



e t p u t . . . . .  
f

mundus bone voluntatis anima anima e

c p l u . . . . .  
f

orta est super nos quia hodie natus salua

**V**irgo hodie factus et si uerbum genuit

c t . . . . .  
f

manit et post partum quidem laudantes omni

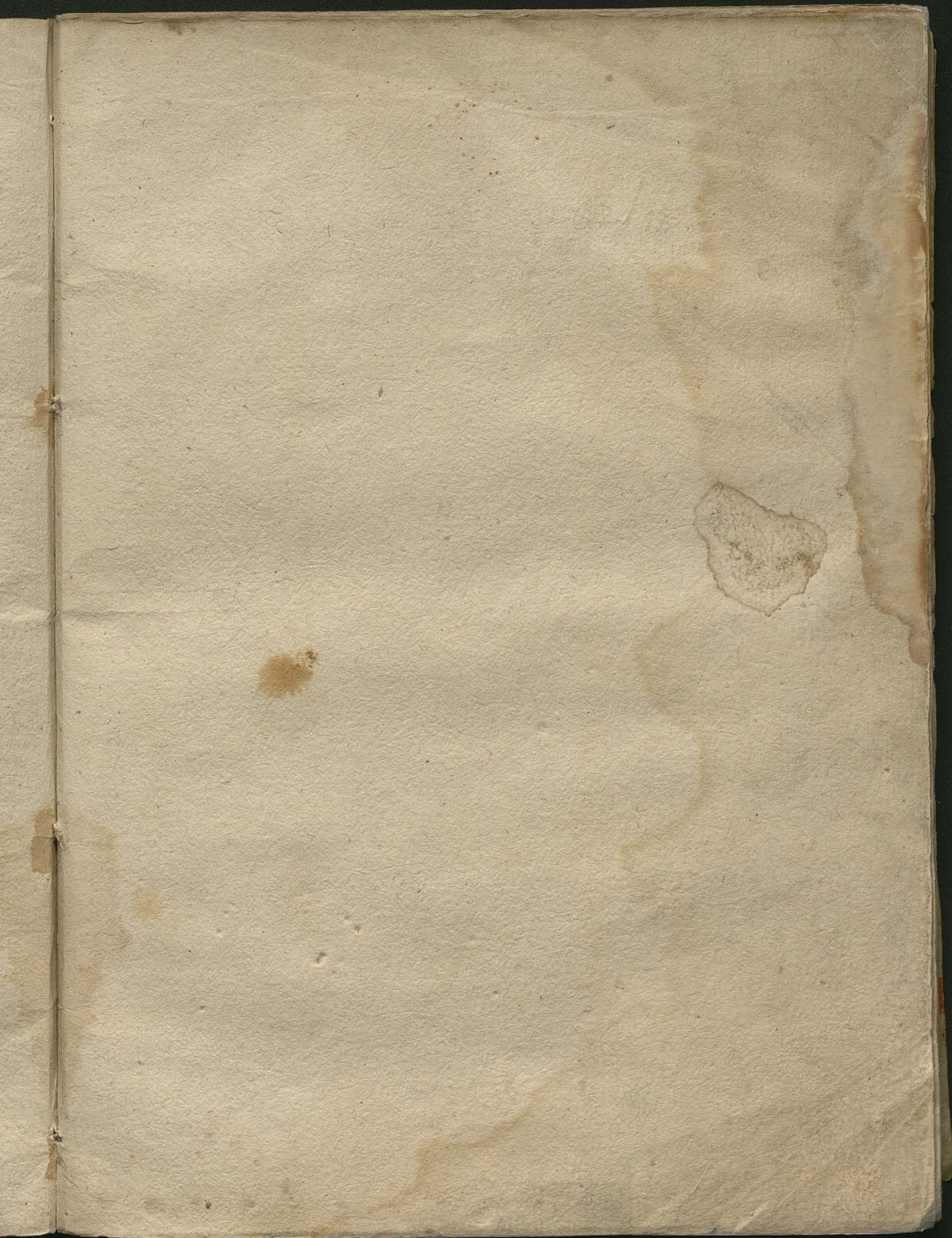
c t . . . . .  
f

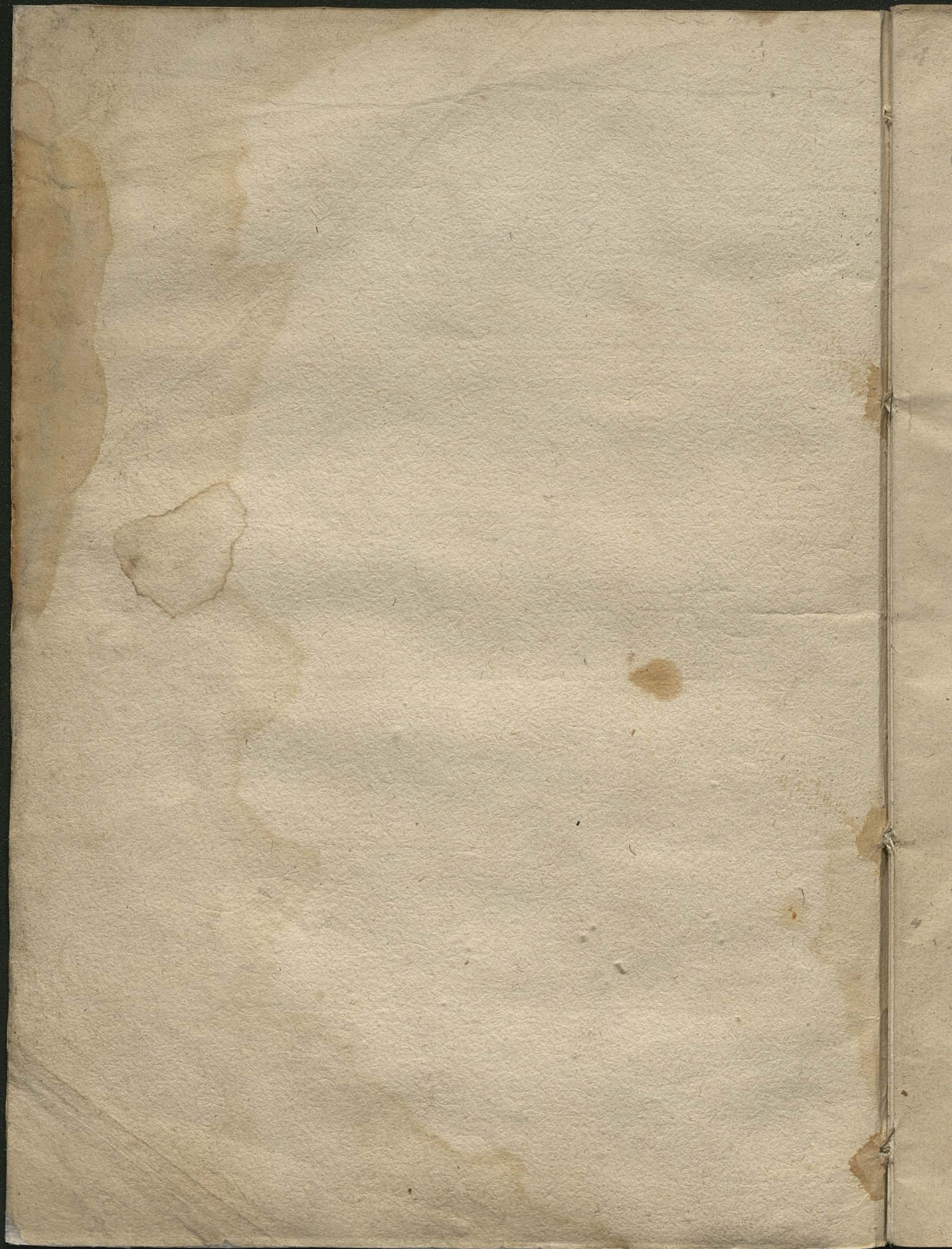
e m a  
f u  
c  
f u  
c u a  
e k  
f  
c  
f u e  
f

Cim. 5855

Bibl. Jag.

392





AD CLARISSIMUM VIRVM.  
D. IOANNEM SCHONE-  
RVM, DE LIBRIS REVOLVTIO-  
nū eruditissimi viri, & Mathema-  
tici excellentissimi, Reuerendī  
D. Doctoris Nicolai Co-  
pernici Torunnæi, Cas-  
nonici Varmiens-  
sis, per quendam  
Iuuenem, Ma-  
thematicæ  
studio  
sum  
NARRATIO  
PRIMA.

ALCINOVS.

Ἔτι δ' εἰς ἕτερον ἔιναι τῆ γνάμῃ τὸν μάλιστα φιλοσοφῶν





CLARISSIMO VIRO, D. IOAN

ni Schonero, vt parenti suo colendo,

G. Ioachimus Rheticus

S, D.



**A**RIDIE IDVS MAIAS  
ad te Posnaniae dedi literas, quibus  
te de suscepta mea professione in Prus-  
siam certiore feci: et significaturum  
me quam primum possem, famae ne  
& meae expectationi responderet  
eventus, promisi. Etsi autem vix iam  
x Septimanas in perdiscendo opere  
Astronomico ipsius D. Doctoris, ad  
quem concessi, tribuere potui, cum propter aduersam ali-  
quantulum valetudinem, tum quia honestissime à Reueren-  
dissimo, D. Domino Tidemannò Gysio, Episcopo Culmen-  
si vocatus, vnà cum D. Praeceptore meo Lobauiam profes-  
sus aliquot septimanis à studijs quieui. Tamen vt promis-  
sa deniq; praestarem, & votis satisfacerem tuis, de his, quae  
didici, qua potero breuitate & perspicuitate, quid D. Prae-  
ceptor meus sentiat, ostendam.

Principio aut statuas velim Doctiss: D. Schonere, hunc  
virum, cuius opera nunc vtor, in omni doctrinarum genes-  
re, & Astronomiae peritia Regiomontano non esse minore.  
Libentius autem eum, cū Ptolemæo confero, non quod mi-  
norem Regiomontanum Ptolemæo aestimeam, sed quia,  
hanc felicitatem cum Ptolemæo praceptor meus commu-  
nem habet, vt institutam Astronomiae emendationem diu-  
na adiuuante Clementia, absolueret, cum Regiomontanus,  
heu crudelia fata, ante columnas suas positas, è vita migrarit.

D. Doctor, Praceptor meus, sex libros conscripsit, in  
quibus, ad imitationem Ptolemæi singula Mathematicos, et  
Geometrica Methodo docendo & demonstrando, totam  
Astronomiam complexus est. Primus liber generalem  
Mundi descriptionem, & fundamenta quibus omnium æ-  
tatum obseruationes, & apparentias saluandas suscepturus  
est, continet.

A ñ His

His quantum de doctrina sinuum, Triangulorum planorū  
& sphaericorum suo operi necessarium aestimavit, subiungit.

Secundus est de doctrina primi motus, & his quæ sibi  
de stellis fixis hoc loco dicenda putavit. Tertius de motu  
solis, & quia experientia eum docuit, quantitatem anni ab æ-  
quinoctiis numerati, ex motu etiam stellarum fixarum depen-  
dere, in prima huius libri parte, vera ratione, & diuina pro-  
fecto solertia, motus stellarum fixarum, mutationesq; puncto-  
rum solstitialium & æquinoctialium inquirere ostendit.

Quartus liber est de motu Lunæ & Eclipsibus.

Quintus de motibus reliquorum planetarum.

Sextus de Latitudinibus.

Priores tres libros perdidici, quarti generalem Ideam conce-  
pi, reliquorum verò hypotheses primum animo complexus  
sum. Quantum ad priores duos attinet, nihil tibi scriben-  
dum putavi: idq; partim peculiari quodam meo consilio,  
partim quòd in doctrina primi motus nihil à communi et re-  
cepta ratione discedit, nisi quòd tabulas declinationum, ascen-  
sionum rectarum, differentiarum ascensionalium, et reliquas  
ad hanc doctrinæ partem pertinentes, ita de integro contru-  
xit, vt ad obseruationes omnium ætatum, per partem pro-  
portionalem accommodari possint. Quæ igitur in tertio li-  
bro tradit cum hypothesis omnium reliquorum motuum  
quantum in præsentiarum pro ingenij mei tenuitate assequi  
potuero, tibi deo dante, dilucide recitabo.

De moti-  
bus stel-  
larum fi-  
xarum.

Cum D. Doctor præceptor meus Bononiæ, non tam  
discipulus, quàm adiutor & testis obseruationum Doctissi-  
mi viri Dominici Mariæ: Romæ autem circa annum  
domini M. D. natus annos plus minus viginti  
septem, professor mathematicū, in magna scholasticorum fre-  
quentia, & corona magnorum virorum et artificum in hoc  
doctrinæ genere: Deinde hic Varmix, suis vacans studijs,  
summa cura obseruationes annotasset, ex obseruationibus  
stellarum fixarum elegit eam, quam anno domini M. D.  
XXV de Spica Virginis habuit. Constituit autem eam  
elongatam fuisse à puncto autumnali 17 grad, 21 m, ferè, cū  
iplius declinationem meridianam non minorem 8 gra. 40  
minu.

minu. deprehenderet. Deinde conferens omnes obserua-  
tiones authorum cum suis, inuenit anomalix reuolutio-  
nem, seu circuli diuersitatis esse completam, nosq; nostra æta-  
te à Timochare vsq; in secunda reuolutione esse. Quare me-  
dium motum stellarum fixarum, atq; æquationes diuersi  
motus, geometrice constituit. Quia enim Timocharis ob-  
seruatio Spicæ, anno xxxvi. primæ periodî Calippi, collata  
cum obseruatione anni xlviij. eiusdem periodî, nos docet  
stellas illa ætate in lxxij annis vnum gradum processisse. De-  
inde ab Hipparcho ad Menelaum semper in Centum annis  
vnum gradum consecisse: constituit apud se, Timocharis ob-  
seruationes in postremum quadrantem circuli diuersitatis in-  
cidisse, in quo motus apparuerit mediocris diminutus. In tem-  
pore aut̃ intermedio inter Hipparchum & Menelaum motû  
diuersitatis fuisse in loco tardissimo. Siquidem Menelai ob-  
seruationes & Ptolemæi collatæ, ostendunt in lxxxvi annis  
per vnum gradum stellas tunc moras. Quare Ptolemæi  
obseruationes factas motu anomalix existente in primo qua-  
drante, stellasq; tunc moras motu tardo addito, siue aucto-  
Porro quia à Ptolemæo ad Albategniû vni gradui lxvi. an-  
respondent, atq; nostræ obseruationes collatæ cum Albat-  
egni ostendant stellas motu diuerso iterum in lxx annis vnû  
gradum conficere, sed ad alias suas in Italia habitas, obserua-  
tio ea, quam supra dixi, collata, ostendit stellas fixas motu  
diuerso, in centum annis, iterum per vnû gradum progredi:  
Sole quoq; clarius est, à tempore Ptolemæi ad Albategniû,  
motum diuersitatis, terminum mediocrem primum præte-  
riisse, totumq; quadrantem mediocris additi: Et circa Albat-  
egni tempora fuisse in loco summæ velocitatis. Ab Albat-  
egnio aut̃ ad nos tertium quadrantem motus diuersi esse  
absolutum, & interim stellas progressas motu veloci dimi-  
nuto, alterum limitem mediocris motus prætergressum, &  
nostra ætate iterum in quartum quadrantem motus medio-  
cris diminuti anomaliam peruenisse. Proinde iam iterum  
motum diuersum tardissimum limitem appetere. Hæc  
aut̃ D. præceptor vt ad certam rationem redigeret, quo or-  
dine cum omnibus obseruationibus consentirent, constituit

motum diuersum in MDCCXVII annis Aegyptijs cōple-  
ri, maximamq; æquationem 70 ferè minorum, motum  
autè medium stellarum in anno Aegyptio 50 secundorum  
ferè esse, atq; integram motus medi futuram reuolutiōem  
in XXVMDCCCXVI annis Aegyptijs.

De anno  
ab æqui-  
noctio,  
genera-  
lis consi-  
deratio.

Hanc motuum in stellis fixis rationem, comprobant  
etiam annuæ quantitates à punctis æquinoctialibus obser-  
uatæ, atq; certò cōstat, quare à Timochare ad Ptolemæū dies  
integer minus  $\frac{1}{20}$  diei intercedit: ab hoc autè ad Albategniū  
7 dies ferè, ab Albategnio ad suas obseruationes, quas anno  
Domini MDXV habuit, dies 5 ferè: nec hæc omnino in-  
strumentorū vitio, vt hætenus creditum, sed certa & cōsensu-  
eienti sibi vbiq; ratione, fieri. Quare minime ab æquino-  
ctijs æqualitatem motus sumendam, sed à stellis fixis, vt mi-  
rabili cōsensu, omnium ætatū rā de solis & lunæ, quàm de reli-  
quū Planetarū motibus obseruationes testant. Quia à Timo-  
chare ad Ptolemæum stellæ processerunt motu tardissimo  
 $\frac{1}{300}$  solum diei, quartæ super 365 dies: à Ptolemæo autè ad  
Albategnium, quia veloces  $\frac{1}{105}$  diei, quadranti decedere re-  
ceptum est, nostra ætate si conferantur obseruationes ad  
Albategnij, patet deesse quadranti  $\frac{1}{128}$  diei partem. Tardo  
igitur motui maior anni quantitas ab æquinoctijs responde-  
re videretur, veloci minor, decrescenti velocitati anni aug-  
mentum, adeo, vt si accurate anni quantitas ab æquinoctijs  
nostra ætate examinetur, cum Ptolemæo ferè iterum con-  
sentiat. Proinde statuendum puncta æquinoctialia moueri  
in præcedentia, que modò in Luna nodos, & nequaquā  
stellas secundum signorum consequentiam progredi.  
Imaginandum itaq; fuit esse æquinoctium medium, quod  
procedat à prima stella Arietis orbis stellati, æquali motu  
postponendo stellas fixas, & vtrinq; ab hoc æquinoctio me-  
dio, ipsum æquinoctium verum motu diuerso & regulari  
discedere, cuius tamen elongationis semidiameter 70 minu-  
ta non multum excedat, sitq; certam & quantitatis anni ab  
æqui-

æquinoctiis rationem singulis ætatib. extitisse, et adhuc hodie deprehendi posse, præter quod hæc ratio exactissime, & quasi ad minutum, obseruationib. stellarum fixarum omnium artificum responder. Vt autem huius rei gustum aliquem tibi doctiss. D. Schöner, præbeā, en computauit tibi præcessiones æquinoctiorū veras, ad quædā obseruationū tempora.

Anno Ægyptio	Præcessio vera,		Tempore
	G.	M.	
Ante natiuitatem Domini	293	2 24	Timocharis
	127	4 3	Hipparchi
Post natiuitatem Domini	138	6 40	Ptolemæi
	880	18 10	Albategnij
	1076	12 37	Arzachelis
	1525	27 21	Nostris

Ptolemæi præcessio subtracta à locis stellarum in Ptolemæo positis, relinquit quantum à prima stella Arietis distent. Albategnij deinde præcessio addita, ostendit verum locum obseruationis, hoc fit in omnibus alijs similiter. Maxime autem hæc ad amissim obseruationibus omnium artificum respondent, vbi etiam singula annotantur minuta, vel ex declinationibus positis habentur, aut ex Lunæ motu ad maiorem præcisionem reducto, vt nostræ nos docent obseruationes cum veterum collatæ.

Nam neglectis vt vides alijs

quot minutis, partem saltem gradus recitant  $\frac{1}{2}$  vel  $\frac{1}{3}$  vel  $\frac{1}{4}$

&c. Hæc autem motibus absidum planetarum non satis faciunt, proinde peculiarem motum eis tribui oportuit, vt patebit ex Solis Theoria. Cæterum cum deprehendisset à stellis fixis æqualitatem motus sumendam, inuestigauit diligentiss. annum siderium, quem repperit cccxv dierum, xv minorum, xxiiij secundorum serè esse, & perpetuo fuisse, à quo tẽpore factas obseruationes constat. Nam quod referente Albategnio Babilonij tria secunda plus ponunt: Thebit vnum secundum minus, hæc sine iniuria vel instrumentis, & obseruationib<sup>9</sup>, quæ vt scis minime ἀκριβοῦς esse possunt, vel diuersitati motus solis, vel etiam quod ver

2  
tutissimi, non habita certa eclipsium ratione, diuersitates aspectus Solis in obseruationibus neglexerunt, imputari potest: nequaquam tamen comparandus hic error, totius huius temporis a Babilonijs ad nos, cum illo, qui est 22 secundorum diei inter Ptolemæum & Albategnium. Quod autem necesse fuerit inter Hipparchum & Ptolemæum, diem minus

$\frac{1}{20}$  intercidere: inter hunc & Albategnium 7 ferè deficere, non sine summa voluptate, ex prædicta motuum stellarum ratione, & ipsius D. præceptoris de motu solis tractatione tibi Doctiss. D. Schonere collegi, ut paulo post videbis.

**De Mutatione obliquitatis Eclipticæ.** Mutationem maxime declinationis, hanc rationem habere D. Doctor, præceptor meus repperit, ut dum motus diuersitatis stellarum fixarum semel completeretur, diuidia obliquitatis contingeret. Quare & integram mutationis obliquitatis reuolutionem in III M CCCCXXXIII annis Aegyptijs fieri constituit.

Timocharis, Aristarchi et Ptolemæi temporibus mutationem obliquitatis in tardissima variatione fuisse constat, adeo ut inmutabilem maximam declinationem crederent,

semper  $\frac{11}{83}$  partes circuli magni: Albategnius post hos 23 grad. 35 minu. ferè sua ætate prodidit. Deinde Arzahel post eum cxx. ferè annis 23 grad: 34 minut: Prophatius Iudeus ab hoc iterum cxxx annis, 23 grad. 32 minut. Nostra autem ætate non maior 23 grad.

28  $\frac{1}{2}$  min. apparet. Proinde cum clarum sit in, cccc, annis ante

Ptolemæum motum mutationis obliquitatis tardiss. fuisse. ab hoc verò ad Albategnium per Decl. annos ferè decreuisse per 17 minut. & ab Albategnio ad nos in Decl. annis saltem per 7 minu. sequitur mutationem obliquitatis fieri, quemadmodum planetarum ab ecliptica discessus, motu quodam librationis, seu in lineam rectam, cuius est, in medio velocissimum esse, circa extrema tardissimum. Fuit igitur Polus æquinoctialis seu eclipticæ circa Albategnij tempora, in medio ferè huius librationis motus, hoc autem secundo circa

lo circa alterum terminum tardissimum, quo in loco maxi-  
 ma vnus poli ad alterum fit appropinquatio. Sed supra  
 posuimus, per motum æquinoctialis saluari motus stella-  
 rum fixarum, & diuersitatem annuæ quantitatis ab æqui-  
 noctijs, & huius poli sunt vertices terræ, à quib. poli eleua-  
 tiones sumuntur. Vides igitur, vt te Doctiss. D. Scho-  
 nere, obiter moneã, quales hypotheses seu Theorias motus  
 um obseruationes exigant. Verum adhuc clariora testi-  
 monia audies. Porro assumit D. præceptor minimam  
 obliquitatem 23 grad. 28 min. futuram, cuius ad maxi-  
 mam sit differentia 24 minorum. Ex his constituit  
 geometricæ tabulam minororū proportionalium, vt maxi-  
 ma eclipticæ obliquitas, inde ad omnes ætates elici possit.  
 Sic fuere minuta proportionalia tempore Ptolemæi 58: Al-  
 baiegnij 24: Arzahelis 15: nostra ætate 1. His ad 24 min.  
 differentia facta parte pportionali, patet mutationis obli-  
 quitatis certam regulam esse deprehensam.

In Solis motu, cū circa anni fluxū instabilēq; quantitātē  
 oñis difficultas vertet, prius de apogij et eccentricitatis mu-  
 tatiōe dicendum, vt omnes causas inæqualitatis anni ad-  
 struamus: Quas tamen omnes regulares & certas ostendit  
 D. præceptor, assumptis Theorijs ad hoc accommodatis.

De eccen-  
 tricitate  
 & motu  
 Apogij  
 Solis.

Cum Ptolemæus statueret apogium Solis fixum, ma-  
 iuit vulgatam recipere opinionem, quàm suis credere obser-  
 uationibus, quæ parum fortassis à vulgata differebant.

Sed vt certa tamen coniectura ex ipsius narratione elicitur,  
 constat eccentricitatem circa Hipparchum, nempe per cc ante  
 ipsum annos, talium partium 417 fuisse, qualium quæ ex  
 centro eccentrici est 10000. Ptolemæi autē ætate earundē  
 414, Arzahelis (cui potiore fidem etiam Regionontanus  
 noster tribuit) ex maxima æquatione 346 ferè fuisse cō-  
 stat, sed nostro tempore 323 siquidem maximam æquatio-  
 nem non maiorem 1 grad. 50  $\frac{1}{2}$  min. se deprehendere D.

præceptor affirmat. Deinde cum diligentissime perpende-  
 ret motus absidū Solis et reliquorum planetarum, primum  
 inuenit, vt etiam ex prædictis vides, peculiaribus motibus

B

absidas

absidas sub sphaera stellarum fixarum procedere, neq; plus  
 conuenire, vt vno motu apparentes motus stellarum fixarum  
 & absidum, nec non mutationis obliquitatis ab vna  
 causa dependere affirmemus, q̄ si quis vestrorum artificum,  
 qui τὸ ὄνοσ ἀπομάττουσ planetarum motus referunt, vna eadem  
 q̄ machinatione singulorum planetarum motus et apparen-  
 tias effingere conetur. Aut quis pedem, manum & lingua-  
 am ab eodem musculo, & vi motrice eadem suas omnes acti-  
 ones perficere, defendendum præsumeret. Attribuit itaq; D.  
 præceptor apogio Solis duos motus, mediū scilicet et diffe-  
 rentem, quib. sub octaua sphaera moueatur. His accedit,  
 quod cum æquinoctium verum æquali & diuerso motu in  
 antecedentia signorum moueatur, Solis & reliquorum pla-  
 netarū apogia, quemadmodum stellæ fixæ, postponantur:  
 Quare vt omnium ætatū obseruationes, consentienti sibi in-  
 uicem lege responderēt, tres istos motus à se inuicem discer-  
 nere coactus est.

Hæc vt intelligas, assumes maximam eccentricitatem  
 417, minimam 321 futuram, & differentia sit 96 partium,  
 diameter scilicet parui circuli, in cuius circumferentia ab ortu  
 ad occasum centrum eccentrici moueatur: à centro igitur  
 mundi ad centrum huius parui circuli 269 partes erunt.  
 Omnes autem hæ partes, vt mox dictum est, talium sunt,  
 qualium quæ ex centro eccentrici 10000 partium. Habes  
 machinationem, quam ex tribus supera recitatis eccentrici-  
 tatibus inuestigauit, simili prorsus ratione, quemadmodum  
 ex tribus Lunæ eclipsibus, æquales ipsius motus, diuino certe  
 inuento corriguntur. Porro statuit centrum eccentrici re-  
 uolutionem conficere, æquali velocitate, qua, & omnis mu-  
 tationis obliquitatis diuersitas redit. Atq; hæc res digna  
 profecto est summa admiratione, quod tanto, et tam mira-  
 bili consensu perficitur.

Ante natiuitatem Domini LX ferè annis erat maxima  
 eccentricitas, atq; eodem etiam tempore maxima Solis decli-  
 natio, & qua ratione vna, simili & prorsus non alia reliqua  
 quoq; decreuit, vt sæpius maximam mihi in varia rerum  
 æcarum fortuna, hic & item alij id generis Naturæ lusulus mi-  
 gis



digationem adferant, ægrumq; animum suauissime leni-  
ant.

Addam et vaticinium aliquod. Omnes Monarchias in-  
cæpisse videmus, cū centrum eccentrici in aliquo insigni hu-  
ius parui circuli loco fuit. Sic cum Solis esset maxima eccen-  
tricitas Romanum Imperium ad Monarchiam declinauit, &  
quemadmodum illa decreuit, ita & hoc tanq; consenescentis  
defecit, atq; adeò euanuit. Cum perueniret ad quadrans-  
tem, terminumq; medioerem, lata est lex Mahometica, ince-  
pit itaq; aliud magnum imperium, & velocissime ad mo-  
tus rationem creuit. Iam in centum annis, cum minima fu-  
tura est eccentricitas, hoc quoq; imperium suam cōficiet peri-  
odum, ut iam circa ista tempora in summo sit fastigio, à quo  
æque velociter, Deo volente, lapsu grauiore ruet.

Centro autem eccentrici ad alterum terminum medio-  
erem perueniente, speramus ad futurum Dominum nostrum  
Iesum Christum. Nam hoc in loco circa creationem Mundi  
fuit, neq; multum discrepat hæc computatio à dicto Eliæ,  
qui diuino instinctu, Mundum  $VIM$  tantū annos duraturū  
vaticinatus est, quo tempore duæ ferè reuolutiones pera-  
guntur. Ita apparet hunc paruum circulum verissimero-  
tam illam fortunæ esse, cuius circumactū, mundi Monarchiæ  
initia sumant, atq; mutantur. In hunc enim modum, sum-  
mæ totius historiæ Mundi mutationes, tanq; hoc circulo in-  
scriptæ conspiciuntur. Porrò qualia illa imperia esse debue-  
rint, æquis ne legibus, an Tyrannicis constituta, quomodo  
ex magnis coniunctionibus & alijs eruditis coniecturis de-  
prehendatur à te breui, Deo volente, coràm audiam.

Porrò dum centrum eccentrici descendit versus cen-  
trum vniuersi, consentaneum est, centrum parui circuli secun-  
dum signorum consequentiam, singulis annis Aegyptijs  
per 25 ferè secunda procedere. Et quia centrum eccentrici à  
summa distantia in antecedentia mouetur, æquatio respon-  
dens motui anomalie temporis propositi, à medio motu  
subtrahitur, donec semicirculus compleatur, in reliquo  
verò additur, vt verus Apogij motus habeatur.

Maxima autem æquatio inter apogium verum et medium

Geometricæ, vt conuenit, ex prædictis deducta est 7 grad.  
24 min. reliquæ, vt fieri solet, pro ratione centri eccentrici in  
hoc paruo circulo sunt constitutæ. Motum diuersum cer-  
tum habemus, quia sunt tria loca data, de medio motu est  
aliqua dubitatio, quia non habemus ad illa tria loca, veram  
apogij Solis sub Ecliptica positidem, idq; propter errorem,  
qui inter Albategnium & Arzahalem incidit, vt refert Re-  
giomontanus noster lib. iij. propositione xij. Epitomes.

Albategnius nimis libere abutitur mysterijs Astronomiæ,  
vt multis in locis videre est. Si hoc in constitutione apogij  
Solis quoq; fecit, vt demus sanè eum certum tempus æqui-  
noctij habuisse, quia tñ impossibile est, vt etiam Ptolemæus  
testatur, solstitio. ù tempora præcise instrumentis cõstituere,  
siquidẽ vnum minutum declinationis, quod certè facile sen-  
sum effugit, nos quatuor ferè gradibus hoc loco defraudare  
potest, quibus quatuor respondent dies, quò potuit locũ  
apogij Solis constituere. Si processit per loca eclipticæ inter  
media, vt propositione xiiij. eiusdem tertij Regiomontanus  
tradit, parum certiori argumento vtilis est.

Quod ergo errauerit, sibi imputet, qui eclipses elegit non circa apogia-  
um, sed circa longitudines medias eccentrici Solis conun-  
gentes, vbi apogium Solis per sex gradus, à vero ipsius loco  
collocatũ, nullum notabilem in eclipsib. errorem inducere  
potuit. Arzahel, referente Regiomontano, 402 observa-  
tiones se habuisse gloriatur, & ex hoc apogij locum consti-  
tuisse, cõcedimus ista diligentia veram quidem eccentricitas  
tem reperisse, sed cũ non pateat eum eclipses Lunæ circa ab-  
sidas Solis adhibuisse in consilium, nihil magis ei assentien-  
dum apparet, in summæ absidis constitutione, quam Alba-  
tegnio.

Hic vides quanto cum labore D. præceptor  
enitendum fuerit, vt medium apogij motum constitueret.  
Ipse per XL ferè annos in Italia, & hic Varmix eclipses &  
motum Solis obseruauit, atq; elegit hanc obseruationem,  
qua constituit anno Domini M D XV apogium Solis

$6\frac{2}{3}$  Cancri grad. obtinuisse. Deinde omnes eclipses in Pro-  
lemæo examinans, & ad suas quas ipse diligentissime obser-  
uauit

nauit conferēs mediū apogij annuum motū, à stellis quidē fl  
 xis 25 ferē secundorū, ab æquinoctio autē medio m. 15 secun  
 ferē esse cōstituit, atq; hac ratione per vtrumq; motū medi  
 um & diuersum, vera præcessiōe adhibita, colligitur, quod  
 verus apogij locus ab æquinoctio vero Hipparchi quidē in  
 tempore in 63 grad. fuerit, Ptolemæi  $64\frac{1}{2}$ , Albategnij  
 $76\frac{1}{2}$ , Arzahelis 82, nostra autē ætate cū experientia omnia  
 consentire. Hæc profecto melius conueniunt, quàm Alfon  
 sina, quib. apogium Solis in 12 Geminorum Ptolemæi  
 tempore fuisse constituitur, nostro in principio Cancri, ad  
 Arzahelis sententiam nos duob. gradibus propius accedi  
 mus. Albategnij loci apogij iuxta illos cōputatio 1 grad.  
 superat, nos ab eo nō immerito 6 gradib. deficiamus. Nam  
 D. Doctor, præceptor meus, minime à Ptolemæo, & suis  
 obseruationib. discedere potest, tum quia suas oculis suis vi  
 dit, & deprehendit, tum etiam, quia cernit summa diligentia  
 & per eclipses Solis Lunæq; motus Ptolemæum ad  
 amissim examinasse, certosq; quo ad eius fieri potuit, con  
 stituisse. Quod autē ab eo vno gradu ferē differre cogi  
 mur, id nos motus apogij, quod ipse fixum putauit, edocu  
 it, quare et minorem hoc in loco examinandi curam adhi  
 buit.

Habes quæ sit D. præceptoris mei de motu Solis sen  
 tentia. Composuit itaq; tabulas, quibus omni tempore  
 proposito, verum locum apogij Solis, veram eccentricitas  
 tem, verasq; æquationes, æquales Solis motus ad stellas fix  
 as & æquinoctia media, vnde verum Solis locum correa  
 spondentem cū omnium ætatum obseruationibus colligat.  
 Hinc manifestum est, tabulas Hipparchi, Ptolemæi,  
 Theonis, Albategnij, Arzahelis, & ex his aliqua ex parte  
 conflatas Alfonsoas temporaneas solummodo esse, & ad  
 summum ce annos durare posse, donec videlicet notabilis  
 diuersitas quantitatis anni, eccentricitatis, æquationis &c.  
 contingat. Id quod simili certa ratione in motibus et appa  
 rentijs reliquorum planetarum accidit. Non immerito igitur  
 tur D. Doctoris, præceptoris mei Astronomia, perpetua

B iij vocari

Vocari poterat, vt omnium ætatum obseruationes testantur, & procul dubio posteritatis obseruationes confirmabunt. Cæterum motus suos & loca absidum à prima stella Arietis computat, cum à stellis fixis motuum sit æqualitas, deinde præcessionem vera addita, quantum singulis ætati bus, vera planetarum loca, ab æquinoctio vero distiterint, colligit & constituit. Quod si talis paulò ante nostram ætatem rerum cœlestium doctrina extitisset, nullam Pico in octauo & nono libro occasionem, non solum Astrologiam sed & Astronomiam impugnandi habuisset. Ipsi enim indices videmus, quemadmodum notabiliter à veritate communis calculus discrepet.

**Quantitas anni ab æquinoctijs spectata.** Pleriq; in emendatione Calendarij, diuersas etiam quantitates anni, ab authoribus constitutas, sed confuse, enumerant: neq; quicq; determinant, quod certe mirum in tantis Mathematicis. Vides autem doctiss. D. Schonere, quatuor, ex prædictis, causas inæqualis motus Solis ab æquinoctijs. Inæqualitatem præcessionis æquinoctiorum, inæqualitatem motus Solis in ecliptica, decrementum eccentricitatis, denique apogij duplici de causa progressum. Quare et ipsidem de causis, annum ab æquinoctijs minime æqualem esse posse. Ptolemæo quidem facile ignosci potest, quod æqualitatem ab æquinoctijs sumendam posuit, cum stellas fixas in consequentia moueri, locumq; apogij fixum statueret, neq; eccentricitatem Solis decrescere. Quomodo autem alij se excusare velint, ego non video. Eisi namq; concederemus eis, stellas et apogium Solis eodem motu in signorum consequentiam ferri, nihilq; propterea de tempore ab æquinoctio vero, in rei veritate mutari, sed potius propter instrumentorum defectum, omnem (quod tamen dicere, nostra ætate foret absurdissimum) diuersitatem contingere: siquidem apogij Solis progressus, parum admodum quantitatem anni mutat. Tamen non ideo sequetur, Solem regulariter ad æquinoctium verum semper æquali tempore redire, quemadmodum Lunam dicimus regulariter ab apogio medio Epicycli elongari, ad idemq; æquali tempore reuerti, vt Doctiss. Marcus Beneuentanus ex Alfonso inuenitur sententia refert. Nam cum certè eccentricitatem Solis, non possimus

possimus negare non mutari, ipsi viderint, quomodo affirmant, propter mutationem anguli diuersitatis à motu medio, anni quantitatem ab æquinoctio obseruatam non mutari. Ego profectò reipublicæ & studiois omnibus, quibus D. Doctoris, præceptoris mei labor profuturus est, plurimum gratulor, quòd nos certam diuersitatis anni rationem habeamus. Sed vt hæc omnia facilius animo perspicias Doctiss. D. Schonere, en tibi ob oculos idem in numeris propono, vt his deniq; quæ supra promisi, respondeam.

Sit Sol in puncto vernalis æquinoctij mediū, quod tempore obseruationis æquinoctij autumnalis ab Hipparcho factæ, anno ante natiuitatē Domini cxlvi trib<sup>9</sup> grad. 29 min. primam stellam Arietis præcedebat: Sol procedat ab eodem puncto octauæ sphæræ, vt in anno sidereo (scilicet cclxv dieb., xv minutis, xxiii secundis ferè) ad idem punctum reuertatur. Quia autem æquinoctium mediū in anno sidereo Soli procedit obuiam per 50 ferè secula, sit vt Sol prius ad punctum vernale medium perueniat, q̄ ad locum vnde digressus fuit, vbi videlicet Sol & æquinoctium medium in eodem eclipticæ puncto coniuncti erant. Minor igitur annus ab æquinoctio medio quàm sidereus, qui ex nostris hypothefibus cclxv dieb<sup>9</sup> xiiii m. xxxiiii, secun. ferè esse colligitur. Sed si inquiramus quot dies, & partes diei respectu æquinoctij mediū, in cclxxxv annis, qui sunt inter Hipparchum & Ptolemæū excrescant, inueniemus lxx dies ix min. ferè: deficerent itaq; ij dies vi minuta si singulis annis quartā diei partem excrescere assumam<sup>9</sup>. Perpendam<sup>9</sup> igitur et reliquas causas, donec vnum tantum diem minus  $\frac{1}{20}$  diei desiderari reperiamus.

Tempore obseruationis Hipparchi, æquinoctium verum præcedebat æquinoctium medium secundum signorum antecedentiam, <sup>21</sup> minutis eclipticæ stellatæ ferè, in quo puncto tunc Sol erat. Sed tempore Ptolemæi sequebatur æquinoctium

3

noctium verum ipsum medium 47 ferè minutis. Igitur, cū Sol tempore Ptolemæi peruenisset ad 21 minutum ante punctum æquinoctij mediij, vbi Hipparchi tempore æquinoctialem verum reliquerat, non erat æquinoctium, neq̃ cum peruenit ad æquinoctium medium, sed postq̃ illud per 47 minu. transcendit, in centrum terræ, vt Plinius loquitur, incidit, in locum videlicet æquinoctij veri. Fuerunt igitur Soli 1 grad. 8 mi. ascendenda quæ arcū motu vero 1 die 8 mi. confecit. Hoc seruo ad latus, & perpendo quantū angul⁹ diuersitatis hoc in loco decreuerit, & inuenio illi vnum ferè minutum diei correspondere, patet itaq̃, diebus ab æquinoctio medio cōputatis, tempus 1 diei 9 mi. accedere, quare & recte Ptolemæum prodidisse inter suam et Hipparchi obseruationem à vero æquinoctio ad verum, cclxxxv annos, lxx dies, xvij minuta esse. Proinde & lvij diei minuta deficere, quod etiam ex subtractione 1 diei 9 minu. de 7 dieb. vi minutis, supra respectu æquinoctij mediij desideratis, innotescit.

Verum dicamus de defectu 7 dierum inter Ptolemæum & Albategnū, quod ideo est illud, quia maius est temporis interuallum, nempe cccxliij annorum: quare & omnes causæ magis erunt conspicuæ. Tempore Ptolemæi æquinoctium medium, precedebat ipsam primam stellam Arietis 7 grad. 28 ferè min. in signorum antecedentiam. AEquinoctio autem medio, subinde Soli obuiam eunte, vt dictum, factum est, vt in annis intermedijs inter Ptolemæum & Albategnū cclxxx dies 14 min. ferè per additamenta respectu æquinoctij mediij excrescerent. Deficient igitur v dies. 31 min. si tempus ad æquinoctium medium, ad id conferamus, quod exultat cum in quatuor annis vnus dies colligitur. Cæterum Sol tempore Ptolemæi æquinoctium verum in 47 min. post æquinoctium medium in signorum consequentiam reliquerat. Albategnū autem ætate æquinoctium verum in 22 min. ante æquinoctium medium in signorum antecedentiam erat. Prius igitur Sol ad æquinoctium verum, quam ad medium, vel vbi æquinoctialem verum reliquerat venit, quod est  
com

contrarium priori exemplo. Quantum itaq; temporis vni grad. 9 min. respondebit, tantū de diebus respectu æquinoc-  
tiji medij decedet, et residuo, nempe v diebus. xxxi mi, ac-  
cedet: et quia eodem modo cū differentia anguli diuersitatis  
propter eccentricitatis decrementū, cui xx diei minuta respon-  
dent, agendum: vnus dies, xxx min. propter mutationem  
anguli diuersitatis & inæqualem præcessionis motum, reli-  
quis duabus inæqualis motus Solis causis admixtis, tempore  
mediocri decedent. Et additamentum verum à tempore  
Ptolemæi ad Albategnij obseruationis tempus clxxviii die-  
rum xliiij min. exhibet. Sed idem decrementum adiun-  
ctum v diebus xxxi min. monstrat vij dies et i min excidisse.  
Quod ostendendum erat. Tantæ molis erat, tali ratione  
stellarum fixarū & Solis motus restituere, q̄ ex motuū eorū  
colligantia, vera annuæ quantitatis ab æquinocitjs ratio col-  
ligi posset. Regnum itaq; in Astronomia doctiss. viro, D  
præceptoris meo, Deus sine fine dedit. Quod Dominus ad  
Astronomicæ veritatis restaurationem gubernare, tueri et au-  
gere digneatur, Amen.

Statui tibi breuiter Doctiss. D. Schonere integram tra-  
ctationem motus Lunæ & reliquorum planetarum, quem-  
admodum stellarum fixarum et Solis conscribere, vt quæ vti-  
litates ex D. præceptoris libris ad studiosos Mathematicæ to-  
tamq; posteritatem, veluti ex vberrimo fonte promanaturæ  
sint, intelligas. Verum cum viderem mihi opus in præ-  
sentiarum nimis excrecere, peculiarem hac de re Narratio-  
nem instituendam duxi. Quòd igitur his tanq; præcurre-  
re, viamq; præparare necessarium putauero, hoc loco expe-  
diam. Et hypotheseb. motus Lunæ & reliquorum pla-  
netarum generalia quædam inspergam, quo & de toto hoc  
opere maiorem spem concipias, & quæ eum cõgerit necessi-  
tas ad alias assumendas hypotheses seu Theorias perspicias.

Cum in principio nostræ Narrationis præmiserim D.  
præceptorem suum opus ad Ptolemæi imitationem institue-  
re, mihi amplius nihil quasi relictum esse video, quod de ip-  
sius emendandi motus ratione apud te prædicem. Siquis-  
dem Ptolemæi indefatigabilem calculandi diligentiam, quasi  
supra vires humanas obseruationum certitudinem, et veredi-  
c

uinam rationem omnes motus et apparentias perferendi,  
exequendiq; ac postremo tam vbiq; ipsius inter se consentien-  
tem docendi & demonstrandi Methodū nullus, cui quidem  
Vrania est propitia, satis admirari & prædicare potest.

In hoc autem eò D. præceptor meo maior, quàm Pro-  
lemæo labor incumbit, quòd seriem & ordinem omnium  
morum & apparentiarum, quem obseruationes si M. anno-  
rum, tanq; præstantissimi Duces in latissimo Astronomiæ  
campo explicant, in certam sibiq; mutuo consentientem rati-  
onem seu harmoniam colligere cogitur: cum Ptolemæus vix  
ad quartam tantæ temporis partem veterum obseruationes,  
quib. se tuto committeret, haberet. Et cum ἀπὸ τοῦ Χρῆστου  
vero Deo, & præceptore legum politiæ cœlestis, errores As-  
tronomiæ nobis apperiantur. Siquidem insensibilis, vel  
etiam neglectus error, in principio constitutionis hypothesi-  
um, præceptorum & tabularum Astronomiæ, procedente  
tempore sese aperit, aut etiam in immensum propagatur. D.  
Doctori præceptor meo, non tam instauranda est Astrono-  
mia, q̄ de integro exædificanda. Ptolemæus potuit ple-  
rasq; veterum, vt Timocharis, Hipparchi, & aliorum hypo-  
theses, ad seriem ois diuersitatis motuū, quæ sibi ex tantillo  
obseruationum tempore elapso nota erat, satis concinne ac-  
commodare. Ideo recte et prudenter, quod & plausibilis  
erat, eas elegit hypotheses, quæ & rationi, nostrisq; sensib.  
magis cōsonæ esse videbant, & quib; summi ante eū artifices  
uisi fuerant. Cū autem omnium artificum obseruationes &  
cœlum ipsum ac Mathematica ratio nos conuincant, quod  
Ptolemæi & communes hypotheses, nequaq; ad perpetuam,  
sibiq; inuicem consentientem colligantiam et Harmoniam re-  
rum cœlestium demonstrandam, & in tabulas ac præcepta  
colligendam sufficiant, necesse fuit vt D. præceptor meus no-  
uas hypotheses excogitaret, quib. videlicet positis, tales mo-  
tum rationes Geometricæ & Arithmetice bona consequentia  
deduceret, quales veteres & Ptolemæus olim τῶ θεῶ ἡ  
ἐπιματι in altum eleuati depræhenderunt: qualisq; hodie vete-  
rum vestigia colligentib. in cœlo esse, diligentes obseruatio-  
nes ædocent. Sic nempe in posterum videbunt studiosi,  
quem Ptolemæus, & reliqui veteres auctores vsu habent,  
quo



quo eos haecenus tanq̄ ex scholis exclusos, reuocent, et in pris-  
 stinum honorem, veluti postliminio reuersos restituant.  
 Poeta inquit, Ignoti nulla cupido. Ideo non mirum, quare  
 Ptolemæus haecenus cum tota vetustate in tenebris neglectus  
 iacuerit, quemad. procul dubio et tu opt. D. Schonere, cum  
 alijs item bonis, doctisq; viris sæpius doluisti.

Ratio Eclipsium vel vnica, Astronomiæ honorem apud  
 imperitum vulgus tueri videtur. Hæc autem quam hodie  
 à communi calculo & in tempore & prædicenda quantitate  
 discrepet, indies videmus. Cum verò accuratissimas Pto-  
 lemæi & aliorum optimorum authorum obseruationes mi-  
 nime in constituendis tabulis Astronomicis, quod quosdam  
 facere videmus, tanq̄ falsas & reprobas rejicere debeamus,  
 nisi manifestum aliquem arguente ætate errorem irrepsisse de-  
 præhendamus. Quid enim magis est humanum, q̄ falli  
 nonnuncq; & decipi, vel etiam specie recti, præsertim in diffi-  
 cilimis istis reb., abstrusissimis, & nequaq; obuijs. In Lunæ  
 motu demonstrando assumit D. præceptor meus huiusmodi  
 Theorias & moruum rationes, quib. veteres excellentissi-  
 mos philosophos, minime in obseruationib. suis cecos fuis-  
 se appareat. Quapropter sicut supra anni ab æquinocitijs  
 sumpti augmentum & decrementum regulare esse ostendi-  
 mus, ita ex diligenti quoq; Solis et Lunæ motu examinatione  
 deduci poterit, quæ singulis ætatib. veræ Solis, Lunæ, et  
 Terræ à se inuicem distantia, quæ ratione diametri Solis,  
 Lunæ & vmbrae diuersis temporib. aliter atq; aliter repertæ  
 fuerint, vt certa insuper etiam diuersitatis aspectuum Solis et  
 Lunæ ratio haberetur.

Regiomontanus noster libro v propositione xxij, in-  
 quit. Sed mirum est, quod in quadratura, Luna in perigio  
 epicycli existente non tanta appareat, cum tamen si integra lu-  
 ceret, quadruplam oporteret apparere ad magnitudinem,  
 quæ apparet in oppositione, cum fuerit in apogio Epicycli.  
 Senserunt & idem Timochares & Menelaus, qui semper in  
 obseruationib. stellarum eadem Lunæ diametro vtuntur.  
 Sed & D. præceptorem meum experientia docuit diuersitas  
 aspectus, & quantitates corporis Lunæ, in omni ipsius à  
 Sole distantia, parum vel nihil differre ab ijs, quæ in coniun-

C ij ctione

De Lunæ motibus considerationes generales, cū nouis eius hypothesebus

atione & oppositione contingunt, vt manifestum sit Lunæ  
 minimealem, vt receptum, eccentricum tribui posse. Ponit itaq; quod Lunæ orbis, Terram cum adiacentib. Elementis complectatur, cuius deferentis centrum, sit centrum terræ, super quo æqualiter centrum epicycli Lunæ deferens feratur. Illam autem secundam diuersitatem, quam a Sole Luna habere videtur, ita saluat. Assumit Lunæ corpus epicyclo epicycli homocentrici moueri, hoc est, primo, qui ferè in conjunctione & oppositione apparet epicyclo, alium paruum, Lunæ corpus deferentem epicyclum, affingit. Proportionem autem diametri primi epicycli, ad diametrum secundi sicut 1097 ad 237 esse demonstrat. Cæterum talis est motuum ratio. Circulus decliuis, suam, vt antehac, motus rationem obtinet: nisi quod eiusdem æqualitatē à stellis fixis habet. Deferens, qui & concentricus, mouet regulariter & æqualiter super suo centro (scilicet terræ) similiter æqualiter & regulariter à linea medijs motus Solis discedens. Epicyclus primus, etiam super suo centro vniformit, parui et secundi epicycli centrum, in superiori parte in antecedentia, in inferiori in consequentia deferendo, circumuoluitur. Ponit autem istum motum ab apogio vero, quod in superiori parte epicycli primi linea ex centro terræ, per centrum eiusdem in circumferentiam eiecta ostendit, æqualem & regularem esse. Luna autem incircumferentia parui & secundi epicycli etiam regulariter & æqualiter mouetur, æqualiter ab apogio vero parui epicycli discedens, quod videlicet à linea exeunte à centro primi epicycli, per centrū secundi in ipsius circumferentia ostenditur. Atq; huius motus hæc est regula, vt ipsa Luna bis in suo paruo epicyclo, in vna deferentis periodo reuoluetur, quo tamen in omni conjunctione et oppositione Luna in perigio parui epicycli, in quadraturis autem in apogio eiusdem reperitur. Hæc est machinatio seu hypothesis, qua D. præceptor omnia prædicta inconuenientia excludit, et quam omnibus apparentijs satisfacere ad oculos ostendit, quemadmodum etiam ex tabulis ipsius est colligere.

Porro Doctiss. D. Schonere, quemadmodum nos hic in Luna ab æquante liberatos esse vides, & tali insup Theoria assumpta, quæ experientia et omnib. obseruationib. correspondet.

Ita etiam

Ita etiam in reliquis planetis æquantes tollit, tribuens cunctis  
bet trium superiorum vnum solummodo epicyclum et eccen-  
tricum, quorum vterq; super suo centro æqualiter moueatur  
& pares planeta in epicyclo, cum eccentrico reuolutiones fa-  
ciat. Veneri autem & Mercurio, eccentricum eccentrici.  
Quòdenim planetæ directi, stationarij, retrogradi, propin-  
qui & remoti terræ &c. singulis annis conspiciuntur, per alia  
um insuper, quàm ex superiorib. adstruitur, regularem tellu-  
ris globi motum fieri posse demonstrat. Qui est, vt Sol vs-  
niuersi medium occupet, Terra autem loco Solis in eccentris-  
co, quem orbem magnum appellare placuit, circumferatur.  
Atq; profectò diuini quiddam est, quod vnus terreni glo-  
bi regularib. et æqualib. motibus certa rerum cœlestium ra-  
tio dependere debeat.

Primum autem, vt terræ mobilitate apparentias  
in cœlo plerasq; fieri posse, aut certè commodissime  
saluari, assumeret, eum, æquinoctiorum indubitata (si-  
cut audiuisti) præcessio, et eclipticæ obliquitatis mutatio, in-  
duxit. Deinde quod illa eadem eccentricitatis Solis dimi-  
nutio, pari ratione & proportionabiliter in eccentricitatibus  
reliquorum planetarum animaduertitur. Postea quod pla-  
netas suorum deferentium centra circa Solem, tanq; medi-  
um vniuersi habere appareat.

Sensisse autem & idem vetutissimos (pythagoricos in-  
terim vt taceam) vel hinc satis liquet, quod Plinius ait, vene-  
rem & Mercurium ideo non longius à sole, quàm ad certos  
& præfinitos terminos discedere, optimos haud dubie autho-  
res securus, quia circa Solem conuersas absidas habeant, vnde  
& medium quoq; solis motum eis accidere oportuit. Cum  
verò Martem in obseruabile sidus vocat, atq; præter reli-  
quas in motus Martis emendatione difficultates, dubium nõ  
sit, quin maiorem nonunq; q̄ ipse Sol diuersitatem aspectus  
admittat, impossibile esse videtur, terram mundi medium  
obtinere. Porro etsi ex Saturni & Iouis in Matutino vesper-  
tinoq; ortu ad nos habitudine, id ipsum hoc, facile etiam collig-  
gatur: in Martis tamen diuersitate ortuum, præcipue & ma-  
xime animaduertitur. Quia enim Martis sidus obtusum ad-  
modū lumen habet, non adeo sicut venus aut iupiter visum  
decipit

Principa-  
les ratio-  
nes, qua-  
re à vete-  
rū Astro-  
nomorū  
hypothe-  
sibus rea-  
cedendū  
sit.

Plinius lib.  
ii. cap. xvij.

decipit: sed pro ratione à terra distantiae, magnitudinis muta-  
tionem refert. Proinde cum Mars in vespertino ortu Iouis  
sidus magnitudine æquare videatur, vt nisi igneo fulgore dis-  
cernatur: in apparitione autem & occultatione vix à secundæ  
magnitudinis stellis discerni possit: sequitur ipsum proximè  
ad terrā vespertino in ortu accedere: cōtra in matutino cōtra max.  
procul abesse, quod certè ratione epicycli nullo modo contin-  
gere potest. Terræ igitur, ad Martis & aliorum planetarū  
motus restituendos, alium locum deputandum esse patet.

Quarto hac vnica ratione comode fieri posse D. preceptor  
videbat, vt quod maxime propriū circularis motus est, om-  
nes reuolutiones circulorum in mundo æqualiter & regula-  
riter super suis centris, & non alienis mouerentur. Quinto  
cum non minus Mathematicis, cōtra Medicis statuendum, quod  
passim Galemus inculcat: Μηδὲν ἐκτὴν τῆν φύσιν ἱρράξειθα. Ἐτ. οὐδὲ  
ἴσται τὸν δημιουργὸν ἡμῶν σοφὸν ὡς μὴ μίαν ἔκασον τῶν ὑπὸ αὐτῷ γεγονότων  
ἔχιν τῆν χρεῖαν, ἀλλὰ καὶ δύο, καὶ τρεῖς, καὶ πλείους πολλάκις, Quare, cū  
hoc vnico terræ motu, infinitis quasi apparentijs satisfieri vie-  
deremus, Deo naturæ cōditori eam industriā non tribueres-  
mus, quā communes horologiorum artifices habere cerni-  
mus, qui studiosiss. cauent, ne vilā instrumento rotulam in-  
serant, que aut superuacanea sit, aut cuius alia, paululum mu-  
tato situ commodius vicem suppleat. Et quid D. præcep-  
torem moueret, vt tanq̄ Mathematicus aptam motus terres-  
ni globi rationem non assumeret? Cum videret tali  
assumpta hypothesi ad certam rerum celestium doctrin-  
nam constituendam, nobis vnīcam octauam sphaeram,  
eamq̄ immotam, Sole in medio vniuersi immoto: In  
motibus verò reliquorum planetarum eccentricyclos  
aut eccentricentricos vel epicycli epicyclos sufficere. His  
accedit, quod motus terræ in suo orbe, omnium planeta-  
rum, excepta Luna, argumenta conficiat, quicq̄ vnus solus,  
causa omnis diuersitatis motus esse videatur, quæ videlicet  
in tribus quidem superioribus à Sole: In Venere autem &  
Mercurio circa Solem apparet. Deniq̄ & hunc motum  
efficere, vt vnica saltem in latitudinem deferentis planetæ  
deuatiōne quislibet planetarum sit contentus: Sicq̄ princi-  
paliter planetarum motus tales etiam hypothese exigere.  
Sexto & postremo hoc maxime D. Doctorem præceptorē

Hæc verba  
sunt in lib:  
x de vsu  
partium.

meum mouit, quod præcipuâ omnis incertitudinis in Astro-  
nomia causam esse videbat, quod huius doctrinæ artifices  
(quod uenia Diuini Ptolemæi Astronomiæ parentis, dictū  
uolo) suas Theorias, & rationes motus corporum cœlestium  
emendandi, parum se uere ad illam regulam reuocauerunt,  
quæ ordinem & motus orbium cœlestium, absolutissimo  
systemate constare admonet. Vt enim amplissime suum ho-  
norem illis (quemadmodum par est) tribuamus, Tamen opo-  
randum nã erat, ut in harmonia motuum cõstituenda, Mus-  
ficos fuissent imitati, qui chorda vna vel extensa vel remissa,  
cæterarum omnium sonos tamdiu summa cura & diligen-  
tia adhibita formant & atemperant, donec omnes simul ex-  
optatum referant concentum, neq; in vlla dissoni quicquam  
annotetur. Hoc, ut de Albategnio interim dicam, si in suo  
opere secutus esset, haud dubiè & hodie omnium motuum  
rationem certio rem haberemus. Est enim verisimile Al-  
fonsinos plurimum ex eo desumpsisse. Atq; hac vnica re ne-  
glecta aliquando, si modo vera fateri animus est, totius As-  
tronomiæ ruina metuenda fuisset. In communib. Astro-  
nomiæ principijs erat quidem videre, ad medium Solis mo-  
tum omnes apparentias cœlestes se dirigere, totamq; motu-  
um cœlestium harmoniam pro ipsius moderamine constitui  
& conseruari: vnde & à veteribus Sol  $\chi\omicron\rho\eta\gamma\delta\sigma$ , naturæ gu-  
bernator, et rex dictus est. Sed quomodo hanc administra-  
tionem gereret: An quemadmodum Deus totum hoc vni-  
uersum gubernat, ut pulcherrime Aristoteles  $\pi\epsilon\rho\iota\ \kappa\omicron\sigma\mu\omicron\upsilon$  de-  
pingit. An verò ipse totum cœlum toties peragrando,  
nulloq; in loco quietus Dei in natura administratorem age-  
ret, nondum videtur omnino explicatum absolutumq; esse.  
Vtrum autem horum potius assumendum sit, Geometris &  
Philosophis (qui Mathematica quidem tincti sint) deter-  
minandum relinquo. Siquidem in huiusmodi æstimandis,  
dijudicandisq; cõtrouersijs, nō ex plausible opinionibus,  
sed legib. Mathematicis (in quorum foro causa hæc dicitur)  
ferenda est sententia. Prior gubernationis modus est reiec-  
tus, posterior receptus. D. Doctor autem, præceptor me-  
us, damnatam rationem gubernationis in rerum natura  
Solis, reuocandam statuit: ita tamen ut receptæ etiam & ap-  
probatæ suus locus relinquatur. Videt namq; neq; in hu-

manis rebus esse opus, vt Imperator singulas vrbes ipse percurrat. quo suo deniq; munere, à deo sibi imposto, defungatur. Neq; Cor in caput, aut pedes, aliaq; corporis partes propter animantis conseruationem transmigrare, sed per alia *ἕτερα* à Deo in hoc destinata, officio suo præesse. Dein de cum statueret medium motum Solis, talem motum esse oportere, qui non tantum imaginatione constaret, vt in reliquis quidem planetis, sed haberet causam per se, cum ipsum verissime *χρησθέντι δ' αὐτοῦ καὶ χροσθέντι* esse appareret, factum est, vt suam sententiam firmam, nec à vero abhorrentem comprobaret. Nam per suas hypothesas, causam efficientem æqualis motus Solis geometricè deduci posse sentiebat, & demonstrari, quare iste medius Solis motus, in omnib. reliquorum planetarum motibus & apparentijs, certa ratione vt in singulis apparet, necessario deprehenderetur. Atq; ex inde posito telluris motu in eccentrico, in promptu esse certam rerum cœlestium doctrinam, in qua nihil mutandū quin simul totum systēma, vt consentaneum erat, de nouo in debitas rationes restitueretur. Huiusmodi Solis in rerum natura gubernationem cum ex communibus nostris Theorijs ne suspicari quidem poteramus, pleraq; veterum Solis *ἕτερα*, tanq; poetica negligebamus. Vides itaq; quales ad saluandos motus hypothesas, D. præceptorem his ita constitutis assumere oportuerit.

Transi-  
tio, ad  
enumera-  
tionem  
nouarū  
hypote-  
posum  
totius A-  
strono-  
miæ.

\*  
Intelligit e-  
picyclos &  
eccentricos  
negantes.

Interrumpo cogitationes tuas Clariss. vir: video .n. te dū causas renouandarum hypothesum Astronomiæ, à D. Doctore meo excellenti Doctrina, tum moq; studio indagatas audis, ar.imo tecum cogitare, quæ nam tandem apta, renascentis Astronomiæ, hypothesum futura sit ratio. \* Illud autē hominū genus, quod omnes simul stellas pro suo arbitratu, haud secus ac iniectis vinculis, in æthere circumducere conatur, cōmiseratione potius q̄ odio esse dignum, te iuxta cum alijs veteris Mathematicis, omnibusq; viris bonis iudicare. Cum q̄ haud ignores quem locum hypothesas seu Theoriæ apud Astronomos habeant, & in quantum Mathematicus à Physico differat, sentio te hoc quoq; statuere: Quo obseruationes, ipsiusq; cœli testimonia trahunt retrahuntq; sequendum: om-  
nemq;

nemq; difficultatem ferendo, Deo duce, Mathematica & inde  
 fatigabili studio comitibus, superandam esse. Proinde si  
 quispiam ad summam, principalemq; finem Astronomiæ si-  
 bi respiciendum statuerit, vnà nobiscum D. Doctori, præcep-  
 tori meo, gratias habebit, cogitabitq; et ad se Aristotelis illud lib. 5.  
 pertinere: τὰς μὲν οὖν ἀκριβέστερας ἀνάγκας, ὅταν τις ἐπιτύχῃ, τὸς de cælo.  
 τὸ γὰρ ἔχει διὰ τὸ τοῦ ὑπερέκειναι. Et cum nos Aristoteles, Calipso libro xij  
 piet suo exemplo cōfirmet ad causas τῶν φαινομένων assignandas, methaph  
 Astronomiam, prout se diuersi corporum cælestium motus  
 obtulerint, instaurandam: neq; Auerrōem non satis clemen-  
 tem Ptolemæi Aristardum, si modo ad physiologiam æquis  
 oculis respicere velit, acerbis D. præceptoris hypothesibus ex-  
 cepturum, sperauerim. Tantum abest, vt Ptolemæum ad e-  
 d hypothesebus suis, si ei in vitam redire daretur, additum &  
 adiuratum putarim, vt ad certam rerum cælestium doctrinam  
 exædificandam, vbi regiam viam tot seculorū ruinis impedis-  
 tā & inuiam factam deprehenderet, non aliud in super iter per  
 terras mariaq; inquisiturus esset, cum per aëra apertumq; cœlū  
 ad optatam metam minus scandere liceret. Quid namq; de  
 isto aliud, cuius hæc sunt verba, statuerem? οὐτε τὰ ἀγαποδύκτως  
 ὑποτιθέμεθα, καὶ ἀπαξ συμφωνοῦμεν τοῖς φαινομένοις καταλαμβάνετε, χωρίς  
 ἑδῶ τίποσ, καὶ ἕτερα αἰώσ ὑπὲρθεταί δύνεται, καὶ δύσχετος ἢ ἡ πρότερος αὐ-  
 τῶν τῆσ καταλήψασ. ἐπιδὲν καὶ καθόλου τῶν πρώτων ἀρχῶν, ἢ οὐδὲν, ἢ δι-  
 σερμῶν ἢ τῶν φύσιν τὸ αἰτίον. Quam verecunde autem, et prudenter  
 Aristoteles de motu cælestium doctrina loquatur, passim in  
 eius libris videre est. Et ait alibi, πικραδυμῖνον γὰρ ἐστὶν ἐπὶ τοῖς  
 σούτοις τὰ κριβέσ ἐπιζητητῖν καὶ ἵκασον γένεσ ἢ φῶσ ἢ τὸ πρᾶγμα τῶσ φύσιν  
 ἢ πιδέχεται. Cū autē tum in physicis, tū in Astronomicis ab effe-  
 ctibus, & obseruationibus vt plurimū ad principia sit proce-  
 sus, ego quidem statuo Aristotelem, audiū nouarum hypothe-  
 sium rationibus, vt disputationes de graui, leui, circulari latitō-  
 ne, motu & quiete terræ diligentissime excussit, ita dubio pro-  
 cul candide confessurum, quid à se in his demonstratum sit, &  
 quid tanq; principium sine demonstratione assumptum. Qua-  
 re & D. Doctori præceptorī meo suffragaturum crediderim,  
 vtpote cum constet rectissime, vt fertur, à Platone dictum,  
 D.

lib. 5.

de cælo.  
libro xij  
methaph

lib. ix.  
 Hæc fatis  
 faciunt quib  
 b<sup>o</sup> altius, in  
 q; domos  
 superas  
 scandere,  
 cura fuit.  
 lib. i. Eib.

lib. vii  
Polit.

ἢ Ἀριστοτέλει τῶσ' ἀλλοθ' αὖτε ἵνα φιλοσοφῶν. **Contra**, si in durissima  
quædā verba proruptur<sup>9</sup> esset, aliter verò mihi persuadere nō  
possum, quin exclamans pulcherrimæ huius philosophiæ par  
tis conditionem, his verbis deploraturus esset. πάντο ἰμελῶσ' ἀπὸ  
Πλάτωνος κλιεῖται γεωμετρίας τε καὶ τὰς ταύτη ἵπομένασ', ὁ νεράττειν μὲν  
περὶ τὸ ὄν, ὅπαρ δὲ ἀδύνατον αὐταῖσ' ἰδεῖν, ἴδ' ἂν ὑποθέσσοι χρώματα, τὰς  
τασ' ἀκινήτους ἴδ' ἂν μὴ θωπόμενα λόγῳ διδόναι αὐτῶν. Et adderet: πολλῶν  
τοῖσ' ἀδύνατοισ' θεοῖσ' χάριν ἔχειν δεῖ, ἐπὶ τῶ τῶν ὄντων λόγῳ τῶν φαινομένων  
ἰδεῖν αὐτά. Verūmenimvero, cū hæc nō tam huius loci sint, quàm  
alterius cuiusdam disputationis, quæ porrò restant D. Docto  
ris, præceptoris mei hypotheses, libere, &, vt his, quæ supra  
diximus aliquid lucis accedat, narrare ordine pergam.

**Vniuersi** Aristoteles, inquit, Verissimum est id, quod poste  
**si distri** rioribus, vt vera sint, causa est. Sic cum D. præceptor meus,  
**butio.** sibi tales hypotheses assumēdas esse statueret, quæ superiorū se  
culōrum obseruationes vt veræ esse confirmarentur, causas  
conterrent, et quemadmodum sperandum, causæ essent, vt in  
posterum omnes Astronomicæ τῶν φαινομένων prædictiones ve  
ræ deprehenderentur. Principio non mediocribus laborib<sup>9</sup>  
superatis per hypothesis constituit: Orbem stellarum, quem  
octauū vulgò appellamus, ideo à deo condiū, vt esset domici  
lium illud, quod suo complexu totam rerum naturam com  
plecteretur: quare vt vniuersi locum, fixum immobilem<sup>9</sup>  
condidisse. Et quoniam non percipitur motus, nisi per col  
lationē ad aliquod fixum: Sicut nauigantes in mari, quibus nec  
ampli<sup>9</sup> vllæ apparent terræ, coelum vndiq; et vndiq; pontus,  
tranquillo à ventis mari nullum nauis motū sentiunt, tametsi  
si tanta ferantur celeritate, vt in hora etiam, aliquot miliaria  
magna emetiantur: Ideo deum tot eum orbem, nostra quippe  
causa, insigniuisse globulis stellantibus, vt peres eos, loco nisi  
mirum fixos, aliorum orbium & planetarū contentorum ani  
maduerteremus positus ac motus. Deinde, quod his quidē  
consentaneum est, Deum, in huius theatri medium, Solem, su  
um in natura administratorem, totius<sup>9</sup> vniuersi regem, diu  
na maiestate conspicuum collocasse

**Pontanus** Ad eius numeros & Di moueantur, & orbis  
**i Vranie** Accipiat leges, præscripta<sup>9</sup> foedera seruet.  
Reliquos autem orbes in hunc modum distributos esse. Pri



num locum infra firmamentum seu orbem stellarum Saturni orbem sortitum: intra quem Iouis, deinde Martis continentur. Solem vero Mercurij, deinde Veneris orbe circumdari, quo orbium quinque planetarum centra, circa Solem resperirentur. Sed intra concavam superficiem orbis Martis & conuexam Veneris, cum satis amplum relictum sit spatium, globum Telluris cum adiacentibus elementis, orbe Lunari circumdatum, à magno quodam orbe, intra se Mercurij & Veneris orbes, item Solem complectente, circumferri, vt non aliter, ac vna ex stellis inter Planetas suos motus habeat.

Hanc totius vniuersi distributionem ex D. præceptoris mei sententia mihi perpendenti diligentius, præclare simul, ac recte Plinium sensisse intelligo, cum inquit: Mundi seu cœli, cuius circumflexu tegantur cuncta, extera indagare, nec interesse hominum, nec capere humanæ coniecturam mentis? Et subdit: Sacer est, immensus, totus in toto, imò vero ipse totum, finitus & infinito similis. &c. Nam vbi D. præceptorem meum sequemur, nihil extra concavum orbis stellati quod inquiramus erit, nisi quantum nos sacræ literæ de his scire voluerunt, tum etiam quicquid extra hoc concavum constituendi præclusa erit via. Quare totam reliquam hanc naturam seu sacrosanctam à Deo cœlo stellato inclusam cum gratiarum actione admirabimur & contemplabimur, ad quam perferendam & cognoscendam multis modis, infinitis instrumentis, & donis nos locupletauit, & idoneos effecit: Et quidem eò usque progrediemur, quo ipse voluit, neque ab ipso constitutos limites transgredi tentabimus. Immensum præterea cœlum esse, & vere infinito similem, quantum etiam ad eius concavum, ex eo quidem inconfesso est, quod stellas omnes scintillare videamus, planetis exceptis, etiã Saturno, qui eorum cœlo citimus, maximo fertur circulo. Sed idem longè manifestius ex D. præceptoris hypothésibus per *à nodis* patet. Cui enim orbis magnæ terræ deferens, ad quinque planetarum orbes perceptibilem rationem habeat, vnde videlicet omnem apparentiarum diuersitatem in his planetis, per eorum ad Solis habitudines prouire demonstrat: ac ois in terra Horizō orbem stellatum in æqualia

vt vnuerſi circulus magnus interſecet, et orbis reuolutionum  
ſuarum à ſtellis fixis æqualitatem habere comprobetur, ſatis cla-  
rum eſt, orbem ſtellarum maxime infinito ſimilem eſſe, quo-  
niam quidem orbis magnus ad eum collatus euaneſcat, omnia  
q̄ r̄a p̄cipua non aliter conſpiciantur, ac ſi terra in medio vs-  
niuerſi conſediſſet.

Porro, quamquam admiranda & haud indigna tum os-  
piſice Deo, tū quoq̄ diuinis hiſ corporibus motuū et orbium  
ſymmetria ac nexus, quæ prædictis hypotheſibus aſſumptis  
conſeruetur, animo citius concipi (propter aſſinitatem, quam  
cum cælo habet) quàm vlla voce humana eloqui poſſe aſſirma-  
uerim; quemadmodum in demonſtrationibus non tam  
verbis, quàm perfectis & abſolutis, vt ita dicam, Ideiſ harum  
ſuauiſſimarum rerum noſtris animis imprimi ſolent. Tamē  
& in generali hypotheſium contemplatione eſt videre, quomodo  
ineffabilis quoq̄ conuenientia, omniumq̄ conſenſus  
ſeſe offerat. Nam præterquam quod nullus in vulgaribus hy-  
potheſibus ſinis effingendarum ſphærarum apparebat, orbis,  
quorū immenſitas nullo ſenſu, aut ratione percipi poterat, tar-  
diſſimis & velociſſimis circūducebantur moribus: Alij q̄ à ſu-  
premo mobili omnes inferiores ſphæras, motu diurno rapi  
conſtituebant, cum tamen maxima turba diſputationum hac  
de reconcitata, qua ratione ſphæra ſuperior in inferiorem  
ius habeat, nec dum conſtituere potuerint. Alij, vt Eudox⁹,  
& qui eum ſunt ſecuti, cuiſlibet proprium orbem tribuebant,  
cuius motu in die naturali circa terram ſemel circumferretur:  
Præterea, dij immortales, quæ digladiatio, quanta liſ vſq̄ ada-  
huc fuit, de orbium Veneris & Mercurij ſitu, & quomodo  
ſint ad Solem collocandi: Verū adhuc ſub iudice liſ eſt,  
quamq̄ vnq̄ poſſe componi, vulgaribus iſtis hypotheſibus  
conſtitutis, in difficili admodum eſſe, atq̄ adeò impoſſibile,  
quiſ porro eſt, qui non videret: Quid enim obſtiterit eſt  
quiſ Saturnum infra Solem collocet, orbū et epicycliad ſe in-  
vicem ſeruata interim ratione: cum in iſdem hypotheſibus cō-  
muniſ orbium planetarum inter ſe diſenſio nondum ſit de-  
monſtrata, quo per eam quilibet orbis ſuo in loco Geometria  
ce circūſcriberetur: ut ſanè hic ſilentio præteream, quantas  
tragoe

tragedias, calumniatores pulcherrimæ huius partis philosophiæ, & suauissimæ, commouerint, propter epicycli Veneris magnitudinem, & quia assumptis æquatibus latitudes orbium cælestium super proprijs centris, inæquales ponebantur.

In D. præceptoris autem hypothesebus, orbe stellato, vt est dictum, termino constituto, quilibet planetæ orbis suo à natura sibi attributo motu vniiformiter incedens, suam periodum conficit, & nullam à superiori orbe vim patitur, vt in diuersum rapiatur. Adde quod orbis maioris ambitus tardius, & propiores Soli, à quo quis principium motus & lucis esse dixerit, velocius, vt cõueniebat, suo circuitus perficiunt.

Quare Saturnus sub ecliptica liber viam corripit in xxx anni reuolutionem complet. Iupiter in xij, Mars in duobus.

Centrum autem terræ anni quantitatem ad stellas fixas determinat. Venus in ix mensibus Zodiacum permeat: Mercurius verò minimo orbe Solem circumdans in lxxx diebus mundum perlustrat. Suntq; ita sex tantum orbis mobiles Solem, vniuersi medium, circumdantes, quorum orbis magnus terram deferens communis est mensura, quemadmodum et orbium Lunæ: ite Solis à Luna distantia, &c. ea quæ ex centro globi terreni.

Et quidem senario numero quis commodiorem alterum, & digniorem elegerit: quodue totum hoc vniuersum suos in orbis à Deo conditore, mundiq; opifice distinctum, mortalibus facilius persuaserit: is namq; cum in sacris Dei oraculis, tum à Pythagoræis, reliquisq; philosophis vt qui max. celebratur.

Quid autem huic Dei opificatio conuenientius, quàm vt primum hoc & perfectissimū opus, primo et eodẽ perfectissimo numero includatur?

Ad hæc, vt ita à prædictis sex orbibus mobilibus harmonia cælestis perficiatur, vbi orbis omnes sibi eo pacto succedant, vt & nulla ab altero ad alterum interualli immensitas relinquatur: & quisq; Geometria septus suum locum in hunc tueatur modum, vt si quemcumq; loco mouere tentes, si mul etiam totum systema dissoluas.

Sed generalibus his prælibatis, accedamus sanè ad latitudinum circularium, quæ cõpõrunt singulis orbibus & sibi adhærentibus ac incumbenibus corporibus, enumerationem.

Primo autem dicemus de  
D iij hypothe

hypothefibus motuum terreni globi, cui nos inhæremus.

Qui orbi  
magno et  
ei adhæ-  
rentibus  
motus  
compe-  
tant.  
Terræ  
motus  
græ.  
Diurnus  
Annuus  
Declinatio-  
nis.

Cum D. præceptor meus Platonem & Pythagoræos summos diuini illius seculi mathematicos sequens, spherico terræ corpori, circulares lationes ad τῶν φαινομένων causas assignandas, tribuendas censeret, videretq; (quemadmodum Aristoteles quoq; testatur) vno attributo terræ motu, & alias ite lationes ipsi ad stellarum imitationem competere: tribus eam principio vt max. præcipuis moueri motibus, assumendum iudicauit. Primo namq; vniuersali mundi distributione, vt mox dictum est, assumpta, constituit terram intra Lunæ orbem, suis verticibus inclusam, tanq; spherulam in torno, diuino ita ordinante numine, ipsius globi ab occasu ad ortum motu, diem noctemq; atq; aliam super aliam cœli faciem mortalibus, prout se Soli obuertat, producere. Secundo loco, centrum terræ cum sibi incumbentibus, elementis scilicet, & orbe lunari ab orbe magno, de quo semel atq; iterum iam meminimus, vniuniformiter in eclipticæ plano, secundum signorum consequentiam circumferri. Tertio, æquinoctialem & axem terræ ad planum eclipticæ conuertibilem habere inclinationem, & contra motum centri reflecti, ita, vt vbiuncq; sit centrum terræ, æquinoctialis & poli terræ, propter talem axis terræ inclinationem & stellati orbis immensitatem ad eadem mundi partes semper fermè respiciant, quod fiet, si quantum terræ centrum ab orbe magno in consequentia ducatur, tantum axis terræ extremitates, qui poli terræ, singulis dieb; ferè in antecedentia procedere intelligantur, circa axem & polos, axi & polis orbis magni aut eclipticæ æquidistantes, circulos paruos describendo. His autem motibus, vbi ex D. præceptoris mei sententia binas polorum terræ librationes, duos item motus quibus centrum orbis magni æquali & deferenti motu sub ecliptica incedit, adiecerimus, cum his quæ superius de Lunæ motibus circa terræ centrum dicta sunt, habebimus doctiss. D. Schonere, quæ sit vera hypothefium ratio, ad totam doctrinam, quam primi motus recentiores vocant, quamq; de omnimodis stellatæ spheræ motib; habemus, deducendam, & causas eorum assignandas, quæ circa Solis Lunæq;

motus

motus & passiones in his mille annis iam transactis, diligentibus artificum obseruationibus, contigisse est animaduersum, ut sanè, quod postea vberius dicendum erit, silentio prætereamus, quot nimirum orbis magni motus, apparentes, in reliquis quinq; planetis ingerat. Tam paucis & ceu in vno orbe, tanta rerum doctrina comprehenditur.

In primi motus doctrina nihil venit mutandum. Quæ enim est proprietas eorum, quæ sunt adiuicem, maxima declinatione constituta, eadem ratione inuestigabuntur reliquarum etiam partium Eclipticæ declinationes, ascensiones rectæ, in toto terrarum orbe vmbraum & gnomonum ratio, dierum quantitates, ascensiones obliquæ, stellarum ortus & occasus. &c. Hoc tamen inter has & veterum hypotheses interest, quòd in illis contrà ac à veteribus præceptum est, stellæ toto in orbe præter eclipticam, nullus circulus imaginatione proprie describitur. Reliqui verò, ut sunt æquinoctialis, duo tropici, arctici & antarctici, horizontes, meridiani, omnesq; alij ad doctrinam primi motus pertinentes circuli, verticales, altitudinum, paralleli, coluri &c. in terræ globo proprie designantur, & per relationem quandam in coelum referuntur.

Eorum autem quæ circa Solem apparent, præter apparentiam diurnæ circa terram reuolutionis, quam cum omnibus stellis & planetis reliquis communem habet, & quæ Ptolemæus ac recentiores proprijs Solis motibus tribuerunt, accidunt ei & ea, quæ circa mutationes punctorum solstitialium æquinoctialium, & stellarum ab hisdem elongationes, atq; apogij à stellis fixis variationes contingere deprehenduntur. Quæ omnia se nostris oculis offerunt, haud secus, ac si Sol & stellarum orbis mouerent. Quomodo enim in oriente emergere seu oriri, & paulatim supra horizontem eleuari, donec meridianum pertingant, à quo pari ratione descendere, deinde inferius hemispherium permeare, indiesq; diurnas suas reuolutiones cõficere vulgò credant, ex primo motu, què terræ D. præceptor iuxta Platonè tribuit, satis euidentes causas habet. Quod aut Sol nobis secūdū signorū cõsequentia progredi videatur, atq; q

atque tali motu eclipticam describere, & tempus annuum con-  
stituire nobis persuadeamus, per alterum motum, quem D.  
præceptor terræ tribuit, fieri potest. Terra enim orbe mag-  
no lata, & inter stellas Libræ & Solem morante, nos, qui  
quidem terram quiescere putamus, Solem Arietem stella-  
rum habere existimabimus, quippe ex terræ centro linea per  
Solem in orbem stellarum eiecta in Arietis astrum incidet: de-  
inde terra progrediente ad scorpionem, Sol taurum petere vi-  
debitur, & hunc in modum totum Zodiacum permeare, cum  
tamen ipso quiescente hunc motum ei competere statuamus.  
Et annus sidereus erit tempus, quo centrum terræ, seu Solis in  
apparentia, ab eadem stella ad eandem semel reuoluitur. Ter-  
tius terræ motus, certas & ordinatas in toto terrarum orbe,  
temporum vicissitudines producit: per hunc namq; sit, vt Sol  
& reliqui planetæ in circulo ad æquinoctialem obliquo ferri  
videantur, eademq; sit Solis ad singulos terræ tractus habitus-  
do, quæ futura erat, terra medium vniuersi per hypothesin occu-  
pante, & planetis in circulo obliquo motis. Quoniam  
namq; æquinoctialis planum, propter polorum suorum (vt di-  
ctum) motum ab eclipticæ plano, in collatione ad Solem reflex-  
citur & declinat, seu, vt græci dicunt, λοξωται καὶ ἐκκλινει, sub his-  
dem ferè eclipticæ locis, eadē æquinoctialis ab ecliptica redit  
declinatio, ipsiq; poli diurnæ reuolutionis semper sub eodem  
quali stellatæ spheræ situ versant. Deinde in maximis decli-  
nationibus æquinoctialis ab eclipticæ plano ad Solem, linea  
ex centro Solis exiens ad terræ centrum, sectione conica terræ  
globum diurna reuolutione circumuolutum dissecat, tropi-  
cosq; describit. Præterea quando æquinoctialis planum  
ab eclipticæ plano ad Solem maxime reflectitur in vniuersa ter-  
ra æquinoctium contingit, quippe cum à prædicta linea glo-  
bus terræ in æquinoctiali in duas semisphæras abscondat-  
tur. Sed reliqui paralleli dierum in terra prout reflectit  
& declinatio (siue, vt verbis vtar Ptolemæi, λοξώσις καὶ ἐκκλι-  
σις) æquinoctialis ad Solem sese commiscet, notantur.  
Arctici verò & Antarctici à punctis contingentibus horizon-  
tes describuntur. Sed polares D. præceptoris poli eclip-  
ticæ æquidistantes, circa æquinoctialis polos depingunt.

Globi

5  
Globi terræ autem circulus magnus transiens per æquinoctialis & dictos eclipticæ æquidistantes polos, colurus solstitialium erit, & alius eundem in æquinoctialis polis ad angulos rectos sphaerales interfecans coluri æquinoctiorum vicem subibit. Atq; in hunc modum, vel cuius libet loci proprii circuli, vel alij quocumq; facile terræ inscribi, & exinde ad superextensum coelum referri intelliguntur.

Porro cum propter observationum imperium terræ globus in eccentrici circumferentiam euolauerit, Sol in medium vniuersi subsederit: & sicut in vulgaribus hypothesibus centrum eccentrici inter centrum totius vniuersi (quod in hisdem & terræ) ac stellarum geminorum nostra ætate erat, Ita contra in D. præceptoris hypothesibus, centrum orbis magni, quod in principio nostræ Narrationis per centrum eccentrici intelleximus, inter Solem D. præceptoris vniuersi medium, & stellarum sagittarij reperiatur: ac diameter orbis magni in centrum terræ incidens medijs motus Solis lineam referat, cumq; linea ex centro terræ per Solis centrum in eclipticam eiecta, verum locum Solis determinet: non est obscurum, quomodo Sol de Prolemæi recentiorumq; traditione inæqualiter sub ecliptica moueri æstimetur: atq; angul<sup>o</sup> diuersitatis à motu medio geometricæ inuestigetur. Terra autem in summa abside orbis magni existente, Sol apogij locum in eccentrico occupare creditur, & contra illa in ima abside morante, ipse in perigio conspicitur.

Verum enim uero qua ratione stellæ fixæ à punctis æquinoctialibus & solstitialibus elongari videantur, & maxima Solis obliquitas variari &c. (quod sub initium narrationis ex D. præceptoris libro tertio deduxi) ex motu declinationis, quem genera liter proposuimus, & binis sibi inuicem occurrentibus librationibus dependere, D. præceptor collegit.

A polis, eclipticæ polis, vt non ita multo ante dictū, æquidistantibus, vtrinq; 23 grad. 40 min. circuli magni numerentur, ibiq; duo notentur puncta, quæ polos æquinoctialis medijs referant: ac vt conuenit duo coluri solsticia & æquinoctia

E media

media distinguentes designentur. Hæc sanè discendi gratia concipiantur & delinientur in orbiculo globum terræ continente, cuius vni formi motu, tertius, qui quidè terræ tribuitur motus, contingat. Centro autem terræ inter Solem & stellas Virginis commorante, reflectatur seu obliquetur æquinoctialis medius ad Solem, & linea veri loci Solis, per communem sectionem plani eclipticæ, æquinoctialis mediij, & cœluri distinguentis æquinoctia media transeat: idq; ita, vt fit æquinoctium vernale medium, & simul æquinoctium vernale verum, vbi idem, quemadmodum ex sequentibus liquido cõstabit, ratio motuum sic exiget. Ab hoc loco terræ centro æquali motu ad stellas fixas singulis diebus 59 min. 8 secund. 11 tert. procedente, punctum vernale medium tantundem in præcedentia super terræ centro conficiat, & paulò velotiori gressu incidens 8 ferè tert. angulum maiorem describat: et hæc est causa, quam obrem paulò ante declinationis motum æqualem ferè, æquali motui centri terræ ad stellas fixas diximus. Sed crescente subinde angulo, qui à puncto vernali æquinoctialis mediij super terræ centro (iuxta iam positum canonem) designatur, priusquam centrum terræ ad locum eclipticæ, vnde digressum reuertatur deniq; , linea veri loci Solis in æquinoctium medium incidet: & stellæ videbuntur nobis medio seu æquali aliquo motu in consequentia, pro anticipationis ratione, progredi, quæ anticipatio, vt principio dixi, in anno ægyptio est 50 secund. ferè, & in xxv m dccc xvi annis ægyptiis in integram reuolutionem excreuit. Patet itaq; quid sit æquinoctium medium, quid æqualis præcessio, et quomodo hæc ceu instrumentali fabrica, oculis possint subijci.

De Librationib<sup>9</sup>. Sit linea recta determinata A. B. vt exempli gratia 24 minut., hæc puncto in duas æquales partes diuidatur: deinde altero circini pede in C colorato describat<sup>r</sup> circulus, D, E: extensione C, D, versus A, 6 minut. (quarta parte scissicer) & eiusdem magnitudinis de alia ab hac materia duo circuli (vt sic interim loqui liceat) fabricentur, & ita componantur, vt alter eorum, circuli inferentiæ alterius applicetur, quo libere circa suum centrum moueri possit. Qui autem alterum in circum,



circumferentia fert primus uoletur, ac centro lineæ *A. B.* in  
 puncto *C*, affigatur: secundi circelli centro nota *F*, & in cir-  
 cumferentia eiusdem ad placitum puncto assumpto, nota *G*,  
 adpingatur. Quod si nota *G* secundi circelli, applicetur *A*,  
 termino lineæ assumptæ, et *F*, notæ *D* eiusdem: ac æquali tem-  
 pore *G* in vnâ partem super centro *F* angulum describat,  
 duplum, angulo ab *F* super *C* in partem diuersam descriptos:  
 patet in vna primi circelli reuolutione notam *G* lineam *A. B.*,  
 bis describendo perreptasse, & secundum circellum bis reuol-  
 lutum. Quia autem tali descriptione lineæ rectæ per duos  
 circulares motus compositos, *G* punctum, circa *A* & *B* termi-  
 nos tardissime promouetur: in medio autem circa *C* concita-  
 tius, placuit *D.* preceptori talem notæ *G*, per *A. B.* lineam, mo-  
 tum, librationem vocare cum talis motus ad similitudinem  
 pendulorum in aëre fiat. Appellatur hic etiam motus, motus  
 in diametrum. Nam imaginatione assumpto circulo cuius  
*AB*, centro *C*, sit diameter: ex chordarum doctrina: quo in lo-  
 co eiusdem diametri *AB* circellorū motu, quem dixi, com-  
 posito, *G* punctum sit, constituitur, tabula q̄ prostaphære-  
 sium fabricatur. Motum primi circelli super *C* præceptor  
 anomaliâ vocat, eo nam q̄ motu prostaphæresis depræhendi-  
 tur. Sic *F* centrum secundi circelli in circumferentia primi in *D*  
 puncto in sinistram discedens, describat angulum, qui sub *D*  
*CF* sit graduum 30, & in circumferentiam circuli *AB* ex cen-  
 tro *C*, eiecta *CFH* totidem graduum *AH*, arcum contine-  
 bit, similem arcui *DF* primi circelli: & quia secundi circelli  
 punctum *G* ab *H* ad dextram ratione dupla processit, à signo  
*H* in signum *G* linea recta ducta, patet eandem esse semissem  
 dupli arcus *AH*, & *G. C.* semissem dupli arcus residui *A. H*  
 arcus de quadrante. Quare & *A. G* 1340 partium, quarū  
 quæ ex centro 10000, quantum uidelicet *G* distat ab *A* in  
 diametro *AB*. Quod si verò *AB* præsupponatur 60, *G*  
 erit taliū 4, & *G. B* 56, vnde facta parte proportionali ad 24,  
 habebitur in qua parte assumptæ lineæ rectæ determinatæ *G*  
 signum subsistat in tali casu.

His ita ~~receptis~~ sane ~~perceptis~~ perceptis, in facili fuerit in-  
 telligere, quomodo & maxima æquinoctialis ab eclipticæ  
 plano obliquitas varietur, & vera æquinoctiorum præcessio  
 inæqualis fiat. Principio namq; cum breuiores arcus à line-  
 is rectis, quoad sensum quidem, nihil differant, æquinoctia-  
 lis medijs polo septentrionali punctum C imaginatione appli-  
 cetur. Linea autem AB sit arcus coluri distinguentis solstia  
 media, B inter polum æquinoctialis medijs septentrionalem  
 & adiacentem polum eorum qui eclipticæ polis æquidistant,  
 quare et terminus minimæ poli diurnæ reuolutionis, seu ter-  
 ræ, ab eclipticæ, vt dictum, polo distantia. A. verò inter eum  
 de Boreale æquinoctialis medijs polu, et eclipticæ planu vnde  
 & maximæ poli terræ, à polo eclipticæ, remotio. Præterea  
 duobus circellis linea AB, vti conuenit, applicatis, intelliga-  
 tur quantum ad præsens polus terræ Borealis in G puncto, &  
 motu duorum circellorum composito, lineam AB. 24 minut.  
 describere: simili nempe machinatione polo meridionali mo-  
 to, lege oppositionis seruata, ceu pendente mundo maximam  
 declinationem mutante: Erassumatur primum circellum in  
 xxxiiii M xxxiiii annis ægyptijs reuolutionem complere, &  
 terminum à quo principium motus anomalix esse. A.  
 punctum circumferentia circuli, cuius diameter libratione pri-  
 ma describitur: atq; cuilibet statim patebit, si præter hanc vn-  
 eam poli terræ nullam haberent librationem, ipsiq; poli ter-  
 ræ à coluro distinguente solsticia media non abscederent, quo-  
 modo tali polorum terræ motu, tantum angulus inclinatio-  
 nis plani æquinoctialis veri ad eclipticæ planum, propter po-  
 lorum suorum progressum ab A versus C ad B decresceret,  
 contra aliam circulationem complendo, à B ad C versus A  
 cresceret, nullamq; propterea inæqualitatem in æquinoctio-  
 rum præcessione appareret.

Porro autem quoniam per obseruationes certò constat,  
 puncta æquinoctialia vera, à punctis æquinoctialibus medijs  
 hinc inde 79 minut. maxima prosthaphæresi elongari, obli-  
 quitatisq; mutationem, ad hanc duplam rationem habere: con-  
 sultuendam D. Præceptor & alteram insuper illa inferiorem li-  
 bra

brationem animum suum induxit, qua videlicet poli terræ à  
 coluro distinguente solsticia media, in mundi latera excurrerēt,  
 idēq; ita vt huius secundæ librationis A C B arcus, seu linea re  
 cta, cum coluro distinguente solsticia media quatuor angulos  
 rectos constituat. At verò in septentrione A dextrum mundi  
 latus, B sinistrum occupet: in meridie autem A sinistrum, B  
 dextrum & Chuius, per notas G primæ librationis vtrinque  
 A C B lineas 24 minut. eiusdem describat: deniq; in huius G  
 notas poli terræ re vera affigantur, & hæc secunda libratione  
 vtrinque à dicto coluro in A vel B extremis terminis constitu  
 tis, 28 tantūmodo minutis deflectantur, cum polis in talib.  
 locis, colurus distinguens solsticia vera, cum distinguente sol  
 sticia media notabiliter, maiorem angulum 70 minut. non cō  
 tineat. Verum, quoniam prosthaphæreses præcessionis  
 respectu ad punctum vernale medium sumendæ, D. præces  
 sio secundam librationem, tanq; per punctum vernale ve  
 rum ad medium contingeret, eandem perpendit, maxime cum  
 hunc in modum prosthaphæresin inuestigatio sit facilior. Quæ  
 re & linea A B 140 minut. erit, & sic disposita vt respondeat  
 lineæ Boreali librationis secundæ: Cautem in puncto verna  
 li medio, puncto vernali vero G notam occupante, & vt quæ  
 ex centro alterutrius circellorum 35 minut. sit. Præterea au  
 tem terminus à quo incipit motus, est punctum vernale me  
 dium, à quo punctum vernale verum ad dextram A versus  
 excurrit. Anomalia vero numeratur à puncto supremo cir  
 culi, cuius diametrentem punctū vernale verum describit, quod  
 in eiusdem circuli circumferentia ad septentrionem à coluro æ  
 quinoctiorū medio determinat. Et cū in vna obliquitatis re  
 stitutione, præcessionis inæqualitas bis cōpleatur, huius secun  
 dæ librationis anomalia in MDccxvij annis ægyptijs persis  
 tietur. Quare & obliquitatis anomalia ex tabulis desum  
 pta duplicata, præcessionis anomalam reddit, & illi simpli  
 cis, huius vero duplicatæ cognomen est. Quod si secunda  
 hæc libratio tantum ponenda fuisset, angulus inclinationis pla  
 ni æquinoctialis veri & eclipticæ, quod quidem dignum ani  
 maduersione esset, non variaretur, vt patet. Verum om  
 nis ap

nis apparentiarum diuersitas propterea contingens in sola præcessionis æquinoctij veri inæqualitate depræhenderetur vtriusq; autem librationibus coincidentibus, poli terræ sibi inuicem occurrentibus, vt dictum, motibus circa polos æquinoctialis mediij, figuras corollarum intortarum deliniabunt. Et cum poli terræ in colurum distinguentem solsticia media incidunt, verus colurus cum medio in eodem iacebit plano, punctumq; vernale verum cum medio coniungetur: cum tamen nisi polis vtriusq; æquinoctialis coniunctis, plana æquinoctialium, & colurorum distinguentium tam media, quàm vera solsticia, & æquinoctia omnino coniungentur. Polo autem septentrionali in parte à C secundæ librationis versus A dextrum limitem, in oriente, meridionali polo in puncto opposito constituto, æquinoctium verum sequitur medium, & Sol prius in medium quàm verum æquinoctialem incidit. Sed polis terræ mundi latera permutantibus, vt nempe polus Borealis à coluro solstitorum mediorum sinistrum, australis dextrum latus teneat, verum æquinoctij præcedit medium, citiusq; Sol cum vero, quàm cum medio æquinoctiali congregitur. Cæterum ab A versus B polis terræ procurrentibus, quia æquinoctium verum Soli quasi obuiam procedit, annus ad æquinoctia propter hanc causam decrescit: à B verò versus A, cum Solem quasi fugiat, annus ad æquinoctia crescit. Et polis terræ circa C hærentibus, breuiori annorum spatio notabile anni clementum aut decrementum percipitur. Cumq; apparens stellarum fixarum processus annuæ quantitati ad æquinoctia colligatus sit, eadem processus ratione velocior & tardior punctorum solstitorum & æquinoctiorum à stellis fixis elongatio in antecedentia animaduertit.

De Solis autem Apogio quæ principio ex obseruationibus secundum D. præceptoris mei sententiam deduximus, quantum ad æquinoctij verni ab eo elongationem attinet, ex mox dictis satis innouit. Progressus verò ipsius apogij sub ecliptica à motu centri parui circuli, & orbis magni centri, in parui circuli circumferentia vniformi latone dependet. Diameter orbis magni aut eclipticæ per Solis paruiq; circuli centra transiens, est linea mediarum absidum Solis: Sed diameter per

Solis orbisq; magni centra est linea verarum absidum. Quemadmodum autem centrum orbis magni inter Solem et locū eclipticæ vbi Sol perigij tenere creditur, reperit: ita simili- liter centrū parui circuli inter locū perigij mediij et Solē statuit.

Tempore Ptolemæi linea verarum absidum à prima stel- la Arietis in 57 grad. 50 minut. loco apogij apparentis, & in 237 grad 50 min perigij vtrinq; terminabatur. Mediarū au- tem absidum in 60 grad. 16 minut. & puncto opposito 240 grad. 16 minut. Nam centrum orbis magni, à summa parui circuli à centro Solis distantia  $21 \frac{1}{3}$  fere grad. in anteceden-

tia pcesserat, tātundē nempe eodē tempore anomalia simplici, quæ & obliquitatis existente. Vniformiter autem procedente centro parui circuli super Solis centro, & orbis magni centro in parui circuli circumferentia, visa est summa absis Solis, tem- pore obseruationis, quā habuit D. præceptor, 69 grad. 25 mi- a prima stella Arietis tenere. At cum eodem tempore anoma- lia simplex 165 grad. fermè esset, prosthaphæresis 2 grad. 10 minut. fermè reperta est, centrumq; parui circuli inter Solem & 251 grad. 35 minut locum perigij mediij constitit. Præ- terea eccentricitas orbis magni seu excentrici Solis, si placet ita

loqui quæ Ptolemæo  $\frac{1}{24}$  eius quæ ex centro orbis magni fuit nostra ætate  $\frac{1}{31}$  partem ferè attingit, vt obseruationes ostendunt: & D. præceptoris hypothefibus constitutis, Mathematica adhibita, facile deducitur. Quomodo autem, & propter centri orbis magni in paruo circulo motum, eccentricitates quinq; planetarū varientur, vt in causis renouandarū hypothe- sū proposuimus, haud magno cū labore intelligi potest. In cō- templatione verò quinq; planetarū, cū duo potissimū cōside- randa veniant, quō, & quantus centri terræ ad deferentium planetas centra accessus vel recessus fiat: Deinde quā illud aug- mentū vel decrementū rationē, ad illam quæ ex centro deferē- tis cuiuslibet planetæ habeat, nō opus erit, causas longius pete- re. In Satur. cū vel tota dimetiēs parui circuli nullū perceptibi-

lem ad modum respectum, ad eam quæ ex centro deferentis  
eius habeat, propterea quod primus sub stellato orbe feratur,  
nullam variationis eccentricitatis Saturni, observationes inge-  
rere poterunt. Deinde quia Iovis apogium per quadran-  
tem ferè à Solis apogio constitit, hodie propter centri orbis  
magni processum, nulla sensibilis eccentricitatis eius depræhen-  
ditur mutatio, tametsi notabilis & perceptibilis ratio diame-  
tri parvi circuli, ad eam quæ ex centro orbis sui esset. Atq;  
hæc est causa, quare in Mercurio quodq; nulla eccentricitatis sen-  
tiatur mutatio, cum similiter Solis apogij latus, suo apogio  
claudat. Martis apogium distat ab apogio Solis ad sinistram  
50 ferè grad. Veneris autem ad dextram 42 grad. Sunt  
itaq; centra horum deferentium in idoneis locis constituta, ad  
percipiendam variationem: & cum diamèter parvi circuli ad  
vtriusq; orbem, notabilem habitudinem habeat, observatio-  
nibus de duobus his planetis per triangulorum doctrinam ex-  
aminatis, inuenit D. præceptor Martis quidem eccentricitati

$\frac{1}{42}$ , Veneris verò  $\frac{1}{5}$  partem, propter accessum centri orbis ma-  
gni ad Solem decessisse.

Ne autem vnus aliquis motus,  
terræ attributus, parum testimonij videretur habere, industria  
*το σκοποι διμίσουρον* factum est, vt quilibet motus pariter et in om-  
nium planetarum apparentibus motibus notabiliter depræ-  
henderetur. Adeo paucis motibus *πλεονοσει τοις φαινοισι*  
in natura necessarijs, satisfieri opportunum fuit. Ideoq; & cen-  
tri orbis magni motus non tantum ad Solem, & planetas eun-  
dem circumdantes, sed etiam ad lunæ passionès pertingit.  
Quemadmodum namq; Ptolemæus distantiam Solis à terra  
maximam constituit esse 1210 partium, qualium est quæ ex  
centro terræ vna, & axem vmbrae earundem 268, ita D. præ-  
ceptor demonstrat nostra ætate eandem Solis à terra maximam  
elongationem esse 1179 partium, & axem coni vmbrae 265.  
Cætera verò quæ his cohærent, ad vtriusq; luminatis motus  
& passionès, propter mutatas hypothesès, perpendendas, seu-  
tundæ Narrationi huic subsequeturæ referuanda putauit.

Dum

6  
Dum vere dignam admiratione hanc nouarū hypothesū, Altera pars  
D. præceptoris mei fabricam animo mecū reputo, sæpius mihi hypothese-  
hi doctissime D. Schonere Platonici illius in mentem venit. uum, de no-  
Qui postq̃ ostendit quid in Astronomo requiratur, subiicit de tibus quin-  
niq̃, *ὅς οὐκ ἂν ἐπὶ τῶν ποτὲ κῆρα φασὶν ἰκαρὴν πλοῖτο θεαρήσῃαι μὴ θανά-  
μῆσθ' ὑπὲρ χούρα.* q̃ planeta-  
rum.

Cum autem apud  
te anno superiori essem, atq̃ in emendatione moruum Regiæ  
montani nostri, Peurbachij præceptoris eius, tuos & aliorum  
doctorum virorum labores viderem, intelligere primum inci-  
piebam, quale opus, quantusq̃ labor esset futurus, hanc regi-  
nam Mathematicam Astronomiam, vt dignaerat, in regiam  
suam reducere, formamq̃ imperij ipsius restituere. Verum  
cum Deo ita volente, spectator ac testis talium laborum (quos  
alacri sare animo & sustinet & magna ex parte superauit iam)  
D. Doctore, præceptoris mei o sim factus, me nec vmbra quæ-  
dem tantæ molis laborum somniasse, video. Est autem  
tanta hæc laborum molis, vt non cuiusuis sit Herois, eandem  
ferre posse, & superare deniq̃. Quibus decausis ego qui-  
dem veteres memoriæ prodidisse crediderim, Herculem loue  
summo prognatum, cælum, postq̃ humeris suis amplius dis-  
sideret, Atlanti iterum imposuisse, qui ætate longa assuefactus  
magnò animo, infractisq̃ virib⁹, vt semel cæperat, hoc onus  
vsq̃ perferret. Ad hæc diuinus Plato, sapientiæ, vt inquit  
Plinius, antistes, haud obscure in Epinomide pronunciat: As-  
tronomiam Deo præeunte inuentam esse. Hanc Platonis  
sententiam, alij aliter forfasse interpretantur: ego verò, cum  
videam D. Doctorem, præceptorem meum obseruationes  
omnium ætatum cum suis, ordine cet̃ in indices collectas, sem-  
per in conspectu habere: Deinde cum aliquid vel constituen-  
dum, vel in artem & præcepta conferendum, à primis illis ob-  
seruationibus ad suas vsq̃ progredi, & quæ inter se ratione  
omnia consentiant, perpendere: Porro quæ inde bona con-  
sequentia, Vrania duce, collegit, ad Ptolemæi, & veterum hy-  
potheses reuocare, & postq̃ easdē summa cura perponderans,  
vrgente Astronomica *ἀναγκῆ* deserendas deprehendit, neq̃  
F quidem

quidem sine afflatu diuino & numine Diuum nouas hypothe-  
ses assumere, & Mathematica adhibita quidnam ex talibus bo-  
na consequentia deduci possit, Geometricè constituere: atq; vea-  
terum deniq; & suas obseruationes ad assumptas hypotheses  
accommodare, & sic, post istos labores omnes exantlatos, le-  
ges Astronomiæ deum conscribere, hunc in modum Plato-  
nem intelligendum esse puto. Mathematicum siderum mo-  
tus perferentem, rectissime assimilari cæco, cui tatummodo  
baculo suo duce, magnum, infinitum, lubricum, infinitisq; de-  
uijs inuolutum iter sit conficiendum. Quid fiet? aliquan-  
diu sollicitè incedens, baculo suo viam quæritans, & eidem  
quandoq; desperandus innixus, cœlum, terrā, omnesq; Deos  
inuocabit, misero sibi auxilio vt veniant. Hunc permit-  
tet quidem Deus aliquot annos suas experiri vires, vt intelligat  
deniq; baculo suo minime ex instati periculo se liberari posse.  
Porro iam iam animū despōdenti, ipsius misertus Deus manū  
porrigit, manūq; ad optatā metā perducit. Baculus Astrono-  
mi est ipsa Mathematica seu Geometria, qua viam tentare et infi-  
stere primum auder. Quid etenim humani ingenij vires ad  
diuinashas res, tamque à nobis distitas procul, inuestigand-  
as, quàm caligantes oculi? Proinde nisi deus illi pro sua  
benignitate motus herōicos indiderit, & tanq; manu, per ina-  
comprehensibile aliās rationi humanæ iter, deduxerit, haud  
crediderim vlla in re Astronomum cæco illo præstantiorem  
et feliciorem esse: præterquàm quod suo ingenio aliquando fi-  
dens, et suo illi baculo, diuinos exhibēs honores, ipsam Vra-  
niam ab inferis reuocatam, sibi congratulabitur. Vbi autem  
rem secum recta reputarit via, se non beatiorem Orpheo esse  
sentiet, qui quidem animo suam se Euridicen sequi cernebat,  
cum ex orco saltabund⁹ ascenderet: post verò, vt ad ora auer-  
ni fuit peruentum, quam maxime habere se sperabat, ex oculis,  
iterum ad inferos delapsa, euauit. Perpenjam is itaq; vt in-  
cœpimus & in reliquis planetis D. Doctoris, præceptoris mei  
hypotheses, vt videamus, an constanti animo, & Deo præeun-  
te, Vraniam ad superos perduxerit, suæq; dignitati restia  
suerit,

Posset



Posset quispiam fortasse ea, quæ de motu terræ circa So-  
lis, Lunæq; apparentes motus dicuntur eludere: quamquam nō  
video, quomodo præcessionis rationem ad sphæram stellarū  
transulerit. Reliquorum profectō planetarum apparen-  
tes motus, si aut ad principalem Astronomiæ finem, & siste-  
matis orbis rationē acconsensum: aut ad facilitatē suauitatem  
q; vndiq; causis apparentium elucetibus, respicere quis velit:  
nullis alijs assumptis hypothesibus, commodius ac rectius de-  
monstrauerit. Adeo omnia hæc tanq; aurea catena, inter se  
pulcherrime colligata esse apparent: & planetarum quilibet  
sua in positione, suoq; ordine, & omni motus sui diuersitate,  
terram moueri testatur, & nos pro diuerso globi terræ, cui ad-  
hæremus situ, credere diuersimodis eos motibus proprijs diua-  
gari. Et quidem si vltiq; alibi est videre, quomodo Deus  
mundum nostris disputationibus reliquerit, hoc certe loco vt  
quod maxime, est cōspicuum. Neq; verò quemq; mouere  
hoc posse arbitror, quod Deus Ptolemæum, & alios item præ-  
stantes Heroas hac in parte dissentire patiatur: cum non  
sit hæc ex earum opinionum genere, quas Socrates in Gorgia  
hominibus perniciosas dicit: Neq; vllam hinc aut ars ipsa, aut  
diuinatrix illa, exinde promanans, ruinam trahat.

Veteres omnem motus diuersitatem, quam tres superio-  
res per respectum ad Solem habere comperiebant, proprijs  
ipforum epicyclis tribuebant. Deinde cum in iisdem plane-  
tis reliquam apparentem inæqualitatem, minime sola eccentrici-  
tate fieri perspicerent: ac calculus in eorum motuum sup-  
putatione, ad imitationem hypothesium Veneris, cum experia-  
entia & obseruationibus consentiret, talem quoq; secundæ ap-  
parentis inæqualitatis rationem assumendam putauerunt, qua-  
lem ex demonstrationibus Venerem habere concludebant:  
vt nempe, quemadmodum in Venere, cuiuslibet planetæ  
centrum epicycli, æquidistanter quidem centro eccentrici  
moueretur, sed æqualitatem motus respectu centri æquan-  
tis fortiretur, ad quod punctum ipse quoq; planeta

Finis huius dubii motu

motu proprio in epicyclo, æqualiter ab apogio medio discedens, relationem haberet. Cæterum quemadmodum Venus proprio & peculiari in epicyclo motu suas reuolutiones conficeret: ratione autem eccentrici medio Solis motu, incederet: ita illi contrà in epicyclo Solem respicerent, in eccentrico vero peculiaribus ferrentur motibus ipsæ obseruationes, vt constituerent, exigebant: dum terram in vniuersi medio retinere nituntur. At præterquàm ea quæ ad Veneris apparentias saluandas competere iudicauerunt, in Mercurij Theoria alium insuper æquantis locum, & quod ipsum centrum, à quo epicycli esset æquidistantia, in paruo circumuolueretur circulo recipiendum duxerunt. Hæc acute sanè, vt veterum pleraq; omnia sunt inuenta, satisq; concinna motibus & apparentijs, si orbis cœlestes inæqualitatem habere super proprijs centris, à quo tamen natura abhorret admittamus: primamq; & max. notabilem diuersitatem apparentis motus quinq; planetarum, ipsis (cum eandem in eis per accidens apparere conset) tanq; propriam tribuamus.

In latitudinibus autem planetarum & illud quoq; <sup>æquitas</sup> veteres negligere videntur, quod nempe omnes motus corporum cœlestium, aut circulares sint, aut ex circularibus componantur: nisi fortasse quispiam Veneris & Mercurij reflexiones declinationesq;, quemadmodum paulò antè de motu declinationis terræ est dictum, fieri intelligi velit, et declinationes epicyclorū in tribus superioribus, ac deuiationes in inferioribus per librationū motus. Hoc, vt sanè concedatur, in reflexionibus et declinationibus Veneris & Mercurij, siquidè eorū inclinatio num anguli, planorum eccentricorum et epicyclorū, vbiq; idē manent: Declinationes vero epicyclorū in tribus superioribus, & deuiationes Veneris ac Mercurij per librationes fieri, communis calculus refutat. Vt namq; de deuiationibus tantum dicam, quia minuta proportionalia, quibus deuiationes pro locis centri epicycli extra nodos & absidas ratiocinamur, eadem ratioe indagari & cōstituerunt, qua in primi motus doctrina portū eclipticæ declinationes inuestigantur, fit vt in sexagesimo gradu ab aliqua absidum eccentrici, centro quidem epicycli ves

eli veneris existente, colligamus deuiationem quintę minuto  
 rum, Mercurij autem  $22\frac{1}{2}$  Quod si deferens poneretur per  
 librationes deuiare, in tali Veneris epicycli situ vera ratio non  
 vltra  $2\frac{1}{2}$  minut. deuiationem, Mercurij verò  $11\frac{1}{4}$  minut.  
 expoſceret. In illius enim centri epicycli situ, angulus inclina-  
 tionis plani eccentrici ad eclipticę non maior 5 minut., in hu-  
 ius verò  $22\frac{1}{2}$  ex librationum proprietate motus reperirentur.

Atq; ideo fortasse Ioannes de Regiomonte monendos studio-  
 sos putauit, calculum in latitudinibus circa prope verum tan-  
 tum versari. Postremo cum homines, quod Aristoteles  
 alibi pluribus ostendit, natura sua scire appetant, nę molestum  
 est satis, quod nusq; æque causę τῶν φαινομένων sint abstrusę, atq;  
 que, ceu cimmerijs tenebris, inuolutę, quod ipse etiam Ptole-  
 męus nobiscum testatur: vt interim plura de veterum in quin-  
 q; planetis hypothesibus, q̄ forte ipsa nouarum (vt sic dicam)  
 hypothesium cum enumeratio, tum ad veteres collatio rea-  
 quirat, non adducam. Ptolemęum equidem, & qui eum  
 sequuntur, æque atq; D. præceptorem ex animo amo. Siquidẽ  
 verò sanctum illud Aristotelis præceptum semper in conspectu  
 ac memoria habeo: φιλεῖν μὴ ἀμποτέρησεν, πείθεσθαι δὲ τοῖς ἀκριβετέροις  
 δὲ: Etsi nescio, quomodo: me tamen magis ad D. præcepto-  
 ris hypotheses inclinari sentio. Id quod fit fortasse, partim quia  
 iam demum rectius me intelligere animum induco, suauissimũ  
 illud, quod Platoni ob grauitatem ac veritatem tribuitur,  
 τὸν θεὸν αἰὶ γέωμετρεῖν. Partim verò, quod in D. Præcepto-  
 ris Astronomię instauratione, ceu caligine discussa, aperto nũc  
 cœlo, & ambobus, vt dici solet, oculis, vim sapientissimi dis-  
 cti illius Socratis in phædro, intuear: ἴάν τε τινα ἄλλον ἡγήσομαι  
 δῶκετόν ἐισὶ ἢ καὶ ἐπὶ πολλὰ πεφικότεα ὄραν τοῦτον δῖώκα κατόπιθε μετ' ἵχ-  
 νιον ἔστ' οὐδὲ.

His itaq; quę de terrę motu hætenus dicta sunt, à D.  
 præceptore meo confirmatis, sequitur (sicut in causis renouan-  
 darum hypothesium retulimus) vt omnis diuersitas apparen-

Hypothesis motus planetarū, quæ in eis *παρὰ τὸν πρὸς τὸν ἥλιον σχηματίζου-*  
ses motuū *μοσ* contingere videtur, propter annum terræ motum in or-  
quinque pla- be magno fiat: utque planetæ re vera sola adhuc altera in æqua-  
netarū secū litate, quæ penes Zodiaci partes obseruatur incedant. Quam-  
dum lon- obrem eis eæ hypotheses tantum, quibus duæ diuersitates mo-  
gitudinē. tus demonstrari possunt, competunt. Quemadmodū autem  
in Luna D. præceptor maluit epicyclo epicycli uti, ita in tribus q  
dem superioribus planetis, ad ordinem & motus commensu-  
rationem commodius demonstrandam eccentricos epicyclos ele-  
git: in Venere verò & Mercurio eccentricos. Cum  
autem nos veluti ex terræ centro trium superiorum motus su-  
spiciamus, at inferiorum reuolutiones tanquā infra nos intuea-  
mur, consentaneum erat, ut ad centrum orbis magni, orbium  
planetarum centra referrentur, à quo deinde ad ipsum terræ  
centrum motus, omnesque apparentias quā rectiss. transfera-  
mus. Quare & in quinque Planetis eccentricum illum intel-  
ligi oportet, cuius centrum extra centrum orbis magni est.  
Verum ut rectius intelligatur nouarum hypothesium consti-  
tuendarum ratio, omnia denique perspicua magis, magisque in  
aperto sint: Ponamus principio, quinque planetarum pla-  
na eccentricorum esse in eclipticæ plano, et centra deferentium  
& æquantium circa orbis magni centrum, sicut apud veteres  
circa terræ centrum. Deinde spacia, quæ sunt inter orbis ma-  
gni centrum, & puncta seu centra æquantium in partes qua-  
tuor æquales diuidantur. Porro cuiuslibet quidem trium  
superiorum centrum eccentrici in tertiam sectionem, ab orbis  
magni centro apogium versus eleuetur: ac extensione quartæ  
residua, in eccentrici circumferentia epicyclus describatur, &  
apparebit fabrica motus proprii cuiuslibet in longitudinem. Si  
itaque ex D. præceptoris mei sententia, planeta in huius epicy-  
cli circumferentia parte superiori in consequentia, in inferiori  
in antecedentia ita procedat, ut centro epicycli existente in apo-  
gio eccentrici, ipse planeta in perigio sui epicycli reperiat: et con-  
trā centro epicycli in eccentrici perigio morante, planeta epicycli  
apogium obtineat: atque hac motuum similitudine planeta  
in epicyclo, cum centro epicycli in eccentrico pari tempore suas  
periodos

periodos absoluat, clarum est, sublatis æquantibus superiorum planetarum diuersitatem motus, respectu centri orbis magni regularem esse, & ex æqualibus componi. Epicyclus namq; tali ratione assumptus, in munus æquantis succedit, & eccentricus super suum centrum, ac planeta in epicyclo ad centrū epicycli cui inhæret, æquali tēpore, æquales designat angulos.

Veneris autem motus sic constabit, reiecto deferente, cuius vicem orbis magnus supplet, circa tertiam sectionem, extensione quartæ residuæ, describatur paruus circulus. Deinde centrū epicycli Veneris, qui hic eccentricus eccentrici, eccentricus secundus & mobilis vocabit̃, in circūferentia dicti parui circuli tali moueatur lege, vt quoties terræ centrum in absidum lineam incidit, ipsum centrum eccentrici in puncto parui circuli, centro orbis magni proximo existat. Terra autem media suo in orbe inter vtramq; absida, ipsum centrum eccentrici Veneris in puncto parui circuli à centro orbis magni remotissimo subsistat, atq; ad easdem partes in signorum consequentiā quemadmodum & terra moueatur, duas tamen, vt ex his sequitur, reuolutiones in vna terræ circuitione peragens.

Sed Mercurij motuum ratio, in genere quidem cum Veneris Theoria, conuenit: recepto in super epicyclo, cuius diametrum per libratiōem describat, propter diuersitatem reliquam. Cæterum vt se ad terræ motum accommodet, recipit quantitatem eius, quæ ex centro deferentis mobilis 3573: Eccentricitatem autem deferentis primi 736 partium: quantitatem eius, quæ ex centro parui circuli, mobile deferentis centrum continens 211 part., atq; diametrum, dicti epicycli, 380 partium, quasi ea quæ ex centro orbis magni ad centrū terræ 10000. In motu aut̃ talem legem sortitur, vt centrum eccentrici mobilis, cōtrā ac in Venere cōtingebat, longissime ab orbis magni cētro distet terra in absidū lineæ planetæ existente: et ad maximā propinquitatē accedat, terra ab absidib. planetæ per quadrantem remota. Epicyclum, vt patet, fixū habebit, cuius diametrū respicientem centrū deferentis mobilis, ipse planeta motu libratiōis reptādo in lineā rectam, describit, hac lege seruata, vt cū centrū eccentrici mobilis in maximā à cētro orbis magni distātia fuerit, planeta perigium

perigium sui epicycli teneat, quod est inferior terminus diametri, quam describit: vice versa reliquum terminum, qui apogium dici poterat, cum idem centrum eccentrici mobile proximum centro orbis magni fuerit. Motus autem absidum planetarum, quemadmodum & alia quaedam alteri etiam referuntur Narrationi.

Hæc est tota ferè hypothesium ratio, ad omnem propriam diuersitatem motus planetarum, secundum longitudinem saluandam. Quapropter si oculus noster in centro orbis magni existeret, radij visuales ex eo per planetas, seu lineæ verorum motuum in stellarum sphaeram eiectione, à planetis non aliter in ecliptica circumducerentur, quam dictorum circulorum & motuum rationes exigere: vt proprias eorum diuersitates motuum in Zodiaco ostenderent. Verum quia nos terræ incolæ, ex ea celestium apparentes motus contemplamur, ad eius centrum tanquàm ad basim, intimumque domicilij nostri omnes motus, apparentiasque referimus: ductis ex eo per planetas lineis, veluti oculo ex orbis magni centro, in terræ centrum translato, omnium inde, vt à nobis quidem videntur, *τῶν φαινομένων* diuersitates ratiocinandas esse, patet. Veras autem & proprias diuersitates motus planetarum, si esset animus colligere, id per lineas ex centro orbis magni, vt dictum, exeuntes efficiendum fore. Veruntamen, quo expeditius nos, ex ijs quæ porro restant, enumeranda *ἢ τοῖς φαινομένοις* planetarum explicemus, tota tractatio facilior & suauior existat, concipiuntur sanè animo, non tantum lineæ verorum apparentium motuum ex centro terræ per planetas in eclipticam procedentes, sed etiam ex centro orbis magni, ideoque proprie diuersitatis motus lineæ dictæ.

Incedente itaque terra motu orbis magni, vbi eò peruentum fuerit, vt ipsa in eadē linea recta inter Solē & aliquē ex tribus superioribus planetis interponatur, planeta quidem vespertino ortu oriri videbitur: & quia terra sic sita ipsi quam proxima est, veteres posuerunt planetam esse terræ proximum, & circa epicycli sui perigium. Sole autem appropinquante ad lineam veri & apparentis loci planetæ, quod sit terra peruenien-

te ad

te ad oppositum iam dicti loci, planeta vespertino occasu dispa-  
rere incipit, maximeq; à terra elongari, quoad linea veri loci  
planetæ etiam per centrū Solis transeat, arcq; Sole inter plane-  
tam & terram interueniente, planeta occultatur: à qua deinde  
occultatione propter perpetuum terræ motum, quia linea ve-  
ri loci Solis, à linea veri loci planetæ discedit: planeta iterum  
matutino ortu, vbi quantum arcus visionis requirit, iustam à  
Sole distantiam nactus fuerit, oriri conspicietur. Porro quo-  
niam orbis magnus in horum trium planetarum hypothesi-  
bus, munere epicycli à veteribus cuilibet planetarum attribue-  
ti fungitur: in diametro orbis magni, ad planetam vsq; conti-  
nuata, apogium perigiumq; planetæ verum, respectu orbis ma-  
gni reperietur. Apogium autem & perigium medium,  
in diametro orbis magni, quæ lineæ ex centro eccentrici in cen-  
trum epicycli protractæ æquidistanter mouetur: & cum terra  
in mediate versus planetam, ipsi planetæ appropinquet, in reli-  
qua & opposita remoueatur, illic quidē extremitates diame-  
trorum orbis magni perigia referent: hic verò apogia, cum il-  
la medietas in locum inferioris epicycli partis succedat, hæc au-  
tem superioris. Fac esse, haud longè à Solis & planetæ con-  
iunctione sit terræ centrū in planetæ apogij loco vero, respectu  
scilicet orbis magni, ipsaq; lineæ propriæ diuersitatis cū apparē-  
tis loci lineæ planetæ, coincidat. Ab hoc autem loco terra suo  
motu procedente, lineæ propriæ diuersitatis et lineæ veri loci  
planetæ, sese in corpore planetæ interfecare incipient. Altera  
regulari suo motu diuerso in signorum consequentiam perget:  
altera verò ab eadem sese reflectens, referet nobis planetam ve-  
licius in ecliptica incedere, quàm reuera motu proprio proce-  
dat. Verum terra perueniente ad portionem orbis magni plane-  
tæ propiorem, hæc è vestigio in antecedentia sese conuertit, vt  
apparens planetæ progressus nobis subinde tardior videatur.  
Amplius quia terra versus planetam ascendit, ipsa veri mo-  
tus Solis lineæ à planeta promouetur: ac planeta ad nos accedere  
veluti de parte superiori descendens æstimabitur. Tam diu  
autem planeta directus videbitur, quousq; terræ centrum ad  
eum, orbis magni ad planetam, situm peruenerit, vbi angulus

G diurnus

diurnus reflexionis lineæ veri loci planetæ in antecedentia æqualis existat, angulo diurno propriæ diuersitatis in cōsequentia. Ibi namq; duobus se perimentibus motibus planeta statione prima per aliquot dies, pro ratione orbis magni ad eccentricum planetæ propositi, ipsiusq; planetæ in suo orbe sitū, propriaq; motus sui velocitate, stare apparebit. Porro ab hoc item loco terra propiore facta planetæ, fit vt planetam regressi, & in antecedentia moueri credimus, ipsa quippe reflexione notabiliter proprium planetæ motum superante, idq; eodvsq; quo terra perigium verum planetæ respectu orbis magni contingat, vbi planeta in medio repedationis loco, oppositioni Solis, terræq; proximus consistet. Quo in situ Mars repertus, præter communem, ratione orbis magni, reflexionem seu diuersitatem aspectus, & aliam insuper, propter perceptibilem quantitatem eius quæ ex centro terræ ad ipsius distantiam, aspectus diuersitatem admittit, quemadmodum diligens testabitur obseruatio. Postremo vt terra ab hac centrali cum planeta, vt ita dicam, coniunctione in consequentia renouebitur: ipsa reflexio in antecedentia eadem ratione, qua antè creuerat, minuetur, donec facta denuo motuum compensatione, planeta statione secunda stationarius fiat: postea proprio planetæ motu superante reflexionem, terra procedente dirigatur, quo tandem in directionis loco medio planeta appareat, terra iterum apogium planetæ verum vnde eam deduximus, obtineat: omnesq; iam dictas apparentias ordine in singulis planetis nobis introducat. Atq; hæc est prima orbis magni, in cōtemplatione motuum planetarum vtilitas, qua à tribus magnis epicyclis in Saturno, Ioue, & Marte liberamur. Quod autem veteres argumentum planetæ dixerunt, hoc D. præceptor motuum commutationis planetæ vocat quia per eum apparentias ratione motus terræ in orbe magno contingentes ratiocinamur, quas nihil aliud esse constat respectu orbis magni, quam parallaxes Lunæ, propter habitudinem eius quæ ex centro terræ ad eiusdem orbem. Cuiuslibet autem planetæ centri epicycli motus, à terræ motu æquali, qui et Solis motus medius est, sub tractus, commutationis motum æqualem relinquit: & numeratur



ratur ab apogio medio, à quo & terra æqualiter elongat, vnde & in promptu cuiuslibet verus & apparens planetæ motus in ecliptica ex D. præceptoris tabulis prosthaphæresium planetarum habetur.

Alteram porrò orbis magni vtilitatem partem, haud illa leuiorem, in Veneris & Mercurij Theoria nanciscemur. Cū namq; nos hos duos planetas ex terra tanquàm è specula obseruemus, & si ipsi non aliter atq; Sol fixi manerent, tamē nos, quia per orbis magni motum circa eos circumducimur, nihilominus ipsos planetas, vt Solem, suis motibus zodiacum peragere putaremus. Et quia obseruationes testantur Venerem et Mercurium in suis orbibus etiam proprijs moueri motibus, præter Solis motum medium, quo in succedentia feruntur, & aliæ quoq; in eis apparentiæ per accidens, ratione orbis magni conspiciuntur. Principio enim orbeseorum, epicyclos putabimus, qui tanq; proprijs deferentibus cum Sole æqualibus passibus zodiacum consciant: sic terra existente ad perigium primorum deferentium, toti ipsorum orbis in eccentrici apogio existimabuntur, & contra ad apogium orbis in perigio. Præterea quemadmodum planetis superioribus apogia & perigia per respectum ad planetas, ipso in orbe magno determinantur, ita e conuerso in Veneris & Mercurij orbibus, respectu centri terræ vbiq; fuerit signantur, & pro motu terræ annuo per omnia deferentium loca pertrahuntur. Terminantur diametri deferentis mobilis, quæ lineæ medijs motus Solis, scilicet quæ ex centro orbis magni in terræ centrum æquidistanter mouentur, sunt absides mediæ. Absides quæ in parte deferentis mobilis, opposita terræ, summæ: quæ in propiore, infimæ haud iniuria vocabuntur. Si autem motus terræ annuus quiesceret, cum Venus in nouem mensibus suam reuolutionem, vt supra dictum, peragat, & Mercurius quasi in tribus, qui libet in suo temporis spatio, bis nobis è terra cum Sole coniungitur, bis stationarius, bisq; extremos limites in deferentium curuaturis contingere: semel autem matutinius, vespertinius, retrogradus, directus, apogæus et perigæus appareret. Porro oculo in orbis magni centro, proprijs saltem motus diuer-

si Veneris & Mercurij, quemadmodum & reliquorum sese offerrent: nempe totum zodiacum suis motibus peragran- tes fieret ad Solem oppositi, reliquisque eum intueri <sup>χρηστικῶς</sup> cer- nerentur. Verum enim vero cum neque ex centro orbis ma- gni stellarum motus contemplerur, neque terra motu annuo quiescit, satis perspicuum erit, quare eadem apparentiæ nobis terram inhabitantibus tanta varietate appareant. Venus & Mercurius terræ præsaltant, pro suorum orbium magnitudi- ne motu velociore: ipsa terra motu suo annuo eos insequitur: quare Venus ad terram in xvi ferè mensibus, Mercurius in quatuor reuertitur: atque in hoc temporis spatio omnes appa- rentias, quas Deus ex terris conspici voluit, nobis ostendere re- petunt. Lineæ propriarum diuersitatum motus regularis- ter incedunt, super centro orbis magni suas reuolutiones in tempore sibi à Deo præfinito conficientes. Lineæ autem ve- rorum locorum, quæ & ex centro terræ per Venerem et Mer- curium traiectæ, longe aliter circumducuntur, tum quia à puncto extra illorum orbis educuntur, tum quia illud ipsum punctum est mobile. Nos putamus Venerem et Mercurium in suis orbibus eo motu procedere, quo veteres in epicyclo eos moueri statuerunt: cum tamen ille motus superatio tantum sit, quæ velocior planeta, terræ motum seu Solis medium ex- cedit. Hanc superationem vocat D. præceptor commutatio- nis motum, ipsdem plane de causis, quibus in tribus superiori- bus. Fit itaque, vt omnes Veneris et Mercurij apparentiæ, quæ etiam ex terra fixa apparuissent, propter terræ motum tardius reuertantur: vtque eadem in omnibus suorum deferen- tium partibus, & eclipticæ locis contingant, quo omnimodis eorum motus depræhenderentur. Nequaquam enim terra sub Cancro fixa, Ptolemæus depræhendisset Mercurium breuif- simas à Sole circa Libram euagationes, & Venerem circa Tau- rum habere. Vbicumque autem terra suo in orbe magno fue- rit, & Venus aut Mercurius in lateribus sui deferentis depræ- hensus, maxime à Sole nobis distare videbitur. Eductis ve- rò ex centro lineis contingentibus vtrinque Veneris & Mercurij deferentes, in superiori portione ad terram relatione facta, in si- gnorum

gnorum consequentiam ferentur: in inferiori & terræ proxima contrā, ubi & stare retrocedereq; ad sensum videntur: cū nempe linea veri loci planetæ æqualem angulum diurnum, super terræ centro efficit in antecedentia, angulo mediū motus, qui & terræ in consequentia, vel maiorem. &c. Ex his itaq; manifestum est, quare Venus & Mercurius circa Solem in uolui conspiciantur. Cæterum sole quoq; clarius est, orbem terram deferentem vere Magnum appellari. Si enim Imperatores propter res feliciter bello gestas, aut gentes deuictas, Magnorum acceperunt cognomen, dignus certe & hic orbis erat, cui augustissimum attribueretur nomen, cum ipse quasi solus, legum cœlestis politicæ participes nos faciat: omnesq; errores motuum emendet: cumq; in gradum suum pulcherrimam hanc philosophiæ partem reponat. Ideo autem est dictus orbis magnus, quia tam ad superiorum planetarum orbem, q̄ ad inferiorum magnitudinem notabilem habet, quæ præcipuarum apparentiarum sit occasio.

Potriò in latitudinibus planetarum primum est videre, quàm recte deferenti centrum terræ Magni nomen tribuatur: quod eò in super maiorem admirationem meretur: quòd veterū hac de re præcepta perplexiora obscurioraq; esse constat. Motus planetarum in longitudinem, egregia quidem testimonia perhibent, quod terræ centrum, orbem, quem dicimus magnū describat. In Latitudinibus autem planetarum eius utilitates, ceu in illustri quodam loco positæ, magis sunt conspicuæ, cum ipse nusq; ab eclipticæ plano discedens, præcipua tamen causa omnis diuersitatis apparentiarum in latitudinem existat. Tu verò doctus, D. Schonere ideo summo amore orbem hunc prosequendum et amplectendum uides, quòd totam motus in latitudinem doctrinā tam breuiter, tamq; dilucide, omnibus propositis causis, ob oculos ponat.

Sint primo trium superiorum deferentes ex Ptolemæi sententia ad eclipticam inclinati, quorum apogia septentrionē versus, perigya autem ad meridiem reperiantur: utq; sic ipsi planetæ in suis orbibus, quemadmodum Luna in orbe decliui, extra cuius planum non egreditur, circumferantur. Lineæ propri

G ii

Quòdo  
planetæ ab  
ecliptica dis  
cedere appa  
reant.

propriæ diuersitatis, Dracones planetarum, ut vulgo vocant, deferentium ad eclipticæ habitudines & interfectiones, ad planetarum motus designabunt. Lineæ autem verorum locorum, prædictas lineas in centris planetarum intersecantes, pro centro terræ in orbe magno situ ad planetam, & ipsius planetæ in suo orbe decliui, vera planetarum loca propiora, & remotiora ad eam quæ per signorum medium referent, pro angulorum habitudine, quos ad eclipticæ planum constituunt, quemadmodum Mathematica ratio exposcit. Quam ob causam planeta in quacumque sui deferentis & epicycli in circulo decliui, portione morante, & centro terræ existente in remotiori à planeta orbis magni medietate, quam veteres superiorem epicycli partem dixere, latitudines apparentes minores fieri oportere, angulo inclinationis deferentis ad planum eclipticæ, clarum est. Quia in tali centri terræ situ ad planetam, angulus apparentis latitudinis acutior est angulo inclinationis, interior videlicet exteriori & opposito. Porro centro terræ perueniente ad propioram medietatem orbis magni ad planetam, contra latitudo apprens maior angulo inclinationis, iisdem plane de causis & contrâ, conspicitur: quippe qui antè exterior & oppositus, iam interior. Atque hæc est causa, quam obrem veteres putauerint, centro epicycli extra nodos consistente, superiorem semper epicycli partem, inter deferentis & eclipticæ planum existere: reliquam autem medietatem ad eam partem vergere, ad quam medietas deferentis à centro epicycli occupata inclinaret. Diametrum verò transeuntem per longitudines medias epicycli, æquidistanter eclipticæ plano incedere. Et epicyclo in nodis, planetam latitudinem nullam habere, in quacumque epicycli sui parte, quod in his hypothesebus verificatur, planeta in aliquo nodorum morante, & terra quacumque in parte orbis magni reperta. Si angulus superficiei epicycli ad suum deferentem, in veterum hypothesebus æqualis perpetuo angulo inclinationis plani deferentis & eclipticæ fuisset repertus, hoc est, si epicycli planum semper in æquidistantia eclipticæ fuisset deprehensum, prædicta latitudinum ratio, sufficeret. Verum cum huius diuersum obseruationes geometrice examinatae in-

ferant,

ferant, vt est videre apud Ptolem. xij libro vltimo, τῆς μεταλλῆς  
συντάξεως ponit D. præceptor, per motum librationum, angu-  
lum inclinationis deferentis ad eclipticam, certa ratione augeri  
& minui, respectu nimirum motus planetæ medijs in circulo de-  
cliui, & ipsius terræ in orbe magno. Quod fieri in vna mo-  
tus cōmutationis periodo, diameter per quam fit libratio bis  
ab extremis limitibus circuli decliuis describatur, idq; tali cō-  
ditione obseruata, vt planeta existente in ortu vespertino an-  
gulus inclinationis sit maximus, quare & latitudinis quoq;  
apparentis maior, in ortu vero matutino minimus, vnde &  
ipsa apprens latitudo, vt conueniebat, minor existat.

Veneris autem & Mercurij apparentiæ in latitudinem,  
vnica deuiatione excepta, speculationis facilitate superiorum  
planetarum Theorias superant. Sed Veneris latitudines pri-  
mo perpendamus. Intra orbem magnum, primum Veneris  
sphæra occurrit. Ponit itaq; D. præceptor planum, in quo  
Ven<sup>9</sup> mouetur, ab eclipticæ seu orbis magni plano declinare,  
super diametro per abscidas proprias deferentis primi, ita vt  
orientalis medietas, à plana eclipticæ superficie in septentrionē  
eleuetur, ad inclinationis angulum, quem in Ptolemæi hypo-  
thesibus epicycli planum cum deferentis plano contineret: Oc-  
cidentalis autem medietas ad meridiem. Per orientalem vero  
medietatem intelligenda ea, quæ est à loco summæ abscidis in  
cōsequentiæ etc. Sola hac & simplici hypothesi omnes declina-  
tionum & reflexionum regulas, cum causis, ex loci terræ ad  
planetæ planum habitudine facile erit peruidere. Cum nam-  
q; per terræ motum annuum ad oppositas partes summæ absc-  
dis deferentis primi peruenerimus: vbi Veneris orbem tanq;  
epicyclum & in apogio sui deferentis existere putamus, tunc  
planum in quo deferitur Venus, nobis ab eclipticæ plano reflex-  
um videbitur. Nam illud nos, in tali situ, per trāuersum  
aspicimus. Et quia idem planum ex inferiori loco  
intuemur, quæ ad septentrionem prominet, pars nobis ocu-  
los meridiei obuertentibus, erit sinistra: reliqua verò ad me-  
ridiem, dextra. Procedente autem terra sursum versus  
planetæ abscidem summam, orbis Veneris à sui eccentrici  
apogio

apogio descendere creditur, ipsumque ad eod planum deferentis  
Venerem inclinatum, tanquam ex loco altiore despicere incipimus.  
Quare reflexio successiue in declinationem mutatur, ut per qua-  
drantem à priori loco distante, ubicumque planeta in eleuatis  
partibus conspiciatur, declinationem solum ab ecliptica ha-  
beat. In tali situ, cum nos terræ adhaerentes, sumus in oppo-  
sito medietatis deferentis, quæ est à summa abside in consequen-  
tia, & ab eclipticæ plano in septentrionem eleuata, dixerunt  
veteres epicyclum Veneris in descendente nodo esse, & apogium  
epicycli ad septentrionem maxime declinare, perigium verò  
ad meridiem. Porro euehente nos sublimes terra motu  
suo annuo, versus locum summæ absidis Veneris, orbis eius  
ceum epicyclus infimam absidem sui deferentis appetere videbi-  
tur, & planum epicycli nobis planum in quo Veneris stella,  
quod ante inclinatum nobis erat ad planum eclipticæ, iterum  
se ad nos reflectere apparebit: & septentrionalis medietas de-  
ferentis, extra planum eclipticæ prominens, dextrum fiet, quia  
orbem Veneris desuper aspiciamus. Vbi autem ad locum  
summæ absidis Veneris centrum terræ peruenerit, nulla decli-  
natio, & sola reflexio conspicietur, atque Veneris orbis in infi-  
ma deferentis sui de veterum sententia, esse abside creditur. At-  
que hic est τὸν φαινομένον ordo, dum centrum terræ semicircu-  
lationem complet, à loco infimæ absidis Veneris in consequen-  
tiam signorum, ad locum summæ absidis Veneris ascendens.  
Eadem autem ratione descendente terra reflexio ad nostrum  
aspectum paulatim in declinationem mutabitur: & quia me-  
dientas plani deferentis à summa abside in antecedentia, nobis  
tali incessu terræ sit opposita, apogium deferentis Veneris in  
meridiem à plano eclipticæ declinare incipit, donec terra in no-  
nagesimo gradu à loco absidis constituta, viraque medietas ad  
eclipticæ planum declinata conspiciatur, orbisque, ceu epicyclus  
Veneris in nodo ascendente ad summam absidem putetur: à  
quo loco terra recedente declinatio iterum in reflexionem com-  
mutetur: ac consecuta locum infimæ absidis Veneris, eandem  
apparentias latitudinum, in Venere terra iterum producere inci-  
piat. Ex quibus patet, terra ad lineam absidum Veneris  
posita,

8  
posita, planum deferentis planetam, reflexum apparere, in qua-  
drantibus verò ab his, declinatum: in locis autem intermedijs  
mixtas latitudines conspici.

Cum autem præter has latitudines, quas veteres epicy-  
clo Veneris tribuerunt, & alia à veteribus deuiatio, à Ptole-  
mæο τῶν ἐκκίτρων κυκλῶν ἢ ἐκκλίσις dicta, se his permisceat, ac  
eamdem per deferentis centrum epicycli Veneris, qui iam sub-  
latus est, demonstrarunt, aliam & cum obseruationibus ma-  
gis consonam D. præceptor rationem ineundam iudicauit.  
Hanc autem rationem D. Doctoris, præceptoris mei deui-  
ationem saluandi, vt facilius quoq; haud secus, ac reliqua vsq;  
proposita, assequamur: constituamus planum, cuius mox me-  
minimus, esse medium planum, ac ideo fixum, à quo verum,  
iam huc iam illuc certa euagetur ratione. At quia omnes mo-  
tus, polorum respectu minori labore ac dispendio percipiunt,  
principio tenendum, alterum polorum plani medijs in septen-  
trionem, à plano eclipticæ ad inclinationis anguli quantitatem  
deuari: alterum autem ex opposito tantundem in meridiem  
deprimi. Et quæ de septentrionali polo, aut his, quæ circa  
hunc fieri ostensuri sumus, simili ratione, ratione minirum op-  
positionis habita, de meridionali intelligi oportere. Proinde  
circa septentrionalem plani medijs polum, assumamus esse cir-  
culum mobilem, cuius ea quæ ex centro maximis obliquitatis  
bus plani medijs à plano vero correspondeat. Ipse autem polus  
septentrionalis plani veri per librationis motum, dicti circuli  
diametrum describat. Porro circulus mobilis insequatur  
planetæ motum, vt Venus suo motu incedens, relinquat duas  
rum quamlibet se insequentium intersectionem, idq; hac lege,  
vt anno exacto ad relictam deniq; reuertatur. Ducto vero  
circulo magno per vtriusq; plani polos, ab huius communi  
cum plano vero intersectione, vtrinq; 90 gradibus numera-  
tis, cum poli plani veri & medijs scilicet differunt, nodi seu in-  
tersectiones dictæ determinantur. Interim autem dum Veneris  
ad alterutrū nodorum perïodus completur, à polo plani ve-  
ri per librationis motum, dicti circuli mobilis diameter bis  
describatur. Hæc autem ita fiant, quo planetam cum terræ

H centro

centro tale pactum in h[uius]se appareat: vt quoties terra ad defe-  
rentis absidas fuerit, Venus vbicumq[ue] suo in deferente vero,  
maxime in septentrionem à plano medio deuiet, hoc est, maxi-  
me extra viam mediam consistat. Prætere terra per qua-  
drantem ab absidibus deferentis distante, ipse planeta cum toto  
suo plano vero, in medijs deferentis plano iaceat. Sed terra  
reliqua loca intermedia peragrante, ipse quoq[ue] in deuiationis  
bus intermedijs suum cursum teneat. Hoc terræ & plane-  
tæ pactum vt esset perpetuum, ordinauit Deus, vt primus li-  
brationis circellus, vt ita dicam, eodem tempore semel reuolue-  
retur, quo vna Veneris ad alterutrum mobilium nodorum  
fieret reuersio. Hæc vt exemplo illustriora fiant. Si in ali-  
quo deuiationis motus principio, polus septentrionalis plani  
veri à polo plani medijs adiacentis, maxime meridionalis fuerit:  
ac Venus tantum in maximo deuiationis limite, qui est sep-  
tentrionalis extiterit: terræ quoq[ue] centro in aliqua absidum  
Veneris commorante: in quarta anni parte, terra motu annuo  
ad locum inter absidas medium veniet, & eodem tempore  
planeta ad suam interfectionem seu nodum mobilem: &  
quia motus librationis commensuratur cum motu planetæ  
ad nodos seu interfectiones, primus librationis circellus qua-  
drantem quoq[ue] conficiet, et per reliquum circellum, qui altero  
est velocior duplo, polus plani veri sub polum plani medijs  
constituetur: Quare & ambo plana coniungentur. Rece-  
dente autem planeta ab hoc nodo, terra procedet ad alteram  
absida eccentrici primi, & polus plani veri per librationem à  
polo plani medijs ad septentrionem promouebitur. Sic fiet,  
vt et si Venus meridiana sit: quemadmodum in nostro exem-  
plo: tamen latitudo meridiana minuatur: si septentrionalis  
eadem crescat. Eò loci autem vbi peruentum fuerit, polus plani veri,  
librationis motu maximum ad septentrionem limitem attinget: et pla-  
neta motu suo annuo ad nodos, in medio inter vtramq[ue] inter-  
fectionem, maximam iterum in septentrionem deuiationem habebit. Apa-  
paret itaq[ue] motum circuli assumpti, hunc habere usum, vt in anno,  
Veneris ad nodos fiat reuolutio, semperq[ue] terra collocata in ab-  
sidum linea, planeta vbicumq[ue] in suo plano vero fuerit, maxi-



mam à plano medio deuiationem habeat: & in medio inter  
vtramq; absida terra constituta sit in nodis. Porro libratio-  
nis motu fieri, vt Venere in aliquo nodorum existente, ambo  
plana coniungantur: & illa pars plani veri, quam ingreditur,  
ad septentrionem semper à medio discedat: quo, prout conuen-  
nit, latitudo hæc perpetuo Borealis maneat.

Quemadmodum autem Veneris planum, quod me-  
dium appellare placuit, in absidum eccentrici primi linea ab  
ecliptica intersecatur: & eius plani medietas à summa abside in  
consequencia ad septentrionem prominere, reliqua oppositiõis le-  
ge in meridiem vergente. Ita in Mercurio simili ratione est pla-  
num medium, quod super suarum absidum linea, vt par-  
erat, ab eclipticæ plano vtrinq; inclinatur, vt viceversa medie-  
tas plani medij à summa abside in antecedentia, septentriona-  
lis sit. Quare in centri terræ annua reuolutione, declinationes  
& reflexiones in Mercurio permutatæ ad Veneris scilicet, de-  
prehendentur. Verùm hæc varietas vt eo conspicua ma-  
gis foret, disposuit Deus & deuiationem plani veri Mercurij à  
medio, vt ea medietas perpetuo quam ingreditur, à plano me-  
dio ad meridiem discederet: et terra ad absidas ipsas consisten-  
te, cum suo plano vero in medio plano iaceret. Quo fit  
deniq; vt in latitudinem, præter dictas differentias, à Venere  
nullas habeat, nisi quod hæc quoq; deuiatio, maior in Mercu-  
rio est, quàm in Venere, veluti etiam inclinationis angulum  
maiores habet. Cæterum reliquæ latitudinum Mercu-  
rij latitudines, facillime non aliter, atq; in Venere colliguntur.

Pars superat cepti, pars est exhausta laboris

Hic teneat nostras, anchora iacta rates.

Vt primam hanc narrationem nostram poetæ verbis fini-  
am. Alteram autem mei promissi partem quum primū  
iusto adhibito studio totum D. præceptoris mei opus euolu-  
ro, colligere incipiam. Eò verò gratiorem tibi vtramq; fo-  
re spero, quo clarius artificum propositis obseruationibus, ita  
D. præceptoris mei hypotheses *totæ præcipuè* consentire  
videbis, vt etiam inter se, tanq; bona definitio cum definito  
conuerti possint.

H ñ Claris

Clarissime & doctissime D. Schonere, actanq̄ pater  
 mihi semper colende, reliquum nunc iam est, vt hanc meam  
 operam qualemcumq̄ æqui boniq̄ consulas. Nam  
 quamquam non nesciam quid humeri mei ferre possint,  
 quidue ferre reculent: tamen tuus in me singularis, & vt sic  
 dicam, paternus amor, fecit, vt omnino non formidarim hoc  
 coelum subire, et, quoad eius quidẽ fieri potuit, omnia ad te res  
 ferrem, quod Deus opt. max. bene vertere dignetur, deprecor,  
 mihiq̄ aspiret, vt iusto tramite ad propositum finem, labo-  
 rem coeptum perducere queam. Si quippiam autem ardore  
 quodam luuenili (qui quidem semper, vt ille inquit, magno  
 magis, q̄ vtili spiritu sumus præditi) dictum sit, aut per impru-  
 dentiam exciderit, quod liberius contra venerandam & san-  
 ctam vetustatem dictum videri possit, quàm fortassis ipsa re-  
 rum magnitudo & grauitas postulabat, tu certe, quodq̄ apud  
 me dubiũ non est, in meliorem accipies partem, & potius animũ  
 in te metũ, quàm quid præstiterim, spectabis. Porro velim te,  
 de doctissimo viro, D. doctore, meo præceptore hoc statuere,  
 tibiq̄ persuasissimũ habere, apud eũ nihil prius, nec antiquius  
 esse quicq̄, quàm vestigijs Ptolemæi vt insistat: nec aliter, ac  
 ipse Ptolemæus fecit, veteres & se antiquiores multo secutus.  
 Dum autem τὰ φαινόμενα, quæ Astronomum regunt, & Ma-  
 thematica se cogere intelligeret, quædam præter volunta-  
 tem etiam vt assumeret: satis interim esse putauit, si eadem ar-  
 te in eundem scopum cum Ptolemæo tela sua dirigeret, etia-  
 amis arcum & tela ex longe alio materiæ genere, quàm ille, as-  
 sumeret: ac hoc loco illud arripiendum: οὐδ' ἴκνησεν ἄνω  
 τῆ γῆ τὸ μέλλοντα φιλοσοφῆν. Cæterum, quod alienum  
 est ab ingenio boni cuiuslibet, maxime verò à natura philo-  
 sophica, ab eo vt qui max. abhorret D. præceptor me: tantũ  
 abest, vt sibi à veterum recte philosophantium sententijs nisi  
 magnis de causis, ac rebus ipsis efflagitantibus, studio quo-  
 dam nouitatis, temere discedendum putarit. Alia est ætas, alia  
 morum grauitas, doctrinæ q̄ excellentia, alia deniq̄ ingenij cel-  
 situdo, animiq̄ magnitudo, quàm vt tale quid in eum cadere  
 queat, quod quidem est, vel ætatis luuenilis, vel τὸν μέγα φρονῶν

των ἐπιθεωρήσῃ μικρῶν, vt Aristotelis vtar verbis, vel ardentiū ingeniorum, quæ à quolibet vento, suisq; affectibus mouentur ac reguntur, vt etiam ceῦ κυβερνῆ excusso, quoduis obuium sibi arripiant & acerrime propugnent. Verū m vincat veritas, vincat virtus, suisq; honos perpetuo habeatur artibus, & quilibet bonus suæ artis artifex in lucem, quod prosit, proferat, atq; in hunc tueatur modum, vt veritatem quæ fuisse videatur. Neq; verò D. præceptor honorū & doctorū virorum iudicia vnq; abhorrebit, quæ subire vltro cogitat.

Pindarus in illa oda, quæ literis aureis in templo Mineræ consecrata fertur, celebrans Diagoram Rhodium pugilē, victorem Olympicum; ait patriam eius Veneris esse filiam, & Solis plurimū adamatam coniugem. Deinde Iouem ibi multum pluuisse auri, idq; propterea, quòd suam Mineruam colerent; quare & ab ea ipsa sapientiæ nomine, et ἱεροκλεπιδίκε, quam iuwendio colebāt, clarā redditam. Hoc præclarum Rhodiorū ἱεροκλεπιδίον an vlli præterea regioni hac nostra ætate, q̄ Prussicæ (de qua pauca dicere in animo est, quod ea forte tu quoq; audire volebas) quis aptius accommodauerit, ego quidem non video. Nec dubito, quin eadem numina gubernantia hanc regionem deprehenderentur, si peritus aliquis Astrologus, diligenti cura, pulcherrimæ huius, fertilissimæ & fertilissimæ regionis præsidentes stellas inquireret. Quemadmodum autem Pindarus ait,

ENCO  
MIVM  
PRVS  
SIAE.

Φαντὶ δ' ἐν θρώπων παλαιῶν  
Ρόδοις, ὅπως ὄτε  
Χθόνα λατύνοντο γυνεῖ, καὶ ἀθαιάτοι,  
Φανερὸν ἐν πελάγῳ  
Ρόδον ἔμμεν ποντίῳ.  
Ἀλμυροῖσ' δ' ἐν βένθεσιν ἰᾶσιν κικέρυθται.  
Ἀπειόντος δ' ἕπιτο ἔρ  
Δαξεν λάχει ἀλιῖον.

Καὶ ῥᾶ μιν χῶρας ἀνταρᾶς  
Τὸν λιπὸν ἀγνὸν θεόν.  
Μυαδίητι δὲ, ἴδου ἄμπαλον μέλα  
Λεὶ θέμεν ἄλλα μιν ὄνα  
Κεῖσεν, ἔπει ποταμῶ  
Ἐπὶ τιν' αὐτὸς ὄραν ἔνδον θαλάσσης  
Αὐξομένην πεδίοθεν  
Πολυβοσκορ γοῶν ἀνθρώπων  
Ροῖσι, καὶ ὑφρονά μῆλοισιν.

Ita olim haud dubie Prussiam pontus habuit: & quod certius quis, propiusque signum capiat, quam quod hodie in continente, longiss. à littore Succinum reperiatur. Quare & eadem lege, deorum munere, ut è mari enata, Apollini cessit, quam tanquam coniugem suam Rhodum olim, nunc adamat. Non potest Sol Prussiam perinde radijs rectis pertingere, ac Rhodum: fateor, sed hoc alijs multis compensat modis, & quod in Rhodo radiorum rectitudine praestat, hoc in Prussia mora sua supra Horizontem efficit.

Deinde Succinum Dei peculiare esse donum, quo hanc imprimis regionem ornare voluerit, neminem negaturum puto. Imò si succini nobilitatem, & usum, quem in medicina habet, quis perpenderit, non iniuria Apollini sacrum iudicabit, eiusque adeò munus egregium, quo Prussiam coniugem suam, tanquam pretiosissimo ornamento in magna in copia donet. Cumque Apollo praeter artem medicam & *μικτικῶν*, quas inuenit primus & coluit, studio etiam venandi teneatur, videtur hanc regionem praeter ceteris omnibus elegisse: & cum longo tempore ante praevideret immanes Turcas Rhodon suam deuastaturos, in has partes sedem suam transtulisse, atque huc cum Diana sorore commigrasse, verò non videtur absimile. In quascumque enim partes oculos vertas, si sylvas consideres, viuaria, quae graecis *παράδεισοι* sunt, et Apiaria, ab Apolline consita dices: Si arbuta & campos, eorundemque leporaria & ornithones: Si lacus, stagna, fontes, Dianae sacra dixeris, Deorumque piscinas. Atque adeò Prussiam praeter alios regionibus elegisse apparet, in quam, ceu suum Paradisum, Praeterea

præter ceruos, damas, vrsos, apros. & id genus alias, vulgò  
notas feras, Vros etiam, Alces, Bisontes, &c. quos alibi loca-  
rum vix reperire est, inueheret: vt interim silentio præteream  
plurima & ea rara admodum auium, nec non piscium gene-  
ra. Proles autem, quam Apollo ex Prussia coniuge suscepit,  
sunt: Regius mons, sedes Illustrissimi principis, D. Domini  
Alberti, Ducis Prussiae, Marchionis Brandenburgensis, &c.  
oim doctorum ac clarorū virorū nostra ætate mecenatis. To-  
runna, olim emporio, nunc verò alumno suo D. præceptore  
meo satis clara. Gedanum Prussiae metropolis, sapientia  
& senatus maiestate, opibus, & renascentis rei literariae gloria,  
conspicua. Varmia collegium multorum doctorum &  
piorum virorum: clara Reuerendissimo D. Domino Ioanne  
Dantisco, eloquentissimo & sapientissimo Præsule. Marien-  
burgum ærarium serenissimi Regis Poloniae. Elbinga  
vetus Prussiae domicilium, quæ sanctam quoq; literarum cu-  
ram suscipit. Culma clara literis, & vnde ius culmen  
originem duxit. AEdificia verò & munitiones, Apollinis  
regias & ædes dices: hortos, agros, totamq; regionem  
Veneris delicias, vt non immerito <sup>p̄d̄or</sup> dici possit. Porro  
Prussiam filiam esse Veneris haud est in obscuro, si vel terræ  
fertilitatem quis perpendit, vel venustatem & amoenitatem  
totius regionis. Venus fertur orta mari, ita & Prussia eius  
& Maris filia est, ideoq; non tantum eam fertilitatem præbet  
vt Holandia & Selandia annona ab ea alantur, sed & qua-  
si horreum sit vicinis regnis: item Angliæ & Portugalix.  
Præter hæc optima quæq; piscium genera, & alias res pretio-  
sas, quibus ipsa circumfluit, alijs affatim suppeditat. Cæterum  
solicita Venus de ijs, quæ ad cultum, splendorem, bene ac hu-  
maniter viuendum attinebant, neq; negante soli natura, in  
his partibus nasci & haberi poterant, mari deniq; auxiliante ef-  
fecit, vt commode in Prussiam aliunde inuehi possent. Verū  
cum hæc tibi doctif. D. Schonere notiora sunt, quàm vt à me  
prolixius referri debeant, atq; ab alijs integris ea de re æditis  
libellis tractentur, vberiore encomio superfedeo.

Hoc tantum addam, vt est Prussica gens populosa, præ-  
sidentis

9  
fidentis numinis beneficio, ita quod est singulari humanitate  
prædita. Præterea cum omni genere artium Mineruam  
colant, & Iouis ob hoc benignitatem sentiunt. Nam ut non  
dicam de inferioribus artibus attributis Mineruæ, ut Architec-  
tonica et huic cognatis: principio Illustrissimus princeps, dein-  
de omnes præfules, proceresq; Prussiae, penes quos summa re-  
rum est, ac rerum pub. gubernatores, ut Heroas decet, summo  
studio passim renascentes in orbe literas amplectuntur: adeoq;  
& soli & communi consilio alere & propagare student. Qua-  
re & Iupiter fulua cōtracta nebula multum auri pluit, hoc est,  
ut ego interpretor, quia Iupiter præesse dicitur imperijs & re-  
bus pub. cum magnates studiorum sapientiæ & Musarum cu-  
ram suscipiunt, tunc Deus subditorum, nec non vicinorum re-  
rum, principum ac populorum animos ceu in auream nubem  
cōtrahit, ex qua pacem, omniaq; cōmoda pacis, tanquā guttas  
aureas destillet: animos trāquillitatis, et publicæ pacis amantes,  
ciuitates bonis legibus constitutas, viros sapientes, honestam  
& sanctam liberorum educationem, piam deniq; ac puram re-  
ligionis propagationem &c.

Sæpius citatur naufragium Aristippi, quod apud Rhodū  
insulam fecisse eum perhibent, vbi eiectus, cum quasdam geo-  
metricas in littore figuras conspexisset, iussit socios suos bono  
esse animo, inclamitans se hominum vestigia videre: neq; eum  
sua opinio falsum habuit. Nam & sibi & suis, eruditione qua  
pollebat, ab hominibus doctis & amantibus virtutem, neces-  
saria ad vitam tollerandam facile parabat. Ita, ut dii me ama-  
ent, Doctiss. D. Shonere, cum Pruteni sint hospitalissimi, haud  
adhuc contigit mihi vllius his in partibus magni viri adire æ-  
des, quin aut statim in ipso limine geometricas figuras cerne-  
rem, aut illorum animis geometriam sedentem deprehende-  
rem. Quare omnes ferè ut sunt boni viri, studiosos has-  
rum artium, quibus possunt studijs & officijs prosequuntur.  
Siquidem nunq; vera sapientia, & eruditio à bonitate & bene-  
ficentia se iuncta est.

At præcipue duorum magnorum virorum erga me stu-  
dia admirari Soleo, cum facile agnoscam q; mihi sit curta eru-  
ditionis

*Primum vltimum  
Geometriae*

9  
ditionis suppellex, meq̄ meo pede metiar. Alter est autem  
amplissimus Præsul, cuius sub principium mentionem feci:  
Reuerendissimus D. Dominus Tidemannus Gysius, Epis-  
copus Culmensis. Eius autem R. P. cum chorum virtutum  
& doctrinæ, quemad. D. Paulus in episcopo requirit, san-  
ctissime absoluisset; ac intellexisset non parum momenti ad  
gloriam Christi adferre, vt iusta temporum series in Ecclesia,  
& certa motuum ratio ac doctrina extaret: D. Doctorem,  
præceptorem meum, cuius studia & doctrinam multis ab-  
hinc annis exploratam habebat, antè non desistit adhortari ad  
hanc prouinciam suscipiendam, quàm impulsit. D. præcep-  
tor autem cum natura esset *κοινωτικός*, et videret reipub. quoq̄  
literariæ motuum emendatione opus esse, facile Reuerendissi-  
mi præsulis, & amici precibus cessit, & recepit tabulas Astro-  
nomicas, cum nouis canonibus se compositurum, neque, si  
quis sui esset vltus, Rempublicam, quod cum alijs, tum Ioannes  
Angelus fecit, laboribus suis defraudaturum. At quoniam  
iam olim sibi esset perspectum, obseruationes suo quodammodo  
iure tales hypotheses exigere, quæ nõ tam euersuræ essent  
hactenus de motuum, & orbium ordine, recte, vt quidem res  
ceptum, creditumq̄ vulgò, disputata & excussa: quàm etiam  
cum sensib. nostris pugnaturæ, iudicabat Alfonso potius,  
quàm Ptolemæum imitandum, & tabulas cum diligentibus  
canonibus, sine demonstrationibus proponendas: sic futurum  
vt nullam inter Philosophos moueret turbam: vulgares Ma-  
thematici, correctum haberent motuum calculum; veros autem  
artifices, quos æquioribus oculis respexisset Iupiter, ex nume-  
ris propositis facile peruenturos ad principia & fontes, vnde  
deducta essent omnia: quemadmodum quoq̄ vsq̄ adhuc do-  
ctis elaborandum fuit, de vera hypothesis motus stellati orbis  
ex Alfonsoinorum doctrina. Sic fore vt doctis liquido cons-  
starent omnia: neque tamè Astronomorũ vulg? fraudaretur  
vsu, quem sine scientia solum curat & expetit: atque illud Py-  
thagoreorum obseruaretur, ita philosophandum, vt doctis &  
Mathematicæ initiatis, philosophiæ penetrantia referantur &c.  
Ibitum Reuerendissimus ostendebat imperfectum id munus  
I Reipus

*Consilium D. Nic. Captr  
mri q̄ primo institutum  
& in ædificatio sui op̄i  
sequi rogatur.*

*Improbatur istud Consilium  
ab Episcopo*

Reipub. futurum, nisi & causas suarum tabularum proponeret, et, imitatione Ptolemæi, quo consilio, quæ ratione, quibusq; nixus fundamentis artis ac demonstrationibus, medios motus & prosthaphæreses inquisierit, radices ad temporum initia confirmauerit, insuper adderet. Ad hæc addebat, quantum hæc res incommodi, & quot errores in tabulis Alfonso attulisset: cum cogeremur eorum placita assumere ac probare, non aliter, quam, ut illi solebant, *αὐτὸς ἔφα*, quod in Mathematicis quidem nullum prorsus locum habet. Porro cum hæc principia & hypotheses, tanq̃ ex diametro cum veterum hypothesibus pugnent, vix inter artifices aliquem futurum, qui olim tabularum principia perspecturus esset, eaque, postq̃ tabularum vires, ut cū veritate cōsentientes, acquisiuissent, in publicum proferret. Non hic locum habere, quod sæpius in Imperijs ac cōsilijs & publicis negocijs sit, ut aliquandiu cōsilia occultentur, donec subditi fructu percepto, spem nequaquam dubiam faciant, fore, ut ipsi consilia sint approbaturi. Quantum autem ad philosophos attinet, prudentiores & doctiores diligentius seriem disputationis Aristotelicæ examinatos, & perpensuros quomodo Aristoteles, postq̃ pluribus se argumentis immobilitatem terræ demonstrasse credidit, cōfugiat tandē ad illud argumentū. *καρτε, ἢ δὲ τούτοις καὶ τὰ πὰρ τῶν μαθηματικῶν λεγόμενα περὶ τῆς ἀστρολογίας, τὰ γὰρ φαινόμενα συμβαίνα μεταβαλλόντων τῶν σφαιρῶν ὁμοῦ ἔρῃαι τῶν ἀστῶν ἢ τῶν ἐπι τῆ σφαιρῆς κινήσ τῆσ γῆσ.* Porro hinc secum constituturos, si hæc conclusio præmissis disputationibus non poterit subijci, ne oleum & operam impensam perdamus, potius vera Astronomiæ ratio assumenda erit: deinde reliquarum disputationum aptæ solutiones indagandæ, & recurrendo ad principia, diligentia maiore, pariq; studio executiendum, an sit demonstratum, centrum terræ, esse quoq; centrum vniuersi. Et si terra in orbem Lunæ eleuaretur, quod terræ partes auulsæ non sui globi centrum adperituræ essent, sed vniuersi, cum tamen omnes ad angulos rectos superficie globi terræ incidant. Præterea cum Magnetem videamus naturalem motum habere versus Septentrionē item diurnæ reuolutionis, an motus circulares terræ attributi,

nece



necessario violenti sint. Amplius vtrum possint tres motus à medio, ad medium & circa medium actu separari: & alia, quibus vt fundamentis Timæi & Pythagoreorum placita refellit.

Atq; hæc & huiusmodi secum perpendent, si ad principalem Astronomiæ finem & ad Dei & naturæ potentiam ac industriam respicere voluerint. Quod si autem docti vbiq; acrius & pertinacius suis principijs insistere in animo habuerint, decreuerint q; monebat D. præceptorem, se fortunam meliorem ex petere non debere, quam quæ Ptolemæi huius disciplinæ Monarchæ fuisset: de quo Auerroës, summus aliàs philosophus, postq; conclusisset epicyclos & eccentricos in rerum natura omnino esse non posse, & Ptolemæum ignorasse quare veteres motus Girationis, posuissent, tandem pronunciat.

22  
§ Astronomia Ptolemæi nihil est in esse, sed est conueniens computationi, non esse. Cæterum indoctorum, quos græci *ἀδωροὶ τοῦσ, ἀ μουνόου, ἀ φιλοσοφούσ καὶ ἀ γεωμετρικόου* vocāt, clamores pro nihilo habendos, cū neq; istorum gratia villos viri boni labores suscipiant. His & alijs multis, vt ex amicis rerum omnium conscijs comperi, eruditissimus Præsul tandem apud D. præceptorem, euit, vt polliceretur se doctis & posteritati de laboribus suis iudicium permissurum.

Quare merito boni viri et studiosi Mathematicum, Reuerendissimo Domino Cuiusmodi magnas iuxta mecum habebunt gratias, quod hanc operam Reipub. præstiterit. Quoniam autem Munificentissimus præsul hæc studia impendio amat, diligenterq; colit, habet & armillam æneam ad obseruanda æquinoctia, quales duas, sed aliquanto maiores Ptolemæus Alexandria fuisset commemorat, ad quas videndas passim ex tota Græcia confluebāt eruditi. Curauit etiam sibi, verè principe dignum nomen ex Angliā adferri, quem cum summa animi voluptate vidi, siquidem ab optimo artifice, neque rudi Mathematices fabricatus est.

Alter verò meorum Mecænatum est Spectabilis, ac strenuus D. Ioannes à Vuerden, Burgrabijs Nouensis &c. Consul indyæ ciuitatis Gedanensis. Qui vt ex amicis quibus

I ij Jam

lib. xi super  
xij Metaphy  
comment. xlv  
Gell. i cap.  
ix

dam de meis studijs audiuit, non dedignatus est, me qualem  
cumq; suis verbis salutare, & petere, vt se ante conuenirem,  
quàm Prussia excederem. Quod, cum D. præ-  
ceptorum meo indicarem, ipsi hoc meo nomine tum placuit,  
& virum eum ita mihi depinxit, vt me tantq; ab Achille illo  
Homeri vocari intelligerem. Nam præter quàm quod in  
belli pacisq; artibus excellit, etiam Musicam Musis fauentib;  
colit, qua suauissima harmonia spiritus suos recreet & excitet,  
ad Reipub. onera subeunda ac perferenda. Dignus quem  
Deus opt. max. fecerit ποιηται λαόν. Et beata Reipub. cui Deus  
tales præfecerit administratores.

Socrates in Phædone damnat illorum sententiam, qui  
animam Harmoniam dixere, & recte quidem, si nihil præter  
elementorum in corpore crasim intellexerere. Quod si autem  
ideo animam harmoniam esse definierunt, quod & sola cum  
Dijs mens humana intelligeret harmoniã, quemadmodũ &  
sola hæc numerat, quare & quidam Numerum dicere non  
sunt veriti. Deinde etiam quod cernerent grauissimis quan-  
doq; animæ morbis concentibus musicis mederi: nihil hæc  
sententia, quod anima hominis præsertim heroici harmonia  
dicatur, incommodi habere videbitur. Quapropter rectissi-  
me quis eas reipub. beatas dixerit, quarum gubernatores ani-  
mas harmoniacas, hoc est, philosophicas naturas habuerint.  
Qualem certe Scythia ille nequaq; habuit, qui equi hinnitũ au-  
dire malebat, quàm excellentissimum musicum, quem alij ad  
stuporem vsq; audiebant. Vtinam autem omnes reges, prin-  
cipes, præsules, alijq; regnorũ proceres animas ex Cratere har-  
moniacarum animarum sortirentur, & non dubitarem, quin  
optimæ hæc disciplinæ, quæq; propter se potissimum sunt ex-  
petendæ, suam dignitatem sint obtenturæ. Hæc habui  
Clarissime vir, quæ ad te in præsens de D. Doctoris mei hy-  
pothesibus, Prussia, & Meccænatibus meis scribenda putauit.  
Bene vale vir doctiss. & studia mea tuis consilijs gubernare  
ne dedignere. Scis enim nobis Iuuenibus max. seniorum &  
prudenciorum consilijs opus esse. Necte venusta illa græ-  
corum sententia fugit: Γνώμη δ' ἀμείνων ἔστι τῶν χρημάτων

Ex Museo nostro Varmiae ix Calend.  
Octobris, anno Domini  
M. D. XXXIX.

HENRICVS ZEELIUS

Lectori S.

Ne quid in nobis vel diligentiae, vel fidei iure quodammodo tuo Candide Lector desiderares, operam hanc nostram in interpretandis graecis sententijs, quibus author ob maiorem authoritatem vti maluit, haud grauatim nauauimus. Ad didimus praeterea errata, vnde mendas, quae non quidem nostra negligentia, sed nescio quo fato, dum aeditionem prope-ramus, irrepserunt, citra tuum laborem corrigas. Quod nostrum in te studium, si modo aequus esse volueris, gratum habebis. Vale.

Quae in A.

ἀκριβοτάται

exquisitissimae.

B

τὸν σπυτοματοῦσ.

vltroneos seu Spontaneos.

C

ἀπὸ τοῦ χρόνου.

à tempore.

τῷ θεῷ ψυχῆσ)

diuino mentis oculo.

μηδὲν)

Nihil naturam frustra operari.

αὐτῶσ)

Adeò opificem nostrum esse sapientem, vt vnum quodq; eorum, quae ipse condidit non vnam tantum habeat vtilitatem, sed duas etiam, & tres: non raro verò plures.

χορηγῶσ.

princeps choreae, seu choragus.

πυρί κόσμω.

de mundo.

ἄργανα.

instrumenta.

χορδωντήν.

inchordatorem simul & chori moderatorem.

ἐγκώμια.

laudes.

D

τὰσ μὲν) Veriores sententias, quando quis assequitur, gratias tunc habere oportet his, qui adiuuenerunt.

τῶν φαινομένων.

apparentiarum.

οὕτε τὰ)

Neq; quae sine demonstratione posita, si semel cū apparentijs conuenisse sunt deprehensa, sine certa quadam via

I ij

leu

seu ratione, & longa meditatione comprobari non potuerit, et in difficili admodum fuerit comprehensionis eorum rationem constituere.

Quia primorum principiorum ut plurimum natura aut nulla est causa, aut sanè interpretari difficilis.

πεπαιδωμένου) Recte instituti est, eò vsque verum vnoquoque in genere inquirere, quousque cuiusvis rei natura patitur.

τὸν ἀριστοτέλη) Aristotelem veritatis esse philosophum.

Πανὸν ἰμελεῖσθαι) Admodum scite à Platone dictum est, cum geometriam, tum & reliquas, quæ quidem hanc sequuntur, de ipsa essentia somnari. Evidenter verò, seu eorum ut res inueantur, ipsis est impossibile, dum hypotheses, quibus vtuntur, infallibiles eas ponunt, cum non possint earum reddere rationem.

πολλῆν) Magnas dijs immortalibus gratias habere oportet, propterea quòd certam interim apparentiarum rationem teneamus.

ἀποδείξει, demonstrationes.

τὰ φαινόμενα, apparentiæ.

λοξίνται) obliquatur, & declinat.

ἀξίωσις) obliquatio & declinatio.

E

πάχύτερα μούση, crassiore Musa.

τοῦ σοφοῦ δημιουργοῦ, sapientis opificis.

πλείονες τοῖς φαινομένοις, pluribus apparentijs.

F

ὁσὸν ἀγ) Quòd non facile omni naturæ, nisi quæ & ipsa sit admiratione digna, contingat contemplatio.

ἀνάγκη, fatali lege.

ἄξιωμα, pronunciatum seu enunciatum.

φιλεῖν μὲν) Amare quidem vtrumque, sequi verò veriores eorum oportet.

τὸν θεόν) Deum semper agere geometram.

ἴαν τε πνε) Si quem alium putauero posse vnum & plura, pro rerum conditione, discernere, cum ego, ipsis etiam vestigijs insitens, haud secus ac diuinum quoddam nimen sequar.

παρὰ τοὺς) propter habitudines ad Solem.

ἐν τοῖς φαινομένοις) in apparentijs.

ἡ δὲ μεγάλη δὲ συντάξις. magna compositionis, vulgò Almagesti.

H

δὲ δ') Futurum philosophū libero esse iudicio necessitas est. τῶν υπερβρονούντων) Superbientium ob exiguam rerum cognitionem.

κυβερνή. nauclero.

Φαντὶ δ' ἀνθρώπων) Maiores commemorant ante eum diem, quum Iupiter & Dii immortales terram dividerent, Rhodum in mari nunq̄ conspectam: sed insulam eam in fundo maris delituisse. Absente autem Sole, nemo interim pro eo sortem subijt, at qui ipsum, castum deum, regionum exhæredem reliquit. Deinde verò cum ipse cæteros ea de re admonuisset: Iupiter quidem volebat secundo sortem conijcere, verum ne fieret, per ipsum Solem stetit. Aiebat namq̄ se à longe videre, è caeno mari terram quandam emergere, cum hominum tum pecorum feracissimam.

ῥόδος. rosa.

I

κοινωνικός. communicator.  
αὐτὸς ἔφα. ipse dixit

μαρτυρῆ δ') His autem testimonia perhibent & ea, quæ de Astrologia à Mathematicis dicta sunt. Accidunt enim parentiæ mutatis subinde habitudinibus, quibus astrorum ordo constituitur, tanq̄ in medio terra posita.

ἀστροφύλακος) minime contemplatiuos, à Musis alienos, philosophiæ ignaros & geometriæ imperitos.

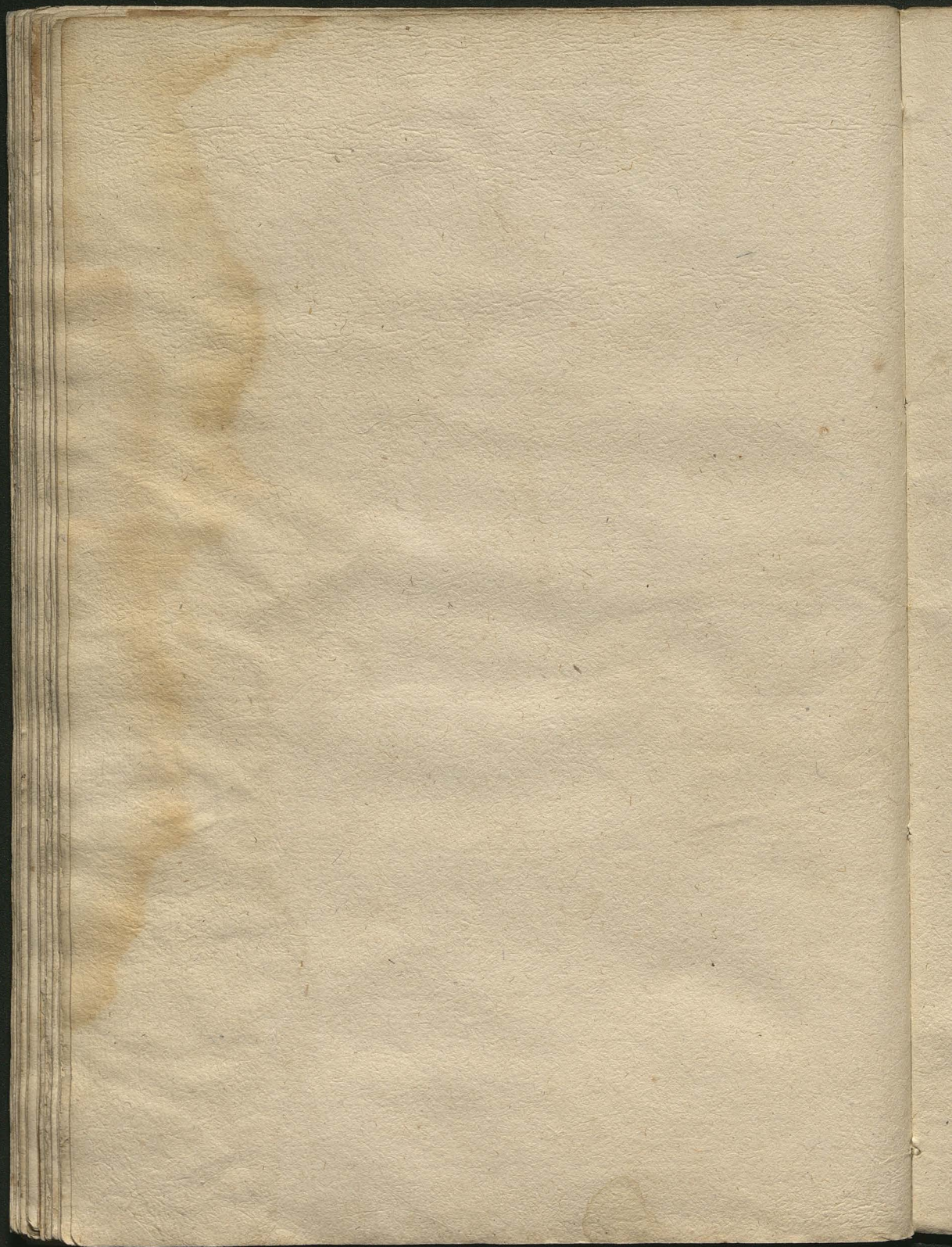
πρωτογενῶν λαῶν custodem populorum.

γυμνασίου) Senum consilia sunt præstantiora.

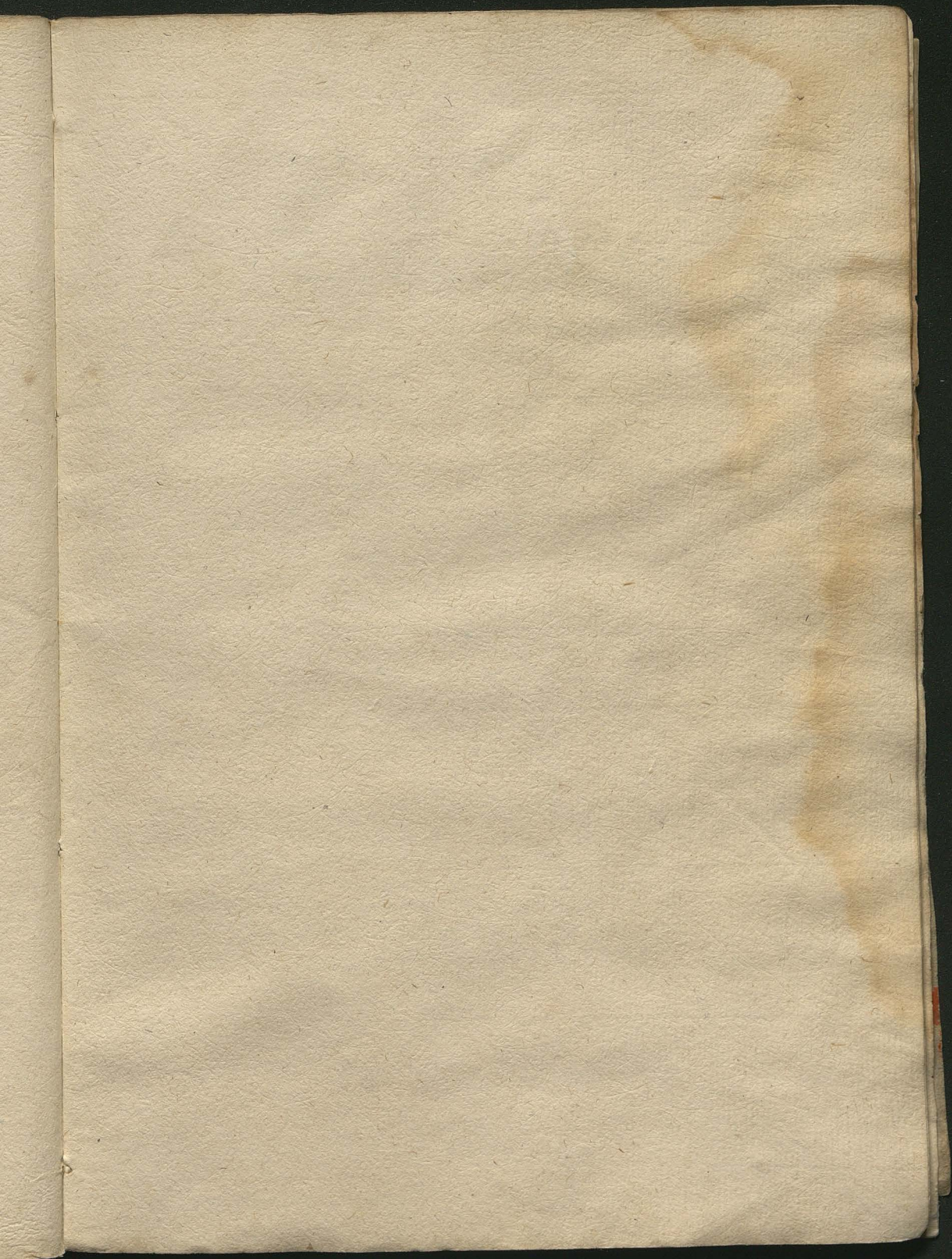
EXCVSVM GEDANI PER FRANCISCVM RHO DVM. M. D. XL.

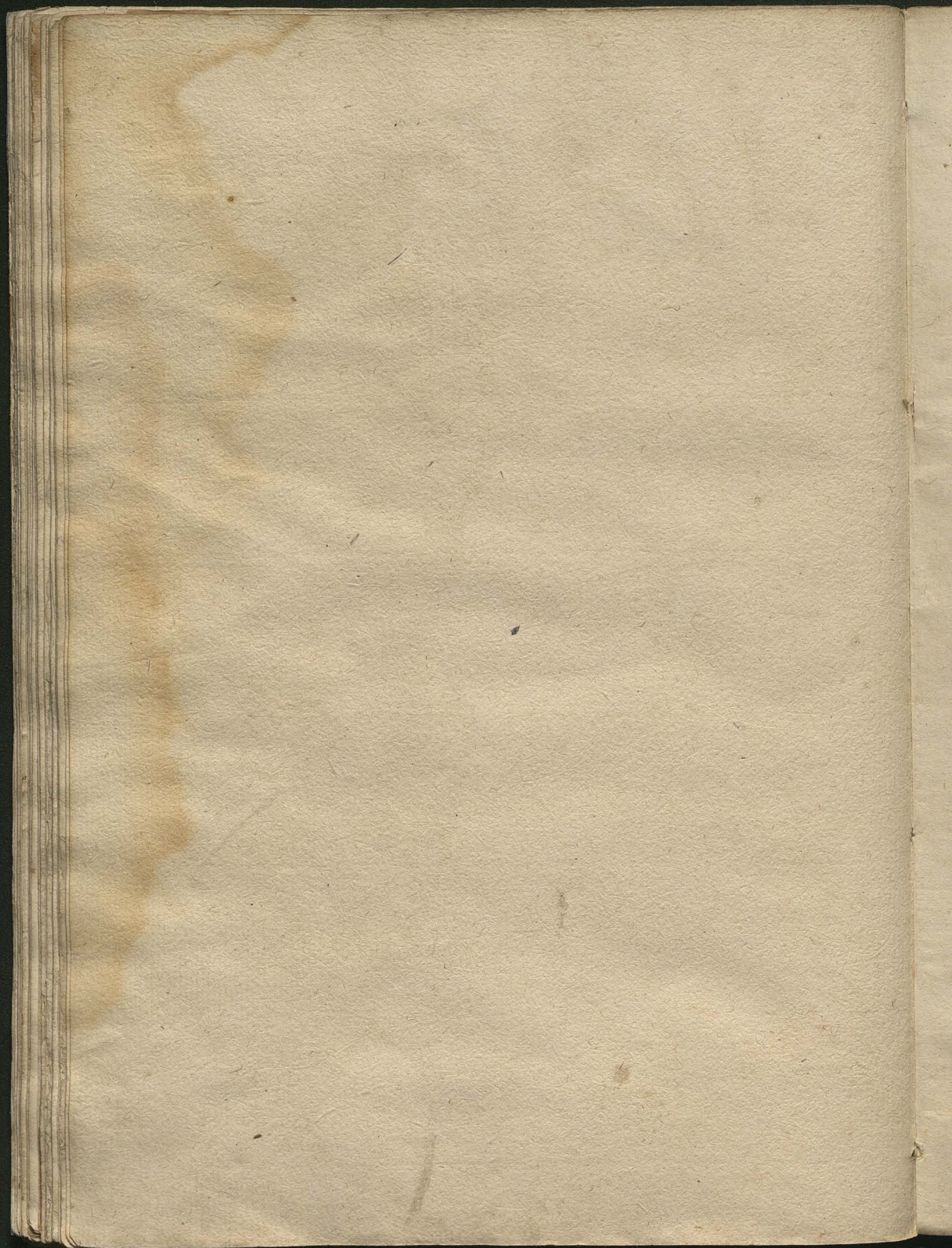














## ERRATA SIC CORRIGE.

### Ex A.

**Facie 1.** linea 29 Clementio. lege Clementia, fa. 7. linea penultima pro ininime, lege. neutiquam, fa: 8. linea 19. maxime le: maximæ. li: vltima. motus. le. motu.

### B.

**Facie .2.** supera le: supra. li: 32. perficitur le: perficiatur. fa: 2. li. 9 vatericinium le: vaticinium. Fa: 4. li: 27 reperisset le. repperisset. Fa: 5. li: 2. medio m. le. medio i m. fa. 6. in margine spetialis le. specialis. li: 34 sempet le: semper. fa. 7. li: 23 quàm le. quàm, li. 28 dies vi minuta, le. dies, vi, minuta.

### C.

**Facie. 1.** li. 92. Theorias pespicias, lege, Theorias, perspicias, fa: 2. li. 26 visi, le. vti. li. 34 ~~vis~~ le: ~~vis~~ Fa. 3. li. 29 propositione xxij, inquit, lege. propositione xxij epitomes inquit Fa. 4. li. 24 incircumferentia, le. in circumferentia. Fa. 5. li. 70 terræ, le. à terra, li. 10 vniferfi, le. vniuersi, li. 12 quod vnus, le. quod ex vnus. li. 24 vetutissimos le. vetustissimos. li. 30. Martem inobseruabile sidus vocat, le. Martis cursum inobseruabilem ait, li. 32 nonuncq̄ le. non nunq̄, ibidem. diuersitatē, leg. diuersitatē li. vltima iupiter lege iupiter. Fa. 6. li. 14. eū le. cum. li. 15. Galemus le. Galenus, li. 20 quàm, le. quam, li. 22. que le. quæ. Fa. 7. li. 33 plausilibus le. plausibilibus. Fa. 8. li. 2. percurrat. quo le. percurrat, quo. ibidem. sibi, le. sibi li. 18. systima, le. systema, in margine. hypoteposium le. hypothesis.

### D.

**Fa. 2.** li. 9. ~~ad vna~~, le. ~~ad vna~~, in margine, ~~ut a~~, le. ~~ut a~~, a. Fa. 3. li. 14 tegantur, le. teguntur. li. 28 cælum, le. mundum. li. 29 inconfesso, le. in confesso. Fa. 4. li. 5. ~~φαινομενα~~, le. ~~φαινομενα~~, li. 10 conseruatur, le. conseruantur. Fa. 5. li. 26 philosophis, le. philosophis, Fa. 6. li. 4. lationes, le. latioēs, li. 17 plano, Secundum, le. plano, secundum, li. 30 deferenti, le. differenti, Fa. 8. li. 32 reflectio le. reflexio.

E.

Fa. 1. li. 1. Globi terræ le. Globi terræ. Fa: 2. li. 30. hæc puncto  
sto in, le. hæc puncto C, in, ibidem, diuiditur lege diuidatur, li.  
31. colocata leg. collocata. Fa. 3. li. 24 circumferentia, le. cir-  
cumferentia, li. 31 Ain le. A, in, Fa. 8. li. 23 περιστοιχει τοις φαι-  
ναισι le. περιτοιχει τοις φαινομενοις.

F

Fa. 1. li. 1. nouarum le. nouarum, fa. 2. li. 16. Deus manum,  
le. Deus, manum. Fa. 3. li. 5. sistema le. systema Fa. 4. li. penul-  
tima portium, le. partium.

G

Fa. 1. li. 4. planeta occultatur le. planeta occultetur, li. 14 im le.  
in, li. 16. mediate, lege medierate li. 25 velcdus le. velocius, li.  
33 planeta promouetur le. planeta promouebitur, Fa. 2. li. 17  
abhac, le. ab hac. Fa. 3. li. 26, exentro le. ex cetro. li. 29 infimæ  
haud, lege, infimæ: haud, li. antepenultima, matutinius, vespers  
tinus, lege, matutinus, vespertinus, Fa. 4. li. 3. χηματισμοις le.  
χηματισμοις, li. 7. quiescit. le. quiescat, li. penult. centro lineis le.  
centro terræ lineis. Fa: 7. li. 51 trasuersum le. transuersum. Fa.  
8. li. 14 epicycli nobis, lege epicycli, nobis.

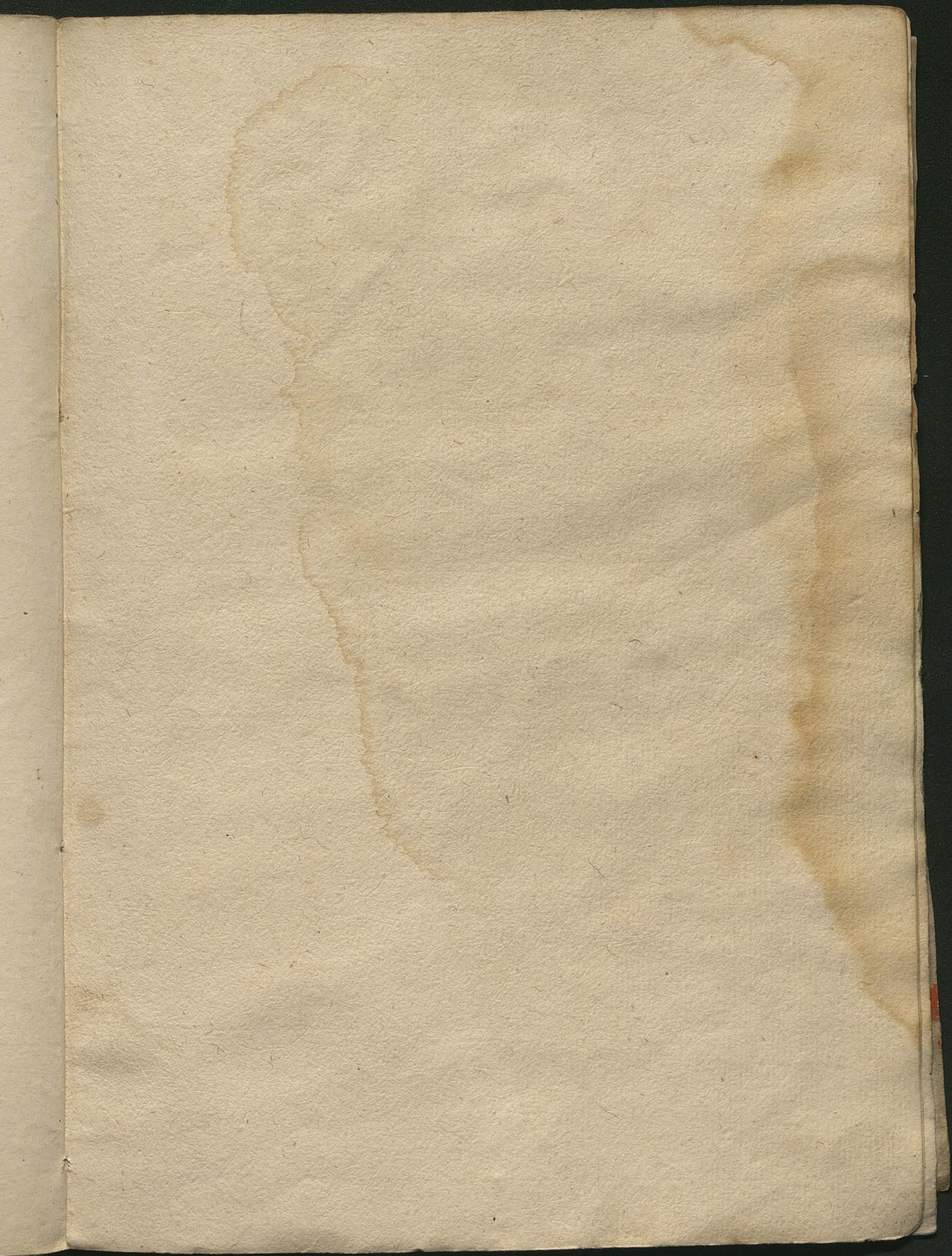
H

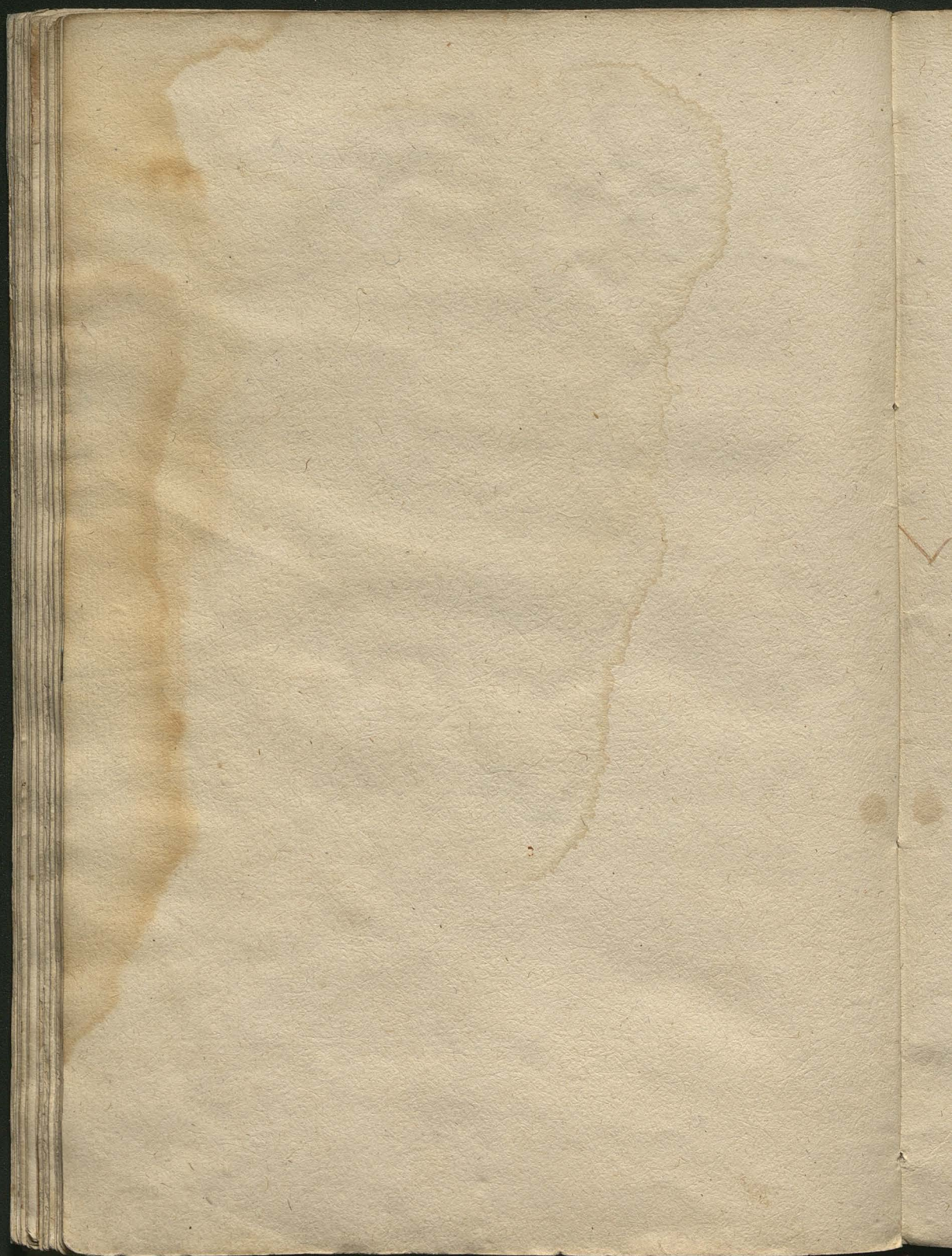
Fa. 1. li. 20 minirum le. nimirum, Fa. 2. li. 4. prætereaterra le.  
præterea terra. Fa. 3. li. 26 latitutes le. varietates. fac. 5. lin. 3.  
κυβερνη leg. κυβερνη.

I

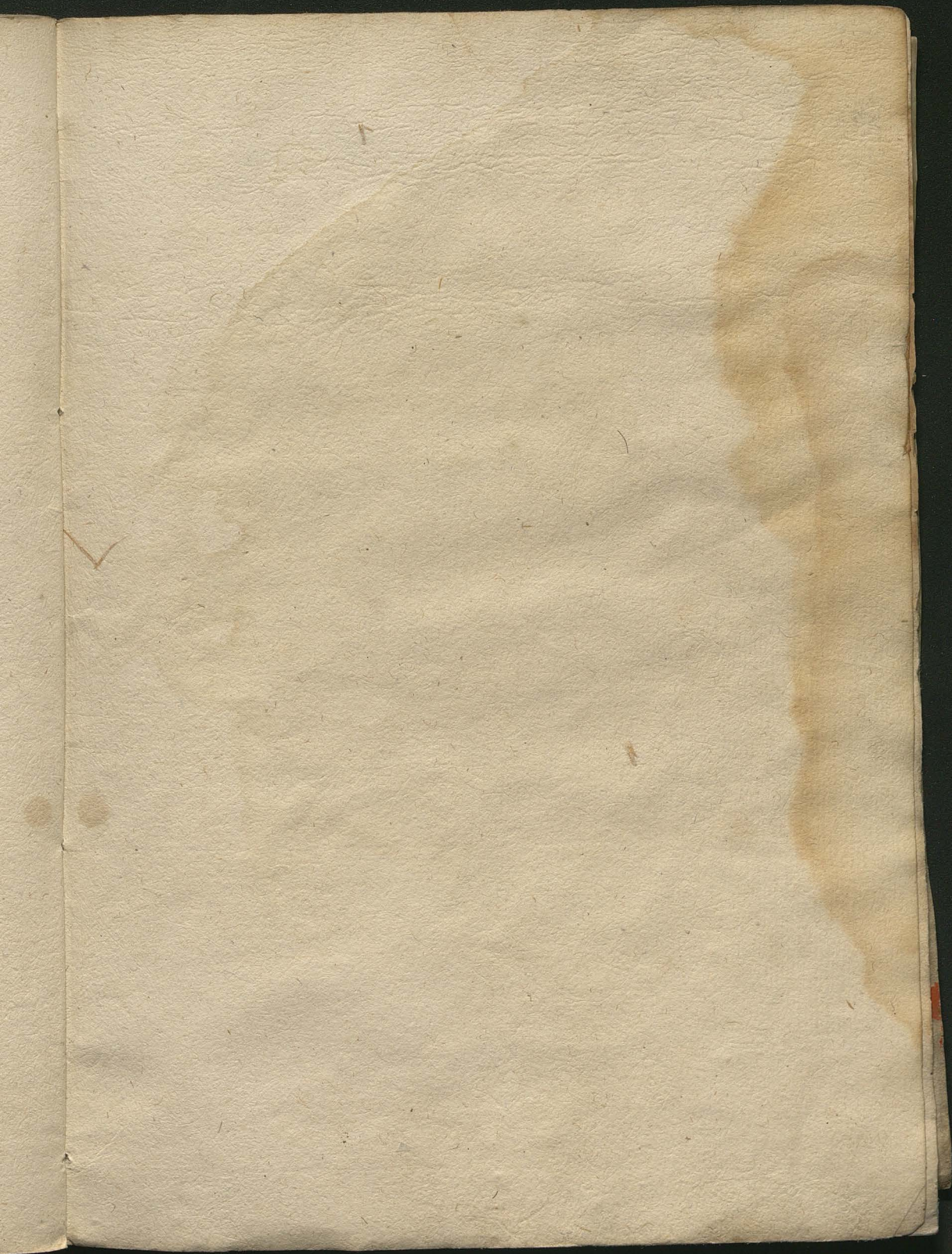
Fa. 2. lin. 13 tabularum, leg. tabulæ. fac. 6. lin. 1. sint, leg. sint.  
fac. 5. lin. 8 αυτοματουσ lege αυτοματουσ Fac. 6. lin. 22. παχυρις  
lege παχυρις. fac. 7. lin. 3. κυβερνη leg. κυβερνη  
Sicubi autem scriptum inueneris, depræhendere, cœlum, prece  
ptor, cepi, incepit, hypotesis, solstikium &c: fac legas seruata or  
thographia, deprehendere, cœlum, præceptor, cœpi, incepit,  
hypothesis, Solstitium. &c.

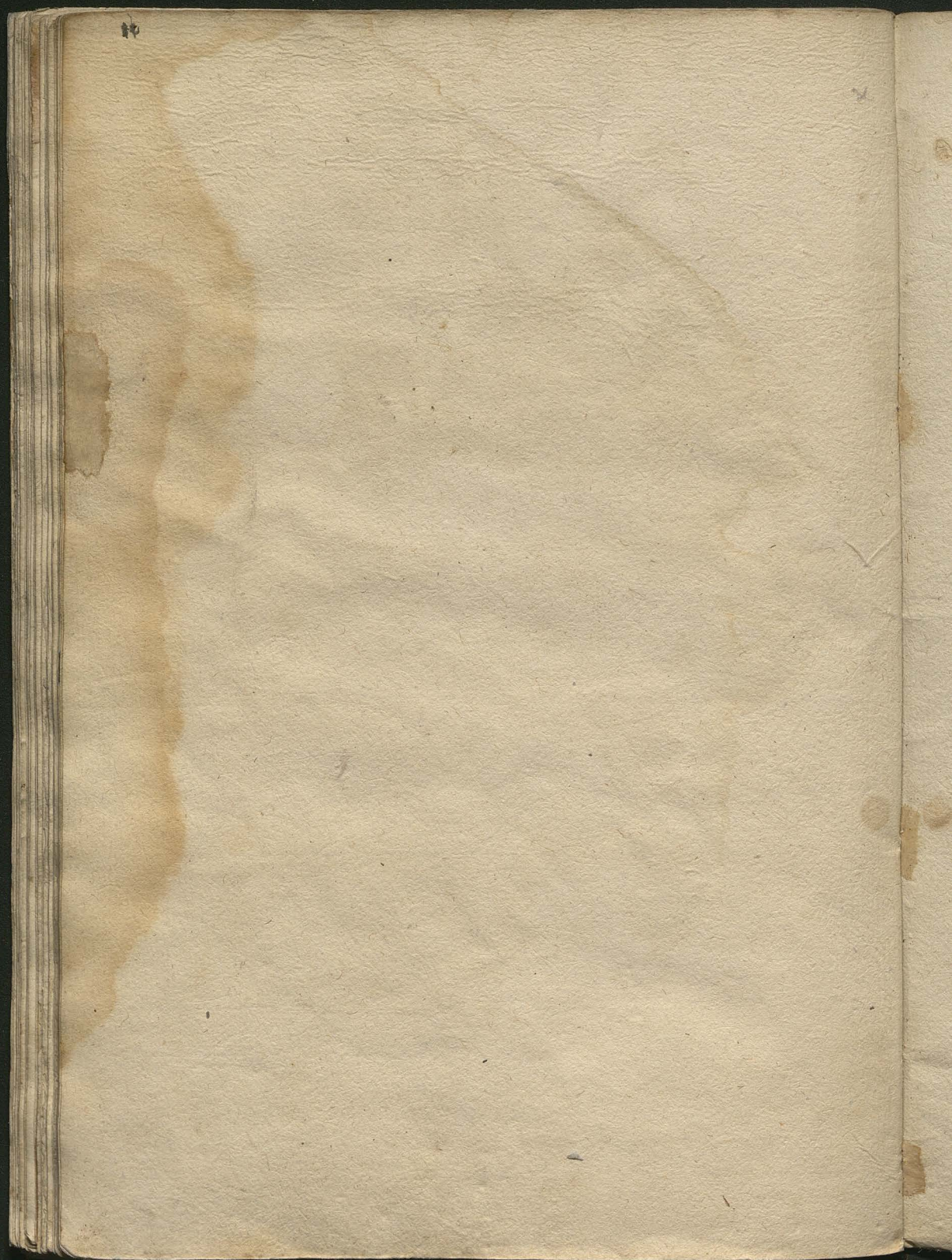


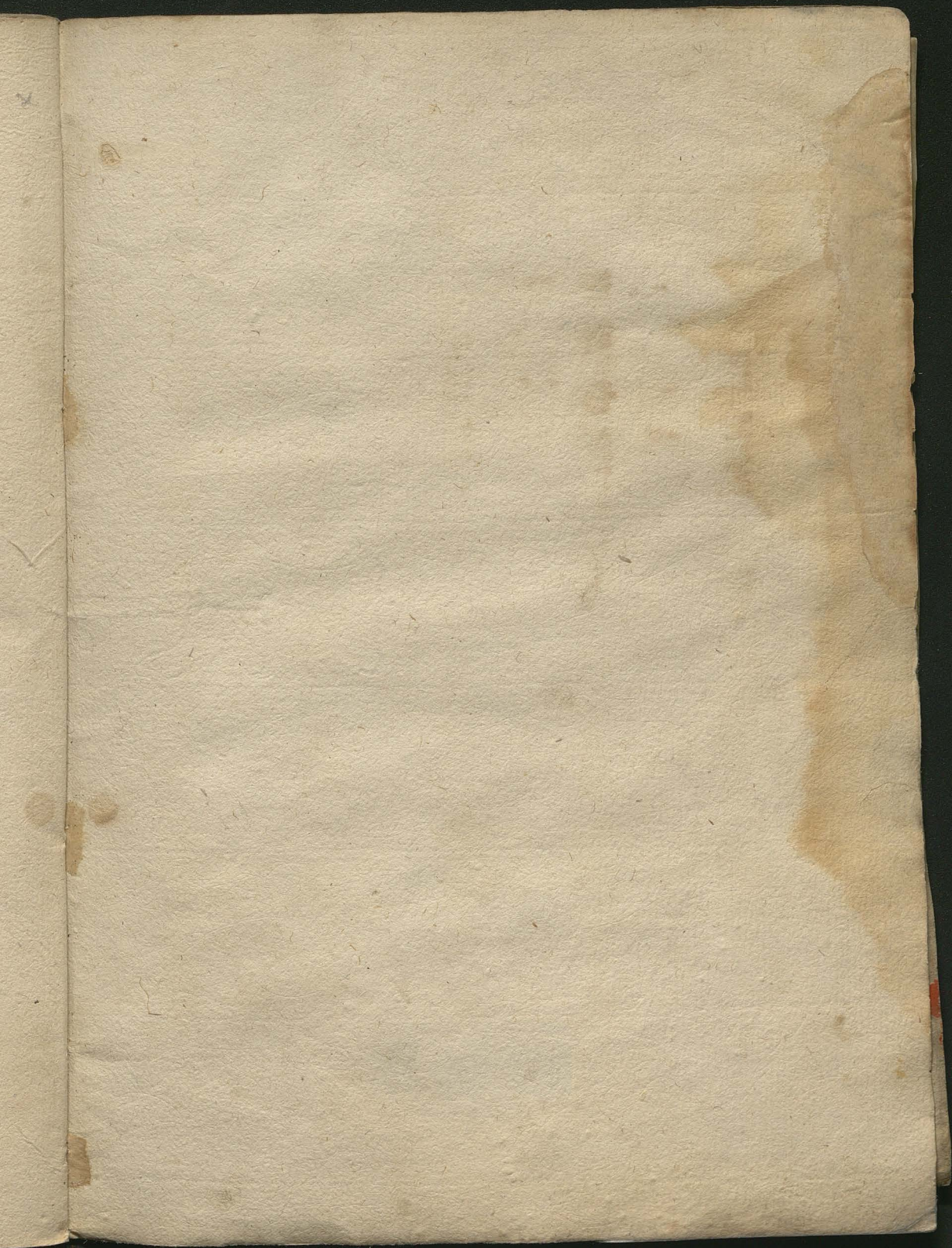


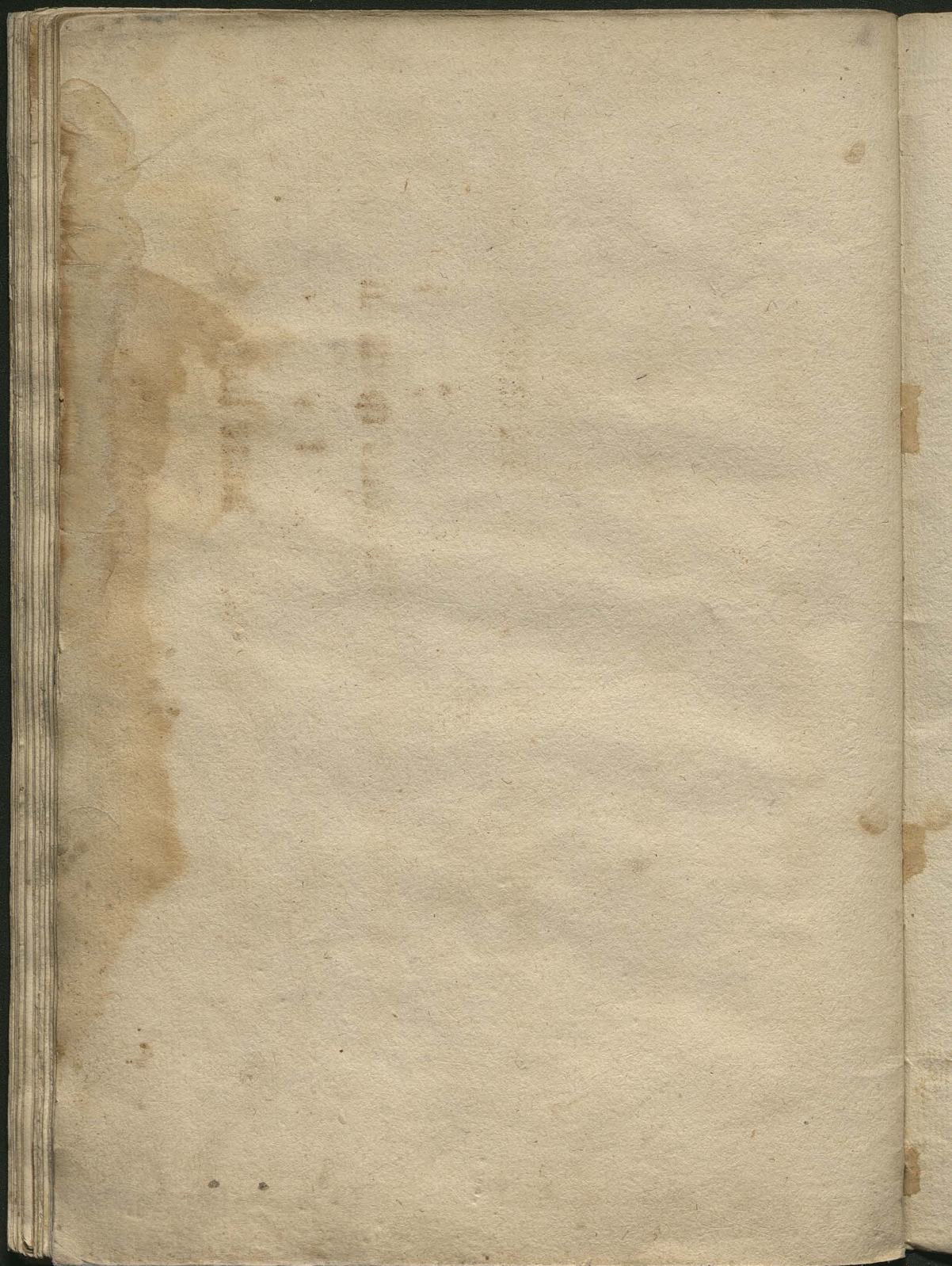












Biblioteka Jagiellońska



stdr0030576

lib. 14.

A C F Ci F m f. re m f. m f. 110

c 11 1 4 . . . 1 . . . 1 . . . 1 . . . 1 . . .

f omnes fideles saluator nos ter natus est

c 1 . . . 1 . . . 1 . . . 1 . . . 1 . . .

f cessit pro les magnalia germinis et plene

c . . . 11 . . . 1 . . . 1 . . . 1 . . .

f tis Quoniam Verbum C. **H**odie utata

c . . . 1 . . . 1 . . . 1 . . . 1 . . .

gemitu tenens indutaria membris quoniam la

c . . . 1 . . . 1 . . . 1 . . . 1 . . .

ipsum advenimus qui venit salutare nos

*ados* **T** . . . 1 . . . 1 . . . 1 . . .

in principio et ante secula deus erat et

laud

**F**

cauit pariter in regem in novem annis

in et ditionum meorum quibus omni augmentis hanc

hoc per unum in melior in sa est nec hanc sequentia de

**B**

eneditus qui venit in nomine do

in eius dominus et dicit nobis in no puer nati

**G**

regem in pueris suo et in terra sua in