105
103
109
099
114
094
154
054
204
004

Exemplum est in Schemate IV, positâ Lunâ in G. inter V & E. Hic area NCG non est tanta, ut ab ea possit auferri area NTC, vel TCO. Quare ipsa potius area NGC auferturà TCO; & sic hoc loco residua fit areola TGO, metiens æquationculam menstruam. Sed quoties hæc contraria subtractio est adhibenda; TGO erit ab STV, lineâ Apsidum menstruarum in partem contrariam, quàm NGC ab RCE, lineâ priori parallelâ, id quod suam peculiarem cautionem in præcepto parit.

Causa Subtilitatis. Et ecce duo Elementa, ex quibus constat una menstrua æquatio lunæ; & illa quidem nequaquàm arbitratu meo cumulata, sed cum ipsâ copulatione naturali circulorum, Eccentrici & illuminationis, nata; & sic ultrò mihi obtrusa; ut quamvis areola NTC, sit quantitatis minimæ, nec adeò evidens in ipso cœlo, ac in his Schematibus (ut in quibus Eccentricitas studio sumpta est immanis;) eoq; negligenda in usu videatur; tamen in præcepto sine vituperio dissimulari non potuerit. Cùm igitur antecessores nostri, coacti fuerint solius hujus æquationis menstruæ causâ, reales Eccentricos, & reales motus totius sphæræ Lunæ de novo introducere; hic à me solum hoc ponitur, æquationem secundam esse ex hoc accidentario concursu Eccentrici cum circulo illuminationis. Et veteribus quidem liberum fuit, eam instituere rationem positionum suarũ (quascunq; elegissent) ut eæ modos etiam placitos reciperent; aut nisi hoc facerent, eos repudiare: me concursus iste accidentarius, pro causâ rei receptus, confestim totum ad leges suas proprias extrinsecò allatas alligavit: ut nulla libertas esset eas fingendi ad exemplar destinati effectus. Quòd si ego causam rei perpetũ collocassem in hunc concursum illuminationis accidentarium; quæso quî fieri potuisset, ut ille in effectuum tot modis exprimendis adeò pronpinquè conveniret cum Eccentricis vel Epicyclis veterum?

Hypothesin huius æquationis esse legitimam.

Mirabamur hactenus, quid causæ subesset, quæ effecisset, ut æquationẽ hanc menstruam Tycho præcisè dimidiam faceret æquationis Anomaliæ Solutæ. Non dedit hoc namq; Tycho imitationi Ptolemæi: hic enim ex Hipparchi & suis observatis, menstruam æquationem statuit Gr. 2°. 39′: cùm priorem fecisset 4°. 59′. in Anomalia media 90°, sinu 8694, seu 5′. 13″ de 60′. Non dedit hoc Tycho Copernico & Prutenicis; hæ namq; statuunt æquationem primam in Anomalia 90°, solùm 4°. 55′. 14″, [ferè ut Alphonsinæ,] Excessum totum addendum 2°. 40′. 42″. At Tycho assumptâ semidiametro Epicycli Ptolemaicâ rotundo numero 8700, fecit ex eâ tangentem; ut ita minor evaderet ipsi æquatio 4°. 58′. 20″. eaq; divisâ in 2900 & 5800, pro duobus suis Epicyclis ad morẽ Copernici in planetis cæteris; postea totũ 8696 bisecuit præcisè, & semissem 4348 dedit diametro Eccẽtricitatis; ut hujus circuli semidiameter esset 2174. Mirabamur hoc, inquam, cùm causa non pateret. Verùm en tibi causam ex hac Physica hypothesi, sanè quàm concinnã; Eccentricus Lunæ altiùs à plano circuli Illuminationis emoveri non potest, quàm fert ejus Eccentricitas realis. Triangulum igitur, cujus area metitur æquationẽ menstruã, basin longiorẽ acquirere nõ potest, quã illud prius, quod Æquationis Solutæ partem physicam metiebatur. Pars verò physica semissis est æquationis Solutæ totius. Cur autem tantundem faciat Lunæ discessio à Centro Terræ, quãtum à circulo illuminationis, id indaginis est altioris. Et tantum de Æquatione menstrua priori, quæ Ptolemæo erat nota.

In quantitate menstruã ut differant authores.

Cur menstrua præcisè sit semissis de Solutâ.

Vide Ep. Astr. fol. 616. 618.

Restat ut alteram Anomaliæ menstruæ Æquationem explicẽ, quam Tycho inventor VARIATIONEM indigetavit; cujus à priori h.e. discrimen: quod prior quidẽ per diversos anni menses naturales fuit diversæ quantitatis; ista per omnes anni menses est eadem. De ejus ortu causisque quantitatis, quæ subtilia disputavi in Epit. Astr. magna probabilitate, hic prætereo; ad fundamẽta calculi properans. Tycho igitur calculũ rexit, suppositione duorum circellorum sub ipso Zodiaco, defixo majoris cẽtro in loco lunæ propevero; ut contraria revolutione circelli minoris in majori, Luna per diametrum majoris, Orbitæ Lunæ subordinatã, rursum prorsumq; reciprocaret motu librationis, ut apud Copernicũ puncta æquinoctialia. Hęc Hypothesis est apta calculo; à causis rei longiùs abit. Ut igr. etiã in hac æquatione teneam institutũ, suppositis causis naturalib, ubi illæ potissimùm regnãt, ipsius Tychonis confessione conjiciemus oculos in planum circelli, quẽ Eccentrici Centrũ scribit circa terrã. Nã causa Variationis est, incitatio Lunaris motus circà copulas: incitatio verò hæc fit in proportione sinuũ complementi Elongationis loci Lunæ propeveri à Sole. Ut in Schemate I. III. IV. VI. si Luna in ε, erit modus incitationis γμ, si in λ, δξ, in H, ζθ, in σ, βκ, Et in VIII, si Lunæ locus propèverus in Q, erit incitatio πρ. Jam verò ad colligendam compendiosè, summam omniũ harum linearum, rursum utilis fit area circelli: sicut n. se habet area totius Quadrantis ad summam sinuum, æqualium arcus partium, sic se habet area CγμN ad summam sinuum in arcu Cγ. Demonstrationẽ habes in Epitomes Astr. Lib. VI. Sed computatũr area CγμN, additione trianguli γμN, ad sectorem CγT. Revertimur igitur ad computationẽ Trianguli, ut in superioribus æquationibus: quæ hic omnium est facilima, quippe ut Rectangulorum quadrantis: & æquivalet area γμN excessui incitationis per Cγ, supra mediocrem, i.e. ipsi Variationi. Quòd verò hæc ratio computandi exactis. æqpolleat diametro librationis Tychonicæ, demonstratum habes dicto loco Epitomes Astr.

Vide Astr. Danicæ Longim. Theor. fol. 173.

fol. ejus 561. & seqq.

Extra Lunæ Hypothesin, inquit Longim Astr. D. Th. f 116.

Variationis Hypothesis naturalis.

Causa.

Mesura, Area.

Ejus fol. 813.

Rectangulæ Quadrantis.

Ejus f. 813.

Etsi verò minor est circellus iste, quàm ut ejus area æquiparari possit effectui huic Variationis; quippe quæ in priori menstruã æquationẽ formavit nobis hæc rectangula Quadr. quantitate minimã, vix subduodecuplã præsentis: at sufficit nobis ad institutum, proportio ipsa rectangulorum inter se mutua: quantitatem maximo eorum licet assignare ab experientia Tychonis, ut sit 40′. 30″: vel etiam à speculatione causarum, ut sit paulò major.

Ex Ep. Astr. LIV. f. 565.

Sic igitur triangula, quæ in circello per C descripto formantur, duo sustinẽt officia, unũ propriũ, in priori menstrua explicatũ, metiendæ inæqualitatis triangulorũ collateraliu CFT, CBT, ubi quantitatẽ genuinam determinant ipsa; alterum

Ende

Anfang

© Stadtbibliothek Ulm, 2018. Signatur: MNV 596;