

I. N. J.
De
**ÆQVATORE
ET
ZODIACO**

Mathema Sphæricum

*In celeberrima Universitate VVittebergensi
publicè ventilandum proponet*

PRÆSES

M. MICHAEL UNGERUS

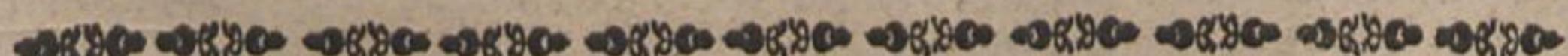
Német Ulyvárinô - Hung. Gymn. Evang. Sem-
pronensis in inf. Hung. Voc. ConR.

&

RESPONDENS

JOHANNES JOACHIMUS Krautheim
Colonienſ. Marchicus.

*Addiem 28. Maji horis pom. In Audit. Philosoph. minori
A. O. R. cl̄o loc LXII.*



*Ex Officina Typograph. MATTHÆI
HENCKELII,*

Astron.

588,36

І. М. І
ДІЛОГАМНА
СОДІЮ



I. N. J.



Dmiranda nec culpanda est Arithmetorum diligentia, qui dum viâ directâ per proportionem quædam a sequi non valent, eadem obliquâ perficere tentant remq; per cuniculos agendam decernunt. Pariter & apud Geometras in ordinatorum in data figura laterum multitudo, in triangula rectangula, ad propositam capacitatem explorandam redigitur, ut quod sub uno ambitu eoque inordinato non poterant per sectionem in simpliciores partes explicantur. Idem in Algebraicis, Analyticis, Logarithmicis evenit, ubi unitate vel Siphra assumtâ in cognitionem rei incognitæ elevamur & mysteria quasi levi operâ tractamus. Polum æquatorem, Zodiacum ortûs & occasûs Geographi ex cœlo in terram transsumserunt ad faciliorem locorum cognitionem, pluraque in hunc finem facientia ex arbitrio suo posuerunt & sanxerunt. Quis ergò cum P. Ramo acuto aliâs sed novatore Philosopho in eō mentis suæ imbecillitatem prodat, ut dum Geometræ lineas & figuræ suæ, Arithmeticô characteres aliis artificibus sua principia & postulata concedit, idem tamen nolit Astronomis, quibus sine ingeniosis talibus assumtis & inventis motuum, quibus cœlestia gaudent corpora varietates, varias affectiones item salvare & què possibile est quam confidere panem sine farina, aut itinera sine pedibus vel vehiculo. Licet his, licet totum cogitando cœlum implere circulis: movere in ulla antrorsum & retrorsum, sursum & deorsum sidera, ac circummagere per vias suæ, non tamen id verendum ne cum Phaetonte vel erroris vel curiositatis ambitioſæ dent pœnas.

Atque ô

A 2

Feli-

Felices animas, quibus hæc cognoscere primis
Inque domos superas scandere cura fuit
Credibile est illos pariter vitiisque jocisque
Altius humanis exeruisse caput.
Non Venus & vinum sublimia pectora fregit
Officiumq; fori militiæ labor.
Nec levis ambitio perfusaq; gloria fuco
Magnarumque fames sollicitavit opum.
Admove're oculis distantia sidera nostris
Ætheraq; ingenio supposu're suo.

Sic petitur cœlum — — — —

Sic petemus & nos coram velut intuituri regiam Solis viam
cæterorum item Planetarum vestigia , ex iisq; limites eorum
discemus . & quæ norma aut regula universi exercitus cœlestis
passus ac in illis tempora dinumeret . Eximia hæc sunt & al-
tiora , quam ut viriculis nostris eò nitamur , freti vero & usi Di-
vini Numinis auxilio , nec tumultuario etiam labori optatus
finis nec fugitivis oculis suum deerit oblectamentum .

Exurge quare Phosphori micans lumen
Fax veritatis , Numen ô pium , sanctum
Caliginem nostræque dissipâ mentis !

SECTIO I.

§. 1. Æquator est circulus maximus mobilis & inva-
riabilis , undiquaque à polis mundi æquidistans , quem ☉ mo-
tu proprio attingens in sphæra obliqua pariter & recta no-
ctem dici æqualem facit , in parallela autem noctem diem vē
sex mensium dirimit .

§. 2. Definitionem hanc ex utilissimo libello Astro-
gnostico Excell. Dn. Lic. Strauchi , Præceptoris æviternum co-
lendi desumptam ut legitimam probemus adeò opus non est ,
quippe clara sunt omnia . Æquatorem ab æquando dici no-
tum iis est , qui rudimenta tractant . Quod ipsum nomen offi-
cium ejus exprimit , seu quod juxta alios primum mobile in
duo æqualia dividat , seu quod sol cum attingens faciat no-
bis æquinoctium , seu quod in sphæra recta , ubi cum horizon-
te se

te se ad angulos rectos intersecet, noctes dierum artificia-
lium magnitudinem nunquam superent. Quemadmodum
verò Latini à nocte, ita Græci à die ei nomen imposuerunt, &
~~τομερπνόν~~ æquidalem appellant. Dictus etiam à priscis est
cingulum mundi & primi mobilis, quod super eo vel saltem
super axibus ejus quotidianus seu primus fiat motus, & à Pto-
lomæo linea, circulus seu orbis æquationis diei. Vocatur &
parallelorum maximus & medius ratione Tropicorum, Pola-
rium aliorumque his parallelorum.

§. 3. Æquatorem rectè dici circulum nemo dubitare
potest, qui vel à frontispicio Euclidem salutavit definientem
circulum per figuram planam, ad quam ab uno punto eo-
rum, quæ intra figuram sunt posita, cadentes omnes rectæ li-
nea inter se sunt æquales, vid.lib I.def.15. Hunc alii hoc modo
describi dicunt, ut nempe à centro mundi per centrum solis
dum est in principio V vel Δ imaginentur duci lineam re-
ctam, quæ spacio 24. horarum describat hunc æquinoctialem
circulum sed quia Sol nunquam facit integrum circulum, nec
ad idem revertitur punctum ob motum proprium, quem ha-
bet ab occasu Orientem versus, rectius fortassè quis dicat Æ-
quatorem describi à linea recta, quæ à centro mundi ad ini-
tium V vel Δ primi mobilis extenditur. Ex circumductione
quippe hujus in die naturali exactè is designatur. Noctu verò
viso cingulo Orionis & sinistrâ alâ π tendendo per viam la-
cteam, vestigia semiperiphæriæ Æquatoris notantur.

§. 4. Concipi verò, ut reliqui circuli, debet in cœlo
 $\alpha v \alpha s \rho \omega$ ceu omnium circulorum receptaculo; neque multum
interest, an in concava an in convexa superficie id fiat. Sed
tamen quia nos in centro sumus universi concavam intue-
mur cœli superficiem, cogimurq; quodamodo in eadem cir-
culos locare præsertim mobiles; immobiles enim Horizon-
tem & Meridianum, quia ad motum sphæræ non moventur
externos faciunt & in convexa superficie constituunt artifi-
ces. Non verò putandum ita nudè fingi & pingi Æquatorem
aut alios circulos uti Chimæram aliquam, hoc enim interest
discriminis, quod prior fictio habeat occasionem in re funda-

A 3 tam,

tam, posterior verò non item secundum se totam, licet juxta partes. Hinc rite vocari possunt circuli entia rationis ratiocinatae seu vestigia quasi & tractus imaginarii, quæ stellarum transitus post se relinquere videntur, & quorum beneficio motus stellarum primus demonstratur.

§. 5. Maximus verò circulus est *Æquator* non ob id quod Soleum attingens maximum absolvat gyrum, cuius semidiameter sit maxima ejusdem à terra distantia, tunc enim hisce seculis est in media fere distantia à centro terræ; in tropico verò Cancri nunc pene in maxima, in Tropico Capricorni in minima; sed quia plano suo per centrum sphæræ transit, aliosque circulos maximos np. Horiz. merid. Ecliptic. circ. decl. & latit. &c. ad partes æquales secat. per lib. I. Sphær. Theodosii Tripolitæ prop. 6. II. 12.

§. 6. Mobilem & invariabilem dum appellamus non facimus σηδερόζιλον. Mobile quippe vel immobile resp. motus vel quietis, invariabile & variabile respectu identitatis, nullo ad motum habito respectu, vel diversitatis apud Astronomos dicitur. Movetur *Æquator* etiam me non cogitante, fixum tamen in cœlo situm obtinet in quocunque sphæræ positi. Unum habemus *Æquatorem* nos in Zona temperata septentrionali degentes cum iis qui in Sumatra sunt, quamvis diversimode habitatorum utrinque vertici incumbat: Contrà verò se habet res cum circulis immobilibus & variabilibus, qui ad motum sphæræ non moventur aliam tamen atque aliam pro variatione locorum accipiunt diversitatem. Sic nobis & Americanis unus idemve Meridianus aut Horizon constitui nequit.

§. 7. *Æquidistare* verò *Æquatorem* à Polis mundi vel hinc innotescere potest cū utriq; poli coincidant nec aliis sit mundi Polus vel axis ab ipso Polo *Æquatoris* aut axe. Hi poli ut ait Crugerus in Sphær. interdum cardines & vertices mundi appellantur, à motu cœli qui super ipsis fit, quanquam frequentius cardinum mundi appellatio soleat. 4. Plagis primariis attribui. Horum alter Arcticus ab Ursis prope illum sitis & septentrionalis à septem terionibus seu bobus astrum

astrum ursæ maj. Plaustro simile lento ac bovino gradu circa polum circumducentibus, alter Antarcticus & meridionalis, ex quo umbra meridiana projicitur in oppositam plagam. Nemo autem, ait Ricciol. in Almag. videt ex terræ superficie utrumque simul polum nisi supra illam elevetur & sit in ipso Æquatore, plerique autem unicum polum vident juxta illud Virg. lib. i Georg.

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

Quot gradibus autem ab Æquatore receditur, tot etiam gradibus alter polus elevatur, deprimitur alter, nec fieri potest aliter cum per 180. o. seu semicirculum distent. Cæterum qualis sit ista polarum quies definiri quodammodo potest, quod sit mathematica non physica, quemadmodum ipsi poli & axis per illos ductus puncta sint & linea mathematica, in nullos incurrentia sensus. Atque dicendum cum subtiliss. Scaligero Ex. 70. p. 246. ibi nihil esse immobile: sed moveri circa punctum eo modo, quo motus incipit à punto. De quibus tamen Physicus.

§. 8. Altitudo poli quomodo haberi queat, docet cum aliis Mathematicis Ricciol. Tom. i. alm. c. 12. capiendam nempe esse utramque altitudinem meridianam stellæ polo proximæ, cuiusmodi nobis est ultima in cauda ursæ minoris, hoc quidem seculo. Id verò in noctibus sub finem Decemb. & Januarii sine crepusculorum impedimento adhibito legitimè quadrante commodè potest expediri, addendo semissim differentiæ altitudini minori. Hac poli altitudine, quæ alias cum latitudine loci coincidit, cognitâ, statim innotescit elevatio Æquatoris, est enim hæc æqualis complemento altitudinis poli, ad Zenith, seu residuo ad 90. o. Ut si 51. o. 52. / . (latitudo videlicet Wittebergæ) auferantur ex 90. o. remanebit altitudo Æquatoris 38. o. 8. / . quot nempe arcus Meridiani inter Æquatorem & horizontem sunt intercepti. Secundus modus quem tradit ibidem Ricciolus per observatam beneficio instrumentorum Solis altitudinem meridianam, operosior est; tertius verò per eandem altitudinem umbrâ gnomonis indagatam incertior quoque.

§ 9. So-

§. 9. Sole hunc circulum attingēnē in sphæra recta & obliqua diem nocti æqualem fieri , operosum probatu non est. Cum enim Æquator & Horizon sint circuli maximi, dividēnt ergo se bifariam , ut dictum supra per prop. ii. Lib. i. Theod. In quacunque itaque regione se hi circuli interfecant, monstrando hāc intersectione puncta cardinalia ortūs & occasiūs, existet una medietas Æquatoris supra horizontem, altera verò infra, atque semper nonagesimum ejus gradum Meridianus, cum quo angulos facit rectos per prop. 15. l. i. Theod. transit ; quod in Ecliptica, cuius alterutra medietas supra vel infra horizontem est, non evenit, nisi orientibus aut occidentibus punctis æquinoctialibus , aut in sphæra recta etiam solstitialibus. Cum igitur Sol ab ortu in occasum feratur æquabiliter , fit , ut efficiendo diem artificiale tantum temporis consumat supra hemisphærium , quantum sub eo , dum noctem artificiale constituit , semper quidem illis , qui sub æquatore habitant, bis verò in anno reliquis obliquum sphæræ positum habentibus. Hinc patet etiam in sphæra parallela, ubi Æquator ipsam Eclipticam in duas æquales partes dirimens cum horizonte coincidit , tantam esse diem nostris astricis , si dantur , quantum temporis insumit Sol currendo in signis septentrionalibus , noctemque tantam , quanta est mōra in signis meridionalibus.

§. 10. Præter hoc , quod in punctis æquinoctialibus intersectione suâ indicandis officium habet, hoc non leve est, quod sit mensura motūs diurni seu primi mobilis , qui est communis omnibus sideribus saltem quoad apparentiam ; Cùm enim motus hic fiat super polos Æquatoris, hic verò secundum omnes sui partes uniformiter supra horizontem elevetur, commodissimum visum fuit assumere motus hujus parallelum maximum , ac proinde gradūs Æquatoris metiri revolutionis hujus partes ad respondentia tempora diurna. Unde etiam gradūs Æquatoris alio nomine tempora vocantur. Observatum verò est, perpetuo seculorum consensu integrum hanc revolutionem fieri 24. horis, ut adeò singulis horis in tempore respondeant quindena tempora in æquatore, singulis

gulis autem gradibus respondeant quaterna minuta horaria, ut enim se habent 24. H. ad 360. o. sic 1. H. se habet ad 15. o. & ut 15. o. sunt ad unam horam sive 60./. horaria, sic 1. o. ad 4./. horaria. Hoc est singulis horis per Meridianum transiunt 15. o. Äqu. Meridianus quippe pro termino motus hujus hypothetici (cum naturale per se motus circularis initium nullum sit) præ ipso Horizonte Astronomis placuit ob ascensionum doctrinam & aquationem temporis, in Meridiano enim sidera eodem se modo ad Äquatorem habent, non autem in Horizonte, qui semper pro diversa elevatione Äquatoris variatur & hallucinationum variarum causa esse potest.

§. II. Dies primi mobilis & Solis seu secundi mobilis, quæ quantitatem non conveniunt, ille enim præcisè 24. horarum (cujusmodi etiam revolutio est stellarum à Meridiano ad eundem Meridianum motu proprio nihil importante) At dies solaris præterea 4. /. circiter. Cum enim motu proprio, ut dicimus, unum proximè gradum versus ortum conficiat unius diei spacio, fit ut revoluto Äquatoris punto, in quo is hesterno meridie erat, hodiè ab eodem meridiano absit per illam particulam motu proprio confectam. Hinc fit ut diebus solaribus 365. quibus annus communis absolvitur, revolutiones 366. Äquatoris peractæ sint, ac totidem dies primi mobilis ac fermè siderei. Unde duplex tabella, una pro die primi mobilis, altera pro die Solis, quam vid. ap. Ricciol. Imò & ipsi dies solares inæquales sunt sive comparentur cum diebus ejusdem anni, sive cum diebus diversorum annorum; quam tamen inæqualitatem nec ipsa horologia solaria manifestant satis, sed subtilitas Mathematica detexit, quæ quamvis altiori indagine opus habeat atq; adeò sphæricæ tractationis non sit, nihilominus placet hīc repetere, quæ Ricciol. Tom. I. Almag. l. 3. c. 21. habet. Causam nempe primam esse inæqualitatem motus Solis in Ecliptica, cum Sol tardissimè circa Apogenum velocissimè ad Perigeum moveatur, atque adeò æqualia spacia æqualibus temporibus in Ecl. non absolvat. Deinde causa est motus Apogei Solis, ob quem longiores dies anni civiles & Tropici acquirunt. Hinc quando in mundi exordio Apogenum Solis fuit in princ. V. & Perig. in princ. Ω. vernalis dies brevissimus, intellige naturalem, autumnalis.

Nis longissimus fuit, ibi ob tardiorētē hic ob volociorem Solis motum versus orientem. Ad initia verò & solsticiales dies mediocres fuere. Nunc autem ubi Apogēum in pervenit solsticiales dies astivi brevissimi sunt & Brumales longissimi. Tertia causa est obliquitas Eclipticæ ad Äquatorem, ob quam æquales utrinque gr. per Meridianum non transeunt, quæ sola causa sufficeret etiam si Sol æqualiter per se in Zodiaco moveretur, tamen Äquatoris atque adeò temporis appendix primi mobilis diei addenda non esset eadem nec æqualis, quæ causæ unum diem ab altero insensibiliter multos tamen evidenter differre faciunt, uti ostendit Ricciolus. Quarta causa etiam est varia Horizontis obliquitas in Sphæra obliqua, cui etiam adjungi potest Parallaxis & Refractio horizontalis. De horum verò Äquatione & aliis plura vide apud laudatum sèpè Ricc.

§. II. Hinc patet ex prioribus non sine ratione factum ab Astronomis ut Äquatorem mensuram imò subjectum ARum & Oarum facerent, omniumque arcuum ac punctorum Eclipticæ imò stellarum quarumcunque ascensionem & descensionem per arcum Äquatoris definirent à principio & pro diversa Sphæra ad diversum terminum numeratum. Ab hoc etiam circulo tanquam termino numerantur declinationes omnium punctorum cœlestium, in circulo maximo per polos mundi & quodvis punctum ducto, ut adeò tanta sit quantus est arcus circuli declinationis inter Äquatorem & punctum datum interceptus, nunquam verò 90.º excedere potest, unde poli Äqu. maximam declinationem habent. Et quia hic circulus totam Sphæram in partem septentrionalem dividit, hinc & declinationes vel Sept. vel Australes sunt. Geographis verò insignem is præstat usum, cum & longitudines in eo & latitudines ab eo numerent, de quibus illi. Nos jam satis.

SECTIO II.

§. I. Zodiacus est circulus maximus mobilis & invariabilis, qui præter communem circuli in 360.º divisionem insuper in XII. signa dividitur, & planetarum receptaculum est, adeoq; latitudinem admittit.

§. 2. Dicitur autem ita vel *zodiacus*, quod secundum motum

motum planetarū in illo vicisitudine quādam temporum anni
omnis vita insit inferioribus, vel ἀπὸ τῶν ζῳῶν, quod omnes a-
sterismi in eo præter unum, nomina animalium sortiti sunt, non
ut Astrologi volunt judiciarii, quod constellationes istæ habeant
Virtutes proprietatesq; communes cum illis animalibus, à qui-
bus denominationem acceperunt, h.e. quod producant confor-
mes effectus, v.g. Tertium signum nomen geminorum accepisse
volunt, quod Sole id attingente gemitur calor; Sic cancrum
hinc dictum esse quod quemadmodum cancer retrogreditur, sic & so-
lem in hoc signo regredi &c. hæc enim causa universalis non est,
sed factum hoc ab hominibus in seculo μυθικῶν in memoriā quo-
rundam Virorum illustrium, vel etiam alicuius fabulæ aut histo-
riæ: sic tamen ut dicamus impositores istos nominum magnam
figurarū habuisse rationem. A sacro Bosco dicitur Signifer, quod
referat signa seu in ea dividatur, quæ appellatio Poëtis, per quam
est familiaris uti Claudian. in Epigr. de Sphæra Archimedis:

Percurrit proprium mentitus Signifer annum &c.

Ptolomæo κύκλος τῶν ζῳῶν dicitur, Aristoteli & aliis circulus
obliquus, in qua denominatione sæpè Zodiacum & Eclipticam
pro eodem sumunt.

§. 3. Quæ de circuli maximi ratione ac aliis, quas cum Æ-
quat. communes habet proprietatibus diximus, hīc repetenda
non sunt. Sed dicendum quia ratione divisio in 12. partes institu-
ta fuerit. Quamvis enim hæc omnia pendeant ab Astronomorū
arbitrio, tamen non temerè institutū ab ipsis credendum est. A-
lii ad 4. humores animalium, in quib⁹ triplex reperitur gradus,
vel ad quatuor elementa tres terminos principium mediū & fi-
nem juxta ἀντίθεσιν Peripateticam possidentia respiciunt; & enim
per 3. multiplicatis, proveniunt 12. Alii melius ad Solem ipsum
qui toto anno Zodiacum percurrit, & intervalla temporum ac
discrimina facit, attenderunt, ut partirentur circulum ad varie-
tates temporum notabiles. Tales autem sunt 12. Quatuor enim
cardinales tempestates tres differentias notabiles habent. Hinc
etiam nōmē signi, quod designet varia anni tempora. Veletiam
respexerunt ad 12. mensium seu Solarium seu Lunarium nume-
rum, vel deniq; ad dignitatem numeri duodenarii, habet enim
partes aliquotas quinque, ut facile omnes aspectibus siderum, de

qui^bus in Thcoricis exhiberi possint. Quodlibet autem horum signorum in 30 gradus divisum est, quia viderunt Artifices, Solē per tot dies ferē in quolibet Signo versari, ut quemadmodum toti anno integer Zodiacus ita cuilibet diei unus gr. ferē responderet. Aggregatum v. totum horum gr. np. 360. comodē ab Astronomis ut alias sexagenarius numerus, quot minutis unus gr. absolvitur ob plurimas partes aliquotas tractari potest. Adeō ut hæc circuli naturalis ferē divisio in omnibus aliis hypotheticè assumatur.

§. 4. Nomina verò signorum, ordinem & numerem hi versūs exprimunt:

Sunt Aries V. Taurus ♀. Gemini II. Cancer ♀. Leo ♀.
Virgo ♀. (ra^m. Pisces X.

Libraq; ♀. Scorpius III. Arcitenens ♀. Caper ♀. Amphi-

Variam autem signorum divisionem hinc inde in libellis sphæricis habent aut horas. Primò quidem in cardinalia & non cardinalia, quæ iterum vel æquinoctialia vel solstitialia. Porrò in vernalia, æstiva, autumnalia & hyemalia, quæ iterum in mobilia fixa & communia. Item in septentrionalia & meridionalia: ascendentia & descendenta. Hi tamen respectus à qui^bus signa ita denominantur omnes universales non sunt sed ad nostram solum sphæram accommodati, in qua rerum harum cultores floruerunt ante & adhuc florent.

§. 5. Ut verò intelligatur id, quomodo Sol dicatur in hisce signis constitutus esse, notandum est duos esse Zodiacos, unum invisibilem ac ratione conceptibilem, alterum visibilem. Illi propriè competunt signa, huic asterismi, illa partes occupant aquales, hi non item, namque V in longitudine occupat 20. 0. 13. / . 8 verò 31. 0. 24. / . &c. Ac quia stellæ fixæ à mundo condito in longitudinem progressæ sunt per 28. 0. circiter, Zodiacus hic stellatus à signis Zodiaci invisibilis, quem attendunt Astronomi, integris penè signis dissidet. Unde dubitandi ansa oriri posset de Astrologicorum judiciorum fide; si enim olim æstus augebatur non solum à distantia media inter solstitium æstivum & æquinoctium autumnale sed etiam ob conjunctionem ☽ cum corde ♀ & canicula &c. hæc utique causa nunc disjuncta est à Leone Zodiaci rationalis & migravit in Virginem sub qua reperitur astrum ♀.

§. 6. Quia

§. 6. Quia constat jam signa Zodiaci de invisibili esse intelligenda tenendum etiam quod primò signum dicatur illa superficies & pars fasciæ in orbe $\alpha\gamma\delta\epsilon\omega$ longa 30, lata 18.0. adeoque dum sol in signo esse dicitur, propositio in pro sub accipitur. Secundo sumitur pro pyramide quadrilatera cuius basis est signum in prima acceptione, vertex autem centrum universi, in hac acceptione planetæ sunt in signis. In tertia acceptione est superficies, sicut in prima, ex intersectione 6. circulorum maximorū per utrosq; polos & initia 12. signorū, doctorū orta. Quarto sumitur pro soliditate quasi orta ex tali circulorum etiam divisione, qua ratione quicquid in mundo est ad signa referri potest. Sed Astronomis signum est duodecima pars Eclipticæ, de qua jamjam, si enim per polos Zod. & punctum quodvis intelligatur transire superficies circuli maximi, dicetur id in eo esse signo, ad quod pertingit peripheria circuli dicti in Ecl.

§. 7. Hactenus de divisione Zodiaci quā longitudinem. Constat autem is etiam latitudine, quā à veteribus variè assumta fuit, hodiè verò à recentioribus 18. graduum retinetur securitatis gratia. Idque fit quia Planetæ sole excepto utrinque ab Ecl. per 9. o. evagantur nonnunquam, quamvis Venerem magis evagatam observasse referantur alii. Hinc dicitur receptaculum Planetarum & ob hanc latitudinem propriè circulus dici nequit, uti ex definitione constat. Sed Zona aut fascia.

§. 8. Circulus qui medietatem Zodiaci dirimit vocatur Ecliptica, & est circulus maximus mobilis & invariabilis, Solis ostendens motum proprium, cuj⁹ etiam perpetuum receptaculum est. Atque ita dicitur ab $\epsilon\kappa\lambda\epsilon\pi\omega$, deficio, quia est causa Eclipsum Solis in noviluniis & Lunæ in pleniluniis; quando enim ☽ est in illius plano aut debitæ latitudinis terminos in Theoricis definitos non excedit, intercedere potest inter Solem & visum nostrum ☽ ac ☽ deficere; aut inter Lunam & nos umbra terræ & sic Luna deliquium pati. Frequenter autem Eclipticæ nomine venit peripheria circuli, quā ipse circulus. Dicitur etiam Via Regia, quia ☽ Rex

Planetarum sui corporis centro semper per illam incedit. Ab aliis aliter appellatur.

§. 9. Ut verò intelligatur illud, Solem semper esse in Ecliptica sciendum tergemnum esse ejusdem motum. Primus est revolutio ab eodem punto ad idem ferè punctum Horizontis ejusdem, si cum vulgo diem numeremus, aut Meridiani ejusdem si cum Astronomis. Ex hoc motu nascitur dies secundi mobilis, qui diem primi mobilis quatuor proximè minutis excedit. Quod Ricciolus se non semel incredibili tolerantia expertum esse dicit. Hujus autem inæqualitatis causa est motus tūm in longum tūm in latum. Quà hunc modò ad verticem nostrum accedit, modò recedit, adeoque sensu is notabilis est, non modò ex altitudine meridiana sed & umbris gnomonum in meridie ac punctis Horizontis orientalibus & occidentalibus. Tertius motus in longitudinem per mediam diem versus Orientem, manifestus adeò non est, innotuit tamen Astronomis à diverso ejus cum reliquis stellis fixis & erraticis positu.

§. 10. Ut ut verò Physicè ita varios motūs unī corpori non tribuamus sed spiralem assignemus ; quia verò spiræ ad demonstrationes Mathematicas sunt ineptæ, cum ad eas nullos habeamus Sinūs, Tangentes aut secantes , hinc motus iste in simplices resolutus est, per quos apparentias salvant Artifices, diversi diversâ hypothesi. Alii enim primum mobile assumunt, quod violento motu circumgyret super Polis Äqv. Sidera, hæc verò motu proprio, qui super polis fit Eclipticæ à Polis Äqv. per 230-30. /, quanta est maxima ☽is declinatio, distantibus, contranitantur, non secus quam musca in rota occidentem versus circumacta, ad orientem lento suo passu tendere potest. Alii per terram hoc excusant, vertigine supra centrum proprium 24.H. circumvolutam, ut adeò appareat tantum ☽ moveri , quemadmodum navigantes non se sed littora recedere vident. Quod dogma præter Philolaum & Copernicum recentiores quoq; Bullialdus, Lansbergius, Origanus Argolus & passim per Germ. Mathematici sequantur.

§. II. Eg

§. 11. Ex isto igitur motu in latum & longum factus est obliquus, qui spectatis quotidianis, variâ viâ, declinationibus deprehensus est in eodem uno Obliquo, quem Eclipticam vocamus, fieri circulo, Äquatorem in duobus Äquinocia libus punctis bifariam intersecante & obliquo ad eundem 23. 0. 30. /. Quæ quidem Eclipticæ obliquitas diversis temporibus diversa inventa traditur, propter quas observationes, eandem à maxima 23. 0. 53. / . in minimam 23. 0. cum anomaliâ mutari arbitrati sunt plurimi. Alii verò contra pro immutabilitate sententiam ex fundamentis non levibus ferunt magis amplectendam præ illorum secum invicem dissentientium opinionibus. Fracastorii verò insulsum commentum ex Ägyptiorum somniis derivatam, fore ut Ecl. cum Äquatore coincidat, ac dein obliquato Solis cursu, signa Borealia evasura Australia & Äquinoctium vernum à Δ initum iri, hīc recensuisse sit refutâsse. Standam intereà puto verbis Riccioli Tom. I. Alm. lib. 3. cap. 27. n. 15: Ex una parte mutatio Obliquitatis Eclipticæ Astronomicas turbans tabulas imponit Astronomis onus intolerabile singulis seculis eas corrigendi. Ex altera verò parte nulla causa subest Physica & nullus probabilis finis. Quomodo verò observari debeat hæc maxima Obl. consule Ricciolum.

§. 12. Totum hunc Circulum absolvit Sol diebus 365. 5.h. 48. / . 55. // . uti Longomont. habet , absolvendo singulis diebus unum prope gradum. Quod spaciū nobis exhibet annum Tropicum, aut Circulis Solstitialibus , quos maxima Ecclipticæ obliquitas attingit, ita dictum , qui nec cum fidereo nec cum civili coincidit. Motus autem Solis in hoc circulo licet æqualis in Tab. Astronomicis ponatur nobis tam ex terra disformis apparet cum temporibus æqualibus æquales Ecclipticæ arcus non conficiat uti observarunt peri- tissimi. Apparet autem hoc evidenter in temporum inter- vallis, quibus quadrantes absolvuntur Ecclipticæ aut duo se- micirculi, Borealis & Merid. Ex observatis enim Äquino- tiis constat Solem ab initio V ad initium Δ versari diebus 186. aut 187. ab initio verò Δ ad initium V diebus 178. aut 179.

Præ-

Præterea ex observationibus, pristinis seculis plus morabatur in primo quadrante Eclipticæ quam in secundo & in 2. pluribus dieb⁹ quam in 4. & in 4. pluribus quā in 3. At ex observationibus ab A. Ch. 1400. circiter, huc usque, evidens est, plus morari Solem in 2. quadrante Eclipticæ. Tribuitur autem hæc diversitas ab Astronomis Apogeo Solis, quod in quo quadrante est, in eo etiam plus Sol moratur. Hujus vero locus. S. S. S. lentissimo licet gradu movetur, & ab initio mundi ex V in ☽ secesit.. Ex quo etiam factum ut anno Tropico inæqualitatem adscripserint aliqui quæ tamen differentia ex subtilitate Mathematica orta inter insensibiles rejici potest, præsertim cum Apogei motus juxta Ricc. non absolvat circulum nisi annis 21245.

§. 13. Juxta hunc circulum totum cœlum in duo hemisphæria dividitur ; licet enim hoc officium priùs etiam Äquatori attribuerimus, huic tamen magis convenit, sic enim australes stellæ perpetuo tales, Septentrionales itē semper in suo hemisphærio manent, cum latitudo earum quæ ab Ecliptica numeratur, varietur nunquam, quod secundum Äqu. non fit. Et quia hic circulus norma est motus veri, hinc etiam omnes longitudines in eo numerantur sumendo initium à principio. V. S. S. Idem circulus est causa inæqualitatis dierum & noctium in sphæra Obl. & vicissitudinis tempestatum ; Item varietatis ortuum & occasuum. Quæ omnia prolixius persequi instituti ratio non permittit ; sed hic subsistentes.

*Debitas Deo laudes, quas E⁹ cœli enarrant,
devoto corde dicimus !*



Arthm 188, 36

