

Exemplum in Marte.

Anno Domini 1587, mense Ianuar. d. 15, h. 15, m. 50, reperta est (ut supra annotavi) latitudo Martis observata in Huæna 3 gr. 13 m. borea.

	<i>Sig.</i>	<i>Gr.</i>	<i>Mi.</i>
Huic tempori congruit motus nodi B.	1	16	41
Item longitudo vera eccentrici	5	3	37
Ergo anomalia pro scrupulis proportion.	3	16	56
Et ipsa scrupula proportionalia		57	18
Porro ipsa anomalia orbis annui vera	5	2	2
Cui respondet latitudo implicata B.		3	18
Qua in scrupul. proport. excepta exurgit vera latitudo quæsitæ		3	8½ B

Differentia itaque 4½ m. est, qua observata supputatam latitudinem superat, Vide in fine eæ 13 hujus. quod heic vel maxime factum video, quoniam semidiameter orbis in hoc exemplo supponenda, nempe 657598, media 654950 major est: ad quam quidem mediam latitudines in tabula sunt computatæ.

Haftenus exempla nostri seculi in hisce superioribus planetis fuerunt, quæ factis nostræ restitutioni in cælo se conformabant: restat etiam ut priscas illas animadversiones trium horum planetarum, ad congressus cum affixis, quæ in longitudinum restitutione à nobis percensentur, examini pro earundem latitudinibus subjiciamus, tentaturi, quoad fieri potest, num mutatio illa eclipticæ, seu latitudinum, quæ in fixis superius demonstrata est, in hisce quoq; fuerat persensibilis: nam absque illis cæteroquin inutilis per Ptolemæum pro hujus rei indagine labor fuscipitur. Siquidem eodem nomine de erraticarum, quo fixarum apud ipsum latitudinibus veris, ambigui hæremus, armillas antiquas culpantes, quarum vitio partim factum reor, partim etiam suppositionibus ipsis Ptolemaicis, non satis convenientibus, ut limites maximarum digressionum horum planetarum ab ecliptica, nostris ampliores evadant. Mutatio enim, quæ eclipticæ interea accidisset, puncta æquinoctialia, quibus proxima illi fuere, nequaquam sensibilibiter attingit.

Exemplum prisce observationis in Saturno.

Anno à Nabonnaffaro 519, mense Tybi apud Ægyptios, die 14 vesperi, hoc Vide c. 4. hujus. fuit anno à bisextili mundano completo 3735, ac duobus mensibus, congressa erat stella Saturni, cum sequente sub australi humero ♄, ita ut distaret ab eadem in austrum duobus digitis. Quoniam autem stella fixa dicta, juxta rectificationem Tyronicam, nostram præcessionem æquinoctii, ac latitudinis emendationem, erat tunc temporis in 9 gr. 3 m. ♄, cum latitudine borea 2 gr. 43 m. erat Saturni latitudo 2 gr. 37½ min. B. Ad hoc autem tempus erat nodus boreus Saturni 2 fig. 29 gr. 6 m. ab æquinoctio medio elongatus; & longitudo eccentrici coæquata 5 fig. 9 gr. 1 m. quare argumentum pro scrupulis proportionalibus fuit 2 fig. 9 gr. 55 m. & ideo scrupula proportionalia 56 min. 12 sec. denique anomalia orbis annui coæquata 5 fig. 28 gr. 30 m. Vnde latitudo vera sequitur 2 gr. 37½ min. B. Sed ex canone latitudinum Ptolemaico, supposita maxima latitudine borea in Saturno 3 gr. 2 mi. quæ 14 m. nostram superat, dicta latitudo provenit 2 gr. 50½ m. borea. Ex hac veterum observatione, quandoquidem nostræ suppositioni congruit, non satis diserte cognoscere datur mutationis eclipticæ vestigium, quæ in illa elongatione ab æquinoctio autumnali in antecedentia vix 7 min. est. At satis hinc liquet, Ptolemæum latitudinis limitem boreum in Saturno justo majorem constituisse, quando eandem adhuc majorem in Septentrionem educit, quam ipsius fixæ suppositio efflagitat.

Exemplum priscum latitudinis in Iove.

Vide cap. 7.
hujus.
Lib. 9. cap. 3.

Anno ab obitu Alexandri 83, mense epyphi secundum Ægyptios d. 18 mane, quod tempus in annum ante natum Christum 241, ac horam matutinam diei 4 Septemb. incidit, stellam Iovis australem asinum Cancri occultasse, Ptolemæus commemorat. Ad id temporis reperitur motus nodi borei Iovis 2 fig. 29 gr. 56 m. à verno æquinoctio, longitudo autem eccentrici 2 fig. 28 gr. 7 m. Vnde argumentum latitudinis pro scrupulis proport. 11 fig. 28 gr. 11 min. & ipsa scrupula proport. correspondentia 1 m. 54 sec. Porro anomalia orbis annui 2 fig. 9 gr. 2 min. & ipsa latitudo implicita 1 gr. 14 m. quæ Ptolemæo est 1 gr. 18 min. Cæterum è multiplicatione scrupulorum proport. in illam saltim nostram emergit ipsa latitudo Iovis 2½ m. merid. At latitudo stellæ fixæ quam australem asinum vocant, è domini Tychonis accuratissima observatione est 0 gr. 4 min. merid. nostro seculo, quæ juxta normam mutatæ obliquitatis eclipticæ fuisset seculo isto prisco 0 gr. 25 m. merid. Si itaque Ioviale jubar medio obtexisset dictam stellam, eandem cum ipsa latitudinem obtinuisset. Videmus igitur, propter talem mutationem, eclipticæ sectionem à via planetæ mobilem fuisse, & orbem planetæ, non minus quam stellæ locum, immobilem perstitisse; quod etiam hic maxime juxta initium ω apparuisse oportuit; nisi fortasse Ioviale lumen nimis diffusum, stellam hanc, quæ quartæ magnitudinis censetur, in mediocri ad boream ab illa distantia, quasi tertie gradus partis, quando planeta transmeasset, ita obtegere potuisset, ut illam oculis intuentium eximeret.

Exemplum in Martis latitudine antiquo seculo observata.

Vide cap. 10.
hujus.

Anno à discessu Alexandri Magni 52, d. 21 mane mens. Athyr apud Ægyptios, id est, ante Christi in carnem adventum 272 annis, d. 18 Ianuar. mane videbatur stella Martis adposita fuisse boreali fronti m , cujus latitudo ad id tempus è Tyconica restitutione 1 gr. 16 m. B; Martis itaq; latitudo tunc eadem quam proxime fuisset, modo claram in fronte m cum Ptolemæo, & non etiam aliam cum Iohanne Kepplero fixam istam fuisse, etiamnum, ut superius circa longitudinis restaurationem, asseruimus; id enim vel maxime in hac latitudinum collatione apparet.

Ptol. lib. 10.
cap. 9.
Lib. hujus cap.
10.

	<i>Sig.</i>	<i>Gr.</i>	<i>Min.</i>	
motus nodi boreæ latitudinis Martis	0	19	20	
Longitudo eccentrici ejus vera	5	23	20	
Argumentum pro scrupulis proport.	5	4	0	
				<i>Sec.</i>
Ipsa scrupula proportionalia correspondentia			26	20
Anomalia annui orbis vera	4	1	20	
Latitudo implicata respondens		2	9	
Ergo ex hisce vera Martis latitudo B. datur		0	57 fere	

E tali autem $\omega\epsilon\theta\delta\epsilon\sigma\delta$ seu appositione Martis, ad dictam claram in fronte m præter octavam quasi gradus partem, qua ille adhuc australior esse potuisset, (nec enim major ejus latitudo è triangulari inductione exputata expectataque fuisset; sed potius paulo minor ob semidiametrum annui orbis à media paululum deficientem) idem quod superius in Iove, de non mutatis horum planetarum orbibus, affirmari posse videbitur, ut quod fixis circa latitudinis mutationem convenit; erraticis hisce non denegetur, si quando easdem priscis seculis illis accommodare quis voluerit.

Lib. prior. c. 4.

CAPVT XVII.

DE

Generali descriptione triplicis hypotheseos, cui motus Veneris & Mercurii alligantur; ipsiusque permutatione varia.

L Abore, qui motuum trium superiorum planetarum, Saturni, Iovis & Martis, utputa terram ambientium, restitutioni debebatur, superato: restat nunc ut Veneri & Mercurio, qui ambo Ptolemæo infra Solem, Tychoni circa eundem, Copernico intra magnum orbem telluris versari existimantur, sequentem, divina similiter adjuti gratia, impendamus.

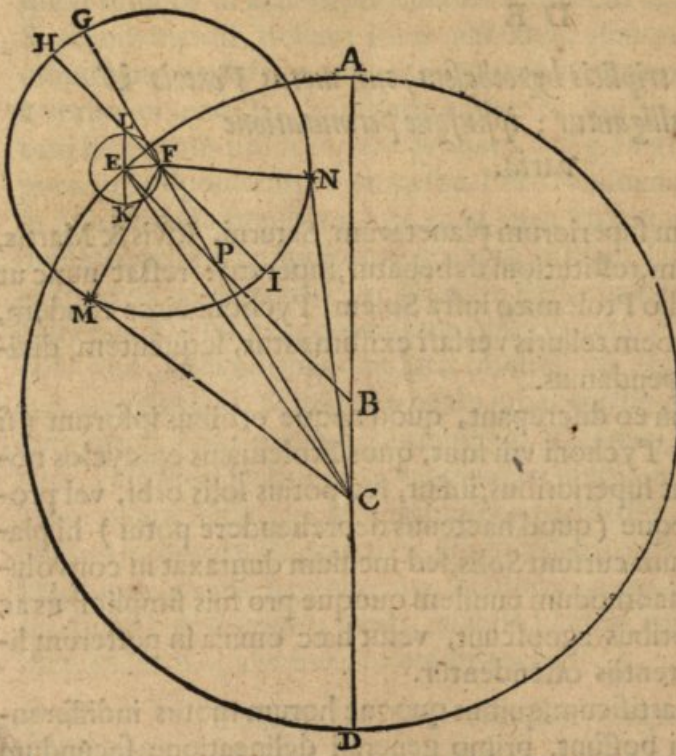
Hi autem à superioribus in eo discrepant, quod neque orbibus ipsorum (si modo orbis, ut Copernico & Tychoni visi sunt, quos Ptolemæus epicyclos nominat) eccentricitates suæ, ut superioribus, insint, sed potius solis orbi, vel proprio, qui tellurem ambit; neque (quod hæcenus deprehendere potui) hi planetæ, ut Luna & reliqui, verum cursum Solis, sed medium duntaxat in convolutionibus suis respiciunt, quemadmodum eundem quoque pro suis simplicibus ac periodicis per signiferum motibus agnoscunt, velut hæc omnia in posterum liquido ex ipsis ipsorum apparentiis ostendentur.

Hypotheses autem trium artificum, quibus quoque horum motus indifferenter commodissime adstringi possunt, primo generali delineatione secundum longitudinem indicabimus, postea eandem specialius & operosius secundum competentes singulis dimensionum partes in ipsa restitutione elaboraturi.

Rationes admodum variæ ac diversæ sese offerunt, hypotheses hæc æquipollentes constituendi; sed inter eas, ne nimium in discentium dispendium ludere velle videamur, faciliores & maxime Geometricas sequamur, primo in Ptolemæo ac Tychone eas, quæ Copernicæ suppositioni, per omnia circa prosthaphæreseon enucleationem congruunt; deinde superioribus finitimas, in quibus major facilitas & compendiosior motus supputandi ratio sese offert.

Ptolemæum, quod in hisce attinet, ut & hic super propriis centrīs æquales considerentur motus, & omnia canonum è triplici suppositione deducendorum conformitatem spirent, assumimus quidem in medio seu diametro orbis eccentricitatem; sed & super æquantis parte, velut diametro, circellum describimus, eumque ad orbis circumferentiam ablegamus, ea quidem conditione ac revolutionis lege, quæ mox indicabitur.

*Hypothesis generalis motuum Veneris & Mercurii Ptolemaica,
sed Geometria conformis.*



Super linea recta
A B C D, velut diametro,
& centro B describatur
orbis planetæ A D, posi-
taq; tellure in signo C, ut
fit linea B C dodrans ec-
centricitatis totius; pro
reliquo autem quadran-
te capiatur semidiameter
E L, & ad circumfere-
ntiam orbis educatur: po-
sito nunc epicycli centro
E, & concepta distantia
hinc ab A apogæo semi-
quadrantali, circinetur
K F L, cujus diameter
K L semper parallela ma-
neat B A in omni revolu-
tione. super eo itaq;, &
eccentricitate B C orbis
prosthaphæresis explica-

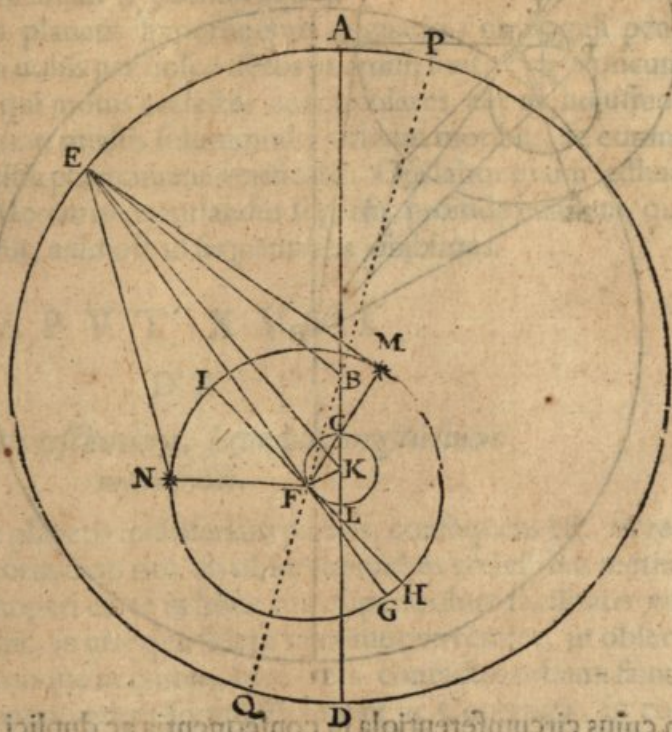
tur hoc modo. primum in triangulo B E C datorum laterum B E radii & B C eccentricitatis primæ, cum angulo E B C, qui complementum anomalie eccentrici est A E, invenitur tam angulus B E C, quam latus C E. porro quia F in circello K L duplicem ex hypothese revolutionem, in consequentia habet ad A E, adeo ut quando E fuerit in A aut D, erit F in K, integram revolutionem interea absolvens, idque in Venere; in Mercurio autem modo (ut Copernicus vult, & nos suo loco dispiciemus) plane contrario, & cæteroquin sesquirevolutione commensurabili. quocirca in hac positione, ut & semper, angulus K E F duplus est anguli A B E, & ideo B E F eidem A B E perpetuo æqualis. habet itaque triangulum C E F similiter duo latera C E & E F cognita, cum angulo C E F, qui major hic est F E B angulo prius acquisito B E C. proinde datur dictus angulus F C E, qui cum priore B E C in hoc loco constituit totum prosthaphæreticum eccentrici B P C vel F P E ablativum una cum latere C F. ulterius autem posito centro F, ac descripto epicyclo G H M N, in quo planeta etiam in signorum consequentia revolvitur; & recta e C per F in G producta, atque alia I H per centrum F parallela B E; manifestum est medium epicycli apogæum esse in H & verum in G, angulumque G F H, cui B P C æqualis est, hic contra addendum fore, ut distantia planetæ, sive in M vel N contactibus, sive alibi in epicyclo à vero apogæo ipsius, prodeat. quo facto, & constituta semidiametro epicycli F M, dantur ultimo in triangulo C F M identidem bina latera C F & F M cum angulo comprehenso C F M; idcirco non latebit angulus F C M epicycli prosthaphæresin tandem continens juxta digressionem vespertinam planetæ, quo modo etiam acquiritur angulus F C N circa digressionem matutinam.

Atqui hæc reformata Ptolemaica in hisce planetis suppositio est, à qua vel Copernicæa, vel Tychonica, ne nimium quidem quoad apparentias recedunt, ut mox ab iisdem colligetur.

Hypothesis Copernicæ in Venere & Mercurio.

Super lineam A D, & centro solis in ea B describatur magnus orbis telluris A D; deinde in ejus diametro seu eadem linea A D sumatur B K eccentricitas, ac posito centro K super tertia parte B K, circellus C L delineetur, cujus diameter C L propterea æqualis erit B C.

Porro tellure in conuolutione orbis sui in E per signorum consequentia constituta, ut distantia heic ab apogæo A semiquadrantaliter fiat, quoniam motus F in paruo circello, duplicis commensurationis est A E, etiam in signorum consequentia; proinde ex F quadrante heic a C distante, veluti centro ultimo orbis planetæ C H M N circinetur. hinc ductis ab E tellure lineis primum E B & E K, deinde E F usque in G, & alia per centrum orbis H I parallela B E, denique quæ apud orbis contactus conspiciuntur E M & E N, manifestum est omnia hic phænomenis suppositionis superioris congruere. nam & hic B E K & K E F anguli, prosthaphæresin totam eccentricitatis absolunt; & reliqua se eodem modo circa orbis apparentias habent. Quapropter pluribus superfedentes, ad Tyconicam suppositionem properemus breviter quoque ostendendam



Hypothesis Tyconicæ in Venere & Mercurio.

In sequenti schemate, centro B describatur orbis solis A D, conceptoque, ut prius, in eodem centro E distantia ab A semiquadrantali, circinetur epicyclus prior Tyconicus K P, cujus quidem diameter P K perpetuo parallela erit lineæ apogæi B A intellecta duntaxat per orbem A D devolutione centri E. porro factò in K centro, describatur secundus circellus seu epicyclus Tyconicus L C, in quo centrum orbis ipsius planetæ in consequentia fertur, duplici ad E in A D revolutione, initio in Venere à C per F factò, sed in Mercurio à L in C. denique F centro delineetur orbis proprius planetæ circa solem, ut fert Tyconiana hypothæsis, G H M N, acta autem B G, & alia parallela B E, nempe H I, manifestum & hic est, quod H sit apogæus planetæ orbis medius, sed G verus; à quo ad locum planetæ, in M aut N contactibus, vel quacunque circumferentiæ hujus parte commorantis, in consequentia signorum numerabitur. in cæteris quoque hæc suppositio Tyconica, quam hac appellatione, ob binos istos, per quos prosthaphæresis eccentrici explicatur, circellos insignimus, plane hisce cum superioribus convenit,

&

adeo ut plura de hisce in præsentiarum commemorare, equidem frustraneum duxerim. Quin etiam hæc suppositio facile ad Copernicæam traduci potest, ipsique per omnia satisfacere, imo etiam eo modo centro orbis eccentrici adaptari, quemadmodum in posteriore lunari hypothese liquet.

Quid dicam? tanta est in planetis hypotheseum cognatio, ut singuli pene omnes modos capiant, qui a nobis per hosce libros præmissi sunt, & ex artificum eorum censura deprompti, qui motus cœlestes aut circulares, aut ex hujusmodi compositos unice agnoscunt, mediis solummodo orbium motibus, ac eorundem semidiametris ad cœlestia phænomena verificatis. Qui labor quum adhuc in hisce duobus Venere ac Mercurio exantlandus superfit, proinde eundem, qui negotium præcipue concernit, animose in sequentibus obibimus.

CAPVT XVIII.

DE

Motuum Veneris restitutione, secundum longitudinem nostro seculo.

Hypotheseibus pro hisce planetis multifariam paratis, consequens est, ut restitutionem motuum eorundem rite ab observationibus cœlestibus metiamur; quod dum conamur, impari certe in hisce cum superioribus facilitatis via incedimus. Etenim quum hic, in utroque sidere maxime conveniret, ut observatas à sole elongationes utrinque maximas, quæ circa contactus orbium fiunt, haberemus, quo ad imitationem antecessorum Ptolemæi ac Copernici, in cognitionem tam apogæi ac prosthaphæreseos eccentrici, quam orbis amplitudinis, in singulis facilius hinc inde deveniremus: contigerat, quod cæteris temporibus raro; sed æstivo vix unquam propter obliquitatem spheræ nostræ, & perpetua crepuscula, observationes in hisce continuare licuerit. Proinde heic illicque sparsas per Tychonem colligere sumus coacti, quibus quoque nostras qualescunque, sed minime dubias, adjicimus, omnino confidentes, quod reiterato sæpe restitutionis conamine veritas tandem rectius ex omnibus hisce collatis, quam paucis earum cæteroquin reductis, appareat, præsertim quando in observationum reductione hujusmodi lubrica via est, non solum ob motuum aliquam inter cœlum & Ephemerides hæctenus exputatas inæqualitatem, sed refractionum quoque implicationem observationibus horum siderum plerumque adherentium. Veneris autem tales Tychonis juxta & nostræ observationes, in longum latumque deductæ, in sequenti tabella includuntur.

Nu- me.	Anni	Menses	Di- es	H. M.	Longitudo G. M. S.	Latitudo G. M.
1	1585	Septēb.	14	17 15	15 58 δ	2 8 M
2	1587	Ianuar.	15	4 40	16 55 χ	2 39 B
3	1587	Februar.	21	6 5	16 1 χ	8 56 B *
4	1587	Marti.	2	17 30	10 7 * χ	8 26 B *
5	1588	Decēb.	14	19 40	17 10 * η	3 10 B
6	1590	Decēb.	17	20 0	20 0 * \rightarrow	0 27 B
7	1594	Decēb.	15	5 10	21 0 \approx	1 16 M
8	1610	Decēb.	12	4 40	17 58 \approx	1 29 M
9	1616	Marti.	9	17 0	15 24 \approx	non est obs.

Hisce

Hiscæ observationibus prius à parallaxibus, & refractionibus, quoad fieri potuerit, liberatis, (præter tertiam & quartam, de quibus postea admonebo) hoc modo ad cursum Veneris secundum longitudinem restituendum usus sum. Primo pro apogæi loci inquisitione, adhibui in collationem cum tabulis Prutenicis, quas in Decembri utrinque acquisitas cernis, quasque non longe à perigæo Veneris abesse inter alia paritas digressionis utrinque à medio motu Solis, (nam hunc Venerem constanter potius, quam verum respicere certum est) convincit. Quibus primo rudi & qualicumque examini subjectis, deprehendi Veneris apogæum longe Copernicæa restitutione esse proveciorem, rectiusque Alphonsinæ hoc tempore convenire. Deinde pro maxima prosthaphæresi, simul atque amplitudine orbis Veneris maxima, binas, nempe primam & ultimam numero, in *δοκιμασίαν* direxi. Vnde liquido statim deprehendi, (retento æquante Veneris ad tertiam, ut in plerisque reliquis, totius eccentricitatis partem) & toti prosthaphæresi subtrahendam fore quasi partem duodecimam, & digressioni à Sole, quam parallaxin Copernicus vocat, partem circiter tricentessimam addendam.

Cæterum hæc omnia rudi, ut dixi, Minerva tentavi, donec anomalia orbis mediâ, in quantum & ipsa in Venere cursum, qui canoni Prutenico assignatur, superaret, penitus esset cognita. Ad quam rem bina quoque illa observata, nempe tertium & quartum, numero adhibui, quæ Tycho olim pene in perigæo orbis digressionis, id est conjunctione cum Sole, nactus erat. Quæ ob id à me postea diligenter custodita sunt, quod mirabile visum esset, Venerem in eo loco unquam nobis apparere; siquidem mane d. 24 Februar. se, (si id fidem merebitur) conspiciendam etiam præbuit, postquam 21 d. vesp. mensis ejusdem satis observabilis esset, id quod inter monumenta Tychonica videre me memini. Quod neque certe Danis nobis contigisset, nisi & hic spheræ obliquitas major fuisset, & insuper latitudinis Veneris in Septentrionem divagatio suppositionem Ptolemaicam & Copernicæam, imo Alphonsinorum quoque longe vicisset.

Viderint itaque, (ut id obiter heic inferam) optici quidam seculi nostri, quo jure sidera reliqua, ut Lunam, totum lumen suum à Sole mutuari satis audaciter affirmant, & pro hac sua assertionem Venerem testem producant, quod ipsa pro visibili sua quantitate in maximis elongationibus à Sole semiplena, instar Lunæ, in quadratura appareat. Qualis igitur in Solis fere copula? At dicant illi: Id latitudo ipsius fere 9 gr. causabatur.

Sed rursus quæritur, an Luna, quando à Sole tantillum distat, unquam vesperi aut mane nobis conspiciatur? Proinde ex hoc spectaculo, & quod optici in orbitatione Veneris à Sole maxima probare velle videntur, concludi quidem arbitror, Solem ad siderum lumina condensandum, quando firmiter sub certo angulo visionis obtutui nostro ostenduntur, aliquid addere; at nunquam nisi Lunæ illud unice distribuere: id quod etiam mysterio suo minime caret; nisi forte reliqua sidera, non ut Lunam, superficietenus, sed potius *καθόλως* lumen à Sole haurire malimus; quod tamen cometis proprium magis esse, caudarum vestigia ostendunt. Sed ut ad motus Veneris restituendos revertamur; ex commemoratis duabus observationibus, quæ anno 1587, circa vernum tempus, spatio novem dierum, ambæ acquisitæ sunt, opportunissimum fuit, anomalam orbis ejusdem emendare, siquidem unius minuti in hac mutatio, trium pene secundum longitudinem erat, ob maximam tunc Veneris ad tellurem appropinquationem. Observationes autem hæc binas, ut cœlitus acceptas, & in longum latumque digestas, ideo retinere duxi, ut refractiones longe majores in limine quasi finitoris, quam quæ à parallaxibus exhauriri potuerant, mutua ipsarum probatione rectius ostenderem, & caverem,

signiferi

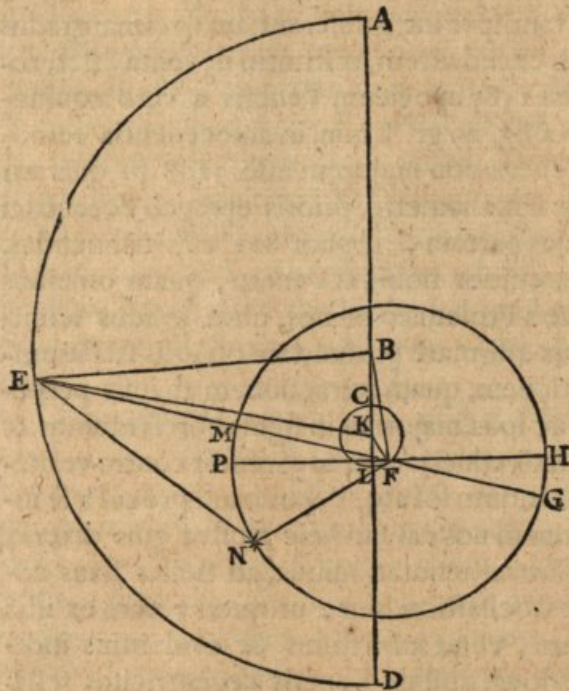
signiferi in occasu ortuve dispositionis ratione habita; unde e refractionum utrinque redundantia sesqui quasi plus isti, quam illi attribuimus. Atqui sic semel anomalie dictae restauratione obtenta, quae fiebat, Prutenicae 1 gr. 18 m. additis, & eadem inter alias, per sextam numero observationem probatiore reddita, ubi Venus apogæo epicycli sui fuit propinquior, iterum iterumque de omnibus quoque reliquis periculum feci, donec tantisper intra differentiam decimæ gradus partis, nusquam sensibilter in reliquis excedentem, restitutio deventa esset; reperique ad finem anni Salvatoris nostri 1585 apogæum Veneris a vero æquinoctio verno 2 fig. 29½ gr. sed a medio 2 fig. 29 gr. 8 min. in antecedentia removeri: porro totam eccentricitatem Veneris non majorem esse 3208 p. quarum radius eccentrici est 100000; proinde semidiametro prioris epicycli eccentrici 2406 p. posteriori autem tertiam hujus partem, utputa 802 esse tribuendas. Quæ quidem eccentricitas licet coarctatior nobis in Venere, quam omnibus prædecessoribus, oboriatur, sensimque a Ptolemæo ad nos, ultra gradus semissem deficiat: tamen vere mutatam vix affirmare possim, tam ob solis stellarumque apud antiquos dubiam consignationem, quam refractionem ab ipsis perpetuo neglectam, quæ Veneris perinde ac solis, majorem in signis boreis moram, & idcirco laxiorem quoque eccentricitatis educationem apparenter contra veritatem efflagitat, siquidem apogæorum intuitu sol atque Venus haud procul a se invicem dissident. Et certe si refractionem nos causari heic frustra quis dixerit, siquidem ista omnia Theonis & Ptolemæi annotationibus, ad stellas fixas admittuntur; tamen hæc adeo lubricæ & stochasticæ sunt, ut quod verum ex istis statuatur, impossibile fuerit cognoscere, velut infra fusius & evidentius indicabitur. Per eadem autem observata loca, quibus Veneris eccentricitas restituta est, & alia in perigæo prope orbis contactus, postquam de amplitudine ejusdem per partem 300, ut supra retuli, augenda satis certo constitisset, proinde centro orbis in apogæo eccentrici rite locato, prodit circa contactum semidiameter hujus (qualium quoque radius eccentrici est 100000) 72248½, quæ Copernico fuit 71930.

Atque sic ex hisce integram Veneris hypothesin exstruximus, & ex eadem ulterius restitutionem motuum, in hoc fidere per omnia præmissa ejus observata loca probavimus, calculo in triangulorum analyfin (ne quid error, numeris Prutenicis forte admissus, nobis incommodaret) directo: quemadmodum nunc unum istorum, paradigmatis loco, eliciemus, & quidem secundum utramque præmissam hypothesin, quo æquipollentia in numeris quoque præcise satis ostendatur.

Assumamus itaque ad hanc rem observationem numero primam, quæ in Huæna facta est anno 1585, Septemb. 15, mane h. 5½. ubi exclusis parallaxibus atque refractionibus, cæterisque ad nostram fixarum suppositionem peractis, inventa est stella Veneris in 15 grad. 58 minut. Ω . Eodem autem tempore fuit media longitudo solis sive Veneris ab æquinoctio vernali vero 6 sign. 3. grad. 48½ min. sed apogæus restitutus etiam à vero æquinoctio erat 2 sign. 29 grad. 14½ minut. qua longitudini abstracta, remanet anomalia centri 3 fig. 4 gr. 33½ min. Præterea anomalia epicycli seu orbis Veneris similiter ad idem tempus juxta indicatam rationem restituta reperitur 7 fig. 7 gr. 10 min.

Hisce sic inventis substernuntur binæ hypotheses, quarum altera Copernicæ, altera Ptolemaica potius quam Tychonis, positione solummodo epicyclorum eccentrici diversa ab iis quas superius dedimus, ut cognosci possit, adhuc in planetis supereffe hypothesin illam, cujus similitudinem in luna, sub diversa tamen convolutione, reliquimus, quæ nihil plane ad phænomenon exhibitionem à reliquis discrepat, quam idem fuerit in eccentrici medio, &

pone circumferentiam, primam earundem inæqualitatem repræsentare. Prius igitur suppositioni Copernicæ *ὑπόθεσις* præmissa pro vero loco Veneris ad tempus præscriptum habendo, applicentur hoc modo,



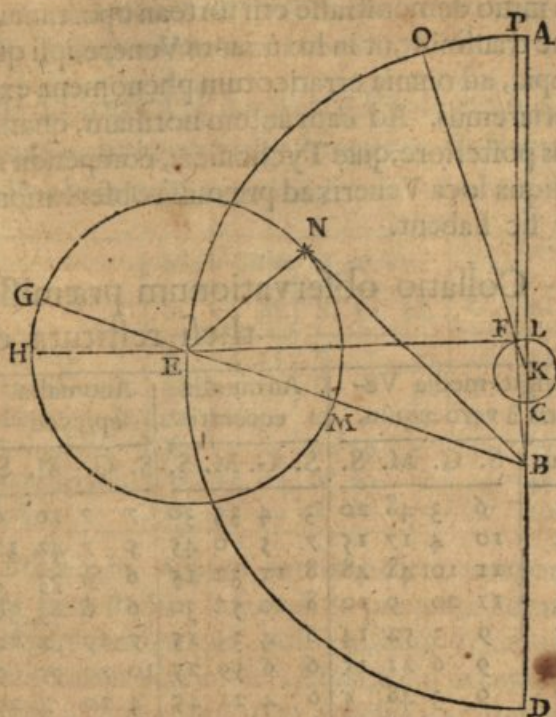
Descripta hypothefi Copernicæ per omnia ei simili, quæ superius expreffa est, nisi quod ad datam revolutionem E telluris, seu distantiam ab A apogæo, deinde N planetę in orbe suo, cętera heic conformantur. idcirco quoniam A E anomalia eccentrici concessa erat 3 sign. 4 gr. 33 $\frac{1}{2}$ minut. cognoscitur in complemento ad semicirculum angulus D B E 85 gr. 26 $\frac{1}{2}$ min. qui cum lateribus comprehensis B E 1000000, utputa radio eccentrici, & B K 2406 eccentricitate restituta, primum triangulum trium datorum constituit; propter quæ etiam datur angulus B E K 1 gr. 22 min. 36 sec. una cum latere E K 99837. porro quoniam lege duplicis revolutionis centri orbis F ad E tellurem in suo orbe, inveniatur

nunc F à C in consequentia remotum 189 gr. 7 min. & angulus B K E constet 93 gr. 10 min. 54 sec. idcirco hoc ab illo distracto remanet angulus F K E 95 gr. 56 min. 6 sec. cum circumjectis lateribus cognitis, nempe E K 99837, & K F 802, tertia scilicet parte B K: quapropter non latebit angulus K E F 0 gr. 27 min. 26 sec. qui cum superiore B E K totam eccentrici prosthaphæresin Veneris hoc loco constituit 1 gr. 50 min. 2 sec. quam primo hic quæsivimus. deinde in eodem posteriore triangulo K E F datur latus E F 99925: tertio quandoquidem constat anomalia media orbis Veneris H P N 7 sign. 7 gr. 10 m. proinde addito angulo H F G 1 gr. 50 min. (neglectis 2 sec. quando nullius momenti fuerint) æquali B E F, qui differentia est inter veram anomaliã & mediam, fit dicta anomalia vera 7 sign. 9 gr. 0 min. & propterea angulus E F N 39 gr. 0 min. dantur quoque in trigono E F N latera E F 99925 & E N semidiameter orbis Veneris restituta 72248 $\frac{1}{2}$. quapropter ex hisce ultimo invenitur angulus F E N 46 gr. 5 min. 0 sec. commutatio seu parallaxis orbis Copernico nuncupata; cum quo conjuncto B E F 1 gr. 50 mi. quando uterque ablativus heic fuerit, datur differentia medii motus Veneris à vero 47 gr. 55 minut. 0 sec. quum autem medius prius constiterit 6 sign. 3 gr. 48 $\frac{1}{2}$ min. proinde dicta differentia hinc ablata, reperitur Venus ex calculo in 15 gr. 53 $\frac{1}{2}$ min. Ω , distans saltem à longitudine observata 4 $\frac{1}{2}$ min. quod certe perexiguum est, & propter orbis ejus, ad signiferi inclinationem, aliaque quæ observatis interveniunt, vix unquam ulla hypothefi præcisius determinandum. Nunc eosdem Veneris motus alteri de quo diximus hypothefi aliquando explorabimus, an eadem illinc phænomena educi queant. Quod si sic, de reliquis omnibus dubium esse nequit, quin ad eandem *δοκιμασίαν* præcisè sequentur.

Sit, (in seq. fig.) ut prius, linea recta A D, super qua statuitur terra juxta Ptolemæum in B: ac data eccentricitate B K: delineatur super K circello C L, cujus semidiameter in subtriplo proportionem est B K. in hoc autem cir-

cello,

circello, centrum eccentrici in signorum consequentia revolvi intelligitur in F conversione dupla centri epicycli planetæ. Igitur centro F describatur semiorbis ipsius planetæ secundum Ptolemæum A E D, secundum Ptolemæum, inquam; etenim nec Copernici, nec Tychonis hypothesis permittit orbem istum à terræ seu solis orbe esse alienū; & propterea centrum illius minime ad alterius planetæ eccentricitatem circūducibile. Sed instet Ptolemæus aliquis; neq; alibi uspiam permitti, ut eccentricitas unquam super alieno orbe se explicet, unde haud immerito concludi posse dicat, quod cuius planetæ proprius eccentricus rectius adsignetur. nam quavis intra epicyclū simul eccentricitas statui possit, quomodo nos præcedentibus aliquot suppositionibus effecimus; ubi tota circumferentiæ orbis primarii, in forma Tychonis adstringitur; tamen semper revolutionis dispositio apogæū in primario ceu ecliptico respiciet. Quæ certe causa non minima inter alias erat, cur hypotyposi Ptolemæi locum inter Copernicæam & Tychonicam concessimus; prius tamen ad normam Geometriæ (ut fecimus) reductæ. at in instituto nostro pergamus. igitur in hoc planetæ orbe A E D remoto è centro epicycli ab A apogæo 3 fig. 4 gr. 33½ min. consequens est, ut centrum F à C dupla mensura distet, scilicet 6 fig. 9 gr. 7 min. etiam in signorum consequentia. quapropter reliquum ad circulum complementum F C 5 fig. 20 gr. 53 minut. angulum mensurat C K F, circa quem latera concessa sunt B K, 2406, & K F 802. qualium radius orbis F E supponitur 100000. ex his itaque invenitur, primum angulus K B F 2 gr. 16½ min. deinde latus B F 3204 fere: sed angulus heic K B F (cui æqualis est arcus P O, quando K A & E P sint parallelæ) auferatur à media anomalia eccentrici, & remanet angulus O F E 3 fig. 2 gr. 17 min. & propterea angulus B F E 2 fig. 27 gr. 43 min. proinde in trigono B F E, datis (ut supra) duobus lateribus circa angulum B F E similiter datum, offertur e calculo primum prosthaphæresis integra F E B 1 gr. 50 mi. 4 sec. à superiore insensibiliter discrepans; deinde latus B E 99925 cum superiori F E plane conveniens, ob quam ubique convenientiam, nescit quoque angulus E B N ab angulo F E N in antecedente Copernicæa suppositione quicquam differre, quando δίδόμενα utrobique plane similia fuerint; nam & angulus hic H E G, angulo isthic H F G est æqualis; unde supposita eadem utrobique orbis anomalia H N, erit hic N E B illic angulo N F E æqualis; & quia B E & E N in hac hypothesis æquantur in priore E F & F N, datur propterea & hic angulus E B N, angulo isti F E N æqualis, utputa 46 grad. 5 minut. atque sic æquipollentiam in his duabus suppositionibus ostendimus. quod haud difficile fuerit, in reliquis omnibus quoque demonstrare, ut apparentiæ non nisi revolutionibus (quod plerunque) & epicyclorum



semiorbis primarii, in forma Tychonis adstringitur; tamen semper revolutionis dispositio apogæū in primario ceu ecliptico respiciet. Quæ certe causa non minima inter alias erat, cur hypotyposi Ptolemæi locum inter Copernicæam & Tychonicam concessimus; prius tamen ad normam Geometriæ (ut fecimus) reductæ. at in instituto nostro pergamus. igitur in hoc planetæ orbe A E D remoto è centro epicycli ab A apogæo 3 fig. 4 gr. 33½ min. consequens est, ut centrum F à C dupla mensura distet, scilicet 6 fig. 9 gr. 7 min. etiam in signorum consequentia. quapropter reliquum ad circulum complementum F C 5 fig. 20 gr. 53 minut. angulum mensurat C K F, circa quem latera concessa sunt B K, 2406, & K F 802. qualium radius orbis F E supponitur 100000. ex his itaque invenitur, primum angulus K B F 2 gr. 16½ min. deinde latus B F 3204 fere: sed angulus heic K B F (cui æqualis est arcus P O, quando K A & E P sint parallelæ) auferatur à media anomalia eccentrici, & remanet angulus O F E 3 fig. 2 gr. 17 min. & propterea angulus B F E 2 fig. 27 gr. 43 min. proinde in trigono B F E, datis (ut supra) duobus lateribus circa angulum B F E similiter datum, offertur e calculo primum prosthaphæresis integra F E B 1 gr. 50 mi. 4 sec. à superiore insensibiliter discrepans; deinde latus B E 99925 cum superiori F E plane conveniens, ob quam ubique convenientiam, nescit quoque angulus E B N ab angulo F E N in antecedente Copernicæa suppositione quicquam differre, quando δίδόμενα utrobique plane similia fuerint; nam & angulus hic H E G, angulo isthic H F G est æqualis; unde supposita eadem utrobique orbis anomalia H N, erit hic N E B illic angulo N F E æqualis; & quia B E & E N in hac hypothesis æquantur in priore E F & F N, datur propterea & hic angulus E B N, angulo isti F E N æqualis, utputa 46 grad. 5 minut. atque sic æquipollentiam in his duabus suppositionibus ostendimus. quod haud difficile fuerit, in reliquis omnibus quoque demonstrare, ut apparentiæ non nisi revolutionibus (quod plerunque) & epicyclorum

semidiametris (quod in singulis planetis contingit) variatis, variari queant, quod ab initio demonstrasse etfi fortean oportunius fuisset: occasio tamen primum nos huc transmisit, ut in luxuriante Venere, ipsi quoque hypothesium affluentia atque copia, ad omnia erraticorum phenomena exponenda & promiscue salvanda, luxuriaremus. Ad eam autem normam, quam in una harum suppositionum, in primis posteriore, quæ Tychnicæ, compendii ratione, similis est, reliquimus, etiam reliqua loca Veneris ad præmissa observationum tempora supputata, in collatione sic habent.

Collatio observationum præmissarum Veneris cum hypothesi restituta ejusdem.

Vide paulo supra loca Veneris observata cum suis temporibus, &c.

Nu.	Longit. media Veneris à vero æquin.				Anomalia eccentrici				Anomalia epicycli				Vera longit. Veneris sup.			Longi. Veneris obse.			Differ. Min.	
	S.	G.	M.	S.	S.	G.	M.	S.	S.	G.	M.	S.	S.	G.	M.	S.	G.	M.		
1	6	3	48	20	3	4	33	30	7	7	10	0	♄	15	53	1/2	♄	15	58	4 1/2 —
2	10	4	17	15	7	5	0	45	5	7	42	17	♃	16	50	1/2	♃	16	55	4 1/2 —
3	11	10	48	48	8	11	32	15	6	0	33	7	♃*	15	49	3/4	♃*	16	1	* 11 1/2 —
4	11	20	9	10	8	20	52	30	6	6	23	38	♃*	10	14	1/2	♃*	10	7	* 7 1/2 +
5	9	3	52	14	6	4	33	15	7	19	2	10	♄	17	6		♄	17	10	4 —
6	9	6	21	15	6	6	59	25	10	20	57	9	♃	20	4	1/2	♃	20	0	4 1/2 +
7	9	3	48	5	6	4	21	45	4	20	4	20	♃	21	6	1/2	♃	21	0	6 1/2 +
8	9	0	57	48	6	1	9	30	4	21	8	38	♃	18	4	1/2	♃	17	58	6 1/2 +
9	11	28	0	53	8	28	6	15	8	1	28	40	♃	15	24	1/2	♃	15	24	0 1/2 +

C A P V T X I X.

De motuum periodicorum Veneris eductione.

HÆc motuum Veneris secundum longitudinem, ad nostrum seculum restitutio fuit. Quoniam autem solis medius cursus communis quoque; hisce, Veneri scilicet & Mercurio statuitur; restat igitur, ut hoc capite de utraque Veneris anomalia, quemadmodum ad cuncta secula educi queat, agamus, veterum observata monumenta in disquisitionem assumendo; velut superius in reliquis à nobis factitatum est. De apogæi itaque eccentrici in hoc sidere prorogatione prima cura erit. Hanc à Ptolemæo ad nos usque; longe concitatiorem fuisse, quam Copernicus eandem suo tempore statuit, nos in præmissa restitutione reperiebamus. Etenim punctum Augis Veneris, quod ille præter portionem præcessionis æquinoctii interea, immobile cum Ptolemæo esse voluit, atque in 48 1/2 gr. orbis stellarum fixarum quiescere, nos supra ad finem anni 1585, ab æquinoctio verno vero remotum fuisse reperiebamus 89 1/2 gr. & sublata ad mentem Copernici æquinoctii præcessionem, 61 1/2 gr. differentia satis notabili, quæ ad 13 gr. fere extenditur. Verum uterque Ptolemæus atque Copernicus deceptus hic est; ille quod præter lubricas & incertas pene observationes, quibus confusus est, etiam iudicium de tardissimo puncti hujus motu, & vix quidem inter Theonem & ipsum perceptibili fecerat; hic vero quod suum, ut in aliis, iudicium ad Ptolemæi suspenderat, nec amplius per proprias ad cælum experimentationes hujus rei veritatem elicuerat. Quas autem Ptolemæus è Theone & seipso annotationes Veneris ad fixas nobis reliquerat; unde non modo situm apogæi eo tempore, sed universam Veneris à medio motu digressionem æstimaverat, primum discutientes, invenimus easdem, contra verba ipsius, nimium à maximis digressionibus, quæ penes epicycli contactum unice fiunt, ultra citraque fuisse remotas. Quod ut omnibus manifestum fiat, dictas observationes una cum temporum momentis, plurimum ad vetus exemplar Græcum restitutis, pariterque nostram solis & fixarum restitutionem exhibentibus, utraque sequenti synopsi includamus; addita quoque epicycli anomalia

Ptolem. lib. 10. cap. 2. Copern. lib. 5. cap. 20.

Lib. 10. cap. 1. & 2.

anomaliam media temporibus hujusmodi ubique congruente, quam è tabulis Prutenicis deprompsimus, atque per $\frac{1}{2}$ gradus unius abstractionem correximus, prout restitutioni ejusdem isto seculo quamproxime convenerat.

Summa observationum Veneris ad fixas à Theone & Ptolemæo Alexandriae olim factarum, una cum loco Solis, Veneris, & hujus ab illo digressionem (ut vult Ptolemæus) maxima.

Nu.	Epoche	An.	Menf.	D.	Moment.	Med. Solis			Loc. Ven.			Digres. Vener. à Sole.	
						S.	G.	M.	S.	G.	M.	G.	M.
1	Hadriani	16	Pharmuthi	21	Vesperis	♋	14	15	♄	1	30	47	15
2	Antonii	4	Thot.	11	Mane sequët.	♌	5	45	♅	18	30	47	15
3	Hadriani	12	Athyr.	21	Mane sequët.	♍	17	52	♆	0	20	47	32
4	Hadriani	21	Mechyr.	9	Vesperis	♎	2	4	♇	19	36	47	32
5	Hadriani	13	Epiphi	2	Mane sequët.	♏	25	24	♈	10	36	44	48
6	Hadriani	21	Tybi	2	Vesperis	♐	25	30	♉	12	50	47	20

Lib. 10. cap. 1.

Lib. 10. cap. 2.

Hæc summa fuit annotationis Ptolemæi. Quum autem eadem tempora Christi epocham respexerint, menses item & dies Iulianos, & præterea horam unam mane ante ortum solis; ac vesperi tantundem, post ejusdem occasum, quando scilicet Venus à fixis, quas Ptolemæus percenset, observabilis utcunque fuerit; quumque nostra in sole ac stellis à vero æquinoctio accesserit restitutio, & una orbis anomaliam; omnia in tabella sequente & horizonte Alexandrino oculis subjiciuntur.

Nu.	Ann. post Chr.	Menf.	D.	H. M.	Medius Solis motus.			Longitudo Veneris			Distantia Solis.			Anomaliam orbis Veneris.		
					S.	G.	M.	S.	G.	M.	G.	M.	S.	G.	M.	
1	132	Mart.	8	7 15	♋	14	49	♄	1	39	46	50	4	26	22	
2	140	Iuli.	29	16 12	♌	6	12	♅	19	1	47	11	7	26	13	
3	127	Octob.	11	17 20	♍	18	20	♆	2	6	46	14	7	24	2	
4	136	Decemb.	25	6 0	♎	2	36	♇	19	36	47	0	4	27	5	
5	129	Maj.	19	16 10	♏	25	53	♈	10	57	45	4	7	25	16	
6	136	Novemb.	18	6 10	♐	26	9	♉	13	4	46	55	4	4	17	

Tales evadunt consignationes locorum Veneris, atque ejusdem à sole digressiones, postquam solis & stellarum præmissa libro priorè restitutio retro ad seculum Ptolemæi fuerit extensa. Vnde quisque intelligens facile perspexerit, ubi simul quoque anomaliam orbis singulis adjectam examinaverit, quantum cælum ipsum ipsiusque, constantes revolutiones à Ptolemaico proposito de Theoria Veneris, super hujusmodi observationibus, extruenda, deflexerant. Nos autem, etiam si nihil admodum certi, ex hisce incertis colligere possimus: id tamen inde exportamus, quod posito apogæo eccentrici Veneris in $25\frac{1}{2}$ gr. ϑ : & deinde tam eccentricitate, quam digressionem maxima, ut nos invenimus, retentis; tunc nobis observationes præsentis, rectius quam Ptolemæo plerumque militent; quando scilicet legitimo examini subjiciuntur: nam quod tertia, quam Ptolemæus Theoni adscribit, integro gradu, tam à nobis, quam veritate diffideat, causam conjecto, aut unius diei, in Theone citando, apud Ptolemæum anticipationem fuisse, aut alium voluntarium errorem, qui proposito inservire potuit, quod in examine exquisito satis se prodit; quum eandem stellam, quæ quinta in Asterismo μ est, in Canone Ptolemaico ipsoque cælo quis intueatur atque perpendat. Nec est quod quis temere propter hanc à Ptolemæo discrepantiam, arietem fundamento reductionis restitutæ solis atque fixarum admoveat. Vbi-

que enim absque retorsione satis periculosa id fieri nequit, quandoquidem solis atque stellarum uniformis pene utroque, nostro ac Ptolemaico seculo, sic è restitutione nostra dispositio, & supra numeros Ptolemaicos redundantia offertur. Apogæum itaque Veneris, ut à Ptolemæo acceptum, & fortasse aliis melioribus observatis simul ab ipso inventum, sæpiusq; probatum, & insuper quoque nostra solis provectionis proportionem auctum retinebimus; quippe in $25\frac{1}{2}$ gr. & ad annum completum post natum mundi Salvatorem 140; qui nostro seculo, id fuit anno completo 1585, supra inventus erat in $29\frac{1}{2}$ gr. II ab æquinoctio vero. Inæqualitate itaque præcessionis æquinoctii rite interea applicata, quæ illic erat 20 min. addenda, heic 7 min. auferenda, promotum est dictum apogæi punctum Veneris 33 gr. 18 min. idque intervallo 1445 annorum Iulianorum. Ea proportione conveniunt

		Gr.	Min.	Sec.	Tert.
Annis	$\left\{ \begin{array}{l} 1000 \\ 100 \\ 20 \\ 1 \end{array} \right\}$	23	2	41	56
		2	18	16	12
			27	39	14
			1	22	$57\frac{1}{2}$

Hæc à medio solis convenienter subducta relinquunt ubique anomaliam eccentrici tabulæ infra inferendam.

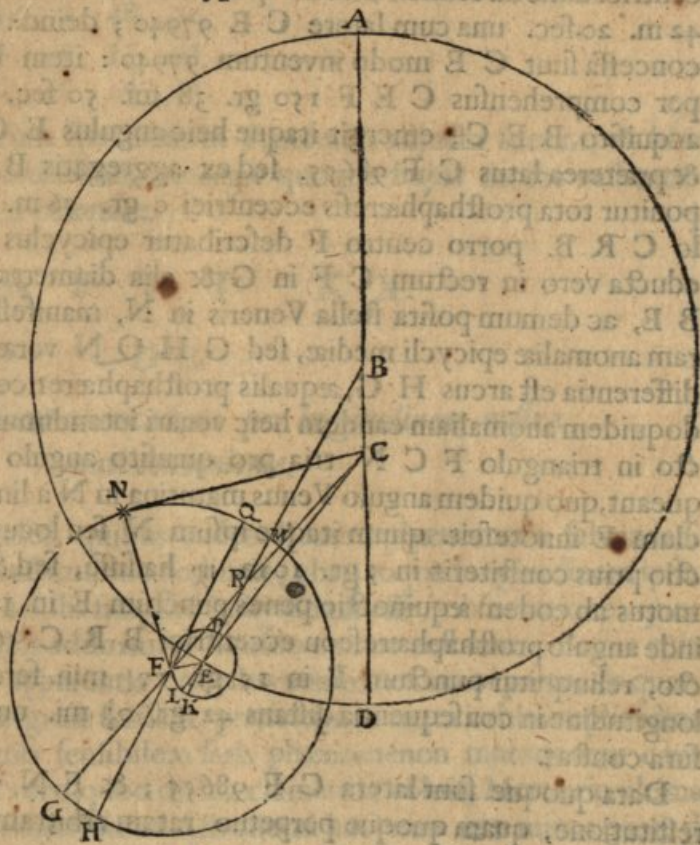
Porro quod anomaliam epicycli seu orbis Veneris concernit. Primo pro eadem examinavimus observationem Ptolemæi habitam anno, ut refert, secundo Antonini, 29 d. mensis Tybi mane h. 4, 45 min. Alexandrini, quod tempus fuit anno à nato Christo 138, Decemb. d. 15, h. 15 $\frac{1}{2}$, in nostro horizonte. & quia sol eodem tempore, è nostra restitutione, secundum medium suum motum reperiebatur à vero æquinoctio in 22 gr. 43 min. → versari: stella autem in fronte m (ut nil de spica n̄ dicam, à cujus dimensione instrumento Ptolemaico aberrari potuit) in 6 gr. 54 min. m. Quapropter Venus secundum annotationem Ptolemæi $7\frac{1}{2}$ gr. m occupavit. Nam quamvis visum locum Lunæ secundum ejus supputationem, verius, ut reor, quam observationem, ad signatum reperimus in 6 gr. 45 min. m, adeo ut tunc lineam rectam cum Venere & clara frontis m constitueret, & eo modo planetæ locus amplius certificari posset; istam tamen Lunæ in tali linea ad signorum consequentia cum planeta & stella dispositionem fuisse, nemo sibi persuadebit, qui cursus Lunæ è legitima & cælestibus phænomenis congruente hypothese recte cognoverit. Quum enim ad tempus à Ptolemæo præscriptum & horizonta Alexandrinum motus Solis medius, secundum restitutionem nostram in 22 gr. 43 minut. → à vero æquinoctio repertus sit; lunæ item à sole distantia 10 sig. 19 gr. 14 min. quapropter ex hisce complicatis colligitur motus medius Lunæ in 11 gr. 57 min. n̄ fuisse, quem Ptolemæus ponit 11 gr. 24 min. m. Sed & anomalia lunæ, seu distantia ejus ab apogæo 87 gr. 49 min. quam quoque Ptolemæus habet 87 gr. 30 min. Vnde etiam lunam tunc & media fere elongatione inter quadraturam ultimam atque conjunctionem cum sole, & similiter in maxima propemodum prosthaphæresi eccentrici ablativa constitutam cernimus; at hæc nobis cum Ptolemæo pene eadem est, nempe 4 gr. 58 min. sed in reliqua lunæ deviatione satis notabilis inter nos differentia. Quam enim ipse priori accumulatur 41 min. duntaxat, id quod distantia inter mediam veramq; longitudinem lunæ 5 gr. 39 min. arguit; eam nos 1 gr. 6 min. Ptolemaica majorem fuisse, certissime in illa lunæ ad solem terramq; dispositione asserimus. Vnde ipsius lunæ prosthaphæresis apud nos ad 6 gr. 45 m. accreverat à proposita longitudine media auferenda, ut sit vera longitudo ejus in 5 gr. 12 m. m, quam Ptolemæus ponit in 5 gr. 45 m. ejusdem m.

Deinde quod parallaxin lunæ secundum longitudinem attinet, eam nos in altitu-

altitudine 20 gr. circiter ab horizonte Alexandrino atque distantia Lunæ à terra 57 semidiam. inuenimus totidem ad summum minuta, quam quoque Ptolemæus gradus integri esse voluit. Apparet itaque quod visibilis longitudo Lunæ eo tempore major esse non potuerit 6½ gr. m, quum tamen Ptolemæus eandem posuerit 6 gr. 45 m. m. Hæc pensculatius diduxi, ut lector intelligens cognosceret uniuersalem restitutionem Lunæ à nobis factam heic non ideo labefactari, quod à Ptolemæo discrepet, siquidem non aliam nunc atq; illo seculo digressionem Lunæ à medio cursu fuisse, alibi satis conuicimus. Quum autem majorem in observatis Ptolemaicis fidem multoties desiderauerimus, arbitramur etiamnum hoc loco lineam illam rectam excusari aliter non posse, quam ut stella in fronte m, Venerem atque Lunam per eandem, versus boream ita respexerit, ut ipsa Luna dodrante gradus provector appareret; unde Venus in 6 gr. 33 m. m cerni potuisset. Verum ne conjectura rem hic agere velle videamur; proinde potius observatum hoc Ptolemaicum deserimus, & antiquum Timocharidis pro motu Veneris per epicyclum restaurando seligimus, quod quoque Ptolemæus describit factum fuisse anno 13 Philadelphi, mensis Messori die 17 exacto: vel hora 12, id est mane in diluculo diei 18. Qui quidem annus incidit in 3693 post primum mundi bisextilem, seu ante Christum 272, diem 11 Octob. h. 18 Alexandria; Hafniæ vero h. 16 min. 25. Tunc enim Veneris stella cernebatur exacte obscurasse oppositam Vindemiatrici, quæ quidem fixa secundum nostram restitutionem reductionemque fuit ad id tempus in 3½ gr. m, cum latitudine 1 gr. 16 m. B. ubi & Venerem hæsisse observatio habet. Ad hoc autem temporis momentum, Solis medius motus à vero æquinoctio elongatus fuit per 6 fig. 16 gr. 6½ min. unde distantia Veneris ab eodem fuisse comperitur 42 gr. 56½ min. adeo ut hæc maximam elongationem matutinam esset transvecta.

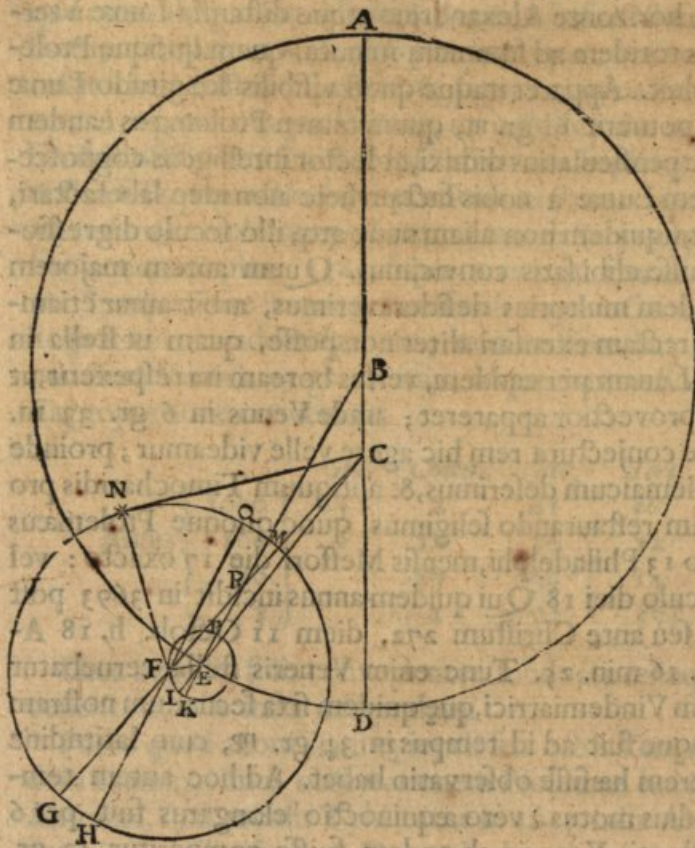
Porro quoniam motus apogæi Veneris proportionaliter ab iis, quæ de eodem modo præmissimus, huc reductus inueniatur in 16½ gr. v. Quare cum hujus à Solis loco fiat subductio, ostenditur in residuo anomalia eccentrici 4 fig. 29 gr. 56½ min. His sic præparatis, delineetur hypothesi Veneris adhuc in alia, & quidem in sexta cum præmissis forma, quæ Copernico cum expressa juxta medium eccentricitate, & epicyclo penes circumferentiam eccentrici, in superioribus est familiarissima; sed ob epicycli seu orbis Veneris positionem, Ptolemæo, aut Tycho ni congrua, hoc modo.

Super B centro descripti eccentrici Veneris A D ducatur diameter A D, in qua posita tellure in C, fiat eccentricitas B C 2406, qualium radius eccentrici B A est 100000. deinde circello æquatoreo, ad circumferentiam eccen-



Mm 4

trici



trici juxta Copernicum in superioribus, relegato, erit hujus centrum E distans ab A apogæo per anomaliam Veneris datam 4 fig. 29 gr. 56 $\frac{1}{2}$ min. & semidiameter EK 802, ut superius in restitutione nostra inventa sunt, neque, ut putamus, aut in adductis Theonis ac Ptolemaicis monumentis discrete apparet, unquam immutata. quoniam vero revolutio centri epicycli F in æquantis circello commensurabilis statuitur E centro ejusdem per eccentricum, adeo ut quando E fuerit in A apogæo, erit F in P perigæo

dicti æquantis; proinde angulus PEF semper æqualis est angulo ABE. In resolutione itaque præsentis hypotheseos, primo in triangulo CBE, dantur BC 2406; BE radius, utputa 100000, & præterea angulus comprehensus CBE 30 gr. 3 $\frac{1}{2}$ min. est siquidem iste complementum anomalie eccentrici datæ ad semicirculum: quare ex hisce invenitur angulus BEC 0 gr. 42 m. 20 sec. una cum latere CE 97940; deinde in triangulo ECF quia concessa sunt CE modo inventum 97940: item EF 802, & angulus insuper comprehensus CEF 150 gr. 38 mi. 50 sec. superans BEF angulo acquisito BEC; emergit itaque heic angulus ECF 0 gr. 13 mi. 34 sec. & præterea latus CF 98655. sed ex aggregatis BEC & ECF, componitur tota prosthaphæresis eccentrici 0 gr. 56 m. 3 sec. determinata angulo CRB. porro centro F describatur epicyclus Veneris HMQNG:educta vero in rectum CF in G & alia diametro epicycli QH parallela BE, ac demum posita stella Veneris in N, manifestum est HQN mensuram anomalie epicycli mediæ, sed GHQN veræ continere, cujus quidem differentia est arcus HG, æqualis prosthaphæretico BRC. cæterum quandoquidem anomaliam eandem heic venari intendimus; videndum est, quo pacto in triangulo FCN tria pro quæsito angulo CFN *διδομενα* haberi queant, quo quidem angulo Venus matutina in N à linea perigæa M per epicyclum E innotescit. quum itaque ipsum N seu locus Veneris, à vero æquinoctio prius constiterit in 3 gr. 10 m. η hæsisse, sed & medius Solis seu Veneris motus ab eodem æquinoctio penes punctum E in 16 gr. 6 $\frac{1}{2}$ m. α fuisse, proinde angulo prosthaphæreseon eccentrici BRC 56 m. 3 sec. huic subtracto, relinquitur punctum F in 15 gr. 10 $\frac{1}{2}$ min. fere α ; à Veneris observata longitudine in consequentia distans 42 gr. 0 $\frac{1}{2}$ mi. unde anguli FCN mensura constat.

Data quoque sunt latera CF 98655; & FN 72248 $\frac{1}{2}$; è suprema nostra restitutione, quam quoque perpetuo ratam arbitramur. quocirca in apertum produ-

producitur angulus quæsitus C F N 71 gr. 55 minut. qui arcum in epicyclo M N metitur; à quo quum auferatur M Q 56 min. & residuo addatur semicirculus H Q, conflatur quæsitæ media anomalia commutationis Veneris, ad momentum antiquæ hujus observationis 250 gr. 59 min. quam tabulæ Prutenicæ exputatam exhibent 252 gr. 6 min. cum Ptolemæo quamproxime convenientem. Differentiam autem hic inter Ptolemaicam ac nostram restitutionem paulo ultra integrum gradum exfurgentem nemo admirabitur, qui intelligit & multum emendationi Solis ac fixarum deberi, & πραγμάτων hanc de tali anomalia restituenda haud oportune satis, imo vix satis certo, juxta maximam pene Veneris digressionem institui; siquidem apparentiæ heic perexigua mutatio, maximam anomaliæ inferat, ut propterea longe certior, apogæum aut perigæum epicycli propius, experimentatio facta fuisset, modo præcæ observationes similiter ut nostræ in iis locis suppetiissent, quibus quando destituimur, invento acquiescendum est.

Pro extensione autem dictæ anomaliæ (quam commutationis appellamus communiter) ad omnia mundi secula, expedito ac majore quam in superioribus compendio heic utimur; postquam enim Rheinholdi diligentiam in mediis motibus per tabulas suas Prutenicas supputatis, probatam satis invenissemus, & hic quoque intervallum annorum Iulianorum computationi subjecissemus, quod scilicet anno à primo bifextili mundi 3693, 1 gr. 7 m. dictæ tabulæ in motu commutationis Veneris redundant; sed tempore nostræ restitutionis, quod fuit anno mundi dicto 5550, qui incidit in annum à nato Salvatore 1586, eidem motui 1 gr. 18 m. in tabulis Prutenicis deficient; quocirca utraque complicata differentia, nempe 2 gr. 25 m. intervallo 1857 annorum Iulianorum, Prutenicam supputationem exsuperans, ubi rite in singulas temporum species distributa fuerit, competunt ex hac,

		<i>Gr.</i>	<i>Mi.</i>	<i>Sec.</i>	<i>Tert.</i>	
Annis	{	1000	1	18	5	0
		100	0	7	48	30
		20	0	1	33	42
		1	0	0	4	41

Quæ ubi singulis annorum speciebus in Prutenicis adjecta fuerint, & hinc epochæ usitatæ postea constitutæ, emergit quoque hujus motus restitutio, quam tabula infra suo loco ostendet.

CAPVTV XX.

DE

Mercurii motuum emendatione per longitudinem nostræ etati conveniente.

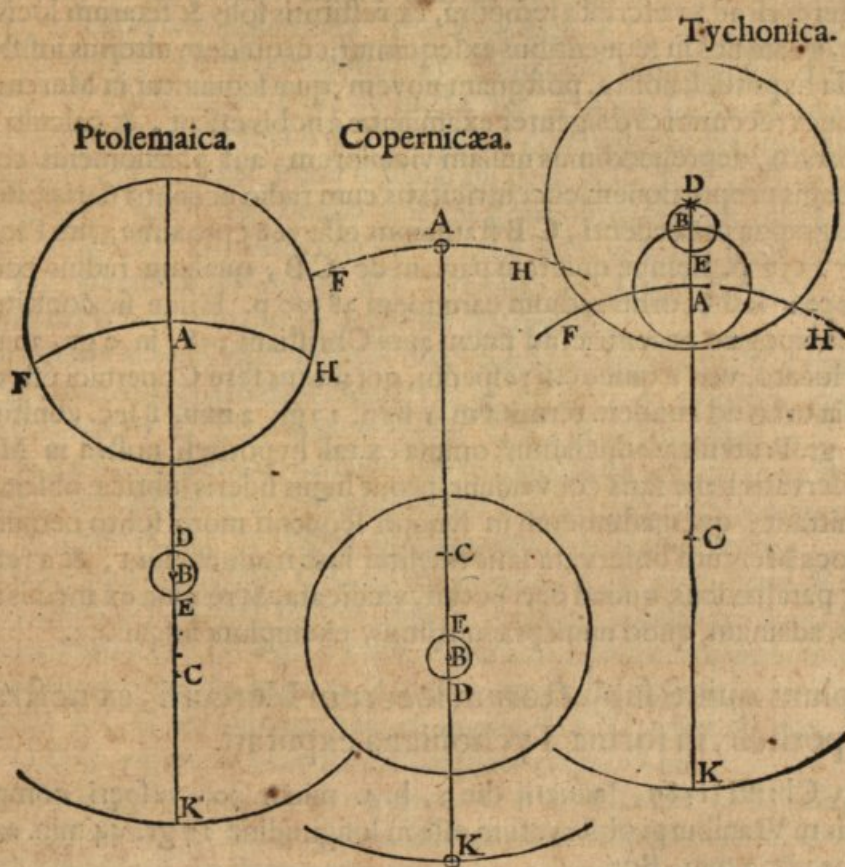
PLures diversas hypotheses, quibus eadem Veneris phænomena salvanda fiuntur, superiore ejus restitutione dedimus; ubi quoque longitudinem ipsius mediam per eclipticam, à Solis simplici individuam esse, observationes quotquot in restaurationem hujus adduximus liquido omnes testantur. Secus enim constitutæ eccentricitati, apparentiæ cœlestes minime ex omni parte, & quavis Solis à tellure distantia, congruæ fuissent, præsertim in tanta orbis amplitudine, ubi exigua distantiae mutatio sensibilem satis phænomenon mutationem cæteroquin induxisset. Nunc vero, quod divina clementia voluit, Mercurio ultimas manus injiciemus, de cujus lubricitate Astronomi hæcenus non minus quam de terrestri

terrestri Mercurio Alchimistæ conquesti sunt, qui vestigiis & suspitionibus veterum de eodem potius quã veris cœlestibus observationibus pertinaciter & igno-
 ranter inhærebant. Nos autem, postquam immensam inter calculum Alphonsi-
 num & Copernicæum discrepantiam in hoc sidere, & eam interdum quæ ultra
 7 gr. adsurget, deprehendissimus: primo (ut in cæteris) observationes, quæ
 raræ nobis in Mercurio, ob spheræ nostræ situm obliquiorem, contingunt, quan-
 do breviores ipsius, celerioresque à sole semper digressiones fiunt, conquirere
 cœpimus; deinde easdem cum hypothesi Copernicæa diligenter conferre, me-
 dio solis motu similiter & heic retento, & ubique ad temporum factarum obser-
 vationum momenta è Tychonica restitutione, quæ cœlo satis hoc seculo con-
 gruit, pro medio Mercurii in eccentrico supposito. Vbi ex collatione inter lo-
 ca Mercurii observata, & ea quæ calculo Copernicæo prodeunt, maximas dif-
 ferentias juxta apogæum & perigæum eccentrici reperiēbamus, phænomenis
 cœlestibus semper amplitudinem majorem orbis ultra binos gradus requirenti-
 bus, & celeriore aliquanto Mercurii motum ibidem (ut par est) efflagitanti-
 bus. Heic statim conjicere cœpi, epicyclum Copernicæum, quem orbi Mercurii
 annectit, & in quo stellæ hujus ascensum descensumque in directum parat, il-
 legitimum esse; quod sic altero æquante ab ipso in medio una assumpto, duplex
 penes apogæum eccentrici diminutio orbis phænomenon respectu creetur: al-
 tera ob distantiam longiorem à terra; altera dimensionem planetæ imas epicy-
 cli partes hic perpetuo occupantis, veluti hæc satis in opere revolutionum
 apud Copernicum liquent. Pro prima itaque restitutionis experimentatione,
 postquam de loco apogæo eccentrici juxta principium Sagittarii seculo nostro
 hærentis ad Ptolemæi *περυματείαν* mediocriter constitisset, simplicem eccentrici-
 tatem in Mercurio, ut prius in sole, supposui, sed eam quæ ad 3 gr. prosthaphæ-
 reseos maximæ, seu 524 part. qualium radius eccentrici est 10000, extendē-
 batur. Hinc operatione per universa observata ad placita triangulorum derivata,
 licet minores aliquanto differentias inter ejusdem semidiametri orbis exspecta-
 tam mensuram ubique ex observationibus prodeuntes, quam prius è collatione
 per Copernicum reperi; inter alia tamen majorem in apogæo eccentrici rela-
 xationem hinc inde fieri intellexi, quam ipsa phænomena requirebant. Qua-
 propter omnibus rursus generaliter, ut maxime decet, perpensis, circello seu
 epicyclo opus esse vidi, in quo centrum five eccentrici, secundum Ptolemæum,
 five orbis Mercurii, juxta Copernicum, commensurabili cum puncto in eccen-
 trico conversione fieret; nec tamen in antecedentia dupla, ut Copernicus, vel
 æquali, ut Ptolemæus voluit; sed tripla potius ad istud in consequentia revolu-
 tione, & ita quidem, ut nihilominus formas præmissarum hypothesium singulas
 suscipere posset; veluti sequentes tres figurationes, easdem ad omnium trium
 artificum imitationem, uno intuitu generaliter exhibent.

Lib. 5. Revol.
 cap. 25.

Hypo-

Hypothesis Mercurii in forma.



Primo super linea ACK ponatur pro tellure C in forma Ptolemaica & Tychonica, quod signum quoq; centro orbis magni telluris Copernico heic attribuimus: deinde assumatur in prioribus duabus eccentricitas B, cui in Tychonica respondet AB; hinc factò in B centro, describatur circellus seu epicyclus ED è quinta saltem (ut reperio) eccentricitatis parte CB seu AB. in hoc autem circello AD, in E, volvatur centrum epicycli seu orbis Mercurii HF in signorum consequentia, hac quidem lege, ut quoties centrum orbis planetæ, aut etiam terræ, juxta Copernicum, fuerit in apogæo eccentrici, erit centrum hujus vel orbis in D: in perigæo autem K, idem in E.

Quoniam vero reductio seu periodus dicti E triplici convolutione è nostro invento mensurabit unam ab A proveniente, contingit, ut non solum in hisce, sed etiam aliis certis per eccentricum locis, D in summam & infimam distantiam à C juxta Ptolemæum & Copernicum, sed ab A secundum Tychonem incidat. Atque illud est, quod postea omnes errores, quos Copernicus Mercurio tribuit, emendat, adeo ut & phænomenis cælestibus nostro seculo satisfiat, & Ptolemaicæ observationi de ampliore Mercurii digressionem juxta sextilem ejus in eccentrico constitutionem talis nostra hypothesis quamproxime ab ea parte conveniat, qua à Ptolemæo, in Aquario mane, vesperi vero Geminis, ejus digressio maxima à mediâ longitudine mensurata, profertur. Nam quod idem Ptolemæus probare nititur, Mercurium scilicet in Sextili quasi à perigæo propinquiorem telluri utrinque reperiri, quam cum in ipso perigæo fuerit, id certe vix ab iis observationibus quas ibidem adducit, ne dum verioribus probare sustinet; dum in ipsa sua παραμυρία, nec rationem prosthaphæreseos eccentrici in illis locis, hoc est alterna vespertina & matutina maxima digressionem, una rite applicandæ; nec limitum digressionum maximarum satis exquisitè habuerit;

Ptol. l. 9. c. 8

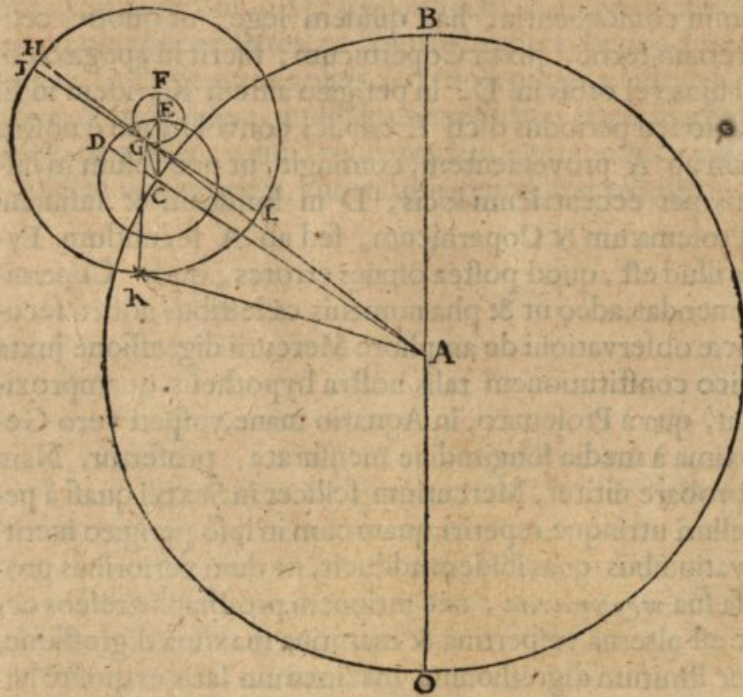
buerit; id quod collatione facile probabitur, si vel quis Ptolemæum hypothesi propria, & numeris hinc inde convenientibus adfrinxerit: ut nihil dicam de veteriore Mercurii ad præscripta tempora, ex restitutis solis & fixarum locis, emendatione, quam nos in sequentibus exsequimur; cui quidem ulterius insistentes, in præmissa hypothesi nostra, postquam novem, quæ sequuntur in Mercurio, observationes recentiores diligenter examinata à nobis essent, & calculo aliquoties reiterato, deprehendimus nullam viciniorum, aut phænomenis consentaneam magis proportionem eccentricitatis cum radio eccentrici dari posse, quam ut, in diagrapha præcedenti, CB statuamus esse 5685 proxime, cum Ptolemæo, & BD 1137 p. nempe quintam partem de CB , qualium radius eccentrici est 100000: sed & orbis radium earundem 38500 p. Hisce sic constitutis, & præterea apogæo eccentrici ad finem anni Christiani 1585 in 0 gr. 30 min. Saggiarii locato, veri æquinoctii respectu, qui motus fere Copernici est; denique anomalia orbis ad eundem terminum 1 fig. 13 gr. 2 min. 8 sec. constituta, ut heic 2½ gr. Prutenicæ adjiciantur, omnia ex tali hypothesi nostra in Mercurio cum observatis bene satis conveniunt, prout hujus sideris lubricæ observationes ea permittant; quemadmodum in synopsi sequenti more solito cernuntur, in qua & loca Mercurii observata satis fideliter huc traducta sunt, & à refractionibus & parallaxibus, quoad fieri potuit, vindicata, & reliqua ex mediis adjectis motibus, ad unum, quod nunc præmittimus, exemplum supputata.

Exemplum quinti subjectorum locorum Mercurii, ex nostra nova hypothesi, in forma Tychoniana exputati.

Anno Christi 1587, Ianuarii die 9, h. 4. minut. 50 vesperi comperimus Mercurium Vraniburgi observatum esse in longitudine 17 gr. 44 min. μ , cum latitudine vix 2 min. Bor.

Ad idem autem tempus reperitur à vero æquinoctio, primo medius motus solis seu Mercurii in eccentrico hujus 9 fig. 28 gr. 22 mi. 30 sec. cum anomalia eccentrici correctâ 1 fig. 27 gr. 53 min. proxime, & anomalia orbis similiter correctâ 4 fig. 2 gr. 28 min.

Atqui hi medii motus sunt Mercurii, ex quibus mediante hypothesi verum secundum longitudinem venamur in hunc modum.



In hypothesi Tychoniana adjuncta, cui hac vice hosce medios motus Mercurii accommodare lubet, describatur super A centro telluris orbis primarius solis five Mercurii $B C$. deinde diameter pro indice absidum, in primario hoc circulo ducatur $B O$. hinc pro anomaliæ mensura hujus eccentrici (licet enim illam heic quoque ad reliquorum constitutionem vocitare) quæ data est 57 gr. 53 m. removeatur in

in consequentia a B punctum C, super quo rursus describitur epicyclus primus Tychonicus; & acta ab A tellure ACD ostenditur in D apogæum epicycli hujus, in cujus circumferentia, pari arcu cum BC, nempe 57 gr. 53 min. E in antecedentia moveri concipitur: super quo centro rursus circinatur secundus epicyclus Tychonicus FG; & ducta per F linea CF, demonstratur quoque apogæum hujus epicycli in F; a quo in consequentia per hoc epicyclium G distabit 173 gr. 39 min. juxta triplicatam cum BC seu DE revolutionis mensuram; quo modo hæc omnia superius generaliter fuerant exposita.

Postremo igitur e G centro descripto orbe Mercurii HIK, & inducta diametro IL parallela DA; & alia acta linea ab A per G in H: unde H apogæum orbis hujus verum ab I medio discernitur.

In peripheria autem hujus orbis in consequentia supponatur planeta in b signo, juxta anomaliam mediam datam 122 gr. 28 min. ad quod quoque signum profertur e centro G semidiameter orbis GK, & ultimo linea AK a tellure A. hisce sic præparatis, calculus per triangulorum planorum inductionem, sequentibus rationibus, pro vera longitudine Mercurii, ex datis mediis instituentus est, & juxta ea quæ in trigonometria præmissimus absolvendus.

Primo omnium in trigono GCE, ex *διδόμεναις* CF 5685, item EG 1137, qualium radius AC fuerit 100000, una cum angulo comprehenso CEG, qui complementum est FG 6 gr. 21 min. datur admodum compendiose (per dogma planorum) primum angulus ECG 1 gr. 35 mi. deinde latus CG 4551; sed angulus ECG subducitur heic ab angulo ECD 57 gr. 53 min. & relinquatur DCG anomalia eccentrici coæquata 56 gr. 18 min.

Porro in triangulo ACG, pro angulo CAG, & latere GA, *διδόμενα* sunt AC, radius 100000 CG 4551, una cum angulo comprehenso GCA 123 gr. 42 m. est liquidem complementum anguli seu anomalie coæquata DCG ad semicirculum. proinde *ζητούμενα* ex hisce eliciuntur: primum angulus CAG 2 gr. 7 min. proxime; deinde latus AG 102600 fere. sed angulus inventus CAG, qui eccentrici prosthaphæreticus est, ubi medio motui Mercurii per signiferum præscripto 28 gr. 22½ min. subtractus fuerit, & anomalie orbis correctæ 4 fig. 2 gr. 28 min. adjectus, illic ab æquinoctio vero 9 fig. 26 gr. 15½ min. heic 4 fig. 4 grad. 35 min. apparent, motu scilicet hoc ab H vero apogæo orbis in K deducto.

Postremo in triangulo KGA, propter *διδόμενα* GA 102600, item GK 38500, quam semidiameter orbis Mercurii in superioribus restitutam æstimavimus, cum angulo KGA 55 grad. 25 minut. excessum ultra semicirculum de HK exhibente: idcirco ex hisce acquiritur prosthaphæresis secunda GAK 21 grad. 29 minut. proxime; quæ cum addatur vero loco eccentrici Mercurii, qui prius erat 9 fig. 26 gr. 15½ min. tandem assequimur verum locum longitudinis quæsitum a vero æquinoctio 17 gr. 45 minut. ¾ fere. At observatus verus erat in 17 gr. 44 minut. ¾. differentia itaque saltim est 1 min. Ad hoc exemplum, vel etiam ex tabula prosthaphæreseon sequente (quippe super eodem fundamento exstructa) reliqua subjecta Mercurii loca supputata sunt, quomodo sequente synopsi apparent.

Synopsis collationis locorum observatorum Mercurii,
cum hypothefi restituta.

Anni	Menf.	D.	H.	M.	Longit. obser. vera.			Latit. obser. vera.			Longitud. à vero æquinoct.				Anomalia eccentric.			Anomalia orbis.				Longitud. Supp.			Diffe- rentia	
					S.	G.	M.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	S.	S.	G.	M.	S.	S.	G.	M.	S.	S.	G.		M.
1 1585	Novē.	14	19	0	m	13	4	B	2	18	8	4	0	15	0	3	30	0	8	16	22	20	m	12	57	7
2 1585	Novē.	23	19	20	m	25	3	B	1	25	8	12	53	20	0	12	23	0	9	14	22	30	m	24	58	5
3 1586	Octō.	24	19	10	—	22	35	Non	obf.	7	13	4	30	11	12	34	0	8	5	6	30	—	22	28	7	
4 1586	Octō.	28	18	30	—	26	33	B	2	17	7	16	49	30	11	16	29	0	8	17	27	0	—	26	28	5
5 1587	Ianua.	9	4	50	mp	17	48	B	0	1	9	28	22	50	1	16	52	0	4	2	28	20	mp	17	49	1
6 1590	Mart.	6	6	50	∪	13	44	B	1	42	11	23	55	20	3	23	20	0	3	11	41	10	∪	13	36	8
7 1592	Febr.	3	5	40	∪	12	20	B	0	47	10	22	50	45	2	22	15	0	3	23	8	30	∪	12	29	9
8 1593	Majus	11	9	30	∪	23	16	B	2	0	11	29	23	0	5	28	51	0	3	22	4	0	∪	23	4	12
9 1607	April.	15	9	0	∪	21	5	B	1	40	1	3	20	50	5	2	18	0	2	15	50	6	∪	21	12	7
10 1610	Decē.	5	19	0	→	2	42	Non	obf.	8	24	40	0	0	23	34	0	8	10	11	0	→	2	35	7	

Eo itaque restitutio phænomenon Mercurialium etiam deducta est, ut paralaxium atque refractionum ratione in iis habita, differentia inter apparentias cœlitus acquisitas, & quas reformata nunc à nobis hypothefis Mercurii exhibet, nusquam sextam gradus partem excedat, præterquam in antepenultima, quam ab illustrissimi Guilielmi Lantgravii observationibus mutuati sumus. Quæ cum in sextante per unicum, ut illic tunc fiebat, observatorem, & eo anni tempore acquisita sit, quo perpetuum crepusculum eo etiam in loco continuatur; non mirum est, si Mercurius horizonti vicinior 12 min. circiter, provectior justo secundum longitudinem apparuerit, tum ob refractiones fixis sideribus deputatis majores, tum scintillationem suam, qua sæpius juxta occasum nos fefellit fidus hoc versatile, quippe altius justo se visui ingerendo.

Præterea satis hac restitutione constare arbitror, Mercurium similiter, ut & Venerem, simplicem Solis cursum potius quam verum in suis revolutionibus respicere, secus longe majorem, quam superiores anomalam ostensuros, si vero Solis tramiti, ut illi, motus suos per eccentricos attemperassent; ut ob id, inter alia, causam conjiciamus, quod Luna, & superiores seorsim tellurem ambientes, in radios Solis detrudantur; hisce vero, qui nunquam, nisi cum Sole, eandem tellurem ob breviorum circulorum suorum dimensionem circumambulant, apud simplicem ejus cursum, juxta veterum de omnibus sententiam, contineri permittatur.

Vide Plinium
lib. 2. cap. 15.

C A P V T X X I.

De mediorem motuum Mercurii secundum longitudinem expansione.

Lib. 9. cap. 7. **O**bservationibus vetustis in Mercurio, quas Ptolemæus in unum caput collegerat, ulterius pro restitutione ipsius examinandis abstinuimus, similē heic, qui prius in Venere, *δοκιμασίας* exitum certo sperantes: siquidem & hæ, vel veterum rudi & stochastica ad fixas consignatione habitæ reperiuntur, vel astrolabio Ptolemaico acceptæ; cui nec hic fidendum, id quod cognita ipsius fabrica, præcisionem inter alia, intra dena, si non plura, scrupula excludens, item alia nota inter observandum impedimenta suaserunt. Interim autem Ptolemæum de apogæo Mercurii in 6 gr. ≈ prisco seculo, anno scilicet mundanæ nostræ epoches 3700 commorante, rectius quam ad suam ætatem pronunciasse invenimus, quod tum ex aliis collationibus, tum vel maxime iis, quæ è veterum monumentis in anomaliam orbis restitutionem, mox infra adducturi sumus, liquebit. Proinde cum apogæum ejusdem Mercurii à medio æquinoctio, nostro seculo, id est, anno à Christo completo 1586, in 8 fig. 0 gr. 12 min. è superioribus possideamus; sed prisco,

prisco, hoc est, ante Christum 264 anno, eundem ab eodem æquinoctio in 6 fig. 6 gr. 5 mi. spatio itaque 1850 annorum Iulianorum prorogatus est apogæi motus in Mercurio à medio æquinoctio per 54 gr. 7 mi. qui cum in intervallum annorum proposit. distributi fuerint, competunt annis Iulianis

$\left\{ \begin{array}{l} 1000 \\ 100 \\ 20 \\ 1 \end{array} \right\}$	$\left. \begin{array}{l} Gr. \\ Min. \\ Sec. \\ Tert. \end{array} \right\}$	$\left\{ \begin{array}{l} 29 \\ 2 \\ 0 \\ 0 \end{array} \right\}$	$\left\{ \begin{array}{l} 15 \\ 55 \\ 35 \\ 1 \end{array} \right\}$	$\left\{ \begin{array}{l} 8 \\ 30 \\ 6 \\ 45 \end{array} \right\}$	$\left\{ \begin{array}{l} 6 \\ 49 \\ 10 \\ 18 \end{array} \right\}$	<p>Ex qua quoque proportione epochæ usitatæ constituuntur. Harum autem singulis speciebus à paribus medii solis à medio æquinoctio subtractis, relinquitur anomalia</p>
--	---	---	---	--	---	---

eccentri Mercurii, quæ in tabula mediorum motuum ipsius postea conspicietur.

Restat motus planetæ hujus ultimi, in epicyclo, seu potius orbe proprio, quem anomaliam commutationis communiter appellamus. Hunc certe curandum, & ad posteritatem producendum Ptolemæus non satis feliciter attigit, dum ipsum longe remissiorem tardioremq; constituit, quam vel postea Copernicus emendare potuit, id quod in nostra restitutione superius apparet; quandoquidem 2½ insuper nostro seculo addenda efflagitabantur. Et certe hic error qualicumque absidum deviatione est longe intolerabilior, præsertim in absidas orbis aut præter propter incidens, ubi unus gradus, in remotiore, quartam circiter sui partem; in inferiore, bessem de se parit, licet ultro citroque prope contactus exigua differentia appareat. Proinde nos pro hujus motus examinatione atque diductione prisco observato commodissime utemur, quod illud in justa infra contactum orbis distantia reperitur. Hujusmodi autem observationem factam fuisse Ptolemæus ad hunc modum describit,

Anno 22 secundum Dionysium, quod tempus est annus 484 a Nabonnassaro, Scorpionis die 22, secundum Ægyptios Thot 18, sequente 19, Mercurius matutinus distabat a linea, quæ est per borealem frontem Scorpii, & per medium *εις τὰ ὑπολιπόμενα*, seu in præcedentia lunam unam; ad Septentrionem vero distabat à fronte boreali, per duas lunas. hæctenus Ptolemæus. Tempus vero hujus factæ observationis quando annis Christi seu mundi, & horizonti nostro Hafniensi accommodatur, incidit in annum ante Christum 265, qui erat a primo mundi biffextili 3700, præterea diem 14 Novemb. & horam matutinam, 17 à meridie dicti 14 antecedentis. Ad quod quidem momentum hi motus e tabulis antecedentibus colliguntur,

	Sig.	Gr.	Min.
Simplex solis a medio æquinoctio	7	20	1½
Præcessio æquinoctii	1	21	11½
Anomalia ejusdem	0	10	½
Vnde inæqualitas æquinoctialis			4½
Quæ cum auferatur a medio solis, relinquitur ille a vero æquinoctio	7	19	56½
Similiter ab æquinoctii præcessione, fit illa	1	21	6¼
Hæc iterum ab epocha præcessionis nostro seculo reliquum facit	0	25	59½

præcessionis nimirum effluxum à prisco illo, ad seculum nostrum. Portionem itaque istam quando à stellis duabus nominatis in fronte m auferamus, reponitur longitudo borealis claræ in 1 gr. 36 mi. m (cujus latitudo quoque est 1 grad. 16 mi. B) sed & tertiæ ejusdem Scorpii longitud. in 0 gr. 59 min. m. Hisce ad normam observationis diligenter trutinatis reperimus longitudinem Mercurii in 2 grad. 35 min. m cum latitudine borea 2 gr. 20 min.

Quum vero præscriptum medium longitudinis solis, seu Mercurii hujus hypothese applicemus, ut inde de dicta orbis anomalia ratiocinari queamus, dispositio

oportuna fuerat, ob minorem à sole digressionem, idcirco in eadem acquiescimus, & quando anomaliam hanc compendii causa, ad finem anni epoches prioris nostræ 3700 deduxerimus, invenimus eam 356 gr. 55 min. 20 sec. in horizonte nostro ad meridiem Calendas Ianuarii sequentem; & quia hic annus bisextilis est, recte in collationem assumimus nostro seculo annum à nato Christo 1588, seu mundi primo bissextili 5552, ad cuius quoque exitum, eandem ex observatis prioribus Tyconicis ac nostris, correctam habemus, 208 gr. 1 min. 20 sec. quam proxime, Prutenica ad nostrum finitorem reducta, & 2 gr. 10 min. 40 sec. eidem pro emendatione ad annum suppositum adjectis. Quum itaque intervallo annorum Iulianorum 1852 Mercurium in epicyclo, seu orbe proprio revolutiones integras 5837, & insuper 211 gr. 6 min. conficere ratiocinemur; proinde ex hac motus temporisque proportione in singulas annorum Iulianorum sequentium classes motus præter integras revolutiones tribuuntur.

	Sig.	Gr.	Min.	Sec.	Tert.
Annis {	1000	0	16	0	54 25
	100	2	13	36	5 26
	20	0	14	43	13 6
Comm. 1	1	23	57	33	35

Præterea & epochæ motus hujusce, quæ canoni sequenti mediorum motuum Mercurii præfiguntur, eadem proportione proveniunt.

N n 3

Tabula

TABVLA MEDIORVM MOTVVM

Anni collecti	Anomalia		Veneris		Anomalia		Mercurii	
	Eccentrici		Orbis		Eccentrici		Orbis	
Epoc.	S.	G. M. S.	S.	G. M. S.	S.	G. M. S.	S.	G. M. S.
Mūdi	9	17 18 31	9	24 13 46	5	20 42 54	5	4 40 0
Christ.	7	16 1 45	4	6 21 20	2	24 49 49	1	18 13 48
20	11	29 41 27	6	3 41 38	11	29 34 0	0	14 43 13
40	11	29 22 54	0	7 23 15	11	29 8 0	0	29 26 26
60	11	29 4 20	6	11 4 52	11	28 42 0	1	14 9 39
80	11	28 45 47	0	14 46 30	11	28 16 0	1	28 52 52
100	11	28 27 14	6	18 28 10	11	27 50 0	2	13 36 5
200	11	26 54 29	1	6 56 20	11	25 40 0	4	27 12 11
300	11	25 21 44	7	25 24 29	11	23 30 1	7	10 48 16
400	11	23 48 59	2	13 52 39	11	21 20 1	9	24 24 21
500	11	22 16 13	9	2 20 48	11	19 10 1	0	8 0 27
600	11	20 43 28	9	20 48 58	11	17 0 1	2	21 36 33
700	11	19 10 43	10	9 17 7	11	14 50 1	5	5 12 38
800	11	17 37 57	4	27 45 17	11	12 40 1	7	18 48 44
900	11	16 5 12	11	16 13 26	11	10 30 2	10	2 24 49
1000	11	14 32 27	6	4 41 37	11	8 20 2	0	16 0 54
1100	11	12 59 43	0	23 9 46	11	6 10 2	2	29 37 0
1200	11	11 26 58	7	11 37 56	11	4 0 2	5	13 13 5
1300	11	9 54 12	2	0 6 6	11	1 50 2	7	26 49 11
1400	11	8 21 27	8	18 34 16	10	29 40 3	10	10 25 16
1500	11	6 48 42	3	7 2 25	10	27 30 3	0	24 1 22
1600	11	5 15 57	9	25 30 35	10	25 20 3	3	7 37 27
1700	11	3 43 12	4	13 58 44	10	23 10 3	5	21 13 32
1800	11	2 10 26	11	2 26 54	10	21 0 3	8	4 49 38
1900	11	0 37 41	5	20 55 4	10	18 50 4	10	18 25 43
2000	10	29 4 56	0	9 23 14	10	16 40 4	1	2 1 49
2500	10	21 21 10	9	11 44 2	10	5 50 5	1	10 2 16
3000	10	13 37 24	6	14 4 51	9	25 0 6	1	18 2 43
3500	10	5 53 38	3	16 25 39	9	14 10 7	1	26 3 10
4000	9	28 9 52	0	18 46 28	9	3 20 7	2	4 3 48
4500	9	20 26 6	9	21 7 16	8	22 30 8	2	12 4 5
5000	9	12 42 20	6	23 28 5	8	11 40 9	2	20 4 32
5500	9	4 58 34	3	25 48 13	8	0 50 10	2	28 4 59
6000	8	27 14 48	0	28 9 42	7	20 0 11	3	6 5 27
6300	8	22 36 32	8	23 34 11	7	13 30 12	10	17 53 43

VENERIS ET MERCVRII.

In annis singulis ad 20.

	Anomalia				Veneris				Anomalia				Mercurii			
	Eccentrici				Orbis				Eccentrici				Orbis			
	S.	G.	M.	S.	S.	G.	M.	S.	S.	G.	M.	S.	S.	G.	M.	S.
1	11	29	44	17	7	15	1	50	11	29	43	55	1	23	57	34
2	11	29	28	34	3	0	3	40	11	29	27	50	3	17	55	7
3	11	29	12	52	10	15	5	30	11	29	11	45	5	11	52	41
4	11	29	56	17	6	0	44	20	11	29	54	48	7	8	56	39
5	11	29	40	34	1	15	46	10	11	29	38	43	9	2	54	12
6	11	29	24	52	9	0	48	0	11	29	22	38	10	26	51	46
7	11	29	9	9	4	15	49	50	11	29	6	33	0	20	49	19
8	11	29	52	34	0	1	28	39	11	29	49	35	2	17	53	17
9	11	29	36	52	7	16	30	29	11	29	33	30	4	11	50	51
10	11	29	21	9	3	1	32	19	11	29	17	25	6	5	48	24
11	11	29	5	26	10	16	34	9	11	29	1	20	7	29	45	58
12	11	29	48	52	6	2	12	59	11	29	44	33	9	26	49	56
13	11	29	33	9	1	17	14	49	11	29	28	18	11	20	47	29
14	11	29	17	26	9	2	16	38	11	29	12	12	1	14	45	3
15	11	29	1	44	4	17	18	29	11	29	56	8	3	8	42	36
16	11	29	45	9	0	2	57	18	11	29	39	11	5	5	46	34
17	11	29	29	26	7	17	59	8	11	29	23	6	6	29	44	8
18	11	29	13	44	3	3	0	58	11	29	7	1	8	23	41	41
19	11	28	58	2	10	18	2	48	11	28	50	56	10	17	39	15
20	11	29	41	27	6	3	41	28	11	29	34	0	0	14	43	

In mensibus communibus.

Mensis denomin.	Anomalia Veneris				Anomalia Mercurii											
	Eccentrici		Orbis		Eccentrici		Orbis									
	S.	G.	M.	S.	S.	G.	M.	S.								
Ianuarius	1	0	33	11	0	19	6	43	1	0	33	9	3	6	18	31
Februarius	1	28	8	57	1	6	22	30	1	28	8	53	6	3	17	51
Martius	2	28	42	9	1	25	29	13	2	28	42	3	9	9	36	22
Aprilis	3	28	16	11	2	13	58	58	3	28	16	3	0	12	48	30
Majus	4	28	49	23	3	3	5	41	4	28	49	13	3	19	7	1
Iunius	5	28	23	25	3	21	35	6	5	28	23	14	6	22	19	10
Iulius	6	28	56	37	4	10	42	10	6	28	56	23	9	28	37	41
Augustus	7	29	29	48	4	29	48	53	7	29	29	32	1	4	56	13
September	8	29	3	52	5	18	18	38	8	29	3	33	4	8	8	20
October	9	29	37	3	6	7	25	22	9	29	36	43	7	14	26	52
November	10	29	12	6	6	25	55	6	10	29	10	44	10	17	38	59
December	11	29	44	17	7	15	1	50	11	29	43	55	1	23	57	32

In mensibus biffextilibus.

Mensis denomin.	Anomalia Veneris				Anomalia Mercurii											
	Eccentrici		Orbis		Eccentrici		Orbis									
	S.	G.	M.	S.	S.	G.	M.	S.								
Ianuarius	1	0	33	11	0	19	6	43	1	0	33	9	3	6	18	31
Februarius	1	29	8	6	1	6	59	29	1	29	8	1	6	6	24	15
Martius	2	29	41	17	1	26	6	12	2	29	41	11	9	12	42	46
Aprilis	3	29	15	20	2	14	35	57	2	29	15	11	0	15	54	54
Majus	4	29	48	31	3	3	42	41	4	29	48	21	3	22	13	26
Iunius	5	29	22	34	3	22	12	26	5	29	22	22	6	25	25	34
Iulius	6	29	55	45	4	11	19	8	6	29	55	31	10	1	44	5
Augustus	8	0	28	47	5	0	25	54	8	0	28	40	1	8	2	37
September	9	0	3	1	5	18	55	38	9	0	2	41	4	11	14	44
October	10	0	36	12	6	8	2	21	10	0	35	51	7	17	33	17
November	11	0	10	15	6	26	32	6	11	0	9	52	10	20	45	24
December	0	0	43	26	7	15	38	50	0	0	43	3	1	27	3	56

Anomalia Veneris & Mercurii in diebus simul.

Anomalia Eccentrici Veneris & Mercurii			Anomalia Orbis Veneris			Anomalia Orbis Mercurii				
G.	M.	S.	G.	M.	S.	S.	G.	M.	S.	
1	0	59	8	0	36	59	0	3	6	24
2	1	58	17	1	13	59	0	6	12	48
3	2	57	25	1	50	58	0	9	19	13
4	3	56	32	2	27	58	0	12	25	37
5	4	55	41	3	4	57	0	15	32	1
6	5	54	49	3	41	57	0	18	38	25
7	6	53	57	4	18	56	0	21	44	50
8	7	53	5	4	15	56	0	24	51	14
9	8	52	13	5	32	55	0	27	57	38
10	9	51	21	6	9	55	1	1	4	2
11	10	50	30	6	46	54	1	4	10	27
12	11	49	37	7	23	54	1	7	16	51
13	12	48	45	8	0	53	1	10	23	15
14	13	47	54	8	37	53	1	13	29	39
15	14	47	2	9	14	52	1	16	36	3
16	15	46	9	9	51	51	1	19	42	28
17	16	45	17	10	28	51	1	22	48	52
18	17	44	26	11	5	50	1	25	55	16
19	18	43	34	11	42	49	1	29	1	40
20	19	42	42	12	19	49	2	2	8	5
21	20	41	50	12	56	48	2	5	14	29
22	21	40	58	13	33	48	2	8	20	53
23	22	40	7	14	10	47	2	11	27	17
24	23	39	14	14	47	47	2	14	33	42
25	24	38	22	15	24	47	2	17	40	6
26	25	37	31	16	1	46	2	20	46	30
27	26	36	39	16	38	45	2	23	52	54
28	27	35	46	17	15	45	2	26	59	19
29	28	34	54	17	52	44	3	0	5	43
30	29	34	3	18	29	44	3	3	12	7
31	30	33	10	18	6	43	3	6	18	31

Anomalia Veneris & Mercurii in horis & scrupulis horarum.

Hor. & Min.	Anom. Eccen. Vener. & Mer. simul			Ano. Orbis Vene.			Animal. Orbis Mercurii			Minut.	Ano. Eccē. Ven. & M. simul			Ano. Orb. Ven.			Ano. Orb. Mer.		
	H.	M.	S.	M.	S.	G.	M.	S.	M.		M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	
1	2	28		1	32		7	46	31	1	16	0	48	4	1				
2	4	56		3	5		15	32	32	1	19	0	49	4	9				
3	7	24		4	37		23	18	33	1	21	0	51	4	16				
4	9	51		6	10		31	4	34	1	24	0	52	4	24				
5	12	19		7	42		38	50	35	1	26	0	54	4	32				
6	14	47		9	15		46	36	36	1	29	0	55	4	40				
7	17	15		10	47		54	22	37	1	30	0	57	4	47				
8	19	34		12	20		1	2	38	1	34	0	58	4	55				
9	22	11		13	52		1	9	39	1	36	1	0	5	3				
10	24	38		15	25		1	17	40	1	39	1	2	5	11				
11	27	6		16	57		1	25	26	1	41	1	3	5	18				
12	29	34		18	30		1	33	12	1	43	1	5	5	26				
13	32	22		2	1		1	40	58	1	46	1	6	5	34				
14	34	30		21	35		1	48	44	1	48	1	8	5	42				
15	36	58		23	7		1	16	30	1	51	1	9	5	50				
16	39	26		24	40		2	4	16	1	53	1	10	5	57				
17	41	53		26	12		2	12	2	1	56	1	12	6	5				
18	44	21		27	45		2	19	48	1	58	1	14	6	13				
19	46	49		29	17		2	27	37	1	1	15	6	21					
20	49	17		30	50		2	35	20	1	3	17	6	28					
21	51	45		32	22		2	43	6	1	6	18	6	36					
22	45	13		33	55		2	50	52	1	8	20	6	44					
23	46	40		35	27		2	58	38	1	11	22	6	52					
24	59	8		36	59		3	6	24	1	13	23	6	59					
25	^{Sec.} 1	^{Ter.} 2		0	39		3	14	55	1	15	25	7	7					
26	1	4		0	40		3	22	56	1	18	26	7	15					
27	1	7		0	42		3	30	57	1	20	28	7	23					
28	1	9		0	43		3	37	58	1	23	29	7	30					
29	1	11		0	44		3	45	59	1	25	41	7	38					
30	1	14		0	46		3	53	60	1	28	42	7	46					

C A P V T XXII.

De structura canonum prosthaphæreticorum duorum inferiorum Veneris & Mercurii.

Motus horum duorum simplices, qui præcessere, quia superioribus constitutione & usu similes sunt, nihil de ipsis amplius præcipimus; nec etiam quoad canonis sequentis in Venere texturam; siquidem *διδόμενοις* semidiametrorum ad coelestium apparentiarum veritatem suppositis, eodem quo Copernico, modo, hypothesis Veneris in numeros tabulamque nobis resoluta est, adeo ut ne heic quidem scrupula proportionalia à Prutenicis diversa fieri putaremus.

Theoriæ autem Mercurialis renovatio, neque multum heic à structura vulgari canonis prosthaphæretici, in duobus superioribus, aut Venere declinat, triplici saltim revolutionis commensurabilis æquantis circelli ad eccentricum analogia considerata. Nam hujus theoriæ in numeros restitutæ scrupula proportionalia à distantia centri orbis planetæ seu epicycli, à tellure proportionaliter educuntur. Quum enim maximæ & minimæ distantiarum differentia, quam abfides appositæ etiam in hoc fidere exhibent; nempe 11370, qualium radius eccentrici est 100000, in 60 fuerit permutata, medioque regulæ aureæ loco posita, in qua primum differentia dicta 11370 occupabit; tertium vero quævis à maxima seu 106822, per anomaliam eccentrici prius exputatam, ac modo subsumptam; emergunt de facili scrupula proportionalia cujusvis gradus, per eccentricum competentia. Idem in cæteris quoque præstamus, postquam distantias una cum æquationibus eccentrici, è constituta superius hujus fideris hypothesisi, per debitas operationes effemus assequuti.

Hanc vero rationem constituendi scrupula proportionalia, quam etiam lunariis apparentiis supra adhibuimus, omnium judico esse certissimam, & rectissimam, maxime ad distantias, è quibus scrupula ista nascuntur, rursum reparandas, quum iisdem interdum, nempe pro parallaxibus & latitudinibus accuratius censendis, opus fuerit.

De cætero vero, & quod commutationum apparentiis attingit, nihil novum in hoc fidere reperitur, quum satis manifestum intelligentibus fuerit, quod parallaxis seu commutatio orbis è maxima in apogæo eccentrici data dist. 106822, & radio orbis Mercurii 38500; excessus vero ultra hanc è minima similiter distantia in perigæo eccentrici 95452, & eodem radio orbis retento, proveniat, idque ad singulos anomalix gradus subsumptæ.

Hæc pauca de structura canonum sequentium prosthaphæreticorum in Venere & Mercurio indicanda sufficiant, cujus usus in singulis postea præceptiunculis & exemplis commonstrabitur.

Tabula prosthaphæreseon Veneris.

o Sig.

Gradus.	Subtrah.			Add.			Ad.		Adde			Ad.		Excef. Perig.			Ad.		Gradus.	
	Eccentr. Prosth.			Diff.			Scru. prop.		Dif.		Orbis prosth.			Diff.		Perig.				Diff.
G.	G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	G.	S.	G.	M.	S.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.	G.
0	0	0	0	1	54	0	0	0	0	0	0	0	24	57	0	0	0	0	28	30
1	0	1	54	1	54	0	0	0	0	0	24	57	24	57	0	0	28	0	28	29
2	0	3	48	1	54	0	0	1	1	0	49	54	24	56	0	0	56	0	28	28
3	0	5	42	1	54	0	1	1	1	1	14	50	24	55	0	1	24	0	28	27
4	0	7	36	1	53	0	2	1	1	1	39	45	24	55	0	1	52	0	28	26
5	0	9	29	1	53	0	3	1	1	2	4	40	24	55	0	2	20	0	28	25
6	0	11	22	1	53	0	5	2	2	2	29	35	24	55	0	2	48	0	28	24
7	0	13	15	1	53	0	8	3	3	2	54	30	24	55	0	3	16	0	28	23
8	0	15	8	1	53	0	11	3	3	3	19	24	24	54	0	3	44	0	28	22
9	0	17	1	1	52	0	15	4	4	3	44	18	24	54	0	4	12	0	28	21
10	0	18	53	1	52	0	20	5	5	4	9	12	24	54	0	4	40	0	28	20
11	0	20	45	1	52	0	25	5	5	4	34	6	24	54	0	5	8	0	28	19
12	0	22	37	1	51	0	31	6	6	4	58	59	24	53	0	5	36	0	28	18
13	0	24	28	1	51	0	37	6	6	5	23	52	24	53	0	6	4	0	28	17
14	0	26	19	1	50	0	44	7	7	5	48	44	24	52	0	6	32	0	28	16
15	0	29	9	1	50	0	52	8	8	6	13	36	24	52	0	7	0	0	28	15
16	0	29	59	1	49	1	0	8	8	6	38	27	24	51	0	7	28	0	28	14
17	0	31	48	1	49	1	8	8	9	7	3	17	24	50	0	7	56	0	28	13
18	0	33	37	1	49	1	17	9	9	7	28	6	24	49	0	8	24	0	28	12
19	0	35	26	1	48	1	26	9	9	7	52	54	24	48	0	8	53	0	29	11
20	0	37	14	1	47	1	36	10	10	8	17	41	24	47	0	9	22	0	29	10
21	0	39	1	1	47	1	47	10	10	8	42	28	24	47	0	9	51	0	29	9
22	0	40	48	1	46	2	57	10	10	9	7	14	24	46	0	10	20	0	29	8
23	0	42	34	1	45	2	8	11	11	9	31	59	24	45	0	10	49	0	29	7
24	0	44	19	1	45	2	19	11	11	9	56	43	24	44	0	11	19	0	30	6
25	0	46	2	1	44	2	30	12	12	10	21	26	24	43	0	11	49	0	30	5
26	0	47	46	1	43	2	42	12	12	10	46	7	24	41	0	12	19	0	30	4
27	0	49	28	1	42	2	54	12	12	11	10	46	24	39	0	12	49	0	30	3
28	0	51	9	1	41	3	7	13	13	11	35	24	24	36	0	12	49	0	30	2
29	0	52	49	1	40	3	20	13	13	12	0	0	24	36	0	13	19	0	31	1
30	0	54	28	1	39	3	33	13	13	12	24	35	24	35	0	13	50	0	31	0
	Adde			S.			S.		S.			S.		S.			S.			

11 Sig.

Tabula

Tabula prosthaphæreseon Veneris.

I Sig.

Gradius	Subtra.			Ad. Dif.	Ad. Dif.	Adde			Add. Diff.	Excessus in perig.			Add. Diff.	Gradius					
	Eccent. prosthaph.					Scru. Prop.		Orbis Prosthaph.			G. M. S.								
	G.	M.	S.			M.	S.	G.		M.	S.	M.			S.	G.	M.	S.	M.
0	0	54	28			3	33	14	12	24	35	24	33	0	14	21	0	31	30
1	0	56	7	I	39	3	47	14	12	49	8	24	33	0	14	52	0	31	29
2	0	57	45	I	38	4	1	14	13	13	40	24	32	0	15	23	0	31	28
3	0	59	22	I	37	4	16	15	13	38	11	24	31	0	15	54	0	31	27
4	I	0	58	I	36	4	32	16	14	2	41	24	30	0	16	25	0	31	26
5	I	2	33	I	35	4	48	16	14	27	9	24	28	0	16	56	0	31	25
6	I	4	6	I	33	5	4	16	14	51	35	24	26	0	17	27	0	31	24
7	I	5	38	I	32	5	21	17	15	15	59	24	24	0	17	58	0	31	23
8	I	7	9	I	31	5	39	18	15	40	21	24	22	0	18	29	0	31	22
9	I	8	39	I	30	5	57	18	16	4	41	24	20	0	19	0	0	31	21
10	I	10	8	I	29	6	16	19	16	28	59	24	18	0	19	31	0	31	20
11	I	11	35	I	27	6	35	19	16	53	15	24	16	0	20	2	0	31	19
12	I	13	1	I	26	6	54	19	17	17	29	24	14	0	20	34	0	32	18
13	I	14	26	I	25	7	13	19	17	41	41	24	12	0	21	6	0	32	17
14	I	15	50	I	24	7	33	20	18	5	50	24	9	0	21	38	0	32	16
15	I	17	12	I	22	7	53	20	18	29	57	24	7	0	22	16	0	32	15
16	I	18	33	I	21	8	13	20	18	54	2	24	5	0	22	42	0	32	14
17	I	19	53	I	20	8	34	21	19	18	4	24	2	0	23	15	0	33	13
18	I	21	11	I	18	8	55	21	19	42	3	23	59	0	23	48	0	33	12
19	I	22	28	I	17	9	17	22	20	5	59	23	56	0	24	21	0	33	11
20	I	23	43	I	15	9	39	22	20	29	53	23	54	0	24	54	0	33	10
21	I	24	56	I	13	10	1	22	20	53	44	23	51	0	25	28	0	34	9
22	I	26	8	I	12	10	24	23	21	17	32	23	48	0	26	2	0	34	8
23	I	27	19	I	11	10	47	23	21	41	17	23	45	0	26	36	0	34	7
24	I	28	29	I	10	11	10	23	22	4	59	23	42	0	27	10	0	34	6
25	I	29	37	I	8	11	33	23	22	28	38	23	39	0	27	44	0	34	5
26	I	30	43	I	6	11	57	24	22	52	13	23	35	0	28	19	0	35	4
27	I	31	47	I	4	12	21	24	23	15	45	23	32	0	28	54	0	35	3
28	I	32	49	I	2	12	45	24	23	39	13	23	28	0	29	29	0	35	2
29	I	33	49	I	0	13	10	25	24	2	36	23	23	0	30	5	0	36	1
30	I	34	48	0	59	13	35	25	24	25	55	23	19	0	30	41	0	36	0
	Adde			S.		S.		S.		S.		S.		S.		S.		S.	

10 Sig.

Tabula profthapharefeon Veneris.

2 Sig.

Gradus.	Subtrah.		Add.		Ad.	Adde		Ad.	Excef.		Ad.	Gradus.
	Eccentr.	Proftha.	Diff.	Scru.		Orbis	Diff.		in Peri.	Diff		
G.	G. M. S.	M.S.	M. S.	S.	G. M. S.	M. S.	G. M. S.	M.S.	G. M. S.	M.S.	G.	
0	1 34 48	0 58	13 35	25	24 25 55	23 16	0 30 41	0 37	30			
1	1 35 46	0 56	14 0	25	24 49 11	23 12	0 31 18	0 37	29			
2	1 36 42	0 55	14 25	26	25 12 23	23 8	0 31 55	0 38	28			
3	1 37 37	0 52	14 51	26	25 35 31	23 4	0 32 33	0 38	27			
4	1 38 29	0 51	15 17	27	25 58 35	23 0	0 33 11	0 39	26			
5	1 39 20	0 49	15 44	27	26 21 35	22 56	0 33 50	0 39	25			
6	1 40 9	0 47	16 11	28	26 44 31	22 51	0 34 29	0 39	24			
7	1 40 56	0 45	16 39	28	27 7 22	22 46	0 35 8	0 39	23			
8	1 41 41	0 43	17 7	28	27 30 8	22 41	0 35 47	0 39	22			
9	1 42 24	0 42	17 35	28	27 52 49	22 36	0 36 26	0 39	21			
10	1 43 6	0 40	18 3	28	28 15 25	22 31	0 37 6	0 40	20			
11	1 43 46	0 38	18 31	29	28 37 56	22 25	0 37 46	0 41	19			
12	1 44 24	0 36	19 0	29	29 0 21	22 29	0 38 27	0 42	18			
13	1 45 0	0 34	19 29	29	29 22 41	22 14	0 39 9	0 42	17			
14	1 45 34	0 32	19 58	29	29 44 55	22 8	0 39 51	0 43	16			
15	1 46 6	0 30	20 27	30	30 7 3	22 2	0 40 34	0 43	15			
16	1 46 36	0 29	20 57	29	30 29 5	21 55	0 41 17	0 44	14			
17	1 47 5	0 27	21 26	30	30 51 0	21 49	0 42 1	0 44	13			
18	1 47 32	0 24	21 56	30	31 12 49	21 43	0 42 45	0 45	12			
19	1 47 56	0 22	22 26	29	31 34 32	21 37	0 43 30	0 46	11			
20	1 48 18	0 21	22 55	30	31 56 9	21 30	0 44 16	0 46	10			
21	1 48 39	0 19	23 25	31	32 17 39	21 22	0 45 2	0 46	9			
22	1 48 58	0 17	23 56	31	32 39 1	21 14	0 45 48	0 47	8			
23	1 49 15	0 14	24 26	31	33 0 15	21 5	0 46 35	0 47	7			
24	1 49 29	0 13	24 57	31	33 21 20	20 57	0 47 22	0 48	6			
25	1 49 42	0 11	25 28	31	33 42 17	20 49	0 48 10	0 49	5			
26	1 49 53	0 8	25 59	31	34 3 6	20 40	0 48 59	0 49	4			
27	1 50 1	0 6	26 30	31	34 23 46	20 32	0 49 48	0 50	3			
28	1 50 7	0 5	27 1	31	34 44 18	20 24	0 50 38	0 51	2			
29	1 50 12	0 3	27 32	31	35 4 42	20 15	0 51 29	0 52	1			
30	1 50 15		28 13		35 24 57		0 52 21		0			
	Adde	S.		S.	Subtr.	S.		S.				

9 Sig.

Tabula profthaphæreseon Veneris.

3 Sig.

Gradus.	Subtrahe			Add.		Ad. Dif.	Adde			Add.		Excessus in perig.			Add.		Gradus.		
	Eccentri Profthaph.			S. Diff.			Scrup. Propo.		Orbis Profthaph.			Diffe.						Diff.	
G.	G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.	G.	
0	1	50	15	0	1	28	3	35	24	57	20	5	0	52	21	0	53	30	
1	1	50	16	0	1	28	35	35	45	2	19	54	0	53	14	0	53	29	
2	1	50	15	0	4	29	6	36	4	59	19	43	0	54	7	0	54	28	
3	1	50	11	0	5	29	38	36	24	39	19	32	0	55	1	0	55	27	
4	1	50	6	0	8	30	9	36	44	11	19	21	0	55	56	0	56	26	
5	1	49	58	0	10	30	41	37	3	32	19	10	0	56	52	0	57	25	
6	1	49	48	0	11	31	21	37	22	42	18	58	0	57	49	0	58	24	
7	1	49	37	0	13	31	44	37	41	40	18	46	0	58	47	0	58	23	
8	1	49	24	0	16	32	15	38	0	26	18	33	0	59	45	0	59	22	
9	1	49	8	0	18	32	47	38	18	59	18	20	1	0	44	1	0	21	
10	1	48	50	0	19	33	18	38	37	19	18	6	1	1	44	1	1	20	
11	1	48	31	0	21	33	50	38	55	25	17	52	1	2	45	1	3	19	
12	1	48	10	0	24	34	21	39	13	17	17	37	1	3	48	1	4	18	
13	1	47	46	0	25	34	52	39	30	54	17	22	1	4	52	1	5	17	
14	1	47	21	0	27	35	24	39	48	16	17	7	1	5	57	1	6	16	
15	1	46	54	0	29	35	56	40	5	23	16	51	1	7	3	1	7	15	
16	1	46	25	0	32	36	27	40	22	14	16	33	1	8	10	1	8	14	
17	1	45	53	0	34	36	59	40	38	47	16	14	1	9	18	1	10	13	
18	1	45	19	0	35	37	30	40	55	1	15	55	1	10	28	1	11	12	
19	1	44	44	0	37	38	1	41	10	56	15	36	1	11	39	1	13	11	
20	1	44	7	0	40	38	22	41	26	32	15	16	1	12	52	1	14	10	
21	1	43	27	0	41	39	3	41	41	48	14	55	1	14	6	1	15	9	
22	1	42	46	0	43	39	44	41	56	43	14	34	1	15	21	1	17	8	
23	1	42	3	0	45	40	5	42	11	17	14	12	1	16	38	1	18	7	
24	1	41	18	0	47	40	35	42	25	29	13	50	1	17	56	1	19	6	
25	1	40	31	0	48	41	5	42	39	19	13	26	1	19	15	1	22	5	
26	1	39	43	0	40	41	34	42	52	45	13	0	1	20	36	1	23	4	
27	1	38	53	0	53	42	4	43	5	45	12	32	1	21	59	1	24	3	
28	1	38	0	0	54	42	33	43	18	17	12	3	1	23	23	1	26	2	
29	1	37	6	0	56	43	1	43	30	20	11	33	1	24	49	1	28	1	
30	1	37	10		43	30		43	41	53			1	26	17			0	
	Adde			S. A.				Sub tr			S.						S.		

8 Sig.

Tabula prosthaphæreseon Veneris.

4 Sig.

Gradus	Subtra.			Sub. Diff.	Ad.		Adde			Add. S. Diff.	Excess. in perig.			Ad. S. Diff.	Gradus				
	Eccent. Proftha.				Scru. Prop.	Dif.		Orbis An. Profthap.			G. M. S.					M. S.			
G.	G.	M.	S.	M. S.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.	G.	M.	S.	M. S.	G.			
0	I	36	10		43	30	28	43	41	53	11	2	I	26	17	I	30	30	
1	I	35	12	0	58	43	58	29	43	52	55	10	33	I	27	47	I	32	29
2	I	34	13	0	59	44	27	28	44	3	28	10	0	I	29	19	I	35	28
3	I	33	12	I	I	44	55	28	44	13	28	9	26	I	30	54	I	37	27
4	I	32	9	I	3	45	23	28	44	22	54	8	50	I	32	31	I	39	26
5	I	31	4	I	5	45	51	28	44	31	44	8	11	I	34	10	I	40	25
6	I	29	57	I	7	46	19	28	44	39	55	7	31	I	35	50	I	43	24
7	I	28	49	I	8	46	47	27	44	47	26	6	50	I	37	33	I	45	23
8	I	27	40	I	9	47	14	27	44	54	16	6	8	I	39	18	I	47	22
9	I	26	29	I	11	47	41	27	45	0	24	5	15	I	41	5	I	49	21
10	I	25	15	I	13	48	8	26	45	5	39	4	30	I	42	54	I	52	20
11	I	24	I	I	15	48	34	25	45	10	9	3	42	I	44	46	I	54	19
12	I	22	44	I	17	48	59	25	45	13	51	2	49	I	46	40	I	57	18
13	I	21	25	I	19	49	24	25	45	16	40	1	52	I	48	37	I	59	17
14	I	20	6	I	19	49	49	24	45	18	32	0	48	I	50	36	2	2	16
15	I	18	46	I	20	50	13	24	45	19	20	0	13	I	52	38	2	4	15
16	I	17	24	I	22	50	37	24	45	19	7	0	27	I	54	42	2	7	14
17	I	16	0	I	24	51	I	23	45	17	40	1	27	I	56	49	2	9	13
18	I	14	34	I	26	51	24	23	45	15	23	2	17	I	58	58	2	12	12
19	I	13	7	I	27	51	47	22	45	11	43	3	40	2	I	10	2	15	11
20	I	11	39	I	28	52	9	22	45	6	45	4	50	2	3	25	2	17	10
21	I	10	10	I	29	52	31	22	45	0	25	6	20	2	5	42	2	18	9
22	I	8	40	I	30	52	53	22	44	52	39	7	46	2	8	0	2	20	8
23	I	7	8	I	32	53	15	21	44	43	20	9	19	2	10	20	2	22	7
24	I	5	35	I	33	53	36	20	44	32	25	10	55	2	12	42	2	24	6
25	I	4	0	I	35	53	56	20	44	19	46	12	39	2	15	6	2	26	5
26	I	2	24	I	36	54	16	19	44	5	18	14	28	2	17	32	2	27	4
27	I	0	47	I	37	54	35	19	43	48	55	16	23	2	19	56	2	27	3
28	0	59	9	I	38	54	54	18	43	30	29	18	26	2	22	26	2	26	2
29	0	57	30	I	39	55	12	18	43	9	51	20	38	2	24	52	2	24	1
30	0	55	50	I	40	55	30		42	46	56	22	55	2	27	16	2	24	0

7 Sig.

Tabula profthaphæreseon Veneris.

5 Sig.

Gradus.	Subtrahe			Subt.		A.	Add.			Subt.		Subt.	Gradus.						
	Eccentri Profthap.			Diffe.			Di.	Orbis Profthap.			Differ.			Excess. in perig.		Dif.			
	G.	M.	S.	M.	S.			G.	M.	S.	G.			M.	S.		M.	S.	
00	55	50		1	41	55	30	17	42	46	56		2	27	16		2	23	30
10	54	9		1	43	55	47	16	42	21	33	0	25	23		2	29	39	29
20	52	26		1	44	56	3	16	41	53	34	0	27	59		2	32	0	28
30	50	42		1	45	56	19	15	41	22	49	0	30	45		2	34	19	27
40	48	57		1	45	56	34	15	40	49	8	0	33	41		2	36	22	26
50	47	13		1	46	56	49	14	40	12	19	0	36	49		2	38	38	25
60	45	27		1	47	57	3	14	39	32	12	0	40	7		2	40	34	24
70	43	40		1	48	57	17	14	38	48	34	0	43	38		2	42	20	23
80	41	52		1	49	57	31	13	38	1	12	0	47	22		2	43	54	22
90	40	3		1	50	57	44	13	37	9	54	0	51	18		3	45	11	21
100	38	13		1	50	57	57	12	36	14	27	0	55	37		2	46	5	20
110	36	23		1	51	58	9	12	35	14	34	0	59	53		2	46	42	19
120	34	22		1	51	58	21	12	34	10	4	1	4	30		2	46	49	18
130	32	41		1	52	58	33	11	33	0	42	1	9	22		2	46	24	17
140	30	49		1	53	58	44	10	31	46	17	1	14	25		2	45	20	16
150	28	56		1	53	58	54	8	30	26	34	1	19	43		2	40	34	15
160	27	3		1	54	59	2	7	29	1	25	1	25	9		2	40	57	14
170	25	9		1	54	59	9	7	27	30	36	1	30	49		2	37	24	13
180	23	15		1	55	59	16	7	25	54	3	1	36	33		2	32	48	12
190	21	20		1	55	59	23	7	24	11	38	1	42	25		2	27	5	11
200	19	25		1	56	59	28	6	22	23	25	1	48	13		2	20	4	10
210	17	30		1	56	59	34	6	20	29	21	1	54	4		2	11	49	9
220	15	34		1	56	59	39	5	18	29	45	1	59	36		2	2	3	8
230	13	38		1	56	59	43	4	16	24	42	2	5	3		1	50	14	7
240	11	42		1	57	59	47	4	14	14	33	2	10	9		1	38	22	6
250	9	45		1	57	59	50	3	11	59	52	2	14	41		1	24	24	5
260	7	48		1	57	59	53	3	9	41	2	2	18	12		1	9	17	4
270	5	51		1	57	59	56	3	7	18	56	2	22	6		0	52	56	3
280	3	54		1	57	59	58	2	4	54	4	2	24	52		0	35	40	2
290	1	57		1	57	59	59	1	2	27	31	2	26	33		0	18	4	1
300	0	0		1	57	60	0	1	0	0	0	2	27	31		0	0	0	0
	Adde			Ad.				S.	Subt.			Add.					Add.		

6 Sig.

Tabula profthaphæreseon Mercurii.

o Sig.

Gradus.	Subtrahe			Add.		Ad.	Adde	Add.		Excessus in perig.	Diff.	Gradus.
	Eccentr. profthap.			Diff.				Orbis Profthap.				
G.	G.	M.	S.	M.S.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.
0	0	0	0	1	54	0	0	0	0	0	0	30
1	0	1	54	1	53	0	1	15	54	0	1	29
2	0	3	47	1	53	0	2	15	54	0	2	28
3	0	5	41	1	54	0	3	15	53	0	4	27
4	0	7	35	1	54	0	6	15	53	0	5	26
5	0	9	29	1	54	0	10	15	52	0	6	25
6	0	11	23	1	54	0	17	15	52	0	8	24
7	0	13	18	1	55	0	24	15	51	0	9	23
8	0	15	13	1	55	0	32	15	50	0	10	22
9	0	17	9	1	56	0	42	15	50	0	12	21
10	0	19	6	1	57	0	53	15	50	0	13	20
11	0	21	4	1	59	1	4	15	50	0	14	19
12	0	23	3	1	59	1	16	15	49	0	16	18
13	0	25	2	1	59	1	29	15	49	0	17	17
14	0	27	1	1	59	1	31	15	49	0	18	16
15	0	29	0	1	59	1	43	15	49	0	20	15
16	0	31	0	2	0	1	55	15	48	0	21	14
17	0	33	0	2	0	2	8	15	48	0	22	13
18	0	35	0	2	0	2	26	15	47	0	24	12
19	0	37	0	2	0	2	47	15	47	0	25	11
20	0	39	0	2	0	3	10	15	46	0	27	10
21	0	41	0	2	0	3	35	15	44	0	28	9
22	0	43	0	2	0	4	0	15	38	0	29	8
23	0	45	0	2	0	4	26	15	32	0	31	7
24	0	47	0	2	1	4	50	15	26	0	32	6
25	0	49	1	2	1	5	15	15	20	0	33	5
26	0	51	4	2	3	5	39	15	13	0	35	4
27	0	53	9	2	5	6	4	15	8	0	36	3
28	0	55	17	2	8	6	28	15	3	0	38	2
29	0	57	28	2	11	6	52	14	59	0	39	1
30	0	59	42	2	14	7	16	14	56	0	40	0

II Sig.

Tabula prosthaphæreseon Mercurii.

I Sig.

Gradus.	Subtrahe			Add.		Ad.	Adde			Add.		Add.	Gradus.						
	Eccentri prosthaph.			Diff.	Scrup. propo.		Dif.	Orbis Prosthaph.			Diffe.			Excessus in perig.	Diff.				
G.	G.	M.	S.	M.S.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.	G.	M.	S.	M.S.	G.			
0	0	59	42	2	16	7	16	24	7	49	40	0	40	50	I	24	30		
1	I	I	58	2	18	7	40	24	8	4	34	14	54	0	I	24	29		
2	I	4	16	2	20	8	4	25	8	19	25	14	51	0	I	24	28		
3	I	6	36	2	22	8	29	25	8	34	14	14	49	0	I	24	27		
4	I	8	58	2	24	8	54	25	8	49	I	14	47	0	I	24	26		
5	I	11	22	2	25	9	19	26	9	3	46	14	45	0	I	24	25		
6	I	13	47	2	24	9	45	27	9	18	29	14	43	0	I	24	24		
7	I	16	10	2	24	10	12	29	9	33	10	14	41	0	I	24	23		
8	I	18	34	2	24	10	41	31	9	47	49	14	39	0	I	24	22		
9	I	20	58	2	24	11	13	33	10	2	26	14	37	0	I	24	21		
10	I	23	22	2	24	11	46	34	10	17	I	14	35	0	I	24	20		
11	I	25	46	2	24	12	20	35	10	31	33	14	32	0	I	25	19		
12	I	28	10	2	25	12	55	34	10	46	0	14	27	0	I	25	18		
13	I	30	35	2	25	13	29	34	11	0	22	14	22	0	I	25	17		
14	I	33	0	2	25	14	3	34	11	14	39	14	17	I	0	I	25	16	
15	I	35	25	2	25	14	37	34	11	28	50	14	11	I	I	I	25	15	
16	I	37	50	2	25	15	11	34	11	42	55	14	5	I	I	I	26	14	
17	I	40	15	2	25	15	45	35	11	56	53	13	58	I	3	I	26	13	
18	I	42	40	2	25	16	20	35	12	10	44	13	51	I	4	I	26	12	
19	I	45	5	2	26	16	55	36	12	24	28	13	44	I	6	I	26	11	
20	I	47	31	2	26	17	31	36	12	38	4	13	36	I	7	I	26	10	
21	I	49	57	2	26	17	7	36	12	51	35	13	30	I	9	I	27	9	
22	I	52	23	2	26	18	43	37	13	5	I	13	26	I	10	I	27	8	
23	I	54	49	2	26	19	20	36	13	18	21	13	20	I	11	I	27	7	
24	I	57	15	2	27	19	56	37	13	18	21	13	14	I	13	I	27	6	
25	I	59	32	2	27	20	33	37	13	31	35	13	9	I	14	I	27	5	
26	2	I	59	2	27	20	33	37	13	44	44	13	3	I	16	I	28	4	
27	2	4	26	2	27	21	10	37	13	57	47	12	56	I	17	I	28	3	
28	2	6	53	2	27	21	47	38	14	10	43	12	49	I	19	I	28	2	
29	2	9	20	2	27	22	25	37	14	23	32	12	41	I	20	I	28	1	
30	2	11	47	2	27	23	2	37	14	36	13	12	34	I	22	I	28	0	
						23	39		14	48	47			I	23				
	Adde	Subt.				S.			Subtr.		S.			S.					

10 Sig.

Tabula profthapharefeon Mercurii.

2 Sig.

Gradus. G.	Subtrahe		Add.		Ad.		Adde		Add.		Excessus in perig.		Add.		Gradus. G.				
	Eccentr. profthap.		Diff.		Scrup. Propo.		Dif.		Orbis Profthap.		Diff.		Diff.						
	G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	S.	G.	M.	S.	M.	S.	G.		M.	S.		
0	2	11	47	2	28	23	39	37	14	48	47	12	33	1	23	40	1	29	30
1	2	14	15	2	28	24	16	37	15	1	20	12	22	1	25	9	1	29	29
2	2	16	43	2	28	24	54	38	15	13	42	12	12	1	26	38	1	29	28
3	2	19	11	2	28	25	31	37	15	25	54	12	1	1	28	7	1	29	27
4	2	21	39	2	28	26	9	38	15	37	55	12	1	1	29	36	1	29	26
5	2	24	7	2	28	26	46	37	15	49	45	11	50	1	29	36	1	29	26
6	2	26	35	2	28	27	23	37	15	49	45	11	39	1	31	7	1	30	25
7	2	29	3	2	28	27	0	37	16	1	24	11	28	1	32	37	1	30	24
8	2	31	31	2	28	28	37	37	16	12	52	11	18	1	34	7	1	30	23
9	2	33	59	2	28	28	37	37	16	24	10	11	8	1	35	37	1	30	22
10	2	36	28	2	29	29	14	37	16	35	18	11	8	1	37	7	1	30	21
11	2	38	57	2	29	29	51	37	16	46	16	10	58	1	38	37	1	30	20
12	2	41	24	2	29	30	28	37	16	57	5	10	49	1	40	8	1	31	19
13	2	43	51	2	27	31	4	36	17	7	46	10	41	1	41	39	1	31	18
14	2	46	14	2	27	31	41	37	17	18	19	10	33	1	43	10	1	31	17
15	2	48	33	2	23	32	17	36	17	28	44	10	25	1	44	41	1	31	16
16	2	48	33	2	19	32	53	36	17	39	2	10	18	1	46	12	1	31	15
17	2	50	47	2	14	33	29	36	17	49	11	10	9	1	46	12	1	30	14
18	2	53	0	2	13	34	4	35	17	59	11	10	0	1	47	42	1	30	13
19	2	55	10	2	10	34	38	34	18	9	3	9	52	1	49	12	1	30	12
20	2	57	15	2	5	35	11	33	18	18	48	9	45	1	50	42	1	30	11
21	2	59	18	2	3	35	44	33	18	28	24	9	36	1	52	12	1	30	10
22	3	1	18	2	0	36	17	33	18	37	47	9	26	1	53	40	1	31	9
23	3	3	14	1	56	36	50	33	18	46	53	9	6	1	55	11	1	31	8
24	3	5	6	1	52	37	24	33	18	55	42	8	49	1	56	42	1	31	8
25	3	6	50	1	44	37	57	33	18	55	42	8	32	1	58	12	1	30	7
26	3	6	30	1	40	38	30	33	19	4	14	8	15	1	59	13	1	30	6
27	3	10	8	1	38	39	3	33	19	12	29	8	58	2	1	14	1	31	5
28	3	11	41	1	33	39	37	34	19	20	27	7	42	2	2	45	1	31	4
29	3	13	8	1	27	40	11	34	19	28	9	7	25	2	4	16	1	31	3
30	3	14	30	1	22	40	44	33	19	35	34	7	8	2	5	46	1	30	2
30	3	15	47	1	17	41	16	32	19	42	42	6	50	2	7	17	1	31	1
									19	49	32			2	8	47		30	0
	Adde		S.					S.	Subtr.		Sub.			Sub.					

9 Sig.

Tabula prosthaphæreseon Mercurii.

3 Sig.

Gradus.	Subtrahe				Dif.	Adde				Gradus.						
	Eccentri Prosthaph.			Diffe.		Orbis Prosthaph.			Diffe.		Excessus in perig.		Diffe.			
	G.	M.	S.			G.	M.	S.			G.	M.		S.		
0	3	15	47			19	49	32		2	8	47				
1	3	16	59	I	12	19	56	7	6	35	2	10	16	I	29	30
2	3	18	9	I	10	20	2	27	6	20	2	11	45	I	29	29
3	3	19	18	I	9	20	8	31	6	4	2	13	13	I	28	28
4	3	20	25	I	7	20	14	22	6	51	2	14	41	I	28	27
5	3	21	31	I	6	20	19	59	5	37	2	16	9	I	28	26
6	3	22	36	I	5	20	25	23	5	24	2	17	37	I	28	25
7	3	23	40	I	4	20	30	33	5	10	2	19	5	I	28	24
8	3	24	44	I	4	20	35	29	4	56	2	20	33	I	28	23
9	3	25	47	I	3	20	40	8	4	39	2	22	0	I	27	22
10	3	26	49	I	2	20	44	28	4	20	2	23	26	I	26	21
11	3	27	50	I	1	20	48	18	3	50	2	24	51	I	25	20
12	3	28	50	I	0	20	51	48	3	30	2	26	15	I	24	19
13	3	29	49	0	59	20	54	58	3	10	2	27	38	I	23	18
14	3	30	47	0	58	20	57	48	2	50	2	28	59	I	21	17
15	3	31	43	0	56	21	0	18	2	30	2	30	19	I	20	16
16	3	32	33	0	50	21	2	38	2	10	2	31	38	I	19	15
17	3	33	19	0	46	21	4	26	I	48	2	31	38	I	18	14
18	3	34	0	0	31	21	5	51	I	25	2	32	56	I	17	13
19	3	34	0	0	0	21	6	47	0	56	2	34	13	I	16	12
20	3	33	56	0	4	21	7	18	0	31	2	35	29	I	16	11
21	3	33	50	0	6	21	7	33	0	15	2	36	45	I	15	10
22	3	33	42	0	8	21	7	23	0	10	2	38	0	I	13	9
23	3	33	31	0	11	21	7	3	0	20	2	39	13	I	10	8
24	3	33	13	0	18	21	6	3	I	0	2	40	23	I	8	7
25	3	32	51	0	22	21	4	38	I	25	2	41	31	I	5	6
26	3	32	25	0	26	21	2	48	I	50	2	42	36	I	2	5
27	3	31	55	0	30	21	0	28	2	20	2	43	38	0	59	4
28	3	31	25	0	34	20	57	38	2	50	2	44	37	0	56	3
29	3	30	45	0	40	20	54	21	3	17	2	45	33	0	53	2
30	3	30	0	0	45	20	50	38	3	43	2	46	26	0	50	1
												2	47	16		0
	Adde	S. A.			S.	Subt	Su. Ad			S.						

8 Sig.

Tabula prosthaphæreseon Mercurii.

4 Sig.

Gradus	Subtra.			Diff.	Adde			Diff.	Gradus
	Eccent. Prosthaph.	Diff.	Scru. Prop.		Orbis Prosthaph.	Diff.	Excess. in perig.		
G.	G. M. S.	M. S.	M. S.	S.	G. M. S.	M. S.	G. M. S.	M. S.	G.
0	3 30 0	0 50	53 10	17	20 50 38	4 15	2 47 16	0 48	30
1	3 29 10	0 54	53 27	16	20 46 23	4 44	2 48 4	0 45	29
2	3 28 16	1 0	53 43	16	20 41 39	5 13	2 48 49	0 41	28
3	3 27 16	1 6	53 59	15	20 36 26	5 41	2 49 30	0 38	27
4	3 26 10	1 14	54 14	15	20 30 45	6 9	2 50 8	0 34	26
5	3 24 56	1 22	54 29	14	20 24 36	6 39	2 50 42	0 30	25
6	3 23 34	1 32	54 43	14	20 17 57	7 8	2 51 12	0 25	24
7	3 22 2	1 43	54 57	14	20 10 49	7 40	2 51 37	0 22	23
8	3 20 19	1 55	55 11	13	20 3 9	8 16	2 51 59	0 19	22
9	3 18 24	2 6	55 24	13	19 54 53	8 55	2 52 18	0 18	21
10	3 16 18	2 18	55 37	13	19 45 58	9 25	2 52 36	0 16	20
11	3 14 0	2 30	55 49	12	19 36 33	9 56	2 52 54	0 6	19
12	3 11 30	2 37	56 1	12	19 26 37	10 30	2 53 0	0 7	18
13	3 8 53	2 45	56 13	11	19 16 7	11 6	2 52 53	0 12	17
14	3 6 8	2 53	56 24	11	19 5 1	11 40	2 52 41	0 19	16
15	3 3 15	2 57	56 35	10	18 53 21	12 22	2 52 22	0 25	15
16	3 0 18	3 0	56 45	10	18 40 59	13 8	2 51 57	0 31	14
17	2 57 18	3 4	56 55	10	18 27 51	13 56	2 51 26	0 39	13
18	2 54 14	3 5	57 5	10	18 13 55	14 18	2 50 47	0 44	12
19	2 51 9	3 6	57 15	9	17 59 37	14 45	2 50 3	0 52	11
20	2 48 3	3 7	57 24	8	17 44 52	15 30	2 49 11	1 3	10
21	2 44 56	3 8	57 32	9	17 29 22	16 0	2 48 8	1 12	9
22	2 41 48	3 9	57 41	8	17 13 22	16 34	2 46 56	1 18	8
23	2 38 39	3 10	57 49	8	16 56 48	17 6	2 45 38	1 24	7
24	2 35 29	3 12	57 57	8	16 39 42	17 46	2 44 14	1 31	6
25	2 32 17	3 14	58 5	8	16 21 36	18 31	2 42 43	1 38	5
26	2 29 3	3 16	58 13	8	16 3 25	19 25	2 41 5	1 50	4
27	2 25 47	3 19	58 21	8	15 44 0	20 15	2 39 15	2 6	3
28	2 22 28	3 22	58 29	7	15 23 45	21 5	2 37 9	2 22	2
29	2 19 6	3 26	58 36	6	15 2 40	21 56	2 35 47	2 34	1
30	2 15 40		58 42		14 40 44		2 33 13		0

7 Sig.

1710

Tabula prosthaphareseon Mercurii.

5 Sig.

Gradus.	Subtrahe			Diff.	Scrup. propo.			Dif.	Orbis Prosthaph.			Diffe.	Excessus in perig.			Diff.	Gradus.		
	Eccentri prosthaph.				M.S.				G. M. S.				G. M. S.						
G.	G.	M.	S.	M.S.	M.	S.	S.	G.	M.	S.	M.	S.	G.	M.	S.	M.S.	G.		
0	2	15	40	3	30	58	42	5	14	40	44	22	34	2	33	13	2	36	30
1	2	12	10	3	34	58	47	5	14	18	12	23	2	2	30	37	2	40	29
2	2	8	36	3	38	58	52	5	13	55	10	23	37	2	27	57	2	44	28
3	2	4	58	3	42	58	56	4	13	31	33	24	2	2	25	13	2	48	27
4	2	1	16	3	46	59	0	4	13	7	31	24	24	2	22	25	2	5	26
5	1	57	30	3	50	59	5	5	12	43	7	24	44	2	19	24	2	54	25
6	1	53	40	3	56	59	9	4	12	18	23	25	19	2	16	30	3	4	24
7	1	49	44	4	1	59	14	4	11	53	4	25	54	2	13	26	3	15	23
8	1	45	43	4	7	59	18	5	11	27	10	26	32	2	10	11	3	31	22
9	1	41	38	4	13	59	23	4	11	0	38	27	13	2	6	40	3	47	21
10	1	37	25	4	20	59	27	4	10	33	25	27	54	2	2	53	4	10	20
11	1	33	5	4	27	59	31	4	10	5	31	28	35	1	58	43	4	40	19
12	1	28	38	4	35	59	35	3	9	36	56	29	11	1	54	3	5	10	18
13	1	24	3	4	43	59	38	3	9	7	45	29	41	1	48	53	5	40	17
14	1	19	20	4	49	59	41	2	8	38	4	30	6	1	43	13	6	5	16
15	1	14	31	4	53	59	43	3	8	7	58	30	26	1	37	8	6	15	15
16	1	9	38	4	55	59	46	2	7	37	32	30	46	1	30	53	6	20	14
17	1	4	43	4	56	59	48	2	7	6	46	31	7	1	24	33	6	23	13
18	0	59	47	4	57	59	50	2	6	35	39	31	27	1	18	10	6	24	12
19	0	54	50	4	58	59	52	2	6	4	12	31	48	1	11	46	6	25	11
20	0	49	52	4	58	59	54	2	5	32	24	32	17	1	5	21	6	27	10
21	0	44	54	4	58	59	56	1	5	0	7	32	36	0	58	54	6	29	9
22	0	39	56	4	59	59	57	1	4	27	31	32	56	0	52	25	6	30	8
23	0	34	57	4	59	59	58	1	3	54	35	33	10	0	45	55	6	31	7
24	0	29	58	4	59	59	59	1	3	21	25	33	20	0	39	24	6	32	6
25	0	24	59	4	59	59	59	0	2	48	5	33	30	0	32	52	6	33	5
26	0	20	0	5	0	59	59	0	2	14	35	33	30	0	26	19	6	34	4
27	0	15	0	5	0	59	59	0	1	41	0	33	35	0	19	45	6	34	3
28	0	10	0	5	0	60	0	0	1	7	21	33	40	0	13	11	6	35	2
29	0	5	0	5	0	60	0	0	0	33	41	33	40	0	6	36	6	36	1
30	0	0	0	5	0	60	0	0	0	0	0	33	41	0	0	0	6	36	0

6 Sig.

C A P V T X X I I I.

*De ratione computandi veras longitudes Veneris & Mercurii
per canones præcedentes.*

Ratio phænomena horum siderum secundum longitudinem computandi, ideo paulo quam in reliquis facilior est, nec quicquam fere à Prutenica discrepat, quod medium motum Solis ubique supponat.

Primo, autem ad tempus postulatum extrahitur medius motus Solis è tabula solari, libro superiori inserta, idque medii (ut habet) æquinoctii verni respectu, cui quum applicatur hujus inæqualitas, constat in hoc motu Solis elongatio media horum planetarum ab æquinoctio vero.

Secundo, similiter ad idem tempus expediuntur & exscribuntur motus medii anomaliarum cujusvis horum planetarum, tabulis modo præmissis contenti.

Tertio, per anomaliam eccentrici cujusque quæritur prosthaphæresis hujus, una cum scrupulis proportionalibus adjunctis. Dicta autem prosthaphæresi motui eccentrici medio juxta titulos canoni adscriptos applicata, efficitur verus planetæ motus in eccentrico à vero æquinoctio. Contrario autem modo eadem prosthaphæresis applicabitur anomaliam commutationis, ut hæc quoque coæquata existat.

Quarto, per anomaliam commutationis sic coæquatam, indagatur in tabula prosthaphæreseos cujusque æquatio orbis; quam Copernicus parallaxin vocat; una cum excessu, de quo juxta scrupula servata sumitur pars proportionalis, semper æquationi addenda, ut illa in omni situ centri orbis in eccentrico perspiciatur, postea juxta titulos subductionis vel additionis elongationi veræ planetæ in eccentrico applicanda, quod ubi factum fuerit, constabit quæsitæ longitudo planetæ à vero æquinoctio, quod fuit propositum.

Exemplum in utroque, Venere scilicet & Mercurio simul.

Anno 1607, mense April. d. 14, vesperi hora 8½, quando Venus erat supra horizontem nostrum quasi 2 gr. & Mercurius supra hanc in recta fere linea, tendens ad Capellam, à qua tamen satis sensibilibiter in Septentrionem declinabat, observabam heic per radium Astronomicum saltem distantiam horum planetarum ab invicem 2½ gr. fuit autem eo tempore Veneris latitudo aliqua meridionalis circiter 10 (ut plurimum) minuta, ut postea ostendetur; at Mercurii circiter 1½ gr. Septen. veluti sequentibus diebus, hanc per alias observationes exploravi enucleatius. His in coelo prænotatis, videndum nunc est, quam dispositionem secundum longitudinem calculus reformatarum hypothesium hisce ad invicem tribuat.

Primo itaque tempori adsumpto convenit communiter longitudo Solis à medio æquinoctio 1 sig. 2 grad. 11 minut. 41 secund. cui cum inæqualitas præcessionis addatur, nempe 8 minut. 9 sec. fit elongatio media utriusque à vero æquinoctio 1 sig. 2 gr. 19 min. 50 sec. Deinde ad idem tempus inveniuntur.

		<i>Sig.</i>	<i>Gr.</i>	<i>Mi.</i>	<i>Sec.</i>
anomaliam in	{ Venere	{ Eccentri	10	1	34 16
		{ Orbis	1	6	23 7
	{ Mercurio	{ Eccentri	5	1	24 5
		{ Orbis	2	12	48 11

Ad

Ad hæc è tabula prosthaphæreseos cujusque datur prosthaphæresis eccentrici in Venere cum scrupulis proportionalibus	Gr. Mi. Sec. 1 33 15 add. 12 56
At in Mercurio similiter cum scrupulis proportionalibus	2 10 46 ablat. 58 48
Prosthaphæresibus autem hisce rite juxta titulos suos applicatis, provenit	

in	{ Venere	Longitudo eccentrici vera	Sig. Gr. Mi. Sec. 1 3 53 5
		Anomalia coæquata	1 4 49 52
	{ Mercurio	Longitudo eccentrici vera	1 0 9 4
		Anomalia orbis coæquata	2 14 58 57

Porro cum coæquata cujusque orbis anomalia præscripta, invenitur quoque è tabulis præmissis æquatio orbis.

In	{ Venere	Gr. Mi. Sec.		Mi. Sec.
		14 23 1	add. cum excessu	16 25
		Pars ideo proport.		3 27
	{ Mercurio	Gr. Mi. Sec.		Gr. Mi. Sec.
17 38 53		add. cum excessu	1 33 18	
	unde pars proportion.		1 44 10	

Quum vero orbium æquationibus in apogæo addantur suæ partes proportionales, & illæ quoque, ut tituli ferunt, elongationibus eccentricis à vero æquinoctio prius habitis, emergit tandem longitudo Veneris quæ sita 18 gr. 19 m. 33 sec. ☿. Similiter quoque Mercurii quæ sita longitud. 19 gr. 32 m. 7 sec. ☿, ut appareat Mercurium è calculo nostro Venerem subsequutum esse, quoad solam longitudinem quasi $1\frac{1}{2}$ gra. reliqua distantia ipsorum parte, quæ æqualis huic quasi fuerat, in latitudinum utriusque contrariarum abscessu, faceffente.

Atqui tantum de horum quoque planetarum Veneris & Mercurii per longitudes suas restitutione.

C A P V T X X I V.

*De latitudinum Veneris & Mercurii demonstratione, apparentiis
cælestibus congruentium cum ipsarum canone.*

Latitudes horum planetarum rite consideratæ, non minus longitudinum suarum hypotheses, quam trium superiorum certificant, quin etiam magna hisce cum superioribus convenientia est, modo eam recte perpendamus. Nam ut ibi inclinatio orbium eccentricorum ad eclipticam utrinque sensibilis est, adeo quidem, ut non nisi communibus sectionibus horum circularum tractu temporis longiusculi varientur, eodem quoque modo latitudes horum se habent, ut epicycli seu potius orbis ipsorum ad eclipticam sensibili inclinatione utrinque reperiantur, ita quidem ut non nisi segmenta communia successu temporis in his mutantur.

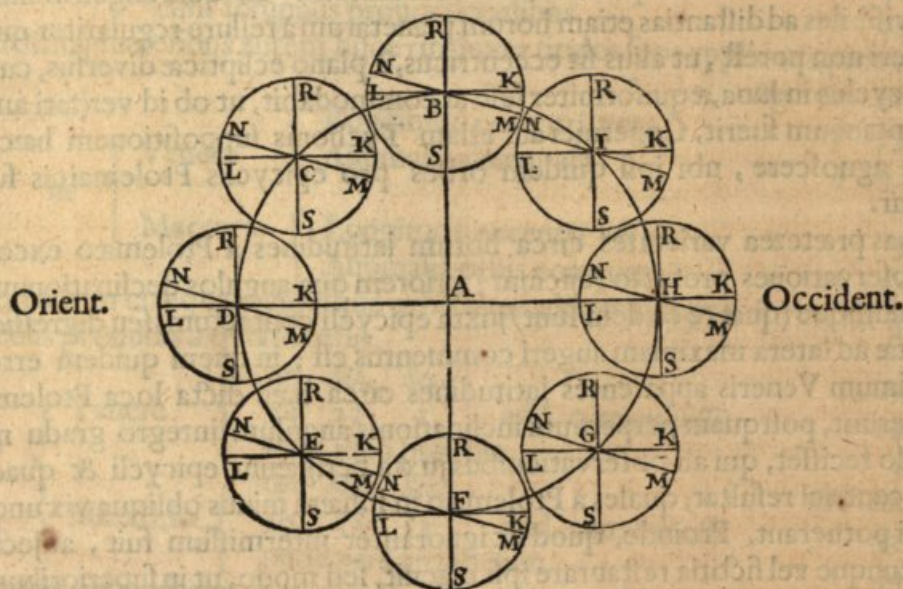
Cæterum quod ad hujusmodi circularum segmenta attinet, quæ in superioribus, absidū motibus haudquaquam æqualiter adstringebantur; contra ac veterum, & imprimis Ptolemaica fuit opinio, quam Copernicus imitatus est, quamquã in Mercurio per absidas suas, quas nostro seculo in principio \rightarrow & Π hæere ostendimus, transire intelligantur; tamen in Venere hæc eadem sectionū puncta absidas ejus, quæ circa finem Π & \rightarrow repertæ fuerunt, 16 gradibus anteverunt, ut sit hoc seculo quasi in 13 gr. Π , velut cælestes nos observationes docuerunt.

Ad dictas vero communes sectiones eclipticæ atque orbis planetæ, stabilem & invariata reperimus latitudinis inclinationem, in omni per eccentricum
five

five centri orbis planetæ cum Ptolemæo ac Tycho, five terræ ipsius cum Copernico, circumductione: Veneris quidem è primis egressibus sectionis eclipticæ & orbis, in Septentrionem; Mercurii vero in Austrum; sicque vicibus juxta sectionis rationem ubique in contrarium mutatis. Et quia anguli inclinationum visibiles ad distantias etiam horum planetarum à tellure regulariter mutantur, fieri non potest, ut alius sit eccentricus, à plano eclipticæ diversus, cui hic, ut epicyclus in luna, æquiformiter sese accommodabit, ut ob id veritati amodo consentaneum fuerit, Copernici aut etiam Tychonis suppositionem hæc duo sidera agnoscere, ubi ipsi quidem orbis pro epicyclis Ptolemaicis substituantur.

Binas præterea varietates circa horum latitudines à Ptolemæo excogitatas, observationes profecto rejiciunt; priorem qua angulos declinationum reflexionumque (quæ re eadem sunt) juxta epicycli contactum, seu digressionem planetæ ad latera maximam augeri commentus est; in quem quidem errorem potissimum Veneris apparentes latitudines circa hæc dicta loca Ptolemæum induxerunt, postquam perpetuum inclinationis angulum integro gradu minorem illo fecisset, qui ab observationibus juxta perigæum epicycli & quadrantes eccentrici resultat; quales à Ptolemæo in sphaera minus obliqua vix unquam haberi potuerant. Proinde, quod sic ignoranter intermissum fuit, adjectione qualicumque vel fictitia restaurare ipsi placuit, sed modo, ut in superioribus, pene contrario; quum tamen omnis latitudo quinque horum planetarum in universum, eiusque variatio, remotione centri orbis planetæ, à dicta communi sectione, (penes quam angulus perpetuæ inclinationis residet, ante omnia in singulis cognoscendus) motu item planetæ in epicyclo seu orbe proprio; nec non distantia ejus à terra juxta hypotheseos per longitudinem exigentiam, dependeat. Alteram similiter latitudinum in his planetis varietatem, quam deviationem vocant, prope absidas eccentrici maxime apparituram, quippe quæ in Venere Septentrionem versus ad sextantem gradus; in Mercurio vero contra in Meridiem maxima perpetuo declinatione ad dodrantem se extenderet, vere deviationem seu errorem Ptolemaicum vocabimus, quum nec causa hujus in hypothesi longitudinis usquam manifesta sit, nec satis adhuc in nostris aut etiam veterum observationibus rite examinatis & restitutis, ejus certa firmaque vestigia ulla deprehendamus; quando quidem neque illa variatio, quæ penes latitudines Mercurii in apogæo & perigæo infra ab apparentiis cœlestibus producenter, & hypothesi reformata longitudinis excusabitur, huc quadrat, ut ob id experientia cœlestis potius, quam vulgares imitationes, nobis partem Augiæ stabuli purgandi, & latitudinum suppositiones hic quoque genuinæ suæ simplicitati restituendi occasionem præbuerit. Collatis autem inter se observationibus, angulum mediæ inclinationis in Venere invenimus 3¹ gr. integro scilicet gradu suppositione Ptolemaica & Copernicæa auctiorem; in Mercurio vero 5¹ grad. Quibus suppositis, cæterisque, quæ modo ad latitudinum indagacionem requiri inculcavimus, epilogismum ipsarum cœlo longe magis consonum uniformi pene facilitate absolvemus: cui quidem in utroque horum generalis typus per receptas formas præmittendus est, & breviter explicandus; ut uno quasi intuitu oculis lectoris pateat, in quam longitudinem quisque horum planetarum quovis tempore per totum eccentricum ab ecliptica transseat, in forma scilicet Ptolemaica & Tychonica simul; quando utrique epicyclus seu orbis planetæ eccentrico oblique quidem ad planum eclipticæ insistit.

Schema latitudinum Veneris & Mercurii in forma Ptolemaica & Tyconica.



Super *A* centro describatur eccentricus *BDF* &c. ductisque ad angulos rectos diametris *BF* & *DH*, supponatur in locis *BCDEFGHI* epicyclus seu orbis Veneris, aut etiam Mercurii; eccentricitate scilicet, quæ inæqualitatem horum per longitudinem salvat, brevitatis & facilitatis ergo omiffa.

Porro hic epicyclus in quovis per eccentricum positu, similes cum eccentrico sectiones fortitur, & easdem plane parallelas, adeo ut *RS* respondeat *BF*, & *KL* respiciat *HD*, idque in omni per eccentricum epicycli circumductione.

Quoniam autem orbis seu epicyclus planetæ inclinatus esse ad eclipticam percipitur, ultimo ducatur ubique diameter *MN* per centrum epicycli, ubi communis intersectio fiat cum *LK*, ita ut angulus *LBN* seu *KBM* inclinationis mediæ mensuram in singulis hisce planetis obtineat, quem in Venere $3\frac{1}{2}$ gr. in Mercurio autem $5\frac{1}{2}$ à nobis coelitus inventum esse superius asseruimus, & infra quoque planius faciemus.

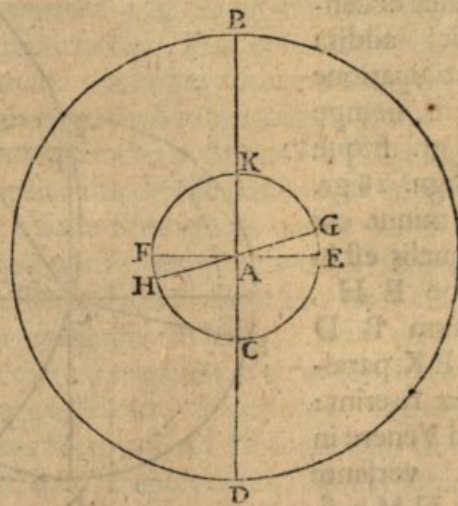
Schema latitudinum horum planetarum, dum in forma sive Ptolemaica sive Tyconica hoc modo constituitur, satis in conspectu sunt latitudinum denominationes ac varietates, quæ quamvis revolutionem planetæ, tam per eccentricum quam epicyclum, seu orbem proprium sequuntur. Sic nos, verbi gratia, contemplationem latitudinum in Venere ab intersectione *B* exorfi, quæ apogæum grad. 16 præcedit, ut ante dictum est, pronunciamus totum hemicyclium *RNS*, quod ortum spectat, latitudinis septentrionalis esse perpetuo ac in omni revolutione: reliquum vero *SMR* meridianæ. mutantur autem vices per omnia, ut hemisphærium epicycli, ortum versus, latitudo austrina, alterum vero ad occasum, borea compleat. transitus autem penes *R* & *S*, quæ linea apogæi lineæ *BF*, in his planetis perpetuo est parallela.

Tantum de latitudinum generali indicatione in hisce duobus planetis secundum formam Ptolemaicam, vel Tyconicam. Sequitur Copernicæa, quæ adhuc in eadem æquipollentia facilior est, dum orbis planetæ medium invariabiliter occupat, hoc modo.

Diagram-

Diagramma latitudinum Veneris & Mercurii in forma Copernicæa.

Super A centro eccentrici (ut prius) describatur ipse eccentricus seu orbis telluris magnus B D; huic autem orbis planetæ homocentricus inclinis K C facilitatis causa imponatur, licet rectius in eccentricitatis termino mobili centrum hujus figeretur, quod id in latitudinibus Mercurialibus momenti aliquid habeat, quanquam in Venere tum propter eccentricitatem, tum orbis inclinationem, duplo pene atque in Mercurio minorem, nihil ferme sensibile importet. ducatur autem linea intersectionis communis B D; quæ in Mercurio apogæa est, in Venere apogæam 16 gr. anticipat:



hæc autem per communia segmenta K & C transit, cui EF per centrum, & ad angulos rectos constituatur, planum eclipticæ seu orbis magni telluris ostendens, ultima autem traducatur per A centrum GH, quæ hic cum EF utrinque angulum efficit H A F aut G A E inclinationi perpetuæ orbis planetæ à plano eccentrici, seu orbis telluris magno æqualem. his sic constitutis, nec non contrario latitudinum positu in Venere & Mercurio (ut supra ostensum est) considerato, erit in quocunque telluris situ, per circulum suum B D semper latitudo Veneris hemicyclum ortivum orbis K H C peragrantis septentrionalis. in altero vero hemicyclo C G K omnia se modo contrario habent, ut Veneris latitudo per illud meridionalis fiat, Mercurii contra septentrionalis. Nec plura ad statum latitudinum in hisce planetis generaliter cognoscendum requiruntur; quin &, quod eventu speravimus, in nulla re a superioribus differunt, quum utrobique orbium ad eclipticam certam & stabilem in latitudinem digressionem contemplerur; cæteraque quæ distantias attingunt e longitudinis cujusque hypothese metiamur. Quæ nunc quemadmodum fiant, & uniformi triangulorum planorum inductione latitudo cujusque horum quovis tempore acquiri possit, in adjecto exemplo planum faciemus.

Illud sumamus exemplum à prima Veneris apud nos observatione, ubi veram latitudinem ejus meridionalem, abstracta parallaxi, reperiebamus 2 gr. 8 min. nempe circa finem gradus 16 Ω quod contigit anno 1585 September d. 15 mane h. 5 $\frac{1}{2}$ ut supra adnotatum est. Cap. 18. hujus

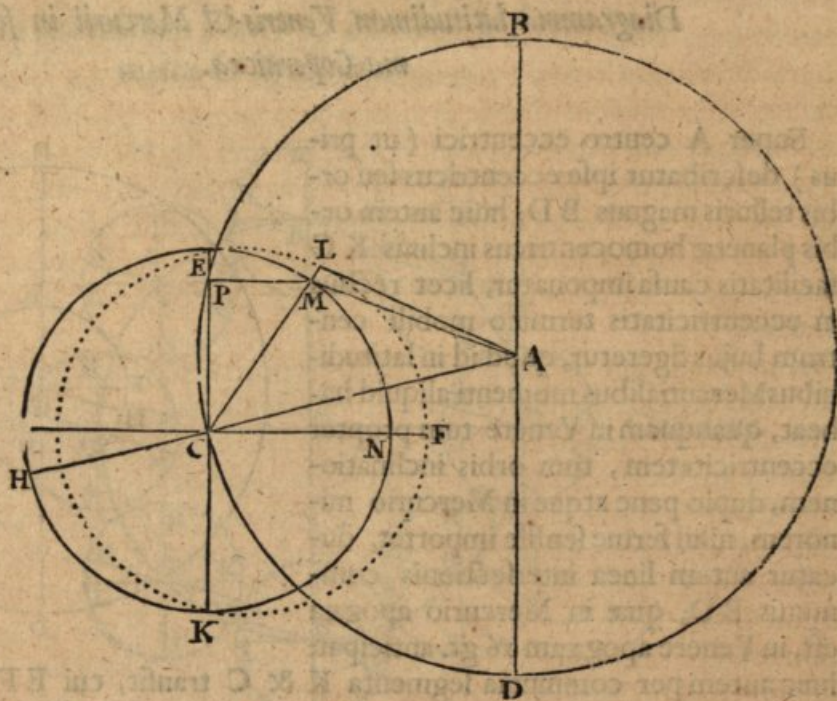
	Sig.	Gr.	Mi.	
Erat autem anomalia eccentrici coæquata	3	2	43	} quamvis idem
Orbis vero epicycli similiter coæquatus	7	9	0	

fuisse simplices has utrinque adhibuisse)

Porro distantia Veneris à tellure 63120, qualium radius eccentrici est 100000.

Hisce datis, & simul concessis, quod nodus Boreus in Venere 16 gr. apogæum anticipet, supponitur in forma Ptolemaica seu Tyconica schema latitudinis Veneris, ut prius.

Nam arcus eccentrici BC conflatur, anomaliae eccentrici addita anticipationem nodi, nempe 16 gr. fitque 3 sign. 18 gr. 43 minut. cui aequalis est in orbe EH , quum BD & EK parallelae fuerint: sed Venere in M versante est HM 7 si. 9 gr. additis itaque EH



& HM aggregantur EHM 10 sign. 27 grad. 43 min. quia vero NC perpendicularis est EK , constat quoque angulus NCM seu arcus NM 57 gr. 43 minut. subducto scilicet dodrante circuli à solo arcu dato EHM . & quia Venus partem occidentalem sui epicycli heic tenet, respectu lineae intersectionis EK : idcirco juxta ea quae superius ostensa sunt, latitudo ejus austrina esse pronuntiatur, quae hoc modo elicienda est, atque cum observata conferenda. primum ut habeatur latus ML in triangulo $LM E$. quarendum est istud prius in proportione cum sinu recto MP , nempe sinu complementi anguli $M C N$: ut enim radius 1000000 ad dictum sinum, qui in hoc exemplo est 53411 : sic angulus perpetuae inclinationis orbis Veneris antea 3 gr. 30 min. demonstratus LEM , ad dictum ML 3261 , quod $\acute{o}\kappa\upsilon\varsigma$ $\kappa\alpha\tau\grave{\alpha}$ $\pi\epsilon\sigma\sigma\theta\alpha$ $\phi\alpha\iota\rho\epsilon\omega\upsilon$ oblatum, & secunda vice cum radio orbis Veneris 72248 proportionatum, evadit 2356 . ultimo autem in triangulo AML e datis MA distantia Veneris à tellure 63120 ; item latere recens invento ML 2356 , & angulo ad L veluti eclipticam semper recto, invenitur penes angulum MAL latitudo quaesita Veneris A 2 gr. 8 min. quae observationi plane convenit. hanc inventam atque observatam Veneris latitudinem calculus Alphonsinus hoc in loco satis competenter exhibet, à qua tamen Copernicus per semissem gradus deficit.

Hæc de Venere. de alia autem insuper exigua varietate penes apogæum & perigæum eccentrici Mercurii animadversa, observationes cœlestes nos informant, quae superiori synopsis insertae sunt. Nam anno Dn. 1585 , die 15 Novembris, mane h. 7 circa maximam digressionem Mercurii à sole, ut puta, in anomalia orbis correctâ 8 sign. 16 gr. 22 min. erat vera observata latitudo Mercurii Vraniburgi 2 gr. 18 min. B. idque juxta apogæum eccentrici, aut saltim $3\frac{1}{2}$ gr. ab eodem in consequentia.

Porro anno Dn. 1593 deprehendo Mercurium similiter juxta perigæum, & vespertinam digressionem maximam Cassellis à Landgravianis, per aliquot continuos dies, circa medium Maji esse observatum: neque id absque admiratione, cum perpetua fere crepuscula, etiam illic loci, tunc durent, licet non forte ita ut apud nos conspicua.

Inter istas autem observationes, quando illam, quae 11 Maji vesperi h. $9\frac{1}{2}$ habitata est,

ta est, quæque ex observatione illorum in latitudinem Mercurii visam 2 gr. 4⁵ m. B prodit, assumpsero, & à refractionibus parallaxes in contrariam partem exuperantes utcunque liberavero, non invenio eandem latitudinem 2 gr. fuisse revera majorem. Erat autem tunc anomalia eccentrici Mercurii 5 fig. 29 gr. fere, id est 1 gr. a perigæo : commutationis autem anomalia 3 fig. 22 gr. aut circiter, ut hi quoque motus correcti supra præcisius conspiciuntur. Fuit igitur tunc Mercurius etiam juxta maximam à sole digressionem. Inter has autem observatas latitudines, differentia quæ 18 minut. est, quia hypothesei longitudinis plane contraria videtur, dum angulus abscessus orbis planetæ ab ecliptica, in apogæo major, quam perigæo appareat, qui ratione optica minor esse deberet; & ideo nec deviatio Ptolemaica, nec solis majore tunc a terra remotione, quum planeta in perigæo eccentrici fuerat, & contra, salvari poterit; quippe quod illa saltus latitudinum (de quibus Copernicus conqueritur) subito in diversas partes facit, & insuper hic apparentiam juxta apogæum repugnantem habet; hæc vero simul digressiones Mercurii in longitudinem circa perigæum in orbe suo breviores relinquit, quod quoque apparentiæ longitudinis hic ad versatur. Quocirca quod Copernicus suæ hypothesei longitudinis Mercurii, ad Ptolemaicam deviationem repræsentandum, inesse existimabat, quippe epicyclium à se inventum; id ipsum meliori jure parvo nostro circello tribuimus, æquantis loco concessio; dum scilicet in apogæo ad septentrionem, in perigæo vero tantundem ad meridiem inclinatus statuatur; quandoquidem ad dimidiam mensuram eccentrici, ejus sesquialtera fiat restitutio, ut ob id contrariam partem ad absidas eccentrici contrarias fortiatur. Inclinatio autem ista utrinque penes latitudinem, ad dimidiam fere apparentiam longitudinis esse sentitur, nempe circa apogæum 15 m. perigæum vero 18 min. Proinde posito angulo inclinationis perpetuæ orbis Mercurii ad eclipticam 5 gr. 40 min. & cæteris, ut in hypothesei reformata longitudinis supra à nobis stabilita sunt, retentis, nempe distantia Mercurii in apogæo eccentrici 106822, in perigæo 95452, qualium radius eccentrici est 100000; item radio orbis, ad eandem analogiam 38500 provenit in ultimo hoc planeta declinatio circa quadrantes in apogæo quidem orbis 1 gr. 34 minut. in perigæo autem 3 gr. 33 min. sed obliquatio seu reflexio maxima in apogæo eccentrici 2 gr. 3 min. in perigæo 2 gr. 19 min. quæ ad inclinationem parvi circelli ita limitantur, ut illic 2 gr. 18 min. hic 2 gr. 1 min. reliqua fiat, dum scilicet octava pars cujusvis illarum pro dicta inclinatione reputetur, septentrionali obliquationi juxta apogæum addenda, meridionali juxta perigæum subtrahenda, quod in reliquis contrariis orbis quadrantibus ac latitudinibus contrariam vicem obtinet.

Ad hunc modum phænomena latitudinum Mercurialium curantur, & tabula earum sequens contexitur, ita quidem ut inclinatio parvi istius circelli præ-nominata reflexionis latitudinibus includatur, quæ quoque simul cum nodis rectius determinari, nec ad declinationis latitudines quicquam admodum sensibilibiter de se transfundere nobis putatur. Ultimo quoque in Venere latitudinum quantitates tam circa declinationem, quam reflexionem, ut vocant, Canon proxime sequens exhibet.

Tabula latitud. declinationis Veneris.

Grad. def. G.	Grad. asc. G.	Scrupula proport.			Declinat. Sept.			Declinat. Austr.		
		Dodecatemoria			Dodecatemoria			Anomaliae		
		0	1	2	0	1	2	3	4	5
		M. S.	M. S.	M. S.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.
0	30	0 0	30 11	51 49	I 28	I 19	0 51	0 0	I 25	4 12
1	29	I 3	31 5	52 19	I 28	I 18	0 50	0 1	I 29	4 21
2	28	2 5	31 58	52 48	I 28	I 18	0 48	0 3	I 33	4 30
3	27	3 8	32 50	53 16	I 28	I 17	0 47	0 6	I 37	4 39
4	26	4 10	33 41	53 44	I 28	I 17	0 45	0 8	I 40	4 48
5	25	5 12	34 31	54 11	I 28	I 16	0 44	0 10	I 44	4 58
6	24	6 14	35 21	54 37	I 27	I 15	0 42	0 13	I 48	5 8
7	23	7 16	36 16	55 2	I 27	I 15	0 41	0 15	I 52	5 18
8	22	8 18	36 58	55 27	I 27	I 14	0 40	0 18	I 56	5 28
9	21	9 21	37 46	55 51	I 27	I 13	0 38	0 21	2 1	5 38
10	20	10 23	38 33	56 14	I 27	I 12	0 36	0 24	2 6	5 48
11	19	11 25	39 20	56 36	I 26	I 11	0 35	0 26	2 11	5 59
12	18	12 26	40 6	56 59	I 26	I 10	0 33	0 29	2 16	6 10
13	17	13 27	40 52	57 17	I 26	I 9	0 32	0 31	2 21	6 22
14	16	14 28	41 37	57 36	I 26	I 8	0 30	0 34	2 26	6 34
15	15	15 28	42 22	57 54	I 25	I 7	0 29	0 37	2 31	6 47
16	14	16 29	43 6	58 11	I 25	I 6	0 27	0 40	2 36	6 59
17	13	17 29	43 49	58 27	I 25	I 5	0 25	0 43	2 42	7 11
18	12	18 29	44 33	58 41	I 24	I 4	0 24	0 46	2 48	7 23
19	11	19 30	45 16	58 54	I 24	I 3	0 22	0 48	2 54	7 34
20	10	20 30	45 58	59 5	I 24	I 2	0 20	0 51	3 0	7 44
21	9	21 29	46 39	59 15	I 23	I 1	0 18	0 54	3 6	7 54
22	8	22 28	47 19	59 24	I 23	I 0	0 16	0 57	3 12	8 3
23	7	23 26	47 57	59 32	I 22	0 59	0 14	I 0	3 19	8 12
24	6	24 24	48 34	59 39	I 22	0 58	0 12	I 4	3 26	8 21
25	5	25 22	49 9	59 45	I 21	0 57	0 10	I 7	3 33	8 29
26	4	26 20	49 43	59 50	I 21	0 56	0 8	I 10	3 40	8 37
27	3	27 18	50 16	59 54	I 20	0 55	0 6	I 14	3 48	8 44
28	2	28 16	50 48	59 57	I 20	0 54	0 4	I 17	3 55	8 50
29	1	29 14	51 19	59 59	I 19	0 52	0 2	I 21	4 3	8 56
30	0	30 11	51 49	60 0	I 19	0 51	0 0	I 25	4 12	9 2
G.	G.	5	4	3	11	10	9	8	7	6

Anomalia Eccentrici

Orbis seu Epicycli

Tabula latitud. declinationis Veneris.

Grad. defc. 5	Grad. afcē. 3	Scrupula proporti. 3						Declina. Auftr.			Declina. Septen.		
		Dotecatemia						Dodecatemia			Anomalia		
		6.		7		8		0	1	2	3	4	5
G.	G.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.		
0	30	0 0	30 11	51 49		1 28	1 19	0 51	0 0	1 25	4 12		
1	29	1 3	31 5	52 19		1 28	1 18	0 50	0 1	1 29	4 21		
2	28	2 5	31 58	52 48		1 28	1 18	0 48	0 3	1 33	4 30		
3	27	3 8	32 50	53 16		1 28	1 17	0 47	0 6	1 37	4 39		
4	26	4 10	33 41	53 44		1 28	1 17	0 45	0 8	1 40	4 48		
5	25	5 12	34 31	54 11		1 28	1 16	0 44	0 10	1 44	4 58		
6	24	6 14	35 21	54 37		1 27	1 15	0 42	0 13	1 48	5 8		
7	23	7 16	36 10	55 2		1 27	1 15	0 41	0 15	1 52	5 18		
8	22	8 18	36 58	55 27		1 27	1 14	0 40	0 18	1 56	5 28		
9	21	9 21	37 46	55 51		1 27	1 13	0 38	0 21	2 1	5 38		
10	20	10 23	38 33	56 14		1 27	1 12	0 36	0 24	2 6	5 48		
11	19	11 25	39 20	56 36		1 26	1 11	0 35	0 26	2 11	5 59		
12	18	12 26	40 6	56 57		1 26	1 10	0 33	0 29	2 16	6 10		
13	17	13 27	40 52	57 17		1 26	1 9	0 32	0 31	2 21	6 22		
14	16	14 28	41 37	57 36		1 26	1 8	0 30	0 34	2 26	6 34		
15	15	15 28	42 22	57 54		1 25	1 7	0 29	0 37	2 31	6 47		
16	14	16 29	43 6	58 11		1 25	1 6	0 27	0 40	2 36	6 59		
17	13	17 29	43 49	58 27		1 25	1 5	0 25	0 43	2 42	7 11		
18	12	18 29	44 33	58 41		1 24	1 4	0 24	0 46	2 48	7 23		
19	11	19 30	45 16	58 44		1 24	1 3	0 22	0 48	2 54	7 34		
20	10	20 30	45 56	59 5		1 24	1 2	0 20	0 51	3 0	7 44		
21	9	21 29	46 39	59 15		1 23	1 1	0 18	0 54	3 6	7 54		
22	8	22 28	47 19	59 24		1 23	1 0	0 16	0 57	3 12	8 3		
23	7	23 26	47 57	59 32		1 22	0 59	0 14	1 0	3 19	8 12		
24	6	24 24	48 34	59 39		1 22	0 58	0 12	1 4	3 26	8 21		
25	5	25 22	49 9	59 45		1 21	0 57	0 10	1 7	3 33	8 29		
26	4	26 20	49 43	59 50		1 21	0 56	0 8	1 10	3 40	8 37		
27	3	27 18	50 16	59 54		1 20	0 55	0 6	1 14	3 48	8 44		
28	2	28 16	50 48	59 57		1 20	0 54	0 4	1 17	3 55	8 50		
29	1	29 14	51 19	59 59		1 19	0 52	0 2	1 21	4 3	8 56		
30	0	30 11	51 49	60 0		1 19	0 51	0 0	1 25	4 12	9 2		
G.	G.	11	10	9		11	10	9	8	7	6		

Anomalia Eccentri

Orbis seu Epicycli

Tabula latitud. reflexionis seu obliquationis Veneris.

Grad. del.	Grad. alc.	Scrupula propor.			Reflexio Septentrionalis.						Reflexio Austrina.																					
		Dodecatemoria			Dodecatemoria.						Anomalia orbis seu epicycli.																					
		0	1	2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																
G.	G.	M. S.	M. S.	M. S.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.																
0	30	60	0	51	49	30	11	0	0	45 ¹	1	28	2	3	2	27	2	25	0	0	2	25	2	27	2	3	1	28	0	45 ¹		
1	29	59	59	51	19	29	14	0	1	0	47	1	29	2	4	2	37	2	24	0	10	2	26	2	26	2	2	1	26	0	44	
2	28	59	57	50	48	28	16	0	3	0	48	1	30	2	5	2	28	2	23	0	19	2	27	2	26	2	1	25	0	42		
3	27	59	54	50	16	27	18	0	4	0	50	1	31	2	6	2	28	2	22	0	28	2	28	2	25	2	0	24	0	41		
4	26	59	50	49	43	26	20	0	6	0	51	1	33	2	7	2	28	2	20	0	37	2	28	2	25	1	59	1	23	0	39	
5	25	59	45	49	9	25	22	0	7	0	53	1	34	2	8	2	29	2	19	0	46	2	29	2	24	1	58	1	22	0	38	
6	24	59	34	48	34	24	24	0	9	0	54	1	35	2	9	2	29	2	17	0	54	2	30	2	23	1	57	1	20	0	36	
7	23	59	32	47	57	23	26	0	10	0	56	1	37	2	10	2	30	2	15	1	2	2	30	2	23	1	56	1	19	0	35	
8	22	59	24	47	19	22	28	0	12	0	58	1	38	2	11	2	30	2	13	1	9	2	31	2	22	1	54	1	17	0	33	
9	21	59	15	46	39	22	29	0	14	0	59	1	39	2	12	2	30	2	10	1	16	2	31	2	21	1	53	1	16	0	32	
10	20	59	4	45	58	22	30	0	15 ¹	1	0	1	40	2	12	2	31	2	7	1	22	2	32	2	21	1	52	1	14	0	30 ¹	
11	19	58	54	45	16	19	30	0	17	1	2	1	42	2	13	2	31	2	4	1	28	2	32	2	20	1	51	1	13	0	29	
12	18	58	41	44	33	18	29	0	19	1	3	1	43	2	14	2	31	2	0	1	33	2	32	2	19	1	50	1	12	0	27	
13	17	58	27	43	49	17	29	0	20	1	5	1	44	2	15	2	31	1	46	1	38	2	32	2	18	1	49	1	11	0	26	
14	16	58	11	43	6	16	29	0	22	1	6	1	45	2	15	2	32	1	12	1	43	2	33	2	17	1	48	1	9	0	25	
15	15	57	54	42	22	15	28	0	23	1	8	1	46	2	16	2	32	1	48	1	48	2	32	2	16	1	46	1	8	0	23	
16	14	57	36	41	37	14	28	0	25	1	9	1	48	2	17	2	33	1	43	1	52	2	32	2	15	1	45	1	6	0	22	
17	13	57	17	40	52	13	27	0	26	1	11	1	49	2	18	2	32	1	38	1	56	2	31	2	15	1	44	1	5	0	20	
18	12	56	57	40	6	12	26	0	27	1	12	1	50	2	19	2	32	1	33	2	0	2	31	2	14	1	43	1	3	0	19	
19	11	56	36	39	20	11	25	0	29	1	13	1	51	2	20	2	32	1	28	2	4	2	31	2	13	1	42	1	2	0	17	
20	10	56	14	38	33	10	23	0	30 ¹	1	14	1	52	2	21	2	32	1	22	2	7	2	31	2	12	1	40	1	0	0	15 ¹	
21	9	55	51	37	46	9	21	0	32	1	16	1	53	2	21	2	31	1	16	2	10	2	30	2	12	1	39	0	59	0	14	
22	8	55	27	36	58	8	18	0	33	1	17	1	54	2	22	2	31	1	9	2	13	2	30	2	11	1	38	0	58	0	12	
23	7	55	2	36	10	7	16	0	35	1	19	1	56	2	23	2	30	1	2	2	15	2	30	2	10	1	37	0	56	0	10	
24	6	54	37	35	21	6	14	0	36	1	20	1	57	2	23	2	30	0	54	2	17	2	29	2	9	1	35	0	54	0	9	
25	5	54	11	34	31	5	12	0	38	1	21	1	58	2	24	2	29	0	45	2	19	2	29	2	8	3	34	0	53	0	7	
26	4	53	44	33	41	4	10	0	39	1	23	1	59	2	25	2	28	0	37	2	20	2	28	2	7	1	33	0	51	0	6	
27	3	53	16	32	50	3	8	0	41	1	24	2	0	2	25	2	28	0	28	2	22	2	28	2	6	1	31	0	50	0	4	
28	2	52	48	31	58	2	5	0	42	1	25	2	1	2	26	2	27	0	19	2	23	2	28	2	5	1	30	0	48	0	3	
29	1	52	19	31	5	1	3	0	44	1	26	2	2	2	26	2	26	0	10	2	24	2	27	2	4	1	29	0	47	0	1	
30	0	51	49	30	11	0	0	0	45 ¹	1	28	2	3	2	27	2	25	0	0	2	25	2	27	2	3	1	28	0	45 ¹	0	0	

Tabula

Tabula latitud. reflexionis seu obliquationis Veneris.

Gra. defc.	Gra. asc.	Scrupula Proporti.						Reflexio Austrina					Reflexio Borea.																		
		Dodecatemoria						Dodecatemoria					Anomaliz Orbis																		
		3		4		5		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11												
G.	G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.													
0	30	0	0	30	11	51	49	0	0	45	1	28	2	3	2	27	2	25	0	0	2	25	2	27	2	3	1	28	0	45	1
1	29	1	3	31	5	52	19	0	1	0	47	1	29	2	4	2	27	2	24	0	10	2	26	2	26	2	2	1	26	0	44
2	28	2	5	31	58	52	48	0	3	0	48	1	30	2	5	2	28	2	23	0	19	2	27	2	26	2	1	1	25	0	42
3	27	3	8	32	50	53	16	0	4	0	50	1	31	2	6	2	28	2	22	0	28	2	28	2	25	2	0	1	24	0	41
4	26	4	10	33	41	53	44	0	6	0	51	1	33	2	7	2	28	2	20	0	37	2	28	2	25	1	59	1	23	0	39
5	25	5	12	34	31	54	11	0	7	0	53	1	34	2	8	2	29	2	19	0	46	2	29	2	24	1	58	1	22	0	38
6	24	6	14	35	21	54	37	0	9	0	54	1	35	2	9	2	29	2	17	0	54	2	30	2	23	1	57	1	20	0	36
7	23	7	16	36	10	55	2	0	10	0	56	1	37	2	10	2	30	2	15	1	2	2	30	2	23	1	56	1	19	0	35
8	22	8	18	36	38	55	27	0	12	0	58	1	38	2	11	2	30	2	13	1	9	2	31	2	22	1	54	1	17	0	33
9	21	9	21	37	46	55	51	0	14	0	59	1	39	2	12	2	30	2	10	1	16	2	31	2	21	1	53	1	16	0	32
10	20	10	23	38	33	56	14	0	15	1	0	1	40	2	12	2	31	2	7	1	22	2	32	2	21	1	52	1	14	0	30 1/2
11	19	11	25	39	20	56	36	0	17	1	2	1	42	2	13	2	31	2	4	1	28	2	32	2	20	1	51	1	13	0	29
12	18	12	26	40	6	56	57	0	19	1	3	1	43	2	14	2	31	2	0	1	33	2	32	2	19	1	50	1	12	0	27
13	17	13	27	40	52	57	17	0	20	1	5	1	44	2	15	2	31	1	56	1	38	2	32	2	18	1	49	1	11	0	26
14	16	14	28	41	37	57	36	0	22	1	6	1	45	2	15	2	32	1	52	1	43	2	33	2	17	1	48	1	9	0	25
15	15	15	28	42	22	57	54	0	23	1	8	1	46	2	16	2	32	1	48	1	48	2	32	2	16	1	46	1	8	0	23
16	14	16	29	43	6	58	11	0	25	1	9	1	48	2	17	2	33	1	43	1	52	2	32	2	15	1	45	1	6	0	22
17	13	17	29	43	49	58	27	0	26	1	11	1	49	2	18	2	32	1	38	1	56	2	31	2	15	1	44	1	5	0	20
18	12	18	29	44	33	58	41	0	27	1	12	1	50	2	19	2	32	1	33	2	0	2	31	2	14	1	43	1	3	0	19
19	11	19	30	45	16	58	54	0	29	1	13	1	51	2	20	2	32	1	28	2	4	2	31	2	13	1	42	1	2	0	17
20	10	20	30	45	58	59	5	0	30	1	14	1	52	2	21	2	32	1	22	2	7	2	31	2	12	1	40	1	0	0	15
21	9	21	29	46	39	59	15	0	32	1	16	1	53	2	21	2	31	1	16	2	10	2	30	2	12	1	39	0	59	0	14
22	8	22	28	47	19	59	24	0	33	1	17	1	54	2	22	2	31	1	9	2	13	2	30	2	11	1	38	0	58	0	12
23	7	23	26	47	57	59	32	0	35	1	19	1	56	2	23	2	30	1	2	2	15	2	30	2	10	1	37	0	56	0	10
24	6	24	24	48	34	59	39	0	36	1	20	1	57	2	23	2	30	0	54	2	17	2	29	2	9	1	35	0	54	0	9
25	5	25	22	49	9	59	45	0	38	1	21	1	58	2	24	2	29	0	46	2	19	2	29	2	8	1	34	0	53	0	7
26	4	26	20	49	43	59	50	0	39	1	23	1	59	2	25	2	28	0	37	2	20	2	28	2	7	1	33	0	51	0	6
27	3	27	18	50	16	59	54	0	41	1	24	2	0	2	25	2	28	0	28	2	22	2	28	2	6	1	31	0	50	0	4
28	2	28	16	50	48	59	57	0	42	1	25	2	1	2	26	2	27	0	19	2	23	2	28	2	5	1	30	0	48	0	3
29	1	29	14	51	19	59	59	0	44	1	26	2	2	2	26	2	26	0	10	2	24	2	27	2	4	1	29	0	47	0	1
30	0	30	11	51	49	60	0	0	45	1	28	2	3	2	27	2	25	0	0	2	25	2	27	2	3	1	28	0	45	1	0

Anomalia Eccentri.

Tabula latitud. declinationis Mercurii.

Gra. defc. G.	Gra. afce. G.	Scrupula proport.			Declina. Auftral.			Declinat. Borea.		
		Dodecatemoria			Dodecatemoria			Anomalix orbis		
		0	1	2	0	1	2	3	4	5
		M. S.	M. S.	M. S.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.
0	30	0 0	30 11	51 49	I 34	I 24	0 52	0 0	I 16	2 43
1	29	I 3	31 5	52 19	I 34	I 23	0 50	0 2	I 19	2 46
2	28	2 5	31 58	52 48	I 34	I 23	0 49	0 5	I 21	2 49
3	27	3 8	32 50	53 16	I 34	I 22	0 48	0 7	I 25	2 51
4	26	4 10	33 41	53 44	I 34	I 21	0 47	0 9	I 28	2 53
5	25	5 12	34 31	54 11	I 34	I 20	0 45	0 11	I 30	2 56
6	24	6 14	35 21	54 37	I 33	I 19	0 44	0 14	I 33	3 59
7	23	7 16	36 10	55 2	I 33	I 18	0 42	0 15	I 36	3 0
8	22	8 18	36 58	55 27	I 33	I 17	0 40	0 18	I 38	3 3
9	21	9 21	37 46	55 51	I 33	I 16	0 39	0 20	I 41	3 6
10	20	10 23	38 33	56 14	I 33	I 15	0 37	0 23	I 45	3 8
11	19	11 25	39 20	56 36	I 33	I 15	0 36	0 24	I 48	3 11
12	18	12 26	40 6	56 57	I 33	I 14	0 34	0 27	I 50	3 13
13	17	13 27	40 52	57 17	I 32	I 13	0 32	0 30	I 53	3 15
14	16	14 28	41 37	57 36	I 32	I 12	0 31	0 32	I 56	3 16
15	15	15 28	42 22	57 54	I 32	I 11	0 29	0 35	I 59	3 18
16	14	16 29	43 6	58 11	I 32	I 10	0 27	0 37	2 2	3 19
17	13	17 29	43 49	58 27	I 31	I 9	0 26	0 40	2 5	3 21
18	12	18 29	44 33	58 41	I 31	I 7	0 24	0 42	2 8	3 23
19	11	19 30	45 16	58 54	I 31	I 6	0 22	0 45	2 11	3 24
20	10	20 30	45 58	59 15	I 30	I 5	0 20	0 48	2 14	3 25
21	9	21 29	46 39	59 24	I 30	I 4	0 19	0 51	2 17	3 26
22	8	22 28	47 19	59 24	I 29	I 3	0 17	0 53	2 20	3 27
23	7	23 26	47 57	59 32	I 29	I 2	0 15	0 56	2 23	3 28
24	6	24 24	48 34	59 39	I 28	I 0	0 14	0 59	2 26	3 29
25	5	25 22	49 9	59 45	I 28	0 59	0 11	I 1	2 27	3 30
26	4	26 20	49 43	59 50	I 27	0 58	0 9	I 5	2 31	3 31
27	3	27 18	50 16	59 54	I 26	0 57	0 7	I 8	2 34	3 32
28	2	28 16	50 48	59 57	I 26	0 55	0 4	I 10	2 37	3 32
29	1	29 14	51 19	59 59	I 25	0 53	0 2	I 13	2 40	3 33
30	0	30 11	51 49	60 0	I 24	0 52	0 0	I 16	2 43	3 33
		5	4	3	11	10	9	8	7	6

Anomalix eccentrici

Anomalix Orbis

Tabula latitud. Declinationis Mercurii.

Grad. defc. G.	Grad. ascē. G.	Scrupula proporti.						Declina. Borea			Declinat. Austr.		
		Dotecatemoria						Dodecatemoria			Anomalizæ Orbis		
		6.		7.		8.		0	1	2	3	4	5
		M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.		
0	30	0 0	30 11	51 49		I 34	I 24	0 52	0 0	I 16	2 43		
1	29	I 3	31 5	52 19		I 34	I 23	0 50	0 2	I 19	2 46		
2	28	2 5	31 58	52 48		I 34	I 23	0 49	0 5	I 21	2 49		
3	27	3 8	32 50	53 16		I 34	I 22	0 48	0 7	I 25	2 51		
4	26	4 10	33 41	53 44		I 34	I 21	0 47	0 9	I 28	2 53		
5	25	5 12	34 31	54 11		I 34	I 20	0 45	0 11	I 30	2 56		
6	24	6 14	35 21	54 37		I 33	I 19	0 44	0 14	I 33	2 59		
7	23	7 16	36 10	55 2		I 33	I 18	0 42	0 15	I 36	3 0		
8	22	8 18	36 58	55 27		I 33	I 17	0 40	0 18	I 38	3 3		
9	21	9 21	37 46	55 51		I 33	I 16	0 39	0 20	I 41	3 6		
10	20	10 23	38 33	56 14		I 33	I 15	0 37	0 23	I 45	3 8		
11	19	11 25	39 20	56 36		I 33	I 15	0 36	0 24	I 48	3 11		
12	18	12 26	40 6	56 59		I 33	I 14	0 34	0 27	I 50	3 13		
13	17	13 27	40 52	57 17		I 32	I 13	0 32	0 30	I 53	3 15		
14	16	14 28	41 37	57 36		I 32	I 12	0 31	0 32	I 56	3 16		
15	15	15 28	42 22	57 54		I 32	I 11	0 29	0 35	I 59	3 18		
16	14	16 29	43 6	58 11		I 32	I 10	0 27	0 37	2 2	3 19		
17	13	17 29	43 49	58 27		I 31	I 9	0 26	0 40	2 5	3 21		
18	12	18 29	44 33	58 41		I 31	I 7	0 24	0 42	2 8	3 23		
19	11	19 30	45 16	58 54		I 31	I 6	0 22	0 45	2 11	3 24		
20	10	20 30	45 58	59 5		I 30	I 5	0 20	0 48	2 14	3 25		
21	9	21 29	46 39	59 15		I 30	I 4	0 19	0 51	2 17	3 26		
22	8	22 28	47 19	59 24		I 29	I 3	0 17	0 53	2 20	3 27		
23	7	23 26	47 57	59 32		I 29	I 2	0 15	0 56	2 23	3 28		
24	6	24 24	48 34	59 39		I 28	I 0	0 13	0 59	2 26	3 29		
25	5	25 22	49 9	59 45		I 28	0 59	0 11	I 1	2 27	3 30		
26	4	26 20	49 43	59 50		I 27	0 58	0 9	I 5	2 31	3 31		
27	3	27 18	50 16	59 54		I 26	0 57	0 7	I 8	2 34	3 32		
28	2	28 16	50 48	59 57		I 26	0 55	0 4	I 10	2 37	3 32		
29	1	29 14	51 19	59 59		I 25	0 53	0 2	I 13	2 40	3 33		
30	0	30 11	51 49	60 0		I 24	0 52	0 0	I 16	2 43	3 33		
		11	10	9		11	10	9	8	7	6		

Anomalia Eccentri

Anomalia Orbis

Tabula reflexionis Mercurii.

Grad. def.	Grad. alc.	Scrupula propor.						Reflexio Austral.						Reflexio Borea.																				
		Dodecatemoria						Dodecatemoria.						Anomalizæ Orbis																				
		0	1	2	0	1	2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11															
G.	G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.															
0	30	60	0	51	49	30	11	0	0	41	1	16	1	42	1	46	1	15	0	0	1	37	2	16	2	10	1	38	0	53				
1	29	59	59	51	19	29	14	0	2	0	43	1	17	1	43	1	46	1	13	0	4	1	38	2	16	2	9	1	37	0	51			
2	28	59	57	50	48	28	16	0	3	0	44	1	18	1	43	1	45	1	11	0	8	1	40	2	17	2	9	1	35	0	49			
3	27	59	54	50	16	27	18	0	4	0	45	1	19	1	44	1	44	1	9	0	11	1	42	2	17	2	8	1	34	0	48			
4	26	59	50	49	43	26	20	0	5	0	47	1	20	1	44	1	44	1	7	0	15	1	44	2	17	2	7	1	33	0	46			
5	25	59	45	49	9	25	22	0	7	0	48	1	21	1	44	1	43	1	5	0	19	1	46	2	17	2	6	1	31	0	45			
6	24	59	39	48	34	24	24	0	8	0	40	1	22	1	45	1	42	1	3	0	22	1	48	2	18	2	5	1	30	0	43			
7	23	59	32	47	57	23	26	0	10	0	50	1	23	1	45	1	41	0	1	0	26	1	50	2	18	2	4	1	28	0	41			
8	22	59	24	47	19	22	28	0	12	0	52	1	24	1	45	1	40	0	59	0	29	1	52	2	18	2	3	1	27	0	40			
9	21	59	15	46	39	21	29	0	13	0	53	1	25	1	46	1	39	0	57	0	33	1	54	2	18	2	2	1	25	0	38			
10	20	59	4	45	58	20	30	0	15	0	54	1	26	1	46	1	38	0	55	0	37	1	55	2	18	2	1	1	24	0	35			
11	19	58	54	45	16	19	30	0	16	0	55	1	27	1	46	1	37	0	53	0	41	1	57	2	18	2	0	1	22	0	34			
12	18	58	41	44	33	18	29	0	17	0	56	1	28	1	47	1	36	0	50	0	45	1	48	2	18	1	59	1	21	0	32			
13	17	58	27	43	49	17	29	0	19	0	57	1	29	1	47	1	35	0	48	0	47	1	59	2	18	1	58	1	19	0	31			
14	16	58	11	43	6	16	29	0	21	0	59	1	30	1	47	1	34	0	46	0	52	2	0	2	18	1	57	1	18	0	29			
15	15	57	54	42	22	15	28	0	22	1	0	1	30	1	47	1	33	0	43	0	53	2	1	2	17	1	56	1	16	0	27			
16	14	57	36	41	37	14	28	0	23	1	1	1	31	1	48	1	32	0	41	0	58	2	3	2	17	1	55	1	15	0	25			
17	13	57	17	40	52	13	27	0	24	1	2	1	32	1	48	1	31	0	38	1	12	4	2	17	1	54	1	13	0	23				
18	12	56	57	40	6	12	26	0	25	1	3	1	33	1	48	1	30	0	35	1	4	2	6	2	17	1	53	1	12	0	21			
19	11	56	36	39	20	11	25	0	27	1	4	1	34	1	48	1	29	0	33	1	7	2	7	2	16	1	52	1	10	0	19			
20	10	56	14	38	33	10	23	0	28	1	5	1	35	1	48	1	28	0	30	1	10	2	8	2	16	1	50	1	9	0	18			
21	9	55	51	37	46	9	21	0	30	1	6	1	35	1	48	1	27	0	27	1	13	2	9	2	16	1	49	1	7	0	16			
22	8	55	27	36	58	8	18	0	31	1	8	1	36	1	48	1	26	0	24	1	16	2	10	2	15	1	48	1	6	0	14			
23	7	55	2	36	10	7	16	0	32	1	9	1	37	1	48	1	25	0	21	1	19	2	11	2	15	1	47	1	4	0	12			
24	6	54	37	35	21	6	14	0	33	1	10	1	38	1	48	1	24	0	17	1	21	2	12	2	14	1	46	1	3	0	10			
25	5	54	11	34	31	5	12	0	35	1	11	1	39	1	47	1	23	0	15	1	24	2	13	2	14	1	45	1	2	0	8			
26	4	53	44	33	41	4	10	0	36	1	12	1	39	1	47	1	21	0	12	1	26	2	14	2	13	1	44	0	0	0	6			
27	3	53	16	32	50	3	8	0	37	1	13	1	40	1	47	1	20	0	9	1	29	2	15	2	12	1	42	0	58	0	5			
28	2	52	48	31	58	2	5	0	38	1	14	1	41	1	47	1	18	0	6	1	31	2	15	2	11	1	41	0	56	0	3			
29	1	52	19	31	5	1	3	0	39	1	15	1	41	1	46	1	17	0	3	1	34	2	16	2	10	1	40	0	55	0	2			
30	0	51	49	30	11	0	0	0	41	1	16	1	42	1	46	1	15	0	0	1	37	2	16	2	10	1	38	0	53	0	0			
					</																													

Tabula Reflexionis Mercurij.

Gra. delc.	Gra. delc.	Scrupula Proporti.					Reflexio Borea						Reflexio Austrina.																	
		Dodecat. Eccent.					Dodecatemoria						Anomalix Orbis																	
		3	4	5	6	7	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11												
G. G.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.													
0	30	0	0	30	11	51	49	0	0	46	1	24	1	54	2	0	1	23	0	0	1	53	2	35	2	26	1	48	0	56
1	29	1	3	31	5	52	19	0	2	47	1	25	1	55	2	0	1	26	0	5	1	55	2	35	2	25	1	46	0	56
2	28	2	5	31	58	52	48	0	3	49	1	27	1	55	1	59	1	24	0	9	1	57	2	35	2	24	1	45	0	55
3	27	3	8	32	50	53	16	0	4	50	1	28	1	56	1	59	1	21	0	13	1	59	2	35	2	23	1	43	0	52
4	26	4	10	33	41	53	44	0	5	51	1	29	1	56	1	59	1	19	0	17	2	2	2	35	2	22	1	42	0	51
5	25	5	12	34	31	54	11	0	7	53	1	30	1	57	1	58	1	17	0	21	2	4	2	36	2	21	1	40	0	49
6	24	6	14	35	27	54	37	0	9	54	1	31	1	57	1	57	1	15	0	25	2	6	2	36	2	20	1	39	0	47
7	23	7	16	36	10	55	2	0	11	55	1	33	1	57	1	57	1	12	0	30	2	8	2	36	2	19	1	37	0	45
8	22	8	18	36	58	55	27	0	12	57	1	34	1	57	1	56	1	9	0	34	2	10	2	36	2	18	1	35	0	43
9	21	9	21	37	46	55	51	0	14	58	1	35	1	58	1	55	1	6	0	38	2	12	2	36	2	17	1	33	0	41
10	20	10	23	38	33	56	14	0	15	59	1	36	1	58	1	55	1	4	0	42	2	14	2	36	2	16	1	32	0	39
11	19	11	25	39	20	56	36	0	17	0	1	37	1	59	1	54	1	2	0	46	2	16	2	36	2	14	1	30	0	37
12	18	12	26	40	6	56	57	0	18	1	1	30	1	59	1	53	1	0	0	51	2	17	2	36	2	13	1	28	0	35
13	17	13	27	40	52	57	17	0	20	1	3	40	2	0	1	52	0	57	0	55	2	18	2	35	2	12	1	27	0	33
14	16	14	28	41	37	57	36	0	21	1	5	41	2	0	1	51	0	53	0	59	2	19	2	35	2	11	1	25	0	31
15	15	15	28	42	22	57	54	0	23	1	6	42	2	0	1	50	0	50	1	3	2	21	2	35	2	10	1	23	0	29
16	14	16	29	43	6	58	11	0	24	1	7	43	2	0	1	49	0	47	1	7	2	23	2	34	2	9	1	22	0	27
17	13	17	29	43	49	58	27	0	26	1	9	44	2	0	1	47	0	44	1	11	2	24	2	34	2	8	1	20	0	24
18	12	18	29	44	33	58	41	0	27	1	10	45	2	1	1	47	0	40	1	16	2	26	2	33	2	6	1	18	0	22
19	11	19	30	45	16	58	54	0	29	1	11	45	2	1	1	46	0	37	1	18	2	27	2	33	2	5	1	16	0	20
20	10	20	30	45	58	59	5	0	31	1	13	46	2	1	1	45	0	34	1	22	2	28	2	34	2	3	1	15	0	19
21	9	21	29	46	39	59	15	0	32	1	14	47	2	1	1	44	0	31	1	25	2	28	2	32	2	2	1	13	0	17
22	8	22	28	47	19	59	24	0	34	1	15	48	2	1	1	43	0	28	1	27	2	29	2	31	2	0	1	12	0	15
23	7	23	26	47	57	59	32	0	36	1	16	49	2	1	1	41	0	24	1	32	2	30	2	30	1	59	1	10	0	13
24	6	24	24	48	34	59	39	0	37	1	17	50	2	1	1	39	0	20	1	33	2	31	2	30	1	57	1	8	0	11
25	5	25	22	49	9	59	45	0	39	1	18	51	2	1	1	37	0	16	1	38	2	32	2	29	1	56	1	7	0	9
26	4	26	20	49	43	59	50	0	41	1	19	51	2	1	1	36	0	13	1	41	2	33	2	28	1	54	1	5	0	7
27	3	27	18	50	16	59	54	0	42	1	20	52	2	0	1	33	0	10	1	44	2	33	2	28	1	52	1	3	0	5
28	2	28	16	50	48	59	57	0	43	1	21	53	2	0	1	31	0	7	1	47	2	34	2	27	1	51	1	2	0	3
29	1	29	14	51	19	59	59	0	45	1	22	54	2	0	1	20	0	4	1	50	2	35	2	26	1	49	1	0	0	2
30	0	30	11	57	49	60	0	0	46	1	24	54	2	0	1	23	0	0	1	53	2	35	2	26	1	48	0	56	0	0

Anomalia Eccentri.

CAPVT

C A P V T X X V .

De latitudinum Veneris ac Mercurii è tabulis præcedentibus computatione.

QVONIAM canones hosce latitudinum in Venere & Mercurio ad formam Prutenicorum usus expeditioris, tum quoque erroris in hoc vitandi causa, per omnia construximus; proinde nihil ferme à præcepto Reinholdi ibidem circa latitudinum horum repræsentationem discrepamus: quamvis profecto immanis alias in ipsis phænomenis differentia interdum reperiatur, & tanta quidem, quæ sæpe ternos gradus adæquat, in Venere præcipue, ut tabulæ reformatio in collatione cum veteri commonstrat. Latitudinem igitur, quæ licet per se uniformis sit, velut calculus ejus in triangulis superius ostendit: tamen quo tabulis eo melius comprehendendi, & usui, scrupulorum proportionalium beneficio, accommodari possit, ad veterum qualemcunque imitationem dispescimus, in declinationem, quæ duntaxat in ipsis quadrantibus eccentrici; & reflexionem seu obliquationem, quæ similiter in abside utraque solum computata est. Quas quidem binas species locis ubique intermediis commixtas solummodo in hisce venamur: deviatione (ut vocant) ob causam superius commemoratam neglecta.

Præceptum latitudinem in Venere & Mercurio supputandi.

Summa igitur præcepti hæc est: Per anomaliam coæquatam eccentrici, postquam in Venere 16 g. nostro seculo eidem additi fuerint, excerpe scrupula: per anomaliam vero coæquatam commutationis, latitudinem; hac cautione, ut quæ pars canonis præbet scrupula, ex eadem quoque petas tam declinationis, quam reflectionis latitudinem. Tituli vero indicant qualis sit latitudo.

Deinde adhibitis scrupulis proportionalibus, de singulis latitudinibus sumito partes congruentes suis latitudinibus. Postremo si utraque, nempe declinatio & reflexio sic emendatæ unius affectionis fuerint, aggregata ex illis erit quæsitæ latitudo: sin minus, minor species à majore subducta relinquit differentiam pro ipsa quæsitæ latitudine adserendam, quæ nomen ejus in boream vel austrum retinebit, cujus erit excessus seu residuum.

Exemplum.

Præceptum hoc generale latitudinis Veneris cum prisca observatione conferendæ, solum & præcipue hic exemplificabimus, ut motum nodorum ejus haud perpetuo penes absidas hæreere; aut motui cum hisce commensurabili insistere quodammodo constet.

In hunc vero sensum eodem Timocharidis observato, quod longitudini emendandæ adhibuimus, utendum puto, quod ejus requisita ibidem in promptu fuerint. Hoc autem factum fuisse anno 13 Philadelphi, mensis Messori die incipiente 18, mane, supra è Ptolemæo retulimus, ubi inter alia latitudinem Veneris è conjunctione cum fixa in australi ala η , quippe vindemiatrici opposita, invenimus 1 gr. 16 min. Boream.

Fuit autem eodem tempore anomalia eccentrici coæquata 4 fig. 29 g. 0 m. sed orbis restitutæ ac coæquatæ 8 fig. 11 g. 55 m. In priore itaq; Veneris tabula, quæ declinationi inscribitur, primum juxta anomaliam eccent. propositam inveniuntur scrupula proport. 31 m. 5 se. secundum anomaliam autem orbis ipsa declinatio austrina 0 g. 46 m. unde pars proportionalis deducitur 23 m. 50 sec. servanda. Deinde eodem modo fit ingressus in tabulam Veneris sequentem, quæ reflexionem exhibet, & similiter cum 4 si. 29 g. 0 m. anomaliam eccentrici, reperiuntur

in area

in area scrupula 52 min. 19 sec. cum anomalia item orbis 8 fig. 11 gr. 55 m. sumitur obliquatio borea 2 gr. 19 min. unde quoque per præmissa scrupula pars proportionalis elicitur 1 gr. 48 min. 53 sec. quæ quandoquidem declinatione major fuerit & diversæ præterea affectionis; proinde ista ab illa subducta relinquitur latitudo quæsitæ Veneris borea 1 gr. 25 min. 3. sec. quæ 9 mi. saltem observatam excedit, si orbem planetæ ad eclipticæ mutationem inalterabilem fuisse censeamus, secus autem omnino convenit. Nam & stella dicta in π ala latitudinem 1 gr. 25 min. boream nostro seculo obtinet. Verum observationibus antiquis non ita fidendum est, aut ea præcisio danda, ut heic contra ac superius, circa latitudinum trium superiorum, quicquam præcise concludatur; sed illud quodammodo, propter quod exemplum hoc adsumptum antea innuimus, ut scilicet intelligamus sectionem boream latitudinis Veneris eo seculo quam proxime apogæo ipsius adhæsisse, aut paullulum eidem in consequentia præcessisse, quæ nostro nunc, ut diximus, & omnes neotericæ observationes nostræ probant, 16 gr. ad minimum retro ab eodem defecit. Circa tempus itaque Christi nati, quia dictæ interfectionis punctum penes apogæum moratum fuisse colligimus, quocirca quum ad intermedia retro etiam porrove tempora diduci debeat, ratiocinatione convincitur, quod singulis centenis circiter annis unus gradus conveniat, quo motus sectionis eclipticæ & orbis Veneris, apogæo hujus tardior censebitur. In Mercurio autem sectio nodi meridionalis apogæum ipsius absque luxatione indefinenter comitatur, quemadmodum observationes nostræ sententiæ Ptolemæi hac in parte satis suffragantur.

Atqui hic Astronomiæ Redintegrationi finem per Dei gratiam imponimus, ubi juxta institutum nostrum, hypotheses ac Tabulas cœlestia phænomena exhibituras, ad infallibilia, quæ à nobis haberi poterant, observata emendavimus, & ita quidem, ut à nemine hosce pertinaces labores nostros, quos omnibus ingenuis, & hæc disciplinas amantibus profuturos speramus, dijudicari velimus, fugillari scilicet, aut perverse contemni, nisi qui eorum collationem cum cœlestibus apparentiis rite instituere satagit, ut inde potius de hisce censuram justam pronunciet; vel tandem manum tabulæ admovendo, quam difficilis hæc provincia fuerat, ipse persentiat.

De statione autem, retrocessione; item apparitione & occultatione planetarum, peculiari tractatione, ad imitationem Ptolemæi, aut Copernici, minime opus esse putamus, siquidem istarum dignotio in computationem verorum motuum eorundem melius incidit, ut recte Copernicus olim judicabat; harum autem scientia, e doctrinæ nostræ sphericæ lib. 2 cap. 4, quod ortum & occasum siderum luculenter expedit, rectissime depromitur.

SOLI DEO GLORIA.

F I N I S.

