa sunt, quàm dierum integrorum. Alij enim ab ortu, alijs ab occasu, alijs à media nocte, alijs deniq; à meridie horas suas numerant, prout ciuitatibus uisum fuerit.

DE MENSURATIONE CUIUSVIS
diei artificialis.

CUm dies noctibus sint aliter alibi inæquales, pro latitudine minori maiorib;: utile est nosse modum, quo ubiuis locorum ex Tabulis conuenientibus, ascensionum scilicet, diei & noctis cuiuslibet magnitudo inueniri potest.

Primò ergo inquirenda est loci latitudo præcipuè, hoc est, quàm procul à medio mundi tramite recesserit, ex scriptis Geographicis.

Secundò, uel ex Ephemeridibus, uel ex alijs Tabulis locus Solis orientis ad eum diem eliciendus. Et hæc duo membra *προληπτικά* καὶ *παρσκευαστικά* sunt ad sequentem operationem.

His ergo habitis, ad calculum ipsum accedendum: & cum gradu Eclipticæ, quem Sol occupauit, intrandum in Tabulam ascensionum, accommodatam ad dati loci latitudinem: ita ut signum ipsum seu *δωδεκατημόριον*, quodcunque sit, supra in fronte Tabulæ, gradus in extremo latere deorsum quarantur, & ex communi *σελιδία* tem-
pus

pus æquinoctialis cooriens gradui excerpatur. Vocabitur autem INVENTVM primum.

Tandem simili prorsus modo, cum signo & gradu Eclipticæ, loco Solis opposito, (signo in fronte, gradu in latere quæsitis) in eandem Tabulam intrandum est, & ex communi *σελιδίω* tempus æquinoctialis coascēdens excerpendum: qui arcus, INVENTVM secundum nominabitur.

Hinc porrò Inuentum primum ab Inuento secundo (aggregato integro circulo, 360 scilicet temporibus, si opus sit) demendum est, & emergit arcus diurnus in temporibus æquinoctialibus.

Ad extremum hæc tempora æquinoctialia in horas æquales, quindenaria diuisione temporum conuertenda sunt. Siquidē unī horæ 15 tempora in reuolutione quotidiana competunt. Quod si autem diuisio non omnia sustulerit, residua tēpora per quatuor multiplicanda sunt, ut emergant minuta æqualium horarū. nam in 4' 1' minutis horæ 1. tempus æquinoctialis ascendit. Adhærescentibus autem quibusdam minutis, ea per 15 diuidi oportet, & minuta horarum prioribus iungenda emergent. Ratio diuisionis est, quod in uno minuto horæ 1' 5 unius temporis æquinoctialis euehuntur.

Diei autem magnitudine nota, nox statim innotescit, ea dempta de 24 horis totius *νοχθιμῆρα*.

DE IDIOMATIS, QVAE IN ALIO

atq; alio tractu terræ peculiariter
eueniunt.

Ἰδιώματα, latinè proprietates, hoc loco uocamus eiusmodi accidentia, quæ unī alicui tractui peculiariter accidunt, considerata temporis ratione, Solis positu, stellis uel apparētibus uel latentibus, umbrarum uel uarietate. Sciendū igitur, quod æquinoctiali subiecta loca quatuor habēt illustria idiomata: quorū Primum est, quòd perpetuū habent æquinoctiū. Secundum, quod Sol ijs in anno bis super uertice incedit, semel in principio Y, semel in principio α existens, Tertium, quòd quatuor differen-
tias

1.

2.

tias

tias umbrarum habent: unam occidentalem, Sole oriente: alteram orientalem, Sole occidente: tertiam meridionalem, Sole permeante signa Borea: quartam Septentrionalem, Sole in Australibus signis existente. Huic annumerari solet perpendicularis, quæ tamen uix pro umbra haberi debet. Sole enim ipsis uerticali, corpora sunt ἀσκια: id est, umbræ expertia. Ob hanc causam Aequinoctiales populi uocantur ἀμφίσκιοι, quasi circumquaque umbris insignes: quanquam alij à duabus insignioribus speciebus umbrarum, Meridionali scilicet & Septentrionali, eosdem ἀμφίσκισσ, quasi Biumbres nominatos uelint. Quartum, quòd nullas neq; perpetuæ occultationis, neq; apparitionis stellas habet: sed omnes pariter euehuntur, & uicissim merguntur.

DE OBLIQUAE SPHAERAE PROPRIETATIBUS, & primùm de ijs quæ inter æquinoctialem & Tropicum ☉ sitis competunt.

LOca inter æquinoctialem & Tropicum ☉ sita, uocamus omnia ea, quorum latitudo 23 Gradus non excedit. Illorum omnium hoc proprium est, quòd etsi diem non habent tantum XII horarum, sed longiorem: idem tamen 13 horas, & 15 non excedit. Deinde, Solem bis habent uerticalem, non quidem in principio ♃ & ♎, sed in binis zodiaci punctis æqualiter latitudini uersus polum semotis. Tertio, umbrarum totidem discrimina habent, quot subiecti æquinoctiali. unde & hi ἀμφίσκιοι uocantur. Quarto, non oriuntur & occidunt ijs singulæ stellæ, sicut in Sphæra recta: sed stellæ quæ nõ maiorem à polo arctico distantiam habent, quàm eiusdẽ poli eleuatio est, perpetuò ijs apparent: & econtrà, opposito antarctico polo uicinæ occultantur.

DE LOCIS SUB TROPICO ☉ positis.

LOca sub Tropico ☉ sita esse dicuntur, quorum eleuatio poli seu latitudo est 23 grad. 2's. Habent autem has proprietates. Primùm, habent diem longissimum horarum 13. 5'4. Secundò, Solem in anno semel uerticalem,

uerticalem, Sole scilicet in principio ☉ existente. Tertiò, umbram tempore meridiei semper ad Septentriones proiectam, excepto die Solstitij, quo sunt ἀσκιοι tempore meridiei. Vnde Lucanus lib. 4. Syenen sub tropico ☉ sitam, uocat Nusquã flectentem umbras. Sunt q̄ hæc loca primo ἐτερόσνια, hoc est, alteram tantum umbrarum speciem habentia: uidelicet Septentrionalem, tempore meridiei. Quartò, stellę in illis locis perpetuò apparent, quæcunque 23 gradibus & 2'8 minorem à polo habent distantiam.

DE LOCIS OMNIBVS TEMPERATE plagæ Septentrionalis.

LOca temperate plagæ dicuntur illa, quorum latitudo $\frac{8}{23}$ superatusque ad gradum 66. 3'0. Illorum proprium primò est, quòd Sol ijs nunquam fit uerticalem. Secundò, quòd omnia sunt ἐτερόσνια, altera tantum umbrarum specie insignia, uidelicet Septentrionali tempore meridiei. Tertiò, diei maximi longitudo assignari certò non potest, quia tractus amplius est, nec habet communem diei magnitudinem: nusquam tamen dies minor est 13 horis, 4'5: nec maior 24 horis.

DE LOCIS SVBIECTIS circulo Arctico.

Loca sub circulo Arctico sita sunt, quorum latitudo 66 gradus, 3'0 æquat. Horum proprietas est, quòd dies longissimus est 24 horarum. Secunda, quòd apud hos quotidie 6 signa uelocissimè oriuntur, & reliqua 6 pari uelocitate dilabuntur.

DE LOCIS INTER CIRCVLVM arcticum & polum arcticum comprehensis.

Horum locorum latitudo grad. 67 excedit. Est q̄ eorum primum idioma, quòd apud hos aliqua portiuncula zodiaci uicina ☉ ab Horizonte ita auellit, ut ipsis perpetuò appareat. Econtra huic æqualis particula propè ☉ ab Horizonte abscissa perpetuò latet. Quando igitur Sol ad eum arcum perpetuò conspicuum peruenit, q̄ ipse

ipse etiam perpetuò conspicuus est, donec motu suo proprio arcum illum confecerit: & sic aliquot dies continuos habent sine nocte. Econtrà autem, quando Sol tempore hyemis arcum perpetuò latentem perambulat, Solis conspectu priuantur, diurnaq; luce, tantisper donec Sol emensus sit suo motu istum arcum. Secundum autem, quòd sunt περισκια loca, id est, circumquaque uersatili umbra collustrantur, seu umbra gnomonis uersus omnia puncta Horizontis proijcitur. Tertium, quòd signa quædam, nempe χ . γ . δ . eis præpostere oriuntur, & recto ordine occidunt: his uerò opposita signa η . ϵ . μ . recto ordine oriuntur, præpostero occidunt: quod omnino fieri necesse erat. Contrariorum enim diuersa ratio est.

DE LOCO PRÆCISE SVBIECTO

ipfi polo Boreo.

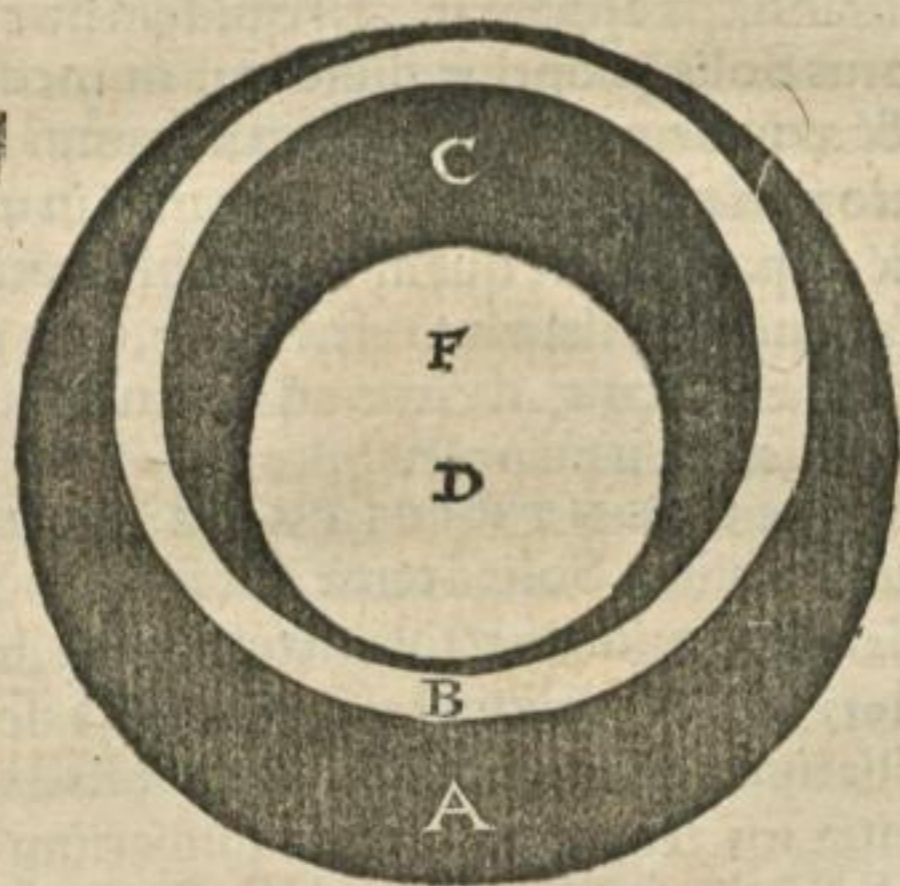
Scribunt Geographi, esse insulam nomine Magnetum, cuius latitudo præcisè sit 90 grad. hoc est, quæ polo præcisè sit subiecta. Illius proprium est, quòd æquinoctialis cum Horizonte unitur, ut unus & idem sit. Secundū, quòd medietas zodiaci Borea semper supra Horizontem conspicua est, reliqua semper latet. Vnde Sole in Boreis signis existente, habent continuos sine nocte dies, 186 ferè. Econtrà autem Sole reliquum semicirculū transeunte, continuas noctes sine die habent 178 ferè.

Hactenus paucis Elementa doctrinæ de primo motu expediuimus. Sequuntur pauca de Solis & Lunæ corporibus, inter secunda mobilia illustrissimis, propterea quòd eorum aliquam saltem cognitionem Computus requirit.

DE SOLE.

EX συκοσμία totius Vniuersi iam patet, singulis planetis suum quoddam in æthere orbiculare spacium attribui. Hoc in Sole ab artificibus in tres particulares orbis docendi causa nō temerè discernitur, sed motuum uarietate orbium discrimina monstrante. Nec enim rationi cōsentaneum est, unum & simplicem orbem uariè
agitari

agitari aut cieri, sed in diuersis particulis orbium uarietatem motuum bene existere posse. In ipsa autem orbium distributione, antequam ad alia accedamus, concinnitas obseruanda est. Nam ita eos dissecant, ut orbis orbem attingat sine ulla asperitate. Conuicti enim fuerunt testimonio obseruationum, Solem mensuratorem anni æqualiter moueri, ex periodis scilicet equalibus: & hoc nomine unum ex tribus effinxerunt. Deinde, præterquam quod alibi Solem sublimiorem, alibi humiliorem deprehenderunt, etiam hoc obseruarunt, punctum sublimitatis & humilitatis promoueri: & hoc nomine secundum orbem efformarunt. Ne tamen his duobus orbibus sculptis quoddam domicilij Solaris spacium uacaret, & ociosum esset, denique ut totum domicilium Solis centrum terræ respiceret, tertium quoque & intimum orbiculum efformarunt, ad hunc modum:



Descriptionis autē orbium hæc ratio est. Supremi orbis cōuexitas super centro mūdi, concauitas super cētro Eccētri describitur. Assumūt enim duo cētra, mūdi scilicet seu terræ, & eccētri. Eodē modo infimus cōcavitāte sua mūdi centrū, cōuexitate centrū eccētri intuetur. Ambo eccētri sunt secūdam quid inæquali spissitudine præditi, q 2 uocantur

uocantur ab usu Deferētes ἀπόγειον ἢ περιγείων Solis, quę sunt puncta maximę sublimitatis & humilitatis. Si quis attentus sit descriptioni, in qua supremi orbis cōuexitas & infimi concauitas centrum mundi respicere dicitur, facile animaduertet, totum domicilium Solis mundo esse homocentrum. Medius simpliciter Eccentrus est, & solum Eccentri centrum respicit, æqualis spissitudinis, & uocatur Solem deferens.

DE MOTIBVS ORBIVM.

Duo orbis ἀπόγειον & περιγείων deferentes, pariter mouentur ad similitudinem motus octauę Sphærę. Sed orbis Eccentrus corpus Solis infixum circumducens, ab occasu in ortum mouetur spacio annuo. Et quidem respectu sui centri æqualiter mouetur, ita ut singulis diebus 5' 9." &c. conficiat. Et hic motus MEDIVS uocatur.

Respectu uerò centri terrę & Eclipticę mouetur inæqualiter, ita ut circa ♄. 5' 7. rursus circa ♃. 6' 1. conficisse obseruantibus appareat. Et quidem hæc causa est, quare motus Solis proprius diuidatur in medium, mediocrem & æqualem, quem nos non notamus oculis, sed in Eccentro fieri non temerè concipitur: & in uerum, inæqualem & apparentem, quem oculi obseruātium agnoscunt. Tenendum etiam hoc est, Solem, dum mouetur, ex sua uia, quę Ecliptica dicitur, ad neutrum latus deflectere, sed in suo cursu manere.

DE ECCENTRICITATE SOLIS.

Qualium maxima Solis à terra distantia apogea tempore Ptolemæi semidiametrorum terrę 1208, hoc est milliarium $1037781 \frac{0}{11}$: talium ἐκκυστρότης 48 semid. 2' 1, id est milliarium $41522 \frac{3}{4}$: Et minima Solis à terra perigea distantia 111 semid. 1' 8 hoc est milliarium $954786 \frac{3}{8}$: Et media Solis à terra distantia, id est, semidiameter Eccentri Solis, 1159 semid. 3' 9: hoc est, mill. $996259 \frac{1}{11}$.

Hodie autem nostro tempore apogea Solis distantia à terra minima est, 1197 semid. seu milliarium $1028331 \frac{0}{11}$. Et ἐκκυστρότης minima 37 semid. 2' 0. id est, mill. $32072 \frac{3}{4}$. Et maxima Solis à terra perigea distantia, 1122 semid. 2' 0, hoc est, mill. $964186 \frac{3}{4}$.

Diffe-

Differentia igitur inter maximam & minimam *ἐκκεν-
τρότητα*, est 11 semid. i. hoc est, miliarium 9450. Me-
dia distantia eadem est. Eadem enim Eccentri amplitu-
do omnibus temporibus supponitur.

Totam autem metamorphosin semidiametrorum ter-
rae in miliaria gubernat, quod uni semidiametro terrae
secundum Geographos respondent $859 \frac{1}{11}$ miliaria.

Collatis ergo apogeis & perigeis distantijs tempore
Ptolemæi & Copernici, tam in semidiametris, quàm mil-
liaribus, apogeam distantiam 11 semidiametris, hoc est
miliaribus 9450 decreuisse, perigeam autem auctio-
rem esse totidem semidiametris & miliaribus, facile de-
prehenditur. Quantum enim illi decessit, tantum huic
accessit.

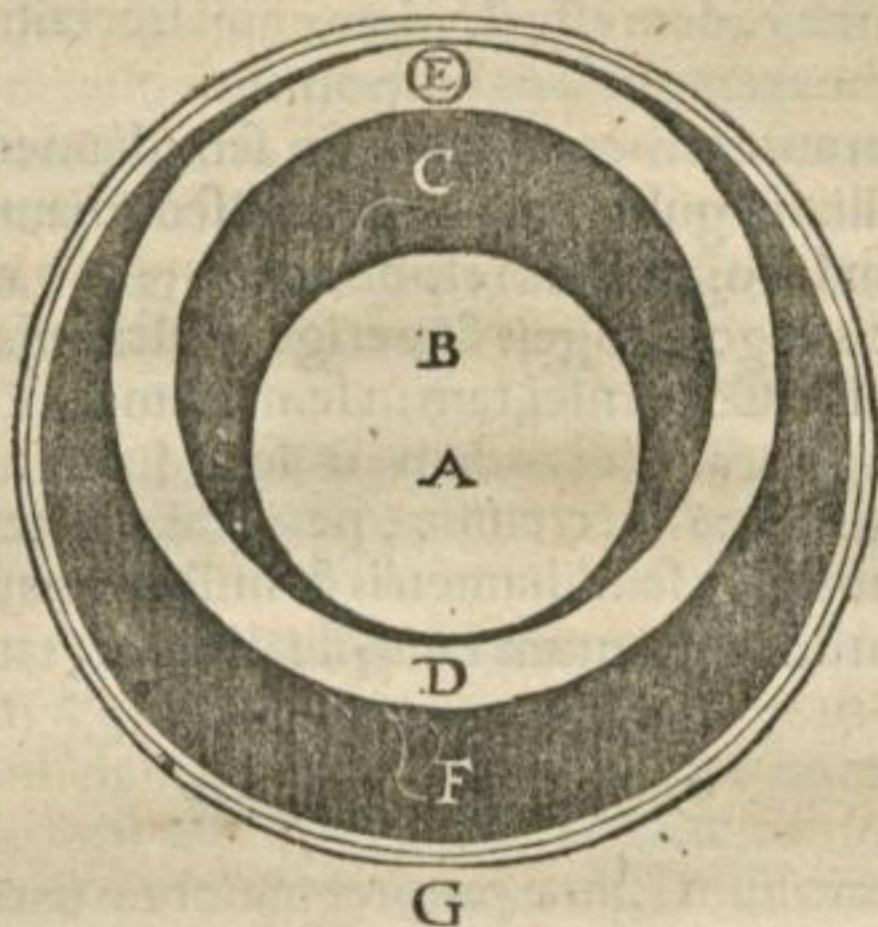
DE LUNA.

Domicilium Lunæ propter maiorem uarietate mo-
tum, qui obseruantur, in plures quàm Solis domi-
cilium, orbis peculiare distribuitur. Nō enim sicut Sol,
alligata est Luna sua inæqualitate motus, hoc est, tardi-
tate & uelocitate, ad certum signum zodiaci: sed potest
(diuerso tamen tempore) etiam eodem in loco diuersi
modè moueri: quam tamen irregularitatem corrigit al-
ter motus ad Solem se referens, pro diuersis schematis,
quæ distantiam à Sole diuersam sequuntur.

Deinde extra Eclipticam peregrinatur hinc inde ad
gradus 5. ita ut non aliter eccentri Lunaris superficies
secet eclipticam, quàm hæc secat æquinoctialem: nec
tamen illa sectionum puncta, sicut Eclipses testes sunt,
semper in eadem zodiaci parte hærent, sed de loco mo-
uentur.

Insuper Luna in apogeo existens, non semper æqua-
lem à terra distantiam habere, obseruationibus deprehē-
ditur. Ob hanc inquam, longè maiorē uarietatem, quæ
in Luna apparet, etiam domicilium Lunæ in numero-
siores orbis distribuitur. Quapropter præter deferentes
ἀπόγειου & *πρόγειου* duos, & Eccentrum medio locatum:
in eccentro Epicyclus firmatur, & supra reliquos quar-

tus orbis, caput & caudam deferens, ut uulgo dici solet, collocatur, ad hunc modum:



Ex hac pictura facile est notatu, totū domicilium Lunæ esse mundo homocentrum: siquidem extrema & intima superficies centrum mundi respiciunt. Duo autem deferentes apogeeum & perigeum orbis, Eccētri sunt secundum quid, id est partim. Deferens epicyclum Lunæ Eccētrus est omnino. Extremus autem, quem uulgo nominant deferentem Caput & caudam draconis, hoc est, communes interfectiones Eclipticæ, & plani Lunaris, mundo est Homocentrus. Epicyclus autem amplitudinem Eccētri solius sibi requirit, & nec mundo homocentrus est, sed in Eccētro centrilocum habet. & quidem Epicyclus Lunæ dicitur, propterea quod ab hoc corpus Lunæ circumagitur immediatè. Describitur autem superficies Eccētri, per lineam à centro Eccētri usq; ad centrum epicycli protensam, facta una reuolutione, diebus scilicet 27 & $\frac{1}{2}$ unius ferè. Huius circumferentiæ, sicut in Sole, una pars sublimissima est, & Apogeeum dicitur: altera humilissima, & Perigeum appellatur.

DE MOTV DEFERENTIVM

Apogeeum & Perigeum 3).

Deferentes apogeeum mouentur contra seriem signorum
rum

rum simul, regulariter super mundi centro, ultra motum diurnum gradibus $\frac{8}{11}$. & $\frac{1}{2}$.

DE MOTV ECCENTRI
gestantis Epicyclum.

Orbis Epicyclum gestans & promouens, mouetur regulariter super mundi centro, secundum seriem signorum, ita ut quouis die naturali centrum Epicycli promoveatur gradib. $\frac{8}{13}$. $\frac{1}{11}$.

DE MOTV DEFERENTIS Ω σ γ .

Caput & cauda Draconis sunt puncta, in quibus planum Lunæ secat Eclipticam. unde Ptolemæus uocauit $\sigma\omega\delta\epsilon\sigma\mu\sigma\varsigma$, puncta copulationis: & quidem punctum illud quod caput Draconis dicitur, ipse uocat $\sigma\omega\delta\epsilon\sigma\mu\sigma\upsilon$ $\alpha\upsilon\alpha\beta\iota\beta\acute{\alpha}\zeta\omicron\nu\tau\alpha$, nodum euehentem: Caudam uerò nominat $\sigma\omega\delta\epsilon\sigma\mu\sigma\upsilon$ $\kappa\alpha\tau\alpha\beta\iota\beta\acute{\alpha}\zeta\omicron\nu\tau\alpha$, nodum scilicet deuehentem. Hæc puncta promouens orbis, mouetur super axe zodiaci circa centrum mundi regulariter, contra successiōnem signorum quolibet die, 3' ferè, secum circumducens tali motu totum domicilium Lunæ.

DE ECLIPSIBUS.

Eκλειψις uocabulum Græcum est, ab $\epsilon\kappa\lambda\epsilon\acute{\iota}\pi\omega$, quod est deficio. Et nihil aliud hic significat, quàm alterutrius luminis defectum seu priuationem: magis tamen competit hæc appellatio deliquio Lunæ. Cum enim ipsa suum lumen à Sole hauriat, & haustum terris communit, interiectu terræ deficit: hoc est, mutuaticia luce destituitur, & (ut Plinius loquitur) hebetatur. Virgilius Eclipsin γ , labores Lunæ nominat: hac forma loquendi sumpta ab ægris, qui in $\epsilon\kappa\lambda\epsilon\acute{\iota}\pi\omega$ incidisse dicuntur, quando spiritibus uitalibus destituti, quasi contabescunt. nam Luna etiam uiuificis Solis radijs orbata expallescit. Sed & aliæ appellationes nonnullæ cognoscendæ sunt: ut quòd Plutarchus & Ptolemæus Eclipses uocant $\epsilon\pi\iota\sigma\kappa\omicron\tau\eta\sigma\epsilon\iota\varsigma$, id est, obumbrationes seu obscura.

obscuraciones, Anaxagoras simpliciter *σνίας* appellauit: Cicero usitatè defectiones, item defectus: Plinius deliquia nominat.

Sunt autem Eclipsium duo discrimina tantum (nec enim reliqui planetæ, aut etiam stellæ fixæ huic passioni obnoxia sunt) Lunaris scilicet, & Solaris eclipsis. Solaris quidem eclipsis fit, Luna interueniente inter Solem & aspectum nostrum, & eximente nobis Solem. Lunaris uerò fit, terra, inter Solem & Lunam opposita corpora, interposita. Quia uerò notum est, quòd hæc duo lumina certo quasi fœdere & conspiratione inter sese moueantur, ita ut modò iungantur, modò duobus, modò tribus, modò quatuor signis absint & distent, nonnunquam etiam opponantur: non inutiliter quaritur, in qua distantia à semet inuicem Eclipses eueniant. Sciendum ergo, quod horum corporum obumbrationes uel in ☉ uel in ☾, hoc est, uel nouilunijs uel plenilunijs eueniãt, nec tamen pariter. Sola enim Luna obscuratur in ☉ seu plenilunio, terra quæ est opacum & solidum corpus interiecta: Sol autem in sola ☉ obscuratur, seu nouilunio, corpore Lunæ nec splendido, nec pellucido inter uisum nostrum & Solem interueniente. Vnde Ptolemæus de eclipsi ☽ inquit: Euenit eclipsis Lunæ in quacuncq; parte cœli tum, quando Soli est opposita ex diametro, terra subeunte. Deinde etiam Plinius libr. 2. cap. 10. de Lunæ & Solis eclipsi inquit: Quippe manifestum est, Solem interuentu Lunæ occultari, Lunamq; terræ obiectu, ac uices reddi, eosdem Solis radios Luna interpositu suo auferente terris, terræq; Lunæ, hac subeunte repentinis obduci tenebras, rursusq; illius umbra sidus hebetari.

Nec tamen semper eadem facies est Lunæ deficientis, propter istam causam: quia aliàs tota, aliàs dimidia parte, aliàs etiam quadrante tantum, aut parte minori obumbrata cernitur, post incursum in umbram terræ *κωνοειδῆν*. Vnde discrimina Eclipsium numerantur, quòd uidelicet alia sit integra cum mora, hoc est, ut Lunæ corpus totū denigratum aliquandiu in umbra moretur, quæ fit Luna existente

existente

existēte in alterutro nodorum: alia uerò integra sine mora, quando uidelicet Luna non commoratur in umbra, sed subito quasi exilit umbram fugiens: & hæc fit, Luna habente latitudinem 2'9. Alia denique est particularis, ubi non tota Luna, sed aliquantula pars eius in umbram mergitur. Et quidem hæc pro uarietate partium deficientium uariè diuidi potest.

Insuper autem hoc sciendum est, eclipses Lunæ non progredi, sed tempore posteriores anticipare. Neque enim si hoc anno eclipsis in Υ euenisset, deinceps in ϑ aut Π eueniet: sed retrogrado ordine in χ aut ω accidet, quam anticipationem orbi caput & caudam draconis mouenti prius attribuimus.

DE TERMINIS ECLIPTICIS

Δ : hoc est, quanta possit esse latitudo Δ , ut eclipsis eueniat.

Terminus Eclipticus Δ , est distantia eiusdem ab alterutro nodorum per 15 grad. 1'2. Cum enim in oppositione Solis Luna constituta, tanto interuallo ab alterutro nodorum abest, nullam eclipsin patitur. At cum minori interuallo seiuncta est ab alterutro horum, necesse est ut defectui obnoxia sit. Tanto autem maior erit defectus, quanto ipsa propior fuerit nodis. Simili modo se Sol habet. Est enim Solaris eclipsis, sicut prius monuimus, non quidem orbatio luminis Solaris: uerum radij Solis per interuentum Δ reueruntur sursum, cum per illud solidum corpus Δ ad nos penetrare nequeant. Habet autem hæc quoque sua quædam discrimina. Sunt enim uel totales, uel partiales, nulla tamen uniuersalis est: hoc est, quæ toti hemisphærio Solem occultet, propter Solis magnitudinem, qua Lunam excedit uicibus 6644. Hoc fieri potest, ut totus Sol unum tantum cliuati tegatur, cū interea alibi particularis eclipsis conspiciatur, alibi rursus integer Sol appareat.

Sed quærat forsan aliquis, quomodo exile corpus Δ totum Solem conspectui eximere possit? Respondeo. Duæ causæ sunt: una, Lunæ propinquitas: altera, distan-

r tia

cia Solis magna. Sicut enim paruus orbis propè admo-
eus nostro oculo, totius parietis cónspectum nobis exi-
mit: ita quoq; Luna nobis uicina, totius Solis ualde remo-
ti conspectu nos frustratur. Sed & altera responsio est,
ex proportione diametrorum Solis & Lunæ sumpta,
quam hic omittimus.

Sicut autem aliqua deliquia Lunæ in oppositione seu
plenilunijs fiunt: ita Solis defectus in σ seu nouilunijs
accidunt, non tamen quibuslibet, propter latitudinem
Lunæ ab ecliptica: à qua cum exorbitat, Solem præter-
currit, & quanquam tum quoque umbra spargitur à Lu-
na, tamen nullam terræ partem attingit. Vnde (sicut scri-
bit Suidas duobus in locis, & extat epistola Dionysij ad
Polycarpum) Dionysius fertur dixisse de eclipsi Solis,
quæ accidit in passione filij Dei, $\eta \tau \omicron \delta \epsilon \theta \upsilon \nu \pi \acute{\alpha} \chi \epsilon \iota$, $\eta \tau \omicron \delta \epsilon \pi \acute{\alpha} \chi \epsilon \iota$
 $\chi \omicron \nu \tau \iota \sigma \upsilon \mu \pi \acute{\alpha} \chi \epsilon \iota$, hoc est, uel numen ipsum affligitur, uel cū
afflicto compatitur. De eodem Dionysio paulo pòst
inquit, $\delta \tau \omicron$, $\eta \nu \iota \alpha \gamma \nu \tau \omicron \delta \kappa \alpha \iota \rho \omega \tau \omicron \sigma \omega \tau \eta \rho \iota \varsigma \pi \acute{\alpha} \theta \omicron \varsigma \mu \epsilon \sigma \acute{\omicron} \sigma \eta \varsigma$
 $\epsilon \mu \theta \rho \alpha \varsigma \delta \eta \lambda \iota \omicron \epsilon \kappa \rho \acute{\upsilon} \pi \eta \tau \omicron$, $\epsilon \phi \eta$, $\acute{\alpha} \gamma \nu \omega \sigma \tau \omicron \pi \acute{\alpha} \chi \epsilon \iota \theta \epsilon \omicron \varsigma$, $\delta \iota \prime \acute{\omicron} \nu \tau \omicron$
 $\pi \acute{\alpha} \mu \epsilon \lambda \omicron \phi \omega \tau \omicron$ $\kappa \alpha \iota \sigma \iota \sigma \acute{\alpha} \lambda \delta \nu \tau \omicron$. hoc est: Quando tempore pas-
sionis Saluatoris nostri medio die Sol occultatus est,
Dionysius dixit: Nobis ignotus Deus patitur, propter
quem tota rerū natura obtenebrata & conuulsata est.

DE TERMINIS ECLIPTI-

cis in Sole.

Terminus Eclipticus Solis in Boream, est distantia
Lunæ ab altero nodo 20 gr. 4'0: in Austrum uerò, 11.
gr. 2'2. hoc est, Cum Luna in σ Solis constituta, mino-
ri interuallo quàm dictum est, à nobis abest, eclipsin So-
lis siue integrā, siue partialem fieri oportet, prout distan-
tia magna uel parua est. Est autem terminorum Eclipti-
corum uersus diuersas plagas mundi magna inæquali-
tas, orta ex parallaxi latitudinis \mathcal{D} , quam usitatè diuersi-
tatem aspectus uocant. Sed quid sit $\pi \alpha \rho \acute{\alpha} \lambda \lambda \alpha \xi \iota \varsigma$, & quo-
modo terminorum inæqualitatem efficiat, in alium lo-
cum nobis reseruamus.

Ex his rectè consideratis constat, quòd eclipses tan-
tum

tum

DOCTRINAE SPHAERICAE.

131

tum uel in oppositione uera, uel in ☉ apparente eueniant. Iisdem accommodatis ad reliquos Planetas, manifestum est, eos non deficere. In quidem, ♃ & ☉ in ☉ non deficiunt, quia umbra turbinata à terra proiecta, eò usq; non excurrit. Iidem autem cum Sole iuncti occultantur quidem, sed eclipsis non dicitur, quia illa occultatio non adfert terris tenebras. Sic ♀ & ☿ in ☉ occultari non possunt, quia Soli nunquam opponuntur: nec in ☉ tegunt Solem, propter paruitatem corporum, & distantiam maiorem.

Hæc, licet pauca & ieiuna elementa, Solem & Lunam spectantia, primi motus doctrinæ puerili adijcere placuit, ut & ad Computum prodesse, & iuniores inuitarent ad Theorias secundorum mobilium: quorum cognitio sicut est homine studioso digna, ita faxit

Deus, horum studiorum semina perspicue ad posteritatem retineri
& propagari.

F I N I S.

r 2

132

P R A E C I P V A M A T E -
R I A C O M P V T I.

P R A E F A T I O.

HXclamant apud Homerum inertes & inculti Cyclopes, ὦ φίλοι, ἔ γάρ ἴδμεν ὅππῃ ἕσπερ, ἔδ' ὅππῃ ἴως. quod est: Nec ubi Sol occidat, nec ubi emergat, amici, nouimus. Hac clamosa uoce non apud paucos tantum, sed apud numerosam hominū multitudinem palam, non tam inscitiam suam, quam temerarium scientiæ Astronomicae, aliarumq; artium contemptum produnt: dum se nec locorum nec temporis rationem (quamuis his duabus circūstātījs nulla nec actio, nec uitæ totius cursus, ne uno momento quidem carere potest) unquam inquisiuisse, uel magnificisse clamitant. Horum quidem clamorem, ut imprudentem, ita & falsum, liberalia ingenia nullo unquam ante nos tempore uel approbarūt, uel morati sunt: sed grauib; causis moti, animo forti cōtempserunt: & nō minus malis iudiciis, quam temerarijs hominibus & conatibus, contraeundum & resistendum esse norunt. Nos etiā pariratione illorum cyclopū clamores, ijsdem argumētis adducti aspernamur. Veruntamen cum hodie corpore quidē exiliores. prauitate autē iudiciorū cyclopibus Homericis grandiores, Cyclopum ἐκγονοι (ingratum Deo hominum genus) numerosē sobolescant, per quorum ora uel eadem, uel similes passim uoces uolitant, quæ sicut contemptum omnium artium præ se ferunt, ita iuniores qui forsitan alacri animo studioq; ad eas cognoscendas ituri erāt, retrahunt, & non parum remorantur: nostri muneris & officij esse duximus, non tam eorum opiniones ἐπεροδῶξς refellere, quam ἢ τυωῶ causas breuib; complecti, quæ iuniores, cum quibus hic loquimur, ad Astronomiam & temporis rationem cognoscendam impellere & possunt & debent. Primo loco non immeritō HONESTAS ponitur, quæ in omnibus actionibus præcipuè à liberalibus ingenijs spectanda est. Sicut autem aliarum

aliarum & artium & scientiarum cognitio honesta est, & laudem apud omnes inuenit: ita etiam motuum & temporis independentis cognitio honesta est. Econtrà mentem nulla nec aliarum, nec huius noticia imbuere, turpissimum est. Vnde Cicero dicebat: Nescire quae ante te facta sunt, est perpetuò puerum esse. Sed apertè sacra Scriptura ad hoc studium hortatur omnes, dum non frustra, sed in tempora, menses & annos, duo lumina, Solem scilicet & Lunam, condita esse concionatur. Motus ergo luminum primò cognoscendi, & penes hos temporis ratio exquisitè constituenda est. Ipsa etiam Trinitas diuinitatis sex dies, & sex dierum opera distinctè numerat.

Huc accedit, quod primi parentes sapientia & pietate præclari, diuino afflatu impulsì, annorum distinctionem obseruarunt & propagarunt. quod manifestissimum est ex historia Nohe: qui cum annum moratus esset in arca, menses XII cum Epactis sedulò numerantur. Ingressus est Nohe, inquit Scriptura, in arcã mense secũdo, die 17. Deinde nominatim fit mentio septimi mensis, hinc decimi, tandem quadraginta dierum & amplius: deinceps iterum primus mensis nominatur. Egredi autem rursus dicitur ex arca mensis secundi die 27. Interea igitur menses XII, cum undecim Epactis, facta collatione, elapsi esse deprehenduntur. Horum & iudicia & exempla alij deinceps laudatis. uiri secuti sunt, quibus magnæ curæ fuit annum describere, & distinguere, rerum memoriæ conseruandæ & propagandæ causa. Solon ex iudicio Thaletis anni magnitudinem certam definiuit, sedibus æquinoctiorum constitutis. Huius rationem Eudoxus emendauit. Aegyptij etiam annum ex XII mensibus tricenorum dierum fecerunt, annumeratis 5 Epactis. Iulius autem Cæsar nec Aegyptios, nec Græcos congruere animaduertens, opera Soligenis nouã anni rationem, quam hodie quoq; obseruamus, instituit.

Secundum ab hac locum sibi uendicat utilitas temporis, quam præsentì & præterito rerum statui confert. Hodie enim in pactis, iudicijs, operis tam rusticis quàm œco-

onomicis, studiorum denique continuatione, aliisque actionibus omnibus, temporum distinctione carere nullo modo possumus. Ad intelligendas autem historicorum narrationes, & scriptorum rei rusticae commentationes, plurimum lucis cognitio temporis adfert. Hoc, quando natus & passus sit, & quando resurrexerit filius Dei, ostendit: hoc mundi exordium, & primorum parentum seriem prodit: Imperiorum non successiones tantum, sed etiam fatales mutationes clare dicit. Et quidem quas in praesenti habere, in praeterito autem habuisse utilitates temporis cognitionem ostendimus, easdem in posterum & omnem aeternitatem habituras esse non dubium est. Ob has praecipue duas causas ego hanc cognitionem amo: & puto studiosis non leue calcar addere posse, ut & ipsi cognoscant avidius, cum honesta sit, & vitae utilis.

C O M P U T I M A T E R I A.



Icturi de temporis natura, speciebus, & causis, uidemur non inutiliter, nec ἀτάρτως hanc tractationem ab explicacione quarundam communium uocum auspicari: quales sunt, C O M P V T V S, C A L E N D A R I V M seu E P H E M E R I S, & F A S T I, ut hac ratione aditus nobis ad sequentia fiat.

Est ergo C O M P V T V S, uoce minus Latina à computando deducta, ea Astronomicae scientiae pars, quae ex coelestium luminum motibus accuratè cognitis & supputatis (quos Deus, ut temporis norma essent, condidit) praecleara opera temporum illustriorum spacia & discrimina elicit & extruit: tandem autem in usum Ecclesiae & uitae communis, expeditiorem & commodiorem eadem pro suo Ecclesiae & politicae iudicio in partes dirimit. Et quidem cum temporis mensuratio & distinctio à nullo alio doctrinae genere quam ab Astronomia pendeat, Computum Astronomicum uocamus: nec locum habet apud nos illud nonnullorum iudicium, qui Computum ab Astronomia diuellunt & distrahunt, & inter

inter Astronomum & Computistam discrimen faciunt, dicuntq; Astronomum omnium corporum cœlestium motus exquisitè considerare, & scrupulosa temporum discrimina facere; Computistam uerò, Ecclesiasticam scilicet personam, motibus Solis & Lunæ tantum occupatum esse, & pro his tempora discernere. Nec enim ulla uel Ecclesiastica uel politica persona temporum discrimina fecerit sine Astronomiæ cognitione & opera. Ideo Julius Sossigenem, Solon Thaletem adhibuit. Deniq; ut Cyrillus affirmat, in Synodo constitutum fuit, ut quotannis Episcopus Alexandrinus (apud quē publicè eo tempore Astronomiæ studia florebant) Episcopo Romano certum æquinoctij diem significaret. Non tamen Ecclesiæ iudicium, & Cæsarium nonnullorum arbitrium omnino à tempore excludo: sed quòd ipsi auxilio artificum in tempore uel constituendo uel distinguendo præstant, libenter largior.

Calendarium autem, quod à Calendis nomen accepit, libellus est ab Astronomiæ non omnino ignaro conscriptus, in quo præter loca corporū cœlestium, dies singuli suis nominibus donati, & nouilunia & plenilunia, unà cum alijs nonnullis corporum cœlestium configurationibus consignantur, adiectis etiam electionibus. Ecclesiasticum & politicum inuentum est. Episcopus enim uel præco primum diem mensis, & nonarum numerum populo conuocato pro cōcione significabat: unde etiam Calendæ dictæ sunt.

Huic æquipollet Ephemeris, consignatio scilicet dierum singulorum totius anni, & locorum planetariorum ad dies singulos, unà cum conformationibus siderum inter sese.

Fasti à Calendarijs nihil differunt. Nam antiquitùs Calendaria hoc nomine repræsentata sunt: ita tamen, ut siderum ortus & occasus quoq; complecterentur.

Porro T E M P V S, quod Græci χρόνος nominant, & à λεπών, quæ uox opportunitatem temporis potius significat, diuersum existit, est mensura seu numerus motus secundum prius & posterius. Hæc definitio
etsi per

etsi per se satis plana est, tamen eam iunioribus declarari oportet. Significat ergo, motuum cœlestium continuorum numerationem & mensurationem tempus esse, ita distinctam, ut certum initium & finis utrobique tam in motibus quam tempore constituentur, & distincta nomina dentur. Hinc perspicuum est, motus cœlestes temporis omnis effectores esse: & quidem Solem & Lunam præcipue cum extremo cœlo considerari oportere, per se manifestum est, sicut etiam Pontanus suavi uersu indicat,

Sol rerum sator, & numerosi temporis author.

Hanc ob causam Iohannes de Sacro busto, tempus definit esse effectum motus corporum cœlestium, ex quo quantitatis dimensionem & numerum, & qualitatis alterationem acquirit. Qua definitione, præter quantitatem, etiam qualitatem temporis à motibus cœlestibus proficisci affirmat. Hinc ueris, aestatis, autumnii & hyemis discrimina. Sed ut perfectius de tempore dicamus, & intelligamus rectius, repetamus motuum cœlestium discrimina, quæ aspici & considerari tanquam normas temporis oportet. Duplices præcipue in æthere motus animaduersi sunt: Unus extremi cœli, uelox & concitatus, ab oriente in occidentem, qui alios orbes omnes secum per uim circumgyrat intra diem & noctem: Alter, reliquis omnibus orbibus, præter extremum cœlum, proprius, ab occasu uersus ortum obliquo ductu, diuerso in singulis modo. Aliter enim Sol, aliter Luna mouetur: Luna uelociter, Sol lentius. Ille quidem motus Diem: hic per Solem annum, per Lunam menses metitur. Nec tamen quantitas anno tantum à motu Solis contingit, sed etiam qualitas, ut in quatuor horas distinguatur: sicut etiam prius monuimus. Non autem in hac motuum duplicium generali consideratione resistendum est, sed uias & earum diuersitatem multis de causis considerari oportet. Primi ergo, uelocissimi quidem, sed tamen æqualis motus uia est Aequinoctialis, medius & maximus inter polos mundi circulus, pro iudicio artificum, ad similitudinem zodiaci in 360 partes æquales dissectus, quas *moigas* generaliter, *zōnas* autem speciatim uocare moris est:

est:

est: quorum singulos in 60 minuta, horum rursus quodlibet in 60 secunda, & sic deinceps in tertia findere solent artifices, non in hoc circulo tantum, sed in alijs quoque omnibus. His seu partibus seu temporibus, motus primus numeratur. Et quidem cum 360 tempora æquali motu integrè circumducantur intra diem & noctem, quæ spacia 24 horas, ut omnes norunt, complent: ratio nostra conuincit, una hora 15, duabus 30, tribus 45, & sic porro euehi, & similiter mergi, ideoq; quindecim æquinoctialis tempora horam unam æquare: sicut copiosius dicturi sumus.

Et regionè autem alterius motus pro corporibus planetarum diuersi, uia lata est zodiacus, obliquo ductu ad figuram X literæ, æquinoctialem primi motus uiam transiens, & in duobus punctis secans. Hunc quoque artifices in 360 æquales partes distribuunt, iustas huius dissectionis causas à Lunæ & Solis in motu scedere nacti. Docuit enim experientia obseruationis Lunæ, hanc annuo spacio (quo Sol totum zodiacum eundo conficit) duodecies cum Sole uel iungi, uel opponi; & quidem inter cōiunctiones uel oppositiones singulas triginta dies intercedere. Quare hoc exemplo moniti, zodiacum primò in duodecim *δωδεκάτημόρια*, & hæc rursus in 30 partes distinxerunt, quos gradus speciatim uocare solemus: ut multiplicatio loquatur totum zodiacum non ex duodecim tantum signis, sed ex 360 gradibus constare, quorum ferè singulos Sol uno die conficit. His partibus motus Solis & Lunæ mensuratur. Ut autem etiam intelligatur, quomodo motus tempora alterent, obliquitas zodiaci & signorū unà cum nominibus diuersæ proprietatis, & puncta tropica consideranda sunt. Dum enim Sol in semicirculo, qui ad latus mundi Boreum recumbit, partim à uerna tropa ascendit, partim à tropa æstiuæ descendit, temporis *διαβίσεις* necessariò uariant, & in uer & æstatem abeunt: sicut uicissim, dum per alterum semicirculum lateris austrini, partim à tropa autumnali descendit, & à tropa hyberna ascendit, tempus in Autumnum & Hyemem alteratur. Constat ergo, motus cœle-

s. ftes

stes duplices, primum & secundos obliquos Solis & Luna, temporis causam efficiētem esse, sicut definitio complexa est: & quidem præter quantitatem, etiam qualitatem temporis à motu acquiri.

Distinguitur autem **TEMPVS** dupliciter, in Naturale & Artificiale: quorum illud intelligitur esse, cuius mensura ubique à motibus cœlestibus in natura conditis sumitur: prout tamen alibi magis, alibi minus accuratè supputantur, uariat. Huius generis sunt, Dies, Mensis, Annus, Aequinoctium, Solstitium, Ver, Aestas, Autumnus, Hyems, &c. Hoc autem illud est, quod pro arbitrio Magistratus uel Ecclesiastici uel Politici cum consilio artificum instituitur: ut sunt horæ diei, minuta & secunda horarum, punctum, momentum, uncia, Pascha, Pentecoste, Seculum, Aeuum, Calendæ, Nonæ, Idus, Septimana, &c. & alia huiusmodi. In temporis enim naturalis speciebus distribuendis, aut colligendis, multum ualet Ecclesiæ uel politiarum authoritas. Hinc dies in horas, horæ in quadrantes, in minuta, secunda & tertia diuiduntur: & apud quosdam horæ in punctum, momentum, unciam & atomum distribuuntur. Dies rursus in Septimanas colliguntur: Anni in Olympiadem, Lustrū, Seculum, Iubileū.

Ordinem autem explicationem nostram à minimis partibus seu speciebus temporis, & ijs usitatissimis, & ad alia gradatim ascendemus: ut in annum, & quæ inde oriuntur, nostra hæc opella desinat.

D E M I N V T I S.

Est ergo Minutum, uoce à minuendo deducta, horæ pars sexagesima, ita scilicet, ut horum sexaginta horam constituent, aut saltem æquent: quamuis motus ratione, 15 minuta unius temporis æquinoctialis, minutum horæ faciant: eaq̄ euehi constat supra Horizontem uno minuto horæ. Artificibus moris est, Minuta ob similitudinem quam ad lapillos habent, Scrupula horæ prima, Græcè λεπτά ἢ ἑξήκοντα πρώτα uocare.

D E S E C V N D I S.

Rursus autem secundum, horæ 3600 pars est, minutum sexagesima: retinetq̄ ad partes æquinoctialis euectas

ctas

Etas motu primo, eandem cum minutis rationem. Sicut enim uno minuto horæ, $1'5$ minuta temporis Aequinoctialis sustolluntur: ita uno secundo horæ $1'5'$ secunda temporis æquinoctialis euehuntur. Græci λεπτόν ἢ ἐξήκοντον ἢ δὲ ὑπόρον nominant, latini Scrupulum secundum. Nec enim motuum numerandorum gratia tantum artifices zodiaci gradus, & æquinoctialis tempora in minuta, secunda & tertia, per sexagenariam diuisionem continuè partiuntur: sed eodem modo etiam temporis distributio initur, Diei in scrupula prima, secunda, & tertia: horæ quoque in scrupula prima, secunda & tertia, ob accuratorem temporis mensurationem. Itemque quæ in partiendo tempore ratio est, eadem in colligendo uia obseruari solet apud artifices, secundum sexagenarium numerum: hinc sexagenæ horarum, dierum, & secundum Copernici institutum sexagenæ annorum quoque numerantur. Placuit autem sexagenarius numerus artificibus in diuidendo & colligendo ob eam causam, quia inter minores nullus adeò multiplices partes habet: scilicet sextantem, trientem, quadrantem, quintam, semissem, decimam, duodecimam, decimamquintam, uigesimam, & tricesimam, quæ semissis est.

DE QVADRANTE HORAE.

Quadrans autem horæ est quarta pars, ex minutis $1'5$ constans, quo spacio æquinoctialis tertia tempora & $4'5$ minuta euehuntur motu primo æquabili. Hæ sunt horarum particule secundum artifices: quibus ipsi præcipuè, nonnunquam etiam uulgus hominū utuntur.

Vetustas autem Horam quoque in punctum diremit, Momentum, Vnciam, & Atomum.

Punctum in Solis motu est quadrans horæ, minorum $1'5$. Sed in supputatione motus Lunæ, est quinta pars minorum $1'2$. Huius autem decima pars, quæ in Sole $1' \frac{1}{2}$ minutum cum semisse, in Luna $1' \frac{1}{12}$ facit, Momentum dicitur. Huius momenti rursus duodecima pars, quæ in Sole $\frac{1}{7} \frac{1}{30}$: in Luna autem $\frac{1}{6}$ constituit, uncia uocari consuevit. Ad extremum, huius quadragesima

dragesima octava pars, quæ in Sole facit $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{22}$: in Luna autem $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{30}$, Atomus dici solitus est. Hodie autem huius generis appellationes ferè in desuetudinem abierunt.

D E H O R A:

ET si uox Hora ad nostrum institutum duplici nomine pertinet: primò quòd quælibet quarta anni pars, Ver scilicet, Aestas, Autumnus & Hyems, Hora dici antiquissimè solita est: deinde quòd dierum tam naturalium quàm artificialium pars est: tamè priore significatione in alium locum, anni uidelicet partes, dilata, quid Horam in secundo significato nominemus, perpendamus & tradamus. Est ergo nobis hoc in loco Hora, uel integri diei, & reuolutionis diurnæ æquinoctialis à primo motu concitati, uigesima quarta pars: uel alterutrius spacij, lucis scilicet diurnæ aut noctis duodecima pars. Namq; ut plerique norunt, Iudaica antiquitas, aliæq; gentes lucis & tenebrarum discreta spacia fecerunt, & lucis spacia duodenario numero horarum donarunt, ita quidem ut cuiuis, uerno æquè ac æstiuo, dehinc autumnali pariter & hyberno, duodecim horas æquales attribuerint. Has, sicut pro tempore Dies integri uariant, mutari, non potest esse obscurum. De his loquitur Plinius lib. 2. cap. 97. Ptolemæus passim in magno syntagmate Astronomico lib. 4. cap. 6. & lib. 5. cap. 3. & 5. De hisdem distichon Græcum loquitur,

*Ἐξ ὥραι μόχθοις ἰκανώτα). αἱ δὲ μίθ' αὐτὰς
Γράμμασι δεικνύμεναι ζῆθι λίγισσι βροταῖς.*

Eodem modo de his intelligi debent dicta sacra Scripturæ. ut Lucæ 23, Deo patiente & compellente latronem his uerbis, Hodie mecum eris in paradiso, temporis mentio fit: Erat autem ferè hora sexta, & tenebræ factæ sunt in uniuersa terra usque ad horam nonam. In hoc dicto hora sexta, nec matutina, nec uespertina nostra intelligitur, sed tempus meridiei: & quidem nona tertiæ pomeridianæ congruit. Simile dictum est in Actis cap. 2. ubi populo ex diuersitate linguarum colligente ebrietatem Apostolorum, Petrus inquit: Non, sicut uos existimatis,

matris, hi ebrii sunt, cum sit hora diei tertia. per quam uel octaua uel nona matutina intelligi debet, respectu nostrorum horologiorum.

Econtra autem illae horae, uigesima quarta pars totius circuitus, aequales sunt, ob aequabilem aequinoctialis circuli agitationem. Duo ergo sunt horarum discrimina: Aequales scilicet, & inaequales, quarum illas Pariles etiam & Aequinoctiales, Graece ἰσημερινὰς uocare solemus. Ouidius lib. 2. Metamor. horas aequalibus spatijs positas nominat: has uicissim Temporarias, Graece καιρικὰς, multi etiam Planetarias uocare aliquando consueuerunt.

Aequales sunt, uigesima quarta pars totius circuitus aequinoctialis: hoc est, spacium temporis, quo 15 aequinoctialis tempora uel Horizontem conscendunt, uel Meridianum transeunt, & Solem paulatim euehant & deuehant. Aequales dicuntur, ob aequalitatem magnitudinis spacij. eadem de causa Pariles dici, facile est iudicatu. Aequinoctiales, quod aequinoctiale motu primo aequaliter agitatum pro mensuratore habeant.

Inaequales autem econtra sunt, duodecima pars lucis diurnae, tam longioris quam mediocris & minoris. Hae inaequales dicuntur, ob magnitudinem non parem. Temporariae uero, quia pro tempore uariant. Planetariae etiam, ob dissimilitudinem & inaequalitatem ascensionis planetariae uiae uocantur. Prout enim Sol diutius supra Horizontem moratur, & lucem terris impertit, horae maiores sunt: & quo citius mergitur, eo breuiores horae existunt.

Lucis autem diurnae potius quam noctis duodecimam partem definitio: quia antiquitas, apud quam primo non alie quam istae ab ortu in occasum duodecim horae in usu erant, noctem non tam in horas quam in quatuor uigilias diuisit, qualibet trium horarum spacium aequante. Harum non aliter, ac horarum, tam apud Ecclesiasticos quam Philosophicos scriptores, multa fit mentio: ut apud Lucam cap. 12. Beati sunt serui illi, quos dominus, siue circa secundam, siue tertiam uigiliam uenerit, inuenerit uigilantes. Apud Liuium passim huiusmodi exempla plura se offe-

runt. Insuper autem hoc animaduertendum est, inæquales seu temporarias horas à veteribus per clepsydras representatas & expressas esse, quæ uasa fuerunt foraminolenta, aquæ demensæ capacia, qua guttatim elapsa horæ magnitudo perfecta fuit. Etli autem alias alij etymologias fingunt, tamen ego Clepsydras dictas esse cum Copernico arbitror ob eam causam, quòd moderatione singulari & prudenti opus fuerit in addenda & subtrahenda aqua pro diebus accrescentibus & decrescen-
 tibus. Hoc enim est *κλέψιδυ ὕδωρ*, quasi aquam furtim subtrahere. Verba Copernici hæc sunt: Talium inæqualium horarum usus longo tempore tacito omnium gentium consensu fuit, cuius causa *κλειψιδρα* inuenta fuerunt, quibus per subtractionem aquarum destillantium pro diuersitate dierum horas continuabant. Pro numerandis autem æqualibus horis plures uia excogitatae sunt. Hodie enim uasculis puluisculo exilissimo plenis horas metimur: & dicimus horam illud tempus, quo omnis arena defluit. Cumq; horæ nostræ æquales sint, nec additione nec subtractione, ut in clepsydris veterum opus est: qua re, ut & materia, à clepsydris differimus. Alius hinc horarum mensurandarum & numerandarum modus est, per umbram gnomonis in Horoscopijs & Scioteribus, quales ad parietes ædificiorum nonnunquam suspenduntur, & figuntur uersus meridiem. Planicie enim in certa & horaria spacia per certam & accuratam dimensionem distincta, gnomonis à Sole illustrati umbra in quod spacium proijciatur, perpenditur, & hora colligitur. Non ualde dissimilis ratio est considerandi horas per eos Scioteras, quos Compassos uulgo uocant. In his enim planicie quoque, ut in illis, distincta, media ducitur linea meridiani loco, & acui magnes imponitur: denique filum tenditur, uel aliud quid, quod umbram spargat, erigitur. Media linea ducitur, ut ubicunque locorum simus, Magnete duce (hic enim semper ad polum Boreum se conuertit) quæ pars orientalis, quæ occidentalis, quæ Borea, quæ Austrina sit, non ignoremus: & hinc dextrè collocato

locato

locato instrumento antemeridianas & pomeridianas horas umbræ projectæ beneficio uenemur. Horoscopiorum autem inuentionem & Gnomonicen Plinius libro secundo capite 76. assignat Anaximeni Milesio, his uerbis: Umbrarum rationem, & quam uocant Gnomonicen, inuenit Anaximenes Milesius, Anaximandri discipulus: primus que horologium quod appellant Sciotericum Lacedæmone ostendit. Ad extremum, machinæ quædam dentatis rotulis, quas pendulum pondus onere motat, conficiunt: quæ non tantum motu suo foris indicem per singula horaria spacia sensim promouent, & spectantes de tempore certiores faciunt, sed etiam postquam horæ debitus ordo dentium confectus est, campanam toties feriunt, quota hora per indicem notatur. Integrum autem uel dimidium horologium esse, non puto admonitionem requirere, quorum illud ad 24 horas se extendit: hoc in 12 horis, quas geminat, acquiescit.

Oportet autem hoc quoque obseruari, diuersa horarum æqualium initia esse. Alij enim ab ortu Solis, (ut Norici) alij à meridie, nonnulli rursus ab occasu Solis, alij denique à media nocte (ut Saxones) horas pro libito numerant: quas tamen omnes in supputationibus Astronomicis conformari oportet, horis à Meridie inchoatis. Inde enim illi commodissimè horis diei initium constituunt, & per has motus stellarum numerant. Modus reducendi talis est. Si horæ ab occasu Solis numeratæ fuerint, in astronomicas conuertuntur, addendo ad meridiem præcedentes diei arcum semidiurnum, cum horis proprijs, abiectis 24 horis, si opus sit. Ut dato anno 1550, die 10 Iulij, hor. 11 à Solis occasu, erigendæ figuræ Genethliacæ causa ad meridiem diei præcedentis noni adijciatur arcus semidiurnus, qui Sole in 27. gradib. σ existente, octo horas ferè assequitur, iuxta supputationem magnitudinis diei artificialis in Isagogæ Astronomiæ traditâ: deinde horæ 11 datæ connumerantur, & fiunt horæ 17 post meridiem noni diei elapsæ, quæ

quæ

quæ ad quintam matutinam decimi diei quadrant.

2. Quòd si uerò horæ æquales ab ortu Solis numeratæ sint, ad Astronomicas rediguntur, ad Meridiem diei præcedentis horas 12, & seminocturnum spacium unà cum horis datis addendo: & 24 horas, si opus fuerit, remouendo. Vt dato similiter in anno 1550 die 10 Iulij, horis tribus à Sole exorto numeratis ad thema cœli elicendum, ad meridiem diei noni præcedentis addantur horæ 12, cum seminocturno spacio, quod quatuor horas facit: tandem 3 horæ datæ connumerantur, & emergunt 19 horæ à meridie noni diei præcedentis elapsæ, quæ in septimam matutinam nostram incidunt: quo tempore, quis cœli positus & radiatio planetarū fuerit, quaritur.
3. Ad extremum, si horæ à media nocte secundum horologium dimidium inchoatæ & numeratæ fuerint, reducuntur ad astronomicas, addendo ad tempus exhibitum horas 12. Vt si erigendæ cœli figuræ gratia detur dies 10 Iulij, & quidem hora 6 matutina, ad horam datam horis 12 additis reductio facta est. Exeunt autem horæ 18 diei noni in mense Iulio.

D E D I E B V S.

Definitio temporis non obscure significauit, omnis tam maximæ quàm minimæ temporis causam efficientem esse Motum cœlestem: Minuta quidem, horas æquales, & horarum quadrantes, motus extremi cœli per æquinoctialem mensurabilis gignit, dum singulis horis 15 tempora æquabiliter euehit. Dies autem secundum astronomicam considerationem duplices, uel integri, ex luce & nocte conflati: uel mutilati, nocte à luce resecta, pariter à primo extremi cœli motu Solem accidentaliter circumagente, ac à secūdario Solis motu, eorū proprio mensurantur, sicut descriptiones docebunt. Integros uocare solemus Dies naturales, Græcè *ὑπερήμεροι*: Mutilatos e contra, artificiales Dies.

Illos rursus dupliciter distinguere usitatum est, ita ut aliqui sint æquales, seu mediæ, seu mediocres: aliqui uerò inæquales, seu apparentes, ueri & diuersi, Hanc *ἀκριβέων* ciuiliſ.

ciuilis dierum consideratio non recipit: negligenda tamen non est, & diuersa exordia dierum suppeditat. Alijs enim aliunde diem auspiciari placuit. Sed ad descriptiones accedamus, simplicissima difficilioribus pramittentes, & diem Politicum definiamus.

DE DIE NATURALI POLITICO.

Ergo dies naturalis (quam quia natura consociavit lucem & noctem, iuxta dictum, Et factum est uespere & mane dies unus, sic uocare solemus) Politicus, Græcè *νυχθημερον πολιτικόν*, semper spacium 24 horarum, undecunque etiam inchoetur. Chaldæis illud spacium temporis, quod intercedit duos Solis exortus, Dies dictus est. Illi enim sensu & experientia quotidiana moti, qua Solem emergentem, lucem producere, demersum, tenebras inducere cernebant: à Solis ortu diem exordiri soliti sunt. Arabibus autem, Aegyptijs & Alexandrinis, meridiem diei initium dedit: habueruntque illi spacium temporis à meridie ad meridiem, à summo loco Solis ad summum, pro die Naturali. Græci, ut Athenienses, ab occasu Solis diem coeperunt, eumque spacium temporis duobus Solis occasibus interceptum definierunt. His etiam Iudeos Iohānes de Sacro busto annumerat: eosque huius initij causam habuisse inquit, quod in Genesi legitur, Et factum est uespere & mane dies unus. Romani ad extremum, diem naturalem à medio noctis inchoarunt, & tempus à media nocte ad mediam, ab imo Sole ad imum, Diem nuncuparunt, hoc argumento, quod Sol ad unum locum merisus, ascensu suo non temere diei initium faciat. Christus denique filius Dei, circa mediam noctem in lucem editus esse scribitur. unde adhuc in multis locis paulò post mediam noctem, quæ diem Natalem filij Dei præcedit, hymnos cantari, & conciones haberi opinor. Ex his autem facile est animaduvertere, politas in diei mensuratione tantum ad Solem accidentaliter à primo motu euectum, eleuatum, merisum & depressum respicere: ideoque ab ijs negligentius magnitudinem diei assignari & mensurari, quam ab Astronomis, qui in die mensurando utriusque motus in Sole *συνζυγίαν* faciunt.

His ergo Dies naturalis non tantum est integra Solis de loco ad eundem circumductio à motu primo facta, quæ est $\pi\delta\iota\sigma\sigma\phi\eta$ totius æquinoctialis, horas 24 æquans: sed est spacium temporis, quo à meridiano ad meridianum integra perficitur totius æquinoctialis conuersio, motu primo, hoc est, 24 horarum: cum tanta insuper portione æquinoctialis, quæ arcui (quem Sol motu proprio uel medio & æquali, uel uero & inæquali confecit) $\sigma\upsilon\chi\epsilon\sigma\iota\zeta\epsilon\iota$, & inter euehendum respondet.

Consideranda ergo est utriusq; motus $\sigma\upsilon\chi\upsilon\gamma\iota\alpha$. cuius ratione etiam duo spacía copulantur, nempe 24 horæ, & appendix. Interea enim dum Sol ab ortu in occasum agitur à primo motu, ipse tamen proprio motu, ab occasu uersus ortum uehitur, ob hunc Solis regressum dies non est tantum circuitus seu $\pi\delta\iota\sigma\sigma\phi\eta$ æquinoctialis ab uno puncto ad idem: sed addi necesse est spaciolum, quod motui Solis natiuo respondet.

Cum autem additamenta uel ab æquali uel inæquali motu pendeant, diem naturalem similiter duplicem esse patet: æqualem scilicet, & inæqualem. Aequalis, quem etiam medio crem & medium, aptumq; numerandis motibus uocare solent artifices, est spacium temporis, quo æquinoctialis totus in idem restituitur, facto initio à meridiano: tantilla temporis particula adiecta, quantam Sol interdiu motu suo æquali à medio æquinoctio in zodiaco æqualiter confecit. Aequalis uocatur, ob appendicem à medio seu æquali motu Solis pendentem.

Inæqualis uerò, qui & apparens & uerus, à motu Solis uero & apparente cognominatur, est, qui præter totius æquinoctialis reuolutionem, insuper eiusdem æquinoctialis habet tantam particulam, quanta uero motui Solis in zodiaco inæquali diurno ab æquinoctio apparente respondet. Cum autem in toto ambitu æquinoctialis tempora 360 numerentur, motus autem Solis diurnus æqualis à medio æquinoctio sit $5^{\circ} 9. ' 20$: manifestum est, diem astronomicum æqualem perpetuò 360
tempori-

temporibus, s' 9. " 8. "' 20. constare. Sed uerum & inæqualem, hunc, medium aliàs superare, aliàs minorem esse.

Causæ autem inæqualitatis duæ potissimum sunt. Prima est, inæqualitas appendicum ex motu Solis inæquali, qui quanquam parum, tamen in singulos dies uariatur, bis tantum in anno cum æquali motu congruens: quam inæqualitatem *ἐκκνυπρότησις* mutatio, & consequenter apogei & perigei translatio, denique uera æquinoctiorum præcessio inducit. Ptolemæi enim tempore Sol circa 6 grad. II tardissimus erat, hodie in 9 uel 10 gr. σ eam tarditatem habet. Secunda est, inæqualis ascensio, (quod scilicet segmentis zodiaci etiam æqualibus, non tamen æqualia respondent segmenta æquinoctialis in mundi conuersione) quæ fit partim ratione obliquitatis zodiaci mutabilis: (mutatur enim maxima Solis obliquatio motu octauæ Sphæræ: prout autem uel accedit uel recedit mutata obliquatione, etiam ascensio mutatur) partim ratione diuersorum Horizontium, & elevationis poli dissimilis. Artificibus autem, qui non ignorant, ascensionum rationem ad Horizontem multipliciter uariari pro sphæræ obliquitate: ad meridianum autem esse eandem ubique locorum, quæ in Sphæræ recte situ: placuit auspiciari diem à meridiano potius, quàm ab Horizonte, ut ubique apparens tempus eodem modo in æquale conuerterent.

Sciendum autem, maximam differentiam æqualium & inæqualium dierum hac nostra ætate septem temporibus comprehendí cum $\frac{2}{3}$, quæ sanè aliquando supra 10 tempora se possunt extendere. Sequitur autem ex his omnibus, quòd quando ad horam aliquam diei ueri naturalis motus seu locus stelle in cœlo inquirendus est, nō simpliciter illa hora utendum sit, sed ad æqualitatē astronomicam redigenda, ut tali operationi sit idonea: de qua uir magni in Astronomica scientia nominis, E R A S M V S Reinholdus, præceptor meus, in suis Tabulis Prutenicis, non utiliter tantum, uerùm etiam copiosè præcepit.

Vulgus autem hominum etiam hoc nouit, diem aliū Sabbathi uel Saturni, alium Solis, alium Lunæ, alium Martis, alium Mercurij, alium Iouis, Veneris que nomen habere, à septenario numero planetarum. Obseruandum autem hoc erit, quemlibet diem ab eo planeta, neglecto ordine planetarum, nomen habere, qui primæ horæ diei dominatur. Serie enim quadam per singulas horas Planetas dominari opinio est. quod ut plenius intelligi queat, supponatur Saturnus dominari primæ horæ diei sabbathi, Iupiter secundæ, Mars tertix, Sol quartæ, Venus quintæ, Mercurius sextæ, Luna septimæ, & simili modo decimæ quartæ, nec non uigesimæ primæ: Saturnus ergo porrò uigesimæ secundæ, Iupiter uigesimæ tertix, Mars uigesimæ quartæ dominabitur. Porrò autem, cum dies naturalis horas 24 non excedat, Sol sequentis diei horæ primæ dominium habebit, à quo etiam nomen diei Solis extra ordinem planetarum accepit. Eadem ratio est inueniendæ causæ, quare sequens dies à Luna denominetur, tertius à Marte.

Admonere etiam iuniores hoc in loco licet, quosdam ex antiquioribus Medicis hæc dominia planetarum successione horarum distributa obseruasse in propinandis medicinis solutiuis, & sanguine mittendo. Non enim uel illas porrigebant, uel hunc mittebant, nisi circa horam beneuolo planetæ propriam. Beneuolos uocare ipsis moris est ♃ & ♀, maleuolos ♄ & ♂: ambiguos seu promiscuos, ☉. ☽ & ☿, iuxta plebeios uersiculos:

Iupiter est homini, sicut Venus alma, benignus.

Qui satur est annis contra, cum Marte malignus:

Mercurius medius cum lumine utroq; putatur.

Ecclesiastici autē, quibus ista Ethnica dierum cognominatio displicebat, mutationem nominis inierunt: & quidem quem Ethnici diem Solis uocabant, ipsi diem Dominicum, & feriam primam nominarunt, eo quòd Domino sacer esset, & rebus cogitationibusq; sacris dicandus. Feriam autē dixerunt, à feriendo uictimas. Olim enim

enim

enim diebus festis ad templa uictimas feriebant, & holocausta offerebant. Eodem modo diem Lunæ, feriam secundam dixerunt: & sic deinceps seruato ordine. Nomen autem Sabbathi nunquam mutatum est.

Iudæi autem aliam denominandi rationem habuerunt. Primum enim diem suæ hebdomadis Sabbathum uocauerunt: diem autem nostrum Dominicum primam Sabbathi, diem Lunæ secundam Sabbathi nominauerunt. Unde est illud, Mane die Sabbathi prima.

Insuper autem nemini omnium ignotum est, Dies nominibus proprijs donari: ita ut alius sit Petri & Pauli, alius Iohannis, alius Martini & Michaelis, &c. Quinimò ne hoc ignotum est, alios festos esse, quibus ab operis quotidianis liberi, Deo & rebus sacris uacare solemus: alios profestos, quibus exercemus operas uitæ humanæ necessarias & utiles. Romani Festos ex instituto Numæ uocabant, quibus ludi & sacrificia celebrabantur: profestos, alijs rebus agendis dicatos. quos rursus in Fastos & Comitiales diuidebant: quorum illos dicebant, quibus Prætori licebat hæc tria uerba dicere, Do, Dico, Addico: oppositi erant nefastis. Comitiales, comitijs agitandis dicatos, in quibus cum populo agebatur pro concione. Atri dies, non fausti dicebantur. Intercisi, rebus tam humanis quàm diuinis agendis communes.

Cum autem nimis longum futurum sit, omnium Festorum dierum, Atheniensibus, Romanis, & in Ecclesia usitatorum descriptiones & causas commemorare, eum laborem in alium locum & tempus ablegamus. Hic tantum iuniores admonemus, alios quoque festos dies mobiles esse, alios immobiles. Mobiles dicimus, qui non stato & perpetuo tempore celebrantur, sed de die in diem transferuntur, ut festorum dierum celebrationem consideranti patet. Econtra immobiles, quos circa unum & idem tempus celebrare, nec in aliud tempus differre moris est.

Qualecunque autem sit *νοχθιμῶρον*, uulgò usitatum est partiri primò in meridiem, tempus mediæ lucis diurnæ: secundò in serum, quod Græci *δελω* uocant, quando

Sole occasuro nox appropinquat: tertio in supremam tempestatem, quæ est ultimum diei: quarto in uesperam, Græcè *ἑσπέρα*, Hespero apparente: quinto in Crepusculum, Græcè *δείλῳ ὄψια*, quando lux dubia est: sexto in primam facem *νυκτὸς ἀρχῆ*, quando candelas accendimus: septimo in noctem Con cubicam, quando cubitum itur: octauo in intempestatem, hoc est rebus agendis ineptam: nono in gallicinium, *ἀλεκτρονοφωλία*, quando excubitores galli canunt: decimo in Conticinium, quando rursus conticescunt galli: undecimo in Diluculum, *ἄσθρον*: duodecimo in mane, *πρωί*, quod sequitur Lux uel Dies.

Medici autem nonnulli diem naturalem utcunque in quatuor quadrantes distribuunt, hoc est, in senas horas. Matutinum quidem circa Solis ortum sanguinis dominio attribuunt, meridianum cholerae, uespertinum melancholiae, nocturnum phlegmati. Et quidem hæc partitio Sorani est, dum ait, ab hora noctis 9 ad horam usque 3 diei moueri sanguinem: (consentaneum enim est, tunc peracta coctione sanguinem abundare. respondet etiam aeris matutina constitutio, & somni suauitas. Hoc etiam nomine usitatum est matutinas urinas considerare, ut uidelicet coctionis ratio exploratè cognoscatur) *χολῶ* autem seu flauam bilem ab hora tertia diei usque ad horam nonam diei, circa quas horas etiam in tertianis febribus paroxysmos inuadere deprehenditur, & aeris constitutio congruit: melancholia autem habet quadrantem diei, qui est ab hora nona diei usque ad tertiam noctis, aeris quoque constitutione ad siccitatem & frigus declinante: phlegma denique habet tempus ab hora noctis tertia usque ad nonam eiusdem, circa quod tempus non aer tantum ex Lunæ de nocte fulgentis radijs, sed corpus quoque nostrum humidissimum est, maxime que flaccidum, somni que ex copia halituum profundissimi.

DE DIEBUS ARTIFICIALIBVS.

NOx & lux pariter à Græcis una uoce *νυχθημερον*, Latinis Dies naturalis dicuntur, ob eam, ut supra monuimus,

nuimus, causam, quòd Deus in natura ordinē instituens, ambo spacia temporis consociavit: alterutrum autem tempus, Lux scilicet & Nox separatim, uel Dies artificialis, uel nox artificialis dici solet, eo quòd ars spacia temporis consociata diuellit, eadem que seorsim considerat, magnitudinis ostendendæ gratia.

Est ergo Dies artificialis, spaciū temporis comprehensum inter ortum & occasum Solis, quem quidem ab Horizōte ortiuo ad occiduum per cœli medium motus primī mobilis defert: sublimior tamen idem, & apud nos consequēter diuturnior est, uel humilior existit, minusq; apud nos commoratur, ratione sui motus proprii in obliquo circulo. Vtrumque ergo Solis motum, accidentalem à primo motu, seu extremo cœlo, & propriū in Ecliptica obliquum ad magnitudinem diei artificialis concurrere, facile est animaduertere: quorum ille magnitudinem diei impertit, hic magnitudinis inæqualitatem, & dierum noctiumq; discrimina parit. Vectatio enim Solis ab ortu in occasum lucem facit: Solis autē motus in obliquo circulo, quo aliquando propius ad uerticem nostrū accedit, & diutius supra nostrum Horizontem currit: & rursus aliquando longius à uertice nostro recedit, breuius que curriculum supra nostrum Horizontem conficit: non dierum tantum, sed etiam anni discrimina in uer, æstatem, &c. efficit.

Econtra Nox artificialis est illud spaciū temporis, quo Sol infra Horizontem mouetur, & latet uel diu, uel parum. Sunt enim huius quoque inæqualia spacia. Numerantur autem omnes dies artificiales à Sole exorientē, sicut noctes à Sole occidente: hoc est quod artifices dicunt, ab Horizonte, non à meridiano initia dierum artificialium sumi.

Etsi autem prius submonui, hæc spacia dierum artificialium inæqualia esse: hoc tamen ita accipi non debet, ubiuis locorum indifferenter hanc inæqualitatem occurrere: sed de Sphæra obliqua tantum, hoc est, illis locis quæ ab æquinoctiali ad latera mundi recesserunt, & sita sunt. In sola enim recta Sphæra sub æquinoctiali semper
diurna

diurna spacia nocturnis sunt æqualia, horarum uidelicet 12: in Sphæra autem inclinata dies ad noctes collati inæquales sunt, rursus inter se quoque comparati inæquales existunt. In Sphæra ergo recta omnes dies æquinoctiales sunt *ἡμερῶν ἰσημερινῶν*. In Sphæra autem obliqua quamuis magna sit dierum differentia, tamen tres tantum species nomen acceperunt: una est dierum æquinoctialium, in uere & autumno: altera, diei solstitialis æstiuū maximū: tertia, diei brumalis minimū. Vterq; tamen horum pro eleuatione poli diuersa uariatur. Inter hos alij incremento & decremento proportionali distant.

Causæ inæqualitatis dierum artificialium duæ sunt: Obliquitas zodiaci, quæ ut Sol aliquando altior, aliquando humilior sit, efficit: & Ascensionis partium zodiaci inæqualitas. Cum alijs enim plura, cum alijs pauciora æquinoctialis tempora euehuntur.

Contra,

Tam luci quàm nocti cuiq; ubiuis locorum 6 signa Eclipticæ competunt: uel ut Ouid. lib. 2. Meta. loquitur, *Signa q; sex foribus dextris, totidemq; sinistris.* Ergo arcu competente æquali, etiam diem & noctem æquales esse oportet. Respondeo: Primùm mensura temporis non sumitur ab obliqui circuli, irregulariter orientis & occidentis partibus, sed ab æquinoctialis circuli partibus *συγγωνισίας*, quæ omnes & singulæ eodē modo, pariq; uelocitate euehūtur & merguntur. Deinde altera responsio est, non numero partium, sed qualitate rem æstimari, prout signis uel partibus rectus uel obliquus, hoc est, lentus uel cōcitatus ascensus & descensus competit. Etsi enim hyemis tempore, æquē ac in æstate, 6 signa interdum prodeunt: ea tamen cum obliquē ferantur, concitatus Solem mergunt, diemq; breuiorem faciunt, quàm in æstate: in qua signa Eclipticæ recta prodeuntia, lentē Solem euehunt, & diem longiorem gignunt.

Partiū autem solent nonnulli, dies quidem artificiales in quatuor quadrantes, quorum primus Rubens seu Aurora, secundus Splendens, tertius Vrens, quartus Te-
pens

pens dicitur. Hinc Poetae quatuor Solis equos fingunt: Ouid. lib. 2.
Eoum, id est, matutinum: Aethontem, seu Lampadem, Metam.
splendentem: Pyroenta, igneum seu urentem: & Phle-
gontem, illustrantem. Interpretatio autem quatuor equo-
rum Solis hoc disticho continetur:

Solis equi lucis dicuntur quattuor Horae:

Hæc rubet, hæc splendet, hæc calet, illa tepet.

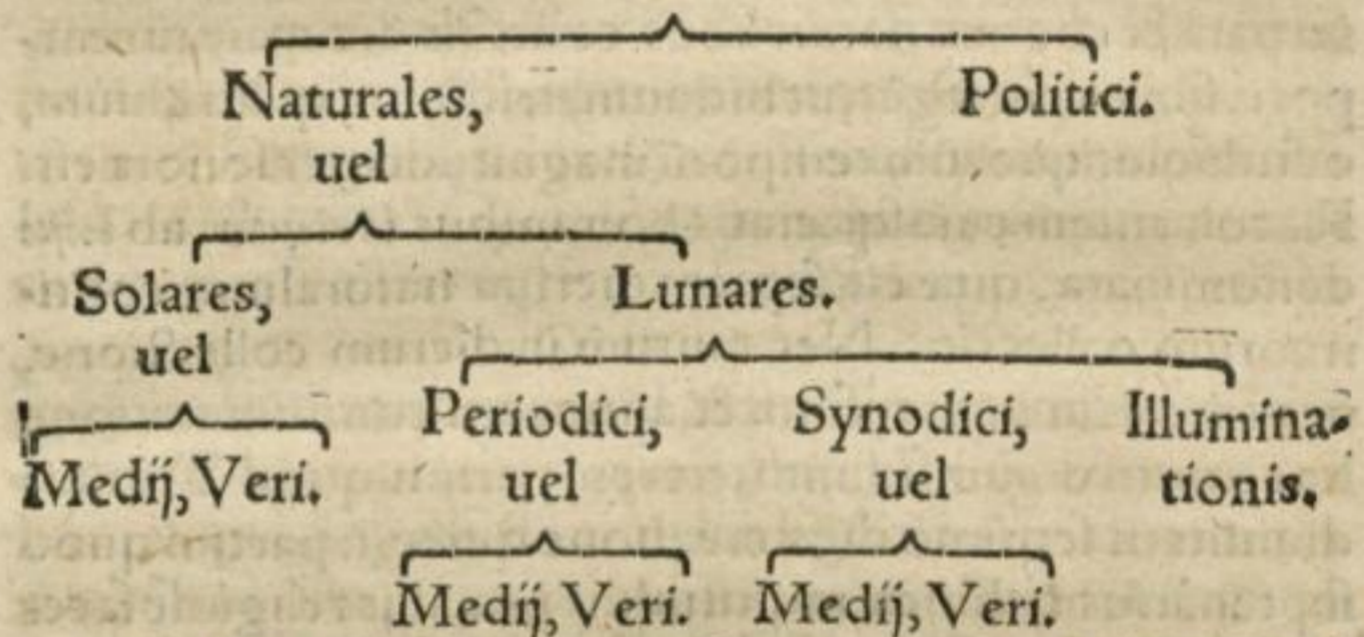
Noctes autem in quatuor uigilias discernunt, ut notum est,
& nos prius monuimus. Sicut autem diebus totis diuisis
particulares species temporis gignuntur, ut dierum qua-
drates, Meridies, Vesper, Crepusculum, Diluculum, &c.
ita pariter diebus naturalibus collectis die maiora tem-
poris spacia emergunt, ut biduum, triduum, quatrimum,
octiduum, quorum temporum magnitudo per se nota est:
Placuit autem cuiusque ætatis hominibus *ἑβδομάς*, ab *ἑπτά*
denominata, quæ est septem dierum naturalium conti-
nuorum collectio. Nec tantum in dierum collectione,
uerum etiam in mensium & annorum connumeratione
hoc numero gauisi sunt ueteres, partim quod Trinitas
diuinitatis septimo die à creatione quieuit: partim quod
septenarius Ethnicæ multitudini præ alijs religiosè sacer
fuit, ex numero Planetarum, quorum observatio alijs quo-
que multis rebus & distinctionibus occasionem præbuit.
Vocari autem aliàs quoque septimana solet, quasi septem
mane collecta, ut Grammaticis uidetur. Denique etiam
Sabbathum dictum fuisse Iohannes de Sacro busto au-
thor est, ut hac ratione propriè nostrum diem Saturni,
quo Trinitas à creatione quieuit, deinde *κατὰ γρηγοριανὸς* to-
tam hebdomadem significet Probat autem ex dicto pha-
risæi: Ieiuno bis in sabbatho. Initium autem hebdomadi
dat apud nos dies Dominicus, sic dictus, quod Domino
sacer sit: & tali die resurgere, & Spiritum sanctum super
Apostolos effundere uoluerit.

D E M E N S I B V S.

Menses, quas Græci *μῆνας*, propterea quod Luna
suo præcipuè motu ipsos metiatur, dixerunt (*μῆν*
enim, unde Germana uox der Mon restare uidetur, anti-
quitus.

quibus Lunam significauit) teste Censorino duplices sunt: Naturales seu Astronomici, & Politici seu usuales, ut uocat Stœphlerus: qui pro nationum seu gentium diuersitate uariant. Vnde alij sunt Romani, alij Athenienses, alij Hebræi, alij Aegyptij, alij Macedonici menses, de quibus deinceps dicetur. Naturales autem porrò, naturæ ordine dictante distinguuntur in Solares, eosq; uel medios uel ueros: uel Lunares, & hos uel periodicos, uel synodicos (ambos uel ueros, uel medios:) uel illuminationis, ut in sequenti tabella uidere est.

Menses sunt uel



Hæc de distinctione mensium primo loco dicta sint, à qua ad singularum specierum considerationem & descriptionem rectè accedimus.

Naturales ergo dicuntur, & Astronomici menses, quorum causa efficiens in naturæ ordine existit, & quorum magnitudo astronomorum opera & scrupulosa diligentia certò definitur. Econtrà Politici, qui quamuis à causa cœlesti, motu scilicet uel Solis uel Lunæ, proficiuntur: tamen in magnitudine definienda non accurata diligentia adhibetur, sed arbitrio Magistratus menses instituentis uel ad Solis uel ad Lunæ motum, locus datur, ut paulo pòst uidebimus.

DE MENSIBVS SOLARIBVS.

Sicut motus in Sole duplices existunt, unus uerus & Sapparens inæqualis, in ecliptica respectu centri terreni: alter medius & æqualis, in suo orbe eccentro: ita
in

in mensuratione mensium ad Solis motum tanquam efficiens causam accommodatorum, duplicem mensum constitui necesse est, quorum uerus est spaciū dierum, quibus Sol unum aliquod *συνόλιον*, uulgò signum zodiaci uero motu conficit. id certo numero perpetuoq̄ exprimi non potest, propterea quòd Sol aliud uelociter, aliud tardè, aliud mediocri cursu conficit: Medius autem mens Solaris, simpliciter anni duodecima pars est: hoc est, illi dies quibus Sol motu suo æquabili duodecimam partem zodiaci conficit. hic semper sui similis est, dierum scilicet 30. hor. 10. 3' 0 ferè. Hac distinctione obseruata & cognita, facile est Plinium lib. 2. cap. 17. intelligere, ubi inquit: Secretum naturæ est, Lunam bis coitum cum Sole in nullo alio signo (hoc est, in nullo alio mense Solari, quàm dum Sol Π transit) facere quàm Geminis, non coire aliquando in Sagittario tantum (hoc est, in eo mense Solari quem \odot , dum ♄ permeat, efficit.) Cum enim constet, Plinij tempore Solem à terra remotissimum, hoc est, *ἀπογείωτατον* fuisse in Π : e contra autem terris uicinissimū, hoc est *πρόγειωτατον* extitisse in ♄ , ideoq̄ isthic (motu ad *ἀπογείωτον* tardissimo) tardè incessisse, & mensem Solarem magnum efformasse: hic uerò (motu ad *πρόγειωτον* concitatissimo) cursitasse, & exilem mensem Solarem effecisse: mirum esse non potest, in illo magno spacio bis Lunam Soli iunctam esse, semel in principio, semel ad finem: in altero uerò, breui spacio eum assequi non potuisse.

Hæc autem distinctio singulis duodecim mensium unum signum attribuit: & hodie quidē Martio γ , Aprili δ , Maio Π , Iunio σ , Iulio Ω , Augusto η , Septembri ζ , Octobri μ , Nouembri ♄ , Decembri ♁ , Ianuario α , Februarii χ competunt. Quàm aptè autem hæc signorum distributio temporis conditioni & operis pro tempore faciendis respondeat, supra cum seriem signorum exponeremus, non obscure monstrauimus.

DE MENSIBVS LVNARIBVS.

Tria sunt maximè insignia in Luna: primò, motus seu circuitus Lunæ: deinde, eiusdem cum Sole

u a foedus

foedus, & configurationes: tertio, diuersae facies. Penes has in Luna conditiones triplex mensuræ spacii mensura instituitur: quarum una periodum Lunæ, & mensis periodicus dicitur: altera *συζυγία* corporum, & mensis synodicus uocatur: tertia *φάσεων* reiterationem, & mensis illuminationis appellatur, respicit. Et quidem hæc nominis ratio est, quare scilicet menses Lunares dicantur: nempe quod à Lunæ proprietatibus in natura existentibus eorum mensura dependeat.

D E P E R I O D I C I S M E N S I B V S.

Mensis periodicus, qui à periodis centri epicycli Lunæ, & ipsius Lunaris in epicyclo existentis corporis, hoc est, eccentrici & epicycli circuitu dependet, duplex est: ut Solaris, medius & uerus.

Periodicus quidem medius (quem uulgò scriptores Peragratorium, & conuersionis mensem nominant) est spacium temporis, intra quod ope eccentrici centrum epicycli integrè circumagitur, & in pristinum locum restituitur, quod fit diebus 27. hor. 7. 43. 7.

Periodicus autem uerus est spacium temporis, intra quod corpus Lunæ ab epicyclo aliunde quoque motato, in eundem restituitur locum, unde cœpit promoueri. Hic cum medio non congruit. Et quidem differentiae causa est, quod epicyclus seu Luna in epicyclo non mouetur *ἀλλόγως* ipsi eccentro. Circumit enim epicyclus diebus 27. horis 13. 18. 30. Eccentrus autem diebus 27 horis 7. 43. 7. Plinius cap. 9. lib. 11. minus accuratè hæc tradit, inquiens: Luna cardini proxima, uicenis septenisque diebus & tertia diei parte peragit eadem spacia, quæ h̄ sidus altissimum triginta diebus. Cum hoc consentit sententia distichi:

*Percurrit cyclum bis denis Luna diebus,
Septenisque suum, bis quattuor insuper horis.*

D E M E N S I B V S S Y N O D I C I S.

Antequam ad definitiones mensium synodicorum ueniamus, quid uocabulū *συζυγία*, itē quid *συνόδος*, aliaque Lunarium configurationum cum Sole uocabula significant,

significent, paucis explicandum esse duximus. Sciendū ergo primò, quod licet nomen *συνζυγία* propriè copulationem & quasi coniugium corporum significet, quam coniunctionem aliàs, item coitum & congressum nominare solent, tamen à Ptolemæo tam pro coniunctione quàm pro oppositione usurpatur: siquidem Luna opposita Soli, nō rarò etiã in eadem cum Sole diametro existit, ut hoc uocabulum coniunctioni & oppositioni sit commune & generale.

Συνωδ ⊕ autem uocabulum speciale est coniunctioni soli, seu coitui utriusq; luminis, quando in eodem gradu eiusdem signi existunt. Nota talis est ♂.

Sextilis autem uel Hexagonus aspectus est, quando Luna & Sol duobus signis, id est, sextante zodiaci sunt disiuncti. nota hoc esse solet *.

Quadratus autem seu *τετραγων* ⊕ est, quando lumina tribus inter se sunt semota signis, nota talis est □.

Trigonus autem, quem Plinius Triquetrum uocat, quando Sol & Luna quatuor inter se signis distant: notari consuevit Δ.

Oppositio seu *διαμετρο* ⊕, quando lumina 6 signis, hoc est, semicirculo inter se absunt: characterem hunc habet ♂.

Synodicus ergo mensis aliàs mensis consecutionis, & Coniunctionalis, aliquando etiã Medicinalis & propriæ impressionis mensis propterea dicitur, quòd Luna in quolibet signo suas & nouas uires exerit, lumine ob diuersam configurationem & cœli locum dissimilem uariato. In terreis enim (exempli causa) signis, ut ♃, ♄ & ♅, uim retentricem auget: in aqueis, ut ♁, ♂ & ♆, expultricem: in aereis, ut ♁, ♂ & ♆, alteratricem: in igneis, ut ♃, ♄, ♅, uim attractricem confirmat. Hac de causa etiã Ptolemæus in Carpo, dicto 21. inquit: Membrum ferro ne percutito, cum Luna illud signum tenuerit, quod membro dominatur. Dominatur autem ♃ faciei, capiti, oculis & auribus: ♃ gutturi, ceruici, collo: ♁ humeris, brachijs, manui: ♁ pulmonì, pectori, hepatis, costis, spleni & mammis: ♄ cordi, stomacho, dorso,

u 3

dorso,

dorso, diaphragmati: η uentri, intestinis: α lumbis, re-
nibus, umbilico, uesicæ, femori: m pudendis: \ddagger coxis,
natibus: β genibus, tibijs: χ pedibus & plantis. Hanc
sententiam Manilius his uersibus complexus est:

Namq; Aries capiti, Taurus ceruicibus hæret:

Brachia sub Geminis, censentur pectora Cancro:

Te scapulæ Nemeæ uocant, teq; ilia Virgo,

Libra colit clunes, & Scorpius inguine regnat:

Et femur Arcitenens, genua & Capricornus amauit:

Cruraq; defendit Iuuenis, uestigia Pisces.

Est autem synodicus mensis, propriè quidem tempo-
ris spacium inter Lunæ & Solis duas synodos, uel etiam
duas diametros comprehensum. Nec enim Luna, simul ac
integrè zodiacum percurrit, statim Solem assecuta est:
sed biduum ferè, propter ipsius interea progressum sibi
requirit, donec Soli coniungatur.

Duplex autem est, Medius & Verus: perinde ac con-
iunctiones & oppositiones, uel nouilunia & plenilunia
duplicia sunt. Medius à lineis motus medijs pendet, uerus
à lineis ueri motus nomen accipit.

Est autem medius quidem Synodicus mensis, spa-
cium temporis, quo linea medijs motus Lunæ cum li-
nea medijs motus Solis rursus coit, dierum scilicet 29,
hor. 12. 4' 5 ferè. A medio periodico Lunari differt die-
bus 2. horis 5.

Verus autem, illud temporis spacium est, quo linea
ueri motus Lunæ ad lineam ueri motus Solis restituta
copulatur. Hic à medio synodico, cum maximè, horis 14
differre potest.

DE MENSIBVS ILLUMINATIONIS.

Sicut motus Lunæ, & cum Sole conspirans harmonia
Ecclesiæ & communi hominum societati in tempo-
re mensurando non parum utilitatis conferunt: ita non
secus ipsa lumine suo uario tempus metitur, & uarias in
his inferioribus eodem actiones ciēt, quibus uita nostra
carere non potest. Oportet autem primò de lumine Lu-
næ, hinc de temporis penes lumen mensuratione & ma-
gnitudine,

gnitudine, aliqua iunioribus tradi: inter quæ primò animaduertendum, quòd Luna per se expers sit luminis, & Soli eos radios, quos ad nos transmittit, debeat. cuius rei argumenta hæc adferri possunt. Primùm, quòd Soli opposita plena est: nec prius lumine caret, quam cum inter ambo lumina *ἢ/ διαμετροῦ* terra interponitur. Ibi enim, quoniam umbra semper in oppositum proijcitur, umbræ terrenæ Luna implicatur, nec possibile est Lunam Solis radijs aspergi. Quòd si ergo hoc lumen, quod pro incrementi aut decrementi ratione uel magnum uel paruum singulis mēsis spargit, ipsi Lunæ proprium esset, haud dubiè defectus in eam non caderet.

Deinde altera ratio est, quòd singulis mensibus *φάσεις* suas ingeminat, pro alio atque alio à Sole uel recessu uel accessu. Vnde palàm est, Solem suum lumen cum Luna, ut de alijs omnibus stellis taceam, communicare: ut author est Vitellio. Quomodo autem radios solis sibi accipiat, duæ sunt sententiæ. Quidam enim arbitrantur, alterum hemisphærium Lunæ ad Solem spectans, spongiosum, rarum & *διαφανές* esse, & hoc modo Solis radios sibi imbibere: cum econtrà alterum opacum, densum & tenebricosum sit, & radijs transitū neget. Alijs autem magis placet, corpus Lunæ passim ex quauis parte & rarum & pellucidum, passim etiam densum & opacum esse: ita tamen, ut plures opacæ quàm pellucidæ partes existant, ac proinde radios Solis non æqualiter penetrare per corpus Lunæ: maculasq; aliquando in ea, maximè in deliquijs, apparere: in nouilunijs autem non cerni, quòd radij rari licet transeuntes ad nos non pertingant.

Quod autem Lunam Soli suum lumen debere tradidimus, rectè accipiendum est. Non enim Lunæ omnem luciditatem detrahimus: sed lumen illud amplū, uulgo conspicuum, ad Solem referimus. Vix enim dubium ulli esse potest, quin obscure luceat per obscurum aera, testibus eclipsibus totalibus, in quibus integer orbis nigricante colore cernitur, uel rubente, prout in umbram uel minus uel penitius immiscetur.

Hanc autē mutuaticiam lucem diuersis formis exhibet

bet

- bet hominibus, seruata analogia ad distantiam & configurationes. Tempore enim coitus, quando Soli iuncta est, ueluti denuò lucem suam reparatura, latet: tandem paulatim se rursus spectatoribus conspiciendam præbet.
1. illam latitationem Poeta silentia Lunæ uocat: Græci omnes *νομωία*, Latini Nouilunium, aliqui etiam nouam Lunam appellant. Causa autem latitationis est, quòd pars à Sole illuminata tota ad Solē se cōuertit, opaca nos spectat. Quando uerò duobus signis à Sole abest, eumq; sextiliter spectat, se hominibus falcata, nouacula, seu curuata in cornua, aut corniculantem exhibet: quā faciem Græci *μυνοειδῆ* uocant, quasi Lunæ prodeuntis & reuersuræ ad coitum indicem. Notandum enim, cornua à Sole auerti, si crescat, & ortum Sole occidente spectare: econtrā autem ad Solem conuerti occidentem, si decrescat lumine. *Pli. 24. li. 2.* Insuper autem, quando tribus signis à Sole distat, eumq; quadratè aspicit, dimidiata seu semiplena, Græcè *διχότομος* seu *ἡμίτομος*, apparet. Quando denique quatuor signis à Sole remota est, eumq; trigono schemate spectat, *ἀμφικύρτω*, gibbosa seu turgida cernitur. Plinius Seminauem uocat. Ad extremum, quando sex signis à Sole discessit, & Soli opposita est, Solēq; ex diametro spectat, plena uidetur, à Græcis *πανσέλιος* nuncupatur. Plinius plerasq; facies his uerbis complexus est cap. 18. lib. 2. Itaque in quadrato Solis diuidua est, in triquetro seminaui ambitur orbe, impletur autem ex aduerso, rursusq; minuens easdem effigies paribus edit interuallis.

Admonendi autem sunt iuniores, quòd Luna sicut temporis menstrui magistra est, ita etiam partus & æstus maris gubernat. In coniunctione enim concepti, in eadē eduntur. Ideoq; Ethnici Dianam seu Lucinam in puerperis inuocarunt, ut sibi esset benigna & propitia luminis ratione, quòd de nocte præcipuè spargit, Venatores quoq; Dianam implorarunt uocatur autem eadem Triformis dea, à tribus insignioribus faciebus, *μυνοειδῆ, διχότομω, καὶ ἀμφικύρτω.*

Est autem Mensis illuminationis, illud spacium temporis,

poris,

poris, quod primo & ultimo Lunæ cōspectui intercedit. Certus numerus dierū assignari nequit, propterea quòd Luna aliàs citius, aliàs tardius à Sole discedit. Interluniū autem, Græcè ἀφανισμὸς, dicitur spacium temporis, quo Luna nulla cernitur. Causæ tardioris & uelocioris apparitionis alibi enumerantur, & declarantur. Et quidem hoc inuentum prodeuntis Lunæ non minus admirationem meretur, quàm eclipsium prædictio. Aliquando enim una eademq; die nouissima & prima cernitur, aliquando post biduum demum. Vnde Plin. cap. 17. lib. 2. Luna nouissima, primaq; aliquando eadem die uel nocte conspicitur (quod admodum rarum est) & hinc Lynceo fama cernendi, quòd apparentis Lunæ doctrinam complexus est. Iohannes de Sacro Busto certam & æqualem magnitudinem assignat, dies scilicet 28, eundemq; in quatuor hebdomadas diuidit.

DE MENSIBVS POLITICIS.

Politicus seu Usualis mensis, etsi alterutrum luminū pro causa efficiēte habet, tamen à ciuium usu nomen accepit: propterea quòd hi negligentius mensium mensurationem instituunt, nec ut ars & natura corporum solet, minutis menses metiantur, ideoq; ab ipsis & inter se uariant. Distinguius autem hos in Hebræos, Macedonicos, Græcos, Aegyptios, & Romanos seu Iulianos. Gentes enim hæ singulæ suo quodam modo mensibus dierum numerum fecerunt, & alibi alia nomina dederunt, distinguendarum operarum causa.

DE MENSIBVS HEBRÆIS.

Nomina & ordo mensium Hebræorum hoc modo se habent: Nisan, Iar, Sinar, Thamus, Ab, Ehil, Thifri, Marhesuan, Cisleu, Tebet, Sebar, Adar. Sciendum tamen, sicut ex Bibliorum lectiōe patet, mensium Hebræorum primò non fuisse hæc nomina: sed post exilium Babylonicum seu captiuitatem Iudæi Chaldaicas uoces retinuerunt, ut primus Nisan, & sic deinceps nominarentur. Dicitur autem est primus mensis Nisan, ut eruditi norunt, & Iosue cap. 4 & 5. testatur, mensis nouarum
x frugum

frugum seu spicæ, propterea quòd segetes tum spicas plenas & granosas proferebant. Vnde lege Moisi cautum fuit, ut postridie eius Sabbathi, quod in septimanam dierum Azymorum à decimo quinto die primi mensis numeratorum cadebat, sacerdotibus ad templum manipulus spicarum offerretur, à quo die deinceps licebat falce metere. Etsi autem Iudæi hunc ad Martium referunt, tamen cum messis hoc mense fieri consueuerit, in Aprilem incidere uerisimilius est: cum ille maturãdis frugibus etiam illic locorum uix possit esse idoneus, hic autem eas operas conuenientius admittat. Primus autem meritò dictus est ob eam causam, quòd æquinoctio uerno, à quo ipsi annum suum auspicabantur, proximus esset. Incidebat autem æquinoctium uernum, iuxta Iulianam anni emendationem, in 25 diem Martij. Ab hoc annum exorsi sunt, & menses numerare cœperunt hac lege, ut illud nouilunium perpetuò anni principium haberetur, cuius plenilunium accidebat uel in momento æquinoctij uerni, uel paulo post: quod quidem Paschale fuit, quo scilicet festum Paschatis Iudæi celebrarunt. Neq; enim licuit celebrare ante æquinoctium uernum: sed uel ipso die æquinoctij, uel aliquanto post, teste Iosepho lib. 3 cap. 12.

Hinc quoq; facile est colligere, cum æquinoctium uernum olim in finem Martij incidere, à quo annum suum inchoarunt Hebræi, primum mensem non absurdè ad Aprilem accommodari: licet ut ad Martium quoque accommodetur, non ualde repugnabo. Constituta autem primi mensis Nisan conuenientia ad aliquem Iulianum, reliquorum ex ordine accommodatio non potest esse obscura.

DE MENSIBVS MACEDONICIS.

HOs menses Ptolemæus Chaldaicos, Iudæi Græcos uocant: eorumq; non contemnendus usus est in Iosephi lectione, cuius cognitio ad Prophetica & Apostolica scripta intelligenda necessaria est. Horum nomina & ordo huiusmodi sunt: *Αυδυναϊος, πρίτιος, δύγρος, ξανθικός, ἀγρεμίσος*

ἀρεμίστος, δ' ἄντιος ἢ δ' αἰσιος, πάνεμος, λῶος, γρηπιαῖος, ἑσπε-
 ρεταῖος, δῖος, ἀπιλλαῖος. Accommodatio ad Iulianos
 facilis est, cum ξανδικόν Iosephus cum Nisan, hoc est A-
 prili copulet.

DE MENSIBVS ATTICIS.

GRæci, & cum his Arabes, & uicini Iudæi, mensura
 spacia lumine) (ut uulgus hominum solet) men-
 surata alternarunt, ita uidelicet, ut unus mensis esset 29,
 alter 30 dierum: quorum hi pleni (πληρῆς καὶ τριακονθί-
 μοροι) illi caui (κοῖλοι, καὶ μιᾶ τ' ἐτέρω ἡμέρᾳ λειπόμνηροι)
 dicti fuerunt. Quinetiam Lacedæmonij, & Romani ue-
 teres tempore Numæ, usq; ad Iulium, eandem cum Græ-
 cis mensium rationem obseruarunt. Ordo autem &
 nomenclatura mensium Atticorum, ut Theodorus Ga-
 za primus & planissimè tradidit, talis est ad tempora Ari-
 stotelis & Theophrasti: sed non potest certò ex sedibus
 æquinoctiorum & solstitiorum accommodatio ad no-
 stros menses fieri, cum sedes utrorumq; ob intercalatio-
 nem uariè mutetur, sicut paulo pòst patebit.

Ἐκατομβαιῶν dierum est 30, aliàs κρόνιος. Nomen autem
 suum accepit ab ἑκατομβῆ, hoc est, sacrificio centum boũ.
 Ferias enim publicas agebant hoc mense solstitiali æsti-
 uo, & Soli in solstitio existenti splendidè sacrificabant.

Μεταγειτνιαῶν dierum est 29. sic à uicinitate quam cum
 solstitio habet, denominatus.

Βοηδρομιῶν rursus dierum est 30, sic dictus ab auxilijs.
 Βοηδρόμος enim auxiliatorem significat. Tunc enim tem-
 poris ceruorum cornua perfectissima, & preciosissima
 sunt: & est copiosus omnium rerum prouentus.

Μαιμακτιεῶν, à saliendo seu lasciuiendo sic dictus. μαι-
 μαῶν enim, uel μαιμάζειν, est cupidè salire, seu lasciuire.
 Coeunt enim, ut Aristoteles scribit, cerui, aliáq; animalia
 nonnulla. dierum est 29.

Πυανεψιών dierum est 30, sic dictus à leguminum ma-
 turatione, & uindemia. nam πύανος significat legumen,
 ἐψέω autem coquo seu elixo. uel etiam sic dictus à Pyane-
 psijs, festo scilicet instituto in honorem Thesei, 8 Octob.

quòd interfecto Minotauro in Creta, & liberatis Athenis ob intolerabili tributo, secum obsides reducens in urbem regressus est. & quidem pueri tum temporis ramos oleæ gestabant, uuis, ficibus, alijsq; fructibus onustos, qui dicebantur *ἄρσιωναι*, & sibi munera petebant pueri: perinde ac hodie circa natalem Domini circumcuritare solent.

Ἀνθεστηριῶν dierum 29, sic denominatus à flore arbuti in Attica. Etsi enim incipiat florere in Pyanepsione, tamen deflorescit in Anthesterione. Philostratus maluit hunc mensem denominatum esse à coronatione puerorum triumorum. Hic enim mos fuit in Attica, ut pueris trium annorum corollæ ex flosculis textæ darentur.

Προσειθεῖων dierum est 30, mensis brumalis: à Neptuno, hoc est mari congelato nomen adeptus, à quo etiam Halcyon Posidonia auis dicitur.

Γαμηλιῶν dierum 29, à nuptiarum proculdubio ceremoniis sic dictus: aliàs *λωαιῶν* appellatur, quòd uidelicet uinum torculari expressum defæcetur.

Ἐλαφιβολιῶν dierum 30, à ceruis feriendis originem nominis habens.

Μουσηχιῶν, sic denominatus à *μουσική*, hoc est, Luna de nocte æquali splendente ad festum Bacchi: dierum est 29.

Θαργηλιῶν dierum est 30, à Thargelijs festo Apollinis nomen nactus.

Σκιρροφοριῶν dierum est 29, à *σκιρρά* uel *ος*, & *φέρειν* sic dictus, quia mēse Maio terra alba rursus sese onerat multitudine herbarum & planetarum.

Hinc patet, duodecim mensium numero dierum collecto, annum Græcorum Lunarem 354 dierum fuisse: & cum quarto quouis anno etiam diem intercalare soliti sint, etiam 355 dierum aliquando extitisse. Sed præter hos communes menses, etiam intercalarem mensem habuerunt ex collectis diebus, quibus à nostra anni magnitudine absunt, conflatum, qui *ἑμβόλιμος* dicitur, semper dierum 30: etiam si non semper ei tot competant, & tunc annus est 13 Lunationum, & uel 384 dierum, uel 385, coincidente etiam diei intercalatione, ut ex sequentibus patet.

TABELLA

Tabella mensium Græcorum.

In anno com-
muni

In anno XIII.
Lunat.

| | Dierū | | |
|---|-------|--------------------------------|-------------------|
| ἑκατομβαιῶν | 30. | ἑκατομβαιῶν | 30. Iunius. |
| μεταγειτνιῶν | 29. | μεταγειτνιῶν | 29. Iulius. |
| βοηδρομιῶν | 30. | βοηδρομιῶν | 30. Augustus. |
| μαιμακτιῶν | 29. | μαιμακτιῶν | 29. September. |
| πυανεψιῶν | 30. | πυανεψιῶν | 30. October. |
| αὐθεςκειῶν | 29. | αὐθεςκειῶν | 29. Nouēber. |
| ποσειδεῶν | 30. | ποσειδεῶν | 30. December. |
| γαμηλιῶν | 29. | γαμηλιῶν | 29. Ianuarius. |
| ελαφβολιῶν | 30. | ελαφβολιῶν | 30. Februarius. |
| μουνηχιῶν | 29. | μουνηχιῶν | 29. Martius. |
| θαργυλιῶν | 30. | θαργυλιῶν | 30. Aprilis. |
| σκιρροφοειῶν | 29. | σκιρροφοειῶν | 29. Maius. |
| Hic numerus die rū aggregat' facit in anno cōmuni | 354. | ἐμβόλιμος | 30. Intercalaris. |
| In anno inter- calari | 355. | Hi dies aggre- gati faciunt | 384. Sed in |
| | | anno inter- calari | ca- 385 dies. |

DE NUMERATIONE DIERV M
in Mensibus Græcis.

Plethon quemlibet mensem Græcorum iubet diri-
mere in quatuor partes, sicut hodie in hebdomadas
diuidere moris est: quarum primam uocat ἰσάμνον, secū-
dam μεσοῦν, tertiam φθίνον, quartam ἀπιόν. Sed satius est
imitari diæresin in tria, scilicet in ἰσάμνον, ἀπὸ δέκα, καὶ φθί-
νον: cum etiam Romani menses in Calendas, Nonas, &
Idus distribuunt: ita ut prima dies sit νεμῶνια, deinceps se-
cunda ἰσαμνία, & sic deinceps usque ad decimam: cui suc-
cedit prima supra decem, secunda supra decem, usque ad
uigesimalā, quæ εἰκάς dicitur, quasi uicennio. post quā sequi-
tur uel decima in pleno, uel nona in cauo mēse: hinc octa-
ua, non augendo numerum, sed resoluendo & demēdo,
x 3 usque

usque ad τριακάδα: Solone instituyente hunc ordinem ad decremēta Lunæ. testis est Aristophanes in Nubibus:

Πέμπτη, τετράς, τρίτη, μετὰ ταύτῃ δευτέρα.
 Εἶδ' ἢ γὰρ μάλιστ' ἀσπῶν ἡμέρων
 Δέσποινα, ὕβυς ἔσθ' ἔνθ' ἡ καὶ νέα. **Hoc est:**
 Quinta, quarta, tertia, post hanc secunda,
 Quam ego tandem maxime omnium dierum
 Formido, statim est ultima & noua.

Sed hæc in sequenti Tabula omnia facillime conspiciuntur.

CONTINET MENSIS

| πληρῆς dies 30. | | | λείπῃ dies 29. | |
|-----------------|----------------|-----------------------|----------------|-------------|
| 1 | νεμῶνια, πρώτη | | 1 | νεμῶνια |
| 2 | δευτέρα | | 2 | δευτέρα |
| 3 | τρίτη | | 3 | τρίτη |
| 4 | τετάρτη | μῶντες ἰσα- μῶν. | 4 | τετάρτη |
| 5 | πέμπτη | | 5 | πέμπτη |
| 6 | ἕκτη | | 6 | ἕκτη |
| 7 | ἑβδόμη | διχότομῃ | 7 | ἑβδόμη |
| 8 | ὀγδοῦ | | 8 | ὀγδοῦ |
| 9 | ἐνάτη | | 9 | ἐνάτη |
| 10 | δέκατη | ἡμῆμερον | 10 | δέκατη |
| 11 | πρώτη | | 11 | πρώτη |
| 12 | δευτέρα | | 12 | δευτέρα |
| 13 | τρίτη | | 13 | τρίτη |
| 14 | τετάρτη | μῶντες μετὰ πανσέλιον | 14 | τετάρτη |
| 15 | πέμπτη | συνῆ, ἢ | 15 | πέμπτη |
| 16 | ἕκτη | ἐπὶ δέκα. | 16 | ἕκτη |
| 17 | ἑβδόμη | ἡμῆμερον | 17 | ἑβδόμη |
| 18 | ὀγδοῦ | | 18 | ὀγδοῦ |
| 19 | ἐνάτη | | 19 | ἐνάτη |
| 20 | δέκατη | διχότομῃ | 20 | δέκατη |
| 21 | ἑνάτη | | 21 | ἐνάτη |
| 22 | ὀγδοῦ | | 22 | ὀγδοῦ |
| 23 | ἑβδόμη | | 23 | ἑβδόμη |
| 24 | ἕκτη | μῶντες φθία | 24 | ἕκτη |
| 25 | πέμπτη | συνῆ, ἢ ἄρα | 25 | πέμπτη |
| 26 | τετάρτη | ῥοστῃ | 26 | τετάρτη |
| 27 | τρίτη | | 27 | τρίτη |
| 28 | δευτέρα | Interlunium | 28 | δευτέρα |
| 29 | ἕνα καὶ νέα | ἡφανισμός | 29 | ἕνα καὶ νέα |
| 30 | ἕνα καὶ νέα | | | |

Non est dubium, quin Græci mensium anniq; ratio-
nem Aegyptijs acceptam referant, cum negari ne-
queat apud hos Astronomiæ studia præcipuè uiguisse in
schola Alexandrina: ob quã causam etiam Plato cum Eu-
dodoxo in Aegyptum se contulit, & per annos XIII apud
ἄνους sacerdotes commoratus est, & partim pre-
cario, partim pecunia astronomiæ scientiæ dogmata ex-
torlit, eaq; rursus in usum Atticæ Reipub. contulit. No-
mina autem horum mensium sunt *θώθ*, *φασφί*, *ἄθύε*, *χοιάκ*,
τυβί, *μυχίε*, *φασφάθ*, *φασφίθ*, *παχάυ*, *παύνι*, *ἑπιφί*, *μεσοφί*.
Constiterunt autē singuli horū mensiū diebus 30, qui an-
num 360 dierum faciunt, ad cuius finē quinq; dies adijcie-
bantur. Primus autē in ordine fuit *θώθ*, à Mercurio sic de-
nominatus: *θώθ* enim Mercurium significare, nonnullis
placet. Idem autem Ptolemæi tempore congruit cum no-
stro Septembri. Sed octingētis annis ante Ptolemæum,
circa tempora Nabonnassari, idem Martio respondit, &
æquinoctio uerno propinquus fuit, cum Ptolemæi tem-
pore in æquinoctium Autumnale incideret. Nec ergo
apud Aegyptios menses æquinoctijs aut solstitijs, nec
rursus æquinoctia aut solstitia mensibus affixa fuerunt:
sed ob neglectum diei quadrantem, ferè de loco in lo-
cum translatio facta est secundum Astronomicam con-
siderationem. Historici autem nominibus mensium Ae-
gyptiorum affixis ad certos nostros menses utuntur: &
quidem Epiphanius *τυβί* adaptauit Ianuario, *ἄθύε* No-
uembri, *φασφάθ* Martio.

D E M E N S I B V S R O M A N I S.

Tempore Romuli menses tantū in anno decem nume-
rati sunt, ob eam causam, ut fertur, quòd grauidæ mu-
lieri tot menses ad perfectionē infantis in utero sufficerēt:
& post obitum mariti, ad secundas nuptias hoc spacium
temporis obseruandū esset. Et quidem primus in ordine
fuit Martius, quē à patre Marte cognominauit, uel à bel-
lo, quia uirtute bellica excellere gloriosum esse putabat.

Secundus

Secundus Aprilis, ab aperiendo sic dictus, quòd tunc tēporis pori terræ reſerati, plantarum innumeram copiam producunt. uel, ut Ouidius mauult, ab ἀφρός, quod ſpumā ſignificat: unde etiam ἀφροδίτη, Venus nomen accepit. Oportet enim ad generationem concurrere non Martem, hoc eſt, patrem tantum: ſed etiam Venerem, & humidum ſemen ſpirituofum & ſpumofum, ut à patre primum, à matre ſecundum menſem nuncuparit, iuxta diſtichon Ouidianum:

Martis erat primus menſis, Venerisq; ſecundus:

Hæc generis princeps, ipſius ille pater.

3. Tertius, Maius, à Maia, quæ una ex Pleiadibus erat: tunc enim Pleiades prodeunt. Vel à maioribus, ut Ouidius author eſt. Quartus eſt Iunius, à Iunone nomen naçtus, quaſi Iunonius: licet Ouidio hic quoq; à iuuenibus uideatur eſſe denominatus, iuxta uerſiculum:

Tertius à ſenibus, iuuenum de nomine quartus.

Menſes autem reliqui numeris ſunt diſtincti: in Quintilem, eo quòd quintus eſſet à Martio: in Sextilē, Septembrem, Octobrem, Nouembrem, Decembrē. iuxta Ouidianum uerſiculum,

Quæ ſequitur numero turba notata ſuo eſt.

Numa autem Pompilius Romulum certo annorum interuallo ſecutus, cum ineruditioſam hanc menſium numerationem eſſe animaduertit, cum neque ad Solem neque ad Lunam accommodata ſit, ad anni magnitudinem, quo Lunari uſus eſt, imitatione Græcorum, complendam, reliquis decem duos inſuper adiecit, quorum unum Ianuarium, alterum Februarium appellauit, ut Ouidius teſtatur:

At Numa nec Ianum, nec auitas præterit umbras,

Menſibus antiquis præpoſuitq; duos.

Putatur autem Ianuarius à Iano nomen accepiffe, propterea quòd ipſe bifrons ad anni initium à Numa conſtitutus, tam præteriti quàm præſentis anni conditiones reſpiciat. Alij etiam nomen hoc à Ianua deriuant, ex eo quòd ſicut Ianua ingreſſuro primū occurrit, ita hic menſis ad anni exordium collocatus ſit. Sed priorem etymologiam

logiam

logiam docti magis approbant. Sic Februarius à Februis nomen accepit. Solebant enim tunc Romani ciues uel parentibus uel maioribus parentalia, uel iusta, uel februa facere ad inferos, & litare eorum animos. Quidam etiam à febre Februarium dictum esse arbitrantur. non enim raræ sunt circa illa tempora, ob insignem horarum anni mutationem, febres. Sciendum autem, Numam dispares menses habuisse, & huic triginta, alij 29 dies alternatim attribuisse. Vnde facile à quouis colligi potest, annum Pompilianum ex 354 diebus tantum constituisse, & ab anno Solari, (qui 365 diebus constat) diebus undecim abfuisse. Scribit autem Theodorus Gaza, eum, cum hoc παραλλαγμα dierum 11. animaduerteret, sequenti post unum anno in Februario intercalationem instituisse dierum 22: diebus scilicet ipsis differentia duplicatis, sicut Græcis usitatum fuit intercalarem mensem ex 30 diebus constantem interserere, authore Solone: de quo fama est, quòd ex Græcis primus anomalam in mensibus Græcis uiderit, & constituerit ut dies quo Luna Solem assequitur, & ab eodem recedere incipit, ἐν ἡμέρῃ τῇ αὐτῇ, hoc est ultima & noua diceretur: sequens autem ὑσμῖνία appellaretur. denique etiam ordinari, tricenario numero dies mensis intercalarij numerari.

Post hunc autem porrò Iulius Cæsar, ne Pompilianam quidem rationem anni magnitudinem præcisè assequi animaduertens, nouam emendationem, adiutore Sosigene, alijsq; artificibus instituit, illosq; duos dies suo modo in XII menses distribuit, annumq; dierum 365 constituit, & 6 horarum: quas quatuor annis in diem colligens, in ultimum Februariū inseruit, eumq; quarto quoque anno 29 dierum fecit, ut quartus quisq; annus ex 366 diebus constaret. Ad Solem ergo se accommodauit: & sicut 30 gradus uni duodeno signo respondent, ita mensi, qui est duodena pars anni, 30 dies attribuit. Sed horum nonnullis, ut reliqui dies non negligerentur, unus dies aliquando accedit, & quidem ob eam causam, quòd menses Iuliani Solem spectant, singulis mensibus unum signum assignatur. Primus autem ipsi mensis fuit Mar-

Y tius,

tius, quoniam ab æquinoctio uerno annum exorsus est.
Vnde Ouidius:

Qui Ianum sequitur, ueteris fuit ultimus anni.

Attribuit autem septem mensibus, ut Martio, Maio, Quintili, Sextili, Octobri, Decembri, & Ianuario, dies 31. unde etiam à Theodoro Gaza uocantur *μῆσιν ἡμέρας τρεῖς ἑτέρας ὑπερβαίνοντες*, alios scilicet tricenarios uno die superantes. Quatuor autem alijs, ut Aprilii, Iunio, Septembri, Nouembri 30 dies assignauit: unde etiam *τριακονθήμεροι* dicuntur, Vni Februarii in anno communi dies 28, in anno Intercalario 29 attribuit. Sicut autem magnitudo mensium à Iulio mutata, & in ordinem redacta est, ad usum communis uitæ: ita posteritas pro hoc beneficio non ingrata, natalicium mensem Cæsaris Quintilem, Iulium nominare cœpit: sicut etiam ob *ἑορτασίου* Augusti, Sextilis Augusti nomen accepit. Hoc ordine, numero, & magnitudine mensium adhuc hodie utimur.

DE DISTRIBUTIONE MENS-
ium Iulianorum.

Sicut alia multa à Græcis Romani mutuati sunt, ita etiam uerisimile est Romanos partiedorum suorum mensium in Calendas, Nonas & Idus occasionem à Græcis nactos esse. Sicut enim illi in Decades instantis, mediantis & præcipitis menstrua spacia distribuunt: ita Romani suos menses, quod ad Solem mensurarunt, in Calendas, Nonas & Idus, ut Plutarchus refert, secundum tres præcipuas Lunæ facies, distinxerunt: nouilunium uocantes Calendas, à Clam deducta uoce, quòd circa synodum Lunæ existens latere solet. Nonas uerò, à *νῆσ* deriuata uoce, quando primùm ad occasum Luna fit conspicua. Fit enim Luna *νῆσ*. Idus uerò ab *εἰδῶ* deriuatione facta, quando existens plena aspectu existit *ἑσπῆσ*. Oportet autem explicatius distributionem monstrari. Primus dies cuiusque mensis Calendæ dicitur, & nomen à mense accipit: ut Calendæ Ianuarij, &c. Ab hoc deinceps aliquot, Nonæ. ab his porrò octo, Idus denominantur, semper mensis nomine adiecto, ordi-
neq;

hec inuerso: ut quartus, tertius Nonarum, Iduumq; Ianuarij. Ab his insuper qui restant dies, quotquot sunt, ad Calendas sequentis mensis referuntur, similiter retrò numerando: ut decimus, nonus, octauus, &c. ante Calendas Februarij. Sciendum autem, omnibus ex æquo mensibus octo Idus competere, iuxta uersiculum:

Octo tenent Idus menses generatim omnes.

Martio autem, Maio, Iulio & Octobri sex Nonæ, reliquis tantum quatuor congruunt: ut uersiculus continet,

Mar. Ma. Iul. Oc. senas: reliquis largire quaternas,

Nonas. —

Adferuntur autem ab alijs aliæ nominum rationes. Aliqui enim Calendas quasi Colendas uocatas esse uolunt, cum primo die mensis in honorem Iunonis feriari moris fuerit, ut Ouidius testatur:

Vendicat Ausonias Iunonis cura Calendas.

Aliqui rursus à καλήν dictas esse arbitrantur, quòd per præconem clamosa uoce quot dies ad Nonas, quibus populus ex agris in urbem commeabat ad nundinas restarent, significabatur. Sic Nonas à νουμωία deducere passim in usu est, alijs tamen à Non deriuare placet: cum, ut Ouidius loquitur,

Nonarum tutela Deo caret. —

Idus Plutarchus deriuat ab εἰδῶ, quòd circa illam diem Iduum plena Luna facie splendidiore coruscet. Sed uulgus ab Iduo, quod est diuido, deducit. His enim menses quasi dissecantur in dies iam elapsos & uenturos, pro Luna uel crescente uel decrecente. Ab Idibus enim decrescens ignobilior est Luna.

*Sequuntur Disticha dies & festa mensium
complectentia, uulgus Cifio,
Ianum uocat.*

I A N U A R I U S.

*Cifio Ianus Epi sibi uendicat Oc, Feli Marc An
Prisca Fab. Hag. Vnicenti, Thi Paulus nobile lumen.*

Aliter.

Cifio Ianus Epiphanijs dic dona Magorum,

Y 2

Vincit

Vincit ouans Agne, noua Paulum lumina uincunt.

F E B R V A R I V S.

Brig. Purg. Blas. Ag. Dor. Febru. Ap. Scholastica, Valent.
Iuli, coniunge, tunc Petrum, Matthiam, Inde.

Aliter.

Purgata parens ad templum ducit Iesum,
Sede doces sacra cum Petro Matthia gentes.

M A R T I V S.

Martius, Adria, per, decoratur, Gregorio, Cyr
Gerdrud, alba, bene, iuncta, Maria genitrice.

Aliter.

Euocat ad studium puerile Gregorius agmen,
Aeterni patris natum Mariae tenet aluus.

A P R I L I S.

April ni, Ambrosij, festis, ouat atq; Tiburti,
Et Valer sanctiq;. Georg, Marciq;, Vitalis.

Aliter.

Præsulis Ambrosij laudes imitare sacerdos,
Expellant equites Georgi more tyrannos.

M A I V S.

Philip, crux, Flor, Goth, Iohan, Latin, epi neset & Soph,
Maius, in, hac, serie, tenet, Vrban, in pede, Cris, Can.

Aliter.

Læta crucis Helenæ reperit pia cura trophæa,
Vinea cum floret plebs Vrbanum celebrabit.

I V N I V S.

Nic. Marcelli, boni, dat, iun, primi, Ba, Cyrini
Vitiq;, mar Protus, al. sancti, Iohan, Io, Dor, le, pe, pau.

Aliter.

Ardua Solis equos trahis ad fastigia uitæ,
Agni monstrat onus sed Baptistes tibi Petre.

I V L I V S.

Iul, uisit, Huldreich, oc Bil, Chilli, fra, bene Margar, Apost, al
Arnolphus, prax, Mag, Ap, Chris, Iacobiq; sim, Abdon.

Aliter.

Iam Mariae sobolem Baptista salutat in aluo,
Adficii Herodes nece Iacobum Sebedæum.

M A T E R I A.
A V G V S T V S.

173

Pe, Steph, Steph, protus, Six Don, Cyr. Ro, Lau, Tybur, Hyp, Eus
Sumptio, Agapiti, Timo, Bartholo, ruff, Aug, Col, aucti.
Aliter.

Vincula post Petri patitur Laurentius ignes,
Impie mæche dabas meretrici colla Iohannis.

S E P T E M B E R.

Egidium, Sep, habet, Nat, Gorgon, protiq, Crux, Nic,
Euph, Lampertiq, Matth, Mauricius, & Da, Vuen, Mich, Hier.

Aliter.

Egidius celebrat Mariæ uirginis ortum,
Quo combusta die Solymorum mœnia narrat.

O C T O B E R.

Remiq, Franciscus, Marcus, Di, Ger, Arti, Calix
Galli, Lucas, uel Vnd, Se Sene, Crispini, Simonis, Quin.

Aliter.

Christe tuas leges Celtis Dionysius adfert,
Scriptis Luca tuis fruimur, docuit Simo Persas.

N O V E M B E R.

Omne Nouember Leon qua Theo Martin, Britijq;
Post hæc Elisa Ce Cle Cris Catharina Sat An.

Aliter.

Pannonias docuit Gallorum Martius oras,
Fertilis Eliabet cantat Thuringia laudes.

D E C E M B E R.

December, Barba, Nicolaus, & alma Lucia,
Sanctus ab inde Thomas modo Nat. Steph, Ioh. Pu, Thomæ Syl.

Aliter.

Post casti sacra Nicolei longissima nox est,
Fausta dies celebrat tibi CHRISTVM uirgine natum.

D E A N N O.

ANnum alij atq; alij aliunde dictum esse arbitrantur,
Nonnulli enim ab annuli similitudine, ut Seruius:
nonnulli ab Am, quod circum significare debet, & nare,
quod est fluere, deriuari opinantur. quidam etiam ab
ambiendo deducunt. Sed simplicissima deriuandi ratio
est ab $\alpha\nu\nu\theta$, quod Græcis est Annus, & nouus, Omnium

Y 3

enim

enim horarum uices renouantur. Vnde adhuc in compo-
sitis dicitur Biennium, Triennium. Vocant autem Græ-
cialiàs $\varphi\iota\alpha\nu\delta\upsilon$. quam uocem Virgilius circumlocutione
expresit, dum inquit:

Atque in se sua per uestigia uoluitur annus.

*Gal. in hist.
Philosopho-
rum.*

Quandoq; etiam $\epsilon\tau\theta$, ut Græcantibus notum est, di-
citur: perinde ut omnibus constat, Annum certam tem-
poris speciẽ esse, quam non aliter ac diem & menses mo-
tus cœlestium corporum metiuntur. Diuidi autem so-
let primò in annum discretum & magnum: quorum di-
cretus, pro cuiusuis planetæ circuitu habetur, & uel Sa-
turninus, uel Iouialis, uel Martius, uel Solaris, uel Vene-
reus, uel Mercurialis, uel Lunaris est. Magnus autem
est, communis omnium planetarum periodus, & in pri-
stinum statum, quem ab initio mundi habuit, restitutio,
secundum Platonem.

Est autem periodicus, annus Solaris dierum 365. hor. 6
ferè. Inde Saturninus est annorum Solarium ferè 30, Iou-
ialis duodecim, Martius duorum, Venereus & Mercu-
rialis ferè Solari congruunt. Lunaris est dierum 27, &c.
sicut periodos planetarum alibi annotauimus. Licebit
autem hos annos forsan etiam Planetarios nominare.

Magnus autem Annus à Platone $\tau\epsilon\lambda\theta$ nuncupatur,
& Cicero eum libr. 2. de Natura deorum his uerbis cir-
cumscribit & definit: qui scilicet ex disparibus motioni-
bus Magnus à Mathematicis dictus, tum efficitur, cum
Solis & Lunæ & quinque errantium ad eandẽ inter se com-
parationem confectis omnium spacijs est facta conuer-
sio. Item in Somnio Scipionis: Homines populariter
annum tantummodo Solis, id est, unius astri reditu me-
tiuntur: re autem ipsa, cum ad idem unde semel profe-
cta sunt, cuncta astra redierint, eandemq; totius cœli de-
scriptionem longis interuallis retulerint, tum ille uerè
uertens Annus appellari potest, in quo uix dicere audeo
quàm multa hominum secula teneantur. Namque ut
olim deficere Sol hominibus, extinguiq; uisus est, cum
Romuli animus hæc ipsa in templa penetrauit: ita quan-
doque cum ab eadem parte Sol, eodemq; tempore ite-
rum

rum

tum defecerit, tum signis omnibus in idem principium
stellisq; reuocatis, expletū annū habeto. Quæ autem sit
huius anni magnitudo, alia alijs est sententia. Hortensius
Ciceronis annos 12954, Iosephus (ut Ioh. de Sacro Busto
annotat) 6000, Philosophi 15000, iuxta uersiculum:

*Quindecies mille Mundus complectitur annos,
Ut Plato testatur, quos Magnum nuncupat annum.*

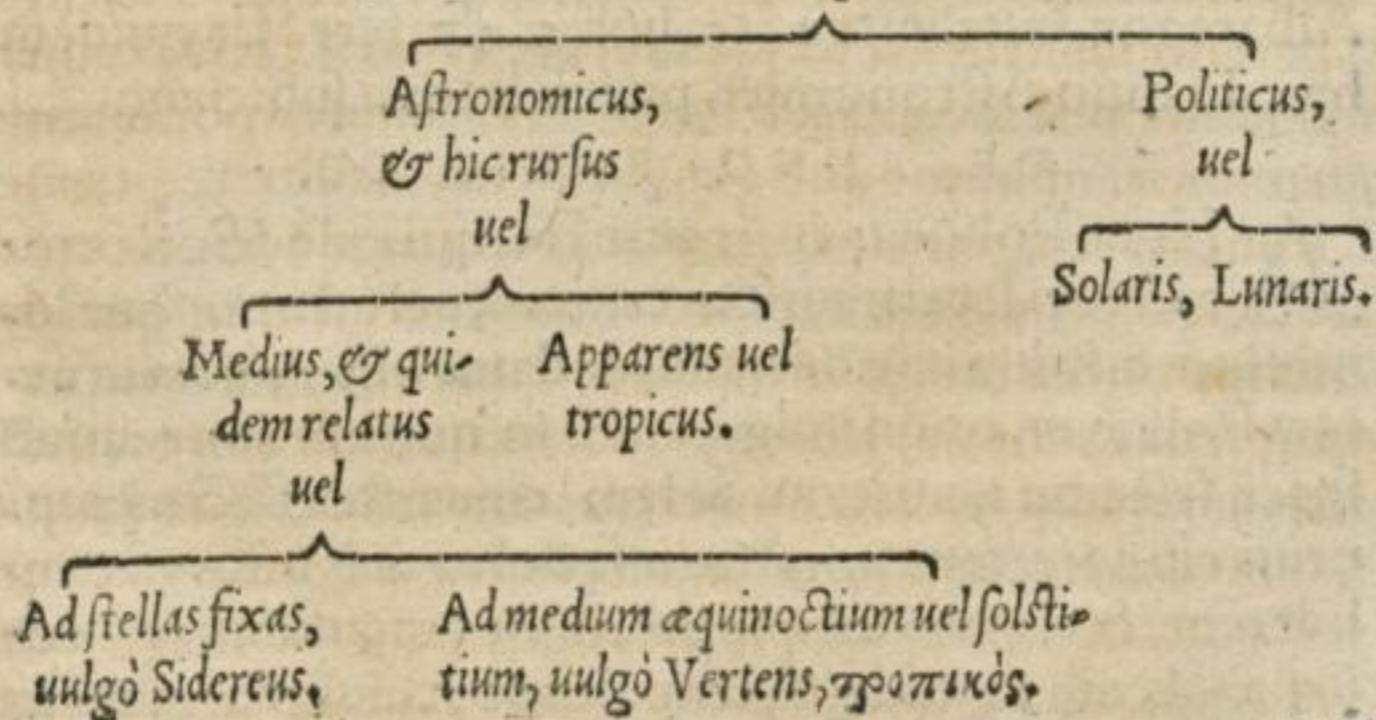
Alij 3600 annos Solares assignant.

Omissis autem speciebus anni omnibus, de anni ma-
gnitudine, quem nonnulli ad Solis unum circuitum, alijs
ad 12 duodecim circuitus mensurant, dicendum erit.

Diuiditur autem Annus hic uel in Astronomicum,
uel Politicum: quorum ille insuper naturalis dici consue-
uit. nomen autem ab Astronomis accepit, quod illi na-
turæ uestigia tēpori mensurando idonea sequantur: huic
popularis ciuium consideratio, anniq; mensuratio no-
men inuenit. Porro autem Astronomicus in medium
seu æqualem, & apparentem seu inæqualem, pro motu
Solis uel medio uel uero & apparente distinguitur. Ad
extremum autem, medius rursus in Sidereum & Tropi-
cum dirimitur. Pari ratione etiã Politicus in Lunarem
& Solarem distribui solet. Alijs enim gentibus aliunde
anni mensurationem sumere placuit, sicut paulo pōst
copiosius ostendetur, ubi species anni astronomici pau-
cis definiuerimus.

D I U I S I O A N N I I N T A B E L L A.

Annus omnino duplex est:



DE

D E A N N O A S T R O N O M I C O .

Est ergo Annus Astronomicus medius, ad stellas fixas relatus (quem Latine Sidereum, Græcè ἀσεροτηγία, & ab authore Thebitianum nuncupare licet) spacium temporis, quo Sol ad eandem stellam fixam reuoluitur: cui quidem à Thebith dies 365, hor. 6. 9. 12: à Copernico autem dies 365, hor. 6. 9. 40 attribuuntur.

Econtra annus Astronomicus medius, ad medium maximè æquinoctium, uel solstitium relatus (quem significantissimè Græci τροπικόν, Latini inconuenientius Vertentem nominant. τροπικὰ enim sunt, ut suprâ monuimus, puncta mutationis insignia, in quibus uel æquinoctia uel solstitia eueniunt. Et quidem illis punctis hoc nomen ab Atheniensibus profectum est, qui à solstitio æstiuo, circa quod in diei quantitate & qualitate insignis mutatio euenit, suum annum inchoarunt) est spacium temporis, quo Sol recurrit ad medium uel æquinoctium uel solstitium. Complectitur autem dies 365. hor. 5. 49. 17. 37. 12. 37. Hunc, cum differentia exigua sit, nempe etiam Alphonsinum uocari, admonendum fuit.

Annus autem apparens uerus seu inæqualis, est spacium temporis, quo Sol ad uerum uel æquinoctium uel solstitium reuertitur. Huius anni spacia inæqualia sunt. Aliquando enim, ut Ptolemæi & nostro tempore, superat medijs anni Tropici magnitudinem: aliquando, ut ætate Albategnij, eodem minor est. Tempore quidem Ptolemæi fuit dierum 365, hor. 5. 55. 12. Sed tempore Albategnij fuit dierum 365, hor. 5. 47 ferè. Et quidem hæc de anno Astronomico paucis tradita sufficiant.

D E A N N O P O L I T I C O .

Annus Politicus in genere est, qui uel ad Solis motum, uel Lunæ cursum tantum, uel ad utriusque luminis motum pariter accommodatus est. Vocatur autem Politicus, quòd uulgò ciues in numeratione annui spacij sese non tantum ad Solem, cuius iste effectus proprius est, conuertant, sed utriusque luminis motum considerent, & annum metiantur, in qua mensuratione eos in primis adiuuat & gubernat Luna, cuius periodos ex
dissimili-

dissimilium facierum reditu conspectiores, duodecies
plerunq; numerant.

D E A N N O P O L I T I C O

Solari tantum.

CAeterum annus Politicus ad Solis motum tantum
accommodatus, aut perpetuò diebus tantum 365
cõstat, sine intercalatione diei, ut apud Babylonios, Ae-
gyptios & Persas. unde etiam hic annus Babylonius &
Aegyptius dici consuevit: & communis est & dicitur,
astronomicis obseruationibus aptissimus. In usu fuit us-
que ad Diocletiani tempora, à quo deinceps coacti sunt
Aegyptij uti intercalatione diei, & suos menses Roma-
nis adaptare. Aut supra dies 365, quarto quoque anno
recipit diem intercalarem, ex quatuor superfluis ferè qua-
drantibus collectum, ut in nostro anno Iuliano, quorum
quartus quisq; bissextus est. Græcè *εμβόλιμος*, ab interpo-
sitione dictus: Latine autem Bissexus cognominatus,
eo quòd bis scribendum esset in huiusmodi anno, sexto
Cal. Martij. Est autem hodie in maxima parte orbis ter-
rarum usitatus, non quòd accuratissimus sit, sed quòd sim-
plicissimus est, nec uariam intercalationis rationem ad-
mittit. Hunc ita definire licet. Annus Solaris spacium
est temporis, quo Sol à quacunq; quatuor troparum mo-
uetur, & zodiacum emensus in eandem restituitur. Vn-
de apud antiquos imagine serpētis suam ipsius caudam
præmordentis repræsentatur. Priorem annum confir-
mat Gaza, dum inquit: Aegyptij autem habentes XII
menses tricenarios, quolibet anno ad finem adducunt,
seu epactas adiiciunt quinque dies, ut circulus horarum
in idem ferè reuertatur. De altero anno intelligi potest,
quod inquit, Particulam qua annus dies 365 superat ad
explendum annum, à periodis plurium annorum auel-
lentes, in unum diem composuerunt: & tamen quic-
quid in *εμβολίμω* uel excessu uel defectu peccatur, cor-
rexisse uel addendo uel minuendo uerissi-
militer uidentur.

Z

COLLA.

IN anno Iuliano æquinoctiorum & Solstitiorum sedes non per omnes menses totius anni oberrant, sicut in anno Aegyptio: secundum quem intra spacium annorū 1460 nostrorū, pro quibus ipsi 1461 numerant, sedes æquinoctiorum & solstitiorum per totum annum errabundè uagātur, quia dies intercalaris quarto quoque anno omititur. Deinde in anno Iuliano æquinoctia & solstitia anticipant, quia anni magnitudo maior iusto sumitur: in anno autem Aegyptio promota sunt, quia ibi anni magnitudo minor iusto existit. Quin & hoc de anno Aegyptio sciendum, quòd cum menses duodecim haberent, & singulis 30 dies, ut signis duodenis 30 gradus attribui solent, assignarent, quinque dies reliquos (quos ἑποδβαίοντες καὶ ἑποδβήμενοι, nonnunquam etiam ἑπαγομῆνες καὶ ἑπακτῆς nominant) ultimo mense annumerarunt, eumque 35 dierum fecerunt.

DE ANNO POLITICO AD

solam ☽ accommodato.

ANnus qui solam Lunam respicit, eoque Lunaris nuncupatur, constat mensibus Lunaribus synodicis, quorum initia perpetuò nouilunijs, mediisque plenilunijs respondent, & alternis sunt 29 & 30 dierum. Differt autem ab anno Solari politico diebus 11. Cum enim annus Solaris sit dierum 365, Lunaris duodecim synodicis mensibus constans est dierum 354, hor. s. ferè. Differentia est 11. dierum, qui ἑπακτῆς dicuntur.

Hoc anno usi sunt primi patres ante diluuium, Iudæi: & à Iudæis orti Græci, maximè Lacedæmonij: & ab his orti Romani ueteres, authore Numa, usque ad Iulium Cæsarem. Hodie etiam Arabes seu Mahometistæ hoc anno utuntur, apto quidem quod ad nouilunia & plenilunia attinet, sed æquinoctiorum & solstitiorum sedes mirabiliter turbantur: ideoque à Iulio Cæsare, & à nostris negligitur. Vulgò annus Græcus dicitur. In usu autem fuit

Gen. 7. 8. se hunc apud primos parentes, testatur historia Nohe: quem

quem, dum annum spacium in arca commoratum esse uult ostendere, catalogo mensium & epactarum probationem instituit. Ingressus enim est, ut Scriptura habet, in arcam, mensis secundī die 17. deinde expressè mensis septimi fit mentio, ac postea decimi, & post hunc dierū 40 & amplius. Deinde iterum primus mensis nominatur. Egreditur autem rursus ex arca, mensis secundī die 27. Interea igitur exacti sunt menses duodecim, & accedunt dies 10, quibus in arca commoratus est: undecimo autem die inde est egressus, & completur anni solaris magnitudo. De Græcis, Romanisq; uetustioribus nulum est dubium: testes sunt Gaza & Plutarchus. quorum hic in Numa, in hanc sententiam scriptum reliquit: Cum menses Lunares XII non explerent anni Solaris magnitudinem, intercalatio instituta est, & collecti sunt à Romanis epactæ, & secundo quoq; anno intercalaris mensis 22 dierum plenus Februario insertus est. Constat autem alius horum annorum XII, alius XIII mensibus synodicis: ex quibus ille communis, hic ἐμβόλιμος propter intercalationem mensis dicitur, qui in anno Iudaico & Græco integer inserebatur, priusquam ἐπικταὶ mensem æquarent. Ponatur enim primo die Ianuarij fuisse nouilunium: die igitur XX Decembris, uel circiter, absolutus est duodecimus mensis, & restant adhuc 11 dies. Sequenti anno absolutus est duodecimus mensis die 9 Decembris: restant dies 22, qui mensem nondū æquant, pro illis tamen mensem intercalarunt. Huius intercalationis usus iste fuit, ut æquinoctiorum & solstitiorum sedes, quanquam non in iisdem diebus, tamen in iisdem mensibus retinerentur, ne per omnes menses, ut in anno Aegyptio, oberrarent. Præter hanc autem mensis intercalationem Atheniensibus altera quoque intercalationis ratio in usu fuit, nempe unius diei: cuius iste fuit usus, ut initia mensium nouilunijs, media plenilunijs responderent: & quidem in memoriam diei quarto quoque anno inserēdi, à sapientiss. Græcis Olympias instituta fuit. Vnde Reinholdus eruditissimè ad hunc modum post se scriptum reliquit: Agona Olympicum ante bellum Tro-

ianum Hercules in honorem atavi materni Pelopis primus edidit, quem diu intermissum, ab excidio Troiæ anno 408 Iphitus tandem instaurauit, deficientibus iam & regibus Lacedæmoniorum, & regno Corinthiorum. Cū autem annus Græcorum esset ad menses Lunares propriè accommodatus, ut perpetuò sibi constaret, & aliqua ex parte simul ad Solis motum annum conueniret, desiderabat non solum mensem, uerùm etiam diem *ἑμβόλιμον* seu intercalarem. Quare sapiens antiquitas, cum uideret omissione diei intercalaris turbari totam anni & nouiluniorum rationem, instituit hoc quadruplex certamen quarto quoque anno, id est, sub exitum cuiusque Olympiadis celebrandum, ut memoriã diei intercalaris ex quatuor quadrantibus collecti, tam insigni spectaculo uniuersa Græciæ posteritas uelut positam haberet ob oculos. Ac mensis quidem intercalatio facta est aliàs secundo, aliàs tertio anno, ita ut & solstitia & æquinoctia perpetuò intra certos dies quemque mensium ultro citroque oberrarent: diei uerò intercalatio quarto quoque anno cuiusque Olympiadis, ut initia mensium constanter nouilunijs responderent.

DE ANNO POLITICO AD SOLIS

& Lunæ periodos pariter accommodato.

Qui pariter ad Solis & Lunæ periodos accommodatus est annus primis patribus ante diluuium, Hebræis & Græcis magis usitatus & proprius fuit, quam Lunaris, de quo prius dictum est: qui ad Arabes propriissimè refertur, & ob hanc causam Arabicus & Græcus rectissimè dicitur. Constat autem hic quoque mensibus Lunaribus synodicis nonnunquam duodecim, nonnunquam tredecim, & insuper quolibet quadriennio die uno intercalari. Fuitque hic mensis intercalarij eadem causa, quæ supra memorata est, ut uidelicet uernum æquinoctium perpetuò incideret in mensem Hebræorum Nisan, & solstitium æstiuum Græcis congrueret perpetuò cum Hecatombæone, & deinceps utrisque reliqui menses suo loco essent uel uerni uel æstiuui, uel autumnales
uel

uel hyberni. Intercalaris quoque diei eadem utilitas fuit. Sed ut integra periodus omnis uarietatis in intercalatione tam mensium quam dierum intelligatur, & quando propter intercalationem nouilunia & solstitia suis locis restituantur, cognosci queat, triplices anni magni, quos uulgo *κύκλος* nominant, considerandi sunt. Et quidem Cyclus significat spacium temporis, quo periodica tempora Solis & Lunę congruunt. Vnde cyclus Lunaris est certus annorum numerus, quo nouilunia redeunt ad pristinas sedes.

D E C Y C L I S.

Primus annus magnus est Cyclus Metonticus, ab ^{1.} authore Metone, qui circa 88 Olympiadem uixit, & cladem in Sicilia Atheniensibus prædixit, denominatus. Complectitur autem spacium temporis 19 annorum: unde Cyclus decemnoualis latinè, Græcè *ἑννεαδέκαετηρίς* dicitur. Intra hoc tempus septem menses intercalati sunt, aliàs secundo, aliàs tertio anno: quorum ultimus continebat dies tantum 29, priores sex dies 30. Hoc annorum numero absoluto, semper primus dies *ἐναπομβαίων* iterum fuit solstitialis, & primus dies Nisan cum æquinoctio uerno congruit.

Hunc secutus Calippus temporibus Alexandri Magni, ^{2.} alium cyclum constituit ex quatuor Metonticis conflatum, continentem annos uulgares 76, in quo præter menses intercalares 28, dies quoque inferebantur 19 præcisè, cum annus Metonticus ad intercalares dies non esset satis accommodatus. Hunc cyclum Ptolemaeus aliquoties testatur inchoatum esse eo anno, quo Alexander Babylonem occupauit. Et quidem hæc periodus Calippi omnem uarietatem intercalationis quam absolutissimè comprehenderet, si anni magnitudo supra 365 dies quadrantem unius diei æquaret: quam sententiam Calippus ex obseruationibus Metonis de anno secutus est. quæ uel ob hanc causam minus congruerunt, quòd nulla uel collatio uel emendatio ex antiquioribus obseruationibus institui potuit.

Sed cum sequenti ætate Hipparchus deprehendisset, anni magnitudinem non admittere integrum diei quadrantem, sed minus trecentesima parte, hoc est, 4'. 4'8', ipse author noui anni magni, seu cycli extitit, qui constaret quatuor periodis Calippi, & 16 Metonticis, complexus annos uulgares 304. Intra hoc spacium temporis, cum iuxta Metonis & Calippirationem intercalandi fuissent menses quidem 112, quorum 16 tantum 29 diebus constarent, reliqui dies 30 complecterentur, dies uero 76: uoluit hoc suo cyclo omnem posteritatem Hipparchus admonere, completis quatuor periodis Calippi unum omnino diem intercalarem omittendum esse (quia trecentesima pars, hoc est, 4'. 4'8' multiplicata in 304 annos cycli Hipparchici, & diuisa per 60, faciunt diem unum siue horas 24. 19. 12'.) ut initijs mensium ritè deinceps respondeant nouilunia, &c. Sic nostra ætate Regiomontanus censuit, annis 135 unum diem intercalarem omittendum esse, ne æquinoctiorum & solstitiorum sedes deinceps etiam regrederetur: sicut à Iulio Cæsare ad nos usque, ob continuatam intercalationem æquinoctia & solstitia suas primas sedes à Iulio assignatas, diebus circiter 13 aut 15. anteuertunt.

TABVLA

*Tabula Solstitiorum & æquinoctiorum Anni Græci
per totum Cyclum decemnoualem.*

I N C I D I T

| Anno | Solstitium æst. | Æquin. Aut. | Bruma | Æquin. Vernal. |
|------|-----------------|-------------|-------------|----------------|
| 1 | 1 Hecatomb. | 4 Memact. | 4 Poside. | 5 Munich. |
| 2 | 11 Hecatomb. | 15 Memact. | 15 Posid. | 16 Munich. |
| 3 | 22 Intercalarij | 26 Boedro. | 26 Anthest. | 27 Elaphe. |
| 4 | 3 Hecatomb. | 7 Mema. | 7 Posid. | 8 Munich. |
| 5 | 14 Hecat. | 18 Mema. | 18 Posid. | 19 Munich. |
| 6 | 25 Intercal. | 29 Boedr. | 29 Anthest. | 30 Elaphe. |
| 7 | 6 Hecat. | 10 Mema. | 10 Posid. | 11 Munich. |
| 8 | 17 Hecat. | 21 Mema. | 21 Posid. | 22 Munich. |
| 9 | 28 Intercal. | 2 Mema. | 2 Posid. | 3 Munich. |
| 10 | 9 Hecat. | 13 Mema. | 13 Posid. | 14 Munich. |
| 11 | 20 Intercal. | 24 Boedr. | 24 Anthest. | 25 Elaphe. |
| 12 | 1 Hecat. | 5 Mema. | 5 Posid. | 6 Munich. |
| 13 | 12 Hecat. | 16 Mema. | 16 Posid. | 17 Munich. |
| 14 | 23 Intercal. | 7 Boedr. | 27 Anthest. | 28 Elaphe. |
| 15 | 4 Hecat. | 8 Mema. | 8 Posid. | 9 Munich. |
| 16 | 15 Hecat. | 19 Mema. | 19 Posid. | 20 Munich. |
| 17 | 26 Intercal. | 30 Boedr. | 1 Posid. | 1 Munich. |
| 18 | 7 Hecat. | 11 Mema. | 11 Posid. | 12 Munich. |
| 19 | 18 Hecat. | 22 Mema. | 22 Posid. | 23 Munich. |

Ordo Epactarum,
ex quo earum usus
apparet.

Anno XIX post Scirophorionem adijcitur
in fine mensis $\epsilon\mu\beta\omicron\lambda\mu\theta$, ita ut solstitium planè
restituatur in primum diem Hecatombæonis.
Et redit idem circulus horum solstitiorum &
æquinoctiorum per annos 19.

D E C Y C L O E V D O X E O:

EVdoxi Cyclus, quem aliqui ad Leostratum Neme-
dium referunt, Numè etiam usitatus, continuit duas
olympiades, hoc est annos octo, quo spacio dies duo in-
tercalati sunt: Græcè $\omicron\lambda\sigma\omega\epsilon\tau\eta\eta\iota\varsigma$ uocatur. menses continuit
99, de quibus tres intercalati sunt. Et quidem inter hos
octo annos quini duodenos menses, seu 354 dies: reliqui
tres, menses tredecim, seu dies 384 continuerunt. Hos
quoque $\epsilon\mu\beta\omicron\lambda\mu\theta\varsigma$, illos cõmunes annos uocare licet. Ita aut
Græcis hic cyclus placuit, ut cùm alia sacra hac periodo
celebrarentur: tũ Delphis ludii, qui Pythia uocantur, no-
no quoque anno solenniter agerentur. Fuit autem in
Græcia

Græcia usitatissimus, etiam propter usuras centesimas, quæ centum mensibus æquant sortem. Complectitur enim cyclus Eudoxeus ferè menses 100. Huius à Plinio lib. 2. ca. 97. fit mentio, ubi naturam Euriporū seu æstuum reciprocantium exponit. Sicut enim, inquit, pro crescente & decrescente Luna uel crescunt uel decrescunt æstus, item prout aquilonia est Luna uel Austrina mitescunt & intenduntur: ita per octonos quoque annos ad principia motus & paria incrementa centesimo Lunæ ambiture uocantur, augente ea cuncta Solis annuis caulis.

DE CYCLO SOLARI.

Est & Cyclus Solaris, spacium scilicet annorum 28, ex quatuor annorum hebdomadibus collectus, ideo quòd quarto quoque anno intercalatur dies unus, quorū tamen septem ad hebdomadem efficiendam requiruntur. Restituitur ergo intercalarij diei & festorum translatio ad eundem diem annis 28.

DE DIVERSIS ANNORVM

Politicorum initijs.

1. **I**udæi annum suum auspiciati sunt ab æquinoctio uerno, ut etiam Romulus ante Numam, ex eo quòd tunc omnia uirent, estque formosissimus annus: Græci à solstitio æstiuo: Iulius à bruma, sicut etiam Numa, quia tunc Sol rursus ad uertices nostros scandere incipit. Vnde Ouidius dixit,

*Bruma noui prima est, ueterisq; nouissima Solis,
Principium capiunt Phœbus & annus idem.*

4. Asiaticæ uerò gentes ab æquinoctio autumnali, ut etiam nunc post Diocletianum Aegyptij, inde exordiri annum dicuntur. Aegyptij autem uetustiores propter diei intercalaris neglectionem nullum certum anni initium habuerunt. Sic hodie etiam Arabes nullum certum anni initium habent, & nouam anni Lunarum rationem sequuntur. Cum enim mensibus utantur Lunaribus, ut Græci olim, & Iudæi, alternis 29 & 30 dierum: tamen omnibus annis tantum XII menses attribuunt. Quare intra annos ipsorum 30, singuli menses per quatuor horas anni

anni

anni uagantur: in quo tamen spacio temporis dies 11 solent intercalare, ut nouilunia apte quadrent ad mensium principia. Sed apud Aegyptios, tametsi æquinoctij autumnalis sedes (uerbi gratia) uagaretur per singulos dies totius anni, progrediens à primo die mensis primi Thot per consequentes usque ad finem, circuitus tamen longè fuit tardior. Quia Arabes singulis annis dies ferè 11 omittunt, quibus XII menses synodici minores sunt anno Solarì παχυμόρστρωσ: Aegyptij uerò, quarto quoque anno unum duntaxat diem omittunt. Continet igitur hic circuitus annos Aegyptiacos 1461, nostros autem tantum 1460: quia nos interea intercalamus dies 365, qui & ipsi integrum annum Aegyptiorum conficiunt. Hunc annorum numerum Aegyptij uocarunt *λεωικόρ στικτόρ*, canicularem annum, propterea quòd initium huius circuitus sumptum fuit ab ortu Heliaco Caniculæ, non procul ab æquinoctio Autumnali, sicut refert Censorinus.

Sciendum autè insuper in anno Aegyptio, cum annu iusto minorem haberet, æquinoctiorum & solstitiorum loca promota esse in dies sequentes: in anno autem nostro Iuliano, quia iusto maior est, eorundem loca in dies præcedentes regrediuntur, nec tamen subito, cum parum à uera anni magnitudine, uel anno apparente absumus. Quatuor autem initia annorum, de quibus modo dictum est, confirmat Simplicius, inquiring: *ἀς δὲ ἡμεῖς πεισόμεθα ἀρχὰς γίναντο μὲν πρὸς θέρμαν. τροπὰς, ὡς Ἀθηναῖοι: ἢ πρὸς μετ. πωρινὰς, ὡς οἱ πρὸς τὴν νύκτα καλεσθῆναι ἀσίαν: ἢ πρὸς χειμερινὰς, ὡς Ῥωμαῖοι: ἢ πρὸς ἱαρινὰς, ὡς Ἄραβες καὶ Λαμασκυνοί.*

Insuper autem hoc in loco admonendi sunt iuniores, uariam & temerariam antiquitus apud incultiores gentes fuisse anni magnitudinem, ut ex Plutarcho testis est Theodorus Gaza. Quidam enim barbarorū trimestre, quidam (ut Arcades) quadrimestre, Acarnanes semestre spacium pro anno habuerunt. Aegyptijs etiam primis partim annus mensiuus, partim quadrimestris fuit. Sic Romani primò *δελκόμωρ* annum ab æquinoctio uerno inchoatum habuerunt, donec Pompilius duos menses

A adderet:

adderet: quanquam hoc quoque à quibusdam in dubium uocatur, & potius duos menses addidisse fingitur, ex eo quòd aliud anni initium fecerit. à bruma enim annum exorsus est, duobus mensibus citra Martium. Græcus annus aliquando *πρωθενέμω*, aliquando *πρωθενέμω* extitit: Aegyptius 360 dierum, & 5 epactarum. Sed, ut dictum est, præter hunc etiam *λεωνόου* magnum obtinuerunt, ex annis 1461 conflatum.

Non autem hoc in loco reticendum est, annum in quatuor partes uulgariter diuidi, quas horas antiqui ex Græcis poetæ nominant: ut sunt Ver, Aestas, Autumnus, & Hyems, quarum partium descriptiones & qualitates nemo est qui ignoret: cum & hoc constet singulis, quæ sit Elementorum, temperaturarum & ætatum ad has harmonia & proportio. Hoc tantum iuniores admonendi sunt, singulis horis tres menses, tria quoque signa zodiaci assignari: ut ueri Martius, Aprilis, Maius: & ex signis zodiaci, Υ ϑ Π , & sic deinceps. Vnde etiam quiuis anni quadrans in nouum, adultum & præcipitem diuidi solet: credo ad imitationem Græcorum, qui mensem in *ισάμην μισοῦν καὶ φθίνου* distribuunt. Quin etiam ne hoc dissimulandum est, Veri & Autumnus æquinoctia, æstati & hyemi solstitia attribui: quorum illa sunt noctis & diei in magnitudine exæquatio, hæc accessus ad nos, & recessus à nobis limites. Quæ sit anticipationis horum causa, paulo antè monuimus.

Diuidi autem solet utrumque in uerū & medium: quorum illud ad communem æquinoctialis & obliqui intersectionem, hoc ad primam stellam Υ refertur. Non autem est dubium, Solem uernum æquinoctium conficere, cum tanto interuallo adhuc primam stellam asterismi Υ præcedit, quantum intercedit inter ipsam uernam sectionem utriusque circulorum, æquinoctialis & zodiaci, & eandem stellam, nempe grad. 27. 3' 6. 22". Certum igitur est, uernum æquinoctium confici, dum Sol antecedit adhuc primam stellam Υ totidem gradibus & minutis. Solstitium denique æstiuum confici, dum Sol recessit ab eadem stella prima Υ , minus toto quadrante circuli

circuli

circuli gradibus 27. 3' 6. 22". Similiter etiam Autumnale æquinoctium, quum recessit ab eadem non prorsus semicirculo, sed inde totidem partibus demptis. Solstitium deniq; hybernum seu brumam, cum etiam Sol digressus est ab eadem stella non integro dodrante circuli, sed cui totidem gradus adhuc desint.

DE VSV CYCLI LVNARIS
Metontici.

Per cyclum Lunarem inuenitur Aureus numerus cuiuscunq; anni. Si enim annis CHRISTI unitas aggregetur, & emergens numerus per 19 diuidatur, residuum ostendit aureum numerum pro anno proposito, quotiens autem ostendit cycli Lunaribus ab annis Christi iterationem. Additur autem unitas annis Christi propterea, quòd anno natiuitatis Christi aureus numerus fuit 2. Diuisio autem per 19 fit, quia cyclus Lunaribus Metonticus ulterius se non extendit. Dicitur autem hic Residuus numerus Aureus Romanis, partim (ut uolunt aliqui) ob utilitatem maximam, quòd uidelicet per eum facile noua plenaq; Luna sciri potuit: partim, ut alijs placet, quòd Iulius in suis Calendarijs dies nouiluniorum & pleniluniorum, & aureum numerum, quibus inueniendis hic inseruit, aureis literis signauit. Ob id ergo eum numerum Romani suis Calendarijs inscripserunt, ut circa quam diem mensis aureus numerus reperiretur, ea die fieret noua Luna, ut ex antiquis breuiarijs adhuc patet. Non autem is nostro tempore utilitatem habet, cum in singulis 19 annis hora 1. 2' 8. & in 304 annis per diem unum, & ita ad nostra tempora ad quinque dies anticiparit. Apud Græcos, ut ex superioribus patet, eum usum in anno Lunari habuit, quod Lunationes ad priores fere dies mensis, in quibus ante XIX annos fuerunt, reducit.

DE INVENTIONE CYCLI
Solaris.

Annis Christi addantur 9, & productum per 28 diuidatur, & residuum ostendit cyclum Solarem: quotiens uerò cycli à Christo nato iterationem prodit. Ad-

A 2 duntur

duntur autem 9: quia Christus natus est anno decimo cycli Solaris, quorum unus pro primo anno Christi computatur, reliquæ ergo nouem unitates sunt addendæ. Productum autem diuiditur per 28, quia cyclus Solaris est 28 annorum. Dicitur autem cyclus Solaris, non quòd Sol eo spacio temporis cõpleat cursum suum: sed quòd hoc cyclo addiscimus, quæ sit litera Dominicalis quouis anno: per quam scitur, quibus diebus mensis Dominicus sit celebrandus. Dies autem Dominicus Soli attribuitur, qui huic cyclo etiam nomen inuenisse uideri potest. Sicut enim 19 annis completur omnis uarietas, quæ fit ex motu Lunæ: ita 28 annis omnis uarietas, quæ ratione Bissexti & literæ Dominicalis accidit, absoluitur. Variationis autem literæ Dominicalis singulis annis causa est dies ille superfluous supra 52 hebdomades. Habet enim annus communis 365 dies, quæ faciunt hebdomadas 52, & remanet dies 1. Si enim annus esset 52 hebdomadũ, semper A maneret litera Dominicalis. Incipit autem Calendarium Romanum à litera A, & desinit in eandem. Quum igitur A fuerit litera Dominicalis, erit prima dies Ianuarij Dominicalis, & ultima Decembris similiter. Sequenti autem anno primum A non erit Dominica, sed feria secunda. Posteriori anno A primum erit feria tertia, & ita deinceps prima dies Ianuarij alijs feriæ denominationem accipit, & similiter quodlibet festum fixum in aliam feriam incidit, donec 28 anni completi sint. Postea enim in pristinas sedes restituuntur. Cum autem annus Solaris complectatur dies 365. hor. 5, &c. Calendarium autem Romanum tantum 365 dies contineat: dubium esse non potest, quin annus Solaris Romanum & ciuilem horis 5 & 49 superet: pro quibus tamen 6 horæ integræ accipi solent, & quater collectæ in diem unum in quartum annum reseruantur: & intercalantur in mensem Februarium post 24 diem, eo quòd hic inter reliquos menses minimus est. Dicitur autem 24 dies, sextus ante Calendas Martij: quod nomen etiã intercalatus dies sibi uendicat. Vnde etiam quartus quisque annus Bissextus dicitur. Et quidem cum hic diebus

bus

bus 366 constet, necesse est duos dies superfluos esse supra 52 hebdomadas: ideoque duas literas Dominicales esse, quarum prima accidit ut in anno communi, & durat usque ad festum Matthiæ: altera euenit ratione intercalationis diei post festum Matthiæ, & hæc usque ad finem anni durat. Necesse autem est uel maximè diem ex quatuor quadrantibus collectum intercalare, ut festa fixa semper statis temporibus anni celebrentur: hoc est, ut festa hyberna in hyeme semper, æstiuæ in æstate eueniant. Si enim Bissextus apud nos, ut apud Aegyptios, non obseruaretur, omnino æquinoctiorum & solstitiorum loca intra quadriennium in diem sequentem procederent, & ita successu temporis æquinoctium uernum procederet ex Martio in Aprilem, &c. eodemque modo solstitia promouerentur: & quidem intra 730 annos eueniret hyberna festa æstiuo, æstiuæ hyberno tempore celebrari, donec intra 1460 annos nostros restituerentur in pristina loca (ut supra quoque monuimus) quæ res uel maximè ridicula foret.

TABELLA INVENIENDÆ DOMINICALI
in seruiens per Cyclum Solarem.

Cum Cyclus Solaris sit spaciū 28 annorum, scribantur ab unitate numeri 28 serie continua. deinde sub unitate (est enim semper annus Bissextus, quoties cyclus Solaris unitatem habet) notetur litera $\overset{G}{F}$: quarum superior $\overset{G}{G}$ durat usque ad festum Matthiæ, inferior autem $\overset{F}{F}$ usque ad finem anni. Deinceps sub binario ponatur pro Dominicali $\overset{E}{E}$ (ordo enim literarum inuertendus est, siquidem regrediuntur literæ Dominicales non aliter ac æquinoctia & solstitia) sub ternario $\overset{D}{D}$, sub quaternario $\overset{C}{C}$, sub quinario (qui rursus Bissextus annus est) geminæ literæ $\overset{B}{A}$ collocentur, quarum rursus superior $\overset{B}{B}$ ante festum Matthiæ, inferior usque ad finem anni locum habet, & sic deinceps: ut schema ostendit.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28.
G E D C B G F E D B A G F D C B A F E D C A G F E C B A
F A C E G B D

Si ergo cyclus Solaris $\pi\epsilon\alpha\gamma\mu\alpha\tau\acute{\epsilon}\alpha$ priori inuentus fuerit,

A 3 rit,

rit, hæc Tabella statim, an annus bissextus, & quæ sit littera Dominicalis, ostendit. Est autem & altera explorandi bissexti ratio. Diuidantur enim anni à Christo nato per quatuor: de quibus, si nihil remanserit, bissextus est: si unum restiterit, primus est à bissexto, & sic deinceps.

D E I N D I C T I O N E R O -
mana inuenienda.

Addantur annis Christi propositis tria, productum diuidatur per 15, residuum ostendit indictionem Romanam: quotiens uerò prodit, quoties circulus indictionis à natiuitate Christi sit iteratus. Adduntur autem 3, quia Christus anno quarto cycli indictionis Romanæ natus est. Diuisio autem fit per 15, ea enim ultra 15 annos se non extendit. Cœpit autem iste cyclus à Romanis institui, cum dominarentur ferè uniuerso orbi, nec tamen remotiores nationes possent singulis annis tributa in urbem persoluere. Placuit ergo Romanis, ut triplicia tributa ternis lustris soluerentur, & quidem primo lustro transactio aurum aliaq; præciosa pro maiestate Imperij tuenda adferrent: secundo autem argentum in stipendia militum, tertio deniq; ferrum pro armorum reparatione. Ne ergo ullam regionem, prouinciam & ciuitatem latèret cycli indictionalis quindenarij, uel trium lustrorum periodus, edicto cautum est, ne ullis literis fides haberetur, quibus numerus indictionis non esset assignatus. Primi itaque Episcopi, propter tyrannos, aliquandiu litteras suas etiam hoc numero insignierunt. Vnde adhuc notarijs usitatum est, in libellis conficiendis hunc numerum retinere.

D E P A S C H A T E
inueniendo.

Antequam de Paschatis inuentione dicamus, admonitio non negligenda est, Festa duplicia esse: nempe fixa, & mobilia. Vocari autem mobilia consueuerunt, quæ non habent certum locum in Calendarijs assignatum,

tum,

tum, sed singulis annis uariantur: ut sunt Festum Paschatis, Pentecostes, Ascensionis Domini, & festum corporis Christi. Fixa autem dicuntur, quæ certos in Calendario dies sibi uendicant, & semper iisdem diebus celebrantur: ut festum natiuitatis Christi ad uigesimum quintum diem Decembris, item festum Iohannis Baptistæ ad 24 Iunij celebratur.

Est autem inter omnia festa mobilia Pascha principalissimum, ex ueteri lege diuina ad Lunam accommodatum: quod etiam reliqua omnia respiciunt, & certum interuallum uel distantiam determinatam ad ipsum habent. De ipso ergo inueniendo, primo loco dicendum est, quomodo scilicet, cum aliquando in Martium, aliquando in Aprilem incidat, inuestigandum sit, & quo die celebrari debeat. Leuitici 23 Iudæis præceptum est, ut Pascha celebrent decimaquarta die mensis primi: ubi per decimumquartum diem intelligitur tempus plenilunij. Solet enim Luna iuxta medium motum ferè decimoquarto die pleno orbe lucere. Mensis autem primus is dicitur, in quo plena Luna accidit, uel in momento æquinoctij uerni, uel paulo post: & talis Luna semper dicitur Paschalis. Nam eodem die ipsi Iudæi celebrarunt festa Paschatis, & adhuc celebrant. Apostoli etiam, & uetus Ecclesia in memoriam passionis Christi, quotannis decimumquartum diem solennem habuerunt. In Nicena autem synodo de die Paschatis certatum est, & tandem tempore Constantini Magni decretum, ut, ne Christiani cum Iudæis quid commercij haberent, Pascha non ipsa decimaquarta die mensis primi, sed Dominica immediatè post celebraretur. Et quidem Episcopo Alexandrino, tanquam rerum astronomicarum perito, hoc demandatum est, ut quotannis supputaret, qua die cuius mensis Pascha celebrandum sit. Sed licet is tabellam composuerit, tamen uulgatus Ecclesiæ usus inde aliquando recedit, quò uidelicet uernum æquinoctium tum temporis 21 Martij eueniēs, hodie in 10 ferè Martij anticipauit. Quare etiam alia Paschalis diei inueniendi ratio excogitata est, &

Mar. non.

| Mar. | non. | Mar. |
|------|------|------------------|
| 16 | d | 22 |
| 5 | e | 23 |
| | f | 24 |
| 13 | g | 25 |
| 2 | A | 26 |
| | b | 27 |
| 10 | c | 28 |
| | d | 29 |
| 18 | e | 30 |
| 7 | f | 31 |
| | g | 1 ^{p.1} |
| 15 | A | 2 |
| 4 | b | 3 |
| | c | 4 |
| 12 | d | 5 |
| 1 | e | 6 |
| | f | 7 |
| 9 | g | 8 |
| | A | 9 |
| 17 | b | 10 |
| 6 | c | 11 |
| | d | 12 |
| 14 | e | 13 |
| 3 | f | 14 |
| | g | 15 |
| 11 | A | 16 |
| | b | 17 |
| 19 | c | 18 |
| 8 | d | 19 |
| | e | 20 |
| | f | 21 |
| | g | 22 |
| | A | 23 |
| | b | 24 |
| | c | 25 |

est, & sua quædam Tabella, ut uiderelicet, condita: in quam intrandum est, & quærendus aureus numerus, & sub hoc litera Dominicalis, è cuius regione statim inuenitur dies Mensis, qua festum Paschatis sit celebrandum. In anno autem Bissexto litera posterior diem Paschatis ostendit.

Ex noto autem festo Paschatis statim alia quoque festa mobilia, quæ & antè & post existunt, in noticiam ueniunt. Si enim à Paschate retro, Dominica Paschatis exclusa, numerentur vj Dominicæ, habebitur Quadragesima seu Dominica Inuocauit, quæ Ecclesia instituit in memoriã ieiunij Christi ad dies & noctes 40. Deinde proxima Dominica ante Inuocauit, dicitur Dominica Esto mihi: tertia feria immediate sequente est dies Carnispruij, & quarta feria Dies Cinerum. A Dominica Esto mihi, retro numeratis 2 Dominicis, habetur Dominica Septuagesimæ, quæ instituta est in memoriã filiorum Israel qui 70 annis sub seruitute Babylonica fuerunt. Eodem modo à Dominica Esto mihi, usque ad festum natiuitatis Christi numeretur, & integræ hebdomades pro interuallo: Dies residui à die natiuitatis Christi usque ad Dominicam proximè sequentem, dicuntur dies concurrentes. Post Pascha proxima Dominica sequens est Dominica Quasi modo geniti: secunda Dominica. Misericordias Domini: tertia, Iubilate: quarta, Cantate: quinta, Vocem iucunditatis, & est Dominica Rogationum. Quinta semper celebratur festum Ascensionis Domini, & quidem 40 die à Paschate: sexta Dominica, est Exaudi: septima, Pentecoste, &c.

Sed totum hoc inueniendi termini Paschalis negocium, hoc est 14 Lunæ, tribus ueteres complexi sunt uersiculis, qui pro numero annorum integri cycli singulis constant dictionibus: sicut hæc Tabella.

tum dictiones, tum ipsarum explanationem proponit.

Aur. nu.

| Aur. nu. | Verfus | | |
|----------|--------------|----|---------|
| 1 | Esse | 5 | Aprilis |
| 2 | Grauem | 25 | Martij |
| 3 | Nobis | 13 | Apr. |
| 4 | Bello | 2 | Apr. |
| 5 | Carnem | 22 | Mar. |
| 6 | Caueamus, | 10 | Apr. |
| 7 | Bellum | 30 | Mar. |
| 8 | Sæpe | 18 | Apr. |
| 9 | Gerens | 7 | Apr. |
| 10 | Etenim | 27 | Mar. |
| 11 | Puto | 15 | Apr. |
| 12 | Deicit | 4 | Apr. |
| 13 | Hostem, | 24 | Mar. |
| 14 | Mox | 12 | Apr. |
| 15 | Animæ | 1 | Apr. |
| 16 | Lucrum | 21 | Mar. |
| 17 | Inuenies | 9 | Apr. |
| 18 | Cum | 29 | Mar. |
| 19 | Relligiosis. | 17 | Apr. |

Nota: Quando terminus Paschalis incidit in Dominicam, Pascha non celebratur eo die, sed octauo die post.

Exempli causa.

Cupio scire Paschatis tempus ad annum 58, cuius aureus numerus per superiora inuentus est, litera q̄ Dominicalis B. Monet autem Tabula, Paschalem terminum porrigi in 5 Aprilis, quod etiam uox ipsa E S S E ostendit: quæ cum in M non desinat, in Aprilem incidit: & quidem cum E initialis sit quinta litera in ordine Alphabetico, quinta dies Aprilis significatur. Sed quoniam illa dies præfixam habet B' literam Dominicalem, procedendum est ad B proximum, iuxta uersiculum,

Terminus & festum nusquam celebratur ibidem.

Lux teneat Domini post terminum proxima festum.

B

CA'

Canonion de inueniendo interuallo minore, & concurrentibus.

| Aur.num. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--------------|----|----|----|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | F | G |
| 1 Elephas | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 |
| 2 A terra | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 3 Festinat | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 |
| 4 Bubalus | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 5 Extra. | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 |
| 6 Clericus | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 7 Facete | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 |
| 8 Decipitur | 10 | 10 | 10 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| 9 Gaudijs | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 |
| 10 Crebre. | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 11 Articulum | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| 12 Degener | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 13 Iam Iam | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 |
| 14 Excellit | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 |
| 15 Adulter. | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 16 Doceo | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 17 Barbatum | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 18 Egomet | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 |
| 19 Confidero | 10 | 10 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Nullum. | A | B | C | D | E | F | G |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

VSVS CANONII.

INuenitur Interuallum & Concurrentes per aureum numerum, & literam Dominicalem: ut anno 58 aureus numerus est 1. Incidit ergo in dictionem ELEPHAS. litera autem Dominicalis est B. Interuallum igitur est 8 hebdomadam, concurrens diei 1.

DE OLYMPIADE, LVSTRO, IVBI-
Leo, Seculo, Aeuo.

Solent omnium temporum discrimina, sicut distribui, ita quoque colligi: ut dies in hebdomadas, menses in annum

annum & bimestre & trimestre, Annus in cyclos: de quibus partim dictū est, partim adhuc dicendū. Usitatus autem fuit Græcis Cyclus, quem Olympiadem dixerūt, ab Olympicis ad Helidē certaminibus. Hic spaciū est quatuor annorū. Testatur Eusebius, & tota rerū series, hunc initiū sumpsisse post bellū Troianū anno 406. Tunc enim ab Hercule in memoriā Pelopis quinquēnale certamen institutum est: & deinceps multis annis intermissum, ab Iphiclo instauratum est. Sciendum autem, annos Olympiadis à solstitio, hoc est à mense Iunio numerari.

Respōdet autē quodāmodo *L V S T R V M* apud Romanos, Olympiadi Græcorū. Vnde quibusdā quatuor annos cōpletos, & quintū nondū exactū significat: quibusdam autem creberrimē pro quinquennio usurpatur. Nomen autem à lustrando accepit. Solebant enim Romani in fine cuiusq; quinquenniū, & in principio dictaturæ ciuitatem circumire cum cæreis & candelis, & tandem in campo Martio Dictatorem designare.

I V B I L A E V S autem cyclus uel annus, à buccina, quam Hebraica uox significat, nomen accepit, & periodum 50 annorū significat, uel 7 hebdomadū annorū. Septenariū enim annū Deus quoq; uoluit quieti sacrū esse, & quidē nec demeti spōte nascētia, sed omnibus esse cōmunia. Et quidē instituit, ut 7 hebdomades annorū numerarentur, quę 49 annos faciūt: & buccinæ clangore mensis septimi die decima lubilæus significaretur, annus scilicet quinquagesimus, quo unusquisq; ad possessionem suorū bonorum redibat. Initium autem huius cycli est primus annus ingressus in terram Canaam, qui ab initio mundi fuit 2494. Inde autem à primo lubilæo usq; ad prædicationem Iohannis, 29 quinquagenariū, id est lubilæi cum annis 49 sunt elapsi.

Leuit. 23

Seculū uerò usitatē pro 100 annis habetur. Aeuū autē mille annorum censetur esse. At Physici differentiā inter æuū & æternitatem facientes, Aeuum rebus quę cœperunt, nec tamen desinunt, ut Angelis, attribuunt: æternitatem autem Deo, qui nec cœpit, nec desinit, assignant.

F I N I S.

B 2

R E R V M E T V E R B O R V M I N H O C
 Libello memorabilium INDEX.

| A | | ἄλευτροφωνία | 150 | (69 |
|--------------------------------|---------------|---------------------------------|-------------------------------|---------|
| Braham | 20 | διὰ Ἀλεξανδρίας | clima tertium | |
| Acronychus ortus | 90 | | ut Alexandrinus episcopus | |
| Adam | 20 | | Romano quotannis æqui- | |
| Ægyptij menses | 167 | | noctiū significaret, ubi con- | |
| æqualiter distantia æquali ma- | | | stitutum | 135.191 |
| gnitudine apparent | 26 | alteratio quid | | 34 |
| æquicrurum | 12 | ἀμβλυγώνιον | | (61 |
| æquilaterum. | ibid. | America | 58 quando inuenta | |
| æquinoctialis circulus | 43 quo | Americorum status | | 64 |
| modo diuidatur | 136 quo- | ἀμφινοστος | luna | 160 |
| modo tempus mensuret | | ἀμφιστοι | populi qui | 120 |
| 100 inde. | | ἀναφορά | | 102 |
| æquinoctialis cœlestis usus & | | ἀνατολή | | 89.90 |
| conditiones | 82 ὑποτύπωσις | angulus, & eius differentia | | |
| | 44 | | | 10 |
| æquinoct. tempora xv, horæ | | angulus Sphæricus | | 14 |
| analogæ | 102 | annus duplex | 174 Magnus | |
| æquinoctialis terræ, latitudi- | | qualis, & quot annorum | | |
| nis initium | 54 contra ue- | 175 canicularis | | 185 |
| terum sententiâ habitabilis | | annus Astronomicus | | 176 |
| | 65 | τροπικὸς. | ibid. Poli- | |
| ad Æquinoctium habitantes | | ticus. ibid. Lunar | | 178 |
| quatuor umbras habet | 120 | annus Pompilianus seu Nu- | | |
| æquinoctium uernum tempo- | | mæ quot dierum | | 169 |
| re Cæsaris quo die incide- | | annus unde dictus | | 171.173 |
| bat | 162 | anxo quantitas à sole est | | 136 |
| æquora unde sic dicta | 30 | anni diuisio | 177.186 magni | |
| aer liquidus | 22 παχυμερής | tudo apud barbaros | | 175 |
| aer non lucidus | 24 | ἀνθιστηριῶν | | 164 |
| ætatum metamorphoses | 20 | ἀνθρωποφάγοι | | 62 |
| æther | 21.22 | ἀντίποδες & ἀντίχθονες | | 67 |
| ætheris motus circularis | 35 | ἀντομοί | | 67 |
| diuersus. | ibid. | ἀπαρτίας | uentus | 75 |
| æthera sphæricum esse, pro- | | ἀφανισμὸς | lunæ | 161 |
| bationes | 25 | Aphrica, eius situs ac qualitas | | |
| Æthiopes cur nigri | 66 ferini. | | | 61 |
| ibid. | | Aphricus | | 75 |
| κινήματα Geometrica | 15 | ἀπόγειον | | 124 |
| | | | Aprilis | |

I N D E X.

| | | | |
|---------------------------------|--------|-----------------------------------|-----------------|
| Aprilis | 168 | quàm Horizonte auspici- | |
| <i>ἀφροδίτη</i> | 168 | tur | 113.147 |
| aqua minus λεπτομερής aere | 23 | Astronomia quibus de causis | |
| aquas in superficie terræ flue- | | discenda | 132 |
| re, sed non defluere | 31 | Athenienses unde diem oris | |
| aquarius frigidus | 47 | sint | 113 |
| aquilo | 75 | Atlantidum seu Pleiadum oc- | |
| arabes | 60 | casus cosmicus | 99 |
| aratio quando incipienda | 99 | Attici menses | 163 (140 |
| arca Noë ubi confederit | 76 | atomus horæ ueteribus quid | |
| sub Arctico circulo habitantiū | | augmentatio quid | 33 |
| proprietates | 121 | Augustini sententia de Anti- | |
| arcturi ortus cosmicus | 99 | podib.falsa | 67 |
| aries fulminosus | 47 | aureus numerus | 187 |
| Arimaspi | 61 | auster | 76 |
| Aristot.ratioeinatio de mundi | | axiomata Geometrica | 14 |
| æternitate refutata | 21 | axis quid | 13 |
| Arithmetica astronomiæ ala | 8 | | |
| <i>ἀργεῖος</i> uentus | 75 | B | |
| Arragonia | 59 (64 | Betica | 59 |
| arundines crassitie dolij ubi | | Bithynia | 60 |
| ascensio qd, & quotuplex | 102 | Bissexus | 179.188 |
| ascensio obliqua VII gradus ca- | | <i>Βουδισμίου</i> | 163 |
| pri cor.in latitud. L I I grad. | | <i>διὰ Βορειδένος</i> , VII clima | 70 |
| & XXIII minutorū quan- | | Boreas | 75 |
| ta | 108 | Bornæi inf. | 64 |
| <i>Ἀσία</i> | 121 | bruma | 48 |
| Asia, & eius fines, ac qualitas | | G | |
| 60 | | Cæcias uentus | 75 |
| <i>ἄστρωσι</i> | 61 | Cæcias nubes trahit, prouerb. | |
| astra indices sapientiæ Dei | 8 | ibid. | |
| astrorum ἀπόρροια in hæc infe- | | Calendæ unde | 170.171 |
| rora | 38 | Calendarium | 135 |
| Astrologica quæ uulgo | 9 | Cancer | 47 |
| Astronomiæ definitio, cause, | | cancri, gradus septimi ascen- | |
| & diuisio | 7 | sio in latitud. L I I Grad. | 107 |
| scopus | 8 | canis ortus Cosmicus & He- | |
| fines multi. | ibid. | liacus | 98 |
| Astronomus schemata & pro- | | Cappadocia | 60 |
| positiones à Geometris pe- | | Capricornus | 47 |
| tit | 9 | Castilia | 59 |
| Astronomi cur diem natura- | | Caraia regnum | 58 |
| lem potius à Meridiano | | <i>καταφορά</i> | 102 |
| | | B 3 | <i>πάθειος,</i> |

I N D E X.

| | | | |
|--|-----|--|---------|
| <i>καθελος</i> | 10 | antè coniectatum | 9 |
| Cathulonia | 59 | compassi uulgo quid | 142 |
| causæ astronomiæ | 7 | computus quid | 134 |
| centrum | 11 | concupia nox | 150 |
| Chelidonia uentus | 75 | conticinium | ibid. |
| <i>χερρόνησος</i> quid | 57 | continens terra quid | 57 |
| Chorographia quid | 18 | conus | 14 |
| <i>χρόνοι</i> | 77 | coronæ ortus heliacus | 98 |
| Chronologia, discrimē bellua- rum & hominum | 8 | corporalium naturalium nul- lum ociosum | 33 |
| <i>χρόνος</i> | 45 | corpus quid | 13 (30 |
| <i>χύσις</i> | 22 | corporum <i>ὁμογενῶν</i> proprietas | |
| Cimbrica | 57 | corporum mundi accidentia | |
| cingulum 44 (43.52 | | corruptio quid | 33 (22 |
| circellus arctic⁹ & antarcticus | | corus uentus | 75 |
| circellorum usus | 85 | cosmicus ortus | 90 |
| circius uentus | 75 | Cosmographia quid | 16 |
| circulus quid | 11 | <i>κόσμος</i> quid | 19 |
| circulus obliquus | 45 | crepusculum | 150 |
| circuli in cælo qui & quot | 42 | cyclopes ortus & occasus so- lis ignari | 132 |
| circumferentiæ ratio ad diame- trū tripla sesquiseptima | 56 | cycli qui 181 lunaris & so- laris | 187 |
| circumstantiæ temporis & lo- ci omnibus uitæ actionib. necessariæ | 132 | <i>κυκλοφορία</i> | 34 |
| clepsidra unde dicta | 142 | D | |
| <i>κλέψυδρα</i> | 118 | Dania | 60 |
| clima quid, & quot | 68 | Dantisci distātia & Lubeci | 79 |
| climata in Austrū quomodo numeranda | 70 | deferentes <i>ἀπόγειον</i> orbes qui | 124 |
| cœlestia corpora maximè pe- netrabilia | 23 | Dei bonitas in mundi compo- sitione conspicua | 19 |
| cœlum liquidiss. omnium cor- porum 22 (stantia 26 | | <i>δειλή</i> | 149 |
| cœli à terra undiq; æqualis di- stantia | 9 | <i>δέματα</i> | 76 |
| <i>κοινὰ ὄννοια</i> | 9 | diameter | 11 |
| <i>κόλπος</i> 48 (dens qui 84 | | diametros quid | 14 |
| colurus ascendens & descen- sionis 43.48 (nes 83 | | <i>διχότομος</i> luna & <i>ἡμίτομος</i> | 160 |
| colurorum usus & conditio- nem cometam anno M. D. LVI ap- pariturū, ex quibus signis | | dies quid, & quotuplex | 144 |
| | | dies artificialis | 115.151 |
| | | dies naturalis duplex | 113 |
| | | dies naturalis politicus | 145 |
| | | quomō ab Hebræis, Græcis & Rom. distinctus. | ibid. |
| | | dies cur | |

I N D E X.

| | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|---------|
| dies cur sole in cancro existen- | draco, Europa dicta | 59 |
| te longissimus 106 | <i>δράκων</i> | 90 |
| dies solis quando Dominicus | E | |
| dici coeptus 148 | Eccentricitas solis | 124 |
| dies æquales & inæquales qui | ecclesiasticis astronomia ne- | |
| 114.146 | cessaria | 135 |
| dies æstiu cur maiores æqui- | eclipsis quid | 127 |
| noctialibus 116 | eclipsis solis & lunæ prius Assy- | |
| dies artificiales noctibus & si- | rijs uisa quàm Carthaginen- | |
| bi ipsis inæquales 116 (121 | sibus | 28 |
| dies continui ubi & quandiu | eclipses non nisi plenilunijs | |
| dies & noctes cur non æqua- | uel nouilunijs fieri | 128 |
| les ubiq; 152 | ecliptica 45. unde dicta | 46 |
| dies festi ac profesti qui | eclipticæ arcus æquales ab æ- | |
| comitiales & intercisi. ibi. | quinoct. æqualiter semoti, | |
| dies tantum duos æquinoctia | æqualiter ascendunt | 107 |
| les in Sphæra obliqua esse | eclipticæ partes æquales in- | |
| dierum æqualium & inæqua- | æqualiter ascendere respe- | |
| lium maxima differentia | ctu æquinoctialis, & cur | |
| hac ætate quanta 147 | 105 | |
| dierum inæqualitatis ratio | ecliptici termini solis | 130 |
| 111.114 | <i>εἰκᾶς</i> | 165 |
| dierum artificialium mensu- | <i>εἰρεσιῶνας</i> | 164 |
| randorum ratio 118 | <i>εὐλαφὲς βελῶν</i> | 164 |
| dierum longitudinis & breui- | elementum quid | 21 |
| tatis causæ 86 | elementa figuræ Sphæricæ | |
| dierum magnitudo non ex | omnia esse | 25 |
| arcuū amplitudine, sed mo- | <i>εὐβόλιμος</i> mensis | 164 |
| tu metienda 116 | <i>εὐνιαυτός</i> | 174 |
| dierum mensuratio in mensi- | <i>εὐγλισις</i> | 87 |
| bus Græcis 165 | <i>εὐνοιαὶ κοιναὶ</i> Geometricæ | 14 |
| dierum naturalium nomina | Eous ortus | 89 |
| cur à planetis indita 148 | <i>εὐπανταὶ</i> | 178.179 |
| diminutio quid 34 | <i>ἤπειρος</i> | 57 |
| Dionysij uerba de eclipsi solis | Ephemeris quid | 135 |
| in passione Christi 130 | epicyclus lunæ | 126 |
| distantiam locorum inuenien- | <i>ἐπισινοτήσεις</i> | 127 |
| di regulæ 77 | <i>ἐπιτολή</i> 99 | (153) |
| <i>διωδενατημέριον</i> | equorum Solis interpretatio | |
| domicilia planetarum 22 | Etesia uenti | 75 |
| Dominicalis litera, & eius ua- | <i>έτος</i> | 174 |
| rietatis causa 188 | Euronotus | 76 |
| | Europa | |

I N D E X.

| | | | | |
|---------------------------------|---------|-------------------------------------|------------|--------|
| Europa, & eius qualitas | 59 | Græcorum menses | 163 | secun- |
| Eurus | 74 | dum lunæ cursum mensu- | | |
| <i>ἐὺθυροσία</i> | 34 | rati. | ibid. | 178 |
| <i>ἰσάραμα</i> poli | 87 | Granatæ regnum | 59 | |
| F | | Guaiacum lignum | 63 | |
| Fasti quid | 135 | M | | |
| Fauonius | 75 | Halcyonij dies | 76 | |
| februarius unde dictus | 169 | <i>ἑβδομάς</i> | 153 | |
| feriæ unde dies dicti | 148 | Hebræi unde annum suum | | |
| feruoris causæ | 65 | incœpere | 163 | (161 |
| festi dies mobiles & immobi- | | Hebræorum mensium ordo | | |
| les qui | 149.191 | <i>ἡμερομηνίων</i> | 163 | |
| finis quid | 11 | Heliacus ortus | 90 | |
| finitor | 49 | hemisphærium | 49 | |
| firmamentum quomodo mo- | | <i>ἐν ἡνείκα</i> à Solone instituta | 169 | |
| ueatur | 35 | Hesiodi locus de ortu & oc- | | |
| Francia | 59 | casu Pleiadum expositus | | |
| frigoris causæ | 65 | 97.99 | | |
| G | | <i>ἡσπέρα</i> | 150 | |
| Galliæ fines 59. diuisio. ibid. | | <i>ἑτερομηνίες</i> | 12 | |
| Gallicia | 59 | <i>ἑτερόσημα</i> | 121 | |
| gallicinium | 150 | Hispania | 59 | |
| <i>γαμηλιών</i> | 164 | <i>ἰσάμενον</i> | 165 | |
| Gemini temperati | 47 | homo, ut astra, rapido impe- | | |
| generatio quid | 33 | tui contraire debet | 38 | |
| in Genethliaca figura erigen- | | homines ante aliquot secula | | |
| da quomodo horæ ad meri- | | longæuiiores quàm nunc | 20 | |
| dianum reducendæ | 143 | <i>ὀμοταχῶς</i> moueri quid | 102 | |
| Geographi quomodo mensu- | | hora quot tēpora æquinoctia- | | |
| rent terram | 54 | lis habeat | 83.117.137 | |
| Geographia quid | 17 | hora sexta apud D. Lucā quæ | | |
| Geometria ala astronomiæ | 8 | 140 | | |
| Geometricæ propositiones | | hora ueteribus quid | 140 | |
| communes 14. petitæ 15 | | <i>ὥραι</i> | 117 | |
| Germania bassa & alta | 60 | <i>ἰσημερινὰ ἢ ποιρινὰ.</i> | ibid. | |
| Globus quid | 13 | horæ æquales & inæquales | | |
| Gnomonices inuentor | 143 | quæ | 141 | |
| Gradus | 46 | horarū æqualium uitia diuer- | | |
| gradus quot in quolibet signo | | sa 118.143. reductio ad meri- | | |
| 137 | | diem. | ibid. | |
| gradui uni quot mill. Germ. | | horarum diuisio | 138 | |
| respondeant | 55 | horizon 43.49 duplex | 50 | |
| | | horizon- | | |

I N D E X.

| | | | |
|---|--------------|--|-----|
| horizontis rationalis & sensibili distantia | 50 | Iunius | 168 |
| horizonte dies artificiales definiti | 151 | L | |
| horoscopia | 142 (ra 150) | Lamechi ætas | 20 |
| humorum singulorū temporū | | latitudo cœli quæ | 27 |
| Hyello inf. | 58 | latitudinis terræ initium | 54 |
| Hypothesis quid | 18 | latitudinem cuiusq; loci, quæ | |
| I | | lé esse eleuationi poli | 87 |
| Iacob ætas | 20 | leo feruidus | 47 |
| Ianuarius à Numa additus | 168 | λεπτομέρεια | 23 |
| ιδιώματα tractuum | 119 | Libanotus | 76 |
| Idus unde 170 quot | 171 | libra | 47 |
| ignis liquidus 22. λεπτομέρεια 23 | | linea | 10 |
| Imaus | 61 | λίψ | 75 |
| inæqualitatis dierū causæ | 114 | loci mutatio | 34 |
| inclinationibus astro um preces adiungi debere | 38 | locorum sub tropico. cancri proprietates | 120 |
| Indi Lybicus antipodes. | 67 | longitudo quid | 53 |
| India. | 61 | Lucani locus expositus | 104 |
| indictio Romana. | 190 | Lucinam quæ ethnici inuocant. | 160 |
| ingressus in tabulas. Astron. duplex. | 107 | Lud. Romanus | 64 |
| insula. | 57 | luna eodem loco diuersimodè moueri potest | 125 |
| insulæ Fortunatæ, longit. terræ initium | 54 | luna per se expers luminis quomō radios solis sibi accipiat. ibid. quomodo solem obscurare possit. | 159 |
| inuentum primum in mensuratione diei, item secundū. | 119 | 129. inde. | |
| Isaac ætas | 20 | luna uelocius sole mouetur | |
| ισιμερία | 44 | 136. zodiacum quoties in anno percurat | 46 |
| Ismael | 20 | lunæ aspectus sextilis | 157 |
| ισόπλευρον | 12 | lunæ defectus tanto maior, quanto propior ipsa nodis | |
| ισοσημία. | ibid. | 129 | |
| Isthmus | 57 | lunæ deficientis facies cur nō eadem | 128 |
| Italia | 60 | lunæ insignia maximè tria | 155 |
| iubilæus | 195 | lunæ labores 127 silentia quæ Virgilio. 160 facies triplices. ibid. motus & orbés quatuor | 125 |
| Iudæi unde diē ordiantur | 113 | C | |
| Iulius Cæsar quo adiutore commendarit mensium supputationem | 169 | Lusitania | |
| Iulius mensis unde dictus | 170 | | |

C Lusitania

I N D E X.

| | | | |
|------------------------------------|-------|---|-------|
| Lusitania | 59 | meridianus | 25 |
| Lybia Indiæ opposita | 67 | meridiani usus | 87 |
| lustrum | 195 | (161) <i>διὰ μεροῦς</i> clima primum | 68 |
| Lynceo cernendi fama unde | | <i>μειμήβριος</i> | 52 |
| M | | | |
| Macedonici menses | 162 | mensis quando in regione cali | |
| Macrobij locus expositus | 50 | da incipienda | 99 |
| magnes ad boreâ semper uer- | | <i>μεσσηράνμα</i> | 26 |
| sus | 142 | <i>μεταγεγνηϊὸρ</i> | 163 |
| Magnetum inf. ubi sita, & eius | | metere Iudæi quâdo incipere | |
| proprietas | 122 | soliti | 162 |
| Mahometistarû annus hodie | | miliaria quadrata | 56 |
| maia | 168 | miliaria quot circuli maximi | |
| <i>μοιμηκτηριῶν</i> | (178) | contineant | 56 |
| mappæ uniuersales quid con- | | miliaria quot uni semidiamet- | |
| tinere debeant | 17 | (167) tro terræ respondeant | 125 |
| Martius primus mensis Rom. | | minutum quid | 138 |
| mathematicæ doctrinæ fru- | | mobile primum, secundum, | |
| ctus | 39 | & deinceps | 35 |
| Mathusalem | 20 | mobilitissima quæ | 23 |
| medici quomodo diem diui- | | momentum horæ | 139 |
| dant | 150 | <i>μοροσηλεῖς</i> | 61 |
| <i>διὰ Μεσσηράνμα</i> clima vi | 69 | montes rotunditati terræ cur | |
| membris singulis quæ signa | | nihil obstant | 30 |
| dominentur | 157 | Morea inf. | 57 |
| mensis illuminationis | 161 | <i>μόρια</i> | 45-46 |
| intercalaris | 164 | Moses | 20 |
| medicinalis | 157 | motus quid | 33 |
| synodicus. | ibid. | eius species quæ, & quot. | ibid. |
| mensis solaris uerus certo nu- | | motus primus qui | 36 |
| mero ac perpetuo exprimi | | rapidus. ibid. secundus. ibid. | |
| non potest | 155 | motus medius solis | 124 |
| menses <i>πληρεῖς & κοῖλοι</i> | 163 | motus primi solis uia, æqui- | |
| menses Hebræorum | 161 | noctialis | 136 |
| Macedonum | 162 | zodiacus | 137 |
| Attici | 163 | motus cæli primi <i>ὁ μεταχρῶς</i> & | |
| Ægyptij | 167 | æquinoctialis semita | 101 |
| Romani. | ibid. | motus <i>ἡλίου ἀπὸ τῆς ἀφῆς</i> uel <i>ἀπὸ τῆς ἀφῆς</i> | |
| menses unde dicti | 153 | <i>ἀφῆς</i> | 45 |
| ueritate gentium uarij | 154 | motus generationis causa | |
| menfulæ quæ | 13 | quis | 82 |
| Mercurius nunquam à sole | | motus in æthere duplex | 136 |
| procul | 47 | motus localis differentiæ | 34 |
| | | motus | |

I N D E X.

| | | | |
|--|---------|--------------------------------------|-------|
| motus diuersi in astris causæ | | Draconis | 127 |
| 38 | | orbis idem & simplex nullus | |
| in Motu locali quæ confide | | uariè mouetur | 122 |
| randa | 35 | Ornithias uentus | 75 |
| motus cœlestes duplices | 136 | Orionis occasus cosmicus | 97 |
| multilatera quæ | 11 | <i>ὀρθογώνιον</i> | 12 |
| mundus 18. finitus, non æter | | <i>ὄρθρον</i> | 150 |
| nus | 20 | ortus & occasus poeticus | 89 |
| mundus nouus | 62 | triplex. ibid. & | 50 |
| mundi partes essentialis diuer | | ortuum species determinandi | |
| sæ | 21 | apud authores ratio | 92.96 |
| <i>μηνυχιών</i> | 164 | <i>ὀξυγώνιον</i> | 12 |
| N | | P | |
| Nadir | 52 | <i>πανσέληνος</i> luna quando dica- | |
| Nauarra | 59 (97) | tur | 160 |
| nauigatio quando periculosa | | <i>παράλλαξις</i> lunæ | 130 |
| <i>νήσος</i> | 57 | parallelæ lineæ quæ | 13 |
| Nisan mensis Iudæorum | 161 | paralleli quadrantibus horarū | |
| Noha per annū in arca mora- | | disiuncti | 68 |
| tus | 133.178 | parallelorum usus | 62.86 |
| Noæ ætas | 20 | paschatis festum 162 eius inue- | |
| Nonæ unde | 170 | niendi ratio | 190 |
| noticiæ communes | 9 | pegum opp. Indiæ sub æqui- | |
| <i>νότος</i> uentus | 76 | noctiali | 64 |
| nox artificialis quæ | 151 | Peloponnesus | 57 |
| nox cur sole in cancro existen | | peninsulæ 57 quatuor. ibid. | |
| te breuissima | 106 | <i>περίγειον</i> | 124 |
| nox in quot uigilias diuisa | 141 | <i>περίομοι</i> | 67 |
| Numæ tempore menses quales | | perpendicularum | 10 |
| Romæ | 163 | Peru inf. | 58 |
| <i>καμηνία</i> | 160.165 | Philosophorum <i>περιήγρια</i> de æ- | |
| <i>κυχθήμερον</i> | 113.150 | ternitate mundi quæ | 20 |
| O | | <i>φθίνον</i> mensis | 165 |
| Occasus tres | 50 | pisces frigidi | 47 |
| Oceanus | 49 | plaga quid, & quot | 62 |
| oculi, doctrinæ astronomicæ | | plagæ temperatæ borealis pro- | |
| duces | 25 | prietates | 121 |
| <i>ὀπισμόν</i> 58 eius diuisio | 59 | planetæ beneuoli qui, & qui | |
| <i>ὀλυμπίας</i> uetus 75 (179.180.195) | | maleuoli | 148 |
| Olympiades quâdo institutæ | | planetæ cur defectum non pa- | |
| oppositio lunæ | 157 | tiantur | 131 |
| orbis deferens caput & caudâ | | planetæ quanto tempore | |
| | | periodum | |

I N D E X.

| | | | |
|------------------------------|-------|--------------------------------|----------|
| periodū singuli conficiant | | regionis inter equiuocticale & | |
| 37 cur contrario motu mo | | trop. cancri proprietates | 120 |
| ueantur. | ibid. | regulæ ad distantiam locorum | |
| Planetarum ordo | 22 | ecessariæ | 77. inde |
| singulorum | 25 | Rheinholdidescriptio climatū | |
| Plato cur in Aegyptum profe | | Ptolemæi proponenda | 68 |
| ctus | 167 | <i>διὰ πόδῶν</i> clima quartum | 69 |
| Pleiadum occasus cosmicus | | Rhombus | 12 |
| 97 | | rhombiforme. | ibid. |
| Plinij locus elucidatus | 155 | <i>διὰ ῥωμῶν</i> clima v. | 69 |
| Plutarchi locus explicatus | 39 | Romani dies à quo tempore | |
| poli eleuatio quindecimo quo | | ordiri soluti | 113 |
| que miliario uno gradu su- | | Romanorum menses | 167 |
| blimior | 28 | Romuli tēpore quot menses | |
| poli | 13 | annus habuerit | 167 |
| poli mundi & zodiaci | 42.52 | rotunditas duplex | 30 |
| poli terræ | 53 | S | |
| politia astrorum | 47 | Sabbathum, & prima sabba- | |
| Polybij locus expositus | 98 | thi, &c. | 149 |
| <i>πίεσιμα</i> | 106 | Sabbathum pro septimana | 153 |
| Portugallia | 59 | saeculum | 195 |
| <i>ποσειδειών</i> | 163 | sagittarius | 47 |
| principum motibus animi | | Sarmatia | 60 |
| non directò resistendum | 39 | <i>σηάληνον</i> | 12 |
| <i>πρωί</i> | 150 | schema | 11 |
| propositionum Cosmographi | | Sciotes hodie quales | 142 |
| carū probationes unde pe- | | <i>σπίρων</i> uentus | 75 |
| tendæ | 18 | <i>σπιρροφοριόν</i> | 164 |
| punctum horæ quid | 139 | Scorpius | 47 |
| punctum uerticale | 51 | scrupulæ horæ quæ | 138 |
| punctus | 10 | scrupula in circulis | 45 |
| <i>πυραμίδων</i> | 163 | Scythæ & eorū natura | 66.67 |
| pyramis quid | 14 | Seth ætas | 20 |
| Q | | secundum horæ quid | 138 |
| Quadrangulum | 12 | secundæ scrupulorum | 45 |
| quadrans horæ quid | 139 | segmen um quid | 11 |
| quadrantium ascensio in zod. | | <i>σεισμός</i> quid | 40 |
| & æquinoct. | 103 | <i>σημείον κατὰ κορυφὴν</i> | 51 |
| quadratum | 12 | femicir ulus | 11 |
| quadrilatera quæ | 11 | femicirculorum zod. & æqui- | |
| R | | noct. scensio in Sphæra re- | |
| Rectilinea quæ | 11 | cta | 102 |
| | | sexagena: | |

I N D E X.

| | | |
|--------------------------------------|--|----------|
| sexagenarius numerus cur A- | Sphæra obliqua | 51 |
| stronomis usurpatus 139 | Sphærae circuli | 43 |
| signi cuiuslibet ascensio est | Sphærae cuiusvis superficies | |
| oppositi descensio 107 | aree circuli maximi quadru- | |
| signa ascendunt rectè, descē- | pla 56 | |
| dunt obliquè, & contrà 106 | in Sphæra recta æquinoctium | |
| signa hyeme concitatius solē | perpetuum 103 | |
| mergunt, quàm æstate 152 | Sphærarum cœlestium perio- | |
| signa opposita ubi æquales ha- | di <i>ὀν πλατῆ</i> 25 | |
| beant ascensiones 103 | Stellæ alicuius locus ad horā | |
| signa quę cuiq; mensi attribu- | certam inquirendus quo- | |
| ta 155 (46) | modo 147 | |
| signa zodiaci & eorum figurę | stellæ orientes aut occidentes | |
| signifer 45 | cur maiores appareāt quàm | |
| sol choragus astrorum 48 | in medio 26 | |
| sol <i>ἀπογοιότατος</i> tempore Pli- | stellarum eclipticę vicinarum | |
| nij in quo signo 155 | ortus cognitu facillimus 91 | |
| sol in ecliptica quot helicas | subsolanus 74 | |
| semicirculo boreo, & quot | superficies 10 | |
| austrino faciat 112 | Sumatra inf. 64 | |
| sol quantum lunam excedat | Syene ubi sita 121 | |
| 129 ubi perpetuò conspi- | <i>διὰ Συήνυς</i> clima secundum 69 | |
| cuus 122 | <i>συνόλισμος ἀναβιβάζωρ & καταβι-</i> | |
| solis à terra distantia 124 do | <i>βάζωρ</i> 127 | |
| micilium mundo eccentricū | <i>συνέχεια</i> 65 | |
| 124 eclipsis quando fiat 128. | <i>συνόδος</i> 157 | |
| 129 nulla uniuersalis. ibid. | <i>συνυγία</i> lunæ. ibid. | |
| solis equos quatuor unde fin- | T | |
| xerint poetæ 153 | Tabularum astronomicarum | |
| solis motus lunæ lentior 136 | usus 107 | |
| solis obliqua declinatio maxi- | Taprobanae inf. proprietas 64 | |
| ma 84 | Taurica Chersonesus 57 | |
| solis orbis tres, & motus 123 | Taurus tepidus 47 | |
| ortus & occasus triplices 87 | tempus in circulis quid 45. | |
| solis uia uel planum 45 | 135 | |
| Solon mensis intercalarij Grę- | tempus naturale & artificiale | |
| corum institutor 169 | quale 138 | |
| solstitia 48.182.187 | tempus unū æquale, quatuor | |
| Sosigene adiutore Iul. Cæsar | minutis analogum 102 | |
| mensis Rom. emendauit | temporis circumstantia omni- | |
| 169 | bus actionibus necessaria | |
| Sphæra quid 13 | 132 | |
| | C 3 | temporis |

I N D E X.

| | | |
|--------------------------------|--------------------------------|------------|
| temporis minoris mensuratio | triquetrum | 157 |
| cur nō ad zodiacum, sed æ- | <i>τρεῖς</i> | 44. 83 |
| quinoctialē pertineat | tropicus cancri | 43. 52 |
| temporis qualitas à quo motu | corni. | ibid. |
| fit | sub Tropicis habitantes, nigri | |
| tempora quot horam faciant | cur | 66 |
| 83. 117 | ferini. | ibid. |
| | V | |
| temporum cognitio quas uti- | Vacuum natura abhorret | 27 |
| litates habeat | uenti quatuor præcipui, & de | |
| terra immota | eorum causis | 73 |
| 40 in medio | uenus semper proxima soli | |
| mundi sita | 47 | |
| 41 cælo col- | Virgilij locus expositus | 68 |
| lata, puncti instar | uirgo | 47 |
| 42 | Vitebergæ à Trideto distantia | |
| terræ ambitus quantus | 78 | |
| 36 | umbræ quatuor æquinoctiali- | |
| terræ & aquæ unus globus | bus | 120. |
| 57 | umbrarum differentia tres | 29 |
| terræ habitabilis longitudo ac | uncia horæ quid | 139 |
| latitudo | urinæ cur mane considerari | |
| 58 diuisio | solitæ | 150 |
| 59 | uulturnus | 74 |
| terræ longitudinis initiū | Z | |
| 54 | Zenith | 51 |
| terræ superficies quanta | Zephyrus | 75 |
| 56 | zodiacus | 43. 45. 46 |
| spissitudo | quomodo diuidatur | 137 |
| 57 | zodiaci arcus æquales, æquali- | |
| terram rotundam esse, proba- | ter ascendere | 104 |
| tiones | quinoctiali autumnali ui- | |
| 28. inde | ciniores, eo rectius ascen- | |
| terræ motus semper aliquid | dunt | 106 |
| portendere | zodiaci utriusq; usus & con- | |
| 40 | ditiones | 81. 86. |
| <i>τετραγωνον</i> | zonæ terræ quinq; | 62. |
| 12 | | |
| Thare ætas | | |
| 20 | | |
| <i>βαρυνλιον</i> | | |
| 164 | | |
| Theocriti locus explicatus | | |
| 97 | | |
| torrida zona habitabilis | | |
| 64 | | |
| <i>θωδ.</i> mensis | | |
| 167 | | |
| Thracias | | |
| 75 | | |
| trapezion quid. | | |
| 13 | | |
| Tridenti à Viteberga distantia | | |
| 78 | | |
| trigona quottuplicia. | | |
| 12 | | |
| trilatera quæ | | |
| 11 | | |

F I N I S.

BASILEAE, EX OFFICINA IO-
annis Oporini, Anno salutis humanæ
M. D. LXI. mense Fe-
bruario.

Faint, illegible text, possibly bleed-through from the reverse side of the page.

2 0.01 81

[Blank page with faint horizontal lines on the right edge]

