

TABULA
RUDOLPHI
ASTRONOMICA

HIPPARCHVS

COPERNICVS

TYCHO BRAHE

PTOLEMAEVS

MYSTER COSMO
ASTR. P. OPTICA
COM. MARTIS
EPIT. AST. COP.

INSVLA HVENNA DANIA

Georg. Coler. Gussit Norimbergae.

T A B U L Æ

RUDOLPHINÆ,

QUIBUS ASTRONOMICÆ SCIENTIÆ, TEMPORUM longinquitate collapsæ RESTAURATIO continetur;

A Phœnice illo Astronomorum

TYCHONE,

Ex Illustri & Generosa BRAHEORUM in Regno Daniæ familia oriundo Equite,

PRIMUM ANIMO CONCEPTA ET DESTINATA ANNO CHRISTI MDLXIV: EXINDE OBSERVATIONIBUS SIDERUM ACCURATISSIMIS, POST ANNUM PRÆCIPUE MDLXXII, QUO SIDUS IN CASSIOPEIÆ CONSTELLATIONE NOVUM EFFULSIT, SERIÒ AFFECTATA; VARIISQUE operibus, cùm mechanicis, tùm librariis, impento patrimonio amplissimo, accedentibus etiam subsidiis FRIDERICI II. DANIÆ REGIS, regali magnificentia dignis, tracta per annos XXV. potissimum in Insula freti SUNDICI HUENNA, & arce URANIBURGO, in hos usus à fundamentis extracta:

TANDEM TRADUCTA IN GERMANIAM, INQUE AVLAM ET Nomen RUDOLPHI IMP. anno MDIIC.

TABULAS IPSAS, JAM ET NUNCUPATAS, ET AFFECTAS, SED MORTE AUTHORIS SUI ANNO MDCI. DESERTAS,

JUSSU ET STIPENDIIS FRETUS TRIUM IMPPPP.

RUDOLPHI, MATTHIÆ, FERDINANDI,

ANNITENTIBUS HÆREDIBUS BRAHEANIS; EX FUNDAMENTIS OBSERVATIONUM relictarum; ad exemplum ferè partium jam exstructarum; continuis multorum annorum speculationibus, & computationibus, primum PRAGÆ Bohemorum continuavit; deinde LINCII, Superioris Austriae Metropoli, subsidiis etiam Ill. Provincialium adjutus, perfecit, absolvit; adq; causarum & calculi perennis formulam traduxit.

IOANNES KEPLERUS,

TYCHONI primum à RUDOLPHO II. Imp. adjunctus calculi minister; indeq; Trium ordine Impppp. Mathematicus:

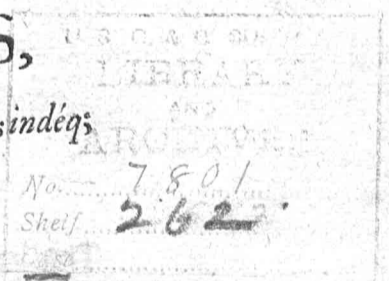
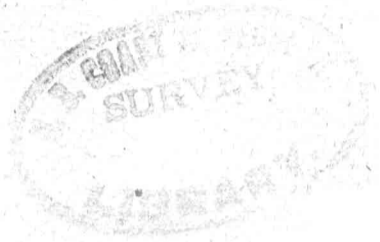
Qui idem de speciali mandato FERDINANDI II. IMP. petentibus instantibusq; Hæredibus,

Opus hoc ad usus presentium & posteritatis, typis, numericis propriis, cæteris, & prelo JONÆ SAURII, Reip. Ulmanæ Typographi, in publicum extulit, & Typographicis operis ULMÆ curator affuit.



Cum Privilegiis, IMP. & Regum Rerumq; publ. vivo TYCHONI ejusq; Hæredibus, & speciali Imperatorio, ipsi KEPLERO concessis, ad Annos XXX.

ANNO M. D. C. XXVII.

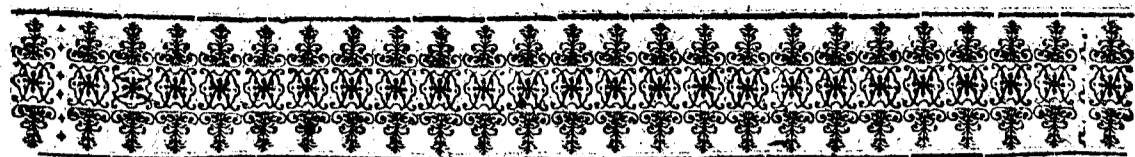


143

522
K38

This Book is the Property of the
U.S. COAST AND GEODETIC SURVEY
and must be returned to the book inventory
if not returned before the Expiration
of the Calendar Year.

QB
41
K43
1627



D. FERDINANDO II.
ROMANORUM IMP-
PERATORI SEM-
PER-AUGUSTO:

GERMANIÆ
HUNGARIÆ BOHEMIÆ, &c.
REGI,
ARCHIDUCI AUSTRIÆ,
DOMINO DOMINO CLEMENTISSIMO.

AUGUST^{ISS}. POTENT^{ISS}. ATQUE INVICT^{ISS}.
IMPERATOR.



Um ante annos xxvi. Parens noster TYCHO BRAHE mortē immaturā nobis fuisse ereptus, quanquam nos illius heredes, numero sex, cum matre Vidua, eramus afflictissimi: non aequē tamen pro salutē nostrā, ac pro studiis ab illo relictis, pro libris scilicet Observationum Cælestium, ab illo per annos xxxviii. congestis, & pro inchoatā superq; illis fundatā TABULARUM Astrō. structura fuimus solliciti. Cum enim constaret nobis, propensissimam ejus instudium Astronomicum pro divino afflatu haberi ad ceteris omnibus, qui artis aliquam habebant notitiam: non decere nos, ab illo prognatos, arbitramur, humilius ceteris de Genitore nostro sentire; non, oculis reflexis ab hoc nobis relicto patrimonio, quod ipse maxime fecerat, ad opes vulgō celebratas, quas ille ut caducas & luto sordidatas semper contempserat, limis respicere; non, labores ejus summos, & opera, in quibus opes non vulgares, totamq; vitam impenderat, contemnere, negligere, & abjicere; non denique publico literatorum desiderio deesse. Sed cum in nobis ad operā illa promovenda nihileffet opis; Imperator RUDOLPHUS II. Celebratissima memoria, uti suo pte erat ingenio artium omnium amantiissimus: ita vota etiam nostra monitionesque respexit; nutantem TABULARUM fortunam sustentavit, operi perficiendo Curatores dedit: & Directorem quidem operis ē nobis, & nostrum omnium loco, constituit, FRANCISCUM GANSNEB dictum TENGNAGEL; sororium nostrum: unum vero, qui intrapenates nostri parentis Astronomicis ejus operibus annum jam alterum impendebat, JOANNEM KEPLERUM ingenio valentem, inter aulica sua ministeria recepit; stipendium assignavit. Verum Tegnagelius non multo post inter Consiliarios CÆSARIS adscitus, negotiis politicis, legationibusque susceptis, ab Operis cura fuit abstractus. KEPLERUM vero, præterquam quod solus erat relictus, turbæ insuper, IMPERATORIS

National Oceanic and Atmospheric Administration

ERRATA NOTICE

One or more conditions of the original document may affect the quality of the image, such as:

Discolored pages
Faded or light ink
Binding intrudes into the text

LASON
Imaging Contractor
12200 Kiln Court
Beltsville, MD 20704-1387
August 1, 2007

D E D I C A T I O.

per Regna & provincias orta; bellaq; intestina perniciosissima, varie impedi verunt. Itaque perfectio Operis, in vitis nobis, & meliora nec quicquam oprantibus, de anno in annum protracta fuit. Nunc tandem aliquando, Tabulis istis divino Numine ad finem perductis, postquam S^c C^x M^{is} V^x voluntas Clementis^a, Mandatumque, ut ederentur intercessit: Nos TYCHONIS BRAHEI Heredes, Opus hoc. TABULARUM RUDOLPHINARUM à Parente nostro inchoatum & nuncupatum, ex Parentis nostri Observationibus (quas Keplerus ad manus suas bona fide recepit), extructum, eoque nomine nostrum S^c C^x M^{is}, qui RUDOLPHI quondam IMP. (à quo consentiente Tabula nomen suum hausserunt) in Regnis & Ditionibus Austriacis Heres, in Imperio Successor fuit, qui & maturationem operis Imperatoria munificentia promovit, & editionem imperavit, humilima cum veneratione offerimus: utq; id fœlix faustumq; sit, & literatis sub M^{is} V^x Imperio, aliorumque Magnatum ditionibus degentibus, totiq; adeo Orbi ac posteritati, quo de nihil dubitamus, magnæ cedat utilitati, ex corde sincero optamus: simulque nos, quibus hoc unicum à patre nostro superest patrimonium, M^{is} V^x Clementis & Benignitati, in qua ceteræ spes nostræ recumbunt, humilima cum submissione commendamus.

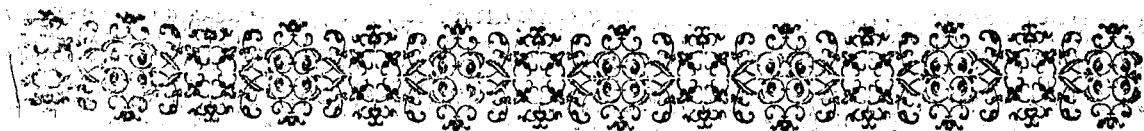
S^c C^x M^{is} V^x

Humilimi ac Obsequentissimi

TYCHONIS BRAHEI
HEREDES LIBERTI,

Ad eum.

DEDICATIO.



Ad eundem .

IMP. AUGUSTUM,
DOMINUM.



Go vero, Cæsar sacratissime, Dedicacione Operis, in quo per annos XXVI. sudavi, jam M^{ti} V^{ra} factâ, etsi, veluti qui alienâ vehitur navi, in idem necessariò littus exscensionem facere videor, ad quod puppis appulit: privatas tamen habeo rationes: quibus motus, etiam si mea solius fuisset electio, eundem in portum vela mea fuerim directurus. Præcessores M^{us} V^{ra}, sacratissimæ memoriæ, RUDOLPHUM & MATTHIAM, Patronos habui: si ab his mihi demandatorum officij muniõrum rationes, quas reddere non potui superstibus, reddo Successori, id, opinor, rectè fit & ordine. Quid hujus non debeo Illi, qui etiam stipendia vetera solvit, quæ debebant Antecessores? Quid non Illi, sub cujus Imperio Tabulas istas, inde à TYCHONIS obitu imperfectas, pertexui, consummavi, perfeci? Quid non Illi, qui proposita mea, hæredumq; TYCHONIS, de Tabulis edendis, rata habuit, auctoramento sanxit; Qui desiderium suum editionis maturimæ, Majestate in comitatem temperatâ, percontando demonstravit; Qui ut Imperatoriâ liberalitate numerarentur mihi sumptus in opus necessarij, magnificentissimè mandavit?

Nova sunt ista: vertar ad vetustiora, primamq; curarum & speculationum, quæ de meo collatæ sunt in Tabulas istas, originem ab ipso repetam ovo.

CUM ante annos undetriginta GRATII STYRIÆ, quæ tunc Aula FERDINANDUM Archiducem populis promittebat Imperatorem, muneris nescio quid offerrem astronomici: memini me, plenum fiduciâ de successu in hac facultate (tantum poterat unius Mysterij Cosmographici recens tunc inventio!) illud unice abs Ser^{te} V^{ra} petere; uti mihi observationes siderum fidas quærenti, manus porrigeret auxiliares. Nondum tunc TYCHO suas ad me missabat literas; nondum in BOHEMIAM ille ascenderat. Nimirum sensum aliquem fati jam jam imminentis, præ se ferebant vota mea. Biennium non plenum fuit lapsum: cum TYCHONIS Observationibus (quibus fide & subtilitate nullæ pares) cum TYCHONE ipso, profectus ad eum in Boëmiam, sum potitus. Votum hoc sub ipsa Ser^{is} V^{ra} gubernationis initia, tanquam sub ejus auspiciis, concepisti; spes meas obserenissimos ejus oculos adduxi: quin igitur & eventum foelicem, qui nunc tandem consecutus est, ejusdem conspectui sifterem, dedicaremq;? cum illum fatales istæ moræ, planè ad hoc usque tempus, quod FERDINANDUM Archiducem ad rerum fastigia collocatum, Imperatoriâ Majestate coruscantem visurum esset, reservasse videantur?

Scilicet ignorabam, quo consilio Factorum arbiter & Dominus, anno MDCL. nobis summum artificem eripuisset, currumq; hunc coelivolũ studiorum astrorum, auriga & moderatore suo viduatam, inhibuisset. Immerito ego

D E D I C A T I O.

Præsides aulicæ Camerae, immeritos pensionum Magistrorum, limis confixi oculis, per annos MDCII, III. non nostris illi profectibus, sed operis nostri fatum ipsis impedimento fuit. Injuriam feci fortunæ Braheanorum hæredum, dum eam incuso, quod nos desereret; majoribus illa succubuit Numinibus. Erravi graviter, conjecta in orbitam nostram saxa, jaculante in superhabito, admordens, cum tumultuaretur Hungaria, an. MDCIV. cum exercitus Casariani è Transylvania recedentes, Austriam affligerent, quietem aulæ Imperatoriæ turbarent, anno V; cum pestis aulicum coetum per oppida Bohemiæ dispersisset, anno VII; cum Hungari Austriacis juncti, exercitum duxissent in Bohemiã, anno IX; cum turbæ, religionis nomine motæ, Pragam exterruissent, anno IX; cum Principum Imperij quorundam Conventus haberetur Pragæ, anno X; cum miles, Passaviensis dictus, hostiliter invasisset Pragam, anno XI. Jamq; etiam calamitates domesticas culpâ libero, amisâ tunc conjuge, communium liberorum matre; quorum cura discessum ex Aula suadebat: frustra tunc quæsivi, cur decreta RUDOLPHI IMP. in me munificentissima, quibus Pragæ retinebar, nullus sequeretur eventus; cur incassum & sumptus impenderem, & tempus, pulsandis jam Camerae Silesiacæ, jam Imperialis Ærarij foribus. Interimque rebus humanis exempto Patrono Augusto, anno XII. injustis rursus oneravi querelis, de impedimento privato, fortunam publicam: quippe sicerat in fatiis, ut feriarentur operæ Astronomicæ, adhuc è longinquo adventante Patrono suo. Quid igitur causatus sum deinceps, transitum eodem anno in Austriam, sanè quàm negciosum, cum liberis, matre orbis, cum suppellectili libraria, sub novo Imperatore MATTHIÆ? quid discessum à libris Observationum Braheanis? quid profectiones molestas, & impendium temporis, sarcindæ illi rupturæ? quid diuturnam domus orbitatem loco peregrino? Quid enim in remoris istis omnibus erat culpæ, quod non universum in se recipiat, tua, FERDINANDE CÆSAR, imminens successio, in quam scilicet differabat studiorum istorum successum, occultus Astronomicæ artis genius, senserunt, opinor, speculationes ipsæ, viciniam Styriæ, primæ suæ patriæ; senserunt surgentem in ea, sub FERDINANDI spe imminenti, suam etiam fortunam præferiorem; sensuq; hoc recreatæ, primùm atque Ratisponâ Lincium in Comitatu Imperatoris sui reversus anno XIV. primùm atque loco quies reddita, discessu aulæ, domusq; mihi composita, profecerunt per insequens biennium ad aliquam totius operis formam: deniq; iisdem gradibus, quibus FERDINANDUS ad regna & ditiones Austriacas, contenderunt ipsæ ad suam perfectionem. Adeoque eum ipsum in annum, quo Corona Bohemiæ Tuis imposita temporibus, primam ego ex Tabulis istis computatam Ephemerida, Pragam evocatus, attuli, visendamq; exhibui: & comprobata, anno sequenti edidi, Typis ad opus idoneis, ære & dictatu meo paratis: quibus iisdem nunc etiam Tabulæ ipsæ descriptæ, cum cultoribus artis communicantur.

Ignoscunt facilè Quercus heredis, Ulmi proceræ, viribus imbecilibus, si istæ illarum ad altitudinem, admetiuntur suam: non major neque gratior, ne Deo quidem, venit cultus, quàm ab homine, fortunas suas omnes ad ipsum referente. Atque ego quoque, comparisonem hanc audacem semel ingressus, eâ constantiã pergo, quam maximæ venerationis opinio firmat. Pacem scilicet publicam tunc destinabas, opinor, populis sub tuo futuris imperio; sed pacem, judicio Tuo, quem rerum arbitrum constituit Deus, conformem; pacem incom-

D E D I C A T I O.

incommodis, quæ repellenda censebas, carentem: pacem hujusmodi, totum jam decennium, dirâ studiorum contentione, defectionibusque & bellis intestinis luctuosissimis exercitus, obtinere nondum potuisti. Et mihi quoque ex illo tempore continenter ad finem operis Tabularum aspiranti, subinde alius ex alio nævus detectus est, eluendusque aut excindendus fuit, & cicatrix obducenda: vicissim aliud ex alio calculi solennis compendium, aliud ex alio inventum pulchrum incidit, quod, nisi opere toto ad incudem revocato & transformato, consociari cum eo, committive aut excoli non potuit. Daveniam CÆSAR, fortunæ tuæ, da conditioni studiorum istorum; quæ, pacis ornamenta cum sint, pacem in imperio tuo expectarunt hæctenus. Néc aliâ fiduciâ, ne nunc quidem, in publicum exeunt, quamvis S^æ C^æ M^{tis} V^æ imperiis excita; quàm quòd omen pacis jamjamque conficiendæ, sese gerere atque proferre confidunt. Quam persuasionem etiam nec rebus nec caulis firmare queunt; quin eandem harum ignorationem, qua tenebantur hæctenus, etiamnum fatentur lubentia: tamen & amant eam persuasionem in se ipsis, M^{tis} V^æ studio, patriæque miseratione fascinata, & ut vero consentaneam, vel ex hujus ipsius comparationis institutæ progressu commonefacta, suspectant.

Etenim imperfectiones aliquas, deprehensas in ipso motuum cœlestium subjecto, nec arte ulla humana præstabiles superabilesve (præsertim ante sæculorū venturorum experientiam sufficientem) & continent istæ Tabulæ, & fatentur publicè: Vestra verò Majestas, quid conditioni rerum mortalium condonare, quæ obliqua & intersepta præterire, ut compendio veniatur ad pacem, quantum severitatis Augusto suo muneri sufficere, quid denique successoribus corrigendum relinquere cogitet: ipsæ, desiderio pacis tabescentes, in qua unâ usus sui lætis efflorescat incrementis, expectant sollicitissimæ.

DEUS, penes quem est Principum populorumque summa potestas, per quem Reges imperant, belli duces vincunt; DEUS, qui scit instrumentis uti suis, quandoque etiam ignaris consiliorum sui motoris, est ubi & aliud agentibus; qui, extirpatis malis moribus, modum rebus, & finem calamitatibus solet imponere; DEUS inquam iste Deorum, S^æ C^æ M^{tis} V^æ Vitam, Valetudinem, Imperium, proroget, tueatur, prosperet: Ejusdem Filio Regi, Liberisque cæteris ad summam natis, Vitæque & Imperij consorti Augustæ, totique adeò Domui Austriacæ, foelicitatem omnimodam, quâ mea meorumque continetur incolumitas, placatus & propitius largiatur; quem, ut id faxit, ratumque velit, humilima prece veneror.

S^{am} verò C^{am} M^{tem} V^{am} supplex oro, uti cum Tabulis istis RUDOLPHINIS, quæ Illi offeruntur & dedicantur ab Hæredibus BRAHEI, primi earum Nuncupatoris, meos etiam tot annorum labores in eas absolvendas & perficiendas impensos, sereno vultu suscipiat; meque humilimum clientulum cum meis, Cæsareo suo patrocinio clementissimè dignetur.

S^æ C^æ M^{tis} V^æ

*Ad excolenda Mathematica
conductum, servulus*

JOANNES KEPLERUS.

IN



I X

ASTRO-POECILO-PYRGIUM KEPLERIANUM,

ASTRONOMIÆ ORTUM, PROGRESSUMQUE
USQUE AD NOSTRAM ÆTATEM;
NOVUMQUE ADEO, JANDIU DESIDERATUM,
AC INCOMPARABILE

TABULARUM OPUS

depictum exhibens;

JOH. BAPTISTÆ HEBENSTREITTI, AUGUST.

IDILLION.



BQUID Apellæi primo stet
margine cinni
Codice in amplifico, Clariùm,
dic, Diva sororum

Princeps, excelsum caelo qua nomen ab ipso
Duxisti, Uranie! quòd si sublimia tanti
Illa theatra facis, qua turba quæta Deorū
Incolit; unde sua veniunt mortalibꝫ agris
Quæqꝫ vices operum: nō sit docuisse pudori
Tantarum rerū strictis imitamina formis.

Atqꝫ aded ecce tibi terra mirator, & orbis
Ætherei! Cernisne novo surgentia cultu
Templa Deūm, quæ cura hominū diversa
priorum

Extulit, & nostrū polienda remisit in ævū?
Hæc tibi si nimium forsā miranda videtur,
Obtutuqꝫ hæres tacite defixus in uno,

Nunc retegā pādente Dea. Si sufficis aures,
Cūcta obscura velut facibꝫ clarescere Phæbi
Aspicies. VIDENT, ut bissex suffulta Colūnis
Tecta nitēt, toridē signis noscenda: Colūnas
Ut sua fulcra tenēt quinis ornata tabellis?
Cerno, inquis: sed quid sibi vult præposte-
rus ordo?

Æthereo quæcunqꝫ Cavo defixa videntur
Lumina in excelsis aliās stationibus, illa
Arte pavimēto nūc sunt insculpta: polūne
Mixtus humo? cessitqꝫ suis è sedibus æthra?
Quisquis es, ista rogans: manet immuta-
bile Cælum: (Apellis;

At Vatum ingenio, & docti moderamine
Et lege Astronomi sublimibꝫ ista columnis
Limina sūt subjecta, velut fūdamina sacre
Dictatorū artis. Basis ergo tibi exhibet astra,
Area quæ strata est duodenis undiqꝫ Signis.
Haud alio potuere modo deducere Olympū
Per vigiles oculi: aut solerti indagine miras

Vestigare vias Erronum, & compita, septem.
Felices anima! quarū labor improbus Orbem
Stelliferum, atque ipsas dispefcuit ordine
flammas,
Et varias pinxit formas rerūqꝫ hominūqꝫ.
Has inter quid, Arate, lates post terga Co-
lumnae?

Non satis est, quòd Pierio modulamine Cæli
Distinxisse plagas laudaris, & orbibus orbes
Implicuisse? tuone deest fortuna labori?
Num plus Hipparchi Phariis sudavit in oris
Viri? non eadem fortimur munera cūctis;
Mille hominū species: industria discolor: ipsa
Lex fati variat: nec in uno tempore vires
Ingeniū summa: meliorqꝫ Hipparchus Arato
(Græci ambo) DANŪ meliorē est passus oriri,
Hæredē captorum operū. Sedem ecce! Deorū
Signatis legat tabulis, fundamina si quis
Mature annorum lapsu meliora reponat.
Exactā tandem seclorum ambage, quod isti
Horridius sparsere, TYCHO collegit, & usus
In certos erexit, ut area tota nitescat
Splendidius, monstrētqꝫ suos jã doctius ignes
Dispositos studio ingenti per lustra ferē octo.
Tanta molis erat spaciis discernere corpus
Divinum, certōqꝫ situ palantia quondam
Agmina stellarum exacto componere mensu!
Quando igitur sortita suā sunt singula sedē
Sidera, tunc tectum attollunt suā fulcra,

RECTIUS, & celsi firmant fastigia templi.
Has quid dicā aliud, nisi mēte recocta sagaci
OBSERVATA, artē quando experientia fecit?
Ut ne prætereat, quem discendi calor urget,
Quæ Mundi facies: eadē mne manere coacta:
Anne suas sibi quisqꝫ dies ex ordine partes
Sustineat, mutetqꝫ aliquid, dū mobilis annus

Com-

Quia sunt
profunda-
mento Ob-
servantoni-
bus.

Sphæra A-
vari armil-
laris.
Sphæra Fi-
xarum
Hipparchi.

Tycho Ca-
talogum fi-
xarum per-
fecit.

Columna
significans
Observa-
tione.

Fixa cur
imo loco?

I D Y L L I O N.

Epochæ.	Complerit cursum, textumve notabile longi Nominis. Hic etiam imparibus procedere metis Res cali Artificumq; solet; hinc ipse columnis	Supremo, ad certam sociari denique partem, Sive eajam signata fuit, signandave porrò Postgenitis. O ingenii prædixit artes!	tarum ad præterita & futura tempora.
Obs. Brahei.	Est aliusq; aliusque decor. Viden, illa, Braheus Quâ nixus, renitens pretiosa pelle, recumbit. Ut cultum ostendet, perfectaq; artis honorem:	Hinc in vicinis dependet machina saxis, Cecropius quondam reperit quâ doctus Athenis Arte Meton. Hac circuitu deno atque noveno Ostendit Magnus qui exsurgat gentibus An- nus:	Metonis Cyclus Decemnoven- nalis, concilians lunarium annum cū Tropico.
Certitudi- ne ante om- nes,	Utg; Corinthiaco scapi caput extet acantho Conspicuum? Viden ut de fulvo fusam metallo Instrumenta micent, monumenta æterna Ty- chonis?	Quò via tum Phæbi, foret haud aliena sororis Anfractu Phæbes, medium si dividat orbem Libra umbris luciq; & portitor aureus Hæles: Aut si solstitiis dirimatur bruma vel æstas.	
Quadrans & Sextans.	His scalis magnâ Mundi & versatile templum Conscendit, memores visis scriptisq; Tabellas Aucturus, famamq; suam sparsurus in ævum Posterius, meritis pro tantis Danide terrâ Egressum, Rudolphe fovet, superisque vacare Letius, ac magnis conatibus addere finem, Augustaq; jubes mactum succrescere in Aula	Hac inventa suos plausus reperere; quod arte Seducta in varios pertassent pectora curas, Cùm nondum cæli species, redeuntibus astris; Percepta integris pareret finibus anni:	
Copernici & Regio- montani proxima, Ejus Hypo- theses,	Ex parte adversâ Copernicus eminet, unus.	Quàmlibet e Tenedo commenta Leostratus apta Quereret: hac commenta tamen (quasi saxea moles	Aliz co- lumnae planæ rudi e cemento,
Et Brahei.	De meliore nota quamquam superesse Tycho- ni Plura scias: hic mira & vulgo incognita sen- su	Ingens, immanisque, ipsa strue plena pericli, Quando aliis alia incumbunt camenta, levi- que	
Baculus Jacobi, Regula Pa- ralla & c.	Prodidit: unde parùm diversus abire Braheus Cernitur, & proprio primas adscribere Scito. Corripit ergo Borussum, & talib increpat ulterò: Quid si sic? non una via est ad cæula cæli	Contactu se extrema fricant, intrita nec ulla, Ut nec arenatum nutantia labra coëgit Succidua rupis, non clara merentur haberi.	Columnæ lignæ e caudicibus,
Obs. vete- rum rudio- res.	Templa: quid, ex nostris si nobiliore reperitis Tramite progressus propiori jungat Olympo? Ille, reluctanti haud dispar, immobilis hæret, Usg; adeo, ut citius Telluris pondera verti In gyrum velit, atque suam dimittere mentem.	Deniq; sylvæ etiam dat sustentacula nostris Culminibus, ramos annose sciticec orni, Sacratæq; Jovi quercus heu! lignea summa Adjumenta Deæ, si non ficulnea planè, Vos quoque surrigitis truncos, Tectique coro- nam	
Hipparcho Aratus	Ergo sedet, fultusque sua suspensa columna Organa dilaudat, cruciformem nempe bacillu, Tigna que juncta, quibus cælorum ostenta re- dactis	Impositam sulcitis? at hoc utcunq; feramus: Stipitibus quoq; fertur honos, quos docta dolabra Nondum inconcinnam formavit ritè figuram.	
Prolemaus Astronomus & Geogra- plus.	In veros veniunt, etsi distantia nostra Lumina ludificet, fallatque incautior error. Hinc illinc reliqua ornatu diversa videre est	Atq; ecce, ut rigeat nodo, intractabile lignum! Ut sese extollat, neq; dum laquearia tangat, Sed brevior modo suspiret ad æthera septem Errantum! Et certè penetrati afferre ruinam Possit nî cuneis spacia oppleat intersertis	
Subten- sa arcibus circuli.	Fulcimenta adis, quadrato condita saxo, Sed rimis plena, & nuda à ferrumine calcis. Hac est antiqui non prava incititia moris, Cùm nondum nostra calleret certius artis Dogma vel Hipparchus, vel carminis author Aratus,	Pollicis an spacio extensi, simul indicis, astra Audet metiri? Lignis qui proximus, idem, Qua ruditate alto conspecta notarit olympo, Comprobat huc ergò referas edicta professos	Chaldæo- rum mos rudis ob- servandi astra,
Ejus Astro- labus.	Aut alii, inter quos olim Prolemaus honoro Emicuit vultu, supera ac terrena refingens. Hic quoq; mirificum struxit fidentior Or- bem	Horridiora quidem magna Babylonis alumnos: Non spernenda tamen: primis debetur & ausis Gloria quale dedit specimen Tyribus heros, Nondum heros, quando pavidum trepidante Alcmena	
Eccentr. e- picycli de- monstran- dis moti- bus Plane-	Retibus insignem: trāsversa ubi prodit amussis Incessum Phæbi, paruique foraminis ore Intervalsa soli gradibus distinguit, & astra: Pluraque contendit miracula pandere Divum	Corripuit teneris prægrandis guttura palmis, Et quamvis teneris prensos tellure dracones, Illisit, quod si plura adjumenta fuissent Chaldæis, nostras polissont pulchrius artes.	
	Ecce! laborifera depingit schemata dextrâ, Atque caput patrio tectus diademate cycli, Liveolas rectas, non futilis, arcubus adtat, Per quas quod curvum est, & per se respuit omnem	Sed jam concessum est TECTO, Tectum omnia late ianixum columnis.	
	Mensuram numeri, ac mensura sub juga ducat Pone reclinata est pulchra cum dote Tabella, Subsidiū optatum scrutanti errantia septem Corpora, si possunt sparsis in fornice stellis	Complexum est, qua, Diva tuis sunt usibus apta Uranie nec enim poterant Nova structa peten- ti	
		Sola explere animi votum & firmamina Tecto Plena	Obs. vetu- starum ne- cessitas,

I D Y L L I O N.

Plena dare: ex prisco solitantis corpora seculo,
Qualiacunq; etiam studio advexisse decebat.
Hinc aded compactum antiqua recentibus ire,
Disparilesq; aqua serie statuisse columnas,
Quanta molis erat! tentando vicit at usus,
Ingeniumq; acuit labor, ut qua posse negabas
Conferri, liquidâ seriant tua lumina luce.

Ergo vides, quidquid mortales hactenus
usquam

Sperarunt isthic non vanâ in imagine ludî.

Hipparchi haredem fatali lege secutus

Exoritur Kepleriades: huc Area; & inde

Enata cedunt subjura severa columna:

Et quibus auspiciis generosi sudor Atlantis

Omnia sub leges PROPRIAS revocaret, iisdem

Non minus ille armatus adest. Tecti ecce! LA-

CUNAR.

Hoc docet. In medio cujus STAT patria, Tellus,

Terrigerum parvus quid Phæbes circulus am-

bit.

Flammus hinc Titan radios quoq; terrea circū

Pondera diffundit. Sed & ipse, sicutifer ut rex,

Auricomâ medium sumit sibi sedis honorem.

Hunc circa reliqui varia statione ministri

Longius aut propius gyrauntur: Ut, unica sem-

per

Cura pedissequi Phæbei, Atlantius Hermes.

Hinc Cytherea choros exercet: at ignivomus

Mars

Arma supra cōplodit, & (ut mirere, monemus)

Interdum vel Solis iter perripuit, eisdem.

Oppositus. Non pugno, quod Hermes ipse Ve-

nusque

Regales thalamos, cincti ad sua munia, cursim

Pervolitant. Laudo, Toga quando cubilia visit

Principis, at quando Gradivi flammeus ardor

Irruit Augustam magni Induperantis in au-

lam

Heu scelus! extremo debebat limite, cerni

Armiger. orarum: nunc principis inter & urbis

Ingreditur vicos, infestog, igne minatur.

Heu! Pater omnipotens feralem averito pestē

Alterius Martis, pacemq; reducito fessis,

Atq; artes pacis. Post huc excessus errat

Jupiter & sub Patre suo vestigia carpit.

At qua fixa tholo, ceu dictū est, terra quiescit

(Hac etenim ratio semel est accepto Brabeo)

Demittit Tabulam magnum per inane vibra-

tam.

Unde micat titulus, tituliq; honor aureus, adū

Delicium, artificum decus immortalale; Ru-

DOLPHUS

Atq; quod hic titulus toti promiserat orbi

Japetonia dum; de quo vaga didita fama

Per terras alias; tandem labentibus annis

Producit KEPLERIADES. jam notus Eois

Hesperiusq; plagis: indefessiq; laboris

Divulgat monumenta, quibus se nulla priorum

Æquabunt consulta patrum, quicunq; relicta

Face cupidinea sacra suspexere deorum

Atria. Sed quibus ille vis hac tanta peregit?

Fallor? an. Ægeriam veluti pius ille colebat

Rex Numa Romulidum, sic noster & ipse, pre-

catius,

Numina Divarum sibi penè domestica fecit:

Quarum consiliis, & larga dote pararet.

Qua poterant optare alii, dare solus at ipse?

Ergo fer erectos tēpti ad sacra culmina vuitus.

Hic in fronte statim Jena acroteria cernes,

Impositasq; illis, famulantia numina, Divas,

Regina Urania, quarum qua parte sinistra

Extrema consistit, magnetem tollit in auras

Objectum ferro. Si quid deprendere verum

Mens valet, expediat. societ quid utrumq; me-

tallum,

Cōpulet & duras juvenam concordia mentes?

En stylus, & chalybis fabrefacta è corpore duri

Lingula, magnetis qua tactu saucia, nodis

Non minus arcanis ferrum sibi quodq; maritat

Atq; hoc magmento, fragili petet equora pinu

Tutior, & per mille vias non transita priscis

Regna videt nauclerus ad Arctor, dum sibi

semper

Certior est, qui tractus agat. Sic currere sue-

Errones SOLI certo libramine amice

Jam modo vicini, modò versa parte regressi.

Diva secunda tenet libram cum vecte, Pe-

lasgis.

Stathmica, qua longo discessu, Regis ab aula

Sejunctos famulos consueta ad munera pigre

Incendit tradit. Succedit tertia; formas

Ordinat hac triquerras, & per diagrammata

nexus

Consociat mentis. norma huic, & circinus

Tū si lineolis picta est figura decenter, (rarum

Quarta effert sermone Dea; at sermone Siph-

Quem gemini baculi signant, ubi longior alter

Duplum habet alterius. numeri cava tempora

cingunt.

Ut quasi menisco radiet caput undiq; Diva.

Scilicet è cerebro Jovis orta est provida Pallas

Præses ingenii, clausis qua querit ocellis.

Quis bene compositus numerorum & mutuus

ordo.

Proxima perminula, est directrix Optica visus,

Quadratū dextra tendens non vile digillum:

Non huic Majugena virgam, non carmina Cir-

ces.

Equipares, cælo pollet deducere Lunam,

Atque inconspicuos Hecates aperire recessus;

Tantum fabro mantus glauco potuit crystallo in

Neclere sacra artis: sed non censetur ab istis

Nunc meritis; tubina oculo corpuscula eidem

Obvia mole pari sed non parili intervallo,

Respice, & absētos radios, stringentibus arcus,

Fine super tabula; propioris dicitor tanto

Majorē, quanto spaciū distantius auxit.

Scilicet hac oculis fraus doctâ illudit & astris.

Sexta venit, quam Natura bene dixeris

Æglem.

Huic caput est pro Sole, coruscans lumine circū

Undiq; dextra pilâ prensat manus, æris ornas

Ambito exterior, per quam tenuissima Solis

Tela ruens, rectâ terra convexa nequivit

Tab.

Laqueat.
Tychonis
Hypothesis.

Maatis cir-
culy secans
orbitam
folis.

Tabulas à
quo paxillo
suspenderet
Tychon.

I.
Magnetica

Planeta
Perihelii
Aphelii.

II.
Stathmica,
III.
Doctrina
Triangulo-
rum.

IV.
Logarith-
mica.

Proportio-
nes extra
mentem
non sunt.

V.
Optica,
Telecopiū

Plut. de fa-
cie Lunæ.
Propiora
quod majora
visu.

VI.
Physica lu-
cidi & pel-
lucidi, Lu-
cis & um-
brarum.

Refractione.

I D Y L L I O N.

*Tangere, disjunctu tangit, declivia lambens.
 Ferrea ut incudi cum lamina illiditur, illam
 Et flecti ac justam videt amisisse tenorem,
 A summo ferri si quis protendat ad imum
 Lumina. Sed quanquam radii sic tela labascant
 Undique, ubique tamen densa post tergora
 terra*

*Cogitur in punctum: sic meras diluit umbra
 Insidiosa, morisq; frequens insistere longis
 Cogens astronomos: etenim vestigia calcant.
 Abdita natura: nec id, qua pectora secum
 Fingere sola queunt, numeri doctaq; figura
 Pertingunt penitus, causarum ubi celsior arx
 est.*

*Noctivaga facies mutabilis inde Diana
 Noscitur, & frontis diversa nitela Diones
 Discitur unde suo Dictynna globosa labore
 Defectu, ut vel quid faciat pallefcere Phæ-
 biam.*

*Ut potui, senas depinxi hucusq; Napæas.
 Et restant totidem, nebulæ quas dixeris altâ
 Conseptas; acies quod ad has tibi luminis hor-
 ret:*

*Monstrabo digitis; tamen & laudabo, poetæ.
 Vidisti frontem Tecti? Stant cætera tergo.
 Ac primum Urania se quior à parte ministrat.
 Panpater in sylvâ, in fluctibus Amphitrite.
 Scilicet in terras quicquid se calidus infert.
 In maribus quicquid studiû memorabile Neret
 Per zonas notat & pariter distantia Mundi
 Cingula, ad hanc tecti flectit vestigia partem.
 Vnde fit extremis etiam usque Orientis ab
 Indis*

*Litore Sinarû, ut pateant commercia lingua,
 Et legum cæli variarum, Teutonidi ore,
 KEPLEROQ; ipsi, Sequitur nova Religioni
 Assidet hac cogit cætus, & templa recludit:
 Quando sacerdotes, perhibens, in publica vota
 Officio vincire Deum; mollireq; possint.
 Quæ stata festa faces, qua Cynthia cursu
 Promoveat jussu, vel qua non certa frequen-
 Christicola, soliti mutare quiete laborem, (tent
 Nona legit priscos elapsi temporis annos
 A quoniam puncto infantis cunabula Mundi
 In numerum veniant: quænam esse celebra te-
 Censuerint homines alicujus nobilis avi: (xta
 Lumina seu sint passa poli: seu prælia gentes
 Miscuerint, breuiter; Vetera observata re-
 tractat (annis.*

*Authorum, & nostris qua par, accommodat
 Ecce aliam! qua stat faciendis strenua jussis,
 Nomen aves! Nomen Mensoria (parcite, vocû
 Qui rutinas regitis!) cujus laudabile giscit
 Officium hoc: ut pupilla viuat a potestas,
 Conscia obire locos aptos non per via passû
 Intervalla legat. Sic, cum captare voluptas
 Errorum de gente aliquem, sublimia quamvis
 Ille poli sulcet loca tu modo tempora serua,
 Pristina cum repetit decurso tramite lustra;
 Binis tensa locis hand irrita spicula mittes (rans
 Nûc subit Harmonie, qua corpora quinq; figu-
 Nobilia, aut aure supera applicat aut elemētis,*

*Grande schola inventum SAMII; meditante re-
 ductum*

*KEPLERO; inq; aliis cunctis Mysterion unum (mi-
 Mundi angustû ingens! a quo procul ite profa-
 Vltima dicatur meritis non ultima Diva,
 illa supra cælos, multis quod posse negatû est,
 Evehitur, quaritq; in primo cardine causas
 Effectis rerum, si qua hand tetigere sorores;
 Natura archetypam mentem rimatur, & inde
 Doctior, humanis infert dictamina rixis.
 Carminibus magis crescit opus, non si mihi
 centum*

*Guttura docta forent, foret & vis verba scri-
 Nestoris, eloquerer de multis pauca reponit
 Inferior pictura Basis. Plaga proxima visu
 Prima refert operis docti cunabula, sedes
 Et patrias, magnus Tycho quas purgaverat
 olim,*

*Artibus exornans, unde alta palatia cæli
 Tranquillus posset vel mille per organa adire.
 Hic ille est situs ipse loci spatia omnia prodens,
 Per qua de terra convexo cælicum ad axem
 Extremum patet ascensus, sese omnia libri
 Per spatia effundens, rationu puncta gubernat.
 Anne vides, ut per mediam se tractus Huennâ
 Inferat? Ille etiam nostra Germanidos orant
 Dividit, & rigidas transgressus, cernuus Alpes
 Terrarum dominam properat conscendere Ro-
 mam.*

*Perge latus cantu deducere, Musa sinistrum.
 Hic bisseña sedens KEPLERUS numina magnis
 Officiis devincit: & hoc admissus ad amplum
 Passibus obmixis adytum cæleste Dearum,
 Perpetua pangit semper dignissima vitâ,
 Pandoramque novam producit (dum sua
 quaque
 Dona ferunt Nymfa) sed qua sine crimine
 noxia*

*En mensa impositam dierecti ad numina voti
 Bisseña effigiem quod præclarissimus Auctor
 Concepit primum recubans ad amena fluentia
 Vultavia, qua tergeminas interluit arces
 Bejemum post exolvit, qua Lentia castra
 Ad ripam surgunt Abnoba à collibus orti
 Fluviorum Regis, Regina largæ volucrum
 Premia dante: sedet, pensans examine rixas
 Sollicito disertantum, propiore Borussia
 Sede tamen vigil attendit; consertaque adu-
 rens*

*Lumine, continua depascit stamina noctis.
 Ipse laboriferi qua fecerit Hercules instar
 Dum prodiret opus paries & charta loquun-
 tur,*

*Ipsaq; imprimis Tabula. Postica Tychonis
 Exhibet heredem Natum plaga: munerâ pa-
 tris*

*Hic, noctes curis vigilatas & data templo
 Tempora stellifero, custodibus abdita libris,
 Designat digitis: qua, ceus succisa securi
 Ligna per ingentes saltus, ne injuria noxa,
 Aëris, esse queat, cæcis extracta cavernis
 Afferat, atque lubens plene formanda receptet*

Tabula rationes umbra.

Phasas Lunæ & Venæris. Eclipses Solis & Lunæ.

VII. Geographia Hydrographia.

Zonæ Parallelæ.

VIII. Computus.

Festa fixa & Mobilia.

IX. Chronologia.

Epochæ uales.

X. Mensoria altitudinû.

Distantiæ siderum à terra, ut investigentur.

XI. Geometria figurata & Harmonica.

XII. Archetypica.

Basis Tabellæ.

Meridianus Observatorium Tychonis. Meridianus harum Tabb.

II. Tabularum continuator Keplerus.

Typus Operis. Provincia-rum & Locorum insignia.

III. Fundamēta Tabb. observatio-nes Braheii.

I D Y L L I O N.

Curator Kepleriades, limag, reformet
Corpus inextimium, membris pulcre omnibus
aptum.

IV.
Tabulæ cõ-
summatæ &
excusæ in
Typograp.
Ulmenli.

Dextra docet regio, postquam discessit ab oris
Austriacis Keplerus aditq, Suevicarura,
Qui Tabulis suprema dies qua lucis in auras
Tandem prodirent, advenerit. Ecce! quod
ULMÆ

CALCOGRAPHION, amat Lucina munus
obire,
Provolet in terras magnum orbis ut incre-
mentum.

Pralacalent sudore fluunt tabentia membra.
Hinc sitiunt opera, neq, dant sitientibus, unda.
Quod satis est: Zythiq, liquor, Bacchiq, meuacũ
Fessa ministeris reficit, reparatq, labori

V.
Ubi etiam
typos conti-
lit Keplerus

Corpora Postremus paries sub lumina ponit
Distincta forulis capsam quibus omnis abunde
Diribita est, veluti per diversoria, Cadmi
Progenies, vel adhuc pugna Keplerus eidem,
Ne nimium tumido spiraret, praelia fastu,

Unicã lecti-
one Typo-
theta ulus.

Ipsẽ suos miscet Numerorum e gente manipulos.
Atq, hac ingenia ut sociaret fœdere amico,
Omnigenis semper demensa diurna peregit
Gestibus, assiduo distentus membra labore
Noricus exstructor: modo lumina texta tu-
endo

Obliquo, incurvis modo ventrem anfractibus
urgens
Dum dextra ex oculis raperet, caperet que si-
nistra.

Reditus ad
Metam &
apicẽ Tecti.

Quod norma insertũ versus produceret aquos?
Hac cunctim quacung, lubens emblemata
pinxi,

ASTRO
NOMIÆ
instauratæ
Triumphus

Spectator, lato assumit Regina triumpho
Uranie, Viden, ut summã sanctissimã Metã
Exiliat, propiusq, ruens pronuncia mittat
Indicia, etherea rorantem lampada nubis:
Sicut ob Oceanit halamis Aurora resurgens,
Quum spargit roseas per nubila tenuia flam-
mas?

Jamq, Dea in media Divarum vertice summo
Se ostentat nitido plausuq, remittit Olympo,
Quid referam ornatum? quid dignos aethere
gestus?

Purpureã velata stolã solio eminet atto:
Imposuitq, comis radios, & sidera Divum:
Cuncta micant auro: & flammis imitante pyr-
opo.

Ipsa gerit dextra, quam jaçtat ad aethera, lat-
rum,

Armigeram summi Jovis oratura volucrem.
Debita si satis monumenta aeterna requirat:
Huc oculos flectat; huc sceptrã benignaq, ver-
tat:

Auspicia à magno dudum capta esse Braheo,
Quem rerum Pater ex humili subduxerit ora,
Caelorum ut cultor frueretur munere cœli:
Tum satis à Kepleriade, qua cœpta, politis
Illa exauçta modis optatã attingere metã.
Hinc sibi ab antiqui qua non potuere parari
Ornamenta, novo tradi pulcerrima mundo,
Munificẽ Divum rebus fuisse RUDOL-
PHUM,

Instauratã
onis patro-
ni Opt.
Max. III,
IMPPP.

MATTHIAM paribus promotum nutibus
isse

Cœlestes operas: ambos tamen ultima passos
Ante quod in summis habeant mortalia votis
Pectora, FERNANDO cecidisse; huic denique
aurum

Debere, huic si quis licitũ gaudere triumphos.
Hec Regina, quibus dictis mox altera pandit
Alituum Regina piã clementior alas
Annuit atq, operis, sceptro, cunctatibus aureo.
Nec tantum Regesve, Ducesve, aut orbica spon-
det

Privilegia
Keplerũ cõ-
cella.

Munera pro meritis, auctoramentaq, fama,
Prasidiumq, laros scriptorum adversus hiãtes:
Quin etiã AUGUSTI, cujus sedet ales in aula,
Propitium ostendit semper memorabile numẽ.
Argumenta rei spargit certissima numos;
Caesareos vultus; argenti & ductulis auri
Signatas parci cœtus solamina, massas.

Caesareã
munificen-
tia.

Hac super URANIES TEMPO lusisse ju-
vabat,
Quod KEPLERIANDES lato nunc thure vapo-
rat,

Outinam jussa moveant divinitus Hora,
Ut mediter, sortis post vulnere, sostrã Tholix.

F I N I S.

INDEX

INDEX CAPITUM ET PRÆCEPTO-
RUM IN HAS TABULAS.

PRÆFATIO IN TABULAS
RUDOLPHI fol. 1.

IN PARTEM PRIMAM
TABB.

	CAPUT I. fol. 9.	calces luxatos restitue, ut eadem series foliis 11. & 17. PRÆCEPTO respondeat. fol. 15. sub Gr. 34. scribe 56887. sub 35. scr. PTA. § 3139. fol. 18. sub. G. 64. scr. 10305.	
	De Arithmetica Logistica in his Tabulis necessaria, & primo de Numeratione. f. 9.	Ratio excerpti Logarithmos arcuum f. 19	18
PRÆCEPTA	CAPUT II. fol. 9.	Pro minimorum arcuum Log-is accuratis f. 20	19
	De additione & subtractione Numerorum tam simplicium, quam Logisticorum f. 9.	Excerpte Logarithmi arcum præter propter f. 20	20
1	De integrorum & partium tractatione f. 10.	Pro parte proportionali f. 20	21
	CAPUT III. fol. 10.	Cautio, pro maximorum Logarithmorum arcubus accuratis f. 21	22
	De Multiplicatione & divisione Logistica usitata, pro his Tabulis, & de Heptacosiae, cuius ope suffulti, subleuamur illis. Ubi explicatio Logarithmorum fol. 10. 11.	Cautio pro ultimorum arcuum Log-is paruis accuratis f. 21	23
	In Heptacosiae Tabb. f. 2. sub Sexag. priuat, corrige. 10. 17. 9. f. 6. corr. 2. 15. 24. f. 5. sub arcubus Quadrantis corr. 18. 47. 51.	Logarithmos arcuum semicirculo majorum determinare f. 21	24
2	Ratio excerpti ex Heptacosiae Logarithms f. 12. corrigendo.		
3	Ratio sumendi partem proportionalem in Log-is f. 12		
4	Ratio excerpti Scrupula per Log-um crasso modo.		
5	Ratio exactior & operosior f. 12		
6	Ratio indagandi Log-os Scrupulorum minorum exactissima f. 13. cor. Cum signatura b. 3. pro Aa 3		
7	Ratio indagandi Log-orum maximorum Scrupula exacta.		
8			
	CAPUT IV. fol. 10.		
	De Logarithmorum additionibus & subtractionibus Cossicis.		
	CAPUT V. fol. 13.		
	De Regula Detri seu Proportionum ope Heptacosiadum exercenda in numeris logisticis ad uendam partem proportionalem.		
9	Regula de eligendis columellis Log-os circumstantibus f. 14.		
10	Casus I. qui unica additione absoluitur f. 14		
11	Casus II. qui unica subtractione absoluitur f. 15		
12	Casus III. qui additione & subtractione indiget f. 16		
	CAPUT VI. fol. 13.		
	De Logisticorum Numerorum Quadratis, Radicibus & medio proportionali, inueniendis per Log-os.		
13	Quadratio per Log-os f. 17. lin. 1. lege casus.		
14	Radicis extractio per Log-os f. 17		
15	Medii proportionalis inuentio per Log-os f. 17		
	CAPUT VII. fol. 18.		
	De usibus Heptacosiadis aliis.		
16	Ratio conuertendi Scrupula diei in Horas & Minuta & vicissim f. 17		
17	Ratio conuertendi Horas & Minuta in tempora quatuor & vicissim f. 18.		
	CAPUT VIII. fol. 17.		
	De Ordinatione Canonis Logarithmorum, Tabb. f. 12. Antilogarithmorum Tabb. f. 23. & Mesologarithmorum Tabb. fol. 22.		
	In Canone Logg. Semic. primum omnium f. 14. 15. 16		
	CAPUT IX. fol. 21.		
	In Triangulo (sic corrig.) rectilineo, dato angulo inter latera, data & proportione laterum, indagare angulos reliquos.		
	CAPUT X. fol. 23.		
	De Tabula Anguli, Tabb. fol. 20. 21. ejusque usu.		
	In excerpto angulo de residuis minore, per utriusque summam & proportionem laterum.		
	CAPUT XI. fol. 23.		
	De alio peculiaria usu Canonis Logarithmorum, præcipue in Stationum punctis indagandis.		
	In Triangulis obtusangulis rectangulo proximis, inter se confertis angulis obtusis, & lateribus circa eos ab una recta sectis, data proportione laterum ejusdem plagæ, determinare, & angulos à secante constitutos f. 24.		
	De Antilogarithmorum, qui sunt Tabb. fol. 23. interpunctione & usu fol. 25.		
	Ratio addendi & subtrahendi Antilog-os interpunctos f. 25		
	Datis duobus rectanguli lateribus indagare tertium per Antilog-os f. 25		
	Datis tribus trianguli lateribus, indagare perpendicularum in latus oppositum, & partes hujus ab illo constitutas f. 25		
	CAPUT XII. fol. 26.		
	De Tabula Asc. R. Med. C. Declinationum & Ang. Ecl. cum Meridiano, Tabb. f. 24.		
	Ubi Titulos calces Declin. & Ang. permutatos restitue.		
	Ratio excerpti tres istas per datum arcum Eclipticæ f. 27		
	Vicissim data Asc. R. excerpte ejus arcum Eclipticum fol. 28		
	In dextro margine ad 3385. pone litteram M.		
	CAPUT XIII. fol. 28.		
	De amplitudine ortivâ, differentiâ Ascensionali ejusque Tabula Synoptica usu, Tabb. f. 25.		
	Declinatione datâ indagare Amplitudinem ortivam fol. 28		
	Et differentiam Ascensionalem per Mesolog-os f. 28		
	Per Amplit. ortivam f. 29		
	Differentiam Asc. ex sua Tabula excerpte præter propter f. 29		
	Data altitudine Poli & differentiâ Asc. loci Solis, indagare tempus semidiurnum, &c. f. 29		
) : (: (3		
	Data		

PRÆCĒP- Data long. dici æstiuæ longissimæ inuenire Alt. poli
TA. Corri- fol. 10.
gendum.

CAPUT XIV. fol. 30.

De Tabula Anguli Orientis seu Alt. Nonagesimi,
Tabb fol. 26. in 31. ejusque usu.

- 39 Data Altitudine Poli, excerpere angulum dati puncti
Eclipticæ f. 31.
- 40 Computare angulum orientis accurate f. 31
- 41 Data ascensione obliqua & alt. poli, indagare punctum
Eclipt. oriens ejusque angulum cum Horizonte. per decli-
nationem veluti, ascendens gradus Equatoris f. 31.
- 42 Per declinationem puncti, cum noto gr. æquatoris
culminantis f. 31.
- 43 Dato gradu oriente ejusque angulo, prodere Asc. obli-
quam, per declinationem veluti, ascendens gradus Eq.
f. 31
- 44 Per declinationem veram ipsius gr. Eclipticæ orientis f. 32
- 45 Data asc. obliqua & Angulo Orientis, detegere pun-
ctum Eclipticæ oriens f. 32.
- 46 Data Asc. obliqua, indagare per Log. os simul, & pun-
ctum Oriens & ejus angulum f. 32.
- 47 Cognita stellæ long. & lat. quætere gradum coorien-
tem, positione anguli Orientis f. 33.
- 48 Cognita profunditate Solis sub Horizonte, Quætere
gradu Eclipticæ tunc orientem, positione ejus anguli f. 33.

CAPUT XV. fol. 33.

De Tabulis Equationis dierum Tabb. fol. 32.

- 49 Tempus æquare ex sententia Tychoonis Brahe f. 24.
- 50 Epoches in Tabulis adhibitas æquare f. 35.
- 51 Tempus æquare ex sententia astronomorum cætero-
rum, per Tab. asc. rectorum f. 35.
- 52 Per Tabulas duas æquationis dierum f. 35.
- 53 Tempus æquare per tabulam æquationis physicæ pró-
babilis f. 36.
- 54 Tempus utrolibet æquare modo, per Tabulam æqua-
tionis temporariam f. 36

CAPUT XVI. fol. 36.

De Catalogo locorum. Tabb. fol. 33. & de reductio-
ne temporis ad Meridianum loci Corrigatur
Frueburgi Alt. P. 54. 22.

- 56 Computare per logarithmos differentiam Meridd. præ-
terpropter, si loca propinqua, ex cognita distantia iti-
neraria f. 40.
- 57 Idem accuratè præstare, in locis præsertim distitis
longius f. 40.
- 58 Per Catalogum determinare distantiam itinerariam
duorum locorum insertorum, idque præterpropter, si
propinqua inuicem f. 41.
- 59 Idem accuratè, pro locis longius distitis f. 41.

De usu Mappæ universalis specialiter accommoda-
ta ad has Tabulas; si quis eam perfectam, ve-
lit adungere libro fol. 41.

- 60 Quæ cautione dies numerandi cis & ultra meridianum
Antipodum f. 42.
- 61 Differentiam longitudinis locorum facile indagare,
ope talis Mappæ f. 42.

CAPUT XVII. fol. 42.

De Synopsi Ærarum, & Tabulis reducendi tem-
pora variarum Nationum ad annos & men-
ses Julianos harum Tabb.

- 62 Ubi Tabb. f. 37. corrige quæ sunt in margine f. 43. præ-
ceptorum, lin. 5. à fine ad annum 312. pro secutum, com-
modius leges contemplatum.
- 63 Annorum primorum Julianorum vitiosorum dies re-
ferre ad dies Calendarii Juliani correcti retro extensi f. 44
- 64 Juliani Calendarii dies ad Gregorianum reducere &
vicissim f. 44.
- 65 Annorum, proximorum ante Calendarii Juliani in-
stitutionem, dies referte ad dies Julianæ obseruationis
fol. 45.
- 66 Ægyptiaca anni repedantis tempora conuertete in Ju-
liana f. 46.
- 67 Persica tempora anni repedantis conuertete in Julia-
na f. 46.
- 68 Arabica & Turcica tempora anni lunaris breuis con-
uertete in Juliana f. 47.

Dies anni fixi Ægyptiaci & Armeniaci applicare ad di-
es anni Juliani f. 44.

- Cyclum Indictionum inuenire in annis Græcorum a
Mondi exordio f. 48. 69
- Idem in annis Incarnationis f. 48. 70
- Cyclum Solis inuenire f. 48. 71
- Feriam dici prodere per cyclum Solis in anno Juliano
fol. 48. 72
- Feriam dici prodere in aliis annorum formis & in
Arabica f. 49. 73
- Cyclum Lunæ, seu Numerum aureum inuenire f. 49. 74

IN PARTEM II. TABB. RU-
DOLPHI.

CAPUT XVIII. fol. 50.

De Tabulis Epocharum & motuum mediorum,
Tab fol. 42. 48. 54. 60. 66. 72. 78.

Tab fol. 42. ad dies 31. lege 10. 33. 18. Et f. 44. sub titulo
coæquato, pone, cum differentiis. Et sub an. Ecc. 36. ponom-
bi, 0. 36. 22. Folis 48. 60. 66. 72. corrige quæ sunt fol. 51.
præc. in marg. dextro f. 48. lin. 2600. sub tit. Aph. leg. 25. 57.
36. sub No do inferius quater pro 4. corrige 5. f. 58. inferius
pro 24. Aug. lege 24. lulii. f. 64. sub An Ecc. 175. lege, 0. 27.
46. sub 176. lege 0. 22. 13. f. 75. sub tit. loco aquatæ dele. cũ
differentiis f. 80. sub 61. lege 2. 11. 59. f. 81. limbis sinistris
imponere titulum decrementi f. 84. Scala pingatur minio,
præsertim lineæ descendentes f. 89. ad dext. lege 2084. f. 97.
sub motu Apog. corrige apices. pro signo primorum posito
signo graduum, & ultimis numeris imponere sig. secundorū.
Motus medios colligere fol. 51. 76

CAPUT XXII. fol. 53.

De Canonibus Sexagenariis, Tabb. f. 44. 88.

- Cautio de colligendis dierum Scrupulis in annis Ju-
lianis f. 54.
- Summa dierum cum sexagenis collecta quot faciat 78
annos Iulianos f. 54.
- Ex canonibus sexagenariis colligere motus medios 79
f. 54.
- Diurnam alicujus planetæ exactissimum quo artificio 80
colligas f. 55.
- Anomaliam cujusq; Planetæ mediam formare f. 55. 81

CAPUT XX. fol. 55.

De Tabulis Prosthaphareseon Tabb. fol. 50. 56. 62.
68. 74. 80.

Hic f. 65. allegatur frontispicium libri, omisse vero sunt
in ejus schemate lineæ B C K C & semicircellus Q S. & in
sectiones D. M. N. & perpendiculares D I. N O. quas deli-
neatas in schemate majori, cujus exemplum habes in fine
hujus indicis inferes f. 56.

- Cum Anomalia media excerpere coæquatam f. 58. 82
- Cum An. media Anomaliam Eccentri f. 59. 83
- Cum An. Coæquatâ, Anomaliam Eccentri f. 59. 84
- Equationem excerpere totam cum partibus f. 59. 85
- Intervallum ejusque Logarithmum excerpere f. 60. 86
- De parte proportionali Logarithmi æstimanda f. 60. 87
- Computare loca, Solis verum, cæterorum Eccentricæ,
suz cujusque orbitæ f. 61. 88

Hic lin. 5. & 6. à fine pro semi circulo lege circulum. Ad
dextram lin. 8. pro 18. 0. lege 1. 0.

CAPUT XXI. fol. 61.

De Tabulis Latitudinariis Tabb. fol. 55. 59. 65.
71. 77. 86.

- Argumentum formare latitudinis f. 61. 89
- Reductionem ad Eclipticam, curtationem intervalli
Inclinationem loci in orbita, ejusque Mesologum excer-
pere f. 61. 90
- Intervalli curtati formare Logarithmum vel etiam cur-
tare intervallum ipsum legitime f. 62. 91
- Locum Eccentricæ orbitæ ad Eclipticam reducere f. 62. 92

CAPUT XXII. fol. 63.

De Prosthaphareseibus Orbis annui.

- Angulum commutationis formare f. 63. 93
- Proportionem Intervallorum formare f. 63. 93
- Angulum definire Commutationis, cui obuenit Pro-
sthaphareseis Orbis, stante proportione intervalli, maxi-
ma f. 63. 94

- 96 Excerptare & limare Prosthaphæresin orbis, cuius mo-
mento competentem f. 64.
- 97 Elongationem definire Planetæ à Sole, tam cujusque
temporariam, quam inferiorum maximam f. 65
- 98 Intervallum indagare planetæ à Terrâ, ejuſq; si detur,
Logarithmum f. 65
- 99 Latitudinem Planetæ indagare f. 66
- CAPUT XXIII. fol. 66.
- 100 Directorium generale computandi vera loca plane-
tarum quinque per præcepta particula-
ria præmissa.
- 101 Via usitata, computandi loca Planetarum 5. sine Lo-
gis, per Tangentes f. 96.
- CAPUT XXIV. fol. 70.
- De personibus, ut vocant, quinque Planetarum.*
- 102 Habitudo Inferiorum ad Solem distinguere f. 70
- 103 Indagare proportionem diurnorum arcuum Eccen-
tri Solis & Planetæ f. 70, 71.
- 104 Cuilibet Anomalix Planetæ suos assignare Commu-
tationis angulos, suasque Prosthaphæreses Orbis inferio-
rumque elongationes à Sole, in quibus is fiat Stationari-
us f. 71.
- 105 Idem addicere præterpropter, ex Tabulis latitudina-
riis f. 73
- 106 Discernere Stationes, primam à secundâ, & corrigere
positiones præcepti prioris f. 73.
- 107 Quomodo cognoscatur num planeta sit Stationarius,
directus an retrogradus f. 74.
- 108 Latitudo quomodo se habitura sit ad inclinationem
f. 74.
- 109 Latitudo planetæ num crescat, an ne decreſcat, an con-
sistat f. 75.
- 101 Semidiametros Planetarum apparentes indagare
f. 75
- 111 Num planeta emerſerit è radiis Solis, an sese iis con-
diderit f. 76.
- CAPUT XXV. fol. 76.
- De Luna seorsim, & primo de Anomaliâ solutâ.*
- Descriptio Orbitæ Lunæ f. 76. ubi f. 77. lin. 5. ad dex-
tram lege valent etiam secundum Tychonem in
- 112 Latitudinem Lunæ, & Reductionem in Copulis excer-
pere f. 78.
- CAPUT XXVI. fol. 79.
- De mensura Lunæ Anomalia ejusque æquationi-
bus, Tabb. fol. 82, 83.*
- Explicatio Hypotheseos merè physicæ proluxa f. 79,
80, 81, 82.
- 113 Descriptio Tabulæ Æquationis mensuræ f. 83.
- 114 Annum longitudinis Argumentum formare f. 84.
- 115 Menstruum longitud. argumentum formare f. 84
- 115 Quomodo per duo hæc argumenta formetur æqua-
tionis mensuræ portio competens f. 84
- 116 Variationem Lunaris motus addicere modo Tycho-
nicæ f. 85.
- 117 Eandem per veram Elongationem Lunæ à Sole f. 85
- 118 Cognitis locis, Solis & Apogæi Lunæ & assumpto ve-
ro loco Lunæ per omnes æquationes in vicinia temporis
ejusdem, indagare Anomaliâ mediam respondentem
fol. 85.
- 119 Computare indirectè verum locum Lunæ ad tempus
quodcumque f. 87.
- 120 Æquationis portionem competentem ad formam an-
guli reducere, f. 87
- 121 Æquationem mensuram simul & competentem &
fermentatam & reductam exhibere f. 87
- 122 Formare Æquationem Luminis seu compositam f. 87
- Descriptio Tabulæ æquationis Luminis (quæ est Tabb.
f. 84) f. 87
- 123 Excerptare æquationem Luminis, verâ proximam f. 88
- 124 Via directâ & Astronomicâ computare locum Lunæ
verum in orbita, per præcepta proxima f. 88.
- CAPUT XXVII. fol. 89.
- Vbi lin. perul. sinistra lege detrectant.*
- De Tabulis latitudinis Lunæ mensuræ, Tabb. fo. 86, 87.*
- 125 Veram inquirere latitudinem secundum Tychonem

- per argumentationem anguli Solutæ anomaliæ f. 90
- Eandem per Inclinationem limitis menstrui f. 90
- Latitudinis portionem mensuram excerptare ex sua
Tabula f. 91
- Veram latitudinem Lunæ pro Eclipsium necessitate
fol. 91
- Locum Lunaris orbitæ reducere ad Eclipticam gene-
raliter per Antilogarithmos f. 92
- Speciales modi certorum casuum, per tabellas f. 92. 130

CAPUT XXVIII. fol. 92.

De Parallaxibus Lunæ.

- Maximam Lunæ Parallaxin & diametrum corporis, 131
venari per Tabulam Æquationum f. 92.
- Parallaxin Altitudinis computare per Logarithmos, aut
per Tabulam Parallaxicam insertam Opticis Kepleri f. 92
- Parallaxes longitudinis, perque has loca visa tam cen-
tri, quam marginum determinare f. 92. 135

IN PARTEM TERTIAM
quæ incipit, Tabb. fol. 89.

CAPUT XXIX. fol. 95.

De Eclipsibus Solis & Luna eminens conjectandis.

- Dies copularum indagare per numerum Aureum ista-
rum Tabularum proprium f. 95. (Tabb. f. 89.)
- Articulos Novilunii exactè computare per Tabulam
Epactarum (Tab. f. 99) f. 95.
- Novilunia alia ex aliis, quomodo computentur f. 96 136
ubi lin. 15. à sine ad dextram lege plusquam.
- De Cyclo Obviationum Solis & Cap. draconis (Tabb.
fol. 90.) fol. 97.*
- Ex eo diem indagare in anno Juliano, conjunctionis
Solis & Cap. Draconis f. 97
- Cujusque anni mensiles Eclipticos prodere f. 97. 136

CAPUT XXX. fol. 97.

*De Tabulis motuum Solis & Luna Subsidiariis
Tabb. fol. 94.*

- Quando Sol sit in Apogæo & ubi f. 97
- Quo die cujusque anni æquinoctium & Revolutio
Solis ad punctum quodcumque f. 98. *ubi lin. 6. leg. 30 7-38.*
- Locum Solis verum ex subsidiariis Solis, cum interval-
lo, semidiametro apparente & Parallaxi f. 98.
- Ephemerida Solis compendiosè computare f. 93 142
- Locum Lunæ fictum ex subsidiariis Lunæ, cum loco
nodi, & horario factio f. 99. Nec non & motum Apogæi
Lunæ in diebus & horis f. 99. *ubi linea 1. lege diebus.*
- Diurnos fictos quomodo dederit minemus f. 99. 144

CAPUT XXXI. fol. 99.

In margine dele allegationem præcepti 721.
*De requisitis ad computationem Eclipsium, & Ta-
bula Lat. Luna in Eclipsibus, Tabb.
fol. 98.*

- Arcum inter centra in obscuratione maximâ excer-
pere, nec non & latitudinem ipsam f. 99.
- Locum orbitæ Lunæ reducere ad Eclipticam, locum
vicissim Solis vel ejus oppositum ad Orbitam Lunæ, pro
puncto requisito ad obscurationem maximam f. 99.
- Ex Tabella Parallaxium Eclipticarum (Tabb. f. 98 me-
dio) excerptare Parallaxin, Horarium & semidiametrum
Lunæ f. 99.
- Semidiametrum Umbræ definire f. 99. 148
- Semidiametrum Disci Terræ formare f. 100. 149
- Semidiametrum Penumbrae & Umbræ LUNÆ f. 100. 150
- Tempus Moræ & durationis dimidiæ, itemque Inci-
dentia & Emerſionis determinare f. 100.
- Scrupula defectus determinare quovis momento, 152
f. 100.
- Ea convertere in digitos & vicissim f. 100.

I N D E X.

PRÆ-
FTA.

CAPUT XXXII. fol. 100.

Methodus computandi Eclipses.

- 154 Utrum copula, designata methodo superiore sit vere Ecliptica fol. 100.
 - 155 Tempus copulæ exactum computare per Horarium fictum, locumque Luminarium verum fol. 101.
 - 156 Locum Lunæ fictum in vicinia copulæ exactæ, convertere in verum fol. 101.
 - 157 Directorium, ex præmissis computandi Eclipsin Lunæ fol. 102.
 - 158 Eclipsis Solis quomodo sit computanda universaliter, quatenus discus terræ aliqua sua parte obscuratur f. 103.
 - 159 Scrupula Disci Terræ convertere in arcum circuli magni fol. 104.
 - 160 Umbra Lunæ quantum terræ spacium involvat f. 104.
De altitudine Nonagesimi gradus per singulas phases, fol. 105.
 - 161 In Loco cui Sol centraliter deficit in ipso NONAG. 105
 - 162 In Loco cui Sol in ipso No. stringitur, aut quotlibet digitis deficit f. 105.
 - 163 In Loco cui Sol centraliter deficit in ipso ortu vel occasu, quod est in principio vel fine totalis defectus per omnem Terram f. 105.
 - 164 In Loco cui Sol oriens incipit deficere, aut cui occidens definit f. 105.
 - 165 In Loco cui Sol oriens definit deficere, aut cui occidens incipit f. 106.
De locis in terra, quibus obveniunt phases singula in Eclipsis Solis. fol. 108.
 - 166 Data altitudine Nonagesimi dati latitudinem ejus loci inquirere f. 106.
 - 167 Datis hisce longitudinem ejus loci inquirere f. 106.
Dilucidatio quo ordine se consequantur invicem loca, quibus singulæ phases obveniunt fol. 107.
- DE CALCULO ECLIPSIS SOLIS**
ad certum aliquem locum fol. 108.
- 168 Datis duabus luminarium distantis, cum latitudinibus Lunæ in utraque, querere distantiam situs triusque fol. 108.
 - 169 Iisdem datis, punctum invenire obscurationis maximæ & distantiam in eo centrorum f. 108.
 - 170 Eclipsis Solis initium finis & quantitas, quomodo computanda pro certo aliquo loco f. 109.
De postrema & menstrua Temporis æquatione in Eclipsis fol. 111.
 - 171 Tempus æquare menstruæ f. 111.
 - 172 Altitudinem addiscere luminæ deficientis f. 112.
 - 173 Inclinationem defectus ad circumulum verticalem, per centrum deficientis actum f. 112.
 - 174 Ex observatione exactâ phasis in tempore & inclinatione & quantitate locum Lunæ verum eruere f. 113.
 - 175 Idem, si inclinatio etiam fuisset neglecta f. 113.
 - 176 Ex observatione certarum phasium in Eclipsi Solis in diversis locis, indagare differentiam Meridianorū f. 113.
 - 177 Azimuth seu plagam cœli determinare, in qua deficientis spectabitur f. 113.

CAPUT XXXIII. fol. 114.

PRÆ-
FTA.

De conjunctionibus & oppositionibus aliorum Planetarum, eorumque Evolutionibus & Restitutionibus in caput.

- Conjunctiones mediæ Planetarum (singulorum cum Sole, ut & Cap. Draconis & ♀ Arietis seu medium æquinoctiorum ut indagentur fol. 114.
- Binorum inter se, quanto temporis spacio sequatur tempus assumptum fol. 114.
- Conjunctiones duorum inter se quantum distent f. 114.
- Plurium Apocatastasis fol. 114.
- Probabilis & irrefutabilis designatio temporis & certum, è quibus possint omnia mobilia fol. 115.
- Anticipatio æquinoctiorum fol. 115.
- Perendinatio Fixarum ortus fol. 115.
- Præcessio punctorum æquinoctialium & quantitas anni Tropici media fol. 115.
- Evolutio anni magni cœlestis, Tropicorum sc. & fidetiorum & Juliani fol. 115.

IN ARTEM QUARTAM TABB.

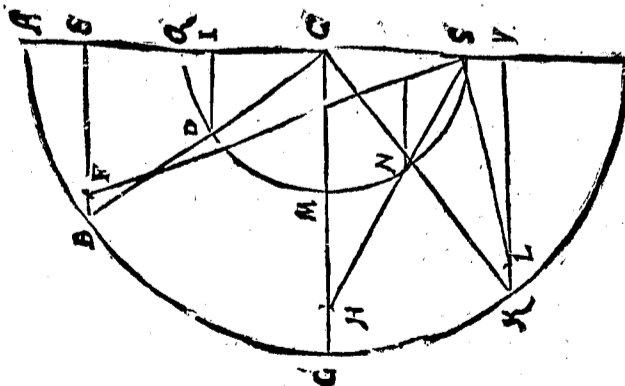
fol. 103. ad finem sc. fol. 119.

sic corrigè, pro fol. 119.

CAPUT. XXXIV. fol. 116.

- De obliquitatis Eclipticæ Variatione, Tabb. f. 103. 104*
- Per Argumentum Obliquitatis, veram formare Obliquitatem secundum unam ex quinque formis f. 116.
 - Supputare Prosthaphæresin æquinoctiorum f. 117.
 - Veri æquinoctii diem indagare f. 117.
 - Quantitatem anni Tropici à variis initiis seu Revolutionem Solis ad quodcunque punctum Eclipticæ determinare f. 118.
 - Loca siderum per Prosthaphæresin æquinoctiorum emendare fol. 118.
 - Locum Solis per Prosthaphæresin æquinoctiorum & penetrationem motus medii emendare f. 118.
 - Anni siderii quantitatem per Prosthaphæresin æquinoctiorum limare f. 119.
 - Latitudines Fixarum per Obliquitatis prosthaphæresin emendare, non variato æquali retrocessu æquinoctiorum f. 119.
 - Circumeunte polo Eclipticæ in parvo circello, & punctis æquinoctiorum reciprocantibus, quomodo computetur vera latitudo cujusque fixæ ad tempus quodcunque f. 119.
 - Stellæ fixæ, cujus est data longitudo & latitudo ad annum 1600. suam assignare declinationem & Ascensionem ad tempus quodcunque f. 120.
 - Loca Planetarum à Ptolemæo vitiosè tradita, emendare per unam communem regulam, ut cum calculo harum tabularum conferri dextrè possint fol. 120.
 - Refractiones de Planetarum locis observatis tollere, fol. 120.

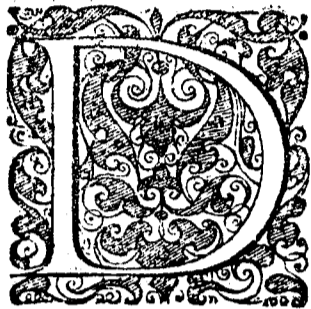
Schema referendum ad CAP. XX. fol. 56.



PRÆ-



IN TABULAS RUDOL- PHI PRÆFATIO.



Duas habet Astrorum scientia partes: prior est de Motibus, posterior de Effectibus Siderum in naturâ sublunari. Utramq; Veteres communi vocabulo Astrologiam soliti sunt appellare. Cum verò ingens sit inter has partes discrimen causâ certitudinis; Nominibus etiam distinguere illas posterior usus obtinuit; ut doctrina de motibus, Astronomia potius nuncuparetur, quòd leges motuum sint immutabiles, summâq; ratione constent: altera verò pars, in conjecturis occupata, commune quondam Astrologia nomen sibi privatam haberet: quippe qua primum etiam locum in animis hominum, futuri providis, fecerit rerum cælestium contemplationibus. Nam ut in homine, præstantissimo totius Universitatis opere, quippe Domino omnium, & imagine Dei creatoris, ortus principia sunt imbecillia, jocularia, & contractâ jam labe, penè pudenda, humor exiguis, & sanguis menstruus; locus in parte totius materni corporis vilissimâ; tibus recens edito, lac; opus, aut somnus, aut vagitus; vita, sordes; amidus, trica: ex hac tamen veluti officina nobis prodeunt, qui urbes extruunt, qui portus effodiunt, qui montes rescindunt, qui freta pontibus sternunt; prodeunt Principes, Reges, Monarcha: sic illa cælestis machina capax disciplina, concepta primum ex imaginatione horribilium solis & luna defectuum, siderumq; crinitorum, quas apparitiones tristissimi gentis humana casus consequebantur: exinde formationis sua primordia ducens perquam tenuia & obscura, persuasionis de astris, variisq; constellationum figuris, & cupiditatis futurorum, primum vim quandam veluti vitalem concepit; qua freta, ex cogitationum latebris in lucem aperta professionis erupit, palamq; inter homines jactari cepit: tum deinde per somnia & nugas predictionum Genethliacarum educata, paulatim adolescit; tandemq; nucibus, ut ajunt, relictis, virili ausu, per consueta Meditationum cælestium exercitia, multos ad usus vita, machinationesq; admirabiles, adq; providentiam rerum necessariorum transivit; ad morum etiam emendationem, quin imò ad ipsius DEI creatoris cognitionem, veluti per gradus aliquos, magis atq; magis enititur.

Veruntamen, ut in arborum fibris anni, sic in totâ diviniſſima artis compositione lineamenta quedam apparent ortus hujus; ut Matrem & Nutricem Astrologiam, abnegare non possit Astronomia filia & alumna. Partes ejus præcipue habentur, Observationes, Hypotheses, Mechanica, Calculus seu Tabula: qua singula in predictiones feruntur. Observare docuit Siderum positus, cura futuri provida, ortumq; Canis, metus à Nili exundationibus: Hypotheses constituerunt Artifices, ut observatarum varietatum causis in aperto positis, jam non tantum Annona ex Astris, sed ipsa etiam Astra ex Hypothesibus prævideri possent, essentq; signa futurorum prius in mente, quam in mundo. In hunc usum suppeditavit Arithmetica Calculos & Tabulas, Hypothesium vim exprimentes; Mechanica, Circulos, Theorias, Sciaterica; ut qua parte mens defatigata succumbere, ibi vel manus opitularentur; essetq; omni modo viapatens & complanata, qua in positum siderum presentem, præteritum, vel futurum rectâ duceret; ut ejus intuitu, scilicet, nascentum fata pangi possent.

Verumenimverò partes istas artis, acceptas ab infantiâ, sanè quam profundâ, & insipientem, succedens maturior exercitationis ætas, finisq; sublimior & inculpatus, & approbavit omnes, & roboravit consolidavitq;: ut porro non possit iis carere Philosophia sideralis: Solemq; è mundo sublatum eat, qui tabulas Astronomicas è Philosophia, doctorumq; pulpitis exulare jusserit.

Job. 10. 10.

Astronomiam
mater Astro-
logia.

Tabularum o-
rigo ex Astro-
logia.

Finis tamen
seu usus sum-
mè necessa-
rius.

Nam

Pfal. 19.

NAM ut nihil dicam de vita quotidiana necessitatibus, deq; artium, quæ iis inserviunt, principiis, ex Astronomiâ & peccatis & subinde reparandis perficiendisq; de Chronologia, de Festorum supputatione, de Agriculturâ, de Medicinâ, de Geographiâ, de re Naucicâ: Metaphysicam ipsam & Theologiam intueamur. Si est, quod omnes Philosophorum secta fatentur, omnes omnium ætatum Theologi conclamant, omnes Sancti divinitus inspirati effantur; si cœli sc. enarrant gloriam DEI, & opera manuum ejus annunciat firmamentum: quânam id nostri parte deprehendimus evidentiùs, num oculis corporeis, an elevatione mentis? Oculos quidem nos literati cum indoctis, quin imò cum bestiis homines communes habemus; quibus etsi admirabilem siderum varietatem, & pulchritudinē communiter docti & indocti contuemur: at interiorē operis ornatum, revolutionum cœlestium ordinem, constantiam & perpetuitatem, nudis oculis non percipimus; mente hic opus est, & memoriâ observationum præteritarum, comparationeq; presentium deniq; prædictione futurorum posituum: ut sit ea, quæ quovis tempore observata sunt, arte constitutâ representemus, ea verò quæ porro prædiximus, eodem modo viderimus evenire; de supremi motoris immutabili naturâ, deq; mundi gubernatione providentissimâ, de rebus inquam in oculos non statim incurrentibus, inq; dubium passim vocatis, plenissimâ persuasione confirmemur. Qui hic Tabulas Astronomicas, memoriæ subsidium, studiosis eripuerit, is oculos hominis cæcos, observationes siderum brutas, nihilq; dignum homine docentes præstiterit: is genus humanum longâ seculorum successione, maximis artificum laboribus institutum de rebus præstantissimis, edoctumq;, rursus ad incunabula pristinae redegerit ignorantia.

Tabularum
ætates omnes
in Astrologia
exactæ.

Pueritia in
scholis Græciæ
physicis.

Non Chalda-
is Magicis.

SED perstitit eadem Astronomiæ distinctorum finium consociatio, quæ primam ei dedit originem, perstitit inquam etiam in perfectione artis; retinuitq; disciplina, jam per sublimia gradiens, jucundam quandam pueritiæ suæ memoriâ; ut divinandi studium, quod primùm Tabulas dictaverat, easdem etiam successu seculorum emendandas admoneret. Nam ut nihil jam dicam de Chaldaeorum institutis, longinquitate temporis obsoletis, ut eorum vix tenuis ad nos usq; fama perduret: in Parapegmatibus certè Græcorum, pueritiæ quandam videas imaginem, videas & in anno fixo cœlesti Dionysij qui cum deprehendisset, tempestates annuas neq; cum Enneakadecaeteridis vagæ Alexandris, neq; etiam cum exortibus & occultationibus siderum affixorum, constanter ad suos dies reverti; cepit quinq; Errones suspectare, aurem hic Chaldaeis præbere, ad quos sub regibus Seleucidis, cœperunt commere Astronomi Græci; cepit apparitiones Erronum, & occultationes, ortus occasusq; eorum acronychos, cum fixarum & lunæ apparitionibus conjungere, & in Parapegmatibus annorum transactionum, memoriâ causâ consignare, mutationes aëris consecutas comparare. Nec extat his Græcis vetustiorum consignationum memoria: videturq; Chaldaeis ipsis, antequam sub Macedonum potestatem redigerentur, in mentem nunquam venisse, posse motuum quinq; planetarum prædictionem exactam arte comprehendendi: ut eam methodum ipsi descriptionibus suarum observationum artificiosis, per circumstantes fixas, adjuvandas censerent. Nam etsi viderunt, singulos eorum, certos annorum circuitus observare: varietas tamen in eâ re perpetua testari videbatur, leges illas revolutionum, cum multâ libertate esse conjunctas, ut in aliquâ Rep. stata magistratuum interstitia, & penes Romanos, consulatus, post decem annos repeti solitus. Hinc ad eò nata videtur illa à Cleomede transumpta vox *αεραπετην*, motus arbitrarius, quem Proprium nos dicimus: hinc opinio divinitatis in planetis, & potestatis in res humanas: hinc illa in Astrologia Chaldaica, veluti magistratum sortitiones quadam, quis dominus genitura, dominus anni, dominus ascendentis? quis cui diei, cui horæ præsit? quot quisq; vincat suffragiis? Quæ omnia libertatis opinionem sapiunt in motibus, eoq; exacta determinationis, accessuum ad certas fixas, negligentiam inducunt.

Tabularum
adolescencia
sub Hipparcho

Juventus sub
Ptolemæo.

HAS verò planetarum observationes Græcas, posterior Hipparchus transumptas & digessit & cum sui temporis experienciâ comparavit, rudimentumq; quoddam Tabularum edidit, ex quo planetae cujusq; periodi temporariae conspici, stationumq; & retrogradationum tempora, laxiori calculo præstiri possent. Itaq; hæc veluti adolescencia Tabularum haberi potest.

PRIMUS Ptolemæus fuit, qui coactis in unum cum adjumentis veterum, imprimisq; Hipparchi, tum sui temporis motibus, Tabularum opus edere integrum, earumq; quandam
quasi

quasi iuventutem adulta proceritatis constitueret. Qui etsi passim in opere magno cogitationes prodit ad supremam Philosophiam pertinentes, hujusq; ad perfectionem, artem Astronomicam, ut par erat, expressè refert: idem tamen ille fuit, qui præter Opus magnum, de moribus, etiam Quadrupartitum, de Effectibus edidit; qui in utroq; opere, eundem Syrum alloquitur; qui inter fines operis magni non postremum locum assignat Genethliacis prædictionibus, quas alterum opus quadrupartitum complectitur: in quo opere plerasque Chaldaeorum nugas videas sub quandam artis formam redactas; ut illa futilissima prius infantia, conjecturalis Astrologia, sub hoc jam Magistro prima veluti literarum elementa discere incipiat.

Qui Genethliacus.

Et Physicus.

SED incidit Philosophia, sub Ptolemæi successorumq; aetatem, in difficilia tempora; cum Græcia serviret Romanis, cum unâ cum libertate, pristinus etiâ ille vigor ingeniorum concidisset, & non minus recta ratio superstitionibus, quàm ingenuitas servili patientiâ publicè contaminata esset. Quin etiam gens CHRISTUM professâ, toto tunc orbe dilatata, quia contemnebatur à Philosophis illius temporis, artem vicissim astrologicam paganis accensebat artibus, & quòd inquinata penitus esset superstitionibus, hariolationibusq; in DEUM injuriis, interdum eam damnare in solidum est ausa; ut essent, qui Christianismum ipsam, quàm artem suam deserere mallent. Ex alia parte coorta gentes & imperia nova, hinc Hunnorum & Gothorum, inde Arabum; quorum alteri barbari & hebetes, alteri ingeniosi quidem, sed supersticiosissimi. Ab illis igitur ex Europa pulsa, & ad hos in Africam devoluta siderum disciplina, servitutem servivit turpissimam, sub Genethliacis, Sortilegis, Magis, Questionariis, sciscitanti cuilibet responsa dantibus, velut ex Tripode oraculorum loco: quibus hominibus, lucra sola quærentibus, & impietate obstrictis, siderum inspectio Tabularumq; certitudo, & cum cælo comparatio, curæ haudquaquam fuit per aliquot sæcula.

Astronomia servitum abijt in Africam.

Tabularum emendatio neglecta.

Donec tandem nono & decimo post Christum sæculo, & Gothi Franciq; barbariem, & Saraceni superstitionem paulatim exuere ceperunt, imperiis illi constitutis, hi longè lateq; propagatis. Tunc & Europæi doctrinam Divinitatis plenam paulatim repeterè; & Arabes, pariterq; Judæi docti, ejusdem imperfectionum misereri, curamq; emendationis suscipere. Sic procedentibus sæculis, factum tandem est, gliscente FRIDERICI II. SUEVI, & ALPHONSI Hispani, Romanorum Imp: cum Saracenis in Palestina, Sicilia, Italia, Hispania commercio; ut artis exercitium, & cura ad Christianes occidentis transiret, translatis ex Arabica in Latinam linguam, libris cum Astrologicis plurimis, tum ipso etiam opere magno Ptolemæi, quod Arabes Almagestum, quasi τὸ μέγιστον appellare consueverunt. Ac cum brevi enituisset ALPHONSI hujus cura planè regia, & ad omnem posteritatem commendanda, in procuratione Tabularum, quas ex eo ALPHONSINAS dicimus: ipse tamen Rex in præfatione, nonnullis exemplarium præfixa, sermonis initium, à connexionem rerum sublunarium cum motu siderum desumit, multamq; præ se fert præsumptionem de arte Genethliaca. Ad eò nunquam Astronomia lactis sui obliuiscitur, nec, quanquam adulta, penitus eo potest abstinere.

Resumpta.

Astronomiam in Europam redeuntem, comitatur Astrologia.

TABULAS sub Alphonso emendatas sælix literis atas excepit, in qua ex paucis antiquis, plurimæ novæ per Europam Academiæ sunt excitatæ: quæ jam virilem quandam Astronomicam constituunt aetatem: deterse sunt magis magisq; à cognitione rerum præstantissimarum superstitiones, revocata disciplina ad finem suum supremum, adq; suas in vita communi utilitates, ad Geographiam & Navigatoriam: quæ ars ex eo novum orbem aperuit, orientem occidenti exterius junxit, unoq; Imperio utrosq; penè totos copulavit. Accessit & interior ex religione cura, corrigendi Festum Paschatis, cujus aberrationes per artis propagationem evidentius in conspectum prolata fuerunt. Igitur certatim inculturam artis incumbentes Germani, in Academiis, Viennensi & Pragensi præcipuè, Schindelius, Peurbachius, Regiomontanus, brevi deprehenderunt Alphonsinarum Tabularum bonitatem & certitudinem samâ minorem. Itaq; tum ipsi, tum eorum discipuli per Germaniam & Italiam, Waltherus Noribergæ, Dominicus Maria Bononiæ, observationibus siderum diligentius incumbere, easq; conscribere, vel ad suos, vel ad posteritatis usum, monumenta etiam vetusta Ptolemæi, Albategnij, Gebri, Alphonsi, in lucem afferere, explicationibus adjuvare, emendare, omnesq; partes doctrine Sphæricæ novis tabulis subsidiariis, ad faciliorem artis usum, apparare. Et quamvis Regiomontanum ingenio

Astronomiæ transicus in viros.

Ejus res gestæ.

Germani Tabularum Alphonsinarum emendationem aggrediuntur.

parem operi futurum destituisse atas immaturo fato terminata: successit tamen in curam emendationis, NICOLAUS COPERNICUS, Canonicus Varmiensis Borussiae, Domini Mariae discipulus, maximo vir ingenio, & quod in hoc exercitio magni momenti est, animo liber. Qui cum opus revolutionum planetarum, quod emendationem Tabularum complectebatur, novam formam, maximamque laboribus apparatus, per annos totos XXVII. detinuisse in scriniis; tandem, jam extremum vitæ limen calcans, Noribergensibus edendum transmisit.

Hoc opus etsi Tabulas habet explicationibus demonstrationum additas; nemo tamen est hodie, quod sciam, qui eas in calculum adhibeat. Successit enim proximis annis ERASMUS REINHOLDUS, vir cum omni doctrinarum genere excultissimus, tum imprimis ad Mathematicas artes à naturâ factus, ob perspicuitatem & facilitatem in rebus abstrusis admirabilem; qui opus hoc Tabularum Copernici jam fato functi, transformandum suscepit, PRUTENICAMQUE, vel à Copernico Pruteno, vel à MOECENATE suo Prussiae Duce, & cognominavit, & delecto loci Meridiano, fecit. Regius enim Mons, cui Epochæ Prutenicarum sunt accommodatae, non est illud Francia orientalis, quæ Regiomontano Patria fuit, sed alterum Borussiae Ducatus oppidum, in littore maris Baltici.

Causas, quas dat REINHOLDUS huius in se susceptæ occupationis, videre licet apud ipsum; duas certè dissimulare videtur. Cum enim Tabulae debeant esse Canonicae $\alpha\epsilon\chi\epsilon\pi\epsilon\alpha$, ad usum expediti; cum ALPHONSINÆ, ceterisque Tabularum auctores, hunc usum manuarium etiam formam libri adjuvissent, Tabulis numerorum, uno contextu exhibitis, præceptis verò brevissimis initio premittis: COPERNICI contra liber, Tabulas per rextum demonstrationum dispersas habet, quemadmodum & Ptolemaica Syntaxis. Ita fit, ut textu speculationem, Tabulis usum desiderantibus, distrahatur animus, ipsumque se opus utilitate sua præcipuam privet. Deinde absurdè COPERNICUS Hypothesibus insistebat, quibus offensos lectores REINHOLDUS credidit absterritum iri. Censuit igitur hoc sibi faciendum, ut omisâ mentione mirabilium suppositionum, omisiss etiam demonstrationibus prolixis & tediiosis, Tabulas ipsas seorsim daret, in libro manuali, correctas & supputatas diligentius, ut illa suas observationes fundamentales, quibus à COPERNICO erant superstructæ, representarent exactius.

Hoc consilio capto, Reinholdus aggressus opus, immanem & insuavem laborem se hausisse, significat. Si de fine ejus queris, est ille quidem laudabilis, certæ cognitio motuum; anni modus & metæ, æquinoctia, solstitia, eclipses, conjunctiones magnæ; ut ex earum rerum politia decentissimam, sapientia bonitasque, CREATORIS elucesceret. At non tamen interim dissimulat auctor prædictionum studium; paucisque verbis, sed pregnantibus, quid arti Genethliacæ tribuat, innuit; Eventus in hac inferiori natura, affirmans Astrorum motibus & positu effici aut significari, indeque prælici posse. Quid multis? ex ea quæ mater hæcenus erat, alio mentis intuitu rectius aviam, ex filia matrem feceris, unde nata sit avia vultum referens neptis, iterum Astrologia, ut (quod olim in hac materia scripsi) Astronomiam matrem sapientissimam, sed pauperculam, stultam filiam Astrologia, quæ est non ab omnibus æquè probato alat & sustentet. Atque hoc ipsum auctor specie negantis, concedere videtur. Dum enim divinationes eruditæ & utili labori Tabularum se negat prætulisse; & versatum se significat in hoc exercitij genere, & partes ei secundas dedisse sciretur.

VERUNTAMEN, ne quis hæc eò pertinere putet, quasi virum eruditissimum inter supersticiosos illos Arabas referendum esse censeam, quibus unica lucri, nulla Philosophia cura fuit: adhortor lectores, ut præfationem ejus in Theoria Peurbachij legant, quam ille Anno M. D. XLII. purissimo & suavissimo sermonis genere concepit: in eâ namque flores halant ex hortis Philosophia penitissimis, admirabilis fragrantia, quæ lectori veluti mentem ipsam eripit; ut quamvis aliquis rerum humanarum eventus ex astris pendere neget: at certè Astrorum effectus aliquos in rebus humanis agnoscere cogatur. Huc referatur folium 178. illius Commentarij in Peurbachium; nec non & fol. 197.

SED revertatur oratio nostra ad id unde est digressa; jamque inter viros relatæ Astronomiæ suam etiam assignet maturitatem & consistentem ætatem. Nam quod Reinholdus de ALPHONSINIS affirmat, scire artifices, quod eæ cum phænomenis non amplius

congruant: idem etiam de his Prutenicis, & questi sunt multi, in observationibus exercitissimi: & hic ipse annus M. DC. XXV. documento fuit evidentissimo: ut in quo toto, stella MARTIS longè promotior deprehensa est in cælo, quàm calculus Prutenicus prædixerat; crevitq; defectus iste mensibus Augusto, Septembri, Octobri, usque ad quatuor, & quàmproximè ad quinq; graduum magnitudinem. Nam quod Reinholdus, observationibus sufficientibus haudum conscriptis à quoquam, conjecturas ex paucis ductas secutus, censuit, in motibus quidem mediis locum esse lima, at Prosthaphereorū tabulas, & retrò & porrò ad omnem mundi durationem utiliter servituras; utraq; in re deceptus esse, hoc quidem in exemplo, deprehenditur. In MARTIS enim motu mediò, minimum aliquid mutandum fuit: omnis verò hujus anni defectus, ex Prosthaphereorū Prutenicarum vitiis fuit ortus.

Huiusmodi igitur aberrationes Prutenicarum, cum inde ex quo ille fuerunt editæ, viri docti & in siderum observationibus exercitati deprehendissent, quos inter summo suo merito commemorandus est, ut Coryphæus, Illustrissimus Cæsarum Princeps GULIELMUS: coortus est deniq; TYCHO BRAHEUS, ex Regni Dania nobilitate præcipuâ, qui post habitis cæteris equalium studiis, Astronomie restaurationem ingenti animo complexus, hoc unicum opus sibi delegit, in quo etatem suam transigeret, opesq; avitas splendidas, quibus erat suffultus, impenderet. Quodq; in præcipuâ gloriæ parte censeo, fecit hoc ille animo ab omnibus superstitionibus astrologicis vacuo, inq; unum solum finem totius Philosophiæ supremum, in cognitionem & DEI & sui ipsius, erectissimo; quodcum in scriptis & carminibus, quibus delectabatur, tum in quotidianis colloquiis, equalitate constantissimâ reddidit contestatissimum: Astrologorum verò vanitatem, inertiam, ignaviam & sordes, plurimum & deidere & detestari est solitus: sic tamen, ut siderum effectus in sublunariis, partem Philosophiæ præstantissimam, nequaquam negaret, gnarus, Effectus illos siderum generales, ab Eventibus ipsis in rebus humanis individuis, accuratissimo iudicio distinguere. Quod cum non caperet vulgus humanum, ad miraculosas prædictiones credulum, ad rumores falsos disseminandos promptum, utraq; re vanissimum: nonnunquam virum innocentissimum, inepto ejus fame studio, sermonibus obliquis, & invidia Magnatum objecit.

TYCHO BRAHE Prutenicas emendandas sumit.

Astrologiæ contemptor, salvâ physicâ.

Hic igitur est ille primus TABULARUM RUDOLPHINARUM nuncupator, hic mille Fixarum ordinator, solis & lunæ motuum explorator, planetarum omnium per XXXVII annos, & ex his per XX. posteriores continuus, observator, diligentia, circumspeditione, patientiâ, constantiâ omnem fidem humanam exuperans.

Rudolphinarum primus author.

Quid verò ille præter jam dicta, in reliquorum etiam planetarum singulorum motibus præstiterit; id ex Christiani Severini Longimontani Astronomiæ Danicæ, quàm ex meo relatu lectorem discere malo. Ille namq; cum TYCHONE vixit per annos decem continuos; Ego vix paucos duorum ultimarum annorum menses. Anno namq; M. DC. mense Februario, primum ad TYCHONEM veni Benaticam, præfente Longimontano, crebis à TYCHONE literis Styria evocatus, occasione ab editione mei Mysterij Cosmographici suppeditatâ: pactusq; cum illo, mense Junio reversus sum in Styriam, accersitum familiam & supellectilem librariam. Eiusdem anni mense Octobri, cum jam discessisset Longimontanus, TYCHONI me cum familiâ Praga stiti presentem, sed inutilem: quippe quarta me in itinere corripuerat, detinuitq; usque ad solstitium anni sequentis: nec ante deseruit, quàm Gratiarum recurrissem, hereditatis causâ. Reversus Pragam, mense Septembri, duos non amplius menses TYCHONIS conversatione frui potui, cum mors illum die 24. Novembris proximi stylo novo, rapuisset.

Christianus S. Longimontanus, Tychoniâ calculo. Kepleri cum Tychone consuetudo.

Quas igitur partes TABULARUM RUDOLPHINARUM TYCHO perfecit superstes, quæ reliquerit adjumenta seu admonitiones, ad perficienda quæ restabant: id rectissimè Longimontanus fuerit testatus: qui & refert illas correctiones Tychonis óλογεῖς in planetis omnibus, & tanquàm fide dignas, fundamenti loco adhibuit in tabulis suis computandis. Etsi & in Commentariis MARTIS aliqua ego quoq; indicavi, & mea de his extat epistola, Anno M. DC. I. Gratio ad Job. Antonium Maginum Professorem Mattheos

Quæ membra Rudolphinarum jam dudum extent.

in Gymnasio Patavino perscripta; quam ille ante hos XII. annos, me inscio, primum edidit Bononia in suo supplemento Ephemeridum; estq; recusum hoc ejus opus cum epistola meâ, Anno M. DC. XIV. Francofurti.

Cum autem Commentaria mea jam dicta, de motibus stella MARTIS, tanquam partem operis Tabularum à TYCHONE BRAHEO relictis, primum incepta Benatica, ediderim post annos à morte TYCHONIS octo: Maginus motuum impatiens, ex eo opere computavit Tabulas Prosthapherecon MARTIS, ex fundamentis quidem à me positis, at formâ tamen usitatâ, easq; partem fecit supplementi sui; repetivit & Tabulas motuum solis & luna, ex Tomo I. Progymnasmatum. Millenarium verò Fixarum plenum, & perfecerat TYCHO BRAHEUS, antequam veniret in Bohemiam, & Exemplaria manuscripta passim ad Bibliothecas Regum & Principum transmisit. Unius Viennam missilator ipse fui, cum Anno M. DC. Benaticâ Bohemia discedens, inq; Styriam pergens, Viennam transissem. Ex horum igitur Exemplarium uno crediderim Johannem Gruenpergerum è Soc. Jesu, has mille fixas in suam de fixis editionem Romanam derivasse; nam numeri consentiunt. Easdem mille fixas Longimontanus in suam Astronomiam Danicam inseruit, unico longitudinis scrupulo differentes.

Keplerus quid ad RUDOLPHINAS contulerit.

Ita jam diu est, cum ex hoc Astronomiæ BRAHEANÆ naufragio Tabulas exceptas, cymba quisq; sua affigit: constatq; studiosis Astronomiæ plurimum testimonio, quanam harum Tabularum partes TYCHONIS BRAHEI sint genuina, que vicissim mea: aut quibus novam ego formam indiderim. Observationes certè fundamentales presentis ætatis, ubicunq; potui, ex solo BRAHEO delegi, ceterorum & meas nonnullas, tantum aut consensus causâ, aut quia TYCHONICÆ ad dies mihi opportunos non superebant, adscivi.

Verum de hisce singulis & dictum est nonnihil in introductione ad meas Ephemerides, & plura dicendi locus erit alius. Tabulæ enim manuarie debent vacare pondere, quod à prolixis commentis eis accederet. Interim habet lector editam à me Anno M. DC. XXI. Epitomes Astronomiæ partem Theoricam: in quo libro & formas Hypothesium particularium, (generalis enim ut in Commentariis MARTIS demonstravi, communis est & PTOLEMÆO & COPERNICO & TYCHONI) & methodum, computandi ex iis omnes & singulas harum Tabularum partes, inveniet.

Causæ compositionis RUDOLPHINARUM tam diu tracta. Imò jam vicissimus sextus.

Hic antequam desinam, locus quidem me admonet, ut excusam moras editionis Tabularum istarum tam diuturnas; quippe hic vicesimus & quartus est à morte TYCHONIS BRAHEI annus; quo ego toto tempore trium IMPERATORUM Austriacorum stipendia mereo aulica: quibus accessit posterioribus annis etiam Procerum Archiducatus Austriae supra Anisane stipendium annuum. Verum si tempus dudum amissum aliter pensari nequit, nisi & temporis & operæ presentis impendio: potius igitur presentia retineamus, elapsa relinquamus in vituperio. Et si difficultates aulicorum impedimentorum, praesertim bellis intercurrentibus, neq; expertis commemorare necesse est, neq; ignaris persuadere facile. Quid verò, superatis iis difficultatibus, meditatione sim interim consecutus assiduâ, quæ comoda ex moris contentioni meditationum interpositis redundaverint in perfectionem Philosophiæ caelestis; & libri mei loquentur, quos interea publicis usibus exhibui; & ratio ipsa philosophandi, novitasq; inventionum, totiusq; Astronomiæ translatio inopinabilis, à circulis fictitiis, ad causas naturales, indagatu profundissimas, explicatu & calculatu, primo meo conatu, difficilimus: hæc inquam & similia, pro me rationem temporis intelligentibus reddent sufficientissimam.

Apologia novationis circa circulos reales abjectos, causas physicas introductas.

FORTASSE verò hæc à me commemorata mora, in naturalibus motuum causis evolvendis, aliquibus supervacua, importuna, quin & irrita videbitur. Quibus cogitationibus ego jamdudum & in introductione ad Ephemeridas, quo loco respondeo Davidi Fabricio, & in Epitomes Astronomiæ sol. 5. capite de causis Hypothesium, & fol. 334. & in libri IV. præfatione, & fol. 622. considerationes alias idoneas opposui. Et si sufficere mihi vel sola ista defensio potuit: quod quæ TYCHO BRAHEUS in Theoria luna constituenda primum concepit animo, publicèq; pronuntiavit, Videri causas motuum esse physicas; quod quidem aliter ei videri non potest, qui soliditatem orbium rejicit: hæc ego, inquam, in planetis omnibus ita sese habere, conatu non infelici & demonstravi, & ad calculos revocare docui: easq; ratione primi RUDOLPHINARUM authoris, Magistri mei, supplicationes & effata, pro ingenij mei captu & asserui & roboravi.

SEderunt etiam, qui his posthabitis admonitionibus, auctoritate me premant, ejus quem supra laudavi REINHOLDI Astronomi & Philosophi: qui Commentario suo in Peurbachium, non duxit infarciendas disputationes physicas, ut alij fecerunt: quæritq̄, quid insulsius, quàm inventa Geometrica, conjecturis exagitare & perturbare Physicorum? Verum quisquis illa leges, scopum velim respicias, ad quem Reinholdus illa referat. Non litigat cum Ptolemæo, non cum Aristotele, non secum ipso, qui præfatione postremâ in Theorias hac utitur oratione: Fortassis, inquit, hæc septem lucida corpora, etiam sine hujusmodi orbibus, quos ars, seu potius imbecillitas intellectus nostri sibi condonari petit, divinitus eam vim insitam habent, ut aliud in alâ varietate & irregularitate motuum, suam conservet legem ac perpetuam harmoniam; nobis tamen sine his tot orbibus, saltem rationabiliter eam ut sic dicam, harmoniam irregularitatis, animo complecti, ac cogitando persequi perdifficile fuerit. Quibus ille verbis non repellit, sed tacitè invitât eum, qui motuum formas, & instrumenta naturalia, viresq̄, Magneticis cognatas, tales affert, quæ sint non tantum rationabiliores illis tot tamq̄ vastis orbibus, sed etiam irregularitates apparentes motuum, offerant animo & complexu faciles, & ad calculum regendum, vel ipsis orbibus longè expeditiores. Atq̄ id ego tentavi, etiam Ptolemæi ipsius suavisum secutus, (ne quis putet, authorem mihi ex antiquis deesse) qui comminisci jubet Hypotheses, quantum fieri potest, simplicissimas & probabilissimas.

Quòd igitur Reinholdus de physicarum disputationum omissione se excusat, id quorsum pertineat, facile est ei judicare, qui Cremonensem, ceterosq̄, commentatores Sphæræ legerit. Fecerunt ij authores magnam Physicæ, Metaphysicæq̄, partem, orbis ab Astronomis introductos, perinde ac si res esset exploratissima: plurimisq̄, argumentis, in opiniones inter se pugnantes, conquistis undiq̄, chaos inutile & infinitum effecerunt quæstionum ridicularum: nulla ipsis cura fuit, disputationes istas ad instructionem aut facilitatem calculi dirigere, aut omninò per eas expedire rationes eorum, quæ in sideribus apparent: ut quæ rationes per se stabant, etiam rescissis disputationibus illis inutilibus, etiam si de realitate orbium in universum dubitet artifex; quod de Reinholdo jam modo ex propriâ ipsius confessione constat, ipseq̄, Ptolemæus de se passim in opere magno reddidit contestatissimum. Hoc nimirum est Reinholdo inventa Geometrica, quæ suas demonstrationes habent, exagitare & conturbare præstigiis conjecturarum. Quomodo etiam mihi vis venire posset, ut petulans aliquis vanusq̄, artis jactator coortus, tabulas has, nullâ caelestium apparitionum, quas ille representant, habitâ ratione, nâq̄, æturgu veras esse neget, eversasq̄ putet; si se demonstraturum receperit, falsa esse principia illa physica, quæ jacto. Ego verò et si principia, quibus innitor, apud alia tribunalia me spero defensurum: in hac tamen arte sat habeo, si per ea calculatori definitiones & præcepta necessaria ob oculos posuero evidentius, quàm per orbis solidos: eoq̄, nomine & permutationem solidorum orbium cum causis motuum physicis defensam, & eo ipso causam tantarum morarum nunc perorata exisimo. Itaq̄, ad vulgatum illud recurrens, sat citò si sat benè; **DEUM** immortalem summis prædico laudibus, qui mortalitatis meæ fluxibilem decursum ad hunc usq̄, diem mihi prorogavit, quo ultimam tandem manum operi, laudibus ejus, humanisq̄, usibus destinato, gratiose ejus auxilio de difficultatibus omnibus triumphans, impono.

Et de certitudine quidem calculi testabuntur observationes præsentium temporum, imprimis **БРАВЕАНÆ**: de futuris verò temporibus plura præsumere non possumus, quàm vel observationes veterum, quibus usus sum, vel ipsa motuum mediorum conditio, nondum penitus explorata, concursusq̄, causarum physicarum, præstare possunt: cum observationes Regionontani & Waltheri testentur, omninò de æquationibus secularibus nobis esse cogitandum, ut singulari libello reddam demonstratum suo tempore; quæ tamen æquationes quales & quantæ sint, ante plurimorum seculorum decursum, observationesq̄, eorum, qui futuri sunt, à gente humana definiri nequaquam possunt. Vide quæ pulchrè in hanc sententiam commentetur Willebrordus Snellius, sub calcem observationum Landgravij, & nonnullarum Tychonis. Et habes infra in doctrina Eclipsium, etiam ex hujus temporis observationibus documenta perspicua, motuum solis, luna & primi mobilis non ad amussim Mathematicam æqualium, sed physicas minimas intensiones & remissiones recipientium, extra ordinem.

Et ad duos infu-
per annos, quibus
opus dudum ab-
solutum, editionẽ
expectavit; quæ
præter alias cala-
mitates, provin-
ciam in qua do-
micilium fixerã,
continentibus
infultibus qua-
santes, tandem o-
tiam bello rusti-
cano, malorum
Iliade, penitus
disturbata & pro-
fligata fuit: ut nos
vis & sumptibus
& consiliis & iti-
neribus ea resu-
menda mihi fue-
rit.

Rudolphinarum
certitudo quãta &

Quicquid

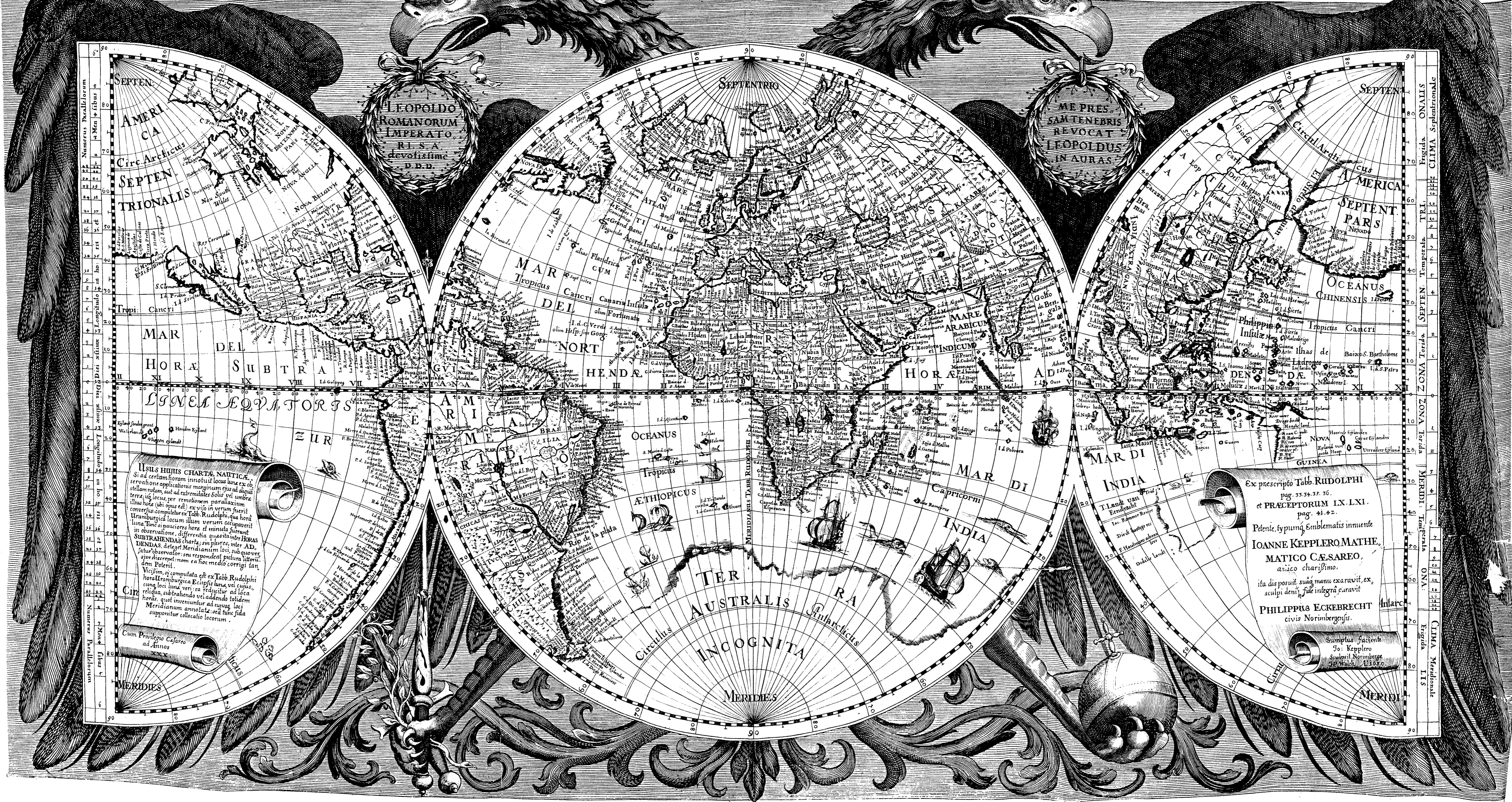
8 IN TABULAS RUDOLPHI PRÆFATIO.

Quicquid tamen utilitatis ex hoc Tabularum opere, ad Studiosos Astronomia, ad Philosophos etiam & Theologos, presentes, futuros, redierit; id illi meminerint totum ad Patronorum meorum supra commemoratorum beneficium esse referendum. Itaque AUSTRIAM, Familiamq; Principum, quæ ab illius possessione, unde nomen originis habet, ad totius orbis dominatum, Deo successus moderante, conscendit, deniq; tres ex eâ domo Augustissimâ Imperatores, RUDOLPHUM II. qui Tychonem Braheum è patria Dania in Germaniam transgressum sub conditionibus splendidissimis, & illustri origine dignis, in aulam suam vocavit, qui me illi superstiti ministrum, defuncto successorem, in parte operis dedit, qui RUDOLPHINARUM nuncupationem, à Braheo superstite propositam acceptavit, ratamq; habuit, qui & sumptus editionibus idoneos mihi vivus destinavit: Deinde MATTHIAM I. qui cum provinciis, regnis, imperioq; Romano, etiam curam artis & mei patrocinium à Fratrem se suscepit; Denique FERDINANDUM II. qui præter cetera eadem, etiam destinatos sumptus representavit, novâ liberalitate auxit, ut Tabulæ ederentur, jussit, omnes inquam gratis, & ut meruere, summis mecum evehat. laudibus; totiq; ad eò Augustissima Domui benè precetur.



CAPUT I.

NOVA ORBIS TERRARUM DELINEATIO SINGULARI RATIONE ACCOMMODATA MERIDIANO TABB. RUDOLPHI ASTRONOMICARUM



LEOPOLDO
ROMANORUM
IMPERATO
RISA
devotissime
D.D.D.

ME PRES.
SANI TENERIS
REVOCAT
LEOPOLDUS
IN AURAS

USUS HUIUS CHARTAE NAUTICAE.
 Si ad certam horam innotuit locus lunæ ex ob-
 servatione operationis marginum eius ad aliquam
 terræ, usque locum, per remotiorem partem
 illius horæ (ubi opus est) ex visis in veram fuerit
 Ura burgiæ locum illum verum occupaverit
 in observatione, differentia quæ sita inter HORAS
 SUBTRAHENDAS chartæ, sine præter, inter AD-
 DENDAS, detegat Meridianum loci, sub quo ver-
 e sit observator: seu respondeat pictura littori-
 dem Poterit.
 Vicijum, et computata est ex Tabb. Rudolphi
 horæ Transburgica Eclipse luna, vel curvæ,
 cum loci luna, vel curvæ, ad loca
 reliqua, subtrahenda, vel addenda totidem
 horæ, quot inveniuntur ad eorum loci
 Meridianum annotata, sed hinc fida
 supponitur collocatio locorum.

Exe prescripto Tabb. RUDOLPHI
 pag. 33. 34. 35. 36.
 et PRACEPTORUM LX. LXI.
 pag. 41. 42.
 Petente typumq. Emblematis innuente
IOANNE KEPLERO MATHE,
 MATRICO CAESAREO,
 auctore charissimo.
 ita dis. posuit. suâq. manu excaravit, ex-
 sculpi demum, fide integrâ curavit
PHILIPPUS ECKEBRECHT
 civis Norimbergensis.

Sumptus faciente
 Jo: Keplero
 Sculpsit Norimbergæ
 1630. Martij. 21. 1630.



CAPUT I.
DE ARITHMETICA
LOGISTICA, IN HIS TA-
BULIS NECESSARIA.

ARTEM supputandi numeros Logi-
sticos, in fronte Prutenicarum col-
locant Reinholdus, & Maginus in
suis resolutis. Hanc ego artem præ-
suppono notam esse debere, præ-
sertim ei, qui Logarithmos in usum non vult re-
cipere. Hicigitur si quid ei præceptorum Logi-
stices vel excidit, vel de novo est addiscendum,
ad Prutenicas recurrat, adq; cæteros Arithmeti-
cos, qui Logistices vel præcepta tradunt, vel de-
monstrationes afferunt; è quorum numero est
inter Græcos, Barlaam Monachus.

Inveniet idem apud authores dictos, Cano-
nem Hexacontádon, cujus subsidio Multiplica-
tiones & Divisiones Logisticae perficiuntur, ex-
tractionesque radicum. Quem Canonem in
numerum Tabularum istarum ob id ipsum non
censui recipiendum, quia is veteri Logistica ser-
vit; cum in his Tabulis nova ratio doceatur, si-
ne canone Hexacontádon, sine fatigatione men-
tis, cum lucro etiam temporis, & multiplicandi
& dividendi logistice, tantâ exactiōe & præci-
sione, quantâ Tabularum instituto sufficit.

CANON
Hexacontá-
don cur o-
missus.

DE NUMERATIONE.

QUANTUM igitur ad Numerationem attinet
Logisticam, uno verbo monendus est Lo-
gista, in his Tabulis ex consuetudine Tycho-
nis primi Authoris, hoc observari discrimen, ut in-
tervallo-
rum nume-
ratio.
Logistica
numeratio
inibi adhibi-
ta.
Integræ us
consumman-
zur.
Signum
quid.
Solum discrimen est in collectione integro-
rum, quod hic non sexaginta partes integræ vel
gradus, nisi rarò, colliguntur in unam sexage-
nam, sed triginta in unum signum Zodiaci, quod-
que, ubi numeratio non incipit cum Zodiaco,
plerunque serie continuâ numeratus, ab uno
integrali, usque ad 180° semicirculi, vel ad 360°
integrali circuli, sine collectione integrorum in
signa vel sexagenas.

Causa hujus rei est, quia longarum & diffi-
ciliū multiplicationum & divisionum logisti-
carum, quæ collectionem in sexagenas requi-
runt, usus, tabulis jam confectis, penè nullus est
amplius; omniaq; longè facilius, si vel parum

attento animo sis, per divisionem Zodiaci usita-
tam in signa duodecim, perficiuntur.

In hunc usum etiam Epochæ seu radices
motuum, retento more, quem Braheus in Pro-
gymnasmatum Tom. I. tenuit, signis exprimuntur
non physicis, (ut alii sexagenas vocant) sed
usualibus, similiter motus medii.

Eodem & hoc pertinet, quod loca in Zodi-
aco Apogæorum & Apheliorum, itemque no-
dorum quinque planetarum, propter motus eor-
um tardissimos, non numeris signorum ab ini-
tio Zodiaci completorum, sed caractere signi,
in quo versatur eorum quilibet, signantur; etsi
gradus, Scr. & Secunda, intelliguntur completa.

Similia de horis sunt dicenda, quarum etsi
quælibet valet 60' minuta, minutum 60" secun-
da, &c: non tamen jam etiam 60° horæ pro unâ
sexagenâ habentur, sed 24° pro unâ die naturali.

De reliquis temporibus, ut sunt dies, men-
ses, anni, necessaria est annotatio, currentiâne
intelligantur, an completa.

Character
signi curren-
tis ubi adhi-
bitus?

Collectio
horarum in
tegrarum
non in sexa-
genas, sed in
dies.

Temporum
discrimen.

Superest, ut etiam de Logarithmis dicam,
qui passim in tabulas planetarum sunt inserti.
Scribuntur igitur & hi non secus atque Planeta-
rum intervallo-
rum nume-
ratio.
Logarith-
morum nu-
meratio.
Privativi.
rum intervallo, figurarum ordine continuo, non
interpuncto, cum in usu versantur, idq; secun-
dum consuetudinem usitatæ & simplicis Arith-
meticæ. Hoc tamen peculiare habent, quod eor-
um alii positivi sunt, alii privati; positivi ii,
quibus vel nullum signum est additum, vel præ-
fixi debet hoc +; privati vero, qui præfixum
habere debent signum hoc —. Hæc signa ple-
runq; sunt superposita columnis, in quibus in-
serti sunt Logarithmi. Ut autem tantò facilius
Logarithm° a numero absoluto distingueretur,
curavi Logarithmos omnes, tunc, quando mi-
scentur absolutis numeris in eadem columella,
exprimi characteribus minusculis.

Mesologarithmorum descriptionis ratio est
eadem, quantum eorum servit latitudinibus
planetarum.

De Logarithmorum Heptacosiadis, deque
Antilogarithmorum (quibus quidem opus ha-
bemus in Eclipsibus) interpunctiōe unicâ, ad-
monitiones sequentur Capite XI. de numerati-
one verò scrupulorum in Tab. Ang. Orientis;
per partes Assis, Capite XIV.



CAPUT II.

DE ADDITIONE ET SUB-
TRACTIONE NUMERORUM
TAM SIMPLICIUM, QUAM
Logisticorum.



Is ita habentibus, sequitur ut cal-
culator, qui Tabulis hiscè vult uti,
noverit Addere & Subtrahere, in
numeris primùm absolutis, deinde
b & figu-

æqualia: specialiter tamen per 60' denotatur sinus totus integri quadrantis, at per 24°, denotatur in specie dies integer, in horas 24 dividuus.

Conferuntur igitur hæc binæ columellæ perpetuis incrementis, illa quidem secundorum 5'', Quadrivicenaria verò minorum 2; quia proportio divisionum unius integri, illic in 60. hic in 24. continetur his primis numeris, 5. & 2. Estque utraque pars Septingentesima vicesima; 5'' quidem de 60'; 2' verò de 24°.

*Columella
Logarithmorum.
Logarithmi quales?
Cur non rotundi?*

Logarithmos quod attinet communes utrarumque harum fractionum unius integri, sitos in columella media; sunt illi omnes, ut vulgus Mathematicorum dicere solet, irrationales, ut ego in Chiliade, scrupulosi. Etsi verò liberum mihi fuit, Logarithmum partis sexagesimæ rationalem constituere, & rotundum; puta unitatem cum Cyphris puris: vidi tamen, parum lucri futurum, incommodi plusculum. Nam si placet aded rationalitas in Logarithmo, seu ut ego, rotunditas; nullos præter hunc unum nactus essem rotundos; cum nulla partium 720arum, incidat in articulos mediarum proportionalium inter 1' & 60', quæ quidem invicem insequantur in progressionem denarâ: in nullam igitur illarum partium quadrasset Logarithmi 2000. 3000. 4000. &c. rotundi: sin optabile tibi est, ex ipso Logarithmi characteristico principio, arguere speciem logistica numeris, cui assignatur Logarithmus (id quod per Logarithmos Briggij Angli, obtineri facile potuisset: ut si 900000. assumatur pro Logarithmo unius scrupuli, tunc 200000. esset Logarithm: unius secundi, 300000. Logarithm° unius tertij) hoc inquam si expetis: ecce tibi apices logistica antiquæ, qui præstant hoc longè commodius: qui etiam apices logistici Justo Byrgio multis annis ante editionem Neperianam, viam præverunt, ad hos ipsissimos Logarithmos. Etsi homo cunctator & secretorum suorum custos, factum in partu destituit, non ad usus publicos educavit.

*BRIGGII
Logarithmi
forma dispersa.*

*JUSTUS
BYRGIIUS
Logarithmos
qua occasione
ne inveniret*

Ex adverso verò, cum Heptacosias ista numeros Logisticos exhibeat rationales; concinnum est multò magis, ut eorum Logarithmi sint irrationales; ut hoc irrationalitatis discrimine tantò faciliùs alteri ab alteris internoscantur.

*Elementum
Logarithmorum
minimum quod?*

Præterea præstare putavi, mensuram Logarithmorum retinere eam, quæ suppeditatur à naturâ circuli; quàm desumere eam ex arbitrio liberiori. Nam in prima Logarithmorum editione Neperianâ, & in meâ Chiliade, etsi proportio, ejusque mensura, Logarithmus, multò latius patet, quàm sinus Quadrantis circuli: tamen, quia locus est arbitrio in eligenda proportionum mensura; ut igitur Logarithmos arctius devinciamus ipsi Quadranti circuli, propter usum eorum in isto præcipuum; sinui, qui semidiametro seu sinui toti quantitate proximus est in susceptâ divisione minutissimâ, pro Logarithmo assignamus; ipsum defectum sinus illius à semidiametro, seu sagittam complementi Arcus. Hanc dico cõsentaneam præ omnibus aliis, proportionis illius mensuram; eoque non censui, eam mensuram cum aliâ aliquâ arbitrariâ permutandam.

Accedit comparatio Heptacosiadis cum Canone ipso Semicirculi; expedit enim eosdem utrobique arcus sinusque, iidem insigniri & instui Logarithmis; non verò abuzi arbitrio in eligendâ mensurâ aliâ hic, aliâ ibi. Æmulos in dominatu, conciliat optimè communis servitus subtertio, quem origo dominum suppeditat.

*Logarithmi
hi, quæ
methodo
constituti*

His igitur de causis retinui in hac Heptacosia Logarithmorum genus idem, quod est in Chiliade; itaque de illis ipsis Chiliadis differentiis seu decrementis mille, prima septuaginta & viginti (quorum primum est 69314. 72. postremum 138. 98.) simpliciter in Heptacosiadis structuram transumpti, ex quibus (secundùm Capitulum VIII. in supplemento præceptum 5.) extruxerem seriem Logarithmorum Logisticorum totidem.

*De
prolixitate
Logarithmorum*

Quòd igitur vides, Logarithmos Heptacosiadis primos & longissimos, excurrere usque ad figuras octo; id tantum est factam, ob hanc eorum originem: quippe cum Logarithmi Chiliadis magnâ diligentia sint supputati, integritatem differentiarum inter eos decurtatione ditorum locorum ultimarum temerare nolui. Ut tamen hi Heptacosiadis, justâ longitudine responderent illis, qui passim inserti sunt in Tabulas planetarum; duas figuras ultimas, puncto interposito, præcidi: ut ea disjunctione calculator admoneretur, nunquam exscribi, nec in usum, harum quidem Tabularum, adhiberi, duas ultimas figuras, quæ punctum insequuntur. Sed de hujus interpunctionis significatione plura dicam Capite XI.

Et hætenus de interioribus tribus columellis Heptacosiadis egi.

Sequitur ut etiam de extremis dicam, ac primum de ultimâ ad dextram. Est autem & ista, ut ejus titulus indicat, sexagesimorum scrupulorum & secundorum, quæ numerum sexaginta primorum, seu unius integri superant; idèque partibus integris adhaerent hæc scrupula & secunda, integrum excedentia. Eorum autem pleraque, quæ non terminantur rotundè, habent ultimum Secundum imperfectum, ex hac causâ, quia hæc scrupula ad sua lateralia in Sexagesimariâ sinistra sic se habent, sicut secans arcus ad sinum complementi, quæ lineæ plerumque sunt inter se incommensurabiles, idèque nullo numero perfectè exprimi queunt.

*Columella
Sexagesimaria
privativorum.
Denominatio
Sexagesima.
Non exacta.*

Etsi verò propter hanc causam decrescunt in hac columella, hæc scrupula inæqualiter: decrementa tamen eorum non censui interponenda: id quòd hæc sexagesima privativorum rariùs in usum veniant, præsertim ubi numerus integrorum est magnus. Eandem ob causam etiam negligentius ea curavi, nec omninò pro accuratis illa omnia vendito; fortassis enim Secundum unum vel alterum abundabit vel deficiet, præsertim versus initium Heptacosiadis. Quanquam eo usque nunquam in his Tabulis extenditur eorum usus: sic ut columella ista tantummodò decentiæ & integritatis causâ per totam Tabulam à calce ad caput, seu usque ad 720. integra, continua sit.

De nomine
Privativorum.

Inscribitur autem ista columella, Sexagesima privativorum, quia quoties horum scrupulorum Logarithmis opus est, præfigi debet ipsis exscriptis, signum — privativum. Et vicissim, quoties Logarithmus offertur cum signo — privativo præfixo, scrupula per eum non sunt excerpta ex sinistra Sexagesimaria, sed ex hac columella dextrima privativorum.

Columella
Arcuum.

Altera extremarum columella sinistima, quæ est arcuum Quadrantis, videbitur aliquibus supervacua, quoad usum in his Tabulis; quippe cum partem earum necessariò fecerim, Canonem ipsum Semicirculi, qui exhibet scrupula singula, numero 5400, eorumq; Logarithmos, qui vicem hujus columellæ suppleant plerumq;. Adjuncta tamen est etiam hæc columella arcuum, primùm idèd, ut partibus Quadrantis jungerentur sui sinus in divisione Sexagesimariæ & Quadrivicenariæ, quia in Canone Logg: Semicirculi, sinus ipsi, divisionis denariæ, certo consilio sunt à me omitti, ut igitur eorum defectus etiam in his tabulis per Heptacosias quadamtenus compensaretur: Deinde, ut Heptacosias Chiliadi, unde orta est, responderet, utrobique nimirum essent arcus additi. Qua ratione præcepta Chiliadis ex supplemento petita, pleraque etiam huic Heptacosias possunt accommodari, etiam illa, quæ ultra metas harum Tabularum se efferunt. Ad multiplicationes quidem & divisiones, quarum causâ confecta est Heptacosias, columella ista Arcuum per se non concurret.

RATIO EXCERPENDI EX Heptacosias.

PRÆCEPTUM 2.

SI datus Arcus, scrupula, vel horæ & minuta temporaria, per quæ juberis excerpte Logarithmum, non exactè reperiantur in aliqua linearum suæ columellæ: pro Logarithmo eorum, eligitur aliquid intermedium inter proximorum linearum Logarithmos, saltem in illis figuris, quibus primis à sinistra Logarithmi differre incipiunt, unâ vel duabus; & tunc reliqua loca usque ad punctum, impleant Cyphræ. Aut si non pœnitet calculatorem laboris inutilis, poterit is de differentiâ duorum Tabulæ Heptacosias Logarithmorum, quæ minusculis characteribus est interposita, partem Secundis abundantibus proportionalem, subtrahere à Logarithmo majori, vel addere ad proximè minorem, ubi Logarithmi (privativi) crescunt unâ cum suis numeris logisticiis.

PRÆCEPTUM 3.

Est autem, in Sexagesimariâ quidem, ratio hæc, sumendi partem proportionalem: ut excessum [unius duorum trium vel quatuor Secundorum] duplicatum, multiplices in differentiâ, duobus Logarithmis interpositam, à facto rescindas figuram ultimam, restabit portio debita Secundis abundantibus, quæ ablata à majori Logarithmo, relinquit quæsitum.

Ut si debeat excerpti Logarithmus cum scrupulis 59'. 13". quæ cadunt inter 59'. 10". & 59'. 15". expressa in columella sexagesimariâ; quorum illis ad latus positus est Logarithmus 1398. 62. his 1257. 87. cum differentiâ 140. 75. Hic sufficit in-

ter 1399. & 1258. inventos proximos, sumere intermedium 1320. Accuratè verò si egeris, quia 59'. 13" proposita, excedunt per 3". per hujus igitur excessus duplum 6", si multiplicaveris differentiam duorum illorum Logarithmorum 1436 fiet 846: abscisâ verò facti ultimâ 6. procreabis 85. quod ablatum ab 1399, qui adstat scrupulis 59'. 10". relinquit justum Logarithmum 1314. debitum scrupulis 59'. 13".

Quæritur Logarithmus scrupulorum 5'. 12". Ad 5'. 10". invenitur 245212. ad 5'. 15" verò 243612. hic in tertio loco à sinistra Logarithmi incipiunt differre. Nam prima loca sunt eadem 24: inter igitur duo utrobique succedentia, sc: inter 52. & 36. eligitur aliquid intermedium 45. ultima verò duo loca implentur Cyphris, sufficit igitur sumere 244500. Accuratè verò agendo, multiplicata Logarithmorum illorum differentiam 1600. per 4. duplum scrupulorum abundantium, & curta factum, prodit 640. quod aufer à primo & majore Logarithmo, restabit 244572. Logarithmus pro scr. 5'. 12".

Per temporaria minuta, quorum perpetua differentia est binarius, longè adhuc facilius excerptur Logarithmus; si verò minutis excerptibus secunda adhæserint, transigitur ex æquo & bono, ut priùs.

Per Arcus verò excerptuntur Logarithmi difficilior, vide in supplemento Chiliadis Capite IX. Præceptum IX.

Per Sexagesima dextra excerptuntur Logarithmi privativi, sub finem quidem Heptacosias (ubi eorum usus est) facilitate & ratione eadem; versus initium verò, valdè inæqualiter; sed horum initialium nullus est usus. Tantùm hoc discriminis observetur diligenter, quòd Logarithmi privativi crescunt unâ cum suis scrupulis: cum tamen positivi, crescentibus ad sinistram scrupulis, decrescant.

Par est ratio excerptendi scrupula vel tempora, vel arcum, per datum Logarithmum, qui inter duos interciderit in columella inventos, in quibus figuræ post punctum penitus dissimulanda sunt, ac si non adessent: quippe cum etiam datus ad excerptendum Logarithmus interpolatione careat. Sumitur enim etiam aliquid intermedium inter duo deinceps posita scrupula vel tempora vel arcus, & id quidem debet sumi vicinior vel uni vel alteri in columellis, si etiam Logarithmus in illam partem vergat. Ut si detur Log: 298000. respondebit ei ex Quadrivicenariâ 1°. 13'. ferè; ex Sexagesimariâ 3'. 3". Itaque valdè officiantem oportet esse, qui unum hic Secundum excerptendo peccet, etiam si non valdè cogitationes intendat. Excipio Logarithmos arcuum, præsertim versus finem Quadrantis: vide supplementum Chiliadis, Capite IX. Præcepto X.

SI quis tamen in usu Sexagesimariæ liberam hanc æstimationem numeri Logistici, cuilibet Logarithmo competentis; mavult legibus asstringere certis, is subtrahat Logarithmum datum, ab invento proximè majore columellæ, & cum differentiæ semisse, dividat differentiam, duobus columellæ Logarithmis, inter quos cadit propositus, interpositam; prodibit in Quotiente 1". 2".

fol. 293.

PRÆCEPTUM 4.

fol. 104.

PRÆCEPTUM 5.

1". 2". 3". vel 4". Ut in exemplo, Logarithmus 298000. invenit proximè se majorem 299573. ad Logisticum 3'. 0". & proximè minorem 296833. ad Logist: 3'. 5". & differentiam iis interpositam 2740. ferè. Subtracto 299000. à 299573. restat 573. cujus semissis est 767. per hunc si divideris 2740. prodibunt 3". quæ addead 3'. 0". habebis justum 3'. 3".

PRÆCEPTUM 6.

Hic docebo & curiosos, quomodo debeant excerpere Logarithmos scrupulorum minimorum, ubi differentiarum non sunt proportionales, & omnino omnium Secundarum infra unum Primum.

Vt si quaratur Logarithmus 0'. 17". Ergo excerpere Logarithmum 17'. sexagesupli 126113. 12 & adde Logarithmum unius primi 409434. 46

Ergo Logarithmus 0'. 17". est 535547. 58

Ita Logarithmus ad 0'. 1". fiet duplus Logarithmi ad 1'. 0". scil. 818868. 92.

Per privativos sexagesuplorum continuari potest eadem excerptio, etiam supra 1'. 0". subtractione eorum.

Vt si quaratur Logarithmus æctus ad 1'. 12". Sume sexagesupli 1'. 12". in dextra quesiti, Logarithmum - - - - 18232. 14 cumq; aufer à Logarith: 1'. 409434. 46

restabit Logarithmus 1'. 12". 391202. 32

PRÆCEPTUM 7.

Vicissim, si detur Logarithmus admodum magnus, cum eo excerpes scrupula accurata sic; aufer ab eo Logarithmum scrupuli, si minor; cum residuo excerpere Prima & Secunda, sed pro iis scribe totidem Secunda & Tertia.

Vel, aufer datum à Logarithmo scrupuli, si major; cum residuo excerpere ex Sexagesimariâ dextrâ, Integra, Scrupula & Secunda; sed pro iis scribe totidem Prima, Secunda & Tertia.

Vt si sit Logarithmus 300000. 00 aufero eum à - - - 409434. 46

Cum residuo - - - 109434. 46 ut privativo excerpere 2'. 59'. 4". Igitur dato Logarithmo, respondent scrupula 2'. 59'. 4".



CAPUT IV.

DE LOGARITHMORUM ADDITIONIBUS ET SUBTRACTIONIBUS COSSICIS.



QUIA interdum privativis Logarithmis est utendum cum præfixo signo —, hinc necessaria est & hæc pars Arithmetices, antiquitus nota. Et si in ipsis Tabulis, ubicunque commodè potui, sic instruxi præcepta, ut non esset opus mihi, calculatorem huc remittere.

Est autem hæc particula Arithmetices, tritissima Mercatoribus & Rationariis; Logarithmus enim, ad quem juberis addere, vel à quo subtrahere Logarithmum alterum, est nobis idem, quod mercatoribus sua CASSA; & Logarithmus positivus se habet, ut penes illos Pecunia

præfens & Creditum; privativus, ut Æs alienum seu Debitum; Addere verò, est ut rationes Accepti; Subtrahere, rationes Expenfi. Constat autem duabus Regulis tota doctrina Additionis & Subtractionis.

I. REGULA DE SPECIE Arithmetices.

CUM duorum Logarithmorum datorum signa sunt eadem, puta vel + positiva, vel — privativa, species etiam [sc. vel Additio vel Subtractio] manet eadem usitate, quæ imperatur cossicè: nisi quòd imperata subtractio, si est usitate impossibilis, fit terminis conversis. Quoties verò signa datorum sunt diversa, puta alterius + positivum, alterius — privativum, tunc additio cossica fit per subtractionem usitam Minoris à Majore: Subtractio verò cossica perficitur per additionem usitam datorum in unam Summam.

PRÆCEPTUM 8.

II. REGULA DE SIGNO exeuntis.

MANET exeunti signum Majoris, præterquam ubi subtrahendus major: tunc enim etiam contrarium signum signo Majoris capit Exiens. Inspice hos TYPoS.

Additionum Cossicarum formæ.

Addendi	{	+ 6.	+ 2.	+ 6.	+ 2.
		+ 2.	+ 6.	— 2.	— 6.
Fiunt Summa.		+ 8.	+ 8.	+ 4.	— 4.
Addendi	{	— 6.	— 2.	— 6.	— 2.
		+ 2.	+ 6.	— 2.	— 6.
Fiunt Summa.		— 4.	+ 4.	— 8.	— 8.

Subtractionum Cossicarum formæ.

Vnde subtrahendū.	+ 6.	+ 2.	+ 6.	+ 2.
Subtrahendi.	+ 2.	+ 6.	— 2.	— 6.
Fiunt Residua.	+ 4.	— 4.	+ 8.	+ 8.
Vnde subtrahendū.	— 6.	— 2.	— 6.	— 2.
Subtrahendi.	+ 2.	+ 6.	— 2.	— 6.
Fiunt Residua.	— 8.	— 8.	— 4.	+ 4.



CAPUT V.

DE REGVLATRIVM SEV PROPORZIONUM, OPE HEPTACOSIADIS EXERCENDA IN NUMERIS LOGISTICIS, AD VENANDAM PARTEM PROPORZIONALEM.



MULTIPLICATIONUM & Divisionum Logisticarum in tabulis Astro-nomicis, usus penè unicus est in Regula Trium: quæ cum alia nonnulla, tum præsertim partes proportionales elici solent: quo in opere plerumque ad Secunda, rarè ad Tertia usque progredimur. In hoc igitur Tabularum usus respiciens, brevibus rem

verbis absolute: & loquor cum peritis Arithmetice vulgaris.

Principio notandum, quòd in Regulà proportionum, quemadmodum Primus & Sinistimus sic est ad Tertium, ut Secundus ad Quotientem, aut permutatim, Primus ad Secundum, ut Tertius ad Quotientem: et quemadmodum in qualibet binorum copulà, una supponitur materia: exempli causà, in Primo & Tertio merces, in Secundo & Quotiente pretia, aut permutatim: sic etiam columellam ejusdem nominis supponunt, Numerus Logisticus datorum finistimus & unus reliquorum: & rursus ejusdem nominis columellà supponunt Quotiens, & alter reliquorum. Nam etsi omnes quatuor possunt pertinere ad solam Quadrivicenariam, aut ad solas Sexagesimarias simul sumptas: possunt tamen copulæ singulæ ad singulas pertinere, una copulæ ad Quadrivicenariam, altera copulæ ad Sexagesimarias, junctas, si ferat usus. Itaque hoc generaliter est observandum, ut quando numeri tres Logistici in Regulam proportionum suppeditati, ad diversi nominis columellas pertinent; Quotiens sit excerpendus ex columellâ eâ, quæ nomen habet à finistimi columellâ diversum. Sunt igitur operationum Regulæ Detri per Heptacosyada, leges tres, singulæ singulorum casuum.

PRÆCEPTUM 9.

CASUS I.

PRÆCEPTUM 10. **S**itritium datorum unus, sit ipse Denominator alterutrius columellarum, quæ stant proximè circa Logarithmos, puta si sit vel 60. vel 24: siquidem is steterit in Regula Detri primo loco ad sinistram, tunc mera est Additio; excerpti enim Logarithmi reliquorum, (cujusq; in suâ columellâ quæsiti) adduntur invicem; summa quæsita inter Logarithmos, exhibet è regione Quotientem in columellâ suâ legitimâ; quæ docet Præceptum 9. eligere.

EXEMPLUM PER SEXAGESIMARIAM SOLAM.

Hora una seu dant motum, quid dant Minuta
Minuta 60. 49'. 50". 25'. 35".

Log: 18566. Log: 85240.

Summa Logarithmorum 103806. dat Quotientem 21'. 14". ex Sexagesimariâ, quia Secundus & Tertius sunt ex illâ, cujus Nomen (Sexagesimaria) representatur à primo 60. Et quia Tertius cum Primo denotant tempora; Quotiens igitur cum Secundo consentit ad denotandos motus: ita Minutis Horæ 25'. 35". competit motus 21'. 14".

EXEMPLUM PER QUADRIVICENARIAM SOLAM.

Die uno seu currit Luna quantum Horis
Horis 24. Gr. 14°. 23'. 19°. 48".

Logar. 51200. Logar. 19730.

Summa Logarithmorum 70930. dat 11°. 48'. ex columellâ quidem eadem quadrivicenariâ, quia in eâ quæsiti ambo suos nacti sunt Logarithmos: sed

quia Tertius fuit horarum ut & Primus: hic jam Quotiens est graduum, ut Secundus. Horis enim 19°. 42'. competunt Gradus 11°. 48'.

EXEMPLUM PER COLUMELLAM UTRAMQUE.

Die uno seu currit Sol quantum currit
Horis 24. Scr. 59'. 37". horis 21°. 39'.
Log. ex Sexag. 640. Log. ex Quadrivicen. 10310.
Summa Logarithmorum 10950. dat factum 53'. 46" ex Sexagesimariâ. Tertius enim in columellâ & in materiâ consentit cum Primo, illi scilicet in Quadrivicenariâ quæsito Logarithmus est datus: Secundus igitur & Columellâ & Materiâ debet consentire cum Quotiente, ut fit & hic ex Sexagesimariâ, quia Secundus in eâ quæsitus, Logarithmus est adeptus.

NOTA I. Hic observa, quòd duæ Sexagesimariæ, sicut unum habent nomen, sic mutuas etiam tradant operas. Si enim stent in secundo vel tertio loco, Sexagesima plura quam 60. hoc est, quam unum integrum; tunc totus hic numerus Logisticus est quærendus in Sexagesimariâ privativorum, Logarithmus autem per ea excerptus, debet usitate non addi, sed subtrahi, si quidem potest, cum sit privativus. Nam in hanc Subtractionem tunc redigitur Additio Cossica. Residuum ostendet Quotientem in Sexagesimaria sinistra.

EXEMPLUM.

Die uno seu currat Sol quantum currit
Horis 24. 1°. 1'. 20". horis 21°. 39' ?
Log. per Sex. priv. — 2190. Log. ex Quadr. 10310.
Subtracto 2190. ab 10310. (quod est hic addere Cossicè) fit 8120. dans 55'. 18". tantum Sol currit horis 21'. 39'. existente hoc diurno.

(In hoc Exemplo habes typum compendiosâ cuiusdam collectionis Motuum, per horas, minuta & secunda; ut non sit opus perreptare singulorum Planetarum Tabellas singulares, quæ sunt & numero & ingressu, singula multiplici, molesta. De hoc infra moneo suo loco.)

NOTA II. Si verò tunc major esset privativus iste, quàm alter, unde Cossâ illum jubet subtrahere, tunc vice versa, illum ab hoc auferi usitate, & residuo præfige signum privativum — Et tunc residuum hoc debet ex Sexagesimariâ privativorum excerpere Quotientem.

EXEMPLUM.

Horis 24. currat Mercurius in eccentrica
Orbitu 4°. 32'. 27". quantum currit horis 21°. 39' ?
Logarithmus privativus ad 4°. 32'. 27". est circiter — 151400. hic superat Logarithmum 10310. unde ut privativus esset subtrahendus, quare hic vicissim ab illo subtractus, relinquit privativum — 141090. Et hic Logarithmus ostendit in Sexagesimis privativorum circiter 4°. 6'. 0".

NOTA III. Veruntamen, quando Logisticus secundus vel tertius, in Regula Detri aliquot vicibus est major uno integro seu 60. scrupulis; tunc præstat eum in gradus collectum, quæretis

quætere in Quadrivicenariâ; ita abolebitur casus Notæ II.

Ut in Exemplo proximo $4^{\circ}. 32'. 27''$. quæsitum in Quadrivicenariâ, dant 166476. positivum. Ergo ut in aliis similibus exemplis, adde Logarithmum tertij 10310. fit 176786. qui jam etiam ex Quadrivicenariâ dat Quotientem $4^{\circ}. 6'. 0''$. ut prius.

CASUS II.

PRÆCEPTUM II.

SI trium Logisticorum numerorum, in Regula Detri positorum, unus sit quidem ipse Denominator alterutrius columellæ, stet verò loco non primo ad sinistram, sed secundo vel tertio: tunc mera est subtractio; aufertur enim Logarithmus primi, à Logarithmo reliqui, residuum ostendet quotientem in columella rursus vel cognomine, si omnes tres in eadem ejusdemve nominis columellis sunt quæsitum; vel illud in columellâ diversi nominis, à columellâ sinistimi, si diversæ miscentur.

EXEMPLUM EX SEXAGESIMARIA.

Minutis $59'$. unius horæ promota sit Luna per $29^{\circ}. 30''$. quantus sit ejus Horarius, seu in $60'$. minutis. Aufir 1681. Logarithmum minorum $59'$. ex Sexagesimariâ, à 70995. Logarithmo ad $29^{\circ}. 30''$, restat 69314. ostendens in Sexagesimariâ $30'. 0''$. horarium quæsitum.

(Non obstante, quod jam illa denotant tempus, quia denominantur columella à numeris abstractis: ut initio Cap. III. dictum.)

EXEMPLUM EX QUADRIVICENARIA.

Horis $19^{\circ}. 42'$. absolvat aliquis Cometa gradus $14^{\circ}. 23'$. quantus sit diurnus, seu horarum 24? Logarithmum 19743. horarum $19^{\circ}. 52'$. quæsiturum in Quadrivicenariâ, aufir à 51249. Logarithmo graduum $14^{\circ}. 23'$. quæsiturum in eadem Quadrivicenariâ; residuus est 31506. qui dat ex eadem Quadrivicenariâ Gradus $17^{\circ}. 31'$. diurnum quæsitum.

EXEMPLUM PER DUAS COLUMELLAS COPULATAS.

Idem Exemplum etiam sic absolvetur. Quia tertio loco stant horæ 24° . cum iis verò consentit primus, horarum $19^{\circ}. 42'$. maneat igitur is in Quadrivicenariâ; Secundus verò $14^{\circ}. 23'$. mutatis Apicibus, ut sit $14'. 23''$. quæri potest in Sexagesimariâ. Sortietur autem tunc Logarithmum 142828. à quo aufir 19743; residuus est 123085. qui jam ex columellâ, quæ non habet nomen à 24° ad quam primus pertinebat, sed ex diversi nominis columellâ, quippe cum miscantur columellæ, hoc est ex Sexagesimariâ, prodere debet quotientem; ostendit autem ibi $17^{\circ}. 31''$. quæ valent $17^{\circ}. 31'$. restituitur apicibus, qui secundo erant adempti.

NOTA I. Rursum hîc, si datur loco sinistimo numerus excrefcens supra $60'$; is quæsitus in Sexagesimariâ Privativorum, accipit Logarithmum privativum. Et tunc ex subtractione, Cossæ facit additionem; siquidem alter positivus fuerit.

Per præc. 8.

EXEMPLUM.

Morus Solis diurnus $61'. 20''$. dat horas 24° . quid postulant scrupula $55'. 18''$. Hic privativum — 2190. scrupulorum $61'. 20''$. seu $1^{\circ}. 1'. 20''$. aufiro cossicè à positivo 8120. scrupulorum $55'. 18''$. (quod est jam communiter addere) fit 10310. positivus, qui dat $21^{\circ}. 39'$. ex Quadrivicenariâ, quia columnæ miscentur, & primus erat ex Sexagesimariâ.

Per præc. 8.

NOTA II. Ita si numerus Logisticus sinistimus minor fuerit reliquo, quo casu Logarithmus illius, quippe major, subtrahi nequiret ab hujus Logarithmo; tunc priusquam Logarithmos excerpas, subtrahere Logisticæ sinistimum ipsum, à reliquo ipso majore; & jam excerpere Excessûs Logarithmum, quo cum operare, ut prius; quotienti præmitte unum integrum; aut si bis subtraxisti, duo, &c. ita formabitur quotiens justus.

EXEMPLUM.

$58'. 20''$. Anomalia media, dat $60'$. vel 1° . Anomalia eccentrici, quid $61'. 40''$ Media? Hic cum tertius superet primum, ablatis igitur $58'. 20''$. à $61'. 40''$. restat $3'. 20''$. excessus, cujus Logarithmus 289037. Hinc aufir Logarithmum ad $58'. 20''$. qui est 2817. restat 286220. ostendens $3'. 25''$. cui ob factam sinistimi subtractionem unam, præmitto 1° . Ergo quotiens est $1^{\circ}. 3'. 25''$.

Idem perfecissis etiam per Notam primam: Primi $58'. 20''$. Logarithmo positivo 2817. ablato à reliqui $61'. 40''$. privativo — 2731. in Sexagesimariâ privativorum quæsitum. Aufirre autem cossicè positivum à privativo, est addere, seu augere ejus debitum. Fietq; — privativus, ostendens $1^{\circ}. 3'. 25''$. in eadem privativorum.

Per præc. 8.

NOTA III. Proderit etiam, si secundo vel tertio loco occurrerit aliquis Logisticus, qui vel denominationem columellæ vel Primum & Sinistimum superet: ut tunc per ejus partem aliquotam, quæ majorè obtineat Logarithmum, opereris, Quotientem verò in eadem proportionem vicissim multiplices.

Ut in Exemplo priori, $58'. 20''$. dat 1° . seu $60'$ quid $61'. 40''$. Sume hujus dimidium $30'. 50'$. à cujus Logarith. 66575. qui jam major est & subtractionem usitatam patitur, aufir Log. ad $58'. 20''$. scilicet 2817. restat Logarithmus 63758. qui ostendit Quotientem $31'. 43''$. Hic vicissim duplicatus facit $63'. 26''$, ut prius.

Talia Compendia multa esse possunt.

CASUS

CASUS III.

SI trium Logisticorum numerorum, in Regula Detri positorum, nullus fuerit vel 60. vel 24. exactè: tunc & Additione & Subtractione opus est, ad quotientem, seu partem proportionalem per Logarithmos eliciendam.

PRÆCEPTUM 12.

Nam sinistimi Logarithm^o aufertur à Summâ duorum Logarithmorum residuorum, si potest. Vel quod eodem redit; sinistimi Logarithmus aufertur à Logarithmo unius ex duobus ad dextram, si potest: residuum quod erit, additur ad Logarithmum reliqui ex duobus ad dextram.

Utroque modo conficitur Logarithmus Quotientis, excerpenti è columellâ legitimâ.

Quam docet præcept. 8.

EXEMPLUM.

Scrupula	permeantur	quàm citò permeantur
	Minutis	Scrupula
29'. 45".	15'. 43".	58'. 47".
Logg. 70150.	133970.	2050

Fac ergo Summam ex Logarithmis duobus ad dextram, quæ erit 136020. Ab hac aufer Logarithmum sinistimi 70150. Residuum erit 65870. Vel, quod eodem redit, aufer Logarithmum sinistimi 70150. ab uno reliquorum Logg: à quo potes, potes autem hic à secundo 133970. Residuo 63820. adde Log. tertij 2050: conficietur iterum 65870. ut prius. Hic igitur, ut Logarithmus, quæsitus in Heptacosjade, dat ad latus in Sexagesimariâ, Quotientem, 31'. 3" minuta, quibus permeantur proposita scrupula 58'. 47". Ex Sexagesimariâ verò excerpendum est hic, quia omnium trium Logarithmi desumi potuerunt, & desumpti sunt ex Sexagesimariâ.

EXCEPTIO.

Si numeri Logistici sinistimi Logarithmus à summa reliquorum subtrahi non potest: operare per secundi vel tertij partem aliquotam, & quotientem qui tunc prodit, in eadem proportionem rursus multiplicâ.

EXEMPLUM.

Ut si in Regula Detri legitime positi sint isti 29'. 45". dati 45'. 43". quid 58'. 47"? Hic cum & Secundus & Tertius superent Primum, utriusq; Logarithmus minor est Logarithmo Primi. Summa etiam conflata ex Logarithmis duorum horum majorum, invenitur minor, quàm ut ab ea Logarithmus Primi subtrahi possit, quod facile prævideri potest ex solâ magnitudine ipsius Logistici tertij. Ergo dum hic casus metuitur, consultissimum est, bisecare tertium, & semissis 29'. 23'¹/₂ Logarithmo uti. Nam si scio, quid debeat semissis 29'. 23'¹/₂ facile etiam resciscam, quid toti debeat. Ergo adde Logarithmos, hujus quidem semissis 71391. medij vero 27188; à Summâ 98579. aufer Logarithmum Primi 70152. Residuum erit 28427. qui dat 45'. 10". pro Tertij semisse. Ergo ipsi tertio toti debetur duplum 1°. 30'. 20".

En tibi verò typum compendiosum, in quo superferre possis etiam additione, quippe cum Summa duorum per se non queratur:

Unde sub-	27188
trahendum.	71391
Subtrahendus	70152
Residuum	28427

Hic primo loco ad dextram aufero 2. ab 8. & 1. superpositis, restant 7: secundo loco aufero 5. ab 8. & 9. restant 12. ubi 1. pertinet ad locum tertium. Tertio loco aufero 1. ab 1. & 3. restant 3. quæ cum priori 1. faciunt 4. & c.

ALIUD CONSILIUM IN HAC EXCEPTIONE.

Antequàm excerpas Logarithmos, subtrahes sinistimum ipsum, ab alterutro reliquorum Logisticorum, & per excessum excerpere Logarithmos: Quotientem verò, qui per hunc excessum prodit, adde Logistico alteri reliquorum,

Sic corrigatur præcept. in supplemento fol. 137. 138. 140.

Ut in exemplo nostro, quia 29'. 45". est ad 45'. 43", ut 58'. 47". ad quæsitum. Ergo cum secundus primo sit major, aufero primum à secundo, restant 15'. 58". Iam igitur sic argumentor per Regulam Detri:

29'. 45", dat & 29'. 45". & 15'. 58". quid 58'. 47"? Nimirum dabit etiam hic non tantum aliquem sibi æqualem, sc: 58'. 47". sed etiam aliquem excessum. Ergo excessus Secundi Logarithmum habet 132385. At Logarithmus Tertij est 2020: à Summâ horum auferatur Logarithmus primi 70152. residuus 64253. dat Quotientem 31'. 33". Quia ergo 58'. 47". dat & 58'. 47". & 31'. 33". adde utrumque, provenit Quotiens totus 1°. 30'. 20".

Rursum in eodem exemplo, quia 29'. 45". qui stat primo loco, minor est etiam tertio, 58'. 47". auferatur ab illo; restat 29'. 2". Cum igitur Tertius habeat partes duas, unam æqualem primo, alteram 29'. 2": etiam quotientis habebit partes duas, unam æqualem Secundo, alteram quærendam. Ergo excessus illius 29'. 2". Logarithmo 72589. adde Logarithmum Secundi 27188. à Summâ utriusq; aufer Logarithmum Primi 70152. Residuum est 29625. qui dat ex Heptacosjadis Sexagesimariâ, Logisticum 44'. 37". debitum excessui Tertij, cui adde Logisticum secundum 45'. 43". Fit Quotiens integer 1°. 30'. 20". ut prius.



CAPUT VI.

DE LOGISTICORVM NUMERORVM QUADRATIS, RADICIBUS ET MEDIO PROPORTIONALI INVENIENDIS.

EFFICIUM hoc spectat potissimum ad columellam Sexagesimariam. Et tunc Quadrare nihil est aliud, quàm invenire numerum Logisticum, qui sit ad propositum quadrandum, ut est propositus ad maximum columellæ, puta ad 60. vel 1°.

Est igitur

PRÆCEPTUM 13.

Est igitur ratio facilima, & casu; Regulæ præmissæ primus. Numeri enim propositi, in sexagesimariâ quæsitæ Logarithm. duplicatur: Summa, ut Logarithmus, exhibet ex Sexagesimariâ eâdem, quæsitum propositi Logistici Quadratum.

EXEMPLA.

Sit quadrandus $49'.53''$. ejus Logarithmus, 18499. Hic duplicatus 36998, dat $41'.27''$. quadratum de $49'.53''$.

Sit quadrandus $1^\circ.23'.15''$. Hic in sexagesimariâ privatorum quæsitus, invenit Logarithmum -32773. Hujus duplum -65546. ut privativus, dat ex privativorum sexagesimariâ, $1^\circ.55'.32''$. quadratum.

Supplementum 136. 140. 141.

Cur autem horum Quadratorum prius sit suâ radice minus, hoc majus, id explicatur alibi: & dixi aliqua in supplemento Chiliadis.

PRÆCEPTUM 14.

DE LOGISTICI NUMERI, UT QUADRATI, RADICE EXTRAHENDA, OPE HEPTACOSIADIS.

Ejus, qui pro Quadrato offertur, Logarithmum bipartire: Semissis iste ex sexagesimariâ exhibet quæsitam radicem.

Sint Quadrati $41'.27''$. & $1^\circ.55'.32''$
 Logarithmi ex sexag. 36998. — 65546
 Fac semisses 18499. — 32773.
 Hi dant, ex sex: sinistra $49'.53''$. dext. $1^\circ.23'.15''$.

DE MEDIO PROPORTIONALIS INTER DUOS LOGISTICOS INVENIENDO.

PRÆCEPTUM 15.

Si datorum alteruter fuerit 60'. sive 1° : tunc radix reliqui, quæsitæ, ut prius, est medium proportionale imperatum. Si verò neuter datorum fuerit 60'. sive 1° : Logarithmos datorum ex Heptacosjade desumptos conjice in unam summam: hujus semissis ostendet ex sexagesimariis, quæsitum medium proportionalem.

Exempl. 1.

Sint Logistici $49'.53'$. Logarithmus 18499.
 Et $41'.27''$. Logarithmus. 36998.

Summa — 55497.
 Semissis 27749.

Hinc semissis quæsitus in Heptacosjade, ostendit in sexagesim. medium proportionalem, $45'.33''$.

Exempl. 2.

Sint Logistici $1^\circ.23'.15''$. Log. — 32773.
 Et $1^\circ.55'.32''$. Log. — 65546.

Summa — 98319.
 Ejus semissis — 49160.

Hic dat ex Heptacos. $1^\circ.38'.8''$. Medium proportionale inter $1^\circ.23'.15''$ & $1^\circ.55'.32''$.

Exempl. 3.

Sint Logistici $41'.27''$. Log. 36998.
 Et $1^\circ.55'.32''$. Log. — 65546. privat.

Adde cossicè fiet summa — 28548. privat.
 Ejus semissis — 14274.

Hic ut privativus, dat ex Sexag. dextra $1^\circ.9'.13''$, medium proport. inter $41'.27''$. & $1^\circ.55'.32''$.



CAPUT VII.

DE USIBUS HEPTACOSIADIS ALIIS.



UNT Usus aliqui Heptacosiadis hujus in operationibus Tabularibus, non ij præcipui; nec Logarithmorum, sed tantum columellarum, Logarithmos proximè circumstantium.

Primus eorum est, quòd per dictas duas columellas junctas, antiquatur usus Tabulæ conversionis HORARUM & MINUTORUM in SCRUPULA DIEI; & vicissim, SCRUPULORUM DIEI in HORAS & MINUTA. De hoc usu etsi egi in supplemento Chiliadis capite IV. non erat tamen is Chiliadis, sed est hujus Heptacosiadis formæ proprius. Itaq; paucioribus nobis verbis hîc est o-proprius, quàm in supplemento; adeoq; sufficit unum par exemplorum.

PRÆCEPTUM 16.

Quantitas Anni Tropici.

EXEMPLUM I.

Anni Tropici longitudo media supra Dies 365. est in his Tabulis ista

Hor. 5.48' 57" 35" 47" 24' 56" 15" 0" 48"

Queritur na hora & minuta, quot sint Scrupula Diei. Cum agatur de horis, adhibenda erit Quadrivicenaria. Dissolve ergo membra hujus longi Numeri in membra seu Numeros, contentos in Quadrivicenaria; & cum singulis dissoluti Numeri membris in Quadrivicenaria quæsitus, exscribe ex sexagesimariâ sinistra singula membra respondentia, eodem situ & ordine; eaque vicissim in unam summam redige sic

5.48		
0.56		Dissolutio Numeri
1.34		Horas significans.
14.30	1.46	
2.20	1.24	
3.55.	0.56	
Scrupula 4.25	0.14	
Diei singulis membris 3.30.	1.0	
Horariis respondentia 2.30.	0.48.	
	0.35.	
	2.30.	
	2.0.	
<hr/>		
14' 32.23.59.28.32.20.37.32.	0.	

Tanta est appendix Scrupularia ad dies 365. seu ad 6'. 5". ad exprimendam longitudinem anni Tropici.

EXEMPLUM II.

Vicissim Anni siderii Longitudo Media est in Scrupulis Diei supra integros 365 ista.

15' 24' 8" 37' 42' 12"

Quantitas Anni Siderii.

Queritur tot Scrupula Diei quot faciant Horas. Cum dies dividi intelligatur in Scrupula 60. adhibenda erit Sexagesimaria. Dissolve ergo numerum hunc Logisticum in partes, contentas in Sexagesimaria.

gesimariâ, & exscribe respondentes illis in Quadri-
vicensariâ, easque redige in summam, sic.

15.20		
4. 5.	Dissolutio Nu-	
3.35.	meri significan-	
6. 8	2.40. tis Scrupula	
1.38	2.10 Dies,	
Hora & Mi-	1.26	2. 0.
nua singulis mem-	1. 4	
bris Scrupulariis re-	0.52.	
spondentia.		0.48.

Hor. 6°.9'.39.27.4.52.40". Tanta est ap-
pendix Horaria ad dies 365°. seu ad 6°.5°. quâ ex-
primitur longitudo Anni Siderii.

DE CONVERSIONE HO-
RARUM ET MINUTORUM IN
Tempora seu Partes & Scrupu-
la Æquatoris, & vi-
cissim.

ALTERUS usus Columellarum, Logarithmos
proximè circumstantium, est in conver-
sione HORARUM in Tempora Æquatoris, &
vicissim, horum in illas. Suppleturque per eum,
usus columnæ horariæ, in TABULIS DOMORUM,
quæ solent Ephemeridibus præfigi. Est autem hic
quoque usus accommodatus formæ Heptacosi-
fiadis potius quam formæ Chiliadis. Locus est
huic operationi in Parallaxibus Lunæ, in Æqua-
tione Temporis, in Siderum exortibus, & pas-
sim. Differt à priori, unâ solâ re, quod in conver-
sione Horarum in Partes Æquatoris, post-
quam facta fuerit excerptio ex Sexagesimariâ,
excerptio umq; additio: Summa conflata, est sex-
uplicanda, & exaltanda species, apicibus unitate
diminutis; quia sexagesima, 60'. tunc valent
gradus Æquatoris, 360°. Vicissim in conver-
sione Temporum Æquatoris in Horas, statim ini-
tio sumenda est illorum pars sexta, ejusq; apici-
bus unitate auctis, deprimenda species: & tunc
cum hac sexta parte agendum ut præcepto prio-
ri. Cætera loquetur Typus operationis.

Queritur, Hora 19°.25'.37", quot faciant
gradus (seu Tempora) & scrupula Æquatoris.

Horæ 19.24'. dant ex Sexag. 48'.30".
1.36 dant --- --- 4 0.
1. 0 dant --- --- 2.30.
Summa. 48'.34".2".30".

Hujus Summæ Sextuplum, auctis apicibus,
sunt 291°.24'.15".0". Tot sunt partes Æquatoris.
Vicissim queritur, Gradus 259°.34'.17". Æ-
quatoris, quot faciant horas. Erit sumenda pars sex-
ta, auctis apicibus, scilicet 43'.15".42".50".

Etgo 43'.15". in Sexag. dant ex Quadri- vicen. H. 17.18
0.40. dant --- --- 0.16.
2.50. dant --- --- 1.18.
Summa fit Horarum 17°.18'17"8.

Notabis fol. 6. in sex. privo excidisse cha-
racterem 2. legendumq; 2.15.26.

Vide sup-
plem. fol. 130.

PRÆCE-
PTUM 17.

Quæ verò Heptacosiadis hujus utilitates
ultra metas Tabularum istarum se se proferunt; dis-
cæ peti possunt ex Supplemento Chiliadis: ple-
ræq; enim ibi relatæ, quadrant etiam huc: tan-
tùm ut memineris, columellarum Chiliadis or-
dinem esse diversum ab Heptacosiade.

Excipio verò ea, quæ Supplementi Capite
VIII. & passim docentur de numeris ABSOLU-
TIS, qui hic desunt; quia diversum Heptacosi-
adis hujus institutum est, ab illâ Chiliade.

Quancquam, ut hoc obiter moneam, ad tra-
ctandos illos Absolutos, nec Chilias illa mea satis
est apta. (non equidem eo fine composita) nec i-
psa aded NEPERIANA Logarithmorum forma,
decrementium: quam in hac Heptacosiade reti-
nui, ut aptissimam Logistica, Altera enim forma,
crescentium, quam excoluit EDMUNDUS
BRIGGIUS Britannus, edito magno opere in
folio, hæc inquam multiplicandis in se invicem
dividèdisve Numeris absolutis, quàm velis scrupu-
losissimè, multò est sufficientissima & expedi-
tissima. Quod uno verbo monuisse expedit: ut
sciant Arithmetici, unde petendum sit ipsi sub-
sidium, levandis difficultatibus iis, quæ supple-
menti mei Cap. VIII. passimq; circa numeros
absolutos occurrunt.

At non in
tractandis
numeris ab-
solutis.

EDMUNDUS
DI BRIG-
GII Logar-
ithmi forma
diversa.

Vide suppl. f.
181. 182.
confectionem



CAPUT VIII.

DE ORDINATIONE, CANO-
NIS LOGARITHMORVM, ME-
SOLOGARITHMORVM, ET ANTI-
logarithmorum, in his Tabulis exhibiti:
Et quomodo sit excerpendus cujusq; Ar-
cûs vel Anguli Logarithmus, quomodo
Antilogarithmus: quomodo vicissim cu-
jusq; Logarithmi vel Antilogar-
ithmi Arcus vel An-
gulus.

A. f. 12. in f.
19. Tabb.
Item f. 22. &
23.

REVITER indicandum est Calcu-
tori, quod aliis in libris docetur
prolixius, LOGARITHMUM esse
Numerum, formæ, non Logistica
cum titulis seu apicibus, sed simplicis & vulgari-
s, quo indicatur proportio, quam habet Sinus
cujusque Arcûs circuli ad Sinum totum seu Se-
midiametrum: ANTILOGARITHMUM verò
exprimere proportionem Sinûs Complementi
cujusque Arcûs; quem Gunterus Anglus Co-
SINUM appellat.

Quid Logar-
ithmus sit

Gunteri Co-
sinus.

Quid Anti-
logarith-
mus sit

Nomen ANTILOGarithmi desumptum
est ex novissima ordinatione Canonis Sinuum à
Georgio Joachimo Rhetico, Valentino Othone
in opere Palatino, ab Adriano Romano, Chri-
stophoro Clavio, Landspergio, Pitisco, aliisque
usurpata; in qua unum in conspectum veniunt,
Arcus quisque, & complementum ejus ad Qua-
drantem; ille quidem in Fronte & Margine sini-
stro, iste verò in Calce & Margine dextro: qua
ratione fit, ut in eadem lineâ exhibeantur, sinus Ar-
cûs ad Sinistram, & sinus Complementi ad dex-
tram:

propositum: sufficitque inter logarithmum cum scrupulis Primis excerptum, interq; sequentem, sumere aliquid intermedium ex æquo & bono, idque rotundo sine, hoc est in Cyphras desinens, ut sit tanto tractabilius.

Quam ad æstimationem adjuncti quid allaturum me putavi, si Logarithmos non omnes exprimerem integros, sed hiatus crebros relinquerem per figuras primas ad sinistram, quæ in tribus ad minimum logarithmis deinceps manerent eadem; vitæ tamen ambiguitatis occasionibus. Sic enim loca ultima Logarithmorum, quæ variant, statim in conspectum veniunt; mediumq; aliquid eorum, rotundo sine facile sumitur.

Ut si sit excerptus Logarithmus cum arcu 39°. 6'. 43". Per 39°. 6'. excerptur 46096. cuiusq; sequentis scrupuli Logarithmus tres quidem primos characteres 460. retineat eosdem, quod loca vacantia indicant, duos vero ultimos pro 96. habeat 60. Inter 96. igitur & 60. facile sumitur intermedium aliquid rotundum, propius numero 60. quia 43" superant semissem scrupuli; Erit itaque Logarithmus requisitus 46070. circiter.

Si tamen opus esse putaveris Logarithmo accuratè Secundis respondente: multiplica tua Secunda in Decrementum vel Incrementum, quod vel inter duos Logarithmos ad latus est appositum in parvo intercolumnio, vel supra infraque, factumq; diminutum unâ figurâ ad dextram, vel aufer à Logarithmo cum sinistris scrupulis excerpto, vel adde ei cum dextris excerpto. Ita conficies Logarithmum satis accuratum.

Ut in Exemplo, decrementum superstat 6. quod in secunda 43" multiplicatum, dat 258. Ergo abjecto loco ultimo 8. restabit 26. pro parte proportionali, quæ à 96. ablata, ut in decremento, relinquit 70. Et Log. 406.

Cautio. Hæc tamen regula in scrupulis quadrantis primis accurata esse non potest, uti nec in semicirculi postremis: nec observari omnino potest in scrupulo omnium primo, ubi Decrementum est initio infinitum. Tunc igitur cautio, quam tradidi in explicatione Heptacosiadis, valet aliquotque, saltem per prima decem scrupula; paulo tamen aliter observanda, quod exêplo doceo.

Præc. 6. *V. C. queratur Logarithmus arcus 0°. 9' 43" Hic viâ priori, per 0°. 9'. excerptur 594535. estq; decrementum, debitum denis Secundis, ex intercolumnio, 2756. Hoc in 43. multiplicatum, ultimo facti loco rescto, dat portionem 7551 subtrahendam ab excerpto. At cum arcus sit tam parvus, & omnino minor decem scrupulis, operare per ejus sexagocuplum, mutatis apicibus, quasi esse 9°. 43".*

Ergo exscribe Logar. 9°. 0' -- 185512

Et Logarithmum 9°. 43'. -- 177918.

Subtractione patet differentia 7594 verior. Hanc aufer à Logarit. 0°. 9'. 0" 594535

Restat ————— 586941. Et hic est jam Logarithmus arcus 0°. 9'. 43". satis accuratus in tantulo arcu; tanto verò minus accuratus, quanto arcus fuerit major.

Sic pro Log. 0°. 0'. 32"

Exscribe Log. 1°. 0'. 0" | 404818

Et Log. 0. 32'. 0" | 467685

Differ. entia ————— 162837

Adde Log. ————— 0. 1'. 0" | 814257

Ergo Logar. 0. 0. 32" | 877114

In semicirculi postremis scrupulis, pro subtractione utendum est additione portionis de differentia, ut quæ tunc est Incrementum.

PRECEPTUM 20. Si verò datur numerus aliquis Logarithmicus, ut cum eo excerptatur arcus: primum attende, quomodo per eum jubearis excerptere, num ut per LOGARITHMUM, an ut per ANTILOGARITHMUM; & tunc ex limbis illi cognominibus excerpte Gradus; Scrupula verò ex illo margine, qui, secundum prius dicta, cuiq; limbo competit, in quem scilicet, ex limbo videbis patere ingressum. Deinde memineris, per unumquemque sive Logarithmum sive Antilogarithmum, duos excerpti arcus, unum quadrante minorem, alterum majorem, in limbis oppositis prioris. Utro autem ex binis indigeas, docebunt te præcepta, & conditio ipsa exemplorum.

Quòd si Logarithmus vel Antilogarithmus propositus non reperiatur exactè in arcis, memineris, arcum exhiberi, qui non constet Gradibus & scrupulis puris vel solitariis, sed appendicem habeat aliquot Secundorum; quæ adminiculo hiatus in principiis Logarithmorum, ut supra, ex æquo & bono, citraque sollicitam intentionem mentis, æstimabuntur; cum unius semissis de scrupulo primo, jactura sit levis in Prosthaphæreseon negotio.

Ut si detur Logarithmus 40670: invenies eo proximè minorem 40660. majorem 40696. Arcus ergo quadrante minor, ex fronte erit 39°. 7'. paulo minus: arcus Quadrante major ex calce, 140°. 53'. paulo plus. Si verò numerus iste 40670. detur ut Antilogarithmus: Arcus ejus Quadrante minor in calce invenitur, 50°. 53'. paulo plus, Arcus ejus Quadrante major in fronte, 129°. 7' paulo minus.

Si tamen hic, ut prius, major aliqua te curiositas incessit, circa exactissimum arcum excerptum, sequere hoc præceptum tui laboris impensa. Si excerptere cum Numero Logarithmico juberis ex fronte & sinistro margine, subtrahere Logarithmum oblatum ab invento proximè majore Canonis, residuum unâ Cyphrâ prolongatum, divide per Decrementum laterale vel in fronte positum; prodibunt Secunda apponenda Gradibus & Scrupulis in fronte & sinistro margine inventis cum proximè majori, à quo fiebat subtractio.

PRECEPTUM 21. *Ut si datum 40670. subtrahas ab invento proximè majore, 40696. subtractione patet differentia 26. Ergo prolongatam 260. divide per Decrementum 6. in fronte, proveniunt 43". apponenda ad 39°. 6'. arcum Logarithmi 40696.*

Sin autem cum oblato Numero juberis excerptere ex calce & dextro margine, subtrahere ab oblato inventum in Canone proximè minorem, factâque Divisione, per Incrementum vel laterale vel calcis, ut prius, prodibunt Secunda apponenda Gradibus & Scrupulis in calce & dextro margine inventis per proximè minorem.

Ut in exemplo, si ex calce sit excerptum, inventus Log. proximè minor proposito, est 40960. quo ablato restant 10. Ergo 100. divide per Decrementum calcis 6. prodeunt 17". apponenda ad 140°. 53'. sicut per Logarithmum excerptisti; vel ad 50°. 53'. sicut per Antilogarithmum.

Et hic rursum admonitio superior est necessaria, non esse scilicet accuratam hanc regulam in log-

PRÆCEPTUM 22.

in logarithmicis adeò magnis, ut summitati Canonis intra spacium decem scrupulorum appropinquent. Itaque si detur Logarithmus tam magnus, aufer illum à proximè majori Canonis, & quot ille major exhibet Scrupula, totidem Graduum excerpse Logarithmum, à quo aufer differentiam subtractione priori inventam; sic diminutum rursus immitte in Canonem, excerpens cum eo Gradus & Scrupula, quæ mutatis apicibus converte in Prima & Secunda, habebis arcum quæsitum satis accuratè.

Exempli causa, detur Logarithmus, 586941. hic non invenitur exactè in Canone, sed eo proximè major positus est ad 0°. 9'. scilicet 594535. à quo subtractus ille datus, relinquit 7594. Ergo pro 0°. 9'. sume arcum 9°. 0'. ejusque a Logarithmo 185512. aufer differentiam 7594, restat 177918. Et hic jam monstrat arcum 9°. 43'. Noster igitur quæsitus arcus est 0°. 9'. 43'. Si querendus fuisset arcus Quadrante major; is erit hujus complementum ad semicirculum. scilicet 179°. 50'. 17". At si numerus oblatu fuisset ut Antilogarithmus, arcus ejus Major fuisset 90°. 9'. 43". Minor 89°. 50'. 17".

PRÆCEPTUM 23.

fol. 19.

fol. 23.

fol. 19.

fol. 19.

fol. 23.

PRÆCEPTUM 24.

Sic est de initialium minimorum Arcuum Logarithmis omnium maximis. De finalium arcuum, qui parum absunt à Quadrante, Logarithmis ultimis, qui Cyphrà solà repræsentantur, notandum est, eos esse minores semisse unitatis. Eos si quis volet habere exactiores, inveniet eos inter Antilogarithmos, manuducente calcis limbo, ab Antilogarithmis denominato: quia idem est & Logarithmus alicujus arcus, & Antilogarithmus arcus complementi.

Ut si queratur Logarithmus arcus 88°. 20'. 10". is exhibetur in Canone circ. 42. Exactior verò ut is habeatur, complementum Arcus 1°. 39'. 50". immittatur in Canonem Antilogarithmorum, & invenietur Antilogarithmus exactus 42. 174. Hic est Log. arcus 88°. 20'. 10". Sic arcus 89°. 50' Log. in Canone est 0. inter Antilogarithmos verò exactè 0.432.

Hæc igitur de arcibus Semicirculi dicenda fuerunt. Sed usveniet interdum, ut arcus offeratur Semicirculo major. Hic verò, ut ex inspectione Circuli apparet, semper eundem habet sinum, eoque & sinus Logarithmum, cum excessu sui super Semicirculum. Abjice igitur ab eo Semicirculum: residuus arcus exhibebit Logarithmum justum. *Ut si sit arcus 297°. 31'. 20". Aufer 180°. residuus 117°. 31'. 20". exhibebit Logarithmum justum, sc. 12010.*

vertantur in horum additiones & subtractiones facilimas. Cur autem Mesologarithmis, in computanda prosthaphæresi Orbis, locum nullum dederim, causas habeo idoneas; quas suo commodo experietur Calculator. Translatum est igitur hujus Trianguli solvendi munus, in Logarithmos ipsos, viâ inartificiali quidem, at faciliiori multò, minùsq; obnoxia perturbationibus calculatoris. Ea talis est.

Dato angulo uno, datur summa reliquorum, quæ summa in Astronomico isto negotio COMMUTATIONIS ANGULUS dicitur. Igitur computaturus duos reliquos angulos, partes sc. anguli Commutationis; seca Commutationem pro arbitrio, tantummodò in inæqualia, ponens angulos, qui quærentur, tanquam notos. Tunc horum MAIORIS Logarithmum adde Logarithmo proportionis laterum dato: Summa immissa in Canonem, si exhibet arcum æqualem posito MINORI, benè is erit positus; Sin fuerit inæqualis qui emergit, ipse propior vero erit. Pone ergò hunc de novo, eoque ablato à Commutatione, Residui ut MAIORIS Logarithmo utere ut priùs. Id tantisper repete, quoad emerferit arcus æqualis posito MINORI; & hic tandem erit verus MINOR Angulus.

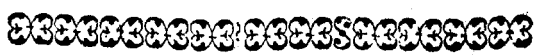
Commutationis Angulus.

PRÆCEPTUM 25.

EXEMPLUM.

Sit Commutationis angulus 148°. 0'. ut angulus inter latera sit 32°. Proportio laterum illorum sit 34567. Oportet invenire angulos ad Basim, qui juncti faciunt 148°. Secetur Commutatio in partes inæquales, pro arbitrio, verbi causa in 73°. 75°. Est igitur MAIORIS 75°. Logarithmus 3467 qui additus ad Logarithmum proportionis 34567 conficit summam 38034. Hæc in CANONE quæsitæ inter Logarithmos, exhibet arcum in fronte & sinistro margine 43°. 8'. Hic igitur arcus emergens, erit propior vero, quàm 73°. initio positus tanquam duorum MINOR.

Pone ergò secundo, MINOREM angulum esse 43°. 8' erit ergò MAIOR 104°. 52'. Logarithmus 3405. Hic adjectus ad 34567. dat summam 37972. cujus ut Logarithmi arcus est 43°. 10'. At positus erit MINOR angulus secundo actu 34°. 8'. Ergò pone MINOREM angulum tertio 43°. 10'. Erit MAIOR 104°. 50'. Hujus verò Logarithmus 3389. additus ad Proportionem 34567, præstat summam 37956. cujus ut Logarithmi arcus est 43°. 10'. paulo plus; ferè ut prius. MINOR igitur angulus est 43°. 10'. MAIOR. 104°. 50'.



CAPUT IX.

IN RECTANGULO RECTILINEO, DATO ANGULO INTER LATERA, DATÀ & PROPORTIONE LATERUM; DETERMINARE ANGULOS RELIQUOS.



D hujus problematis solutionem requiri Tangentes, notum habent Geometræ. Tangentum officium subeunt Mesologarithmi: ut illorum multiplicationes & divisiones tædiôsæ con-

COMPENDIA SEV CAUTIONES.

Hæc Regula generalis quidem est & facilis; at non tamen citra cautiones quasdam suadenda promiscuè. Nam si MAIOR angulorum quæsiturum recesserit multum à quadrante: longissima oreretur series repetitionum. Ergò ut abbrevietur operatio; quædam sunt observanda statim initio, quædam in medio. Pro initiali felici positione duæ sunt regulæ certæ, prior universalis pro quocumque Commutationis Angulo; posterior particularis, quando Commutatio excedit Quadrantem. In utraq; Regulâ Logarithmus

Hic notandum est, quod in omnibus modis.

Quid caudum initio, in omnibus

proportionis immittendus est in CANONEM LOGG. SEMIC. & excerpendus ejus arcus.

EST igitur PRIOR Regula ista, quod angulorum quæstorum MINOR, non potest esse major arcu proportionis, sed est plerumq; minor; cum vero MINOR hic, est æqualis arcui proportionis; tunc quæstorum MAIOR semper est 90°.

Ut in exemplo nostro, quia Proportio 34567, ut Logarithmus, dat arcum 45°. 3'. MINOR angulus initio non debuit poni major hoc arcu, & imperitè positus fuit quasi sit 73°. Quin imò, quia additis 90°. ad 45°. 3', componitur 135°. 3', ab hoc vero Commutatio 148°, differre deprehenditur; omnino quasi MINOR angulus arguobatur futurus infra 45°. 3', scilicet 43°. 10'.

Sic si Commutationis angulus esset 89°, quia hic multum recedit ab 135°. 3'. quæstorum MINOR erit longè infra 45°. 3'. Nam non esse illum æqualem ipsi 45°. 3'. in hoc exemplo etiam inde constat, quia cum de angulorum MINORE agatur; arcus 45°. 3' esset angulorū MAIOR, quia plus dimidio ipsius 89°.

I. Pone ergò 30°. residuus erit 59°. Logarithmus 15412, cum 34567, facit 49979. per hunc arcus ostenditur verior 37°. 21'.

II. Pone 37°. 21'. erit major 51. 39'. Log. 24305. cum 34567. facit 58873. arcus verior 33°. 43'.

III. Pone 33. 43. emergit 35. 34.

IV. Pone 35. 34. emergit 34. 38.

V. Pone 34. 38. emergit 35. 7.

VI. Pone 35. 7. emergit 34. 52.

VII. Pone 34. 52. emergit 35. 0.

VIII. Pone 35. 0. emergit 34. 56.

IX. Pone 34. 56. emergit 34. 58.

X. Pone 34. 58. emergit 34. 57.

XI. Pone 34. 57. emergit 34. 57.

Hic est ergò MINOR angulus; ergò MAIOR 54. 3'.

In magnis Commutationibus.

Posterior Regula, pro solis illis Commutationibus, quæ quadrantem excedunt, utitur & Arcu illo proportionis, & Complemento Commutationis anguli, ad duos rectos. Nam si arcus proportionis fuerit infra 30°, tertiam partē Quadrantis; quæstorum Angulorum MINOR erit infra Complementum. At cum arcus proportionis excefferit non tantum hunc præstitutum terminū 30°, sed etiam Complementum ipsum; tunc etiam quæstorum angulorum MINOR excedet hoc Complementum: fitque semper tanto vicinior arcui proportionis, quanto vicinior est iste, Gradibus 45°.

Ut in Exemplo nostro, Commutatio 148°. superat Quadrantem 90°: ejusq; Complementum est 32°. Arcus Proportionis 45. 3'. superat tertiam partem Quadrantis scilicet 30°. superat etiam Complementum 32°. Ergò quæstorum MINOR angulus est certo major quam Complementum 32. Imò est vicinus Arcus proportionis 45. 3'. quia hic valde vicinus est Gradibus 45. 0°. Erat sc. ille inventus 43. 10'.

Vicissim esto Logarithmus proportionis 100000. ejus excerpitur arcus 21. 35'. Sit autem Commutationis Angulus 164. cujus complementum 16. Hic 20. 35'. arcus Proportionis, est infra 30: Ergò angulorum quæstorum MINOR, erit infra Complementum 16.

Pone ergò, illum esse 15, erit MAIOR 149. Ejus Logarithmus 66351. addatur Proportioni; summa 166351. ostendit 10. 44'. veriolem quam ponebamus.

Pone secundo angulum Minorem esse 10. 44'. Erit Major 153. 16. Logarithmus ejus proportioni additus efficit 179887, qui ostendit 9. 32'. veriolem.

Pone tertio 9. 32'; erit Major 154. 28'. & summa Logarithmorum 184156. emergitq; 9. 7'.

Pone quarto 9. 7'. emergit 8. 59'.

Pone quinto 8. 59'. emergit 8. 56'.

Pone sexto 8. 56'; emergit 8. 55½. Ergo quæstorum MINOR est 8. 55'. MAIOR igitur 155. 5'.

HÆ igitur duæ Regulæ valent statim initio. IN MEDIO verò processu facile videt quilibet, in positione novâ, non adedò rigide inhærendum esse ei, quod emergit; uti nos fecimus in exemplis præmissis. Nam apparet statim in secundâ repetitione, veritas ubi sit, num inter duas positiones, ut in Commutationibus Quadrante inioribus, an ultra illas, ut in majoribus ferè.

Ut in priori exemplo, repetitionum undecim, positio prima fuit, 30. 0'. secunda 37. 21'. emerfit autem aliquid intermedium, 33. 43'. Id argumento fuit, veritatē esse etiam inter 33. 43'. & 37. 21'. Quare non opus fuit, ut ipsissimum emergentem 33. 43'. tertio loco ponerem. Potui enim ponere aliquid intermedium, ut 35. 0'. Et quia tunc emergit 34. 56'. rursum hic loco quarto potui ponere intermedium 34. 58'. vel etiam 34. 57'.

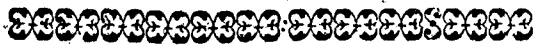
Vicissim in altero exemplo sex repetitionum, Positio prima fuit 15. secunda 10. 44'. emerfit autem 9. 32'. minus aliquid utraque positione. Id argumento fuit, Veritatem esse etiam infra hunc emergentem. Quare tertio loco, non fuit inhærendum emergenti, potui enim ponere aliquid minus eo, ut 9. 0'. & ex emergente 8. 57'. statim conjicere, veritatem esse 8. 55'. quia hac vice semper minuuntur decrementa.

Breviter, si vel parva accedat exercitatio; mirâ celeritate, nec ulla memoriæ sollicitatione graviori, quæsitum angulum MINOREM assequimur. Itaq; non est operæ pretium, ut quis ad Regulam Falsi seu Positionum confugiat, aut ut ego verbosus sim, ejus transcriptione ex Arithmetice. Litatur eâ qui volet, arbitratu suo.

De Regula Falsi.

TYPUS OPERATIONIS.

Secundus	164	Proportio	100000
Positio segmenti I.	15		
Residuus	149	Logarith.	66351
Emergit positio II.	10.44.	Summa	166351
Residuum	153.16.	Logar.	79887
Emergit	9.32.	Summa	179887
Pone III.	9. 0		
Residuum	155. 0.	Logar.	86129
Emergit	8.57.	Summa	186129
Pone IV.	8.55		
Resid.	155. 5.	Logar.	186441
Emergit	8.55.	Summa	186441



CAPUT X.

DE TABULA ANGULI,
EIUSQUE USU.

Tab. fol. 20.
21.



ATIS opinor adminiculatorum tradidi præcepto priori, ad angulos reliquos inquirendos trianguli rectilinei, in quo sit data proportio laterum duorum, datum unum angulum formantium, Sed quia hæc est officina Prosthaphæreseon Orbis, rei in Astronomia præcipuæ: MINOR enim quæsitorem Angulorum, dicitur infra Prosthaphæresin orbis idè desideratur à Tabulis Astronomicis, conspectus aliquis varietatis Prosthaphæreseon istarum: cujus etiam Synopses usus subveniat calculatoribus in exercitatis; ut citra cautiones & compendia præcepti prioris, Prosthaphæresin vero proximam, in quantum hoc patitur mira Planetarum varietas, excerpere, & tanquam positionem felicem, deinceps per Logarithmos excolere & limare possint.

Prosthaphæreseon Orbis.

Tabula Anguli prolixitas.

His de causis construxi jam ante multos annos Tabulam Anguli prolixam, ad singulos gradus Semicirculi Commutationis, adque viginti quatuor proportiones laterum Trianguli, (hoc est intervallorum Solis et Terræ, Solisq; & Planetarum;) & interjeci areis differentias tam interlineares, quàm intercolumnares; ut si quis vellet, more in Astronomicis Tabulis non infrequenti, partem proportionalem venari posset operatione cruciformi, verè cruce calculatorum.

Reserâ Descriptio Tabula.

At in editione operis, re diligentius expensâ, sufficere visa est Tabulæ pars tertia, & ea quidem sine differentiis. Incipit igitur ejus margo sinister à Commutationis Denariis, progrediturque usq; ad 100°. Ab hinc verò, cum Prosthaphæreses Orbis in Saturno incipiunt decrescere, usque ad 140°. ubi Veneris incipiunt decrescere, singulos gradus exhibere visum est. Ab 140°. usque ad finem Semicirculi, sufficere sunt visi, saltus per quaternos: cum sine lima per Logarithmos, nulla planè prolixitas Tabulæ hujus, Prosthaphæresibus Martis & Veneris satisfacere possit. In fronte verò occurrunt ordine Proportiones à 30000, ad 240000.

vs.

Ufus Tabulæ est iste. Si tam summa quæsitorem angulorum (Commutatio) quàm proportio, reperiuntur exactè in Margine & Fronte; area quoq; exhibebit quæsitum exactè: sin aliter; per summam angulorum quæsitorem (hoc est, Commutationem) proximè minorem datâ, in margine inventum, & per Proportionis Logarithmi Myriades puras in fronte, ingredi; & exhibebit area communis, quæsitorem Angulorum MINOREM (seu Prosthaphæresin Orbis) respondentem elementis, quibus est excerptus. Idem fac cum Angulo Commutationis proximè majori, quàm est datus, & cum Proportionis myriade sequenti: per quæ Prosthaphæresin elicies etiam majorem. Memineris itaque, veritatem esse plerumq; in medio excerptorum. Sume igitur aliquid intermedium, & excole illud per ipsam proportionem datam, ut præcepto præcedenti

PRÆCEPTUM 26.

es edoctus. Id enim fit longè facilius, quàm per ullam venationem partis proportionalis.

E X E M P L A.

Sit Commutatio 149°, Proportio 34567. In Margine Tabulæ invenio proximè minorem, 144°. in fronte proportionem proximè minorem 30000. Horum area communis est 47°. 23'. Rursum Commutatio proximè major Tabulæ, 148°. & Proportio proximè major 40000. communem habent aream 39°. 28'. Inter has areas duas potest esse arcus intermedius 44°. Aufer igitur eum, ut in præcepto præcedenti, ab 149°, restat 105°. Hujus Logarithmus 3467. additus proportioni datæ 34567. facit 38034, Logarithmum anguli 43°. 8'. veriorem: quem si iterato processu ponas, & per Logarithmum examines: invenies eum verius esse 43°. 10', ut supra.

Sic, Esto summa quæsitorem Angulorum (seu Commutatio) 89°. Proportio 34567. Minor quæsitorem est indagandus. Ergo per 80°. in Margine & 30000. in Fronte excerpitur area communis 32°. 53'. At per 90°. & 40000. excerpitur 33°. 50'. Medium aliquid inter utrumq; excerptum esset 33°. 20': sed veritas in hoc exemplo exhibetur propior per 90°, quàm per 80°; quippe etiam 89°. est illi propior quàm huic. Pone tamen 34°. ex indicio hujus Tabulæ, & excole positionem per præceptum superius, emerget 35°. 26'. Pone secundo 30°. 0'. emergit 34°. 56'. Unde apparet, quæsitorem minorem esse 34°. 57'; scilicet intermedium quippiam inter positum 35°. 0'. & emergentem 34°. 56', quia Commutatio proposita, fuit minor Quadrante.

PRO capienda parte proportionali in hac Tabula Anguli, possent adhiberi compendiosa nonnulla, ad levandam crucem illam operationis cruciformis: verùm figunt ipsa crucem calculatoribus aliam. Præstat, utraq; declinatâ, deflectere ad dextram, & incedere per clivum Logarithmorum, monstratum in præceptionibus præmissis, ut perficiatur area, quæ primo ingressu excerpitur ex Tabulâ.

In Tab. Anguli ut capiatur pars proportionis.



CAPUT XI.

DE ALIO PECULIARI USU
CANONIS LOGARITHMORUM,
præcipuè in STATIONUM punctis
indagandis.



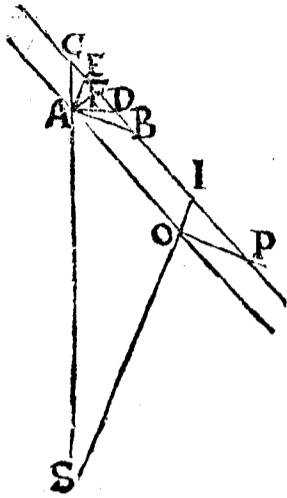
PLANETARUM Stationibus artificiosè indagandis infra suo loco tradentur præcepta. Per ea verò nobis ingeritur necessitas solvendi hoc Problemata.

Si duo Triangula, obtusis suis angulis notis & recto proximis in eodem puncto conferta sic fuerint, ut latus alterutrius, lateribus reliqui intercedat: subtensa verò latera angulis obtusis, in eandem lineam rectam coincident; si simul etiam binorum ex eadem parte laterum proportionum fuerint notæ: ex his notis indagare quanti-

Problema Trigonometricum.

tates angulorum, & quos latera faciunt cum basi communi, & quos ipsa inter sese.

Hic ne præceptum sit nimis tenebricosum, præmittenda est Geometricorum fontium indicatio.



Sit punctum A, ad id duo anguli obtusiusculi CAD, & EAB, nota uterque quantitas, & latus prioris AD intercedat inter latera posterioris AB, AE; vicissim latus posterioris AE intercedat inter latera prioris AD, AC: Latera verò, angulis obtusis subtensa, CD, & EB, constituent unam

rectam CB. Sit denique nota proportio binorum laterum à dextrâ parte, scilicet AC, AE, nota & proportio binorum à sinistrâ, scilicet AB, AD. Oportet indagare, quanti sint anguli C, E, D, B, & quanti CAE & reliqui ad A.

Quia igitur CAD, EAB sunt obtusi: ducta ex A perpendicularis in BC, cadet intra bina & bina latera: sit hæc AF: quæ si ponatur esse sinus totus: in eâ dimensione quatuor latera circa obtusos, totidem erunt Secantes Angulorum, quos latera faciunt cum AF perpendiculari. Cum autem hi anguli sint Complementa angulorum C, E, D, B, quæstorum: illarum igitur linearum Logarithmi erunt iidem cum horum quæstorum angulorum Logarithmis; linearum quidem, privativus sunt, quippe sinu toto majorum; istorum verò positivus; quia horum sinus sunt toto minores. Ergo proportio illarum linearum, erit differentia Logarithmorum, quos habent anguli C, E, D, B. Et cum AF cadat inter bina & bina latera: patet, quod laterum ex unâ parte breviorum proportio sit minor, ut AB, AD; ex altera parte longiorum proportio major, ut AC, AE. Amplius meminervis, quod linea, quæ privativum habet Logarithmum, brevioris, minor sit Logarithmus, longioris major.

Ex his fundamentis præceptum nascitur tale.

PRÆCEPTUM. 27. PER proportionem minorem (AD, AB) ut Logarithmum, excerpere arcum. Cum igitur angulus ACD, quæstorum unus, sit certò minor Complemento hujus arcus ad Quadrantem; pone hunc esse notum; pone, inquam, minus aliquid illo Complemento. Ablatâ igitur positione hac à summâ angulorum C, D. [qui cum CAD noto faciunt duos rectos] residuum erit tanquam angulus D. Hujus ergò Logarithmum adde ad proportionem minorem: summa, ut Logarithmus, exhibebit veluti angulum B. Hoc verò ablato à summâ duorum B, E, relinquetur quasi angulus E. Hujus igitur Logarithmum adde proportioni majori: summa, ut Logarithmus, exhibebit angulum C. correctiorem, quàm erat initio positus.

Ab hoc igitur angulo C, jam correctiori, tanquam a nova positione, repetitus processus.

exhibet in correctionem secundam positionis. Bis verò correctâ positione, statim apparebit analogia, quæ ducet ad minutissima corrigenda.

Correcto angulo C, & cum eo etiam E, D, B. per subtractionem C ab E, habetur & angulus CAE.

Ut si detur CAD 91°, erit summa angulorum C, & D, 89°. Et si detur EAB 94°, erit summa angulorum E, & B, 86°. Sit autem data proportio inter CA, AE 30000; & proportio inter DA, AB sit 5000, minor. Hæc ut Logarithmus quæsitâ, dat arcum 72°. 2', cujus Complementum est 17°. 58'. Est ergo C, ponendus minor, quàm 17°. 58'. Sit verbi causa 15°. Ablatus igitur ab 89°, relinquit tanquam D 74°. Hujus Logarithmus est 3951: quem adde proportioni minori 5000; componetur 8951. Hæc summa quæsitâ, ut Logarithmus, dat arcum 66°. 7'. veluti mensuram anguli B Ablatus igitur hic ab 86°, relinquit 19°. 53' quasi pro angulo E. Hujus Logarithmus 107850. adjunctus proportioni primæ 30000, conflat 137850, qui ut Logarithmus, dat arcum 14°. 35' correctiorem, quàm erat initio positus.

Pone ergo secundo, angulum C, tantum, quantum primâ correctione produit, scilicet 14°. 35'.

Erit Summa C, D. 89.

Ponitur C. 14,35,

Erit D. 74,25. Log: 3745
Proport. minorem Adde 5000.

Esset B. 66,23. Summa 8745.
Summa B, E. 86. 0.

Erit E. 19,37. Log. 109146.
Proport. Majorem Adde, 30000.

Prodit C. 14,24. Summa 139146.

Hic quia positiones ordine factæ sunt istæ: 15°. 0', 14°. 35', 14°. 24'. & primarum differentia est 25'. sequens 11' minor quàm dimidia illius: patet tertiam differentiam futuram esse 5'. quartam 2'. quintam 1'. Itaque ablati 5°. 2'. 1'. à 14°. 24', restat 14°. 16' pro angulo C.

Eum igitur proba, tertîâ iteratione processus.

Summa C, D. 89. 0

Ponatur C. 14,16.

Erit D. 74,44. Log. 3593.
Proport. minorem Adde 5000.

Erit B. 66,35. Summa 8593.
Summa B, E. 86. 0.

Erit E. 19,25. Log. 110131.
Proport. majorem Adde 30000.

Prodit C. 14,15½. Sum. 140131.

Et igitur CAE. 5°. 10'. &c.

Ita positione unius de quatuor angulis, qui quærebantur, compendiosissimè venit ad certitudinem omnium quatuor: quod citra Logarithmorum operam fortassis aut impossibile fuisset, aut laboris immensi.

Et si verò usus præcepti hujus in his Tabulis specialis est, in stationibus indagandis, ut præfatus sum: censui tamen, proponendum hoc loco generaliter; quia usus ejus etiam in aliis computationibus esse poterit: & quia exemplum ipsum, abutendi Logarithmis ad operationes tales inartificiales, de pluribus aliis affinis, de quibus Logg. ad eas aptitudine, monebit.

Logarithmorum usus in positionibus trigonometricis exactissimus.

Tab. f. 23. **DE ANTILOGARITHMORUM INTERPUNCTIONE**
Uſus.

Quibusnam ex Unitatibus constent numeri logarithmici.

CUM Logarithmus sit numerus, mensurans proportionem inter duas quantitates certas: numerus verò omnis constet ex certis unitatibus: est igitur logarithmica Unitas æqualis particulæ centies millesimæ de sinu toto ferè, in quantum scilicet Logarithmis utimur non proximioribus, quàm in his Tabulis in suo CANONE sunt expressi. Nam accuratè loquendo, limatissima Log-orum certitudo repetita est à particulâ sinus totius longè minori, nec eâ in proportione subdecupla, quantumcunq; velis multiplici. Ex quo fit, ut in divisione centies millesimâ, jam Unitas logarithmica insensibili aliquo major sit unitate divisionis illius. Vide super hac re constructionem Chiliadis. In præsens enim sufficit ad omnem calculi subtilitatem, Definitio Unitatis initio posita.

Eius f. 22. item 44. 45. item 5.

Figura post punctum significans fractionem.

Numerator. Denominator.

Proinde figuræ, quæ punctum antecedunt versus sinistram, significat unitates integras: quæ verò sequuntur post punctum versus dextram, quotcunq; eæ fuerint, omnes junctæ, solummodo particulam aliquam significant unitatis unius, seu Fractionem, ut appellant cum Arabibus Germani: omnes, inquam, junctæ, sunt Fractionis illius NUMERATOR; ejusdem verò Fractionis DENOMINATOR, est unitas cum cyphris totidem, quot omninò Numeratoris figuræ punctum insequuntur versus dextram.

V. C. Antilog-us Gr: 0°. 0'. 1". est 0.000001. Hic ante punctum occurrit 0. Ergo Antilogarithmus iste non æquat unam unitatem: at post punctum occurrit loco sexto 1; significatur igitur Unitatis particula millies millesima: nam Numerator Fractionis est 000001; Denominator verò est 1000000: scribereturq; hæc fractio vulgariter sic $\frac{1}{1000000}$. Ita Gr. 0°. 0'. 30" Antilogarithmus accuratus, per regulam in margine Tabulæ, est 0.00106: scriberetur vulgariter in hunc modum $0\frac{106}{100000}$. Sic arcus 1'. 22'. 50" Antilogarithmus ex Tabula 29.032, valet $29\frac{32}{10000}$: & arcus 1°. 6'. 40" Antilog-us 18.805 valet $18\frac{805}{10000}$.

Tab. fol. 1. & seq. Vide & supra fol. 11. Tab. f. 33. in margine. Tab. fol. 12. & seq. PRÆCEPTUM 28.

IGITUR in comparandis inter se numeris logarithmicis in diversis hujus operis Tabulis, attendendū est, ut puncta invicem subordinentur. Log-i quidè Heptacosiadis continuati sunt ad duo loca ultra punctum; Antilog-i Secundorum, Scrupuli primi, ad sex, Scrupulorum reliquorum, ad tria: at Log-i Canonis, & Mesolog-i, ultra suum punctum non excurrunt versus dextram; sed intelliguntur habere punctum in fine appositum.

Verbi causa, si veniat subtrahendus Antilogarithmus 0.10369, à Logarithmo 138.98, vel ei addendus; subordinatio debet esse talis.

$$\begin{array}{r} 138.98000 \\ 0.10369 \\ \hline \end{array}$$

Et subtrahitio 138.87631
 Additio verò 139.08369.

Antilog-i sunt tam longi.

Quòd igitur in primis Antilog-is, figuræ senæ & quaternæ excurrunt ultra punctum, in

reliquis ternæ: id non est inde, quasi ex necessitate omninò omnibus tam longis sit utendum: sed fit hoc, in primis quidem, idèd, quia is, qui signat primum SECUNDUM, non ante sextum à puncto locum, grandescit in unius figuræ significativæ magnitudinem; ut in denariis SECUNDORUM, non ante quartum. Reliqui verò Antilogarithmi, quos area Tabulæ exhibet, propterea tribus figuris ultra punctum sunt descripti: ut quia Interpunctio communis est Antilogarithmis cum Numeris Logisticis usitatis, qui non semper suos habent apices debitos; discrimen etiam in diversa descriptione observetur, ad vitandam confusionem. Logistici enim nunquam plures quàm duas figuras habent post punctum quodlibet.

Antilogarithmi ut à Logisticis in servoscendi.

DE horum igitur Antilogarithmorum usu sequentia trado præcepta, ad calculum Tabularum istarum necessaria.

IN Triangulo rectangulo vel plano, vel etiam Sphærico, minimo, cujus scilicet latus maximum non excedat 100' vel 1°. 40', quo usq; Tabula se extendit, datis duobus quibuscunq; lateribus noti ordinis circa rectum; sic est inquirendum latus tertium.

PRÆCEPTUM 29.

Datorum laterum Antilogarithmos ex Tabulâ excerpe. Si utrumque fuerit circa rectum; summa utriusq; Antilog-i ostendet in Tabulâ latus oppositum angulo recto. Sin autem alterum ex datis fuerit oppositum recto: differentia Antilog-orum, quæ sita per areas Tabulæ, ostendet in frontibus Gradus & Scrupula Prima, in margine Secunda lateris quæ sita.

Uſus præcepti hujus non minus facilis quàm varius est, potissimum quidem in doctrinâ Ecclipticum, ubi Exempla invenientur.

Uſus præcepti.

SIMILI compendio, datis tribus lateribus Trianguli rectilinei, perpendicularum inquiretur ex angulo sublimi demissum in latus jacens, nec non & partes Basis, à perpendiculari determinatæ.

PRÆCEPTUM 30.

Initio cave, ne deludaris impossibilitate: semper enim latus minus debet esse majus, reliquorum differentia. Deinde laterum arduorum Minoris Antilogarithmū aufer ab Antilogarithmo Majoris; quod relinquitur, appellabimus, quia duas res arguet. Nam immisum in Canonem ut Antilogarithmus, ostendet arcum, casus discernentem; si enim hic minor erit jacenti, perpendicularum cadet intra Triangulum, sin major, extrâ; at si æqualis jacenti, rectus erit angulus ad jacens seu basin: & ipsum latus ex arduis Minus, erit perpendicularum.

Argumentum hoc loco quid.

Igitur si perpendicularum cadet intra triangulum; ponendæ sunt lateris dividendi partes, tanquam notæ, utraque minor latere arduo, ad quod terminatur. Sin extra ceciderit perpendicularum; apponenda est particula jacenti tanquam nota, ut rursus & apposita & composita sint minores lateribus arduis respondentibus.

Partium sic positarum Antilogarithmos inter se compara. Nam si eorum differentia fuerit æqua-

d æqua-

æqualis Argumento, felix fuit positio: sin minor, in primo casu discedere oportet partes positas longius, in secundo utraq; augenda est æqualiter: at si major; contrarium fiat in utroq; casu: id tantisper, donec æquetur Argumentum. Tunc ablato partis alterutrius Antilogarithmo, ab Antilogarithmo lateris respondentis, residuus erit Antilogarithmus perpendiculari.

EXEMPLUM.

Sint latera sublimis anguli, seu ardua

Majus 60' Ant. 15.232

Minus 50' Ant. 10.577

Subtrahere, sit Arg. m. 4.655. Cujus arcus 33'. 10".

Igitur si lateris tertium jacens, fuerit 33'. 10". perpendicularum erit lateris ipsum 50', & angulus erit rectus ad Basin; sin majus, perpendicularum cadet intrâ; at si minus, extrâ.

Sit jacens 70', ut perpendicularum cadat intrâ.

Pone ergo partes ejus esse notas, ut sit

Minor 30' Ant. 3.807

Major 40' Ant. 6.769

Differentia 2.962 Minor arg. 10

Discedant ergo partes, & sit

Minor 28' Ant. 3.317

Major 42' Ant. 7.463

Differentia 4.146 Adhuc paulo mi-

Discedant amplius, sed parâ, & sit (nor argumento

Minor 27' Ant. 3.084

Major 43' Ant. 7.823

Differentia 4.739 Iam major arg. 10

Iam igitur coeant rursus nonnihil, & sit

Minor 27'. 10". Ant. 3.122.

Major 42.50 Ant. 7.762

Differentia 4.640

Partes erunt 27'. 9". Ant. 3.114 & 42'. 51". Ant. 7.774

Quos aufer ab 10.577 & 15.232

Prodit 7.463 7.458

Ut sit Antilogarithmus perpendiculari limariffimus 7.460, indicans 42'. 0". perpendicularum.

Sit jam jacens 30, ut perpendicularum cadat extrâ. Pone ergo notam partem apponendam, & sit

Apposita 10 Ant. 0.423

Composita 40 Ant. 6.769

Differentia 6.346 Major arg. 10

Minuantur ergo positæ æqualiter, & sit

Apposita 5 Ant. 0.106

Composita 35 Ant. 5.183

Differentia 5.077. Adhuc major

Minuantur amplius, & sit

Apposita 2' Ant. 0.017

Composita 32 Ant. 4.332

Differentia 4.315 Iam minor arg. 10.

Rursum igitur augeantur & sit

Apposita 3'. 20" Ant. 0.047

Composita 33'. 20" Ant. 4.701

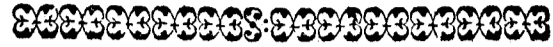
Differentia 4.654 æqualis Arg. 10.

His antilog. is ablati ab Antilog. is laterum, restabit utrobique 10.530, Antilog. is perpendiculari 49'. 54".

Hujus quoque generalis præcepti ulus specialis erit in doctrina de Eclipsibus Solis.

Potest extendi generale præceptum etiam

ad Sphærica triangula; nisi quod excerptio Antilogarithmorum ex pluribus faciebus est molestior.



CAPUT XII.

DE ASCENSIONIBUS RECTIS, MEDIATIONIBUS COELI, Declinationibus, & Angulis Eclipticæ cum Meridiano.

fol. 24



Æc tria jam dudum in Epitoma Astronomiæ Copernicanæ sic junctim in unâ Tabulâ exhibere cepi; quod hæc conjunctio in doctrina Primæ motus magnum usum habeat. Et verò ad Doctrinam Eclipsium omnibus istis opus habemus: nō minus quam Ascensionibus ad æquandum Tempus, Declinationibus ad Obliquitatem Eclipticæ. Ut nihil dicam de Fixarum ortu & occasu, quæ materia partem unam Doctrinæ Sphæricæ complectitur.

Conjunctio trinum.

De his igitur rebus necessaria est admonitio, me usum esse Obliquitate Eclipticæ & constanti & Tychonicâ. Causas habeo utriusque facti idoneas. Nam primò quod attinet variationem Obliquitatis: scio Reinholdû in Prutenicis Excessum adjecisse tam Declinationibus, quam Ascensionibus rectis, pro obliquitate maxima; & docuisse venari partem proportionalem per Scrupula sæcularia. Verum Tycho Braheus, primus istarum Tabularum author, jam dudum formam illam Copernicanam motus Obliquitatis refutavit ab experientiâ. Itaque convulsa est illa politia Scrupulorum, sine quibus Excessus dicti sunt inutiles. Etsi verò Tycho non negavit omnino, majorem fuisse sub Ptolemæo & Hipparcho Obliquitatem: illud tamen deprehendit; fixas stellas hanc variationem non unâ subire: non enim fixam esse sub fixis stellis Eclipticam, ut unâ cum illis ab Æquinoctiali discedat accedatque; sed solam Eclipticam & à Fixis Stellis & ab Æquinoctiali abnuere vel annuere. Hoc verò si sic est: jam penitus inutilis & supervacua fit, ad pragmatiam quidem Fixarum, illa Declinationum & Ascensionum Variatio Prutenica. Quanta enim conficitur Declinatio & Ascensio alicujus fixæ, per Obliquitatem Eclipticæ vetustam, latitudinemque; Fixæ ab illa vetustam: tanta omnino fit utraque, etiam per utrasque modernas. Restat igitur unicus Sol, qui centro suo describit Eclipticam cujusque ævi, Solis verò Ascensiones & Declinationes, quæso cui usui exquiruntur? Per Declinationes Solis latitudo locorum exploratur hodiè, olim per diei æstivæ longitudinem quærebatur. Quicumque modus fuerit adhibitus, omnes veteris Geographiæ latitudines locorum vitiosissimæ sunt & crassæ ad modum, & plenâ quasi volâ, ὀλογοῦς ad mense.

Obliquitas Eclipticæ sine variatione.

Copernicana Anomalia Obliquitatis Eclipticæ recta.

Variatio Obliquitatis Eclipticæ nihil attinet fixas, sed mutatur hæc latitudinem, illa nutante. Fixis non est opus variatio Obliquitatis curâ.

Nec Soli admodum.

Declinationis Solis usus in Latitudine Locorum.

Ascensionis rectæ Solis usus in æquatione Temporis.

Res planè infensilis; cum in observationibus veterum

rum plerumq; trientes Horarum sint in dubio.

Sed caput rei nondum attigi. Ipsam scilicet Obliquitatē Eclipticæ olim fuisse majorem, res non tantum est dubia, sed validis argumentis ex ipsis veterum observationibus à me convulsa, & procul dubio planè falsa. Si tamen olim major est futura Obliquitas, quàm hodiè; ejus equidem rei prævidendæ facultate caremus; nec regulam igitur confingere possumus. Prospiciat itaque sibi ætas quælibet ipsa, in constituenda suâ Obliquitate: & nos pro omni ævo Astronomico exacto contenti erimus Obliquitate hodiernâ.

An verò
maior olim
Obliquitas
Eclipticæ
fuerit.

Fundamen-
ta Obliqui-
tatis Eclipti-
cæ Tycho-
nicæ.

Quod attinet mensuram Obliquitatis, norunt Astronomi, eam à Reinholdo in Tabulis Directionum usurpari P. 23. 28'. ex Copernico: TYCHONEM verò detecto vitio à Refractionibus oblato, eam correxisse, ut ætate sua fuerit 23°. 31'. 30". Neminem fore puto, me tacente, qui mihi exprobrare voluerit, quod hanc Tychoniam declinationem in Opere Tabularum Rudolphi inter fundamenta receperim: cum constet Tychonem ipsum hujus Tabularum nominis authorem esse. Veruntamen admonendos duxi studiosos artis, vitandæ perplexitatis causa; Tychonem in constituendâ Obliquitate maximâ Eclipticæ, rationem habuisse Parallaxeos Solis; eam verò parallaxin à veteribus mutuatum, ut quantitas ejus in Horizonte esset 3' Scrupulorum. Atqui & dudum in commentariis de motibus Stella Martis, & nunc in his Tabulis Rudolphi, Parallaxis Solis à me fuit attenuata ad partem tertiam, ut non sit mihi major 1' Scrupulo. Tantula verò Parallaxi Solis, si TYCHO usus esset; Obliquitatem Eclipticæ, manentibus cæteris principiis, constitueret uno Scrupulo minorem, scilicet 23°. 30' 30". quanta ferè est in Tab. Directionum Regiomontani.

Parallaxis
Solis Tycho-
nicæ unde?

Cur non
correcta Ob-
liquitas Ty-
chonica.

Hoc ubi jam præmoniri artis studiosi intellexerint; existimabunt, etiam hanc Tychoniam Declinationem Eclipticæ fuisse corrigendam, adque meam Solis parallaxin accomodandam. Verum ij sciant, unicum Scrupulum in altitudine Solis meridianâ ætivâ, tantæ subtilitatis observationem esse; ut rarissimè duo observandi actus intra mensuram unius Scrupuli consentiant. In dubio igitur valuerunt apud me præjudicia pro Obliquitate majusculâ, valuit metus, ne nodum in scirpo quæsissem, aut omnem Tychoniam Astronomiam à fundamentis studio inhonesto convellere voluissem viderer, nullâ ad hoc necessitate compulsus, nullâ liquidæ veritatis curâ sollicitatus. Hæc præfari oportuit; nunc modum excerptandi docebo.

Descriptio
Tab. Asc. R.
Cæ.
fol. 24.

fol. 25.

OBSERVET igitur calculator, Tabulæ partes esse tres, sicuti tria signa Quadrantē constituunt. Earum duæ arctius inter se sunt junctæ, communes habentes titulos frontis & calcis, præterquam Signorum ipsorum, quæ ibi sunt inserta, ubi cujusq; ordo graduum incipit; tertia pars (signi terti) excrevit in sequens folium, eoque sola ibi suos titulos frontis & Calcis est nacta.

Conjuxi autem Semicirculos à punctis æquinotialibus inceptos, signa scilicet opposita primorum quadrantum superposita singulis Ta-

bulæ partibus, cum ordine Graduū ad sinistram descendente, & signa ultimum Quadrantum supposita, cum ordine graduum ad dextram ascendente; sicut Gradus Anuscii occurrant in eadem lineâ, alter in dextro, alter in sinistro margine. In cujuslibet junctorum signorum columellâ ordinantur Ascensionum rectorum Tempora saltem integra, quibus ad latus adstat columella, communes exhibens utriusq; Semicirculi Temporum integrorum appendices in Scrupulis Primis & Secundis. In medio utrorumq; Quadrantum, interjeci Columellas duas, unam Declinationum communium, alteram Angulorum Eclipticæ cum Meridiano; & declinationes quidem, in signis Borealibus Septentrionales intelligendæ sunt, in Australibus Meridianæ: Anguli verò, ex latere Eclipticæ polum Boreum spectante, propter certum usum, distinguuntur ipsius Eclipticæ arcibus; formantur enim, in Semicirculo Eclipticæ ascendente, ab arcibus sequentibus sinistris, intuenti meridiem; in descendente, ab arcibus antecedentibus dextris, tanquam polo Boreo utrobique magis propinquis.

Antiscia
agnoscantur.

Columella
Declinationum.

Angulorum
cum
Merid.

Est igitur Regula excerptandi hæc. Si sit excerpta puncti Eclipticæ dati Ascensio recta & cætera, quære signum datū in aliqua trium frontium vel calcium, gradus verò in illo margine, in quem à signo invento pater ingressus, à dextris in dextrum sursum, à sinistris in sinistram deorsum; & in concursu, lineæ gradus inventi cum columella signi, invenies Ascensionis rectæ Tempora integra, in columella vero laterali, Scrupulorum communium, appendicem Primorum & Secundorum: ita habetur Asc. recta graduum Eclipticæ integrorum. In eadem verò lineâ occurrunt, Declinatio & Angulus, quodq; in sua columna integrum in Partibus Primis & Secundis.

PRÆCEPTUM 31.

Si verò Gradibus integris Eclipticæ adhæserint Scrupula, per illa sumenda est de differentiis Ascensionum rectorum pars proportionalis, ad miniculo præceptorum Heptacosiadis.

Pars proport
ut capiatur.

Sed pro iis, qui sunt affucti Logistica veteri, appositæ est ad latus cujusq; columellæ, in intercolumnio peculiari, differentia binarum vicinarum Ascensionum, Declinationum, vel Angulorum, minusculis characteribus, titulo superiori Incrementi in 10'. Hæc igitur intercolumnii differentia, multiplicata in Scrupula gradibus integris Eclipticæ arcuum adhærentia, & à factò abscicta Cyphrâ ultimâ, prodit numerus Secundorum; quæ (redacta ad Prima, si excurrerint) addenda sunt ad Asc. Rectam per integros Gradus excerptam. Et si in Declinationū & Anguli intercolumniis, cum Signum in calce quærendum est, ex Incrementis Decrementa hauri, & subtrahenda sunt.

Sed in Ascensionibus rectis præstat, ut ii, quos piget ad Logisticos Logos confugere, hoc utantur compendio; Scrupula sc. Gradibus integris adhærentia multiplicent non in incrementa ipsa; sed in eorum vel defectum à 600". vel excessum supra 600", & à factò abscicta figura ultimâ, quod formatur, illic subtrahant, hic addant scrupulis multiplicatis: residuum deniq; illud, vel hoc compositum, tanquam partē proportionalem justam, addant ad integrorum Graduum Ascensionem Rectam.

EXEMPLUM.

Quærenda sit Asc. Recta Declinatio, & Angulus, respondens puncto Eclipticæ 0°. 7'. 12".

Fol. 24. Titulos in calce transpositos restitue.

Cum eodem 0. X. excerpitur Declinatio 11° 30'. 43".

Sic Angulus ad 0. X. 69°. 20'. 36".

Si punctum Eclipticæ fuisset oppositum 0. M. omnia mansissent eadem.

PRECEPTUM 32. Meditatio Cali

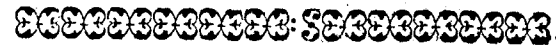
Sed usu venit etiam, ut datâ Ascensione rectâ, sit excerpendus arcus Eclipticæ cooriens in spherâ rectâ, seu cœlum unâ medians.

Ut si detur Asc. recta 332°. 13'. 9". queritur arcus Eclipticæ respondens.

572. ut 12". ad 60". Est ergo 7', 12". appendix apponenda, ut sit arcus respondens, 0°. 7'. 12".

Ita si detur Asc. R. 341°. 20'. 29". & sit excerpēda Declinatio illi adscripta.

97345
120120
6722
210743



CAPUT XIII.

DE AMPLITUDINE ORBITIVA: ET DE DIFFERENTIA ASCENSIONALI, EJUSQUE TABULÆ SYNOPSISUSU.



N doctrina Sphærica de Primo Motu, per dati puncti Eclipticæ vel Stellæ declinationem, computari solet Differentia Ascensionalis, ut ea cum Asc. rectâ ejus puncti composita, constituat Asc. obliquam.

Et si verò non tantum Stellarum fixarum ortus, occasus, emersiones, occultationesque, sed etiam calculus Eclipsium Solis, totam hanc partem doctrinæ Sphæricæ variè usurpant.

Asc. Obl. necessaria.

Tabula cur hic omissa.

Cum igitur ob causam dictam omiserim tabulas Asc. obliquarum ipsas: ut tamen hic defectus ex nonnulla parte compensaretur.

DATO PUNCTO SPHÆRÆ quocunque, ejusque Declinatione ab Equatore, indagare ejus Amplitudinem Orbitivam.

De Amplitudine Orbitivæ.

Logarithmo Declinationis, aufer Logarithmum Altitudinis Equatoris [non Poli

PRECEPTUM 33.

Vfus. Poli] residuus erit Logarithmus Amplitudinis Ortivæ: quæ utilis est ad determinandas nonnullas Eclipticum circumstantias: & imprimis in re Nautica usum habet amplissimum. Exemplum proximè sequetur.

Differentiâ ascensionalis.

DATO PUNCTO SPHÆRÆ QUOCUNQUE, EIUSQUE DECLINATIONE ab Æquatore; indagare ejus differentiam Ascensionalem, sub data Poli altitudine.

PRÆCEPTUM 34. Logarithmi hic sunt non Heptacosias sed CANONIS SEMIC.

VIA brevissima, solam differentiam Ascensionalem computandi, est per MESOLOG, sed qui non sunt pars hujus operis, ut supra dictum. A Mesolog. Declinationis aufertur cossicè Mesologus altitudinis Æquatoris, (additur, ut alt. Poli Mesol.) residuum ut Log. ostendit quæsitam Differentiam asc. Via brevis quidem, sed perplexa, propter casus & cautiones cossicas, & propter mixturam LOGG & MESOLOGG.

PRÆCEPTUM 35.

Alia igitur via, longior quidem, sed ad alia simul loca ducens commoda, & per solum CANONEM L L. Semic. expedienda, eoq; magis huic operi conveniens, est ista: ut primùm quærat **AMPLITUDO ORTIVA**; deinde ab hujus **ANTILOG.** ablatus Declinationis **ANTILOGUS**, relinquet **ANTILOGUM DIFF. ASC.** quæsitam.

Perprac. 33.

Synopseos diff. Asc. descriptio. fol. 25.

Ne verò facilè posset aberrare calculator, Log-orum insuetus, præsertim in via priori, visum est in parte faciei, quæ non tota occupabatur à Tabulâ Asc. Re. ad jungere brevem Synopsin omnis varietatis Differ. ascensionalium, eamque in vicem Asc. obliquarum interjicere Asc. rectis & angulo Orientis, tanquàm commune eorum vinculum.

In hujus igitur Synopseos fronte sunt altitudines Poli, saltantes per gradus senos; in arcibus sunt declinationes scrupulosæ, sic ad mensuræ, ut quælibet sub altitudine illa Poli, quam superscriptam habet, exhibeat differentiam Ascensionalem graduum integrorum, in margine sinistro; qui primùm singuli exprimuntur, usq; ad 10; inde bini, usq; ad 20; tunc quaterni usque ad 40, deniq; deni usque ad 90.

Vfus. PRÆCEPTUM 36.

Cùm igitur Altitudo Poli & Declinatio, data, nō inveniuntur exactè, illa in fronte, ista in arcibus altitudinis poli subjecta; tunc nec Diff. ascensionalis ex margine sinistro exactè excerpitur: sed mediandum est inter excerpta quadruplicis ingressus, ex æquo & bono: nimirum in hos tantum usus; ut qui logarithmicis uti vult, sciat vicinum aliquid exire debere, quo ob oculos posito, statim ab initio dirigatur in calculo; eoq; exeunte, dubitatione vacet de operatione legitime peractâ.

E X E M P L U M.

Sit datum Sphære punctum, Stella Arturi, cujus Declinatio An. 1600. fuit 21°. 19'. Boreâ. Oportet ejus invenire differentiam Ascensionalem, sub Alt. Poli 55°. 55'. Hic viâ priori, declinationis 21°. 19'. Mesolog. est + 94104. & Alt. Æquat. 34°. 5'. Mesolog. + 39064. Cùm uterq; sit positivus, & minor posterior, facilis est subtractio cossica,

& eadem cum usitata, relinquitur enim Mesolog. + 55040, qui dat differ. Asc. 35°. 13'. At quia sæpè subtrahendus est major, & signa privativa, aut mixta; ubi usi veniunt, ut hereat calculator & circa Videprac. 8 speciem operationis usitata, & circa signum exeuntis; ideo conducit, ut prius inspiciat Tabulam Synopticam. In eâ sub alt. Poli 54° minori, Declinatio proxima date occurrit in arca 21°. 3'. ostendens in sinistro margine differentiam Asc. 32°. & crescit Differ. Asc. tam versus alt. Poli majorem, quàm versus declination. majorem: Docet igitur Synopsis, exire debere aliquid majus quàm 32: quo comperito, non facile in additione vel subtractione, vel signo exeuntis, errare poterit calculator.

Via posteriori

Declinatio 21. 19. Log. 101191
Alt. Æq. 34. 5. Log. 57911

Residuum 43280

Hic est Log. amplitud. ortivæ 40°. 26' 1/2.

Ergo hujus 40°. 26' 1/2. Antilog. 27304

Declinatio 21. 19. Antilog. 7089

Residuum Antilog. 20215, diff. Asc. 35°. 13'.

Et si verò major certitudo ab hac brevi Synopsi non est petenda, nec consultum ut quis se maceret, partis proportionalis venaturâ cruciformi: habet tamèn hæc Synopsis etiam alios usus, per se apparentes, Lucemque affert doctrinæ Sphæricæ. Sed nunc aliqua de usu differentie Ascensionalis addam, ad praxin harum Tabularum necessaria, præsertim etiam ob Catalogum Locorum.

Plura de V. sic Synopseos.

DATA POLI ALTITUDINE, PER DATI LOCI SOLIS DIFFERENTIAM Ascensionalem indagare tempus semidiurnum & seminocturnum, adeoq; diei artificialis longitudinem.

DATI loci Solis excerpe Declinationem: cum hac, & cum data altitudine Poli, quære differentiam Ascensionalem; hanc converte in Horas & Minuta: quod prodit, cùm quidem Septentrionalia sunt signa, quæ Sol decurrit, adde ad Horas sex; at cùm Australia, aufer à sex Horis: sic emerget utrobique Tempus semidiurnum. Hoc igitur ablato ab Horis 12, restabit Tempus seminocturnum. Denique hæc duplicata, fiunt Quantitas, illud quidem, Diei, hoc, Noctis artificialis in data poli elevatione, Sole in dato puncto versante.

PRÆCEPTUM 37.

Ut quia SIGISMUNDUS BARO HERBERSTENIUS retulit MOSCUÆ se altitudinem Solis die 9. Junij observasse Graduum Meridianâ, 58°, ab altitudine verò Solis meridiana 58° ablata, Declinatio loci Solis, quæ die 9. Junij in 24° II, est 23°. 30' circiter, relinquit 34°. 30' Altitudinem Æquatoris, eoque Complementum ejus, Altitudinem Poli 55°. 30'. Queritur igitur, si vera sit hæc altitudo Poli, quanta fiat dies longissima æstivâ, Sole scilicet circa ☉ versante. Est igitur Declinatio Solis in ☉ 23. 31 1/2. Mesolog. 83165 Hæc cum Alt. Æquat. 34. 30. Mesolog. 37501 Dat Differ. Ascens. 39. 18. Logar. 45664
d 3 Hæc

Quomodo ex alt. ☉. Meridianâ, dicitur altitudo Poli. Moscua Alt. Poli.

Hæc in horas conversa, dat H 2. 38'. 30" Ad-
ditis igitur horis 6, tempus semidiurnum est H.
8. 38'. 30", quo ablato ab H. 12, restat seminoctur-
num H 3°. 21'. 30". Et hæc duplicata, dant diei æsti-
va longitudinem H. 17. 17'. Noctis H. 6. 43'.

VICISSIM DATA LONGITU-
DINE DIEI ÆSTIVÆ LONGISSIMÆ,
invenire altitudinem
Poli.

PRÆCE-
TUM. 36.

A Longitudine temporis semidiurni lon-
gissimi aufer horas sex, residuum converte
te in Tempora Æquatoris, patebit differentia
Ascensionalis: quæ cum Declinatione \odot \odot , da-
bit Alt. Poli, vel ex Synopsi Diff. Asc. vel auferen-
do cofficè Logarithmum Differentiæ Asc. à Me-
fologarithmo Declinationis, ut restet Mefolog-
arithmus altitudinis Æquatoris, vel, mutato si-
gno, Poli.

Ut quia idem Sigismundus Baro retulit, in ur-
be Moscuà diem longissimam perhiberi H 17. 45',
quaritur quanta hinc eliciatur altitudo Poli.

Ergo tempus semidiurnum esset H 8. 52'. 30".

Ablatis hinc horis 6, residua H. 2. 52'. 30" dant

Per præc. 17.

Tempora Æquatoris 43°. 7' 30". pro differentiâ
Ascen.

Ergo 43. 7. 30" Logar. 38039.

Declinationis \odot \odot Mefolog. 83165.

Prodit Alt. $\mathcal{A}q$. 32. 30" Mefol. 45126.

Poli 57. 30"

In Synopsi, proximè hac minor diff. Asc. in mar-
gine invenitur, 40°. Declinatio proximè major in e-
jus linea, 25°. 2'. cui superstat in fronte alt. Pol. 54°.
Declinationi proximè minori 20°. 22' superstat A.
P. 60°. Vicissim differentiæ Asc. proximè major no-
stra in margine reperitur 50°. in cuius linea occur-
runt Declinationes, major nostrâ 23°. 52', minor
nostrâ 18°. 50'; quarum illi superstat Ali. P. 60°. isti
60°. Vides eam quam computabamus, sc. 57°. 30'.
esse inter 54°. & 60°. Non erratum igitur addendo
vel subtrahendo, aut Logarithmos Mefologarith-
mis permutando: prodirent enim multo diversa.

Ita traditiones hæc duæ de Moscuà, inter se
non consentiunt satis exactè. Posuit BARO duos gra-
dus perdere, usus & instrumento & observatione ru-
di: potest & æstimatio longissimæ diei ultra modum
extendi, ob refractiones Solis magnas in ortu & oc-
casu, ut quibus is attollitur. Cum itaque neutra cau-
sarum sit extra suspitionem: discrimen probabiliter
distribui poterit inter utramq; & Alt. P. statui
56°. 30', diei Log: H. 17°. 30' circiter.

Moscuâ pro-
babilis A.P.



CAPUT XIV.

DE ANGULO ORIENTIS,
seu altitudine Nonagesimi, ejusq; Tabula &
usu in quarendis Asc. obliquis, vel eti-
ampunctis Eclipticæ orientibus.

Anguli O-
rientis neces-
sitas.



Bæc pars doctrinæ Sphæricæ defi-
deratur in Tabulis Directionū Re-
giomontani & Reinholdi: cum ta-
men summè nobis necessaria sit ad

doctrinam parallaxium; ut eam ego in parte A-
stronomiæ optica ante annos jam 21, tradidi, de-
monstrationibusq; roboravi. Copernicus qui-
dem breve hujus Tabulæ rudimentum in opere
Revolutionum exhibuit: quod miror non trans-
sumptum à Reinholdo in suas Prutenicas, excul-
tumque, ut cætera, fuisse. Partem igitur RUDOL-
PHINARUM non parvam constituit horum angu-
lorum tabula, ad omnes gradus Alt. Poli Borei
computata; constitueretque triplo majorem, si
totam, ut habeo computatam in chartis, exhi-
buissem. Verùm ob rardam hujus anguli muta-
tionem, sufficerem mihi visum est, per ternos Ec-
liptica gradus incedere. Quin etiam, ut papyro
parceretur & operis Typographicis, in tabula
per se prolixâ, nec propria doctrinæ Theoricæ,
Scrupula gradibus adhærentia non representavi
singula, sed quina saltem expressi, per notas par-
tium assis, quem morem Ptolomæus ut pluri-
mum servavit in demonstrationibus.

Astr. P. Op-
tica Anno
1604. edita.

Tabula de-
scriptio.

Cur per papy-
res Assis de-
scripta.

Ergo valet	Sc.
u. Uncia	5
f. Sextans	10
q. Quadrans	15
r. Triens	20
n. qui Nunc	25
ss semi Ssis	30
p. sextunx	35
b. Bes	40
d. Dodrans	45
c. de unx	50
s. de unx	55
As	60

Ita semper unum vel
duo scrupula possunt in-
telligi vel plus vel minus.
Ut si occurrant Gradus
solitarii 3 0°; ij possunt
etiam esse 29°. 58' vel
29°. 59'; item 30°. 1'
vel 30°. 2'. Sic nota n. et si
valet 25; incertum tamen
manet, an nō sint 24°. 23'.
item 26°. 27'. Si tamen ea-
dem nota in ordine conti-
nuo vel linearum vel columellarum recurrat sæ-
pius; tunc in medio valorem habebit hic adscrip-
tum, exactè; versus notas vicinas, valorem iis mag-
is vicinum uno vel duobus scrupulis.

Partium
Assis Nota
& valor.

Addidi autem lucis causâ etiam Zonarum
distinctiones, earumq; proprietates Astronomi-
cas; & annotavi media Climatum in fronte Co-
lumellarum, Parallelosque eorum in calce, ex u-
surpatione Ptolomæi, idq; in Zona temperatâ.

Zona &
Climata.
Paralleli.

In Tortidæ Zonæ semisse Septentrionali,
terminos arcuum, quibus orientibus, Nonage-
simus in Boream vergit, seu in quorum termino-
rum Nonagesimis antecedentibus Sol constitu-
tus, sit in Meridie verticalis; hos, inquam termin-
nos in calce expressi, initialem deorsum versus,
finalem sursum. Vicissim in Zona Frigida, qui ar-
cus perpetuè sunt supra Horizontem, terminis
suis indicantur in vacuas areas sinistèr infer-
tis, & literis harum vocum **ARCUS NUN-
QUAM OCCIDENTES**; singulis enim
literis his, ordine ascendentibus, superstant sin-
guli initiales termini superiùs, substant singuli fi-
nales, inferiùs longè. Ex adverso literæ vocum
ARCUS NUNQUAM EXORIENTES, ordine retrogrado & situ everso descen-
dentes in dexterioribus partibus areolarum, sin-
gulæ singulos terminos initiales arcuum non
exorientium subscriptos habent, singulos finales
super scriptos longè: quod tamen in Alt. P. 67. ob
angustiam, servari ex toto non potuit. Sed & an-
guli, quos hi termini scrupulosi faciunt cum ho-
rizonte, adjecti sunt situ interlineari.

De trans-
versis in cal-
ce.

De vacuis
areis Zonæ
frigida.

In Epitomes Aronomiæ Copernicæ fron-
tispicio, specimen exhibui, Ascensionis Obliquæ

Quomodo
describenda
aliter hæc
& Alt. Tab.

& Anguli orientis, conjunctorum, multò sanè concinnius: ut in qua conjunctione conformitas aliqua est cum Tab. Asc. rectæ, declinationis & Angg. Ecl. cum Merid: simul & arcuum contrapositionum Ascensiones junctæ implent circulum. Poterit hæc conjunctio, si quando recedentur Tabulæ primi motus, continuari per omnes gradus Alt. Poli; poterit interferi & Amplitudo ortiva, vice Declinationum: poterunt deniq; anguli ipsi in areis, numeris exprimi usitatis scrupulosius, ut illos habeo computatos in chartis: in hoc opere sufficere visa est forma hæc qualiscunque, compendio servitura.

PRÆCEPTUM 39.

EXCERPTIO facilis est: Datum Eclipticæ punctum oriens quaeritur in alterutro marginum, altitudo Poli vel in fronte vel in calce promiscuè, & ex area communis concursus excipiantur gradus cum Notâ appendice, quæ per Tabellam folio anteced. positam, convertitur in Scrupula, attento, cui notæ vicinæ, nota in venta magis appropinquet, ut numerus scrupulorum unitate vel binario secundum talem appropinquationem vel augeatur vel minuat.

PRÆCEPTUM 40.

Quod si placet experiri fidem Tabulæ, & angulum hunc accuratè computare; primum ex Tab. Asc. rectarum per datum Eclipticæ punctum oriens, excerpe Angulum, & Declinationem ascriptam: hujus verò Antilogarithmum aufer à Log. alt. Poli; restabit Log. anguli, subtrahendi ab excerpto, ut remaneat Angulus orientis.

Ut, qui puncti $0^{\circ}.7'.12''$ \propto orientis Angulus est $69^{\circ}.15'.15''$, Declinatio $11^{\circ}.28'.10''$; hujus Antilogarithmus 2017 auferatur ab Alt. P. 39° . Logarithmo 48506, restabit 46489. Logarithmus arcus $38^{\circ}.55'.5''$, qui subtrahitur ab excerpto, relinquit $30^{\circ}.24'.10''$ Angulum Orientis, Tabula sub alt. P. 38. ad \propto ostendit, 30° cum Nota N, que valet 25', ergo punctum ultra \propto habebit minus quam $30^{\circ}.25'$, quia 1 \propto habet $30^{\circ}.0'$.

PRÆCEPTUM 41.

Si verò detur non ipsum punctum Eclipticæ oriens, sed ejus asc. obliqua, & nihilominus quaeratur de angulo orientis ignoti puncti: in hoc casu abutere arcu Equatoris dato, ac si esset arcus Eclipticæ, convertens eum in signa & gradus; quib. in margine Tab. Asc. rectarum quaeritis excerpe veluti Declinationem & Angulum: Huic angulo in primo quidem & quarto arcu Equatoris adde altitudinem Equatoris, in secundo & tertio adime: compositi vel residui Logarithmo adde Antilogarithmum excerptæ Declinationis vel quasi, conficietur Antilogarithmus anguli orientis.

Ut si sub alt. Poli 38° . Sit data asc. obliqua $341^{\circ}.20'.29''$. hæc conversa in signa, ac si esset arcus Eclipticæ, dat $11^{\circ}.20'.29''$, \propto qui in margine Tab. Asc. quaeritis habet declinationem $7^{\circ}.20'.11''$, angulum $67^{\circ}.34'.54''$; Huic adde alt. eq. 52, quia in quarto quadrante Equatorio sumus: fit compositus $119^{\circ}.34'.54''$. cujus Logarithmo 13967. adde Antilogarithmum declinationis 822; fit summa 14789, qui ut Antilogarithmus, ostendit $30^{\circ}.24'$ Angulum Orientis.

Excipio.

Hæc præcepta suas patiuntur exceptiones

in Zona Frigidâ, quas calculator curiosus, adhibita Sphærâ, facile suo Marte deprehendet.

PRÆCEPTUM 42.

ALIA faciliori via: pro puncto Equator. oriente, sume cælum medians, seu Asc. R, M.C. subtractis 90° ab Asc. obliquâ datâ: & ei inter Asc. rectas quaeritæ adscriptam declinationem angulumque excerpe: ablatâ verò Declinatione sept. ab altitudine Poli; vel additâ meridionali, residui vel compositi Logarithmo adde Logarithmum Anguli exscripti: fiet Antilogarithmus anguli orientis quaeriti.

Ut quia datur Asc. Obl. $341^{\circ}.20'.29''$, sumatur A.R., M.C. $251^{\circ}.20'.29''$. (ablatis 90°) Huic A.R. in Tabula adscriptus est Angulus $82^{\circ}.39'.43''$ Declinatio $22^{\circ}.24'.52''$ Meridiana, quia A.R. superat semicirculum: igitur additâ alt. Poli: fit $60^{\circ}.24'.52''$, Hujus Logarithmo 13971 additus Logarithmus Anguli 822 facit 14793. Antilogarithmum eundem, quem prius arcus sc. $30^{\circ}.24'$.

Jam quod attinet usum Anguli hujus orientis primarium in his Tabulis; de eo agam infra in doctrina Parallaxium. Nunc videamus, quomodo is defectum suppleat omissarum Tabb. Asc. Obliquarum.

Usus Anguli Orientis.

DATO PUNCTO ECLIPTICÆ ORIENTE, PER EIUS CUM HORIZONTE constitutum angulum indagare Asc. obliquam.

PUNCTO quod est ab oriente Nonagesimum, seu Quadrante circuli distans, abutere tanquam puncto AEquatoris, convertis signis in tempora, iisq; quaeritis inter Ascensiones rectas Tabulæ, excipite Declinationem & Arcum Eclipticæ ex limbis & margine respondentē: quòd si septentrionalis fuerit declatio, aufer eam ab Angulo Orientis, si meridiana adde: à residui vel compositi arcus Logarithmo aufer Logarithmum altit: AEquatoris; restabit Log. arcus AEquatoris, ortivi quidem, si Nonagesimus est in Orientali Quadrante, occidui verò, si in occidentali. Ille igitur ortivus additus ad excerptum velut Eclipticæ arcum, conversum prius iterum in Tempora, constituit Asc. obliquam: Iste verò occidui ablati, constituit Descensionem obliquam.

PRÆCEPTUM 43.

Ut si detur punctum oriens $0^{\circ}.7'.12''$ \propto ejusque Angulus $30^{\circ}.24'$ sub Alt. Poli 38° , & sit quaerenda Asc. obliqua. Erit igitur Nonagesimus ab ortu $0^{\circ}.7'.12''$ \propto : qui velut in Equatoris Tempora conversus, fit $240^{\circ}.7'.12''$, quibus inter asc: rectas quaeritis, excerpitur ex frontibus & margine $2^{\circ}.13'.12''$, \propto : & hic Eclipticæ arcus in Equatore rursum extensus fit $242^{\circ}.13'.12''$. Declinatio verò per eundem illū arcum excerpitur $20^{\circ}.40'.46''$ Meridiana; Huic adde angulum orientis $30^{\circ}.14'$. fit $51^{\circ}.4'.46''$. A cujus Logarithmo 25101, ablati alt. Equatoris 52° . Logarithmus 23824, relinquit 1277 Logarithmū arcus AEquatoris $80^{\circ}.51'.48''$ occidui, quia Nonagesimus est in quadrante Occidentali, quippe cum sit in semicirculo descendenti. Hic igitur ablati à $242^{\circ}.13'.12''$. excerpto, relinquit Desc. obliquam $161^{\circ}.20'.24''$, & addito semicirculo, fit Asc. obliqua $341^{\circ}.20'.24''$.

vt fol. 28. Tab. in calce.

Alia

PRÆCEPTUM. 44.

Alia via. Quare ipsius puncti Eclipticæ orientis Declinationem ex Tabula, eiq; junge angulum orientis; compositi Log-o adde Log-um declinationis: à summa rejice Log-um altitudinis Æquatoris, restabit Log-um differentiæ ascensionalis: quæ de puncti Septentrionalis Asc: recta auferenda est; ad meridionalem addenda, ut constituat Asc: obliqua quæ sita.

Ut si sit punctum Eclipticæ, $0^{\circ}.7'.12''$. \mathcal{K} . Alt: Poli $38^{\circ}.0'$. Ejus declinatio est $11^{\circ}.28'.10''$. Angulus $69^{\circ}.19'.15''$, sed cum arcu sequenti sinistro, ergo cum antecedenti $110^{\circ}.40'.45''$. Angulus orientis $0^{\circ}.7'.12''$ \mathcal{K} : est $30^{\circ}.24'$ ex Tabula. Summa utriusq; $141^{\circ}.4'.45''$ habet Log. um 46482 , cui adde Log-um Declinationis 161522 : sit summa 208004 . Hinc aufer alt: 52 . Log-um 23824 ; restat 184180 , Log-um arcus $9^{\circ}.7'.20''$. Hac est ergo diff: Asc: addenda. Est autem A. R. o. \mathcal{K} $332^{\circ}.13'.9''$. Ergo Asc: obliqua erit $341^{\circ}.20'.29''$.

Consensus explorandi causa, queratur eadem Diff: Ascensionalis per Mesologarithmos.

Declinationis Mesolog. $+ 159506$

Altitudinis Æquat. Mesolog. $- 24682$

Aufer cossice, restat $+ 184188$

Logarithmus idem ferè qui prius.

SED ET IPSUM PUNCTUM ECLIPTICÆ ORIENS, PER ANGULUM ejus cum Horizonte datum vel sumptum, & per Asc: obliquam datam inquiri potest.

PRÆCEPTUM. 41.

PRO Asc: obliqua data, sume Asc: rectam Medii Cæli, & quare punctum Eclipticæ, quod cum eâ cælum mediat, ejusque Declinationem; quæ si septentrionalis, addatur ad Alt. Æquatoris: si meridiana, auferatur. A residui vel compositi Logarithmo aufer Logarithmum anguli orientis; restabit Logarithmus arcus Eclipticæ, ortivi, si punctum cælum medians erat in descendentem semicirculo; occidui, si in ascendente. Ille igitur additus ad punctum cælum medians, pertingit ad punctum oriens; iste ablati, ad occidens. Si ablatio fieri non potest, non respondet datus ang: Orientis, datæ Asc: Obliquæ.

Ut Asc: obliqua sit $341^{\circ}.20'.29''$, erit Asc: recta M. C. $251^{\circ}.20'.29''$, cum qua cælum mediat $12^{\circ}.47'.49''$. \mathcal{A} ex descendentem semicirculo; cuius Declinatio meridiana $22^{\circ}.24'.49''$. Hac ablata ab Alt. Æquat. 52° , relinquit $29^{\circ}.37'.11''$. Ab hujus arcus Logarithmo 70576 aufer Anguli Orientis dati $30^{\circ}.24'$ (modo data omnia invicem respondeant) Logarithmum 68115 , restabit 2461 Logarithmus arcus jam ortivi $77^{\circ}.20'.26''$. Hunc igitur adde ad $12^{\circ}.47'.49''$. \mathcal{A} , prodit oriens punctum Eclipticæ $0^{\circ}.8'.19''$ \mathcal{K} sat præcisè. Nam angulus Orientis $30^{\circ}.24'.8''$, jam efficiet $0^{\circ}.7'.12''$ \mathcal{K} .

Hoc pacto si ponas notum angulum Orientis, & opereris, siquidem prodit punctum habens hunc angulum, fœlix fuit positio: sin aliter, puncti prodeuntis angulus ponitur, & repetitur operatio: quæ ratio, quamvis imperfecta ob Tabulæ brevitatem, in loco non erit inutilis.

TANDEM DOCEBO, PER SOLOS LOGARITHMOS, SINEULLIS Aliis Tab. computare & angulum orientis, & unâ ipsum punctum oriens, ex datâ Asc: obliquâ universaliter & exactè.

PRIMUM observa casus, alterutrum ex punctis Æquinoctialibus, quod est supra Horizontem, in quo cœli Quadrante sit. Nam si id est in orientali; gradus oriens est querendus, seu arcus ab Æquinoctio sublimi ad ortum usque: sin in occiduo; gradus occidens queritur, seu arcus Eclipticæ à puncto occidente usque ad æquinoctium sublimi. Utroque casu arcus Æquatoris respondens adhibetur. Hujus enim Logarithmus additus Logarithmo alt: æquatoris, constituit Logarithmum altitudinis illius æquinoctialis puncti, Et hujus Antilogarithmus ablati ab Antilogarithmo Æquatoris, relinquit Logarithmum anguli inter Æquatoré & Verticalem, qui per æquinoctium ducitur. Huic angulo Obliquitas Eclipticæ additur, si 0 ∇ est ad ortum, vel 0 ∇ ad occasum; auferitur, si 0 ∇ est ad ortum vel 0 ∇ ad occasum: ita constitutus erit angulus verticalis cum Ecliptica. Hujus Log-us additus Antilogarithmo altitudinis puncti Æquinoctialis, jam elicit, dat Antilogarithmum Anguli orientis; qui unâ cum ejusdem Logarithmo, utilis est ad Parallaxes. Hic verò Log-us anguli orientis, ablati à Logarithmo Altitudinis puncti æquinoctialis, relinquit Logarithmum lateris Eclipticæ requisiri, quod simul cum angulo Eclipticæ & verticalis, prius adhibito, vel excedit Quadrantem vel ab eo deficit. Prodest autem adluere certis Typis, quorum unum tradam in exemplo.

Sit Asc: obliqua $346.48'$. Ergo 0 ∇ est supra Horizontem, & ad occasum; querendumq; est latus Eclipticæ ab occasu usque in 0 ∇ . Ei verò respondet latus Æquatoris $13^{\circ}.12'$, quantum sc: est ab $166.48'$ Descensione obliquâ, ad 180° seu ad 0 ∇ .

Latus eq. $13^{\circ}.12'$. A. Lo. $147687.C$.

Alt. $\mathcal{A}q.39$. 6. B. Log. $46096.D$. Ant. 25354 . E.

$193783.F$. Ant. 1049 . G.

51.39 . I. 24305 . H.

$23.31\frac{1}{2}$. K. Adde, quia 0 ∇ ad occasum

$75.10\frac{1}{2}$. L. Logar. 3385 .

Ang. or. 16.56 . Log. 123354 . O. Ant. 4434 . N.

Lat. Ecl. 29.38 . Q. 70429 . P.

Ergo occidit. 0.22 . \mathcal{M} . oritur 0.22 . \mathcal{K} .

Datur A per Asc: obliquam, cum quo excerpitur C. Datur & B, cum quo excerpitur D & E. Iam C & D additi faciunt F. Hic verò per suum arcum dat & G. In canone Neperi non est opus arcu, stat enim G è regione ipsius F. At in his tabulis excerptio utriusq; tam Logarithmi, quam Antilogarithmi non est multo difficilior. Quilibet enim Logarithmus ostendit arcum suum, Quadrante minorem in fronte & sinistro margine: & is translatus in calcem & dextrum marginem, ostendit respondentem Antilogarithmum. id sit crebrò in eadem apertura libri, aut summum tribus folijs replicatis. Por-

rd sub.

PRÆCEPTUM. 46.

Commoditas Canonis Neperiani & Ursiniani

To subtrahito G ab E, relinquitur H; per hunc excerpitur I. Datur verò K perpetuo idem. Et additi hac vice I & K; dant L cum quo excerpitur M: quod ad G additum facit N. qui vel per suum arcum vel in Noperi & Ursini Canonibus per se ipsum e regione, dat O. Ex hujus abstractione ab E, remanet P. quo cum excerpitur Q quæsitus. O verò servit Parallaxi Longitudinis, N Parallaxi Latitudinis indagandæ, ut patebit suo loco.

Huc pertinent & sequentia præcepta, quæ infra servient indagandis articulis Apparitionum & Occultationum, tam Planetarum, quam stellarum fixarum.

DATA STELLÆ LONGITUDINE ET LATITUDINE, SUB DATA ELEVATIONE POLI, INVENIRE PUNCTUM ECLIPTICÆ EI COORIENTIS, MEDIANTE ANGULO ORIENTIS.

PRÆCEPTUM 47. SI latitudo septentrionalis est, cooritur aliquod antecedens locum longitudinis; si meridionalis, aliquod sequens. Excerpe igitur aliquem angulorum, illic antecedentium, hic sequentium. Ejus anguli Log-us ablati à log-o latitudinis, relinquit Logarithmum arcus Horizontis. Ab hujus arcus Antilog-o aufer Antilog-um Latitudinis, restabit Antilog-us arcus Eclipticæ, qui in primo casu ablati à loco Longitudinis, in secundo additus, dat punctum coorientis, præter propter. Cum hoc enim jam excerpitur angulus verior, ad iterandum processum; ut prodeat iterum verior.

EXEMPLUM.

Esto Planeta A in 2°. 30' V cum Latitudine 4°. 40' australi sub alt. Poli 56: queritur punctum ei coorientis. Cum Mars, oriente 2°. 30' V sit adhuc infra, ponam angulum aliquem eorum, qui 3 V sequuntur.

Angulus sit	10°. 36'	Log. 169308	
Latitudo	4.40.	Log. 250889	Ant. 332
		Log. 81581	Ant. 10884
Arcus Eclip.	25.52	—	Ant. 10552
		2.30 V	
Punct. coorientis	28.22 V	ferè	Angulus ergo verior 11.27.
		Log. 161690	
		Log. 89199	Ant. 9198
Arcus verior	23.46		Ant. 8866
Punctum coor.	26.16 V		

Angulus 11.15: Idem ferè qui prius. Ergo coorientis proximè verum erit 27°. 30'.

Per Mesolog-os processus esset brevior. Auferitur enim Mesolog-us anguli electi, à Mesolog-o latitudinis, restat Log us arcus Eclipticæ. Et sic etiam in repetitionibus.

DATA PROFUNDITATE LOCI SOLIS SUB HORIZONTE, INQUIRERE DISTANTIAM EJUS LOCI ECLIPTICI À PUNCTO ORIENTE VEL OCCIDENTE, MEDIANTE ANGULO ORIENTIS.

PRÆCEPTUM 48.

A Logarithmo profunditatis Solis datæ, aufer Log-um anguli orientis vel occidentis,

puncti Eclipticæ dati: relinquetur Log-us Distantiæ Solis à puncto oriente vel occidente.



CAPUT XV.

DE QUANDO TEMPORE

OB INÆQUALITATEM DIERUM naturalium, & Tabulis huic rei inservientibus. Tab.f. 32.



SUMMA artis astronomicæ reducitur huc, ut inæqualitate motuum apparentium, ejusque causis, in lucem prolatis, calculi leges ejusmodi concipiantur, ut quod apparuit quovis tempore, id ex necessitate suppositionum, sic apparuisse demonstraretur; quodve appariturum est, id ex eodem calculo prædicatur. Apparentium verò motu inæqualitas percipi æstimari ve aliter nequit, nisi comparatione ejus, quod æquale est. Porro motuum æqualitas multiplicatione & applicatione mensuræ æquabilis definitur; mensura motuum, tempus est; temporis elementum postremum, nobis quidè terricolis cognitum, dies est; quæ conficitur revolutione Solis, ad eundem cuiusq; loci Meridianum, unde digressus erat. Græci Νυχθημερον, quod ex nocte & die constet, latini Astronomi *Diem naturalem* cognominare consueverunt, ut eam ab aliâ notione vocis, pro illâ solum parte, quæ Solem supra Horizontem habet, distinguerent.

Mensura motuum, Dist.

Dies naturalis.

Eti igitur inde ab exultâ scientiâ ad Tychonem usq; communis ista Maxima fuit astronomorum omnium, Decursum primi mobilis (quodcunq; corporum id nomen mereretur) esse per omnes temporis sui partes æquabilissimum, eoq; propriè accomodum ad expromendos motuum æquabilium modulos: tamen quoddam accederet aliquid revolutioni uni Primi mobilis, ad diem unam censendam, ad Solem sc. eodem reducendum: pertinuit ad solertem Astronomi diligentiam, excutere, num qua inæqualitas compositi, quod Dies est, ex Additamentis istis particularum, necessitate demonstrationum resulteret; & si qua inveniretur, eâ complanare, ne mensura motuum inæqualium, non esset non æquabilissima.

Diei elementum, Primi mobilis revolutio.

Et Additamentum.

Post excusos penitus recessus artis sub Tychone, Lunæque motus ad exactius examen vocatos, cœpit primùm Tychone ipso adhuc superstitite & approbante, maximum illud astronomorum Axioma, de æqualitate motus Primi mobilis, non nihil labascere. visumque id corpus quod motum primū representat, unâ cum discessu Solis à centro Terræ, non nihil de celeritate suæ revolutionis deperdere, cum accessu vicissim concitari; id tamen non, totâ revolutionis unius duratione ad hanc accessus & recessus proportionè dispensatâ, sed exiguâ saltem ejus particula: perinde ac si Sol omnifaria sua propinquitate ad Terrâ per totū anni circuitū, vim illâ, quæ primū motū conficit, ex particula centum & octogesimâ totius, adjuvaret. Itaque Tycho monente Christiano Sever, Longimontano, qui tunc in hac p[ar]te erat

Motus primus anomni non æquabilis.

erat occupatus, causam unam æquationis temporis, necessitate demonstrationum introductam ab antecessoribus, rursus valere iussit, in motibus Lunæ supputandis; perinde quasi causa hæc astronomica ab illâ physicâ intentione & remissione motuum exactè pensaretur: id quo dictus Longimontanus in sua Astronomiâ Danicâ, Theoreticorum I, citra exceptionem sequitur.

*Astr. Dani-
ca Theor. I.
fol. 42.*

*Occasio re-
perta Æqua-
tionis dierum
Physica.
Imò ut Lon-
gim. ignora-
ta.*

*Epit. f. 283.
& fol. 721.
Fol. eorum
10 Num. 30*

*Origo æq. T.
Physica.*

Cùm autem in Progymnasmatum Tomo primo (in paginis scilicet lunaribus posteriùs insertis) res quidem ipsa proposita esset, diversa in Lunæ, quam in Solis motibus, æquatio temporis: causa verò nec esset explicata, & tecta insuper ipsâ illâ diversitate; { quippe si causa physica est, & in ipso primo mobili; æqualiter illam tam in Sole quam in Lunâ observari oportebat } ex eo factum est, ut Astronomi passim de violatâ demonstrationum certissimarum existimatione querelas sererent, adque meum hic iudicium provocarent. Illis igitur ut gratificarer, ausus sum id, quod dudum hoc super negotio meditatus eram, in Epitomes Astronomiæ libro III. & libro VI. & in prolegomenis Ephemeridum publicè proponere, quodque mihi de causis rei videretur, indicare. Et in re quidem ipsâ successisse videbatur; in quantitate verò non leviter hæsitabam; quippe cum pro centum & octogesima Periodi, id est, pro diebus 2 ferè, qui, ut causa rei pateret, Solis auxilianti virtuti erant transcribendi, offerrenrur mihi potius dies $5\frac{1}{4}$ appendices scilicet ad dies Anni 360, numero figurato & archetypico. Hinc aded æquatio ista physica excrevit mihi ad 21'. 40" unius horæ, non pensans tantùm id, quod Tycho abjecerat de astronomiâ & demonstrativâ temporis æquatione, sed insuper etiam plus illo postulans in contrarium.

Et si fateor ingenuè modulùm hunc dierum $5\frac{1}{4}$ etiam alibi, ubi Variationem ex eo deduxi, peccasse mihi excessu patris circiter quartæ. Sic igitur pugnat **verisimilitudo** pro causâ à me subiectâ, ut simul quantitatem relinquat in dubio. Fortè posterior dies consensum ejus cum quantitate Tychonica tandem detegit, id quod non semel hæctenus mihi contigit: & Longimontanus faustum supra prætulit augurium.

*Nulla dierum
æquatio con-
sensus expe-
riencia.*

*Quia primus
motus non
planè aqua-
bilis.*

*Fortè ob coi-
tus Planeta-
rum.*

*Amplecten-
da tamen
ratio æquã
di demonstrat-
iva.*

VERUNTAMEN cùm, quo plures ex eo tempore Eclipses Solis & Lunæ examino, hoc magis rem dubiam deprehendam, quam nam ex tribus, æquandi temporis ratio sequenda sit, astronomica veterum, Tychonis empirica, an mea physica & causalis, cùm nulla harum sit, quæ non ab aliquibus Eclipsibus confirmetur, à cæteris redarguatur, minimùm tamen Tychonica: cùm indies magis atque magis se se proferat in lucem motuum Solis, Lunæ & Primi mobilis, circa minima nonnulla scrupula, multiplex & inpervestigabilis varietas; quæ certissimam fidem facit, causas motuum esse physicas (ut incipiam suspectare concursus varios corporum Planetariorum in unum locum:) consilium ex re ipsâ nascitur mihi, ut revertamur ad causas æquandi temporis merè astronomicas & certas, ut sicut in doctrinâ deliquorum Solis & Lunæ, doceo computare quantitates & apparitiones

Eclipsium illas, quæ conformantur à causis merè astronomicis, secernoque physicas & opticas specierum ampliaciones, seu veras, per aëris terrestris lunarisve involucra, atherisque circa corpus Solis splendores; sive deceptorias, per ea quæ visibus humanis, ratione instrumenti sensorii accidunt: sic etiam in æquando tempore, doceamus legibus merè astronomicis, tale conformare tempus apparens, ut eo, tanquam regulari, postea ad apparitiones quotidianas applicato & comparato, certum constituere possimus, quidnam insuper extra ordinem astronomicum, quovis tempore effecerint causæ physicae. Nam si quid in his deprehensum est longâ observatione, quod ad regulam sese certam & perpetuam, aut saltem per potiora exempla, propius accommodat, de eo in fine præceptionum astronomicarum rectius docebitur calculator.

Libertas tamen hæc relinquenda fuit Astronomis, ut quia in Tychonis fundo ædifico, vel igitur Tychonica solitaria possint uti (quod facit supradictus Christ: Sev. Longimontanus) vel astronomiâ & demonstrativâ veterum, ex duobus elementis constante, quorum posteriorius Tychonica omittit: vel denique Tychonicâ ad modum causæ physicae per me redactâ: prout cuiq; commodum videbitur. Quâ ratione necessariò duæ Tabellæ sunt effectæ Temporis æquationum; prima quidem & Tychonicum modum solitaria representans, accommodatum signis Zodiaci, & astronomico serviens pro elemento: secunda geminatis columellis, sinistris quidem, quæ majusculos characteres habent, æquationem absolvens ex sententiâ veterum; dextris verò, minusculos characteres habentibus, ex speculatione mea propria, & delens illud veterum elementum, & Tychonicam empiricam in physicam transformans, utroque modo ad Anomaliam Solis accommodato.

Igitur tempus æquatûrus ex sententiâ Tychonis Brahe, cum vero loco Solis in Zodiaco ingrediatur Tabellam Tychonicam dictam, qua sito signo Solis in fronte, gradu in margine sinistro, vel illo in calce, hoc in dextro margine, & exhibebit area communis, Tempora & Scrupula æquationis dierum. Si ergò tempus apparens convertendum est in æquale, hæc æquatio redacta in Minuta horaria, ab alterutro quidem punctorum æquinoctialium ad solstitia pergente Sole, subtrahatur à tempore apparenti; à solstitiis verò ad Æquinoctialia Sole transeunte, addatur, quod & tituli indicant. Si verò tempus æquale convertendum est in apparens; contrarium titulis erit faciendum, addendum scilicet tempori æquali, Sole versante in quadrantibus ab Æquinoctiali puncto inceptis, subtrahendum in reliquis, quia solstitiorum alterutro deducuntur; ita fiet tempus apparens. Hoc præceptum generale est.

At in specie, si non aliam ob rem quæ ratur de tempore apparenti; quam ut per id habeatur Gradus oriens, ejusque angulus cum Horizonte constitutus, propter Parallaxes in Lunâ discernendas; tunc pro illo quidè oriente puncto determinando, non erit opus conver-

*Cur æquandi
di dies motus
tres propo-
nantur?*

*Primus seu
Tychonicus
Modus.
PRÆCEPTUM
49.
Tab. f. 32.*

*Observatio
specialis*

conversione Temporum Æquatoriorum hujus æquationis in Minuta horaria; sed illa ipsa Tempora & Scrupula, ut excerpuntur ex sua Tabellâ, possunt statim addi ad ascensionem rectam mediæ Cœli, vel obliquam Horoscopi, quæ per tempus æquale constituta fuit, aut ab illâ subtrahi. Propter hunc usum hujus æquationis penè unicum, præstare puravi, ut in Temporibus & Scrupulis Æquatoriis, quàm ut in Minutis horariis Æquationum harum quantitates exhiberentur?

Cur in Tabellis æquationis Temporis exhibeantur Æquatoria tempora, nè minuta horaria.

Modus æquandi temporis secundum Tychonem, etiam sine Tabella sua.

Perpetuus est.

Cur primus ordine.

Eadem Tyconica dierum æquatio conficitur etiam aliter & sine peculiari tabulâ, per solam Tabulam Ascensionum rectarum; ut quæ nihil est aliud, quàm differentia longitudinis loci Solis veri ab Æquinoctio, & ejus Ascensionis rectæ: quod proderit memoriâ retinere, ubi transferis ad alterum æquationis modum astronomicum, cum hoc comparandum.

Hoc Præceptum valet quovis sæculo, nec indiget applicatione aliâ ad quamlibet ætatem, ut fiat compendiosius, ut æquationes reliquæ: sanè quia unicam, eamque simplicissimam causam temporis æquandi complectitur.

Atque huic ego modo primas dedi, cum ob hanc ipsam ejus simplicitatem, tum quia sequens secundus & astronomicus modus, hunc pro uno suæ compositionis elemento habet, nec sine eo confici potest. Quod etsi non fuisset; ipsius tamen Tabularum harum primi authoris, qui modum illum amplexus est, respectus, hunc ei locum obtinisset. Denique hæc quamvis empirica tantum, temporis æquandi ratio, plura pro se hæctenus invenit suffragia Eclipsium nostra ætate accuratè observatarum.

De secundo seu Astronomico Modo dies æquandi. Eius causa dua.

TRANSEO ad secundum modum æquandi dies; de quo ut composito, plura dicenda sunt. Ac primùm repetendum hinc est ex Astronomiâ antiquâ: duas esse causas æquandi dies naturales, alteram ab inæqualitate Ascens. rectarum, alteram ab inæquali motu Solis per Zodiacum. Harum illa incipit à punctis æquinoctialibus vel solstitialibus; ista ab Apogæo vel Perigæo Solis. Itaque duos solum habemus annos ex omni ævo transacto, cum utriusque causæ principia concurrerunt, ante Christi æram hodiernam anno 3993. 24 Aprilis, cum Sol & Apogæum ☉ in o. V fuit: & post Christum anno 1466. 14 Junij, cum idem Solis Apogæum & Solipse in o. ☿ fuit.

Tertia non certa nec necessaria.

Inæqualitas in Præcessione Æquinoctiorum causa.

Est quidem & tertia causa astronomica, quæ tempus æquari postulet, inæqualis scilicet præcessio punctorum æquinoctialium, ex mutatione Obliquitatis Eclipticæ orta; sed hæc mutatio & incerta est, vel in re, vel in saltem in modo, ut suo loco dicetur, & in tam brevi sæculorum decursu, etiam si esset & sciretur dilucidè, nullam tamen sensibilem differentiam temporum acervaret. Itaque jure illa vel omittitur, vel si etiam sit, dissimulatur.

Nam altera illa Æquinoctiorum inæqualis incidentia, quæ est ex transitu æquationum Solis ex solstitialibus punctis in æquinoctialia, non lo-

corum seu punctorum Eclipticæ est, sed momentorum temporis, quæ annum Tropicum, ab Æquinoctio vernali ceptum, hæctenus prolongarunt, ab Autumnali abbreviarunt. Nulla igitur hinc quidem existit trepidatio principii Zodiaci, nulla per eam Ascensionum rectarum alteratio, temporis amplius æquandi materia.

Secundò illud inprimis inculcandum est studiosis Astronomiæ, quamvis secundus iste modus in causis planè conveniat cum eo, quem tradunt Prutenicæ, rationem tamen utendi diversam hinc necessariò debere observari, quàm in Prutenicis. Illæ namque cum adhibeant Epochas non plures quàm quinque; omnium illarum tempora per æquationem dierum reducerentur ad apparentia, motuumque mediolorum loca iis sic sumptis accommodarunt. At quia in his Tabulis Epochæ plures sunt collocatæ, ob causas suo loco explicandas, omnes igitur intelliguntur, ut æquabilibus intervallis centenorum aut millenorum annorum distantes. Molestissimum enim fuisset, unamquamque Epocham seorsim ad suum tempus apparens reducere, totidemque Ascensiones rectas motus Solis veri, calculatori obtrudere, quot sunt Epochæ, solum æquandi temporis causa; præsertim cum modi æquandi sint plures, & res dubia.

Modus idem qui in Prutenicis, at præceptum ut verum.

Epocharum Prutenicarum tempora esse apparentia.

Cur Epochæ harum Tabularum sint ad Tempora mediata.

ITAQUE si locum Lunæ quis computare vellet ad ipsum Tempus unius Epochæ in his Tabulis positæ, ad annum sc. ejus exactè completum: oporteret tempori illi prius adhibere æquationem dierum: quod fit, si quis motus per Minuta æquationis dierum collectos, aut auferat à loco Epochæ, si ablativa est æquatio, aut addat, si adjectoria. Ita loca respondebunt anno Epochæ apparenti completo. Nullum enim temporis momentum dari potest, quod æquatione dierum, ut ea in his Tabulis traditur, non indigeat: præterquam illa, in quibus aut causæ temporis æquandi ab uno & eodem puncto Cardinali incipiunt, aut altera alteram compensat: quod fit bis quolibet anno.

PRÆCEPTUM 10.
Quomodo sint corrigenda loca siderum, Epochis harum Tabularum adscriptis, ut congruant Temporibus earum apparenter sumptis.

Secundi igitur modi æquatio temporis astronomica & demonstrativa, propriè quidem non per Tabulam excerpitur, sed per comparisonem loci Solis mediæ, & Ascensionis rectæ ejusdem Solis loci veri. Harum enim differentia, sive Temporibus constans æquatoriis, sive in Minuta horæ, ut prius, conversâ est ipsa temporis æquatio, subtrahiturque à tempore apparenti, si locus Solis mediæ excesserit loci veri Ascensionem rectam; additur, si defecerit ab eâ, ut fiat tempus æquale: contrarium fit si Medium convertendum est in Apparens, ut prius.

Secundum Modus æquandi Tempus.

PRÆCEPTUM 11.

Sed tamen, quia non ita crebra occurrit necessitas in his Tabulis, computandi locum Solis mediæ, (quippe qua sublevamur, si operemur per Tabulas Solis subsidiarias:) parum admodum peccabimus, si etiam sic agamus. Primùm exquiratur æquatio Tyconica, ut prius, in Temporibus æquatoriis, cum titulo suo. Deinde cum Anomalia Solis coarctata in signa redactâ (ejusvè residuo ad totum circum-

PRÆCEPTUM 12.

PRÆCEPTUM 12.
Præcepto 49.

Tab. f. 32. culum) fiat ingressus in Tabulam secundam *Æ-* quationis dierum, excerpanturque ex ejus columellis sinistris, quæ ab Astronomia titulum habent, gradus & scrupula æquationis Solis, cum titulo suo, ex fronte vel calce. Tertio duo hæc elementa componantur in unum, prout tituli requisiverint. Nam si fuerint similes, adduntur in unam summam, cum eodem titulo; sin dissimiles, minor à majori auferitur, residuo titulus erit majoris. Ita constituta erit æquatio hæc composita, in partibus & scrupulis, quæ facile in minuta horaria convertuntur. Additur autem hæc æquatio temporis apparenti vel auferitur, prout iusserit titulus ultimus prodiens. At si tempus æquale convertendum est in apprens, sit contrarium titulo æquationis compositæ, ut supra.

Tertius modus. TERTIUS modus, quem physicum dicere lubuit, præcepto nullo peculiari indiget: peragitur enim ut secundus, subsidio Tabulæ secundæ, tantummodo ut dimissis sinistris columellis Tabulæ, introeantur dextræ, quæ excessum exhibent causæ physicæ à me subjectæ, super astronomicam seu æquationes Solis; titulis per totum secundæ contrarijs.

Particularis modus æquandi dies nostro saculo accommodatus. Tab. f. 32. CUM igitur tres fiant æquandi modi, quorum primus solum simplex, eoque solius illius Tabula perpetua & universalis, ad quocunque tempus: consentaneum fuit, ut exemplum Prutenicarum secutus, Tabulam aliam conderem, & duas in ea columellas, pro duobus posterioribus æquandi modis, accommodatas ad annum post Christum 1616. quando cepi scribere Ephemeridas; sed quæ annis 50 & pluribus ante & post, sine incommodo servire possunt. Eatitum usus est facilius: exhibent enim illæ jam confectum, quod in posterioribus duobus modis demum fieri debet, redactum insuper etiam in minuta horaria: titulorum verò ratio & usus idem est, qui per Præcepta priora exhibetur.

EXEMPLUM TRIPLICIS MODI ÆQUANDI Tempus.

Sit assignandum tempus apprens, currente Anno ante Christum 747. die 25. Februarij: Horis 22°. 12'. post meridiem æqualem, quando est motus medius Solis Sig 10. 28°. 4'. Apogæum in 25°. 34'. 8. Anomalie coæquata, Locus verus ☉, 0°. 7'. 12". ☿, ejus Asc: recta. 332°. 12", residuum ad circulum 85°. 26'. seu sig. 2. 25°. 26'.

Primum igitur Equatio Tychoonica ex prima columna excerpitur per locum ☉ verum T. 26. quæ sunt Minuta hora 8'. 24", titulo Adde; sed quia jam tempus æquale convertendum est in apprens, subtrahantur; fietque tempus apprens H. 22°. 3'. 39".

Secundo queritur æquatio temporis astronomica, quam sine Tabula conficio sic. Medius ☉ ab æquinoctio est 328°. 4'. Ascensio verò recta veri loci Solis est 332°. 13'. Differentia 4°. 9'. 28". quæ valent Minuta 16'. 38". Et quia medius Solis habet minus, æquatio esset addenda ad apprens tempus, ut fieret æquale. Est igitur jam subtrahenda ab æ-

quali, restatq; apprens H. 21°. 55'. 22". per modum astronomicum & demonstrativum.

Eadem æquatio astronomica queratur per Tabulam secundam. Est igitur ex Tabella prima, jam inventum primum ejus elementum 2°. 6'. Ad: Et quia Anomalie ☉ coæquata est Sig. 9. 4°. 34'. querenda infra, datur ex secunda Tabula columella sinistra 2°. 3'. 29" addenda, pro secundo Elemento. Cum igitur utrumq; Elementum sit addendum, fac summam, quæ est 4°. 9'. 29", Add: eadem quæ prius.

Tertio queritur æquatio temporis physica vel quasi. Ergo retento priori elemento, jam per eandem Anomaliam Solis, ut prius, excerpatur ex columella dextra elementum alterum; seu excessus ejus physicè instructi, super astronomicum, à Tycho-ne rejectum, scil. 3°. 21' subtrahendum ab apprensente; hic igitur addendum temporis æquali, si prius in Minuta redigatur, ut fiat 13°. 24". Erit ergo apprens tempus H. 22°. 25'. 24".

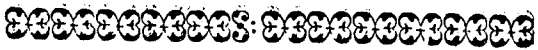
Tempus Medium	-----	H. 22. 12. 0 est
Tychoni Empeiricè	-----	22. 3. 36.
Astronomis demonstrativè	---	21. 55. 22.
Mihi Tycho-nè interpretanti physicè	---	22. 25. 24.

} Apprens

EXEMPLUM DE USU TABULÆ TEMPORARIÆ.

Tab. f. 33

Anno 1598. die 25. Februarij Juliani, vel 7 Martij Gregorij in merid. æquali Uraniburgico, queritur æquatio Temporis. Cum igitur Sol sit in 16°. 49'. ☿, locus iste ex Tabula prima suppediat æquatione Tycho-nicâ in Temporibus 1°. 3'. 30", quæ sunt Minuta hora 4'. 14" addenda ad apprens (subtrahenda igitur hic ab æquali.) Idem locus Solis ex Tabula Equationis Temporariæ, Anno 1616. accommodata, exhibet in sinistra quidem columella, Minuta 12'. addenda itidem pro æquatione astronomica, in dextra verò columella exhibet 8', subtrahenda pro æquatione physica.



CAPUT XVI.

DE REDUCTIONE TEMPORUM IN DIVERSIS LOCIS NUTATORUM ad Meridianum harum Tabularum: & de Catalogo Locorum.



Tantò latior & popularior esse posset usus harum Tabularum; Catalogū inferere visum est locorum quingentorum & quod excurrit. In eorum delectu rationes varias sum secutus. Cum enim Tabulæ denominatæ sint à RUDOLPHO CÆSARÈ familiæ Austriacæ; cum ipse Germanus sim natione, Austriacus incolatu; plurimum indulgi regnis & provincijs Austriacis, reliquæq; Germaniæ. Nec Italiâ leviter attingi passa est locorum celebritas. Igitur habitâ ratione divisionis provinciali, plurimum quidè modernæ, non nullibi tamen & antiquæ; ex singulis delegi, sedes & aulas Principū, Academijs, Episcopatus, conventus

Tab. f. 33: & seqq:

Locorum delecti qui s

ventus forenſes, Emporia, Mercatus frequen-
tiores, Munitiones celebres, Promontoria, Por-
tus, loca eventibus nobilitata; Mathematicorum
etiam, qui ſideribus obſervandis operam dederunt,
habitationes, obſcurioris cæteroque nomi-
nis. Si qua in hoc cenſu ſunt à me præterita, juris
aut æqui, aut potioris; id imputent vicinis aliis,
quæ omitti non potuerunt. Fortaſſis etiam loca
quædam provinciis non ſuis ſed vicinis adſcrip-
ta invenies: quæ memoriæ defectui peto condonari.
Non equidem hic jura cernuntur Territoriorum,
ſed notioni ſubvenitur exterorum.

ſtantia temporaria diverſarum phaſium ex calcu-
lo; ſic, ut etiam diverſæ inter ſe comparari poſ-
ſint diverſis locis obſervatæ; & ratio abſtrahendi
parallaxes eſt certiffima & exactiſſima in his
Tabulis. Adde quòd ſedulus Obſervatorum quan-
titates phaſium creſcentis & decreſcentis, circi-
no poteſt explorare in tabellâ, in quam radius
Solis incidit.

Cùm igitur novum & inſolens quippiam
me in hoc Catalogo auſum deprehenderint Ma-
thematici; eos rogatos velim; ut primò omnium
fundamentum Chartæ illius Geographicæ exa-
minent, cujus indicio ſe putant inſolentiam nu-
merationis meæ detegere; deinde ut fundamen-
ta ipſa plura Chartarum inter ſe comparent, di-
ſſenſionesq; authorum, ex quibus illæ ſua funda-
menta perierunt, ob oculos ponant; reputentq;
nullam Chartis ab uſurpationis diuturnitate ma-
jorem autoritatem accedere, quàm erat obſer-
vationis, cui unaquælibet eſt innixa. Eſt aliquid
ſanè tribuendum chartis ſingularum provincia-
rum ſingulis, ſi ab incolis diligentibus ſunt con-
fectæ: at id ad ſolam ejuſdem provinciæ locorum
diſpoſitionem pertinet, adq; vicinarum limites
communes; ad provincias longè diſtitas, inter ſe
coaptandas, extendi non poteſt. Si Geographus
benè locavit Lutetiam, non malè locabit urbes
reliquas Galliæ; ſi à Lutetia cepit, erravitque
dimidio gradu, error idem in totam redundabit
Galliam, ſalvis intervallis particularibus.

*Exuſati
mutationi
in hoc cata-
logo.*

*Quæ ſide
Chartis
Choro-
graphicis?*

*Descriptio
Catalogi lo-
corum.
Tab. f. 36.*

MAIOR Mathematicis cura numerorum
incumbit: de cujus negotii difficultate docu-
mentum unum calci Catalogi ad ſupplendum lo-
cum, ſubjectum eſt. Duo ſunt numerorum ordi-
nes, poſterior Altitudinum Poli in Gradibus &
Scrupulis; prior differentiæ Meridianorum in
Horis & Minutis, cum titulo Additionis in O-
rientalibus, ſubtractionis in Occidentibus.

*Quæ ſides al-
titudinibus
Poli?*

Quod igitur Poli altitudines attinet; omnis
eorum certitudo pendet ab obſervationibus cœ-
leſtibus. Cùm autem paucis in locis ſit obſerva-
tum, nec id ſemper accuratè: Tabularum Geo-
graphicarum authores ea loca à Mathematicis
deſumunt, loca vicina unius & ejuſdem provin-
ciæ pro ratione propinquitatis itinerariæ & pla-
gæ, accommodant; ſæpè etiam Geographicæ Pro-
lemæi ſidunt, qui ſolam ferè longitudinem diei
æſtivæ longiſſimæ, ut eam ex relatu aliorum ha-
bere potuit, eſt ſecutus.

*Vide præcep.
38.*

Mappis jam confectis hodie Mathematici
utuntur, tanquam authenticis, verſà ſc. rerum
ſerie: pauci attendunt, quàm imbecillibus illæ
principiis ſint innixæ. Hinc aded varietas aliqua
origitur etiam circa Poli altitudines, quod mireris.
Lutetiæ Pariſiorum dat Tycho in Catalogo à
Longimontano correſto 48°. 10', cum Ferne-
lius & Orontius Mathematici poſuerint
48°. 40'. VIETA recentior 48°. 49'. Tabulæ tamen
Geographicæ Mercatoris & Piſcatorii, tenent
Orontium propius, quas ego ſecutus, poſui
48°. 39'.

*Alt. Pol. Pa-
riſior.*

JAM igitur ut ad capita novationum mea-
rum accedam, primum ſupra propoſitum eſt,
Roma ſub Huennæ meridianum relata, quam
tota ſequitur Italia. Fundamentum tetigi in calce
catalogi, duas Eclipſes Lunæ, obſervatas Romæ,
Tubingæ, Lincii. Si quæras, quid fiat limitibus
Germaniæ & Italiæ? Illos, inquam ego, inſident
Alpes & Apenninus: partem igitur differentiæ
demendæ, ex hoc, partem ex illis exemi.

*ROMA in oc-
cidentem
promota.*

Tab. f. 36.

Snellius in Eratoſtene Belgico notat abun-
dare gradum inter Belgium & Hamburgum. Si-
milis ſtatuit inter Caſſellas & Goſam; & con-
ſentit Tabula Piſcatorii. Exemi igitur Minuta 4.
Nam & itinera conſentiunt, Oſnabriggæ inter
& Hamburgum Mil. 27; eandem inter & Ant-
werpiam 40. Illa conſciunt minuta 9, iſta 15.
ſumma Hamburgæ Antwerpiam eſt 24 aut paul-
lò minus, ſi parva milliaria. Ex Eclipſi D, anni
1598, plus adhuc eximendum erat: ſunt enim
inventæ inter Alcmariam & Wandenburgum, ar-
cem Hamburgo propinquam, ubi tunc Tycho
hoſpitabatur, Minuta 18, ego 21, reliqui.

*Litora O-
ceani Ger-
manici con-
tracta.*

Ex Eclipſi anni 1560, Lovanium inter &
Viennam Aultriæ reperio 47', tantundem ferè ex
intervallis itinerariis & alt. Poli, mediâ Auguſtâ
adhibitâ, cùm numerentur Mill. 86. & 61. Con-
ſentit & obſervatio Eclipſis anno 1605, Pragæ &
Londini in Anglia habita, ad contrahendum ſpa-
cium. Sic & Eclipſis anno 1621, Putzbachij in
Wetteravia, & Dantiſci & Lincii obſervata, di-
fferentiam indicat Minut. 45'. Id congruum eſt
chartis. Nam Piſcatorii Dania, Mercatoris Polo-
nia, locis inter ſe vicinis per Kærium connexa,
quæ inter Grypswaldiam & Stargardiam (qua-
rum illa in Daniæ, hæc in Poloniæ chartâ viſitur)
locat Min. 8; hæc inquam duæ chartæ Dantiſcam

*De Longitu-
dinibus loco-
rum.*

Quod Longitudines attinet Locorum, ſeu
differentias Meridianorum; hic res ſit multo
perplexior: cùm ab obſervationibus magis de-
ſeramur. Extant quidem Epichiremata varia,
differentias indagandi Meridianorum, per obſer-
vationes: ſed ut heri ſolet, in pleriq; plus eſt in-
genij, quàm commoditatis ad opus peragendum.
Et de cæteris quidem modis, non eſt hic locus
diſſerendi: de uno, qui obſervatione Lunæ uti-
tur, in Nonageſimo verſantis, dicam infra.

*Modi inda-
gandi diſſe-
rentias Me-
rid.*

Præc. 61.

Mihi ad concinnandum hunc Catalogum
ſervivit hæc unica obſervandi ratio, per diverſos,
junctis opetis adminiſtranda: cùm in diverſis lo-
cis obſervantur phaſes certæ unius & ejuſdem
Eclipſis. Hæc obſervatio eſt rariſſimi caſus; ſed
magno ſtudio in concinnatione hujus Catalogi
conquiſita. Neq; tamen de fide Obſervatorum in
aliis locis ſemper certus eſſe potui, niſi cùm di-
verſi inter ſe conſenſerunt.

*Solis Eclip-
ſium utili-
tas.*

Circa hunc modum illud in primis eſt ob-
ſervandum, Solares Eclipſes, præſertim magnas,
eſſe multo aptiores Lunaribus. Initia enim earum
vel fines accuratè agnoſcuntur; daturq; di-

sic cum Hamburga connectunt. Pluribus igitur argumentis concurrentibus, fide eorum, qui firmamenta argumentorum mihi suppeditarunt, consensi in contractionem; non ignarus, Tycho neq; Brahe libr. II. Pragymnaſm: Caſſellas Huenna 25' Minutis occidentaliorem facere. Reputavi enim, rem eſſe mihi non cum Tycho ne, ſed cum mappis illis antiquioribus, quas ille ſecutus eſt.

Fateor equidem mihi non eſſe ſatis factum. Nam cuperem Pragam Meridiano Lincenſi ſubdere, adeoque omnia loca Bohemiae, Sileſiae, Poloniae, Hungariae, Auſtriae inferioris, Styriae, 4' minutis promovere in orientem: ſic requirere videntur intervalla itineraria: ſiquidem omnibus iſtis locis 15 milliaria in Gradum unum circuli magni computentur. Nam Noriberga Pragam numerantur Milliaria 36, Auguſta Gracium 60, Lincio Viennam 30, Pragam 26, conſpicua in aequalitate, cum plus diſtet Praga quam Vienna, ut quam navis aucto fluvio aſſequitur horis 16. Cuperem ex adverſo, Roſtochij Meridianum ex ſententia Tycho nis ab Uraniburgico dimidio gradu in orientem divellere; Noribergenſem longius ab eo in occidentem remove: Verum iſta qui fecerit; ei negocia naſcentur vel cum chartis recentibus, vel cum Eclipſium obſervatoribus. Itaq; tanquam in lite perplexa, quod minutula attinet, Catalogum hunc habeat lector loco Interlocutoriae, manumq; & ipſe admoveat operi, exorſus a loco ſuo, & viciniam omnem aptans per praecipua ſequentia.

Eandem libertatem, emendandi hunc catalogum & ego mihi reſervo, ſi periti Artis, hoc jam Catalogo invitati, ſuas intervallorum obſervationes mecum communicaverint. Quod eod dico, ne quis auctoritate mea in chartis Geographicis mutandis praeproperè abutatur.

SED dimiſſis jam locis nobis vicinis, & minutis, quae ſunt in dubio, exſpaciabimur longius ad Meridianos remotos. Pertinet enim ad Tabularum harum exiſtimationem, ut intelligat lector, quomodo Meridianus Uraniburgicus, harum Tabularum proprius, cum Alexandrino, caeterisq; ſub quibus eſt ab antiquis obſervatum, ſit connexus.

Meridiani harum Tabularum tractus Germaniam Italiam
Igitur de connexione Lincij & Gratij cum Uraniburgo, ex parte una, Lincij & Tubingæ cum Roma ex parte altera, ſatis mihi videor certus eſſe: Meridianumque Uraniburgo Romam uſque perduxit feliciter. Mirabitur ſcio, Geographiae ſtudioſus, hæc ratione Venetum fieri Romae occidentalem non nihil, & Anconam Villaco propinquare: at deſinet mirari, ſi contulerit Mappas Hondij & Janſonij, qui jam dudum hanc propinquitatem ex parte potiori repræſentarunt. Ac mihi cum itineraria volvo, non malè reſpondere videtur itineris terreſtris ratio, Patavio Romam ducentis.

Siciliam
Jam Romae & Lilybaei meridianum eundem eſſe, videor tunc credere poſſe chartis Geographicis: cum trajectus ex Hoſtienſi portu Panormum, nullis objicibus ſit impeditus; cum penè quotidianæ naves eant Maltam, quibus circummeundum eſt Lilybaeum. At verò ſinùs Car-

thaginenſis in Africa orientale præmontorium, quod Hermæum dicebatur veteribus, ad eod propinquum eſt Lilybaeo Siciliae, ut olim Lynceus quidam, ſpeculatus ex jugis Lilybaei, navium è portu illo ſolventium, numerum prodiderit. Non eſt igitur neq; Carthaginis Meridianus multum occidentaliior. Eſto Hermæi 4' Minuta, Carthaginis 9'.

Porro Carthagine Alexandriae Aegypti Strabon lib. II. Geographiae tummam ſtadiorum numerat majorem quam tredecim millia; libro verò IV Miliari Italico dat ſtadia 10; Germanico igitur competunt 40. Ita 600 ſtadia faciunt gradum unum circuli magni; ut efficiat illa ſumma ſtadiorum, Gradus 21°.40': quae cum altitudinibus poli Borei, ſubtendit angulum ad Polum Gr. 25°.28'. Et habet quidem Geographia Ptolemaei omnino Gr. 25°.40'. Ut dubium non ſit, quin Geographus Alexandrinus, in conſtituendo meridiano Carthaginis ex Alexandrino, hæc ipſa traditione intervalli itinerarij ſit uſus. Veruntamen aliàs octo ſtadia faciunt Milliaria. Ita colligeretur differentia Meridianorum Carthaginis & Alexandrini, quarta circiter parte major, ſcil: Grad: 32°. Expedi igitur etiam alios auctores ſuper hoc intervallo conſulere. Plinius ex Eratoſthene & Polybio Milliaria numerat 1629: ipſe accuratius, per ſtativa ſingula, colligit 1792. Atqui ob magnos duarum Syrtium flexus, quae Plinius circumducit numerationem ſuam, abjicienda erit pars circiter ſexta; ita reſtabunt Milliaria 1500. Confirmat hanc ſummam etiam Itinerarium Antonini mediocriter: hoc enim Carthagine Alexandria per Thenas & Leptin magnam numerat 1541 M. P. Si gradui deſ Milliaria Italica 60, colliges 25° Gradus circuli magni, qui ad Polum angulum ſubtendunt 29°.22'; & hic valet horas 1°.57'. Unde ablata Carthaginis Minuta 9', relinquunt Romam inter & Alexandria H. 1.48'. In Commentarijs de motu Martis uſus ſum Horis 2 Huennam inter & Alexandria, ex fide Janſonianae tabulae. Hic Ptolemaeus ipſe in applicatione Obſervationis cuiuſdam à Menelao habitae Romae, uſurpat H. 1°20' ſolum. Non igitur immeritò Wernerherus exiſtimat, Geographiae auctorem fuiſſe alium.

Pergo ulterius. Inter Alexandria & Babylonem Ptolemaei *μεγάλη σὺνταξις*, uſurpat minuta 50', Geographia verò H. 1°.24'. En documentum aliud diverſitatis auctorum utriuſque. Mihi, Babylonicas obſervationes computanti, differentia major iſta, non malè reddidit obſervata. Cenſui tamen, Albategnio potius fidè adhibendam, qui hoc intervallum rurfum minuit; quod ipſe, locorum illorum incola, ſcire melius poterat. Ita factum eſt, ut pro H. 1.14', retinuerim 1°.3'. Et conſtatur hinc Babylonis à Roma & Uraniburgo differentia H. 2°.51'. quod volupe erat, conſonum ſic ſatis reperire Codici antiquo Tabularum Arzachelis, ex Arabico in Latinum verſo per Gerardum Cremonenſem, ut puto: Sic enim ille habet diſtributas Longitudines; ut inter Romam & Alexandria ſint H. 1.40', inter illam & Baldach H. 2.18', Babylonem Novam H. 2.36', Babylonem veterem H. 2.50'. Et quia altitudinem Poli, Veteri B. aſſignat 35°.6',

Carthaginis Meridianus.

Carthagine Alexandria diſferentia Merid: Strabo

Per praec. ſeq.

Quot ſtadia gradum.

Plinius

Itinerarium Antonini

Diff. Merid. Roma & Alexandria Quis auctor Geographiae qua Ptolemaei nomen praefert.

Alexandria & Babylonis Merid. diſferentia.

Novae

Novæ 30°.30': an igitur illi Babylon nova, quæ hodie Balsera? quippe 4¹/₂ gr. meridionalior Babylon veteri?

Antiochia Albategnio qua?

Circa Antiochiam & Aractam Albategnii dubia reddunt omnia; Homonymia multiplex ex antiquo, intermissa jam diu commercia, & numerorum à Ptolemæo dissonantia. Geographia Ptolemæi septem exhibet Antiochias in totidem provincijs, in Caria, Pisidia, Pamphylia, Cilicia, Comagene, Cassiotide Syriæ provinciâ, & Mesopotamia. Etsi verò Araca quædam jungitur Antiochiæ Comagenes ad Taurum: numeri tamen cavere nos jubent à ludificatione vocabulorum. Verisimilior igitur est Antiochia illa magna ad Orontem; quæ etsi à Geographia ponitur 34' minutis ultra Alexandriâ, 7' ante Aractam; sequor tamen Albategnium, qui summam utriusque eandem ferè habens, aliter tamen distribuit, statuens illic 25'. hic 15'.

Aracta qua?

Quodnâ verò nomen ex Geographia conveniat Aractæ Albategnij, id novam dubitationem habet. De Araca Comagenes hæctenus; at pugnat altitudo Poli 37°.40'. nam Albategnius Aractæ suæ dat 36°.0'. Edeßæ Mesopotamiæ favet cognomen Hebræum, Erech, apud Hieronymum; quod Arabes fortè pronunciant Arach; sed & Poli alt: 37°.30', & intervallum 48' dissonant.

At CHARRÆ, Hebr: Haran, altitudine Poli 36°.10', consentiunt; videant periti Arabismi, quomodo ex Hebræo Haran fiat Arabicum Arach; inspiciatur etiâ codex Albategnij Arabicus, ut appareat, quâ fide interpres reddiderit Aractam, & alius, Machometem Aracensem. Nam etiâ longitudo Charrarum ex Geographia, quæ est 51', non malè responderet, si eadem proportione abbreviatur, qua Babylonicum Albategnius abbreviat. Ille enim pro 74', retinet 63'. Et nos igitur pro 51' Charrarum eadem fide statuemus 40'. Sic enim ferè & pro 34' Antiochiæ statuebamus, 25'.

De diversis in Libano longitudinum Ptolemæi & Arabum. Uag. Can. per 259.

Tybenes Persidis intervallum à Toletò Hispaniæ assumpsi Gr. 72°, lat. 38°, ex fide Mathematicorum Persidis, quos ex Ilacio Monacho allegat Christmannus, ex Chrylococce Scaliger: etsi principium Longitudinum, Gezaer chalidath, Scaliger ex Astrologo Tunisiensi ejusque commentatore Arabico, ad verbum interpretatur, Insulas Fortunatorum & finem Occidentis; quod initium numerationis Ptolemæus secutus est in Geographia. Adducit quippe ex Joh. Bapt: Ramusio, præfat: in II Tomum Navigationum, Seriph Abilfadam Imaelem Geographum Arabicum, monentem; Arabas in numeratione Longitudinum detrahere Gradus 10° Ptolemæicis: adeoque Georgium Chrylococcen, ipsiusque Ilacium, appellationem illam Arabicam applicare Gadibus, quarum & Toleti Log: est ferè eadem, sc:

Vide Scalig. Em. T. libr. VI. fol. 584.

τῆ ἐξ ἀτῆ καὶ δυτικῆ Γαλατῆ, quæ à Gadibus initium habet: quasi Arabes finem Occidentis, cum sine maris occidentalis confuderint. Accessit quippe Gadibus fama ex eventu & successu Arabum. Ex eo Toleti quoque Longitudinem Arabes Mahumedani Hispanienses, eosque secuti Judæi, & Alphoncini, statuunt 0°, initium ab ea numerationis facientes.

Cur plerique à Toletano Mæv: initium faciunt numerationis.

Hanc verò Tybenen Chazariæ provinciæ Persidis in Geographia Ptolemæi reperire, est volucres persequi peditem. Scaliger de Sogdiana monet, nullâ nec numerorum nec nominis verisimilitudine. Conjectura de Adiabene videtur melior; quâ Ptolemæi Geographia tendit inter Arrapachitin & Garamæos [Arphaxadi & Arami cognomines] inter 77° & 80° Longitudinis, interque 38° & 41° Latitudinis. Jam verò dixi, quòd 80° à Fortunatis, sint 70° à Toletò & Gadibus.

Europa in Occidentem contrafla. Vide SNELLII Eratosthenem Belgicum.

In contrahendis intervallis Europæ versus occidentem, non solam opinionem Snellij, sed etiam observationes Eclipsiû sum secutus, consultis crebrò intervallis itinerarijs, ex æstimatione populari, libellisq; hac de re editis. Etsi lubricus est uterque; modus: nec sine suffragiorum aliqua multitudine & adæquatione transigi potest. Diminutio quidem satis est magna, cum Santriterus in editione Tabularû Alphonci, Toletum inter & Noribergam statuat H 1°.24', Ego 1°.0'; non malè tamen hæc diminutio quadrat ad Eclipsin anni 1560 Conymbriæ totalem faciendam. Nec multum abit Appianus in Cæsarco, qui Tolosam Galliæ à Noriberga dimovet per 41', cui si adjiciam, quod est mihi inter Tolosam & Toletum, 22', conficitur 1°.27'. Narbonam verò dimovet per 35', cui si 24' addam, quod est inter Narbonam & Toletum mihi; conficimus H 0°59'. Eclipses Hispanicas plures hæctenò frustra quaesivi. Diminutionem autem hanc in littora proportionaliter distribui, præcipuè tamen in sinus Ligusticum & Massiliensem: quòd iterum dimensio per Alpes & Pyrenæum, desinentes in hoc pelagus, plurimum soleat esse perturbata.

In Orientem producta.

Vicissim in productione Moscoviæ & Rusiæ in Orientem, cum destitueret Observationibus Eclipsium; dimensionibus iterum, quæ extant in Sigismundo Herberstenio, fidem habui: cum interim Tauricam Chorsonnesum & Caspias Jansonio permiserim, dubitante assensu. Nam & Herberstenius Tauricam à Moscuâ orientalem facit, & Caspias Strabo videtur Indiæ propius admovere, cui unj de mediterraneis tantundem debetur fidei, quantum Nautis nostris de littoribus. Nam quis post Alexandrum, Strabonis hoc loco materiam, Terras illas & emensus est, & expeditiones suas literis consignavit? Præter M. Pauli Veneti & Lud: Vartomanni peregrinationum privatarum descriptiones obscuras, & fidei circa intervalla plerumq; incertæ? Itinera enim Caravanarum per vastas & inhospitas solitudines, inter se valdè inæqualia esse puto: & si ea viribus Camelorum metienda sunt, eas nos Europæi vulgò ignotamus.

In Meridiano Frueburgi Warmiæ, sub quo Copernicus observavit, constituendo, præter supradicta, consului etiam intervalla itineraria. Numerantur enim Lubeca Dantiscum Milliaria 80, itinere brevissimo, secundum littus maris Balthici, quæ sunt Minuta 31'. Lubeca verò Rostochio abest minutis 8, indice charta: ita manent Dantisco 29' vel 28'. Inde verò Frueburgum indicibus Mappis sunt 4'. Invenio in chartis meis aliâs etiam inter Rostochium & Stargardiam 15' per Eclipses: quæ hic ex dictis fundamentis feci, 11'.

Frueburgi Meridianus à Copernico observatus. Ejus ait. P. 54.2.2. Prog. T.I. f. 34.

ci. 11, interim dum de promotione locorum orientium, de qua paulò prius, ampliùs delibero.

Sed modus esto hujus *αιτιολογίας*; ad præcepta transeamus.

PRÆCEPTUM 55.

Primus igitur & proprius Catalogi usus est in temporis, quo futura computatur Eclipsis aliqua aut \odot cum stellis, reductione ad meridianum cujusque loci. Et tunc tituli differentiarum meridianorum adjuncti debent observari; addendæ sc: temporis per calculum invento, Horæ & Minuta, quibus addita est litera A; subtrahendæ, quas litera S sequitur; quia orientales plus, occidentales minus numerant. Hæc ratione fiet interdum, ut numerus Horarum addendo super 24 excrescens, ijs detractis, in diem sequentem sit conferendus; aut si major numerus subtrahi jubeatur à minore temporis Uraniburgici; diei antecedentis horæ 24 adsciscendæ sint, ipsumq; phænomenon alijs locis alij diei mensis adscribendum.

Si verò certum loci cujusq; tempus offeratur, sub quo sit observata Luna, jubeatisque vel propter hanc observationem, vel ob aliam causam, computare locum Lunæ planetarum vè ex his tabulis ad Meridianum loci: priusquã id aggrediari opus, Horas & Minuta, loco cuilibet in Catalogo apposita, contra quàm jubent tituli, subtrahere vel adde à tempore oblato, ut id reducatur ad meridianum Uraniburgicum seu Romanum. Præceptum est facile & tritum, nec eget exemplo peculiari.

Cape verò, calculator, etiam modum corrigendi has meridianorum differentias, si correctione opus habuerint, aut si te cura tangit augendi Catalogi.

Milliare quid æquet in uno Gradu.

PRÆCEPTUM 56.

Milliare Germanicum æstimatur communiter iter, quod duarum horarum intervallo pedes quilibet expeditus conficit. Eorum Milliarium quindecim insunt in uno gradu circuli magni per superficiem terræ ducti. Cum ergò duorum locorum offertur intervallu in milliariis Germanicis, siquidem ea communia fuerint, & via brevissima, non flexuosa longis ambagibus; divide numerum milliarium per 15, ut redigantur in gradus & scrupula circuli magni. Deinde utriusq; loci differentiam altitudinum Poli alicunde tibi compara. Nam si uterq; locus in eadem fuerit mappa particulari; facile differentia hæc exquiritur, & sine periculo erroris, etiam si altitudines ipsæ vitium habuerint. Sin autem loca longius distita fuerint in ortum vel occasum; parvum erit nocumentum etiam ab errorculo aliquo differentiarum hujus. Itaq; poteris uti Alt. P. loci unius etiam ex hoc Catalogo desumptâ, alterius verò loci longiusculè distantis Alt. P. ex quacunq; charta vel traditione excerpta. Jam si intervallum non est magnum, expedit compendium sectari, quantumvis inartificiale Antilogarithmum differentiarum alt: Poli, aufer ab Antilog-o intervalli in gradus redacti, residuum ut Antilog-us ostendet arcum, à cujus Log-o vel Logistico (quæsito in Sexagesimarijs Heptacosiadis) vel Canonico, aufer Antilog um alt: Poli majoris, restabit vel Logisticus vel Canonicus ostendens vel in Heptacosiadis Sexagesimarijs, vel in Cano-

Ex Tab. 14. 23.

ne, gradus & scrup. Æquatoris, quæ per 4 multiplicata dant Minuta horaria differentiarum locorum.

Ut quia Lincio Gratum sunt milliaria 30, quæ per 15 divisa, dant Gr: 2°. 0'; inter verò Poli altitudines intersunt 1°. 14'. Antilog-us illius est 65. hujus 22. Differentia 48 ostendit 1°. 46' arcum paralleli. Hujus Log-us Logisticus est - 56900. Jam Lincianâ Poli altitudo est major 48°. 16'; ejus ergò Antilog-um 40697, aufer coffice, (quod hoc loco fit per additionem,) fitq; diminutus - 97597, qui dat ex Heptacosade 2°. 39' arcum Æquatoris. Eo igitur per 4 multiplicato, fit Differentia Meridd. 10°. 36': Itaq; cum Gratum sit Orientalior locus, additis 10' A, quæ Lincio sunt adscripta in Catalogo, veniunt Gratio adscribenda 20°. 36' Ad: cum Catalogus ob causas hæcenus explicatas, exhibeat tantum 16' A.

Præc. 8.

Si verò paulò longius est locorum intervallum; tunc fieri aliter non potest, quàm ut triangulum Sphæricum datorum lateru solvatur Methodo legitima, inquireturq; angulus ad Polum. Præcepti tenor est iste. Transferatur imaginatio, lucis causa, ad triangulum inter loca & Polum, & pro Alt: Poli, scribantur alt: æquatoris, seu distantiarum locorum à Polo.

PRÆCEPTUM 57.

Igitur harum Altitudinum Æquatoris Log-os [Poli Antilog-os] conjice in unam summam. Deinde eorundem arcuum differentiam, ad latus tertium, quod habetur ex intervallis itinerarijs, adde, ab eodemque subtrahere, & fac semisses arcuum, tam compositi, quàm residui. Horum etiam semissium Log-os in unam summam conjice; à qua priorem summam aufer; residui dimidium, ut Log-us, ostendit in Canone, semissem anguli ad Polum, qui dat differentiam Meridd: in Horis & minutis, ut prius.

EXEMPLUM.

Augustâ Vindelicorum Madritum Hispania censentur milliaria Germanica 200: Fides estimationis sit penes viatores. Divisis 200 per 15, fiunt partes circuli magni 13°. 20'. Augustæ est A. P. 48° 22', Madriti 40°. 45'.

Typus processus.

Al. Æq. 41°. 38' Log-us	----	40893
Al. Æq. 49. 15 Log-us	----	26287
Diff: 7. 37 Summa		67180
Arcus dist: 13. 20.		
Differ 5. 43-Semi-2°. 51 ¹ / ₂ Log.		299840
Summa 20. 57- ses 10. 27 ¹ / ₂ Log.		170640
	Summa	470480
Summarum differentia	----	403300
	Semissis	201650

Hic, ut Log-us, dat 7°. 39', semissem anguli ad Polum. Ergo duplum 15°. 18, est ipse quæsitus; qui per 4 multiplicatus, dat 41° 12'. Et quia Augustâ habet in Catalogo 45: Madrito competet 1°. 5: pro quo Catalogus habet 1°. 1'. Dic illa 200 milliaria esse breviuscula, horarum singula 1⁷/₈. Si priori modo computassem; Antilog-us Differentiarum 7°. 37', scil. 886. ablatas ab Antilog-o intervalli 13°. 20', scil. 2732; reliquisset 1846, Antilog-um Arcus 10°. 58¹/₂.

Madriti Long.

58¹. Cujus L. Logisticus in Quadrivicenaria quaeritur, est 78243; unde ablati Antilog-us Alt. P. majoris 40893, reliquit 37350, qui in Heptacos. quaeritur, exhibet in Quadrivico. 16°. 31' vitiosè, & differentiam Meridd. 1°. 6' nimiam.

ALIUD EXEMPLUM.

Strabo libro XV Geographia, Susis Persopolim numerat stadia 4200. Ut autem sciamus quot stadia faciant hoc loco gradum circuli magni; notandum quòd idem author à Promontorio Caramania australissimo, quod fretum Sinus Persici constituit, ad Portas Caspias numeret 14400 Stadia. Alt. Poli illic est 25°. 30', hic 43°. 30'. Interfunt Gr. 18 sub eodem quasi meridiano, quia Strabo longitudinem Persidis ducit à Septentrione in Austrum. Si Gr. 18, patent 14400 stadiis, uni competent 800 stadia. Et si 800 stadia dant unum, 4200 dabunt 5°. 15'. Tot sunt Gradus Susis Persopolim. Est verò altitudo Aeq.

Quot Stadia in uno Gradu.

Susis	55.45	Log.	19045
Persèpoli	58.30	Log.	15942
Differ.	2.45	Summa	34987
Distantia Gr.	5.15		
Summa	8. 0	Semiss. 4. 0	Log. 266274
Differentia	2.30	Semiss. 1.15	Log. 382516
		Summa	648790

Differentia summarum 613803
Semissis ——— 306902
Hic dat 2°. 40' — Ergo differ.
Meridd. est 5°. 20'. Minuta 21'.

Quid si verò ex Catalogo nostro calculator hoc capret utilitatis; ut ab eo indicium exigat intervalli locorum itinerarii?

PRÆCEPTUM 58.

Tunc via utraq; erit contraria. Prior pro intervallis brevibus, aut differentia Altit. Poli non magnà, sic habet. Altitudinis Aequatoris minoris Logarithmum cum logarithmo anguli ad Polum, (quem indicat Differentia Meridd, per 4 divisâ) in unam redige summam; hæc ut Log-us, ostendet arcu perpendicularè. Hujus Antilog-um junge Antilog-o differentia Altitudinum Poli, conflabitur Antilog-us arcus intervalli, qui ut prius, ostendet Milliarum Germanica.

EXEMPLUM.

Noriberga est A.P. 49°. 26', diff. Mer. 45'
Iaroslavia Polon. A.P. 49.45 Diff. 42.a.
Differentia Alt. P. est 0.19', Meridd. est 46', quæ faciunt Gr. 11°. 30'. Log. 161260. Adde Log-um 40.15' alt. eq. minoris, sc. 43676, summa 204936. dat arcum perpendicularè 7°. 24'. Hujus Antilog-us, 837, auctus Antilog-0 0°, 19' scil. 2, facit 839 Antilog-um arcus 7°. 25', qui per 15 multiplicatus dat Milliarum Germanica communia 1114. Numerantur verò ad 130, itaq; dudum etiam hujus loci Additionem augere cogito. Quamquam Viatorum religiosorum aliqui rogati affirmarunt, se communiter horum milliarum in Polonia septena in Dies singulos conficere, est ubi octona & novena.

PRÆCEPTUM 59.

Altera via, accuratior, per idem incedit principium, quærens perpendicularè; sed jam hujus Antilog-us auferri debet ab Antilog-0 alt. æquat. minoris; cum residuo ut Log-0 excerpitur

arcus; comparandus cum Alt. Aeq. majore. Nam differentia utriusq; jam est adhibenda loco differentia duarum Alt. P. & sic continuandus per eam processus superior.

Ut si Antilog-us perpendicularis 837, auferatur ab altit. Aeq. minoris Antilog-0 27019; residuum 26182. ut Antilog-us ostendet arcum 30°. 41'. Hic ablat' à 40°. 34', Alt. Aeq. majore relinqt 0°. 53', cujus Antilog-us 12; additus, ut supra, ad 837, facit 849. Antilog-um arcus 7°. 27' duobus tantum scrupulis majorem.

ALIUD EXEMPLUM ET TYPUS operationis.

Datis: Alt. Aeq. 35.37	
Uranib. A. Aeq. 34.15	Log. 57911 Ant. 18847
Minut. 28'. Grad. 7. 0.	Log. 210480
Perpend.	3.55. Log. 268391. Ant. 234
	33.53 ——— Ant. 18613
Differentia	1.44. ——— Ant. 46
Ang. distantie	4.17 ——— Ant. 280
Milliaria	64 ¹ / ₄ .

Catalogus exhibet unius tantum Hemisphaerii loca: itaq; super sedeo particularioribus præceptionibus, de locorum ex diversis Hemisphaerii comparatione. cæterisq; præsertim, cum totam Geographiam non profiteantur istæ Tabulæ. Facile quis ex doctrina Triangulorum, quod hic deest, supplebit.

DE MAPPA MUNDI UNIVERSALI.

Nol. 36.

VERSALI.

Spero interim, dum procedunt operæ Typographicæ, simul proditura & Charta Geographicam Orbis terrarum, quam nova ratione delineandam proposui, per Meridianos Horarum. In magna n. varietate, constituendi principii Longitudinis locorū, præstare putavi numerationem talem, in qua H U E N N Æ Insulæ, ejusq; arcis URANIBURGI Meridianus esset primarius; quòd ad hunc Tabulæ sint constructæ: ut igitur ab eo omnes in Occidentè distantes notâ haberent subtractoriam, omnes in Orientem adjectoriam.

Principiis numerandis locorum longitudines, quodnam in his Tabb.

Quia enim Tabulæ motus Lunæ, ob quem exquiritur differentia Meridd, potissimum inferviunt rei nauticæ; ad hanc etiam præcipuè respiciendum mihi censui. Atqui Littora Oceani utriusq; ptomontoria, insulæ, sinus, portus, ostia fluviorum, Syrtis, & similia loca, in tanta Linguarum varietate, notiora sunt ab ipsa suâ serie naturali, quam à Nominibus. Itaq; pro serie Alphabetica, typum ipsum Orbis terrarum accommodatiorem fore putavi his, qui locum quemq; suæ necessitatis causâ sunt inquisituri.

Mappe usua

Est autem transumptum exemplar typi, ex Mappa universali orbis Terrarum, editâ à Guliel. Janonio Alcmariano, anno Chr. 1605, imperante Rudolpho II. à quo Tabulæ istæ nomen trahunt: nec aliâ fide nititur, præterquam in locis in Catalogo expressis, & vicinis.

Fundamentum Mappæ Ianssonianæ

In hoc itaq; Typo, Meridianus medius exprimitur duabus (vel tribus potius) lineis rectis; quarum prior, semicirculi superioris per latissimas ferretotius Orbis Continentes traducitur, estq; Tabularum harum, ut dixi, proprius, distinguens occidentale Hemisphaerium, per quod est subtrahenda Me-

Descriptio.

Meridianus harum Tabularum.

Meridianus
Antipodum
Uraniburgi.

Direptio
opportuna.

Cautio pro
Argonautis.

PRÆCE-
PTUM 60.

PRÆCE-
PTUM 61.

Vide de hoc
modo Astr.
Danica
Theor. fol.
196 & in-
strumentum
& fixas op-
portunas.

da Meridianorum differentia; ab orientali, per quod addenda: altera linea recta, quæ discos laterales semicirculares à dextrâ sinistrâq; terminat, gemina quidem est aspectu, potestate una, designans semicirculum Meridiani inferiorem Antipodum Uraniburgi: in quem subtractiones ab occidente & additiones ab oriente communiter desinunt: ut sic ex horis 12 Sub: & 12 Add. dies unus conflatur, differentiarum numerationum cis & ultrâ. Confusio tamè aut ambiguitas metuenda est nulla. Nam hoc modo America penè tota, & omninò quâ nota & culta, reputatur mihi occidentalis; excurritq; non nisi remotissimum ejus litus ultra Meridianum Antipodum in Hemisphærium orientale; quo loco rara aut nulla vicinorum inter se limitum commercia. Vicissim nova Guinea, Terræ Australis fortè pars, unâ cum insulis Salomonis, cumq; Japoniâ, recipiuntur intra limitem Hemisphærii orientalis, usque ad Paxaros ferè insulam, & omninò quousq; notum est aliquid de terra Australi. Habitatores itaque Continentis, qui Tabulis & Mappâ hâc utentur, locationis in ea suæ certi extraque periculum erroris sunt, ut qui rarissimi Meridianum hunc Antipodum nostrorum ultrò citròque transeunt.

Navigantes verò Oceanum Australem, Sûdictum, seu mare Pacificum, meminerint, quoties seu navi seu cogitatione limites hos transiverint; se unâ transivisse Numerationis limites secum adlatæ, eòq; amplecti debere Numerationem ejus hemisphærii, in quod devenerunt. Quod enim ex his tabulis colligitur appariturû in Japonia vel Moluccis die 20. Mensis, numeratione aucta: id venientes eò classibus Americanis ex oriente, videbûr die 19 Numerationis suæ diminutæ, si ejus seriem continuare vellent. Et vicissim, si Panamæ in Americâ, plenilunium est futurum, indicibus his Tabulis & Mappa, 22. Martii, sabbatho ante Pascha: navis ex Philippinis ab occidente scil. advolans, censebit, eadem nostra Mappa manducante, diem plenilunii esse 23. Martij & feriam 1, seu Dominicam numerationis suæ, inde à Philippinis continuatæ. Itaque dimissâ numeratione suæ patriæ auctâ, transire debet in numerationem Americæ diminutam. Id ad eò æquum est, non enim portus navi volanti proficitur obviam, sed navis in portum loco immobilem invehitur.

Ufus autem & mappæ & totius ad eò operis harum Tabb. præcipuus est iste. Quia meridiani in Mappa distinguuntur horis, initio gemino ab Uraniburgico facto: observet ergò Gubernator Eclipsin aliquam Lunæ, aut distantiam ejus à Stellâ notâ, insidiatus ei cum cornuum acuminis sunt in eodem perpendiculo; tunc enim est in Nonagesimo gradu ab ortu; carens Longitudinis parallaxi. Aut observet congressum Lunæ cum Planetâ, quia hi magis sunt conspicui, nec indigent instrumento: simul & horam à meridie observationis exactè annotet. Deinde quod observando deprehendit, id etiam computet ex his Tabulis, quâ horâ sit appariturum Uraniburgi. Si plures ipse horas annotavit, quàm computantur; totidem horis est in oriente; si pauciores, in occidente. Et igitur numerus

horarum hujus differentiarum, quæ situs in Mappa, ostendet meridianum sub quo facta sit observatio. Quod si tunc navis portum aliquem obtinet, jam antea locatum in Mappis vel aliis vel hac ipsâ; fidem inde mappæ circa locum talem poterit explorare, mappamq; ubi fuerit opus, corrigere; præsertim si plures hujusmodi observationes eodem conspiraverint. Et si enim negari non potest, quin aliqua motibus lunaribus interveniat inæqualitas, ob quam illi regulam respicere videntur, usque ad quadrantes horarum circiter; tamen id, ut ex causis physicis profectum, rariùs accidere solet; eòq; plura hic vota, contra unam vel alteram enormitatem valere citra periculum erroris possunt.



CAPUT XVII.

DE REDUCTIONE ANNO-
RUM MENSIV ET DIERUM, QUI
APUD ALIAS NATIONES IN USU SUNT VEL FU-
ERUNT, AD ANNOS ANTE & POST CHRISTUM,
ADQUE DIES MENSES & ANNOS IULI-
ANOS, QUIBUS HÆ TABULÆ SUNT
ACCOMMODATÆ.



N hos usus exhibeo primo Synop-
sin Ærarû, 2. Tabulam reductionis
& conversionis Temporum Grego-
rianorum, Julianorum, Ægyptiaco-
rum, Persicorum, Arabicorum. 3. Typum anni
confusionis, & intercalationis vitiosæ peractæ,
itemq; cohæSIONIS ANNORUM SOLARIUM FIXORUM
exoticorum, qui quadamtenus formæ Julianæ
respondent; eòq; minori opera ad eam reducun-
tur. 4. Tabellam feriale.

Synopseos necessitas omnibus est nota, Prima enim Calculatori cura esse debet de Anno cujuscunque Numerationis, quem vel antiquæ historiæ, vel diversæ provinciæ orbis Terrarum suppeditant; in quem annum Æræ, quam in his tabulis sum secutus, is competat. Ptolemæus quidem annos deduxit à Nabonassaro, quia observationes antiquiores non extant: alii aliud spectarunt, plerique conversiones regnorum, aut honorem Regum, sub quibus scripserunt. Sic Vectius Valens astronomus Antiochenus ab Augusti triumpho Actiaco, sic Mathematici Persidis à cæde Jerdagirdis numerarunt, ex quo reciderunt sub potestate Saracenorum Arabum; sic Ægyptii ab Obitu Alexandri, & ortu regni Lagidarum Ptolemæorum: sic Chaldæi ab initio Seleucidarum: sic Saraceni ab HEGIRA, secessionem, seu fuga Mahometis, qui libertatis ipsis author fuit: sic ipsi etiam Alphoncini, quamvis usualem juxta observarunt, novam tamen Æram Alfonso fixerunt.

At in his Tabulis, Tycho primus author, quamvis à Rudolpho Cæsare eas denominasset, nullâ opus esse putavit *ἡ Ἑβραϊκή* in xra novâ Rudolpho figendâ: sufficere censuit æram Christi, receptam & usitatam in toto occidente inq; occidentalium Regum dititionibus.

CURATA
Rudolpho
nullâ.

Hanc

Numeratio
ab æra no-
stra bifaria

Hanc igitur æram numerant istæ tabulæ bifariam, primùm ordine retrogrado, à Christo versus initia rerum & ultra, quousq; cuiq; lubuerit; deinde ordine directo à Christo ad nos usque, & porro. Suntq; Biflexiles, post Christum quidẽ omnes pariter parẽs; ante Christum verò imparẽs, primus, & ab eo quartus quisque sursum.

Cur unum
solum genus
Numeratio-
nis motuum
in his Tabu-
lis.

Æras multiplicare cum diversitate numerationum, uti fecerunt Alphonfius & Prutenicarum author, non supervacuum tantum, sed damnosum etiam censui; adeoq; ne decorũ quidem, singulares æras exhibere in opere universali; paucis gratificari nationibus, omnibus ea re satisfacere non posse: quasdam eximere legibus reducẽdi sua tempora ad annos Christi Julianos, cæteras in hac necessitate relinquere.

De variis
initis anno-
rum Christi.

Cum autem in Æram quidem Incarnationis Verbi consenserint pleriq; Christianorũ, in principio tamen anni observando magna extiterit varietas; omnis ea, quantum lectione conlequi potui, ob oculos ponenda fuit; ut tanto signantiori cum notatione Calculatoribus hanc infingerem observationem, ipsas Calendas Januarii in Tabulis istis haberi pro prima die Anni; utq; discerent sibi cavere ab aliorum numerationibus, qui aliud anni caput observant; qua ratione fit, ut interdũ unitate à nobis differat, in annorũ numeratione.

Eorum ini-
tium in his
Tabulis.

Commen-
tarius au-
thoris de E-
ris.
A 37 in 40

De harum Ærarum intervallis, deq; mensium appellationibus, ordine, quantitate, scripsi commentarium peculiarem, in quo omnia quæ in his foliis continentur, historiarũ monumentis ratio nibusq; idoneis demostro, & contra cæterorum Chronologorum, ipsiusq; adeo Scaligeri, authoritates, sicubi diversi à me abeũt, munio; quæ aliã occasione, si vita superfuert, lectoribus communicabo. Nã materia potissimũ Chronologica metas hujus operis Astronomici excessura visa est.

Anni æra in
his Tabulis
observata,
quo sensu di-
cantur Ju-
LIANI.

Illud diligenter inculcandum est Calculatori, cum in his Tabulis Anni Juliani nominantur, cognomen hoc nõ esse accipiendũ de Æra Julij Cæsaris, deq; annorum numero ab illa deducto, sed de forma solum anni & dispositione seu distributione dierum in menses. Ipterim, anni etiam Juliani dicti, sunt anni Christi, post Christum quidem 45 annis diminutiores, ante Christum, totidẽ auctiores, quàm si à tempore, quo forma hæc anni à Julio Cæsare fuit instituta, deducti essent.

PRÆCE-
PTUM. 62.

Nunc viam tradam utendi hac Synopsis. Si offertur annus numerationis ante nostram Incarn. æram incipientis, (annorum quidem non continuè repedantium, de iis enim agam seorsim) ut scias, quotus is sit annus Inc. quibus utendum est in Tabulis istis: si quidem annus propositus non superaverit intervallũ numerationis proprium, in synopsis annotatum; aufer completos ab intervallo, ut est positum; residuus erit annus Julianus, in quo currente incepit propositus currentis æræ cujusq;: dies autem & mensis Julianus, à quibus ille cepit, additus invenitur intervallo in synopsis.

At si superaverit propositus annorum numerus intervallum suum (eorum quæ Christum antecedunt) aufer vicissim intervallum ut est positum, ab ipso dato numero anni currentis, residuus erit annus Inc. Julianus post Christum currentis, à cujus die & mense, quem Synopsis annotat, incepit propositus currentis.

EXEMPLA. R. Abraham Chaita dicit æram

Contractuum incidisse in principium anni Judaicæ 3450. Ut scias, quotus hic sit Inc. respice ad Æram Judaicam ejusq; Intervallum 3761. Quia propositus numerus minor, aufer ejus completos 3449, restat 312 currentis ante Incarn. Ejus igitur anni Nõnis Oct; quæ sunt annotatæ ad 3761, perhibetur incepisse æra contractum.

Vicissim scribit Arzachel, Arabum æram incepisse anno Alexandri 933. Quotus is eris Christi? Respice ad æram Alexandri, ejus intervallum invenitur 312. Cum igitur numerus propositus sit major, aufer 312 à currente 933, restat 621 currentis post Christum, hujus igitur anni Octobri, quem vides appositum esse ad 312, cepit annus Alexandri 933, & proinde desit sequenti 622, Christi.

Sic SIGISMUNDUS BARO HERBERSTENIUS Commentariis rerum Moscoviticarũ, refert ex Annalibus, Demetrium, Joannis Basilij nepotem, Ducem Moscovia creatum, anno Mundi 7006, Mense Februarii. Æra est Græcorum, & numerus superat intervallum: aufer igitur hoc, restat annus Christi 1497 currentis, ut ipse etiam Baro monet.

De notatione temporis per Olympiadas, cautio est peculiaris, ut completarũ numerũ quadruplices, addasque currentis annum expressum, quam summam Scaliger appellat annos Iphiti.

Ut, Phlegon Trallianus, referent Eusebio, quarto anno Olympiadis C C I I annotavit Eclipsin Solis maximã horã diei V I. Eusebius de ea Eclipsi intelligit, quæ contigit Servatore in cruce pendente, festo Paschatis. Queritur quoto id fuerit anno Inc. Ergo completas Ol. 201 quadruplica, & adde quartũ expressum, fit 808 Iphiti currentis. Aufer 776, intervallũ in Synopsis, restat 32 Inc. Annus ergo quẽ dicit Phlegon, vel a solstitio hujus 32 cepit, vel quod verisimilius, à bruma antecedente, complexus Paschæ anni Inc. 32. At quia Passio Christi certò incidit in anteced. 31, Inc. intelligimus vitũ obvenisse Phlegontis textui, & numeralem γ in Δ mutatam.

Si verò numeratio oblata inceperit post Christum, Anniq; non continuè retrocedant (de iis enim seorsim itidem agendum,) adde ad eos currentes, intervallum ex Synopsis non currentis sed completum; ita prodibit annus Inc. in quo incipit annus oblatus, à mense quidem & die ad intervallum adscripta in Synopsis.

Ut; Theon commentariis in Ptolemaum refert Eclipsin, quæ contigit anno Diocletiano 81. Queritur, quoto id fuerit anno Tab. istarũ. Synopsis exhibet intervallum Diocletianeorum 284. Ergo completos 283, adde ad currentem 81, prodit 364. Inc. currentis; hujus igitur anni die 29 Augusti (qui ad dicitur in Synopsis) cepit 81mus Diocletiani.

Sic, Leopoli Russia scripta sunt litera de Calend. Armenor. ad Barth. Scultetum Gorliciensem Consulem Anno Armenorũ 1044. Ut scias quotus Incarn. respice ad æram Armenorum, hæc habet intervallum 552. Ergo adde Completum 551 ex synopsis procreatur Incarnationis 1595, cujus mense Augusto cepit ille 1044 Armenorum.

VENIO nunc ad applicationem diet. & mensium; & initium facio à Romanis. Quod enim Interpolatione diei attinet, quatuor nactus est fortmas Annus Julianus, quarũ duæ primæ visuntur in synopsis. Primi enim 37, qui decurrerũt inde ab

Sed pro Idibus corrigere Nõnis.

Humeni Calendas potissimum intellige tribus, sive Octobris, sive Septembres, ut infra.

Applicatio Olymp.

Eclipsis patiente Christo.

Tab. f. 40. De Typo primorum annorum Jul. visioforum.

institutione Calendarij, vitiosam complexi sunt intercalationem; ab anno ante Ch: 45, usque ad annum ante Ch: 9. Sequentes 12 anni caruerunt intercalario die, ab anno 8 ante Ch. usque ad annum 4 post Christum.

PRÆCEPTUM 63.

De his igitur 48 annis regula est ista. Si offertur annus ex historia Romana, certus inter dictos terminos, ut scias, dies mensis usualis, in quem diem observationis posterioris, quæ etiam in his Tabulis valet, retrorsum extensæ, quadraverit; quære annum in inferiori parte Typi, aut si eum non reperis, sume proximè superiorem, & vide in quem diem mensis inciderint Calendæ usuales. Nam si in primos dies inciderint Calendæ, omnes igitur dies rectè sunt acti, post sedem quidem bissexti, usq; ad notatum annum sequentem: si autem in secundos, unitas est addenda numero diei expresso, si in tertios, adde duos, si in quartos, adde tres,

Exemplum illustre, de materia nostra, sit hoc.

Quo anno Cæsar Octavius occupavit Egyptum, anni Egyptiaci principium observatum est incidisse in III. Cal: Sept: hoc est in 29 Sextilis anni Romani, uti tunc ille agebatur. Queritur quotus dies futurus fuerit anni secundum formam consecutam correctam? Annus est notus ex historia; transferant anni 15 formæ Julianæ, currebat sedecimus; ante a-

ram Incar: tricesimus. Invenitur igitur in Typo annus hic ipse 30 ante æram Inc: & dies adjacet tertius, in quæ incidebant Calendæ cujusq; mensis post Februarium Bissexti sedem. Cum ergo Calendæ Septembres in tertium Septembris correctum incidissent; IV. Cal: in ultimum Augusti competierunt: ut sic ubiq; differentia bidui fuerit.

Cautio.

De diebus verò anni signati in Typo, qui sedem bissexti antecedunt, cautio est ista, ut ij accenseantur anno antecedenti; ut si dies exprimaturs anno Juliano usuali 16, mense Januario; non est sumendus annus 16, sed 15: & quia is non reperitur; annus igitur proximè superior 13, cujus Calendæ omnes à Martijs [usque ad Martias anni 16] in secundos dies cadunt, ut sit differentia unius tantum diei.

Forma intercalandi moderna quando ceptæ.

Tertia forma anni Juliani cepit cum anno 50 ætæ Julianæ, qui quintus erat nostræ numerationis ab Incarnatione, duravitq; usq; ad 4 Octobris anni 1582, duratque adhuc passim, & in his Tabulis: nec eget præcepto.

Tab. f. 39. in fronte.

Quartam in modo intercalandi formam introduxit Gregorius XIII. P.M. cui servit Tabella Reductionis prima.

Calendarij Gregoriani usus latissimus:

Hæc GREGORIANA Calendarij veteris Juliani emendatio recepta est in toto ferè Occidente, in Imperio Romano, in Regis Hispaniarum latissimis per Orientem & Occidentem porrectis provincijs: adeoq; transijt in usum, ut ne ij quidem, qui veterem formam retinent, hujus notitia carere possint. At non idèd recipienda fuit etiam in calculum harum Tabularum; nec Epochæ motu solennes illi accommodandæ. Non enim scribuntur hic Ephemerides in certos annos: ubi Gregoriana usualis observatio meritis obtineret: sed conduntur Tabulæ universales, non tantum propter futura tempora; sed etiam propter observationes temporis antea acti. Jam verò de ævo, ut sic dicam, Astronomico, pars po-

Cur Epochæ Juliano Calendario accommodata.

tissima sub observatione Calendarij veteris Juliani effluxit: receptum enim id fuit statim ex quo editum, in omnibus Imperij Romani provincijs; & formæ annorum provincialium ex eo paulatim exoleverunt. Itaq; Astronomi post Ptolemæum, etiam earum genrium, quæ Romanum Imperium non agnoverunt, Tabulas suas ad hanc Calendarij veteris formam accommodarunt. Nec id sine causa factum: est enim forma post Egyptiacam, æquabilissima: est motui Solis, ipsa Egyptiacâ convenientior. Quemadmodum igitur Ptolemæus, Tabulas suas accommodavit anni formæ Egyptiacæ: nihil impeditus more à Romanis rerum dominis introducto, qui fixum tenebant annum Egyptiacum jam per ducentos ferè annos: quemadmodum & Mathematici Persici, in Tabulas suas motuum cælestium, inseruerunt formam anni Persici ordinariam, quæ quinquedium illud, Musteraka dictum, infert in fine ultimi Mensis Persici Asphandar: nec respexerunt ad usualem locationem ejus quinquedij in fine Mensis Aban, quam invenerunt suo tempore: propterea, quod tam illi, quàm istis hæc sua forma anni cuiq; videretur ad calculum accommodatior; sic etiam Tycho Braheus, primus harum Tabularum nuncupator, Tomo I. Progyrnasm. edito anno 1602, Julianam veterem anni formam præ Gregorianam, ob simpliciter & opportunitatem ejus in calculi tractatione elegit. Vidit quippe, si Epochas motuum deduceret ab initio anni Gregoriani, jam sibi nihilominus opus fore anno veteri Juliano, ex cujus comparatione demum intelligi datur, quantum quovis sæculo detrahi debeat de intercalatione veteris Juliani. Nam etiam penes Clavium, anni Gregoriani Computistam, hæc ipsa vetus forma Julianæ, moderatrix est intercalationis Gregorianæ, & index dierum intercalarium, custosq; seu commentarius intercalationum peractarum, ex quo numerus exemptiorum dierum quavis ætate depromi debeat. Et si verò unâ re præstat intercalatio Gregoriana, quod æquinoctia retinet circa eosdem dies mensium; sit tamen id saltu quodam & reciprocatione per dies: estq; Astronomis exoptata magis, usu calendarij Juliani veteris, quantitatem observare repeditionis æquinoctiorum ætate quilibet; propterea quod Natura ipsa repeditionis hujus observandæ ansam statuit in anno siderio longiore; quodq; quantitas anni Juliani, pulchro casu, media intercedit inter utrumque Naturalem annum, tam Tropicum repedantem, quàm siderium prorepentem in dies sequentes anni Juliani. Ut non jam demonstrarem prolixius, quantæ quàmque perplexæ operæ res futura fuerit, multiplicare Epochas, studiosos onerare cautionibus, Calendaria nationum cæterarum reducere ad formam Gregorianam, per sæcula diversa variantem; quantumque facilius, operæ talis facere compendium, additione præcepti unici, de reductione vel motu qui in Julianis temporibus computati sunt, ad tempora Gregoriana; vel temporum Gregorianorum, ad tempora Juliana, calculo apta.

Et præceptum quidem Tabella ipsa quadamtenus complectitur. Oblato enim die mensis Juliani veteris, ad quem sunt computati motus cælestes

Propter antiquitatem

Quia usitatum Astronomis.

Quia forma simplex & æquabilis. Et calculo apta.

Quia regula est Gregoriana.

Quia æquinoctia omnium temporum signat.

Et transiiones siderij in anno Tropico.

Quia minus operosum intricatumq;

PRÆCEPTUM 64.

lestes, si quæritur, quotus is dies sit futurus anni Gregoriani; siquidem dies fuerit secunda sedem bissexti, quare in tabula annum Incarnationis propositum, aut proximè antecedentem; & inuenies appositum numerum dierum, quos addes proposito numero Juliano; ita emerget numerus diei Gregorianus, mensis vel ejusdem, vel si quantitas mensis major euaserit, ea rejecta, mensis sequentis. Si uero dies anni oblata præcesserit sedem bissexti; habeto Ianuariam, & partem Februarii pro appendice anni præcedentis. Exemplis non est opus.

Vicissim, si sint computandi motus ad Tempora Gregoriana, tantundem illis detrahe, quantum Tabella priori casu iussit addere; adscito, si fuerit opus, numero dierum mensis antecedentis: ita tempus erit apratum ad hunc calculum.

*Consilium
proscriben-
dis Epheme-
ridibus.*

Sed scriptoribus Ephemeridum, nihil est opus subijcere consilium hoc, ut quot omnino dies erunt eximendi de Juliana forma, totidem dierum motus subtrahant ab Epochis, ut eas habeant ad Gregorianam formam in sæculo sibi proposito accommodatas. Ego etsi Ephemeridas scripsi stylo Gregoriano, & Epochas illas in chartis habeo: non censui tamen, varietate Epocharum vel ansam præbendam confusioni Calculatorum, vel librum etiam onerandum.

*Quædam non
expressis in
Tabella.*

Valet autem præceptum à Februario cuiusque anni expressi, usque in Februario anni proximè sequentis in tabella. Verbi causa, à 5. Octobris anni 1582 iuberis addere 10. (puta in provinciis, in quibus emendatio statim recepta fuit) Id igitur fieri debet in omnibus diebus & mensibus, omnibusque annis sequentibus, etiam anno 1600, etiã principio anni 1700, usque ad sedem Bissexti Juliani. Nam etiam ad 24. Februarii ejus anni, seu sextum calendæ Martias priores intercalarias adduntur dies 10, ut fiant 34: unde ablatus modus mensis Februarii dierum 28, relinquit 6; erit igitur 6 Martij Gregoriani. At cum jam à 24 Februarii anni 1700 inclusivè jubeatis addere dies non 10 sed 11, adde eos ad 24. Februarii ordinariam, seu VI. Calend. Martias posteriores, fient 35; ablati 28, modo Februarii communi, restant 7; erit igitur 7. Martij Gregoriani.

*Cautiade
Februarii
diebus.*

Notabis igitur, in hac Tabella reductoria, more Romano imputari Februario bissextili dies tantum 28, sicut etiam in Cyclo hebdomadico, quem addidere Christiani, bis ponitur litera F. At si Tabellam accommodassem ad morem popularem, qui in Februario bissextili numerat usque ad dies 29: verba hæc [A 24. Februarii] locum non haberent, sed pro iis ponenda essent ista [A 1 Martij.]

DE TEMPO ANNI CONFUSIONIS; ET UNA, ANNI ROMANORUM veteris Popiliani,

PRIVS QUAM abeam à formam temporum nostrate, non nihil etiam de eâ dicendum est formam, quæ illam proximè antecessit: quæ quidem à formam anni Græcicam antiquissimam est deducta. Sed cum non extent in historiis Romanis documenta sufficientia, ex quibus omnis hujus anni ratio elici, & cum hodierno Juliano

comparari connectique possit; tanto etiam brevior ero. Cum enim Romani Periodum haberint 24 annorum, in qua pro eo, quod Græci vetustissimi duodecies intercalare sunt soliti, ipsi intercalarent tantum undecies, semel omisso mensis intercalario: hæc igitur ommissio rationes omnes perturbat. Nullum enim extrat vestigium Consulum certorum, quibus Confusio fuerit ommissa intercalarius. Itaque primùm atque supra Confusionis annum per duos annos altius in historia Romana enitimus, in incerto uos versari necesse est de 23. diebus: etiamsi concedat aliquis. Regulas Periodi 24 annorum strictè fuisse observatas, nullamque libertatem, diei unius atque alterius extra ordinem, sibi usurpasse Pontifices.

Quicquid igitur de annis, qui Confusionis annum antecederant, præcipi hoc loco potest, totum anceps & lubricum est: & si multa largiamur; tamen annis quinque & viginti qui Confusionis annum proximè antecedunt, ad duas redigimur conditiones: ut aut nusquam dicamus ommissam intercalationem, usque ad annum propositum, aut alicubi ommissam.

Hæc cum sic habeant, verbis solennibus præceptum concipere supervacuum erit: Exemplo unico eoq; nobili contenti erimus, quod sit loco præcepti.

PRÆCEPTUM 65.

Cicerone & Lentulo Conf. quæ fuit anno ante Inc. æram currente 63. I X. Cal. Octobris natus perhibetur C. Octavius, postea Augustus dictus. September, ut vides in Typo anni Confusionis, habuit dies 29. Ergo nonus à Cal. Oct. attingit 22. Septemb. Quæritur quo die anni hodierni Iuliani retro extensis, ad acciderit: scilicet ut puero aureo, quem Jupiter, Cicerone Conf. somniantie, catenam auream de celo demisit, genesin pangere possit astronomus. Ad Typum anni confusionis, qui erat ante Æ Inc. 46 ius; cum in eo September Popilianus incipiat à primo Iulij Tabularum istarum, additis 21. fiet ut 22. Sept. Popilianus incidat in 22. Iulij nostrarum. Annum vero 46 inter 63 tium intersunt anni 17. Si intercessissent plane 24. quanta erat Periodus Romana; probabile fuisset, menses Popilianos eo situ fuisse in Mensibus Iulianis intra propinquitatem unius diei, quo fuerunt, anno confusionis. At quia nescimus, an aliquo anno intermedio, qui debuerunt esse 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, fuerit ommissus mensis intercalarius: due igitur nobis offeruntur conditiones, prima, ut fuerit ommissus, posterior, ut non fuerit. Si non ommissus, igitur à 22. Sept. anni 46, ad 22. Sept. anni 62, decurrerunt anni 16 Romani veteres, qui fuerunt Iuliani 16, & dies totidem excedentes. Qui ergo anno 46 habitus fuit pro 22. Sept. Popiliano, fuerit 6. Iulij Iuliani. Hinc ascendamus retrò in annum 63 per modulum anni Popiliani. Et quia ascensus fit per Februarium, qui anno 62 geminabatur ex analogiâ anni 46, & conditione posita, in retro scilicet in Februarium Mercedonio dierum vel 22 vel 23: fuit igitur quantitas anni Popiliani dierum 377, vel 378: à 6. Iulij uero extensis dies 377 in anno simplici Iuliano retrorsum, pertingunt ad 24 vel 23. Iunij. Una igitur conditionum offert nobis 23. vel 24. Iunij. Si uero alicubi per hos annos 17 ommissa fuit intercalatio 23 dierum, quæ altera fuit expositarum conditionum; à posito termino devolvimur ad 16 vel 17. Iulij: si modo nihil inter eâ turbaverint extra ordi-

nem Pontifices, festorum arbitri. Certius aliquid affirmare Typus noster haud poterit. At nec quicquam certius hoc Typo quisquam, quod sciam, ex monumentis vetustis collegit haecenus.

Si quis tamen iudicium hic meum requirit, id obiter addam: non est enim id alienum à Tab. à Rudolpho dictis, cum illud eidem Rudolpho Imp. olim roganti exposuerim.

Natalis Augusti.

Fertur natus Augustus paulo ante Solis ortum; Octavius enim pater Augusti, tardius in Senatum veniens, qui summo mane coactus erat, ob periculum conjurationis Catilinae, moram puerperio uxoris excusavit. Atque ei Nigidius ex tempore partus, fortunam nati amplissimam praedixit. Praeter hanc traditionem confirmata est etiam Augusti ipsius opinio, se sub Capricorni sidere natum. Atqui mense Iulio, Sole orituro, Capricornus occasum obtinet. Quomodo ergo qui sub Capricorno natus, idem ante Solis ortum nasci potuit? Conciliatorem audi Manilium: Veteres sub eo quemq; sidere natum putabant, quod eo nascente Luna obtinebat. Inter ergo 23 Iulij & 18 Iulij per dies 25 quere an Luna potuerit obtinere Capricornum, & quibus diebus; inuenies 1. & 2. Iulij. Not. fuit igitur omissus in his annis 17, mensis intercalarius, at nec quantitas anni, dierum plane 355 cum intercalario, servata esse potest. Desunt enim dies 6.7. vel 8. seu Pontificum arbitrium Ordinationi derogaverit, seu male retulerint de anni quantitate auctores, etate posteriores.

PRÆPTUM 66.

DE CONVERSIONE TEMPORUM ÆGYPTIACORUM in Iuliana.

Tab. f. 39.

DATUS dies dati mensis & anni Ægyptiaci vagi à Nabonassaro, ad quem diem cuius anni ante vel post Incarn. quadret, sic addices. In Tabula conversionis Temporum, series inuenitur Ægyptiacorum à Nabonassaro, cum die anni Iuliani respondentis ad iatus. Quære ergo numerum Ægypt. annorum, proposito (si non æqualis) proximè majorè; & aufer ab eo propositum currentem, residuos ad respondentem in eadem lineà Incarnationis, ante Christum adde, vel ab eo post Christum subtrahe; sic habetur annus ab Incarnatione retrò vel porrò, in quo propositus Ægyptius incipit. Eisdem verò residuos annos divide per 4, quotientem (auctum unitate, si quid superfluit) adde numero diei Iuliani, inuenito in eadem lineà, ita prodibit sedes primi Thoth.

Tertiò collige ex columella competenti, numerum dierum à principio illius Iuliani anni, usque ad inventam sedem i Thoth; attendens, communis ille sit annus an bissextilis: idem fac in anno proposito Ægyptiaco, usus Columellæ itidem propriæ, summam sc. dierum collige usq; ad propositum, Summam utramq; coge in unam, quam vicissim ope columellæ Iulianorum, converte in menses Iulianos. Ita residuus erit completus dies mensis Iuliani sequentis. Quòd si summa dierum superaverit modum anni, aufer prius ab ea dies 365, vel in bissextili 366, & pro iis numerum annorum Iulianorum unitate diminue ante Ch. auge post Chr. cum residuis diebus age ut prius.

EXEMPLUM ANTE CHRISTUM.

Queritur, anno Nabonassari 425, dies primus Thoth ad què diem cuius anni Iuliani quadret? Numero hoc proximè major, in Tab. Conversionis Ægypt. & Pers. ad dextram sub titulo Nabonassareorum, inuenitur 468; unde ablati 425, residui sunt 43; qui additi ad 281 ante Inc. in eadem lineà inuentos, consiunt 324 ante Christum.

Idem residuus per 4 divisum dat 10, cum fractione; ergo pro ea plenos 11 adde ad inuentum in eadem lineà diem 1 Nov. fit 12 Novembris. Hic quia de omnium primo die anni fuit questum, habetur ergo sic sedes ejus in Iuliano respondens.

Si verò questum fuisset de 27 Mesori currente: operatio sic fuisset continuada. Iulianus 324 ante Inc: est simplex. Ergo completus October exhibet dies 304, adde & dies 11 completos de Novembri, fient 315. Sic completus Ægyptius Epiphi exhibet d 330 adde completos 26 de Mesori currente, summa 356 jungatur priori, constatur 645. Ab hac aufer primo 365, (quippe cum annus 324 ante Inc. sit simplex) restant dies 280: hoc numerò proximè minor 273 adscriptus est Septembri anni simplicis (simplex enim annus est, etiam 323 sequens) quibus ablati, restant dies 7 completi de mense Octobri, anni 323 unitate diminutioris, quippe ante Incarn. Ita dies 27 Mesori currens, competet in currentem diem 8 Octobris.

Ex Tab. conv. Rom. Mensium. Ex Tab. conv. Ægyptiorum Mensium.

In Tab. Iulianorum Mensium.

EXEMPLUM POST CHRISTUM.

Queritur, anno 1370. dies 27 Chæac, ad quem diem, cuius anni Inc. pertineat? Aufer 1370 à proximè majori (sub titulo Nabonassari.) 1448, residui sunt 78. Hi, quia tempus est post Christum, subtrahit ab annis Inc. 700 inuentis in lineà, relinquant 622. divisi verò iidem per 4, dant 19 cum fractione. Ergo solidos dies 20 adde ad 1. Martij inuentum in lineà: prodit sedes diei 1 Thoth, 21 Martij. Annus est simplex. Ergo Febr. & dies 20 completi de Martio, dant 79. Sed & Athyr completus cum completis 26 Chæac currentis, dant 116. Summa ex utraq; fit 195. Hac proximè minor 181 dat Iunium completum, residui 14 sunt dies completi mensis Iulij, & propositus currens 27 Chæac in currentem 15 Iulij anni 622 Incarn. incidit. De hoc die infra in era Arabum.

In Tab. conv. Ann. Ægypt. à Nabonass.

In Tab. Romanorum Mensium.

Præcepto 74.

DE CONVERSIONE TEMPORUM PERSICORUM, IN IULIANA harum Tabularum & vicissim.

ANNUS Ægyptius vagus desit; Persicus successit, in menses suos, menses illius ferè omnes recipiens ex toto, ut in calce Tabellæ admoneo. Hunc Persicum hodieque in usu esse existimo. Pro Ægyptio igitur sufficit præceptum temporarium, Tabulâ subnixum ad quantitatem unius anni Cynici extensâ: pro Persico præceptum trado generalius.

Datos annos Iesdagirdis completos Mensesq;

PRÆCEPTUM 67.
Per Tab. Ægypt. & Persicorum f. 39.
 feseque completos, cum diebus de currente mensis completis, in summam redige dierum (excerpens primò per annorum Millenarios si tot sunt, deinde per centenarios, tertio per denarios, quarto per singulos, quinto per menses) de qua summam semper detrahe 199. summam sic multatam vicissim redige in annos & menses Iulianos, attento bissextili; annis Iulianis factis adde semper 632 solidos annos: conficietur summa elapsorum annorum & Mensium æræ Incarnationis, cum diebus residuis mensis currentis.

Per Tab. C. Annorū & Mens. Iulianorum.

Per Tab. Iulianorum.

Per Tab. Ægyptiorum & Persicorum.

Vicissim annis Iulianis ab Inc. oblati demantur 632; residui completi, dissolvantur in dies, excerptioe facta, primò per centurias quaternariorum, quæ continentur in numero Iulianorum proposito, secundò per eorundem denarios, tertio per quaternarios ipsos, denique per singulos infra quatuor, completos; dierum excerptos numeros, cum numero dierum mensis completi, & cum numero dierum mensis currentis in unam redige summam: & adde summam dies 199. Ea sic aucta, redigatur in Tempora Persica, excerptioe annorum in margine facta, per summas dierum proximè minores collecta, vel ejus residuis, excerpto etiam mense completo, ut appareant dies de currente sequenti mense residui.

EXEMPLA.

In Tab. Iulianorum Annor.
 Anno Isdagerdis 814, dies 17 mensis Termæ, quis cujus mensis Iuliani & anni Incarn. dies est? Completus mensis Charta colligit dies 90, adde dies 17 currentes, mensis currentis, sunt 107. Iam anni 800 Ægyptiaci vel Persici dant dies 292000, Anni 10 dant 3650, anni 3 residui completi dant dies 1095, Omnibus diebus in unam summam coniectis, & ab ea dempto modulo 199. perpetuo, fit summa dierum castigata 296653. Hac vero proximè minor 292200, efficit Iulianos 800; residui sunt dies 4453: summa hac proximè minor dier. 4383, efficit 12 Iulianos, restant dies 70, qui cum pertineant ad sequentem 13 Iulianum simplicem, demptis ergo 59 inventis cum Februario simplici, restat 11 currentes, mensis Martij currentis. Ad collectos vero annos 8125 ultimo currente, adde perpetuum numerum 632, consurgit Incarn. 1445 currentis.

Per Tab. Iulianorum.

Per Tab. Ægypt.

Vicissim Anno Incarn 1079, dies 23 Februarij, quis dies cujus anni mensisque Isdagerdis? Demptis 632 de Iulianis 1079 restant 447, currente ultimo. Sed 400 Iuliani dant dies 146100, & 40 dant 14610 & 4 completi dant 1461, & duo insuper completi dant 730. Ianuarius vero completus dat 31, & de Februario currunt 23. Adde & 199, modulum perpetuum. Summa ex omnibus diebus conflata, fit 163144: de qua 146000 faciunt Persicos annos 400, residui sunt dies 17144. Rursum de his 14600 faciunt Persicos annos 40, residui sunt dies 2544. Sed & de his 2190 faciunt Persicos annos 6, restant dies 364, Deniq; summa proximè minor ista, 335 adscripta est ad Pechman seu Behemen mensem, restat 29 mensis sequentis Asphandar currentis, ultimus sc. dies anni 447.

Notabis, mensium Persicorum nomina valde variis reddi literis, ex alia & alia lingua transcriptis. Nam primùm de linguâ Persica in Arabicam, postea de Arabica in Latinam transcripta,

sic sonant apud Alphonios in editione Sant-ritteriana, *Fordimech, Ardaimech, Curdimech, Zirmach, Mardary, Sarembermech, Mahramech, Ebenmech, Ydramech, Dimech, Behme-mech, Azfir damic.* Ut omittam manuscriptos meos. Ego verò propius me mansurum speravi apud idioma Persicum, si ex Græcis authoribus, Chryfococce & Isacio Monacho eam in Latinam linguam transcriberem.

DE CONVERSIONE TEMPORUM ARABICORUM ET TURCICORUM Hegiræ in Iuliana, & vicissim.

PRÆCEPTUM 68

Modus non absimilis priori. Annos Arabicos Hegiræ converte in dies, excerptens primò per decuplum annorum collectorum, si tanta fuerit oblata annorum summa, deinde per residuos Triaconte teridum integrarum, tertio per annos completos infra 30, quarto per menses Arabicos completos. Omnes quatuor excerptos dierum Numeros, unâ cum numero diei currentis in mense currente, collige in unam summam, quam auge denique perpetuo numero dierum 561. Sic auctam converte in annos & menses Iulianos Incarnat. Ita remanebit in fine Numerus dierum mensis Iuliani currentis, quorum ultimus cum die Arabico proposito congruit. Annis verò Iulianis cum summis dierum excerptis, adde completos 620 annos perpetuò prodibit annus Incarnationis.

Ex Tabella Arabica parte secunda qua per 30 incedit. Ex parte prima eius qua duabus columellis continetur.

Per Tab. Conv. Iulianorum.

Vicissim diem mensis Iuliani in certo Inc. anno (qui Epocham Arabicam sequatur) in Calendario Arabico sic assignabis. Ab annis Christi propositis aufer annos 620 perpetuò, residuos in dies converte; sic etiam menses Iulianos completos, anni vel simplicis vel bissextilis. Omnibus diebus excerptis subjunge & numerum diei mensis decurrentis; & fac omnium summam, de qua vicissim aufer semper dies 561; summam sic multatam converte in tempora Arabica, excerptens per dierum numeros proximè minores vel summam confecta velejus residuis, usque dum restiterit numerus minor quantitate mensis Arabici, qui erit numerus diei de currente mense Arabico, respondens diei mensis Iuliani proposito.

Per Tab. Temp. Iulianorum.

Per Tab. Anno Arabico Hegiræ.

Ut, reliquit Leunclavius in Pandecte suo historie Turcicæ, notatum in fine diplomatis Sultani Amuratha, Annum Transmigrationis (Hegiræ) Mahometis 991, diem 27 Sulchidze, id est Dulhajati. Queritur in quem diem cujus anni Iuliani competat.

Anni 900 Arabici dant dies	318930
90 Arabici dant dies	31893
Completus Dulkadati dat dies	325
Dies Dulhajati currens	27
Additio perpetua	561
Fit Summa	351736
Anni 800 Iuliani habent	292200
Restant	59536
Anni 160 Iuliani habent	58440
Restant	1096
Anni 3 Iuliani habent	1095
Add. perp. 620	Restant 1

Fiunt

Fuunt Anni 1583 completi; mensis completus nullus. Ergo erat dies 1 Ianuarij anni Inc. 1584 ineuntis; quod & Lenuclausius interpres indicavit.
Em. Temp. Id. verò Scaliger negat se posse concoquere. Expurget Lib. VII. fol. 710. igitur & corrigat ventriculum Tab. & præceptionum suarum, si hoc ille non patiuntur.

Vicissim, Anno Incarn. 1576, die 23 Decemb. seu X. kal. Ianuarias; in quem diem cuius anni Arabici ab Hegira, competit?
Sunt Anni Iuliani 1575 completi, currebat 1576

<i>Restant</i>	955		
<i>Anni Iuliani</i>	800	<i>dant dies</i>	292200
<i>Restant</i>	155		
<i>Anni Iuliani</i>	120	<i>dant dies</i>	43830
<i>Restant</i>	35		
<i>Anni Iuliani</i>	32	<i>dant dies</i>	11688
<i>Restant</i>	3	<i>qui dant dies</i>	1095
<i>Completus Novembris Bissextilis dat dies</i>			335
<i>Numerus dierum Decembris</i>			23

Fit summa dierum 349171
Aufer perpetuos dies 561

Ex Tab. T. Arabicorū parte secunda Triacosteridum.

<i>Summa correctæ sit</i>			348610
<i>Anni Arabici 900 auferunt</i>			318930
<i>Restant</i>		<i>29680</i>	
<i>Anni Arabici 60 auferunt</i>			21262
<i>Restant</i>		<i>8418</i>	
<i>Anni Arabici 23 auferunt</i>			8150
<i>Restant</i>		<i>268</i>	
<i>Mensis Ramadham aufert</i>			266

Restat dies mensis Scheval seq: 2
Anni colliguntur 983 completi.

Ergo propositus 23 Decemb. anni Inc. 1576 est dies 2 mensis Scheval anni 984 Turcici propheta. Tunc inducia sunt factæ 8 annorum inter Rudolphum I I. Rom. Imp. & Amurat hem Regem Turcorum. Itaq; in libro Martini Crusii, quem Scaliger allegat, oportet omissum esse Characterem X. Non enim Calendis anni ineuntis 1576, vix dum electo Rudolpho, patre Maximiliano adhuc superstite, sed exeunte anno illo, scil. X. Calend. Ian. inducia fieri poterunt. Hinc corrige Scalig.

Em. T. L. VII fol. 720

DE APPLICATIONE DIERUM IN ANNIS, ÆGYPTIACO, & Armeniaco, fixis, ad dies Julianos.

Tab F. 40 supra ad dextram. PRÆCEPTUM 69.

HUIC rei servit Tabula propria, quæ ipsa præcepti loco est, tantummodò ut memineris, in Armeniaco quidem anno diversitatis esse planè nihil à Juliano (tantum enim dies mensis Armeniaci completi adduntur ad diem mensis Juliani adscriptum, & à summa si excreverit, ablata mensis illius quantitate, residuus fit dies currens mensis Juliani sequentis) in Æthiopico verò per illud semestre, quod antecedit intercalationem Romanam, disparitatè esse diei unius, sic ut festa illius semestris Æthiopica fixa, anno illo quo imminet intercalatio Romana, cadant in Juliano calendario die uno posterius, quam tribus antecedentibus annis.

DE CHARACTERISMIS ET FERIIS ANNORUM & dierum.

MATERIA magis est Chronologica & ad computos rejicienda; astronomo oportet proponi tempus certum, ut ad id computet motus. Quia tamen aliqui characteres à motibus lunæ deducuntur, aliqui etiam ab astronomis, præsertim Hebræis, adhibentur, ad hos facilius conlectandos; paucis & de Characteribus agam.

Cycli tres solent inferi Calendariis, Indictionum, Solis, & Lunæ seu Aurei numeri, Indictionum circulus cum tribus æris incipit, ut vides in Synopsi, cum ærâ Græcorum ab initio mundi, cum annis Antiochenis, & cum anno Christi 312 vel 313, pro diverso anni Indictionalis initio.

Annos igitur Mundi Græcorum & Antiochenos simpliciter dividimus per 15, residuus est annus Indictionis, aut si nihil residuum, Indictio numeratur 15.

Ut si quaratur Anno Græcorum 5509 quotus Indictio, divisione per 15 factâ, restant 4. Ergo Septembri anni 5509 finit Indictio 4.

De annis verò Incarnationis cautio est, ut ad indictionem eliciendam, iis addatur ternarius, & tunc fiat divisio per 15. Sic caput æræ nostræ cadit Indictione I V. additis 3 ad 1 Christi

DE CYCLO SOLIS.

AD hunc inveniendum, ad annos Incarn. post Christum adde 9, à summa aufer numeros annorum in Cyclis integris, ex laterculo petitos, qui est ad dextram Tabulæ Hebdomadicæ; remanebit ita Cyclus Solis, aut si nihil remanet, Cyclus erit 28.

Quod si fuerint anni tui currentes ante Æram Incarn. tunc non his, sed numero annorum in laterculo Cyclorum invento proximè majori, adde non 9 sed 10, à summa detrahe ante Christ. currentes; & tunc à residuo ut priùs, abjice Cyclos integros.

EXEMPLA.

Anno Inc. 1507 pro Cyclo Solis adde 9, à summa 1516 aufer primo 1400, Cyclorum sc. 50, inventos in laterculo, restant 116, ab his porro & 112 aufer, quos ibidem invenis, annos sc. Cyclorum 4, restat 4, Cyclus solis ejus anni.

Vicissim Anno ante Inc. 3993, ut habeas Cyclum Solis, quare in laterculo proximè majorum, invenies autem (accensitis 2. Cyphris) 5600, Cyclorum sc. 200. Adde 10, quia summa proposita est ante Incarn: à summa 5610 aufer primo propositos 3993, restant 1607 jam ab hoc residuo, ut priori exemplo, aufer inventum in laterculo proximè minorem 1400 (Cyclorum 50, accensit à scil. una Cyphra) restant 217, ab hoc aufer 196 (Cyclorum 7) restat Cyclus Solis 21.

PER CYCLUM SOLIS PRODE-RE FERIAM DIEI IULIANI propositi.

HUIC usui servit Tabella Hebdomadica, in cujus parte superiore, in arce inserti sunt anni

Tab. fol. 37 38.

PRÆCEPTUM 70.

PRÆCEPTUM 71.

PRÆCEPTUM 72. Tab. fol. 40.

PRÆCEPTUM 73. Tab. fol. 40.

anni finguli Cycli Solis, & interspersi Menses Juliani, Sed nota diligenter, quod & in Synopsi ærarum es monitus, & menses ipsi monent in areis; Cyclum Solis, respectu hujus usus, nobis in his Tabulis, non à Cal. Januarij, ut in aliis Computis, sed vel à VI. Cal. vel à Cal. Martiis incipere: sicut Januarius & Februarius habeantur pro appendice anni, antecedentis datum; antecedens autem, in numeratione retrogradâ ante Inc. est unitate auctior.

Quodnam sit caput Cycli Solis in his Tabb.

Hoc attempto, Cyclum Solis anni propositi, (vel si dies est ex primis 2 mensibus, Cyclum anni antecedentis) quære in areis Hebdomadicæ, & ex fronte Tabulæ offer Characterem feriale: idem fac cum mense currente; characterem utrumq; adde diebus mensis currentibus, à summa abjice omnes Septenarios; residuus erit Numerus Feriæ; quæ quomodo Græcè denominetur, aut quo à Planetâ apud Chaldæos & Arabas, frons indicat.

Ut si queratur de 13 Januarij anno Inc. 1507. Cyclus Solis prius inventus est 4. At quia hoc in exemplo de uno ex primis anni mensibus queritur, Cyclus igitur anni prioris 3 valet. Hic questus in areis, ostendit in fronte VII. Et Januarius (sequens annum 1506.) ostendit V. Adde 7 & 5 ad 13, colliguntur 25, abjectisq; omnibus 7, restat FERIA IV.

Sic Anno ante Inc. 3993. d. 24 Julij quota feriat? supra fuit Cyclus 21, qui ex fronte Hebdomadalis Tabulæ ostendit II, Julius vero III, quibus ad 24 additis colliguntur 29, & septenarijs abjectis, FERIA I: sic ut ab ejus vespera sequente incipiat Indæis FER II. Erat vero apud Antipodas orientales; nox FERIA II jam incepta: apud proximios, sed occidentales, nox feria I. incepta.

Per præc. 60

Sic, Anno ante Inc. 38. 1. Januarij quota feriat? Est perinde ac si quererem de antecedente anno 39, ad quem hic Januarius sequitur. Cyclus igitur Solis 27 dat ex fronte II. Januarius sequens (annum 39.) dat V. Adde 2 & 5 ad 1. Jan. & aufer 7, formatur FERIA I.

FERIAM PRODERE DIEI IN ALIIS ANNORUM FORMIS & in Arabica.

PRÆCEPTUM. 74.

SI queritur de FERIA diei in anno Gregoriano, scateris vè: prius ille reducat ad diem anni Juliani respondentem: tunc hujus quæsitâ feriat, erit & illius. At singulare est artificium anni Arabici, quod omittendum non erat. Ei servit pars inferior Tabulæ Hebdomadicæ, cum ejusdem fronte communi, cumq; laterculo Periodorum. Quod enim nobis in Juliano præstat Cyclus Solis brevis, annorum 28. hoc Arabibus expedit longior 210 annorum, quæ ab ipsâ ERÂ Arabicâ incipit, constatq; Cyclis Triacontetericis septem. Sunt igitur in areas inserti primùm Triaconteteridum singularum anni completi, deinde unius Cycli anni finguli currentes, denique menses 12 Arabici.

Pro eo igitur, quod ad numerum annorum Arabicorum nihil additur, ad indagandum Cyclum Triaconteteridis; vicissim tres fieri debent ingressus in areas Hebdomadicæ, primus per Triaconteteridas completas (abjectis Periodis

integris, residuas.) 2. per currentem Cycli Triacont. & 3. per mensẽ currentem; & ex fronte communi (quæ superstat mensibus Julianis) excerpti totidem characteres, adjiciendi sunt numero diei mensis Arabici proposito, abjectisq; à summa Septenariis remanet FERIA.

E X E M P L U M.

Anno Hegira 926. die 7. mensis Scheval, mortuus est Selimus, Turcarum Sultanus, Quota id fuit FERIA? A 926 abjice proximè minorem laterculi, 740. Periodorum scilicet quatuor, restant 86. In hoc residuo sunt duo Cycli Triacont. sc. anni 60, qui dant ex fronte III. residui 26; dant II. mensis verò Scheval dat VII. Ergo ad diem 7. mensis, adde 3. 2. & 7. & abjice vicissim Septenarios, residui sunt 5. fuit ergo FERIA V, quod etiam prodit historia.

Si redegeris 7. Scheval ad diem Julianum, is e. Per præc. 68. rit 20. Septemb. anno Inc. 1520; si hujus FERIAM quæsi veris, ea erit etiam FERIA V. Per præc. 73.

Sic Anno primo Hegira, primus Muharram primi Mensis quota feriat? Ab anno 1 detrabi potest ex laterculo nihil, Triaconteteris est etiam nulla. Ergo cum Triaconteteride 0 excerpte VII, cum anno 1; excerpte V, cum mense Muharram excerpte VII, ad diem igitur 1. adde 7. 5. 7. & abjice septenarios, formabitur feria VI, estq; primus dies æræ Arabica Hegira 16 Julij; FERIA VI. Alia tamen secta Arabum, quam sequuntur Alphoncini, tradit diem 15 Julij, 27 Chæac, FERIAM V. Vide præc. 66. exemplum.

DE CYCLO LUNÆ SEU AUREO NUMERO

UT Cyclus lunæ habeatur, indicans Noviluniam per totum annum, sine Tabulis Astro-nomicis [ecce adversam huic operi signationem temporis] ad annos Inc. additur unitas, [ut etiam supra, in Cyclo Dionysii magno: qui continet Cyclos Lunæ viginti octo] tunc abjectis per divisionem omnibus Cyclis, 19 annorum, restat annus Cycli.

Ut verò per Cyclum Lunæ habeatur Pascha Christianorum, & festa mobilia cætera, Domini-cæq; quæ à Trinitate numeratæ more antiquo per Germaniam & Regna circumjecta, creberimè fuerunt adhibita à majoribus, ad tempora fingnanda, à Pentecoste verò more Romano, qui nunc incipit exprimi in Calendariis Germanicis: ad hanc rem opus esset transcriptione totius Calendarii cum aureo numero. Quare & hæc antiqua forma Calendarii, & quæ pars ei successit in novo Calendario Gregoriano, Cyclus Epactarum, rejicienda necessariò sunt ad Computû Ecclesiasticum; unâ cum Calendariis, Judæorum o- perosissimo, Atheniensium, Macedonû, Syrorum, lunaribus; præsertim cum hæc posteriora nos de uno atque altero die plerumq; relinquunt in incerto; sicut propius ad diem veniamus computatione ex his Tabulis facilima, ætatis lunæ, quæ diei cuiq; apud Nationes commemoratas nomen imponit, quàm ullis Cyclis: Adde quod Eclipses per dies Calendarii Græci signatas, Ptolemæus jam retulit ad Ægyptios.

Et si verò typum aurei Numeri exhibeo, non tamen is servit signationi usuali temporum, sed indagandis Eclipsibus, ut titulus ipse moner.

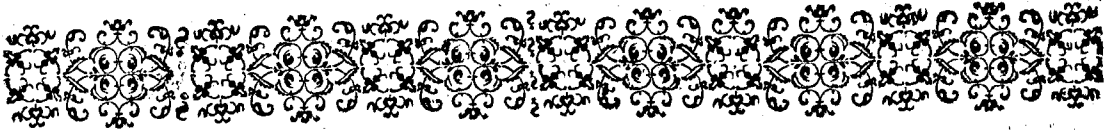
PRÆCEPTUM 75.

Signatio temporis per festa mobilia et Dominicarum numerum unâ diindican- da.

Notabilis diversitas.

Computus Ecclesiasticus, Calendariorum lunarium usus in his Tabulis supervacuis & incertus.

Tab. f. 83.



IN PARTEM SECUNDAM TABB. RUDOLPHI PRÆCEPTA.

CAPUT XVIII.

DE TABULIS EPOCHARUM ET MOTUUM MEDIO- RUM, ET QUOMODO COLLIGENDI SINT MOTUS MEDII ex his Tabulis, & loca singulorum Mobilium me- dia assignanda.



Motus ut
intelligatur.

MENS hujus doctrinæ ratio con-
sistit in descriptione partium sin-
gularum in Tabulis. Notet igitur
initio calculator, aliud esse Motus,
aliud Epochas motuum. Nam cum omnis mo-
tus & Locum seu spacii longitudinem, & Tem-
pus requirat, nec sit motus unquam sine tempore,
sequitur, ut initia quoq; utriusq; rei sint con-
sociata; & ut ne perceptio quidem motuum ul-
la possit esse, nisi hæc initiorum utriusq; rei co-
pulatione ob oculos adducta, inq; clara luce po-
sita. Quod igitur punctum cursus seu lineæ cir-
cularis, quovis temporis momento, (cujus à præ-
senti tempore nota est distantia) obtinuit unius-
cujusq; mobilis linea motus medii: id punctum
græcè dici solet, temporis illius seu Momenti E-
pocha, quod Latine sonat Locum: quia Mobi-
lium linearum quælibet, in assignato temporis
momento, locum illum circuli sui dicitur $\epsilon\omega\epsilon\chi\epsilon\upsilon$,
occupare.

Quid sit Ep-
ocha.

Per cuius
circuli divi-
siones nume-
rentur Mo-
tus Medii.

Via Solis,
quibus notis
nobis pro me-
dia omnium
Planetarum
com-
mendetur.

Et si verò differentes sunt mobilium circu-
li; nec habet circulus initium nec finem; astrono-
mis tamen opus fuit positione communis alicujus
omnium circulorum principii: utq; motus omnium
inter se comparari possent, ad unum aliquem cir-
culum communem ceteri omnes, causa communis
principii & divisionis, referendi fuerunt. Porro
quem alium circulorum ad hoc opus eligerent, ni-
si circulum Solarem? qui quodammodo dux est &
formator motuum omnium, qui etiam signatur
à circulo lunæ vago, sic ut Luna hunc Solis cir-
culum fixum excursionibus suis ad ejus utrumq;
latus successione annorum 19. circumcirca stiper.
Deniq; hunc circulum Solis, reliquorum Planeta-
rum omnium circuli in sui medium recipiunt, ut ip-
si multo majoribus ad seipso invicem, quam ad
hunc medium, inclinentur angulis.

Utq; constet omnibus testimoniis, Astrono-
mos hac in electione Supremum illum motuum
omnium Contemperatore & Architectum imitari;
ecce ut in principio motuum, (de quo nobis constat
ex divinis oraculis, inde à Mose propheta, per om-
nium successiones ætatum, ad nos usq; in Ec-
clesia Catholica conservatis;) ut in hoc inquam
principio motuum, nequaquam in unum circuli Sola-
ris latus omnium quinq; excursus in Septentrione
deflexerint; sed planè usq; in oppositas circuli par-
tes dispositi fuerint; Saturni in Cancrum, Iovis in
Libram, Mercurij in oppositum Arietem. Necessè
igitur est, ipsius consilio Creatoris, huic Solis ap-

parenti circulo non secessionem aliquam ad lat^{us},
sed omnino mediationem situs inter ceteros, et-
iam in latitudinem, tributam esse.

Ad circulum igitur Solis apparentem sub
fixis, qui per medium Signorum, $\zeta\omega\delta\iota\omega\nu$, ductus,
Eclipticæ nomen ab officio quodam suo sortitus
est, adhuc inquam cum essent referendi Plane-
tarum omnium circuli sub fixis apparentes: non
equidem aliud omnium circulorum principium fuit
ponendum, quam quod ipsius Eclipticæ princi-
pio in singulis responderet: quod scilicet imple-
xione motus Primi & Secundorum, illius comu-
nis, horum propiorum, veluti naturaliter consti-
tueretur: scilicet punctum Æquinoctii.

Et si v. Copernicus propter concepta opinio-
nem inæqualis præcessionis æquinoctiorum, prin-
cipium circulorum sequitur aliud, quod scilicet
primæ Stellæ Arietis in quolibet circulo respon-
det, ratus convenientius esse, ut principium cir-
culi observemus fixum, à quo, ut motus plerique
prorsum, sic motus ipse punctorum æquinoctia-
li fieret retrorsum: at Tabularum istarum primus
author Tycho Braheus, cum inæqualitatem præ-
cessionis tantâ, aut comentitiam esse deprehen-
disset; aut saltem incertam; redeundum sibi cen-
suit ad morem Ptolemaicum, magisq; compendio
calculi practico, quam contemplationi Naturæ
motuum studendum; ut dum motus ab hoc pun-
cto initiali Eclipticæ retrogrado, quod Æquino-
ctialis puncti seu principii Arietis nomen obti-
net, deducimus; unâ & eadem operâ motum ut-
rumq; tam puncti retrogradum, quam planetæ
directum, velut à fixo puncto colligamus.

Per principium igitur Arietis, punctum æqui-
noctiale, seu æquinoctium, quando medii colli-
guntur motus, intelligimus in uno quoq; cir-
culo Planetario, sub fixis imaginato, punctum id,
quod cum puncto Eclipticæ sic denominato æquè
à comuni binorum horum intersectione in ean-
dem plagam remotum est. Et ab hoc puncto, sic
juxta ipsum verum principium Arietis Eclipticum
stante, numerantur in singulis planetarum cir-
culis sub fixis, sua duodecim Signa, seu 360 gradus,
non minus quam in ipsa Ecliptica.

Jam cum liberum sit in constituendis Epo-
chis omnium primis, vel unum & idem punctum,
puta principium Arietis, omnibus præfixum mo-
tibus, applicare distinctis temporibus, quibus sin-
guli in id incidunt motu medio; vel unum idem-
que

Quodnam
sit circuli
principium
in numera-
tione motuum
mediorum.

Copernico
& Pruteni-
cis quodnam
sit principium
qui Carce-
res seu meta
Motuum me-
diorum

Cur hic pun-
ctum Æqui-
noctiale pro
meta sit?

Quid per
principium
Arietis intel-
ligatur in
cujusque
Planeta or-
bita?

Quales sibi
hæc Epochæ

que temporis principium eligere, & in eo distincta circuli loca, suum sc. cuiq; Planetæ, assignare: temporis quidem identitatem Veteres pro arbitrio quisq; suo elegerunt: me primâ omnium in Astronomiâ cura exercuit, si possem identitatem principii circularis, cum idēitate temporis conjungere. Cū verò viderem, tale principium ultra omnem Mundi ætatem longissimis excursuram spaciis; dimissâ hac inutili curâ, reliquorum Artificum, & in iis Tychonis Brahei potissimum, ad morem me composui; quod equidem in his Tabulis jure illius, ut primi authoris, sumo, fecisse censeo. Exhibuit ille Epochas ☉ & ♃ Progyrn. Tom. I. primū in Ærâ Inc. & formâ anni Julianâ veteti; Secundò, ad annorum centurias quatuor, & ad unius annos singulos, cæterarum vicanos: tertio Meridianum iis præfixit insulæ Huennæ in freto Cimbrico, arcisq; in eâ Uraniburg; quartò horâ iis præstituit meridianam, quæ post annum Epochæ completum & exactum in meridie proximè ineuntis 1 Januarij sequitur. Omnia quatuor capita in his Tabulis imitatus sum. I. Annum n. Julianum veterem ab Inc. ærâ numeratū & ipse retinui; cæteras temporum ordinationes, ipsamq; aded Gregorianâ, Novi Cal. dictam, quæ nunc est in usu, ad Julianam formam singulas reducere docui. III. Et si potui ut in Fixarum Catalogo, Epochâ unicâ contentus esse: tamen Epochas motuum omnium exhibeo & ipse ad centenarios post Christū viginti & unum, ante Christum, decem; has præcedūt Epochæ ad millenarios solos, usq; ad annū 4000 ante Christum: qui modus est ætatis mundanæ apud plebsq; Chronographorū hodiernorum; assequiturq; situm aliquem Planetarum in suis Eccentricis, consentaneum initio motuum, nulli aliiper plurima sæcula deinceps comparandum. Spero autem, oneris hujus, paucularū linearum superfluarum, non pertælitum iri calculatorem; si viderit, se per eas magnâ aliquâ molestitia calculi liberari. Ad annos verò singulos centenarii unius proximi, supervacuū erat Epochas exhibere seorsim; ne per diversa sæcula major existeret calculi dissimilitudo; quod, ubicunq; potui, fugiendum censui. III. Sed & Meridianum Uraniburgicum tantò libentius retinui; quantò meliorib⁹ Notis supra mihi fuit commendatus. IV. Quod Horam attinet, ea similiter intelligitur meridiana æquabilis diei primæ Januarij, tam antè quàm post Christum: hoc tamen cum discrimine, quòd post Christū quidē anni sumuntur verè completi, ut apud Tychonem, sic ut hic primus Januarij Meridies sit extra & ultra completū illum, assignatum in margine; ante Christum verò anni assignati marginis per hunc primum Januarii Meridiem jam inchoantur. Calculi tamen difficultas hinc oritur nulla. Hæc verò de illis tantum Epochis dicta sunt, quibus Hora nulla est appōita.

Epochæ ad annos ab Inc. Cal. Jan. Jul. Veteris. Præceptis à 63 in 69.

Epocharum numerus.

Epocharum Meridianus. Præceptis fol. 41.

Tab. f. 42. 48. 54. 69. 66. 72. 78. 103.

De Motuum mediorum Tabb.

Tab. f. 43. 49. 55. 61. 67. 72. 79. 104.

decem, & Millenarii duodecim. In hac Tabula dissimulantur circuli exacti integri; poniturque Planetæ motus medius in principio annorum solutorum in quocunq; puncto circuli; in fine verò singulorum annorum, vel centuriarum vel millenariorum exprimitur, quot signis, Gradibus, Scrupulis & secundis motus ille superaverit vel initium vel Revolutiones integras circuli, ab initio illo quocunq; inceptas.

Et quia tædiofum erat, figuram eandem in tardis motibus per omnes fere lineas revertentem ubiq; exprimere; meminere igitur calculator, ubi loca figurarum planè vacant, intelligi figuram, quæ locum illum in lineâ proximè superiori plenâ implet.

Tabellas verò mensium duodecim anni Juliani simplicis, & dierum 31 in mense longissimo, itemq; Horarum, Minutorum & Secundorum, ad junxi Epochis ipsis, in eadem facie.

Sed in Argumento Obliquitatis Eclipticæ, ob tarditatē mot⁹, sufficere visus est saltus per annos quaternos, omissis etiam mensibus & temporibus minoribus.

Ergò si detur tempus posterius nostrâ Incarn. ærâ: lūme Centenarium proximè antiquiorem dato anno currēte, ejusq; Epochas motuum ex eadem lineâ excipere; deinde subijce completos annos suprâ centenarium illum excurrentes, motusque cum iis excerptos, Epochis membratim subscribere; tertio cū mense completo & quarto cum diebus currentis mensis completis, idem facito; (nisi ubi Februarius inter completos menses Bissextilis fuit; tunc utendum die currente, pro completo) quinto, sexto, & septimo, idē cum Horis, minutis & secundis. Et si præterquam ad Lunæ motuum collectionem, per Secunda non est opus excerptere. Si numerus Primorum vel Secundorum superaverit 31, sumantur ejus duæ partes: ut pro 39, sumantur 19 & 20; pro 42, sumantur 21 bis; & mente contrahantur excerpta utriusque vicinis è lineis in unam summam, eaque subscribatur. In collectione motus Fixarum, item Apogæi & Apheliorum Nodorumq; ne quidem ad dies usque, in Argumento Obliquitatis ne ad menses quidem multum solliciti esse debemus.

Lineis septem, vel quot omnino fuerit opus, primâ Epocharum, reliquis motuum, sic exscriptis, invicemq; decenter subordinatis, fiat collectio logistica omnium, semper pro 60'', si summa exceverit; uno scrupulo, pro 60' uno gradu, pro 30 verò uno signo numerato: à signorum verò numero rejectis 12, quoties id fieri potest: ut restet denique in summâ, quantum motus quilibet super integras Revolutiones à principio confecerit

Si verò detur tempus annorum ante Incarn. currentium: subtrahere illos sic currentes ab anni Epochæ proximè majoris & antiquioris: remanebunt anni completi: quorum motus exscripti ex tabula, vel annorum singulorum, vel etiam centenariorum, si hoc usu veniat; subijciendi sunt Numeris cum Epochâ illa antiquiore exscriptis: cætera ut prius.

Hic verò excipe loca Fixarum, demptâ primâ omnium: quarum Epochæ in Catalogo sunt

Tab. f. 104

PRÆCEPTUM: 76

Sed in h. 24 9 8.

primò omnium reponantur frontium à pices luxati; deletâ Syllabâ Sig. Nam in tardis hsc motibus signa exprimentur non numeris primis sed charactere ipso, numeros sequente. Tab. fol. 42 43

TABULARUM RUD-

sunt unicæ, ad annum scil. 1600 post Christum completum. Igitur si tempus proponitur, posterius anno 1600, ratio collectionis non differt ab hæctenus traditâ; sin prius; exquirendum erit intervallum, id inter & annum 1600, subtractis annis Incarn. minoribus, à 1600, additis annis ante Incarn. ad 1600. Tunc cum millenariis centenariis & singulis infra 100 fit collectio: summa collecta aufertur ab Epochâ, quam Fixa proposita habet in Catalogo, Aliter etiam sic, Collige locum primæ V, ut unius ex Planetis; eiq; loco adde arcum distantia fixæ propositæ à primâ V, quam illa habet in Catalogo. In Fixarum quidam & Apogæi Solis millenariis ultimis angustia spaci, quod initio non satis consultò sumus admensi, redegit nos ad numerationem Graduum non in signa collectorum, sed continuam: & in Apogæo, Secunda per notas partium assis fuerunt exprimenda Ergo qui his ultimis millenariis vellet uti, prius deberet reducere excerpta ad numerationem usitatam: sic etiam pro caractere signi, in quo invenitur Punctum illud tardum, scriber numerum signi antecedentis completi, ad finistram, ut fieri possit additio commoda.

Vt Cap. XIV.

Vide Cap. I. fol. 9.

Excipe secundò Nodum Lunæ. Nam quia is est retrogradus, ut annotatur in Fronte ejus motuum: pro Epochâ ejus, scribe complementum ad circulum, eoq; utere loco Epochæ: factâ verò additione, pro summa rursus scribe ejus Complementum ad circulum. Seu quod eodem recidit: motus nodi Lunæ excerptos cum millenariis, ab Epochâ elapsis, cumq; centenariis, & singulis infra centum, itemque cum minoribus temporibus, hos inquam motus seorsim conjice in unam summam, quam aufer à numeris ipsis Epochæ excerptis.

EXEMPLUM IN ANNIS ANTE CHRISTUM.

Sint colligendi motus medij ad diem 24 Julij anni 3993 ante Christum currentis, horam 0.33'.26" post Meridiem Uraniburgicum æquabilem. Invenitur ergo Epochâ proximè antiquior 4000. hinc ablato numero anni 3993 ante Incarn. currentis, qui per suprâ dicta bissextilis est, relinquuntur anni 7 completi. Quare operatio erit talis.

fol. 43.

	Pro ☉	Solis ab æquin.	Apogei ☉
A. Epochâ 4000 dat	8.8.36.21		29.52.15 X
B. Anni comp. 7. dant	11.29.18.49		0. 7.12
C. Lunius completus	5.28.24. 8.		30
D. Dies 24. currens ut completi, quia Febr. biss.	23.39.20		4.
E. Hora 0.33', i.e. 16. 17-	1.21		
F. 26" dant ---	I		

Ergo locus ☉ medius 0. 0. 0 ☉ 0. 0. IV

	Pro ♃	Aphelii	Nod.
A.	3. 3. 0.43	28.14.34 ☉	29.50.59 X
B.	2.25.37. 9	8.50	8.20
C.	6. 3.47	37	36
D.	48.14	5	5
E.	3		

Ergo ♃ l.m. 5.29.56 ☉ 28.24.6 ☉ 0. 0.0. V

	Pro ♄	Aphelii	Nodi
A.	1.17.32. 0	23.28.22	29.59.34
B.	7. 2.28.45	5.30	25
C.	15. 2.47	23	I
D.	1.59.42	3	
E.	7		

Ergo ♄ l.m. 7. 3.21 ☉ 23.34.18 ☉ 0. 0.0. ☉

	Pro ♃	Aphelii	Nodi
A.	3. 3.45.38	14.51.35 ☉	14.55. 0
B.	8.19.31.27	7.49	4.39
C.	3. 4.51.24	33	20
D.	12.34.40	3	I
E.	44		

Ergo ♃ l.m. 10.43.53. ☉ 15.0.0 ☉ 15.0. 0. X

	Pro ♀	Aphelii	Nodi
A.	11.16.23.40	29.50.11 ☉	29.54. 5 X
B.	4.15. 9.21	9. 6	5.29
C.	9.19.57.37	38	23
D.	1. 8.27. 8	5	3
E.	2.12		
F.	2		

Ergo ♀ l.m. 0. 0. 0 ☉ 0. 0. 0 ☉ 0. 0. 0 V

	Pro ♁	Aphelij	Nodi
A.	7.10.49.41	29.46.47 II	29.49.16 X
B.	0.20. 8.17	12.14	9.57
C.	0.20.43.19	52	42
D.	3. 8.13. 2	7	5
E.	5.38		
F.	4		

Ergo ♁ l.m. 0. 0. IV 0. 0. 0 ☉ 0. 0. 0 ☉

	Pro ☽	Apogæi	Nodi ☽	
A.	2. 2.37.10	7.22.23.43.	7.26.12.38	Epoch.
B.	6.18.51.53	9.14.45.47.	4. 3.47.22	Compl.
C.	7.14.55.39	0.20. 9.55	4.15.21.12	
D.	10.16.14. 0	0. 2.40.26	0. 9.35. 6	
E.	18. 7	0. 9	0. 1.16.15	
F.	14		0. 4	

Summa 2.22.57. 3. 6. 0. 0. 0, 8.29.59.59 Summa. Compl. 3. 0. 0. I

Ergo ☽ l. 22.57.3 II Ap. 0.0.0 ☉ 0.0. I ☉

	Pro prima V	Pro Arg-to Obliquit.	
A.	8.16.58 ☉	5.28.58.40	Tab. f. 424
B.	5.57	56.44	Tab. f. 104
C.	26	4. 3	
D.	4	33	
Summa	8.23.25 ☉	Summa 6. 0. 0. 0	

Super hoc situ & dispositione carcerum, unde motus omnes profiliere, locus esset amplissimus philolophandi: si materia instituta pateretur. Sed rejicienda est hæc speculatio in tractatum alium; ubi rationes & fundamenta explicabuntur, ex quibus Epochæ Ptolemaici temporis erutæ sunt. Nunc institutum agamus.

EXEM-

EXEMPLUM IN ANNIS

POST CHRISTUM.

Natus est RUDOLPHUS II. R. I. à quo Tabula ista sunt denominata, Anno Incarn. 1552, die 18 Iulij, Hora 6^o. 52'. Vienna Austria. Esto tempus equabile. Epocha proximè antiquior, & minor, quippe post Christum, est 1500. Ergo

Pro Sole ab æquin. Apogei.

A.	1500 dant	9.20.10.	3	4.	1.26	☿
B.	Completi 51 dant	11.29.38.46			52.23	
C.	Compl. Iun.	5.28.24.	8		30	
D.	Currens 18	17.44.30			18	
ut completi, quia Febr. biss.						
E.	Horæ 6				14.47	
F.	Mi 52				2. 8	
id est, bis 26						

G. Summa 4. 6.14.22. 45437 ☿

Pro Saturno. Aphelij Nodi.

A.	2.	4.57.16	23.51.29	♄	19.0.54	☿
B.	8.	23.57.17	1. 4.19		1.0.43	
C.	6.	3.47	37		35	
D.		36.11	3		3	
E.		30				
F.		4				

G. 11.5.35. 5 24.56.28 ♄ 20.2.15 ☿

Pro Jove Aphelij Nodi.

A.	0.	4.26. 8	5.33.23	♃	5.20. 8	☿
B.	3.	18.27.16	40. 6		2.59	
C.	15.	2.47	23		2	
D.		1.29.46	2			
E.		1.15				
F.		11				

G. 4. 9.27.23 6.13.54 ♃ 5.23.9 ☿

Pro Marte Aphelij Nodi

A.	8.	5.34.37	27.8.19	♂	15.38.17	♄
B.	1.	11.51.30	56.54		33.47	
C.	3.	4.51.24	33		20	
D.		9.26. 0	3		2	
E.		7.52				
F.		1. 8				

G. 1. 1.52.31 28.5.49 ♂ 16.12.26 ♄

Pro Venere Aphelij Nodi

A.	5.	2.59.37	29.4.18	♀	11.42.25	♃
B.	10.	23.41.20	1.6.20		39.57	
C.	9.	19.57.37	38		23	
D.		28.50.21	4		2	
E.		24. 2				
F.		3.28				

G. 2.15.56.25 0.11.20 ♀ 12.22.47 ♃

Pro Mercurio Aphelij Nodi

A.	11.	22.23.47	9.55. 6	♁	10. 3.18	♄
B.	8.	28.52.15	1.29. 6		1.12.28	
C.	0.	20.43.19	52		42	
D.	2.	13.39.47	5		4	
E.		1. 1.23				
F.		.8.32				

G. 11.26.49. 3 11.25. 9 ♁ 11.16.32 ♄

Pro ♃ Apogei Nodi

A.	2.12.23.54	4.0.28.29	1.26.1.30.	} aufer.
B.	9. 6.42.10	9.5.13.40	8.26.23.42	
C.	7.14.55.39	0.20.9.55	0. 9.35. 6	
D.	7.27.10.30	2.0.19	0.57.11	
E.	3.17.39	1.40	0.48	
F.	28.33	15	7	
G.	3. 4.58.25	1.27.54.18	9. 6.56.54	

4.19. 4.36

Pro lucidapedis II.

Ejus Epocha anno 1600 --- 3.30 ☿
Aufer annos 1552

Residui 48 dant 44 subtr.

Locus ergo Stella 2.46 ☿

Pro Argumento Obliquitatis.

Christi Epocha	11.29.14.40
1000	4.15. 4. 0
500	2. 7.32. 0
52	7. 1.24
Summa	6.28.52. 4

Loco excerptiois cum Horis, minutis & secundis, conducet in loco adhibere Logarithmum Logisticum diurni Logitudinis ab æquinoctio, qui est 59963, eique addere Logarithmum Horarum, Minutorum & Secundorum: summa enim ostendet motum competentem in Heptacoside, cujus summæ additio ad motus temporum reliquorum paulò minus erit molesta.



CAPUT XIX.

DE CANONIBUS SEXAGENARIIS ET RATIONE Colligendi ex us.

Etsi non erat necessarium, Motuum mediorum condere Canones Sexagenarios, Tabulis jam confectis, & Epochis earum multiplicatis ad omnem opportunitatem: in Solis tamen & Lunæ Motibus eos censui non negligendos; cum quia inventum est Arabum artificiosum & bonæ notæ; tum ut Epochæ, motusq; horum siderum per eos possent comprobari, & cum aliarum Tabularum motibus comparari: deniq; ut Calculatoribus Computi Ecclesiastici servirem, qui rationes suas in multas Annorum Myriadas solent extendere.

Ergo qui Canonibus his volet uti, sciat opus esse duabus rebus, Epochæ & reductione temporis ab Epochâ lapsi, ad dies dierumq; Scrupula & Sexagenas. Hæc verò reductio fit per Canonem Sexagenarium Dierum in annis Julianis, qui parum admodum differt à ratione numerandi annos usuali: quæ differentia tamen diligenter est attendenda. Populariter enim numeramus in annis communibus, dies tantummodò inte-

g 3 gros,

Vi monui
præcep. 10. f.
14.

Tab. f. 47.
Et fol. 88.

De Canone
dierum in
anno Iulian.
Tab. f. 102.

TABULARUM RUD-

34

gros, neglectis horis appendicibus: at canon aliter condi non potuit, quam si anni omnes Juliani æquabiliter definirentur dierum 365, & Horarum sex, seu scrupulorum diei 15'. Haber tamen hæc observatio usque tanto minus difficultatis, quod Epochæ in his Tabulis omnes sunt in principiis annorum primorum à bissextili. Itaque quoties Canon exhibet summam dierum in annis singularibus subtrahendam, scrupula diei 15'. 30'. vel 45' non sunt subtrahenda; sed reliquenda in numero, unde essent subtrahenda; ut ex illo fiant horæ dierum appendices. Hæc superata difficultate, de cætero levamentum experietur, calculator in custodiendis annis bissextilibus; quia Canon ipse dies bissextiles ex scrupulis dierum collectos ultrò complectitur. Reliquus usus Canonis est facilis; cum annis infra sexaginta, quæsitis in margine, excerpuntur Dierum Sexagenæ Secundæ, Primæ, Dies, & Scrupula Diei. Si annorum summa proposita fuerit major sexagenario, unitas marginis significat annos 60, binarius 120, & sic consequenter; & tunc excerpuntur Sexagenæ Tertiæ, Secundæ, Primæ, & Dies singulares; Scrupula Diei nulla. Rursum si annorum summa excreverit ultra 3600, qui sunt annorum sexagenæ 60; tunc unitas marginis excerpit dierum Sexagenas Quartas, Tertias, Secundas, Primas; Dies singulares nullos. Subordinatis verò invicem speciebus iisdem numerorum excerpitorum, fit omnium Summa per additionem Logisticam: quæ si habuerit diei Scrupula, ea negliguntur, quippe quæ in annis propositis integris non numerantur usualiter, ut dictum est.

PRÆCEPTUM 77.

PRÆCEPTUM 78.

Vicissim si quærat de aliqua summa dierum in Sexagenis conceptâ, quot faciat annos Julianos, quarto quoque bissextili: per Numerum Sexagenarum proximè minorem Canonis, excribatur margo, isque pro re natâ vel pro simplicibus habeatur annis, vel per 60, vel denique per 3600 multiplicetur. Subtracto autem illo proximè minori à proposito, cum residuo agatur perinde, quæsto proximè minori in Canone, qui cum sit specierum humiliorum, exhibebit etiam marginem speciei æquali gradu depressæ. Ita ex duobus vel tribus ingressibus acquisiti & debito modo resoluti margines, in summam coniecti, prodent annos. Si quid superfuerit minus quam 6'. 5'. 0', modus anni: id per Tabellam mensium resolvendum est in menses completos ab anni principio, diesque residuos. Omnibus verò diebus consumptis, Scrupula dierum residua (à quibus diximus subtrahi nihil debere, etsi quid offeratur ex Canone) convertenda sunt in Horas & Minuta.

Tab. f. 41. vel etiam 91.

Per præc. 17. fol. 18.

IAM igitur dato tempore à certâ Epochâ lapsò, & resolutò per præceptum antecedens, in Sexagenas, Dies & Scrupula; ex Canonibus motuum sic colliguntur motus medii. Initio excribitur Epochâ, sed Signa bina in unam Sexagenam graduum sunt redigenda, & Signum unum supernumerarium in 30º gradus. Deinde notandum, duplicem Frontibus Canonum circumjectam esse notationem, unam à sinistra deorsum, alteram à sinistra ad dextram; in utrâque occurrunt Dies, Primæ, 2dæ, 3tiæ, intellige, Sexagenæ, Ergò

PRÆCEPTUM 79.

Descriptio Canonis sexagenæ. Ad omnium.

prima ad sinistram species numeri propositi, quæritur in horum limborum utroque; &, quam notæ similes, speciei indices, comūnem habent sui concursus aream, syllabâ Sex: notatam, in ejus columellâ seu serie numerorum descendente, occurrent Sexagenæ excribendæ; lineam indicabit numerus idem, qui primum est membrum propositi, quæsitus in margine: Sexagenæ verò excribuntur non plures, rejectis omnibus senariis: sequens ejusdem lineæ numerus est graduum, tertius scrupulorum, &c. Postquam per omnes Sexagenas, etiamque per dies integros facta fuerit legitima excerptio, semper humilioris excerpentis specie ab areâ sinisterrima incipiente; tunc etiam cum scrupulis Diei fit excerptio, pro quibus limbus alius margini subjectus est, in quo serie descendente occurrunt Scrup. 1a, 2da, 3tia, 4ta, quæ notationes singulæ singulas lineas inchoant apicum, quibus species excerpendorum notatur. Nam ubi Scr. 1a excerpunt Partes, ibi 2da, excerpunt sc. Prima, &c. Omnia verò excerpta adduntur Epochæ suæ: nec est dissimilitudo in motu Latitudinis, quia is ingestus est in Canonem, compositus ex motu Nodi ab æquinoctio retrorsum, & Lunæ ab æquinoctio profum. Si Epochâ terminer tempus propositum, motus seorsim collecti subtrahuntur ab Epochâ.

vt præc. 76.

EXEMPLUM HARUM PRÆCEPTIONUM.

Desidero motum Solis in annis ante Christum 3992, mensibus ultimis à Julio, de anno 3993, diebus ultimis Julij 7. Horis 23. 26. 34. Ergo anni 3600 dant 1". 0'. 0'. restant 393. Sic anni 360 dant 6". 0", restant 32 pleni.

Iam excerpocume Annorum 1"	0". 6". 5". 15'. 0"	" "
Cum 6' Annorum	0.36. 31.30	
Cum 32º annis	3. 14. 48	
Ultimi 5. Menses anni	2.33	
Julij dies ultimi	7	
Horæ 23º. 26 sunt	58. 35	
	.34" sunt	1.25

Tempus ergò resolutum sic scribitur 6". 45". 3'. 58º. 58'. 36". 25"

Epocha Christi Sig. 9.	8.49.57	Si tempus sequeretur Epochâ; addere ei excerpta. Nunc quæ antecesserunt seorsim, & subtrahere ab Epochâ summam.
Pro eâ scribo Sex. 4.38.49.57		
Tempus antecedens.	6"	1.58.28.34.23.54
	45"	3.14.48.34.17.59
	3'	2.57.24.59.14.17
	58º	0.57.10. 3. 5.16
	58'	0.57.10. 3. 5
	36"	35.29. 0
	25"	24.38
Summam aufer	-3. 8.49.56.57.39	
Restant	1.30. 0. 0. 2.21	
Colligitur motus	© 1.30. 0. 0. ab æquinoctio, id est, Sig. 3. G. 0º. 0'. 0".	

CANONES Sexagenarii motuum reliquorum insunt potestate in Tabulis motuum in annis Julianis solutis. Sex enim millia annorum sunt una Sexagena sæculorum, & 12 millia, duorum

ruo

PRÆCEPTUM 80.

rum sæculorū; & additis 200 ad 7000, cūm fiant 7200: semissis 3600 est una Sexagena secunda unius anni Iuliani, cui accensitū sit quadrans suus diei, seu Scr. 15'. Ergo si cupis diurnum motum habere exactissimum, primum vide, quot revolutiones sideris fiant in anno Juliano communi, & quantus sit excessus supra integros, scriptis autē pro unaqualibet revolutiones 6', adde motum horarum 6. Tunc numeri totius species exaltata binario apicum, ut eum limare possis. Jam enim motum annorum 200 junge motui annorum 7000, summæque semissem compara cum limando. Etsi enim hīc omittuntur revolutiones integræ, in ultimis tamē figuris statim apparet limatio. Tunc limatū divide per 6'. 5°. 15', prodit diurnus exactissimus.

Exempli gratia, Mercurii Revolutiones integrae sunt mensibus ternis; itaq; in anno Juliano communi sunt quatuor, id est 24', & insuper Sig. 1.23°.43'.15'', id est Sex. 24'.53°.43'.15''.

Ergo ad 24'.53°.43'.15''
adde motum horarum 6 1. 1. 23

Fit motus. 24.54.44.38
Ergo in 3600 annis 24°.54'.44.38°.0'.0'

Cupio limatiorem.

Ergo in 7000, est motus Sig. 5.17. 27. 3
In annis vero 200 Sig. 4.28. 47. 4

Ergo in 7200 Sig. 10.16. 14. 7
Et in 3600 Sig. 5. 8. 7. 3½

Id est ----- Sex. 2.38°. 7. 3½

Vides ad limandum illum pro 0'. 0'' accedere 7'. 3''½; rejechtis enim omnibus revolutionibus 6', de limando, manet pro 24°.54'.44. tantum 2'. Jam igitur si divideris 24'.54'.44.38°.7''½, per 6'.5°.15' prodit exactissimus motus diurnus.

Tab. f. 101.
102.
Tab. f. 100.
Tab. f. 94. &
101.

PRO Canonibus verò Seagenariis motuum omiffis, addidi Canones alios Sexagenarios dierum in restitutionibus, integris quidem Planetarum singulorum ad Solem, Solisq; ad Æquinoctium & Fixas, Lunæ verò ad Quartas partes restitutionis sitæ ad Apogæum & Latitudinem: de quorum usibus agam suis locis. In his Canonibus, ratio colligendi tempora est eadem, quæ prius erat, colligendi motus: excepto, quod Epochâ non est opus, quòdque nihil abjicitur, sed excerpuntur dierum Sexagenæ non primæ tantum, sed & secundæ, tertiæ, &c. denique quòd in margine quærentur Revolutiones illic integræ, hic partes Quartæ, earumque Sexagenæ, primæ, secundæ vel tertiæ; Scrupula verò nulla. Quæ omnia Frontes & Calces sufficienter indicant.

De ratione colligendi ex subsidiariis, dicitur suo loco.

QUOMODO FORMANDA
SIT UNIUSCUIUSQUE EX SEPTEM Planetis Anomalia media:

PER Tabulas Epocharum & motuum in annis solutis, quæ sunt in hoc opere primariæ, non colligitur rectâ motus Anomaliæ medius ex aliquâ peculiari columnâ, (exceptis Canonibus

Sexagenariis Solis & Lunæ) sed ejus loco colligitur Locus seu Longitudo æquabilis Apogæi, vel Aphelii, ab æquinoctiali puncto: quo subtracto à motibus Solis & Lunæ, Planetarum que quinque ab eodem æquinoctii puncto, residuus manet motus medius Anomaliæ illius, quæ ab Eccentrico ortum habet. Sed quia, cūm Anomalia Media superat semicirculum, per residuum ad complementum totius circuli operandum est: idèd præstat calculatorem adsuèscere statim initio, ut promiscuè vel Apfidis summæ, locum à Longitudine mediâ, vel vicissim hanc ab illo subtrahat, prout alterutrum proximè viderit antecedere; ut ita semper minus semicirculo restet, quod sit in priori casu ipsa Anomalia mediâ, in posteriori, Complementum ejus ad circulum. Nec multum nocuerit, brevitatis causa utrumque Anomaliam mediâ, dici sine discrimine: præterquam in Lunæ æquatione menstruâ; ut in præceptis de illâ cavebitur. Hoc autem in Tabulis hisce propterea nobis impune est; quia illæ nō æquationes seu Prosthaphæreses Planetarum ipsas, cum geminatis titulis, pro duobus semicirculis exhibent, ut aliorum authorum Tabulæ; sed earum loco angulos ipsos ad centrum, jam æquatione correctos, ut jam patebit.

Hic crebrò uluveniet, ut pro caractere signi in quo currit Apogæum vel Aphelium, sumendus sit numerus signi completi, & gradibus præponendus, ut subtractio commoda fieri possit à supputatore minus prompto.



CAPUT XX.

DE TABULIS PROSTHAPHÆRESEON, ET DERATIONE EXCERPENDI EX IIS MOTUS Anomaliæ, & etiam æquationes Eccentrici.

UM in præfatione dixerim, abjectos esse à me circulos & Orbes, eorumque loco introductas causas physicas: nonnulla, quæ ad explicationem hujus rei pertinent, descriptioni Tabularum Æquationum cenlui præmittenda, ne planè cæcus sit calculus. Etsi copiosè satis egi de Hypothesibus illis in Epitome Astronomiæ Copernicæ. Serviet autem orationi nostræ schema illud, quod in frontispicio hujus libri præ se fert Geometriæ imago.

Primum ergò docebo Geometriam, hanc exercere circino & regulâ: postea ad authorum variantes, opiniones abjectas, meamq; substitutam transibo.

Sit centrum corporis Solis S, centrum Eccentrici C, & Eccentricitas à Sole, SC. Centro igitur C, intervallo CS scribatur circulus, quem producta SC secet in punctis S & Q; eodem C centro, intervallo, verò majore CP, scribatur Eccentricus circulus, quem longius producta SC secet in punctis P ultra S, & A ultra Q. In hoc circulo jam describenda est Ellipsis, quæ circum

PRÆCEPTUM 81.

fol. 6. 7o

Huc refer schema.

Fundamenta Geometrica Tab. Æquationum.

Ellipseos descriptio mechanica.

lum tan-

lum tangat in A, P. cujus duo foci sint S, & Q. Modum descriptionis mechanicum ante 21 annos in Astronomiæ parte Optica, ex Apollonio Pergæo, proposui hunc, ut stylis in S & Q fixis tentum ex A filum duplex annectatur, brevius scilicet A Q, longius A S: insertus deinde stylus tertius inter utrumque filum ad A, circumducatur cum extenso filo, crescente ejus parte brevioris Q A, decrecente longioris A S; Nam stylus hic tertius ex A per F. H. L. puncta in P descendens, describet Ellipsin imperatam. Sed quia hæc describendi ratio jucunditatis plus habet quam commodi, quippe manibus quam calculo, quod sciam, opportunior; docebo nunc aliam, quod quidem jam cepi, descripto circulo interiori. Assumptis enim arcibus Eccentri quibuscunque, ab A incipis, ut AB, AG, AK, connectantur arcuum terminum B, G, K. cum centro C; tunc tam ex ijs terminis, quam ex intersectionibus ductarum & circuli parvi, scilicet D, M, N, ducantur in Diametrum A P perpendiculares BE, GC, KV, sic DI, MC, NO. Ad puncta igitur signanda in lineis BE, GC, KV, per quæ transit Ellipsis, capiatur circino intervallum PI, & translato uno pede in S, scribatur arcus per B E conjugatam ipsi DI, qui secabit eam in F. Sic centro eodem S, intervallo PC, scriptus arcus, secabit ipsi MC conjugatam GC in H. & rursus centro S, intervallo PO, scriptus arcus, secabit ipsi NO conjugatam KV in L. Sunt igitur F. H. L. puncta, per quæ transit Ellipsis.

Hæc delineatio calculo est aptissima. Datur enim semidiameter circuli CB, 100000, & in hac dimensione etiam Eccentricitas CS vel CD, & A, aphelium. Sumpto jam arcu AB, datur in eadem dimensione, ejus complementi BG sinus EC. Ut verò BC ad CE, sic DC ad CI, quia triangula sunt similia: addita semidiametro CP, habetur PI, quæ est æqualis ipsi SF. Rursus ad EC addita CS, habetur ES alterum latus rectanguli SEF; quare unica operatione patebit & angulus ESF. Denique quia sunt ut GC, ad CH, sic area circuli AGP ad aream Ellipsis AHP: ut verò eadem GC ad CH, sic BE ad EF, & ut hæc altitudines ad invicem, sic etiam area CBS ad aream CFS: ut igitur area circuli ad aream Ellipsis, & area partis circuli ABC ad aream partis Ellipsis AFC, sic etiam area CBS ad aream CFS: composita igitur ex proportionalibus partibus, ABS ad AFS, habent proportionem eandem: quare etiam permutatim, ut area circuli AGP ad aream partis ABS, sic area Ellipsis AFP ad partem AFS aream. Igitur habebitur proportio areæ AFS ad totam Ellipsin, si habeatur areæ ABS ad totum circumferentiam. Atqui facile comparatur ista. Cum enim ABS duas habeat partes, ABC, & CBS, illius quidem ABC proportio ad circuli aream est eadem, quæ arcus AB ad circumferentiam; hujus verò CBS proportio ad aream circuli, componitur ex proportionibus altitudinis BE ad altitudinem GC, & ex proportionibus basis CS ad circumferentiam circuli in rectum extensam: hoc est, trianguli maximi super CS, puta CGS area est ad aream circuli, ut basis CS est ad circumferentiam, ad aream verò CBS, ut altitudo GC ad altitudinem BE. Sunt verò hæc omnino tria, quæ per calculum quærentur, Longitudo SF,

angulus FSA, & areæ CFS proportio ad Ellipsis aream in dimensione, qualium area totius Ellipsis, valet 360°.

Fundamentis Geometricis explicatis, applicemus jam authorum Hypotheses. Observatum est antiquitus, Planetas post certa temporum intervalla ad easdem reverti stellas fixas: id fieri descriptione perfectissimi circuli circa Mundi centrum, consentaneum videbatur naturæ celestium; & quidem motu æquabilissimo, qui temporibus æqualibus arcus circuli conficeret æquales. Hæc philosophica Hypothesis brevi convulsa ex parte fuit, cum deprehenderetur Planetæ in locis cæli certis & majores & celeriores, quam in oppositis. Statuendum itaque fuit, circulos eorum aliud habere centrum, ut si S sit Mundi centrum, C verò Eccentri. Tunc ope Geometriæ ex modulo tarditatis apparentis, indagata fuit quantitas lineæ CS, retento scilicet motu Planetæ per se æquabilissimo, tam in A apogæo, quam in P perigæo: & omni culpâ retardationis in deceptionem visus & elongationem puncti A ab S collata, accelerationis in appropinquationem puncti P. Duravit hæc Hypothesis in motibus Solis salvandis, apud cæteros, ad nostra usque tempora: in planetis verò jam dudum ipse etiam Ptolemæus ab æquabilitate motus descivit. Animadvertit enim, si ex celeritate & tarditate apparenti quantitatem lineæ CS constitueret; non respondere magnitudines apparentes Epicyclorum, quos circumferit Eccentricus, centris suis apprehensos: hi enim dimidium saltem efficiebant, ejus quod tempora. Ut, si consultis magnitudinibus Epicyclorum apparentibus, eliceretur Eccentricitas SC: prolixitas temporis, quo morabantur in semicirculo superiore, collata ad brevitatem in inferiore, efficiebat Eccentricitatem planè duplam SQ. Hac repugnantia motus Ptolemæus, retinuit quidem centra Epicyclorum in perfecto circulo Eccentrico, Eccentricitatis simplicis SC: sed nec tum hujus Eccentri totius dixit regularem esse circa non suum centrum C, sed circa alienum Q, quod æquali spacio cum centro mundi S recederet a centro C, in partes oppositas. Itaque Planetæ, (seu ejus Epicyclo) per A incedente, totus Eccentricus omnibus sui partibus incedebat lentè; illo in P descendente, iste rursus totus, omnibus sui partibus velocissimus fiebat.

Atqui facinus indignum Copernico visum est, tantum probum in purissimâ substantiam, inque motores naturæ simplicissimæ conjicere. Cum ergò didicisset ex Ptolemæo, Eccentrico simplici paria facere Concentricum cum Epicyclo, illius circumferentiæ affixo, motuum æqualem & constantium, in plagas contrarias: jam etiam Ptolemæum hunc Eccentricum, motus inconstantis, dissolvit in unum concentricum & duos Epicyclos, ut major minorem gestaret, sic ut utrumque gestabat concentricus: minor etiam duplo celerior esset majore, constanti motu uterque. Sic probum illud Copernicus à circulis quidem sustulit, in planetas verò ipsos probum, si ita libet, conjecit aliud. Nam Ptolemæus quidem iter Planetarii Epicycli centro, reliquit ordinatum in circulo: Copernicus verò iter planetæ ipsius, per tot circulos, in multos flexus distorquet.

Huc refer
schemata.

Demonstratio.

Instructio
Cælestis.

Veterum
Hypotheses
unde?

Ptolemæi
Hypothesis.

Copernici
Hypothesis
pro qua
tionibus Eccentrici.

Tychonis. quet. Effectum igitur Ptolemaicum non præstat, ab observatis recedit multò magis. Tycho, quod has particulares attinet Hypotheses, in Copernici sententia, dum Lunæ vias panderet, mansit: quid in Planetis cæteris facturus esset, immaturo obitu reliquit incertum. De Solis quidem Eccentrico simplici, cum videret, illum non tolerari ab observationibus Planetarum cæterorum, desciscere ultimis temporibus cepit; eumque; partem cæteris Planetis concessit; quacumque; ea res explicanda esset Hypothesi.

Vide Tom. I. Progymnas. appendicem.

Apparet jam, quos circulos, quos orbis introduxerit quisque; quos quidem successores Arabes, exque; iis Gerhardus Cremonensis, ex isto Purbachius, etiam materiã vestierunt, aut insererunt, suã cuique; spissitudine, ut appellant, assignatã; puto Revolventes illos Aristotelis, & hujus in comminiscendis orbibus audaciam, imitatos esse.

Ptolemaicis Tab.

RESTAT igitur, ut de meis Hypothesibus (particularibus) harum Tabularum agam. Retineo ergo reditum Planetarum in eadem vestigia; sed negotium fieri pervectionem in aliquo perfecto circulo. Quemadmodum enim concentricitatem orbitarum veteres, æquabilitatem motus Ptolemaeus; sic ego cum utrumque; illorum, tum verò maxime figuram motus circulare Ptolemaicam rejicio. Nam (ut ea pandam, quæ ex observationibus in planetã Marte habitis demonstrata sunt) etsi planetã iter suum incipit ab A, pervenitque in P: non tamen transit per puncta B. G. K., sed flexit introrsum, descendens per F. H. L., vestigia Ellipseos: quod idem etiam in ascensu fit per Semicirculum alterum. Cum igitur Ptolemaei circulus perfectus A G P locum non habeat: Copernici flexuosus multò minùs tolerabitur; ut quæ contrariò planetam ab Sultra B G. K., passim emovet, motum ejus compositum præstat buccis deformem. Si quæras, an non etiam per compositionem aliquam circulorum confici possit orbita Planetarum Elliptica? Omnino, inquam, qui hoc tentaret, fuit, dum in vivis fuit, Davides Fabricius Mathematicus Frisius; remque; quadamtenus est assecutus, apparatu usus Ptolemaico; motu scilicet circuli alicuius regulari circa alienum centrum, h. e. reverã inæquali; nec ejus simplicis; sed ex duobus compositi, qui centrũ Eccentrici C. librarent in diametro transversã, quæ esset ipsi G C. parallela. Ego verò nihil opus esse putò ambagibus hisce ἀνατιολογήτοις, quæ crucẽ figunt ingeniti, cæcitatem imperant oculis rationis: cum causæ naturales, quibus ex orbitã Planetarum fiat Ellipsis, in apertum prolatae sint, Sol, Planetam legibus vectis & stateræ; pro ratione intervalli in gyrum torquens, rotatione corporis sui circum axem, & cum eo, etiam speciei lucentis per totam orbis amplitudinem diffusæ; & dispositio magnetica in corpore planetæ, cujus ceu remi contentione per totum ambitum, mutatur Planetarum & Solis intervallum. Sed sufficiat digitum intédisse; reliqua petat curiosus lector ex Commentariis Martis, exque; Epitoma Astronomiæ.

Transformarian possit in circulos.

Cur contra circulum multiplicatio.

Quantum vectis vel rotantis circuli.

Sic igitur ego rejeci circulos & orbis a conformatione naturali Orbitarum planetarum; ut tamẽ ad eam describendam in tabula, adque; moderandum calculum, adhibeam perfectum circulum

Eccentricum ABGKP, in cujus circumferentiã planetã nunquã inveniatur, præterquam in A puncto Aphelio, i. e. ab S Sole remotissimo, ejusque; opposito P Perihelio. Sic rejicio Epicyclũ æquipollentem Eccentrico; ut tamen ei æquale circumculum QDMNS ex centro Eccentrici C describam; in cujus diametro à perpendicularibus divisã, expendam augmenta diminutionesque; intervalli Planetarum & Solis. Quin etiam Q punctum æquatorium Ptolemaicum rejicio; non tantum idẽ, quia nihil opus est intensione & remissione motus integrorum circulorum vel solidorum orbitum; sed etiam propterea, quia punctum Q sic immobile retentum, ut est apud Ptolemaum, non ex toto præstat angulos A S F observationibus consentaneos. Rejicio, inquam, angulos circa Q; quos Ptolemaeus amplectitur; sed substituo areas triangulorum C F S, seu earum vicarias C B S, quæ vim intervallorum S F sunt complexæ in dictorum angulorum conformatione: substituo & lineas ex Q & S, quibus vera & genuina planetarum orbita Elliptica (quippe veris cujusque; temporis intervallis) describi potest. Quæ verò partes Tabularum Equationum ex his circulis vicariis, eorumque; lineis, angulis, areis, deriventur, jam porro dicam.

Cujusque; Planetarum Tabula equationum sex explicatur columnis; quarum binæ in sex Planetis, singulas occupant papyri facies; in Lunã ternarum. Columnarum subdividuntur in columellas ternas, & unum intercolumnium inter duas sinistimas insertum: in prima harum insunt arcus A B, A G, A K, cum arcis triangulorum C B S, quæ sunt binarum partium arearum A B S, vim complexarum intervallorum arcus A F & Solis S. Trajecto intercol. sequitur columellã secundã, in qua insunt anguli A S F, &c. respondentes arcibus A B, &c. In tertiis denique; ad dextram condita sunt intervalla S F &c. ad eosdem arcus pertinentia. Modi has res computandi, jam initio sunt explicati: exempla petantur ex Epitoma Astronomiæ.

NOTABIT igitur Astronomiã studiosus, in Tabulis hisce, tria nuncupari genera Anomaliarum, *Mediam, Eccentrici, & Coæquatam*. Ex iis, quæ *Media Anomalia* dicuntur, ex non sunt quantitate mediæ, sed habent hoc nomen ex Astronomiã veteri, ubi *Medium* sonat idẽ, quod *Æquabile*; quippe etiam hinc in hac nostrã formã, per æquales partes temporis, semper æquales etiam partes Anomaliarum Mediæ collectæ intelliguntur. At ratione quantitatis, quando comparatur tres Anomaliarum sibi invicem respondentes in eadem lineã transversã: tunc ea, quæ *Eccentrici Anomalia* dicitur, semper obtinet medium inter eam, quæ *Media*, & eam, quæ *Coæquata* dicitur. Nos igitur, dimissã quantitate, *MEDIÆ ANOMALIÆ* voce utimur ex more Astronomiæ veteris, pro *Motu Anomalie medio*, id est, æquabili.

Sic etiam vox *Coæquata*, non est idem, quod *Æquabile reddita*, sed è contrario, sonat idem, quod *Æquatione affectum*, eaque affectione ex æquabili, inæquabile, hoc est, excedens vel deficiens redditum. Græci ἡκριβαμέων, Accuratam, appellant. In columellã igitur sinistimæ cellis, numerus superior graduum integrorum est illa, de qua loquimur, *Anomalia Eccentrici*: inferior & scrupulosus, caractere

h minuto;

Descriptio Tabularum Equationum. Tab. f. 44. 56 56. 62. 68. 74 Tab. f. 80. 81

Præcepto 86. Fol. ejus 682. 686. 690. De vocabulis, quibus partes Tabularum indigetantur. Quid Anomalia media? Vid. Ep. Ast. f. 784.

Quid coæquata? Vid. Ep. f. 638.

Quid Anomal. Eccentrici?

minuto, est pars æquationis Physica. Uterq; mente additi invicem constituunt Anomaliã Mediã. Hæc n. non exprimitur aliter in cella sua, quam per istas suas binas partes.

Respondet autem huic Anomaliæ Eccentri & huic Mediæ sua coæquata in eadem linea, sed in columella Media, quæ in Luna est dextima.

30° *Exemplo sit cella in Tabula Luna Eq. ista*

1. 14'. 59".

Hic 30° est Anomalia Eccentri Luna: at 1°. 14'. 59" est pars æquationis physica, quæ Anomalia media [sic dicta] cellæ illius, superat super scriptam Anomaliã Eccentri 30°: id est, Media [sic dicta] Anomalia hujus cellæ, est 31°. 14'. 59". Et huic Anomalia mediæ, ut & illi Anomalia Eccentri, respondet Anomalia coæquata 28°. 46'. 23". in dextra columellâ ejusdem lineæ.

Tab. f. 80.

Igitur propositâ aliquâ Anomaliã Mediã in gradibus, Scrupulis & Secundis, (pro quolibet ligno sumendo 30° gradus) si ea fuerit minor semicirculo seu gradibus 180°, quod in planetis fit semper, propter præceptum antecedens; quære in primis columellis Mediã, proximè minorè, semper mente accensitis in unam summam duobus numeris, in eadem cella invicem subordinatis: & coæquatam illi respondentem ex columellâ secundâ excibe: Ipsam verò proximè minorem Tabulæ, subtrahe à proposita tibi: excessum multiplica in intercolumnij Gradus, Scrupula & Secunda; quod prodit, adde ad coæquatam illam excipiam: ita conficitur Anomalia coæquata; cui propter usum sequentes apponatur titulus Add. in primo casu præcepti antecedentis, in secundo, Subtr.

Si verò proponatur Anomalia media semicirculo major, quod in Luna spectandum est, quâdo locus ejus verificatur extra copulas; subtrahatur ea à circulo integro; cum residuo excerpatur Coæquata ut priùs; & hæc vicissim subtracta à 360°, relinquet Coæquatam semicirculo majorem, de qua quærebatur. Et si in præcepto generali, computandi motus Planetarum sex, non erit opus coæquata semicirculo majore.

In hoc præcepto, etsi videtur onerari calculator subtractione Anomaliæ mediæ ex Tabula, ab anomalia Media proposita, ut qua subtractione non est opus in Tabulis usitatis: at vicissim levatur additione æquationis, quam imperant usitate. Nec ex novationis studio mutata est forma Tabularum, sed quia forma Hypotheseos Physicæ id postulavit.

Respondet autem huic Anomaliæ Eccentri & huic Mediæ sua coæquata in eadem linea, sed in columella Media, quæ in Luna est dextima.

Respondet autem huic Anomaliæ Eccentri & huic Mediæ sua coæquata in eadem linea, sed in columella Media, quæ in Luna est dextima.

COMPENDIUM PER LOGARITHMOS SUMMENDI partem proportionalem.

UT verò subleveris multiplicatione Logistica; neglecto intercolumnio, excibe ejus Logum superscriptum in eadem intercolumnij cella, cum titulo Additionis, si intercolumnium ipsum fuerit minus uno gradu; Subtractionis, si majus. Deinde cū excessu Anomaliæ mediæ propositæ, super proximè minorem tabulæ, ingredere Heptacosiadis columellâ sexagesimariã, & excerpe è regione Logarithmum Logisticum, ei subordina Logarithmum intercolumnij, quem prout titulus ejus jubebit, vel adde vel subtrahe à

vsus plurimus Heptacosiadis

Log. mo Logistico Excessus: quod fit, erit Logarithmus partis, proportionalis, excerpendæ ex columellâ Heptacosiadis sexagesimariã, sinistra 10. fol. 14. ut plurimum.

Atq; hic notent imperiti aut infueta Analytices seu Colle; Si excessus major sit uno gradu, operandum esse cum Scrupulis, uni gradui adherentibus: quotienti addendū intercolumniū ipsum totum; ita conficietur justa pars proportionalis, Potest etiam aliter fieri, sed hæc ratio est facilima.

Vicissim circa intercolumniū majus uno gradu, contingere potest, ut ejus Log-us privativus sit major Log-o positivo Excessus; ita ut subtrahi ab illo nō possit. Hoc verò indicio est. partē proportionalem fore majorem uno gradu. Tunc igitur vicissim Log-us Excessus subtrahatur, à Log-o intercolumnij, reliqueturq; Log-us, qui ex Sexagesimariã columellâ, nonjam sinistra, sed dextrâ privativorum, ostendit partem proportionalem quæsitam, majorem sc. uno gradu.

EXEMPLUM.

In Genesi RUDOLPHI Superius inventi sum motus.

<i>Solis ab æquinoctio medius</i>	4. 6. 14. 22	G.
<i>Apogei ab eodem, antecedens</i>	3. 4. 54. 37	G.
<i>Ergo Solis Anomalia Media</i>	19. 45	H.
<i>Idest</i>	31. 19. 45	I.
<i>Hac invenitur proximè minor</i>	30. 30. 56	
<i>Log-us ex Hept. 20627. Excessus</i>	48. 49	K.
<i>Log-us super sc. 3090. Intercolum:</i>	58. 10	L.
<i>M. Summa 23717. dat part. prop. 47. 20</i>		O.
<i>Respondet autem inventa min. 29. 29. 18</i>		N.
<i>Adde sit coæq. quæsitâ</i>	30. 27. 28.	P.
	Seu 1. 0. 27. 28	

Hinc vero appone titulum Adde, quia supra Apogæum à motu medio fuit subtractum.

Sic in Saturno, erant

G.	11. 5. 35. 5	Motus medius ab æquin.
G.	8. 24. 56. 28	Aphelij ab æquin. Sub.
H.	2. 10. 38. 37	restat Anomalia media
	70. 38. 37	Resoluta in gradus
I.	70. 0. 23. dat	64. 1. 34 N.
K.	Exc. 38. 14. Log. 45060	
L.	Int. 57. 16. Log. 5790	
M.	Summa 49780 dat 36. 28.	O.
	Fuit coæquata quæsitâ 64. 38. 2	Add. P.
	Seu 2. 4. 38. 2	

In Jove.

G.	4. 9. 27. 23	Motus medius ab æquin. Sub.
G.	6. 6. 13. 54	Aphelij ab æquinoctio
H.	1. 26. 46. 31	Restat Anom. med. Compl.
	56. 46. 31	Resoluta in Gradus
I.	56. 14. 5. dat	51. 47. 42 N.
K.	Exc. 32. 26. Log. 61520	
L.	Int. 56. 38. Log. 5790	
M.	Summa 67310 dat 30. 36	
	Fuit coæquata quæsitâ 52. 18. 18. Sub.	
	Seu 1. 22. 18. 18.	

In Mart-

Refertur ad præceptum 10. fol. 14. ut plurimum.
Cautiones ad evitandâ necessitatem præcepti 8.
Secundum præcepti 10. Notam 1.
Secundum præcepti 10. Notam 1.
Præceptum 8. 10. 30.

In Marte.

G.	1. 1.52.31	Motus med. ab equin. Sub.
G.	4.28. 5.49	Aphelij ab æquinotio
H.	3.26.13.18	Restat An. med. Compl.
	116.13.18	Resolut. in gradus
I	115.57.20 dat	105.57.13 N.
K. Exc.	15.58	Log. 132400
L. Int.	1. 3.50	Log. — 6180
M. Residuum	126220	dat 16.59 O.
	Fit coequata quaesita 106.14.12. Sub. P. Sen 3.16.12	

In Venere.

G.	2.15.56.25	Motus medius ab eq.
G.	10. 0.11.20	Aphelij ab eq. Sub.
H.	4.15.45. 5	Restat Anom. med.
	135.45. 5	Resoluta in Grad.
I.	135.16.50 dat	134.43. 4. N
K. Exc.	28.15	Log. 75325
L. Int.	1. 0.35.	Log. — 980
M. Residuum	74345	dat 28.32. O.
	Fit coequata quaesita 135.11.36 Add. P. Sen 4. 15.11.36.	

In Mercurio.

G.	11.26.49. 3	Motus Medius ab Eq.
G.	8.11.25. 9	Aphelij ab eq. Sub.
H.	3.15.23.54.	Restat Anom. med.
	105.23.54	resoluta in Gradus
I.	105. 5.57. dat	80.49.40 N
K. Exc.	22.57	Log. 96150
L. Interc.	59.46	Log. +390
M. Summa	96540	dat 22.51 O
	Fit coequata quaesita 81.12.31 Add. P. Sen 1.21.12.31	

In LUNA denique pro Anomalia soluta motu coequato, quatenus luna adhuc est similis planetis cæteris, esset q. plane similis. si contingeret eam simul copulari Soli vel ejus opposito.

G.	3. 4.58.25	Motus medius ab Eq.
G.	1.27.54.18	Apogei ab equi. Sub.
H.	1. 7. 4. 7	Restat anom. media
	37. 4. 7	resoluta in Gradus
I	36.26. 0. dat	33.35.29 N
K. Exc.	38. 7.	Log. 45369
L. Interc.	55.50.	Log. 7184
M. Summa	52553	dat 35.28. O
	Fit coequata quaesita 34.10.57 Add. P. Sen 1.4.10.57	

ADMONITIO DE LUNA.

IN Tabula Anomalia æquatic numque Lunæ; Pars Equationis Physica, seu inferior & scrupulosus cellarum finistarum numerus cum hac sua quantitate, locum habet tantum in Interluniis & Pleniluniis: in cæteris Phasibus successivè per Menses Anni augetur, quoad usq; in mense pleno, quantitatem acquirat exactè duplam ejus, quæ in Tabula reperitur: ut infra pluribus indicabitur. Quare usus Intercolumnij, ratioque Coæquarum excerpenti extra copulas, aut cessat, aut non sufficit. Itaque sola Luna ad sinistram Equa-

tionis partis physica, foris extra cellas appositas habet differentias seu Incrementa hujus Equationis p. physica in descensu per quadrantem primum superiorem; decremента per inferiorem. Ut in exemplo proximo, Incrementum in 10 primis est 22'.

INVENIRE ANOMALIAM ECCENTRI ALICUIUS PLANETÆ, VEL PER ANOMALIAM MEDIAM, VEL PER ANOMALIAM COEQUATAM COGNITAM.

Pro calculo potissimum Loci Lunæ extra Copulas.

SI Anomalia media tibi proposita, præcisè reperitur in Summa duorum numerorum unius cellæ: tunc eorum superior est etiam præcisè Anomalia Eccentri, quaesita per mediam propositam. Si verò tua Anomalia media non præcisè reperiat in cellarum unâ: tunc à propositâ tibi mediâ, subtrahere proximè minorem, quam exhibet cella: quæ restabunt scrupula Prima, ea adjice inventis in illâ cellâ gradibus integris Anomalia Eccentri: sic conficitur justa præterpropter Anomalia Eccentri. Nam ad Secunda descêdere, aut etiam de uno scrupulo satagare, non est hoc loco pretium operæ.

Ut in exemplo superiore Luna, fuit Anomalia media 37°. 4. 7". Hæc non fuit præcisè reperita; ergo subtrahat proximè minorem Tabule equationum Lune, quæ erat 36°. 26', restabant scrupula 38'. Ad gradus igitur integros Anomalia Eccentri, inventos in cella illa, quæ Summam ex utroq; numero exhibuit 36°. 26. 0" sc. ad 35° appono scr. 38' excessus. Erat igitur Anomalia Eccentri correctâ 35°. 38. proxime.

At si de Anomalia Mediâ non constet initiò, sed statim ipsa Anomalia coæquata fuerit data: rursus per hanc invenitur Anomalia Eccentri ex Tabulâ equationum, penè ut priùs. Datam enim coæquatam quære in columellâ secundâ: si ea præcisè invenitur; tunc ex respondenti cella columellâ sinistra; superior numerus erit ipsa Anomalia Eccentri. Si verò non præcisè invenitur coæquata in aliqua linearum columellæ secundæ; tunc id quod eâ proximè minus invenitur in Tabula, auferendû est à coæquata tibi data; quæ restiterint scrupula Prima, sunt apponenda ad gradus integros, scriptos superius in cella sinistra respõdente, ut conficiatur justa præterpropter Eccentri Anomalia.

Ut in exemplo superiore, si per coæquatam Anomalia 34°. 11', jubet ar indagare Anomalia Eccentri: quero eâ in Columella coæquatæ: invenio verò proximè minorè 33°. 35' (neglectis jam secundis 29") qua ablata à 34°. 11', restant 36' in cella verò columellæ sinistra, respondente coæquata minori, invenio superiorem numerum, seu Anomalia Eccentri 35°. Ergo appositis 36' sc. quæ restabant priùs, fit Anomalia Eccentri 35°. 36', ferè ut priùs.

Hæc tunc valent, si Anomalia ad propositû tempus constitutæ semicirculo fuerint minores. At si majores fuerint; earûq; cõplementa ad integrum

PRÆCEPTUM 839

PRÆCEPTUM 840

grum circulum fuerint data; cum his agendum quidem est, ut prius. Quod verò tunc excerpitur, id complementum itidem est Anomalie Eccentri; rursusque est à 360 auferendum; ut habeatur ipsa Anomalia Eccentri. Hujus enim usus erit singularis in Lunâ, extra copulas.

Exempli causâ, sit Anomalia jam coequata 250°, qua est major semicirculo. Datur igitur ejus Complementum ad circulum 110°. Hac 110° que sita sub Columellâ Anomalie coequata, in Tab. Lunari, occurrit proximè minor 109° 39' 46'', cui respondet Anomalia Eccentri ad sinistram 112°. Ergo quia 109° 40' subtrahitur ab 110° 0', relinquuntur 0° 20', dico quod coequata 110° 0', respondeat Anomalia Eccentri 112° 20'. Quia ergo prius, 110° erat Complementum ad circulum; erit etiâ 112° 20' Complementum Anomalie Eccentri ad circulum. Ac proinde subtractione factâ 112° 20', à 360° 0', ipsa Anomalia Eccentri erit 247° 40'.

Usus Anomalie Eccentri.

Tab. f. 84.

Hæc Anomalia Eccentri in sex quidem Planetis, post tabulas æquationum jam confectas, ad calculum loci veri non amplius requiritur: in septimo verò, Lunâ, quando locus ejus extra copulas computatur, usus ejus erit necessarius ei, qui neglectâ Tabulâ subsidiariâ, ex ipsis fundamentis Hypotheseos computare volet.

DE EXCERPENDA EQUATIONE ECCENTRICA EIUSQUE PARTIBUS.

PRÆCEPTUM 85.

ET si non indigemus hac ad calculum motus planetarum: si tamen de eâ quæretur, ut cum aliarum Tabularum æquationibus comparetur; ea facillimè excerpitur ad gradus integros Anomalie Eccentri. Subtrahere Coæquatam cujusque lineæ ab Anomaliâ Eccentri, restabit æquationis pars optica, cui adde partem physicam ex sua cellâ ejusdem lineæ, componitur æquatio tota.

Si verò Anomalie, quarum quærentur æquationes, non præcisè reperiantur in suis lineis, exquirendæ sunt æquationes duarum cellarum, proximè datam circumstantium, ex quibus datæ Anomalie sua æquatio est admetienda proportionaliter.

In schemate, assumptâ anomaliâ Eccentri AB, pars æquationis optica est angulus CFS; pars physica, area CFS, quæ non planè equipollet angulo CFQ, et si ei appropinquat, jam major eo jam minor. Itaque tota æquatio est angulus QFS ferè.

DE EXCERPENDO LIMANDOQUE CVM INTERVALLO, tum Logarithmò intervalli Planetæ.

Ut capite I. prædictum.

IN columellis tertiis Tabularum, bini in singulis cellis occurrunt numeri simplices, quorum superior, majusculo caractere, exprimit intervallum vel distantiam ipsam, Planetarum quinque à centro Solis, sexti verò, Solis à Terrâ: in septimo, Lunâ, deest hæc columella, quia distantia Lunæ à terrâ, præterquam ad parallaxes, non

fit cognitu necessaria: & verò parallaxes Lunæ habentur ex ejus tabulis simplicius, & minori operâ. Alter cujusque cellæ numerus, inferior & minusculo caractere expressus, est Logarithmus, hoc est, proportio, quam habet id planetæ intervallum ad numerum 100000, qui indicat intervallum seu distantiam Solis à Terrâ mediocrem. Et hic Logarithmus intervalli in superioribus Planetis semper est privativus, signo —; in inferioribus, positivus, signo +: in Sole cum is in superiori semicirculo incedit, plus quam 100000 distans à Terrâ, similiter privativus est; cum in inferiori, minus quam 100000 distans, positivus. Hæc signa in frontibus columellarum ritè inveniuntur expressa, quæ memineris non ad intervallum, sed ad ejus logarithmum pertinere. Et horum Numerorum uterque, tam intervallum, quam ejus Logarithmus, est accommodatus ad Anomalias in eadem lineâ expressas.

Itaque si una trium Anomaliarum, quæ ad excerpendum intervallum, vel ejus Logarithmum, datur, non expressè reperitur in suâ cellâ; Numerus etiam Intervalli erit inter duos circumstantium cellarum medius, ejusque Logarithmus, inter duos expressos Medius.

Intervalli igitur ipsius accommodatio & limatio, ubi quidem necessaria, satis est operosa: subtrahenda est enim Anomalia cellæ superioris, & à datâ, & ab Anomaliâ cellæ inferioris; subtrahendum etiam est Intervallum minus cellæ inferioris, ab intervallo cellæ superioris majori; cum his tribus differentiis in Regulâ usitatâ, Detri dictâ, positis, neglectis Secundorum appendicibus, computanda est portio competens, eaque subtrahenda à superiori intervallo. Hanc operationem reliqui sine adjumento, cum ad confusionem vitandam, tum quia usus intervallorum ipsorum per se, minus principalis erat: futurus in his Tabulis, possuntque ea ignorari.

Vicissim cum plurimus & expeditissimus usus sit Logarithmi horum intervallorum, qui inferiorem cellæ locum occupat: ut igitur hic Logarithmus facili labore accommodetur ad Anomaliâ Mediam, non exactè in cellâ reperit: appositus sunt ad latus columellæ tertiæ, numeri minusculi, inter binos Logarithmos cellarum medij, exprimentes, quantum denis Scrupulis Primis Anomalie mediæ debeat, ad correctionem, non ipsius intervalli, ad cujus stant latus, sed ejus Logarithmi, ut qui & ipse minusculis numeris expressus est.

Hic igitur numerus lateralis, ut parvus, facillimè ducitur in Scrupula Prima de differentiâ Anomalie Mediæ datæ, & eâ proximè minoris ex Tabulâ; ut præcisâ à factò, figurâ ultimâ, constituatur portio, subtrahenda à Logarithmo cellæ in Planetis & Sole superioribus, vel ei addenda in Planetis & Sole inferioribus, quia series Logarithmorum in descensu illic decrescit, hic crescit. Ita differentiis ipsis cellarum & integrâ Regulâ Detri non erit opus.

PRÆCEPTUM 86.

Intervalli limatio.

Logarithmò Intervalli limatio. PRÆCEPTUM 87.

EXEM.

EXEMPLUM UNIUS EX SUPERIORIBUS, EX GENESI RUDOLPHI IMP.

Proposita est Anomalia Media Martis 16°. 13'. 18". sit per eam excerpendum primo intervallum ipsum. Ergo proximè minor hac, invenitur ista 115.57.20. differēs à datà per 15'. 58". ab inferiori proximà per 57'. 58". & intervallum ostendēs in columellà tercià 147292, sub quo sequitur proximè minor 147063, quorum differentia est 293. Si ergo 58 dat 293; 16 dabit 81 minnēdam de superiore: quare correctum intervallum fiet 147211 inter sentra Solis & Planeta in Orbita sua.

Sit vero excerpendus Logarithmus, dimisso ipso intervallo. Hic invenitur in cellà quidem — 38725. serie decrescenti. Numerus verò lateralis est 27, qui ductus in 16, facit 432. Ergo 43 est portio, quæ subtracta, ut in Planeta superiori, dat correctum Logarithmum — 38682, quo fretus, cavere possim intervallo ipso.

Hoc eodem modo cum Anomalià Medià Iovis 56°. 46' 1/2. invenitur Logarithmus intervalli Iovis & Solis — 167625. Et cum Anomalià Medià Saturni 70°. 38' 3/4. Logarithmus intervalli Saturni & Solis — 227358.

EXEMPLUM UNIUS EX INFERIORIBUS.

Datur Anomalià Media Mercurij 105°. 23'. 54", proximè minor in Tabulà est 105°. 0'. 57" sequente 106°. 0'. 11". Intervallum 38380, sequente 38238. Differentia sunt 59'. & 23'. & 142. Portio per regulam Detri sit 55 detrahenda. Intervallum ergo correctum 38325.

At si Log-mo potius uti velim, is invenitur in cellà 95763. serie crescente, cum laterali 62. qui in 23, multiplicatus, facit 1428. Ergo portio est 143 addenda, ut in Planeta inferiori; & Logarithmus correctus +95906. Sic in Venere, cum Anomalià Medià 135°. 45' excerpitur Logarithmus intervalli +32771. Et in Sole, cum Anomalià 31°. 20' excerpitur — 1534 signo sc. privativo ex fronte appposito, ut in superioribus Planetis, quia Solis intervallum 101546 superat 100000, ut sic hac vice Sol accenseatur inter Planetas superiores.

Et hæcenus de tabulis Equationum: nunc de usu Anomaliæ coæquatæ.

PRÆCEPTUM 88. COMPUTARE LOCUM, SOLIS QUIDEM VERUM, QUINQUE VERÒ PLANETARUM, (ut & Lunæ pro Copulis) loca Eccentrica, in sua cujusque Orbita.

PRÆCEPTUM 81. INVENTA ANOMALIÀ MEDIA vel ejus Complementary ad semic. & coæquatà titulo Add. vel ejus complemento ad semicirculum titulo Subt. illa quidem addatur loco Apogei vel Aphelii, hoc verò ab eo auferatur: ita constituetur locus Eccentricus Orbitæ, ab Aequinoctio æquali numeratus: qui in Sole quidem est locus ve-

rus & absolutus: in Lunâ verò, cum illa est in ipsis copulis, etiam verus ejus locus est, extra copulas verò dicitur locus Lunæ fictus, seu primò æquatus.

Ut in Genesi RUDOLPHI, Anomalia Solis coæquatà 180°. 27'. 28". adjecta ad locum Apogei 3.4.54.37, constituit locum Solis verum 5°. 22'. 5" Q.

Sic planetarum loca eccentrica in suis quidem orbitis, sunt, Saturni 29. 34. 30" Q. Iovis 13. 55. 36. Q. Martis 11. 51. 37. 8. Veneris 15. 22. 56. II, Mercurij 2. 37. 40" Q. lineis motus ex Sole per Planetaseductis: Lunæ denique locus Orbitæ fictus, ut in copulis, 2. 5. 15. 60.



CAPUT XXI.

DE TABULIS LATITUDINARIIS.

Argumentum latitudinis formare.

PRÆCEPTUM 89.



X Tabulis Epocharum quare locum Nodi Ascendentis; cui descendens Nodus præcisè ex eodem Gradu & Minuto opponitur, in Signo contrapposito diametraliter.

Igitur si unius ex quinque Planetis, vel si Lunæ locus quæritur; aufer ejus locum Nodi propioris ab invento loco Eccentrico Orbitæ; vel vicissim huc, si præcesserit, ab illo: residuum erit Argumentum latitudinis, Septentrionalis quidem, si Planeta locus Eccentricus vel post Nodum. ascendentem, vel ante descendentem fuerit, Meridionalis verò, si post descendentem vel ante ascendentem. Sufficit enim ista cautio, ut non sit opus, hoc argumentum in totius circuli amplitudinem, propter solum hoc plagæ discrimen diffundere.

Ut in Genesi RUDOLPHI, Inventæ sunt loca sic.

	♄	♃	♂	♁	♂
99	9.20. 2.15	3. 5.23. 9		1.16.12.26	Nodi.
	10.29.34.30	4.13.55.36		1.11.51.37	Eccent.
Arg.	1.39.32.15	Mer. 38.32.27	Sep.	4.20.49	Mer.
	2.12.22.47	99 7.11.16.32		4.19. 4.36	Nodi.
	2.15.22.56	10. 2.37.40		3. 2. 5.15	Eccent.
Arg. lat.	3. 0. 9	Sep. 81.21. 8	Mer. 46.59.21		Mer.

In Saturno & Mercurio descendens nodus, ut vicinior, fuit adhibendus. In Marte & Luna locus eccentricus orbita à Nodo vicino fuit subtractus, in cæteris ille ab hoc: quæ vicissitudo transit in Titulos Argumenti.

PRÆCEPTUM 90. DE REDUCTIONE, CURTATIONE, INCLINATIONE, Eiusque Mesologarithmo, excerpendis & limandis.

QUIA Planeta proprias habent Orbitas, ad Eclipticam inclinatæ, per quas incedunt:

Calculus verò tendit ad Eclipticum Planetæ locum verum, & ad latitudinem ejus eruendam; hujus rei causâ & reducendus est locus Orbitæ ad Eclipticam, & curtandum Planetæ intervallum, & inclinatio Orbitæ Planetæ ad Eclipticam, quæ est quovis Eccentrici loco, addiscenda. Est autem ea, Angulus in Centro Solis, formatus à duabus lineis, loci Planetæ Ecliptici, & loci ejus in Orbitâ. His igitur usibus serviunt Tabulæ inclinationum quinq; Planetarum: De Lunâ enim seorsim agemus. In ijs margo sinistèr descriptus est in Gradus 90 Argumenti latitudinis: Columella tertia exhibet competentem ei Reductionem in scrupulis Primis & Secundis, columella quarta Curtationem: quæ duæ excerpuntur sine omni labore, si tamen ijs opus est. In columellâ prima præcedit Inclinatio, in secunda ejus Mesologarithmus, rudiori ferè & rotundo numero. Et potest hic Mesologarithmus excerpri adhuc crassior, citra notabile incommodum, quia figuræ posteriores significativæ, à quibus Mesologarithmi duorum graduum vicinorum incipiunt differre, minimi sunt effectus. Sed tamen pro ijs, qui accuratè volunt agere, præsertim in Martis & Veneris latitudinibus, eorum Mesologarithmi scrupulosius sunt expressi: ut ablato minore gradus sequentis, à majori antecedentis, pars differentiæ sexta, ducta in Scrup. Gradibus integris Argumenti latitudinis adhaerentia, constituat correctionem Mesologarithmi cum gradibus integris inventi in cella, ferè ut priùs etiam Logarithmis intervallorum est factum.

Quid sit Inclinatio?

Tabula Latitudinaria Inclinatio-num.

Reductio.

Curtatio.

Si quis, contempto Mesologarithmo, per ipsas inclinationes vult operari, more in veteri Astronomiâ recepto; is subtrahat inclinationem, cum gradibus integris Argumenti excerptam, à proxima, & differentiam logistice multiplicet in appendicem scrupulariam Argumenti latitudinis, quod prodit, addat ad excerptam, ut habeat justam.

De usu harum rerum agitur in præceptis sequentibus suo loco; quorum exempla etiam hujus præcepti membrorum differuntur.

DE LOGARITHMO FORMANDO INTERVALLI CURTATI;

Et de curtando ipso intervallo, si quis eo uti vult.

PRÆCEPTUM 91.

CURTATIONIS inventæ geminus est usus: prior facilimus, in curtati intervalli Logarithmo formando; posterior laboriosior in ipso Intervallo curtando. Igitur qui misso intervallo per ejus Logarithmum mavult operari, quod omnibus suadeo: is curtationem sic nudam, uti etiam excerpfit, in superioribus quidem Planetis auferat à Logarithmo intervalli; in inferioribus verò addat: cujus discriminis admonent signa — & +, Logarithmis intervallorum apposita; Sic formabitur utrobique justus Logarithmus Intervalli curtati: qui retinebit idem signum, quod prius habebat. At si quis vult adhibere Intervallum ipsum, ad locum verum Planetæ computandum, quippe assuetus calculo usitato Trianguli rectilinei; is multiplicet Intervallum per

Curtationem, & abjectis à facto quinque figuris ultimis, residuum auferat ab intervallo, in omnibus quinque Planetis uniformiter: ita constituetur id legitime curtatum.

EXEMPLA.

In Genesi RUDOLPHI, erant Intervallorum

Logarithmi

h — 227358. 4 — 167625. 5 — 38682
Curtatio est 40 10 0

Curt. — 227318 — 167615 — 38682 & 90.

Q + 32771 Q - 195906 Hic signum in-
Curtatio 1 713 tervalli mones
Curtata + 32772 + 96619 addere.

Si verò quis vellet uti intervallis ipsis, in curtationes omnes deberet multiplicare, non in Logarithmos, sed in intervalla ipsa: ut in Saturno 40 in 971591. ubi abjectis 5 ultimis, sit portio 394: & in Mercurio 713 in 38325, ubi abjectis ultimis, sit portio 273. Harum utraq; uniformiter esset subtrahenda à suo intervallo; restarentq; curtata 971197 & 38052. Utatur hac forma cui tantopere placeat labor multiplicandi.

Hæc curtatio in Saturno & Jove est effectus minimi, in cæteris circa nodos sæpè permagni, cum scilicet vel Mars Soli opponitur, vel Venus & Mercurius illi junguntur inferius.

LOCUM ORBITÆ ADECLIPTICAM REDUCERE.

CUM Argumento latitudinis ex tabula Inclinationum didicisti excerpere, Reductionem ad Eclipticam in Primis & Secundis. Hanc à loco Eccentrico Orbitæ subtrahere, cum Planeta est post Nodum alterutrum, ante limitem: adde in quadrantibus reliquis: ita conficitur locus Planetæ Eccentricus, ad Eclipticam reductus, De Luna agam suo loco.

EXEMPLA.

In Genesi RUDOLPHI, cum Argumentis Lat. supra inuentis, excerpuntur Reductiones, Saturni 1'.38", Jovis 0'.28", Martis 0'.7", Veneris 0'.19". Mercurij 3'.42". Has sius Nodi ad Planetam, in h, 4, 5, 6 antecedens, jubet subtrahere à locis eccentricis; in 7 (etiamque in 8) de qua infra sequens, addere. Ita sunt loca quinq; Planetarum eccentrica, sed ab orbitis ad Eclipticam reducta ista.

h 29.32.52 ~~~
4 13.55. 8 ~~~
5 11.51.44 ~~~
6 15.22.37 ~~~
7 2.33.58 ~~~

Hæc reductio in cæteris semper, in Marte & Venere, plerumq; negligi potest; cum sit minimi effectus, præterquam circa Martis oppositionem cum Sole, Veneris conjunctionem cum eo inferiorem.



CAPUT XXII.

DE PROSTHAPHÆRESIBUS

ORBIS ANNUIS; QUIBUS PLANETÆ LOCUS TANDEM ABSOLVITUR.

De formatione Anguli Commutationis.

Præcepto 88. Inventum. PRÆCEPTUM 93. Præcepto 92. restitutum.

UOCUM Solis verum subscribe loco Planetæ Eccentrico in Eclipticâ; & vel illum ab hoc aufer, vel hunc ab illo; semper antecedentem à sequenti, ut restet Angulus Commutationis; semper scilicet minor semicirculo, qui est in primo casu ipsa Commutationis Anomalia, titulo Adjectorio signandus, in secundo, ejus complementum ad circulum, titulo Subtractorio.

Ut in Genesi RUDOLPHI: cum sit inventus locus Solis sig. $4^{\circ} 5' 22'' 5'''$; is subtrahitur ab illorum Planetarum locis eccentricis, reductis ad Eclipticam, quos antecedit, ut à Iovis $4.13.55.8$ & à Mercurij $10.2.33.58$. Vicissim ab hoc Solis loco subtrahuntur Eccentrica loca Planetarum antecedentia, Saturni $10.29.32.52$. Martis $1.11.51.44$. Veneris $2.15.22.37$. Fiuntq; Anguli Commutationis, Saturni $5.5.49.13$, seu $155^{\circ} 49' 13''$ sub. Iovis $8^{\circ} 33' 3''$ Ad. Martis $2.23.31.21$, seu $83^{\circ} 31' 21''$ Sub. Veneris $1.19.59.28$ seu $49^{\circ} 59' 28''$ Sub. Mercurij $5.27.11.53$, seu $177^{\circ} 11' 53''$ Ad.

Angulus Commutationis quo sensu dicatur. fol. 57.

COMMUTATIONIS Anomalam dixerunt authores, ad distinctionem ab Anomalia Eccentrici (quæ hæc tenus ipsa trinominis erat, An: Media, An. Eccentrici, & An. coæquata.) quod hæc in vero orbe Planetæ inesset, illa extrinsecus adveniret, faciens planetam locum suum eccentricum $\omega\alpha\rho\alpha\lambda\lambda\acute{\alpha}\tau\eta\epsilon\nu$, commutare, ex causa non insitâ, sed adventitiâ.

Cum verò in his Tab. mediam Commutationis Anomalam nullam computemus, contenti Zodiaco, cujus arcus metiuntur angulos ad Solem: voce etiam ANOMALIÆ abstinui, substituta voce ANGULI, qui non est ipsa Loci eccentrici Comutatio seu Parallaxis, sed ejus efficiens & Argumentum,

PRÆCEPTUM 94. PROPORTIONEM FORMARUM INTERVALLORUM, SEU DISTANTIARUM, Terræ & Planetæ, à Sole.

PRÆCEPTO 86. PRÆCEPTO 91. **D**IDICISTI supra excerpere Logarithmos intervallorum Solis & Planetæ, quemque cum suo signo: etiamque curtati Intervalli Logarithmum conformare. Quod si utriusq; horum Logarithmorum, tam Solis quàm Planetæ, signa fuerint similia, subtrahere Logarithmum Solis, à Logarithmo Intervalli Planetæ curtati: sin dissimilia, adde; sic constituetur vera proportio Intervallorum. Hic cave ne confundaris; supra Curtationis quidem, Addendæ an Subtrahendæ, argumenta jussus es petere à signis Logarithmorum

singulorum. Hic leges subtrahendi vel addendi Logarithmum Solis, non à singulis signis ducuntur, sed à binorum signorum comparatione.

Omnem Regulam pensabit Observatio hæc; ut scias, quo inæqualiora fiunt intervalla, hoc majorem esse illorum proportionem, ejusque Logarithmum.

Ut in Genesi RUDOLPHI, Solis Logarithmus, qui fuit -1534 , à Logarithmis Superiorum auferatur, non id propter hoc suum solius signum: sed quia id est simile signis superiorum. Ita fit Proportio intervalli in Saturno 225784 , in Iove 166081 , in Marte 37148 . Idem Solis Logarithmus -1534 additur ad Logarithmos Inferiorum, non quia illi habent signum $+$, sed quia id est contrarium signo solaris Logarithmi. Ita fit proportio intervalli in Venere 34306 , in Mercurio 98153 .

ANGULUM COMMUTATIONIS ILLUM DEFINIRE, in quo contingit Prosthaphæresis Orbis, (seu etiam in Inferioribus, Elongatio à Sole) per quamlibet datam proportionalem Intervallorum maxima.

PER proportionem Intervallorum, ut Logarithmum, excerpere ex Canone Arcum, qui erit Prosthaphæresis Orbis, quanta omnium maxima contingere potest in hac intervallorum proportione, si daretur ad hoc idonea Commutatio. Huic adde Quadrantem, seu 90 : quod cumulat, est Angulus Commutationis ille, in quo contingit Maxima uniuscujusque quinque Planetarum Prosthaphæresis, in hac intervallorum Proportione.

PRÆCEPTUM 95.

Absolutè verò Maximam omnium Orbis Magni vel annui Prosthaphæresin, causatur Proportio omnium, quæ potest esse, minima in quolibet Planeta: si quidem per seculorum plurimorum decursum contigerit tandem, ut etiam Apfides Planetæ & Solis sese accommodent in dispositionem, quæ Angulum Commutationis idoneum recipiat.

Sic Veneris Logarithmus minimus in ejus Aphelio est $+31588$, Solis maximus in Perigæo $+1816$, Ergo Proportio 29772 , minima omnium; quæ dat Prosthaphæresin seu Elongationem Maximam omnium $47^{\circ} 56' 44''$. Sed tantæ nequit existere, nisi Aphelium Veneris decursu seculorum eousq; separaretur à Perigæo Solis, ut intersint $137^{\circ} 56' 44''$. eodemq; momento & Sol in suum Perigæum & Venus in suum Aphelium ipsissimum incidat.

PRÆCEPTUM 96. EXCERPERE VEL COMPARARE PROSTHAPHÆRESIN seu Parallaxin Orbis, per Angulum Commutationis, & Proportionem Intervallorum.

PRÆCEPTUM 96. **I**D perficitur subsidio Tabulæ Anguli, Canonis Tab. fol. 20. Logarithmorum proximè subjunctæ; vel 21. etiam

Præcepto 26. etiam ope solius Canonis. Prior modus jam est propofitus, capite X. Per datam enim Comutationem & Proportionem, hanc in fronte, illam in margine Tabulæ Anguli quæfitam, excerptur arcus, quæfito vicinus, limaturque deinceps per Logarithmos Canonis.

Præcepto 25. Quod si te piget Tabulæ Anguli, quia prolixa est; Secundus hic modus esto, ut adeas caput X. Qui enim ibi fuit arcus secundus; est hic Angulus Commutationis; cujus partium, quæ ibi dicta fuit MINOR, est hic Prosth: Orbis in omnibus quinque Planetis, vel etiam Elongatio à Sole in Planetis inferioribus; quæ ibi MAIOR, est hic, in Planetis quidem superioribus, Elongatio eorum à Sole. Deniq; latera ibi nominata, sunt hic bina intervalla, Solis à Terrâ & à Planeta: quia præceptum ibi generale fuit; hic est specialis & quidem primarius ejus usus.

Per præc. 95. Ergo pro compendiis præcepti illius generalibus, sequere ista specialia. Primum cum proportione intervallorum excerpe prosthaphæresin omnium Maximam possibilem in Gradibus & Primis, ejusq; defini Angulum Comutationis. Huic quo vicinior erit datus tibi Comutationis Angulus, hoc propior erit Prosthaphæresis Orbis, maximæ jam excerptæ. Quo verò ille vel minor vel major; hoc minor utrobique ponenda est initio Prosthaphæresis. Deinde in Saturno, Jove, & Mercurio, semper pone aliquid minus Complemento Anguli Comutationis. In Marte verò & Venere, cum Angulus comutationis est, illius quidem, supra 146°, hujus, supra 135°, semper pone aliquanto plus Complemento datæ Comutationis ad semicirculum, pro modulo excessuum. Hæc observans tantò citius & expeditius, etiam sine tabula anguli, pervenies ad exactissimam constitutionem Prosthaphæresis debita. Cætera habes in dicto capite IX.

Præcepto 25. Hanc communiter Parallaxin seu Prosthaphæresin Orbis Magni appellat Copernicus & Prutenicæ; & brevitas causâ, Prosthaphæresin Orbis, simpliciter; Tycho Braheus interdum appellavit Prosthaphæresin centri Eccentrici, non planè propriè; sed eo respectu, quod centrum aliqujus Concentrici, in quo fertur Eccentricus, ejusque linea Absidum, cum ipso Sole circumiens in annuo Orbe, causetur hanc Prosthaphæresin.

Quibus nominibus, appelletur à diversis.

fol. ejus 16. Maginus in Supplemento Ephem. appellat Equationem Orbis vel Argumenti Planetæ, ex Alfonso. Ptolemæus Prosthaphæresin Epicycli dixit.

EXEMPLA.

Tabb. f. 21. Ut, in Genesi RUDOLPHI Imp. Quia in Saturno Angulus Commut. fuit 155°. 49'. 13", Proportio Intervallorum 225784: cum 156° in margine Tabulæ, & 220000 in fronte, invenio Prosth. orbis proximam 2°. 53'. sed cum 230000 invenio 2.34. Erit igitur ea circiter 2.44. Sed sine Tabulâ sic age. Proportio intervallorum 225784 dat ex Canone Logg. 6°. 1'. ad summum. Ergo Prosth. Orbis quæfitâ, quia de Saturno agitur, est minor hoc arcu. Et quia additis 90, fit Commutatio 96°. 1'. multo minor quam 155°. 49'; multo igitur minor erit Prosth. Orbis, quam 6. 1. Sit 3°. 0'. Ergo secundum caput IX.

Secundus 155.49.13 Proportio 225784
Positio I. 3

Residuum 152.49. Logar. 78342
Emergit Posit. II. 2.44.20 Summa 304126

Residuum 153. 4.53 Logar. 79248
Emergit Posit. III. 2.42.50 Summa 305032

Residuum 153. 6.23 Logar. 79333
Emergit correctiss. 2.42.40 Summa 305117

Et Elongatio 153. 6.33 titulo Sub. ex Angulo Comutationis mutato.

Sic in Jove.

Secundus 8.33. 3 Proportio 166081
Pone indice Tab. 1.35.

Residuum 6.58. 3 Logar. 210950
Emergit 2da Pos. 1.19 Summa 377031

Residuum 7.14. 3 Logar. 207200
Emergit III. Pos. 1.22.30 Summa 373281

Pono intermed. 1.21. Ex fol. 22. § in medio

Residuum 7.12. 3 Logar. 207670
Emergit 1.21.52 Summa 373751

Ergo Prosth. Orbis correctissima est 1°. 21'. 26", cog. Elongatio 7.11.11. Titulo Add.

Hic etiam sine indicio Tabulæ sciebam, Positionem primam debere esse minorem dimidio secandi, sc. 4°. 16. semper enim Prosth. Orbis, est duarum partium Minor.

Sic in Marte.

Secundus 83°. 31' 21" Proportio 37148
Pone indice Tab. 33

Residuum 50.31.21. Logar. 25894
Emergit Pos. II. 32.10. Summa 63042

Sed pone med. 32.35

Residuum 50.56.21 Logar. 25300
Emergit 32.23. Summa 62448

Sed pone med. 32.29.

Residuum 51. 2.21 Logar. 25158
Emergit 32.26. Summa 62306

Sed pone med. 32.27.30

Residuum 51. 3.51 Logar. 25123
Emergit 32.26.46 Summa 62271

Sed pone med. 32.27. 8

Residuum 51. 4.13. Logar. 25113
Emergit 32.27. Summa 62261

Ergo correctissime 32°. 27'. 0". Add.
Et Elongatio 18.37.13 Titulo Sub.

Non quod hæc subtilitas semper sit necessaria, sed ut exemplum sit perfectum.

Sic in Venere.

Secundus 49°. 59'. 28" Proportio 34306
Pone indice Tab. 20. Minus utiq; quam semissis

Residuum 29.59.28. Logar. 69340
Emergit Pos. II. 20.46.36 Summa 103646

Sed pone med. 20.23.

Residuum 29.36.28 Logar. 70510
Emerg. Pos. III. 20.31.24 Summa 104816

Sed pone med. 20.27. 0

Residuum 29.32.28 Logar. 70716
Emerg. Pos. IV. 20.28.45 Summa 105022

Sed pone med. 20.28.

Residuum 29.31.28 Logar. 70768
Emergit positus 20.28. Summa 105071

Hæc cum sit ipsa Elong. data ex A.C. tit. Sub.
Sit in

Sic in Mercurio.

Secundus	177.11.53	Proportio	98153
Complem.	2.48		
Pone minus hoc, sc.	2.0		
Residuum	175.11.53.	Logar.	247800
Emergit Pos. II.	1.48	Summa	345953
Sed pone	1.41		
Residuum	175.30.53	Logar.	254845
Emergit	1.40.47	Summa	352998

Et fol. 22. de Cautione in Medio, cum Commutatio maior quadrante.

Præcepto 93.

Ergo emendata Prosth: 1°.40'.30". Et hæc ipsa quoq; est Elongatio, sortiens titulum, quem accepit Angulus Commutationis, scilicet Add.

Insiadiatur adhucdum ambiguitas: est nimirum & hæc Prosth. angulus (ad visum) eumque meritur idem Zodiacus; est hæc ipsa, Commutatio loci Eccetrici, quippe Græcè Parallaxis; transcribitur eidē & titulus, magis propriè. Sed oportet aduiscere, ut hic dicatur Prosthaphæresis, ab usu; ille solus latinâ voce, Commutationis Angulus, aut Commutatio, pro, via ad eam, ut supra.

ELONGATIONEM PLANETÆ à Sole definire, tam cujusque temporariam, quam Inferiorum Maximam, cujusque Intervallorum proportionis.

PRÆCEPTUM 97.

Fit eadem operâ, quæ nascitur ex præcepto priore. Solùm opus est observatione diligentissimâ, quòd Elongatio à Sole vel versùs consequentia, vel versùs antecedentia, sit in Superioribus quidem Planetis, Saturno, Jove, Marte, Residua pars de Commutationis Angulo, post subtractam Prosthaphæresin Orbis limatam: in Inferioribus verò, Venere, & Mercurio, non Residua, sed ipsa Prosthaphæresis, quæ subtrahitur. Idem tene de Elongatione Inferiorum maximâ; est enim ea idem, quod eorum Prosthaphæresis, quavis vice maxima possibilis.

Huic verò Elongationi cujusq; Planetarum sectæ, transcribendus est titulus, quem Angulus Commutationis supra nactus est.

INTERVALLUM INDAGARE, Terræ & Planetarum quinque unius; ejusque, si detur, Logarithmum.

Solis quidem, & uniuscujusq; Planetarum, Solis item & Terræ, intervalla digesta sunt in columnellis tertiis Tabb. æquationum, ut supra dictum: quantum verò à Terrâ quovis tempore, removeatur quilibet horum quinque; id indagandum est demum, propter certos quosdam, raros licet, usus.

PRÆCEPTUM 98.

Igitur aut nullus est Commutationis Angulus, aut 180° graduum; & pariter Elongatio Planetæ à Sole nulla, aut Superiorum, 180° Graduum: tunc Intervalla duo Solis, & à terra & à Planetâ, aut componuntur in primo casu in unum; aut subtrahitur minus à majori in Secundo; eritq; residuum Planetæ & Terræ Intervallum.

Ut si detur intervallum ☿ ☉ 166465, ☉ ☿ Terræ 101800, Commutatio 0°, his positis distabit

☿ à Terrâ 268265; & si ☿ ☉ distent 138234, ☉ ☿ Terra 101800, Commutatio verò sit 180° (etsi hoc intra Myriadas annorum aliquot fieri vix poterit) distabit ☿ à Terrâ 36432. Ita si ☿ distet à ☉ 72163 & ☉ à Terrâ 101800, Commutatione existente 0°, aberit ☿ à Terrâ 173963. At intervalla ☿ 72847, Terræ verò 98200, & Commutationis angulo 180°, distabit ☿ à Terrâ 25353 paulo plus septimâ prioris. Tanta potest esse intervallorum mutatio Veneris à Terrâ.

Aut est tertio aliquis Commutationis, aliquis & Elongationis angulus, minor duobus rectis; tunc addantur invicem cossicè duo Logarithmi, alter Commutationis positivus, residuum intervalli Solis & Planetæ, secundum signi sui conditione: à formatâ sumâ cum signo suo, auferatur similiter cossicè, positivus semper, Log us Elongationis, adhibitâ curâ, quæ in qualibet Planetarum sectâ dicatur Elongatio: quod residuum fuerit, instructum signo suo cossico, quod acquisiverit, erit Logarithmus Intervalli Terræ & Planetæ, Saturni quidem & Jovis semper privativus, quia hi semper sunt altiores à Terrâ quàm Sol: Martis, Veneris & Mercurij promiscuè, nunc privativus nunc positivus; quia tres isti nunc altiores à Terrâ ipso Solè evadunt, nunc humiliores Terræq; viciniore incedunt.

Secundum præc. 97.

Ut si Commutatio	☿ 53°.19'	☿ 84°.31'
Ejus Logarithmus	20080	460
Et sit Logar. Interv	-50950	+32969
Erit summa cossicè	-20870	+33429
Sit ☿ Elongatio à ☉	33°.51'	33°.55'
Ejus Logarithmus	58537	58364
Subtractus cossicè relinquit	-79407	-24935
Log-um Intervalli Terræ & Martis		Veneris.

Cum igitur in primis casibus detur intervallum sine Logarithmo, in tertio Logarithmus sine intervallo; restat ut utriq; suum doceamus assignare socium. Servient autem nobis plerumque Tabulæ æquationum sex pro unic. habitæ; quoties nimirum vel intervallum cujuscunq; Planetæ reperiat inter unius ex illis intervalla; vel Logarithmus cum signo suo, inter unius ex illis Logarithmos, intervallis subscriptos in cellis ipsdem cum signo in fronte posito. Invento enim sic intervallo Planetæ unius, in Tabula cujuscunq; alterius, inventus simul est & ejus Logarithmus subscriptus: & vicissim; non obstantè quòd Tabula hunc vel illum exhibens, ad alium Planetam pertinet: quòdque Tabularum intervalla computantur à Sole, hinc verò à Terrâ.

Ita in exemplis, Martis & Terra intervallum 36432, inventum in Tab. Æq. Mercurij, ostendit Logarithmum +100974.

Quid verò, si vel intervallum nobis oblatum in nulla reperiat sex Tabularum, inter Intervalla, nec Logarithmus inter Tabularum Logarithmos?

In hoc igitur casu interdum sufficet, vel hoc ipsum scire, Planetâ à Terrâ distare, longius quidem, quàm inferior à Solè distat, cum plurimum; brevius verò, quàm proximè superior ab eodem Sole, cum minimùm. At si non sufficit crassa hæc notitia, sed exactiore opus erit: hic succurrat nobis Heptacosias: & si quidem in-

teta

tervallum prius offeratur, convertatur in Secunda, Prima & Partes seu Gradus integros, scriptis totidem gradibus quot unitates continet sexta figura ad sinistram, reliquis quinque per 6 multiplicatis, ut abscissis à facto 4 ultimis, emergant Prima &c. Hi enim Gradus, & Prima, & si libet, etiam Secunda, loco Numeri quo expressum erat intervallum, quasi in Sexagesimaria Privativorum, exhibebunt è regione Logarithmum quaesitum, cum signo privativo: at si summa Primorum infra 60 constiterit, Intervallo minus 5 figuris habente; quaesita ea in Sexagesimaria sinistra, Logarithmum exhibebit cum signo positivo.

Si vero Logarithmo oblato debeat assignari suum Intervallum, quaeratur is in sua columella, & prout signum ejus erit, vel ex dextra vel ex sinistra sexagesimaria excerptio fiat, illic Primorum & Secundorum, hic etiam Graduum: quae in numerum absolutum converta, (quod facile fit cum 100000 valeat 1°, 10000,6", & 1000,36", & 100,3".36") numerum efficient Intervalli quaesiti, comparabilem cum eo, qui Solis & Terrae medio cre determinat Intervallum, scilicet 100000.

Suppl. Chil.
Cap VIII.
fol. 164. &
Seqq. praer-
tium praec. IV.
fol. 180.

Possem, si vacaret *in Aegyptis*, calculatorem de minutis curiosum non sine jucunditate ablegare ad Chiliada meam: possem longè consultius, ad Canonem Neperianum, & in primis ad Ursini explicatum in aena Secunda: verum Cato sic docet rusticari, ut hospiti nihil apponatur foris emptum, quod scilicet villa non protulerit ipsa.

Exemplis superioribus declarabimus omnia. *Mars à Terrâ Intervallum 263265, cum valeat Gr. 2°. 40'. 57"; erit ejus Logarithmus — 98500 circiter. Veneris à Terrâ distantia 173963 cum valeat 1°. 44'. 24" fere, Logarithmum habebit — 55340 circiter. Et altera Q. à Terrâ discessio 25353, cum valeat 15'. 13". paulo minus, Logarithmum sortietur + 137200.*

Vicissim Logarithmus discessionis *J. à Terrâ — 79407, offert ex Sex. Priv. 2°. 12'. 40" circ. quae valent 221100 circ. Intervallum Martis & Terrae: & — 24935 Logarithmus Intervalli Veneris & Terrae, offert ex Sex. Priv. 1°. 17'. 1" fere, quae valent 128600 circ. Ita hic Mars paulo minus duplo altior Venere; & haec altior Sole, ut cujus altitudo valeat 100000.*

INDAGARE LATITUDINEM Planetæ.

PRÆC.
PTUM 99.
Tab. fol. 22.

SI moderati sunt Commutationis Elongationisq; anguli: Mesolog-o Inclinationis, junge Logarithmum Elongationis, à summâ subduc Logarithmum Commutationis; sic relinquetur Mesologarithmus, qui ex suæ Tabulæ fronte & margine exhibebit Latitudinem. Potest id crebro etiam per Tabularum latitudinariam areas obtineri, si Mesologarithmus in Tabulâ cujusunque Planetæ inveniatur.

Si vero vel nullus fuerit Commutationis angulus, vel ad duos rectos seu ad 180° excurterit; ita ut Elongatio quoque illic quidem in omnibus evanescat, hic in Superioribus ad 180° excurrat, in Inferioribus etiam evanescat: aut si

etiam propinquaverint anguli his metis, ubi Logarithmi minus tractabiles, ob incrementorum inaequalitatem: Inclinationis complemento ad Semicirculum, utendum est loco Commutationis, & per id quaerenda tanquam Elongatio à Sole, ut hac ablata à semicirculo restet latitudo quaesita.

Quod si quis mavult uti doctrinâ Triangulorum usitatâ, sine Logarithmis: ei sunt adhibendi, communiter quidem, Sinus angulorum Commutationis & Elongationis; & ille quidem, auctus 5 cyphris, dividendus per hunc; quotiens ducendus in Tang. Complementi Inclinationis, ut abjectis à facto 5 cyphris, maneat Tangens Complementi Latitudinis.

Si vero nullus est angulus Commutationis, aut duobus rectis æqualis; tunc utendum est intervallis Planetæ & à Sole & à Terrâ: & primò Secans Compl. Incl. ducta in intervallum Solis & Terræ, dividenda per Intervallum Solis & Planetæ, quotiens in primo casu addendus Tangenti Compl. Incl. in secundo auferendus; deinde Summa vel Residuum hoc, debet dividere quadratum radij, prodit Tangens ipsius latitudinis. Exempla proximè sequentur.



CAPUT XXIII.

DIRECTORIUM GENERALE; EX PRÆMISSIS PRÆCEPTIS particularibus, expeditè computandi vera loca Planetarum quinque, secundum & longitudinem in Eclipticâ, & Latitudinem ab eâ.

PRÆC.
PTUM 100.

RIMò, collige Solis & Planetæ loca media, unâ cum loco Apogæi Solis, vel caterorum Aphelii, cumque loco Nodi ascendentis.

Per præc. 76.

Secundò, forma Anomaliam cujusq; Planetæ mediam, vel ejus Complementum ad totum circulum: cum qua, excerpe Anomaliam cujusque coæquatam, vel ejus Complementum ad totum circulum, & simul etiam Logarithmum Intervalli tam Solis quam Planetæ, cum suo cujusque signo positivo vel privativo: & Solis quidem, non propter ipsum, sed pp. Planetas ceteros.

2.
Per præc. 82.

Per hanc Anomaliam Coæquatam, & locum Apogæi vel Aphelii, constitue locum Solis verum, & locum Planetæ Eccentricum in Orbitâ, ab Æquinoctio æquabili numeratum.

3.
Per præc. 88.

Cum loco Orbitæ & loco Nodi constitue Argumentum Latitudinis: cum quo excerpe Reductionem & Curtationem, quarum illam subscribe loco Eccentrico Orbitæ, istam Logarithmo Intervalli: excerpe & Mesologarithmum Inclinationis, quem collocabis eminus ad latus, apposita ei affectione Septentrionali vel Australi, prout Planetæ locus Eccentricus ad Nodos comparatus, in Septentrionali vel Australi Orbitæ Semicirculo fuerit.

Locus Solis
verus separatum, multiplicatum
quarum compendiosus ex Tabulis motuum
Solis subsidiariis; ad quo infra

4.
Per præc. 89.
Per præc. 90.

Tunc

Per præc. 92.
Per præc. 91.

Tunc reduc locum Planetæ ex Orbitâ ad Ec-
lipticam: Curtatione verò utere ad curtati Inter-
valli Logarithmum formandam.

5. Loco Planetæ Eccentrico ad Eclipticam re-
ducto, subordina locum Solis verum, ut & Log-
arithmo curtati intervalli Planetæ, Logarith-
mum Intervalli Solis, cum suo cujusq; signo.

Per præc. 93.

Tunc forma Angulum Comutationis Or-
bis. Hujus Anguli Logarithmum ex Canone pe-
tendum, subscribe ordinatè Mesologarithmo Inclina-
tionis, relicto tamen interstitio inter utrũ-
que.

Per præc. 94.

6. Ex duobus verò, Solis scilicet & Planetæ,
Logarithmis intervallariis, forma proportio-
nem Intervallorum.

7. Formatis Angulo Comutationis, & Pro-
portione Intervallorũ Solis & Planetæ, jam por-
rò computanda est etiam Prosthaphæresis Or-
bis, & Elongatio Planetæ à Sole definienda. Hujus
igitur Elongationis, quæ in quovis Planetâ fue-
rit, logarithmum, qui per ejus inquisitionem fuit
constituendus, subordina Mesologarithmo Inclina-
tionis in eo interstitio, quod supra, membro
quinto, relinquere jussus es.

Per præc. 96,
eisque suc-
centurantiũ
95.
Per præc. 97.

8. Constituta & limata prosthaphæresis Orbis,
secundum suum titulum, quem supra acquisivit,
vel adjiciatur ad Locum Solis, vel ab eo auferat-
ur; ita prædabit cujusq; Planetæ locus longitu-
dinis in Ecliptica.

Per præc. 96.

Hic quia superiorum Elongationes excurre-
re possunt usq; ad gradus 180, seu Signa 6: earum
additio vel subtractio à loco Solis est paulò mo-
lestior. Id si quis fugit, Prosthaphæresin potius
Orbis, viâ contraria titulis Elongationis, à loco
Eccentrico ad Eclipticam relato auferat, aut ad e-
um addat, hoc attento, quod locus Planetæ verus
hac ratione semper propior loco Solis fieri de-
beat, quam erat locus illius Eccentricus.

9. Elongationis, quæ in qualibet Planetarũ
sectâ fuerit, Logarithmum, & Mesologarith-
mum Inclinationis invicem subordinatos mem-
bro 7. in unam Summam conjice, seu calamo
seu mente: à Summâ aufer Logarithmum Angu-
guli Comutationis, quem etiam subscribere
loco inferiori, jussus es membro quinto præce-
denti: sic relinquetur Mesologarithmus, qui se-
cundum præmissa, prodet Latitudinem. Manet
autem Latitudini, plaga seu titulus idem, qui su-
pra cum Mesologarithmo Inclinationis fuit ex-
cerptus.

Præcepto 93.
formati.

Præcepto 99.
vel 98.
Præcepto 90.

EXEMPLUM EX GENESI
RUDOLPHI.

In præceptis superioribus jam traduximus ex-
emplum hoc per prima septem membra præcepti
hujus.

Igitur octavo, cum fuerit Locus Eccentricus
in Ecliptica, in h z

	29.32.52	13.55.8
Et locus \odot	5.22.5	5.22.5
Et Prosth.	2.42.40	1.21.26.
Et Elong.	153.6.33.	Sub. 7.11.37.
Ergo loca	2.15.32	12.33.42

Præcepto 92.

In z .	z .	z .
11.51.44	15.22.37	2.33.58
5.22.5	5.22.5	5.22.5
32.27.0	20.28.0	1.40.30
51.421	Sub. 20.28.0	Sub. 1.40.30
14.17.44	14.54.59	7.2.35

Præcepto 96.

Vides in tribus superioribus perinde esse, siue
Elongationes componantur cum loco Solis, secun-
dum quod tituli jubent, quos illi supra acquisiverunt,
siue Prosthaphæresis contrario modo cum locis Ec-
centricis.

Nonò, cum Argumentis latitudinum excer-
pantur ex sua cujusque Tabula latitudinaria, Inclina-
tionum Mesologarithmi isti

Præcepto 99.
formati.

h	z
357000.	424700.
z	z
600000.	578350.
	212350.
z	z
79333.	207670
z	z
25113	105071
	353000

Summe 436333. 632370

625113 683420 565350

Ab his summis sunt auferendi Logarithmi
Commutationum, petendi ex Canone.

Præcepto 93.
formati.

89250 190600

853 26670 301870

Restant 357083 441770

624260 656750 263480

Hic ut Mesologarithmi, quasi in Parte Ca-
nonis Mesolog. orum, produunt Latitudines veras.

Tabb. 12.

1.36.45" M. 0.41.30" S.

0.6.45" M. 0.4.50" S. 4.6.10" Mer.

Præcepto 88
90.

Titulus cuiusq; Latitudini suus ex Argumentis
latitudinum quos illa supra sunt sortita, transcriptus
est.

Occidit autem Mercurius in hac latitudine,
cum 28. Cancr. & sic 7. gradibus ante Sole, quam-
vis ratione longitudinis sit 2. gradibus post Solem.

Per præc. 74.

EXEMPLUM ALIUD, IN QUO
Typus operationis uni-
versæ.

Sint indaganda loca, Martis & Veneris
ad annum 1590 diem 3. Octobris, horam quintam
matutinam, quia MÆSTLINUS Tubingæ hoc mo-
mento vidit Venerem quasi sub Marte. Primum
computetur locus Solis, quia nobis illo opus est ad u-
triusq; Planetæ locum.

TABULARUM RUD.

Tempora Completa Medius Solis, Apogäum		
1500	9.20.10.3	4. 1.26 69
89	25.34	1.31.25
September	8.29. 4.54	46
Dies 1	59. 8	
Hor. 17	41.53	
<hr/>		
M. Medius	6.21.21.32	5.33.37 69
Apogäum	3. 5.33.37	
<hr/>		
Anom. Med.	3.15.47.55	Logarithmus
Ex Tab.	105. 0. 3 dat	Intervalli.
<hr/>		
Excess. Log.	22500.47.52	24
Intercolum. Log.	870 Subt.	
<hr/>		
	21630 dat partem prop.	48.20
<hr/>		
Locus Solis	19.21.47 2	+490

Tempora Compl.	Motus med.	Jampro Marte		Venere		
		Aphelium	Nodus	Motus Med.	Aphelium	Nodus
1500	3. 5.34.38	27. 8.19 2	15.38. 48	5. 2.59.37	29. 4.18 2	11.42.25 2
89	3.25.57.18	1.39.19	58.58	8. 1.51.32	1.55.56	1. 9.43
Septemb.	4.23. 4.16	49	30	2.17.23.37	58	35
Dies 1	31.27			1.36. 8		
Horae 17	22.16			1. 8. 6		
<hr/>						
Motus Medius	4.25.29.54	28.48.27 2	16.37.32 8	3.24.59. 0	1. 1. 2 2	12.52.43 2
Aphelium	4.28.48.27		26. 2.50 2	10. 1. 1. 2		24.53.56 69
An Media	3.18.33	Argm. lat.	80.34.42*	5.23.57.58	Argm. lat.	42. 1.15*
Ex Tabula	3.16.40. dat 2.44. 3			173. 2.54 dat	172.57. 5	
<hr/>						
Excessus Log.	346000. 1.53	Sub.	8580. 55. 4			
Intercolum. l.	18120. 50. 3	Log interc.	1250. Sub.			Log. Intervalli
<hr/>						
	364120 dat partem prop.	1.34	50950	7230 dat partem proportion.	55.49	+31969
<hr/>						
Locus Eccentricus Orbita		26. 2.50 2				24.53.56 69
Reductio Add.		0.17 Pro Curt.	51 Sub.	Reductio Sub.	2.57 Pro curt.	73 Add.
<hr/>						
Locus Eccentricus in Eclipt.		26. 3. 7 2	50899 curiati			24.50.59 69 +33046 curt. 3
Locus Solis verus		19.21.47 2	+460			19.21.57 2 +460
<hr/>						
Angulus Commutationis	**53.18.40 Prop.	51359		**84.30.48 Prop.	325861	
Pone I. ex Tab. Anguli	19.20			Pone I. ex Tab. Ang.	34	
Residuus	33.58.40 Log.	58184		Residuus	50.30.48. Log.	25907
<hr/>						
Emergit Pos. II.	19.32 Summa	109543		Emergit Positio II.	33.51.31 Summa	58493
Residuus	33.46.40 Log.	58690		Residuus	50.39.17 Log.	25703
<hr/>						
Emergit Positio III.	19.26 Summa	110049		Emergit Positio III.	33.56.13 Summa	58289
<hr/>						
Hac cum mediet inter I. & II. pone ergo mediam etiam inter III. & II.	19.29			Hac cum mediet inter I. & II. pone ergo jam & inter III. & II. m. 33.54		
Residuus	33.49.40. Log.	58580		Residuus	50.36.48. Logar.	25763
<hr/>						
Emergit Ergo rursus mediando fit vera Prosthaph.	19.27.27 Summa	109939	Mesolog-us	Emergit Rursus ergo mediando fit Vera Prosthapherefs	33.54.30 **323500	
	19.28. 0	*345080		Eadem & Elongatio	33.54.30 Logar.	58364
<hr/>						
Et Elongatio a Sole Hac subtracta a loco 0 manet locus Martis 15° 31' 12" N	33.50.40 Log.	58537	** Log. 20080	Hac subtracta a loco vero 0 manet locus Veneris 15° 27' 14" N		
		Mesol. 381537	Latitudo 1° 16' Sep.			Log. *460
						Lat. 1° 16' Sept.

Itaque latitudo utriusque Planetae invenitur ad unguem eadem. At in longitudine hora 5 aequali Vraniburgi Venerem 4 Scrupulis ante Martem invenimus, & versus Horam 6 illi propiore. Tubinga enim differentia Merida. est 12 s. ut omnino secundum hunc calculum regere Martem debuerit, sed postertus.

Nec est erronei calculi indicium, tantula discrepantia: quin potius ea videtur ab Observatore confirmari. Dicit enim se discrimen animadvertisse colorum, rutili in Marte, & aurei in Venere, indeque conjecturam capi potuisse, Martis supra Venerem a centro Terra longius elevati; cum Veneris color aureus eorum ferè Martis rutilum deleverit; ut vix parum ille, ex una sc. parte, effulgeret. At qui si conjunctio centralis omnino fuisset ad visum nullum rutili coloris vestigium de Marte superesse potuisset; quippe Martis (in hac altitudine duplo ferè maiori quàm Veneris, ut vides praepro 98.) Diameter corporis omnino minor fuit.

Parallaxeos hic ratio habenda est nulla. Venus enim distabat a centro terra longius quàm Sol, indice angulo Commutationis, ut eodem praepro 98 patuit. Sol verò locum commutat in ipso Horizonte nihil ultra Scrupulum unum gradus.

Totidem summum apicibus, nec uno plus, (accensitis etiam ijs, quorum causà aliarum Tabularum calculi scribunt in palimpsestis figuras innumerabiles) opus est ad calculum locorum Solis & duorum Planetarum.

ADMO-

ADMONITIO DE AB-
BREVIANDO HOC
Calculo.

REDUCTIO loci Planetæ Eccentrici, & Curtatio intervalli, Membris 4. 5. 6. plerumque possunt omitti; & præceptum absolvi per ipsum locum Eccentricum Orbitæ, perque ipsum intervallum in Tabula repertum, ejusque Logarithmum.

EXEMPLA.

Ut si in prioribus Exemplis, manentibus reliquis, ut prius, jam quarto non exscriberentur reductio & curtatio, & quinto locus ipse Martis Eccentricus Orbitæ $26^{\circ}.2'.50''$ & auferretur à Solis loco vero, ut restet commutationis angulus $53^{\circ}.18'.55''$. Sexto, ipse Log-nus intervalli — 50950, adde-retur Logarithmo intervalli Solis + 460, ut fiat proportio 51410: tunc septimo per hanc commutationem & hanc proportionem elicietur Prosthapharesis Orbis, non multo alia, quam prius, scilicet $19^{\circ}.27'.30''$.

Eodem modo locus Eccentricus Veneris in Orbita, $24^{\circ}.53'.56''$ ablatum à loco Solis vero, relinquit commutationem $84^{\circ}.27'.51''$. Et Logarithmus intervalli Veneris + 32968, neglectâ curtatione, diminutus Logarithmo intervalli Solis, + 460, fit proportio 32508, qua cum dictâ commutatione, constituit Prosthapharesin Orbis proxime eandem sc. $33^{\circ}.54'.46''$.

Hoc etsi plerumque sic accidit: in Marte tamen circa oppositionem ejus cum Sole, & in Venere retrogradâ, circa conjunctionem ejus cum Sole, Reductio & Curtatio, negligi non debent.

ALIA RATIO, SINE LOG-
ARITHMIS, COMPUTANDI

PRÆCEPTUM IOI.

loci Planetarum quinque, ex eisdem Tabulis: ut facilitas superioris præcepti pateat ex comparatione membrorum singulorum.

TUNC manentibus cæteris Præcepti membris, secundo membro excerptur intervallum ipsum Planetæ & Solis, superius scriptum in sua cellâ (dimisso Logarithmo infra scripto) similiter etiam intervallum ipsum Solis & Terræ. Quarto membro curtatio excerpta subscibitur ipsi intervallo Planetæ & Solis; & loco Mesologarithmi Inclinationis excerptur ipsa Inclinationis; cum quâ exscribitur ex Canone sinuum, ejus complementi Tangens, adservanda pro latitudine. Quinto membro Anguli commutationis semissis est constituendus, ejusque excerptenda Tangens. Totius verò anguli Commutationis sinus (dimisso Logarithmo) est exscribendus, & pro latitudine adservandus. Sexto membro, Curtatio multiplicanda est in intervallum Planetæ & Solis, & factus, abscissis quinque ultimis, auferendus est ab intervallo. Huic curta-

to intervallo subjiciendum est intervallum Solis & Terræ; primùmque ab eo subtrahendum, deinde addenda intervalla in unam summam; cum eâ dividendum residuum illud (prolongatum quinque Cyphris) Quotiens verò, septimò membro multiplicandus in semissis illius tangetem; cum facto, abscissis quinque; ut cum Tangente, excerptus arcus, qui, in superioribus tribus Planetis, additus ad semissem Commutationis, in duobus inferioribus, ablatum ab eo, constituit vel relinquit Elongationem Planetæ à Sole. Per hujus Elongationis sinum dividatur sinus commutationis prolongatus quinque Cyphris (dimisso Logarithmo) Quotiens subjiciatur Tangenti complementi Inclinationis. Octavo membro Elongatio Planetæ à Sole, in primo casu membri quinti (si nimirum locus Solis fuerit subtractus) adjicienda est longitudini loci Solis; à summa circulus integer rejiciendus, si excreverit; in secundo casu eadem Elongatio auferenda est à loci Solis longitudine, adjecto prius circulo, si fuerit opus: ita prodit longitudo vera Planetæ ab æquinoctio, seu locus ejus in Ecliptica. Nonno membro, Tangens complementi Inclinationis, est multiplicanda in Quotientem, pro latitudine adservatum; factus, demptis 5. ultimis, inter Tangentes quæsitus, exhibet complementum latitudinis veræ planetæ.

Atque hunc modum ex meis Commentariis Martis, & ex Epistola petitum, tradit Magin⁹ in Supplemento Ephemeridum; ubi tamen sunt aliqua corrigenda, secundum hæc tradita.

Ut in Exemplo Martis, Anomalia Media $3^{\circ}.18'.34''$ dat intervallum seu distantiam 166444. In hanc multiplicata curtatio 51, abscissis quinque ultimis, dat 85, quod ablatum à distantia, relinquit curtatam 166359. Solis verò Anomalia $105^{\circ}.47'.55''$, dat intervallum Solis & Terræ 99539, quod aufer ab illo Martis: restat pro dividendo (additis 5. Cyphris) 66820.

Tam angulus Commutationis est $53^{\circ}.18'.38''$. Semissis ergo $26^{\circ}.39'.19''$: cujus Tangentem 50199 multiplica in Quotientem.

Divisio.	Multiplicatio.
Dividendus 66820	Tangens 50199
Summa interv. 265898	Quotiens 25130
583796 2	10039 8
136404	2509 9
132949 5	50 1
3455	15 0
2658 1	Factus 12615 ut
796	Tangens, absc. 5. dat
798 3	arcum $7^{\circ}.11'.26''$.
10	Hic ad semissem additus, dat $33^{\circ}.50'.45''$, Elongationem; quam aufero à loco Solis.

Sic etiam in Venere, Anomalia Media $173^{\circ}.58'.0''$. dat distantiam in orbita 71915. In hanc multiplicata curtatio 77, absc. 5 à facto, efficit 55: quod ablatum ab intervallo, relinquit curtatum in Ecliptica 71860. Subordina interv. \odot 99539. 71860 50 | 40000 99539 5 | 00000

Summa 171399. Differ. 27679 55 |

3 Divisio

7.

8.

9.

Vide cautio nem præc. 99 in casu certo

Fol. 16. edit. Francof. præc. serim f. 19.

166444

51

166444

83 | 22

85 |

71915

77

50 | 40000

5 | 00000

Divisio

Differentia 27879	Angulus Commutationis
Summa 171399 1	est 84°. 30'. 44", cujus
105391	semiffis 42°. 15'. 22" tan-
102839 6	gentem 90908
2552	Quotiens 16149
1714 1	multiplicet 90908
838	54544
686 4	909
151	364
157 9	81

Prodit tangens 14681
 cujus arcus est 8°. 21'. 9", qui ablatas, ut in inferiore, à semiffis 42°. 15'. 22" relinquit Prosthaphæresin Orbis, eandemq; jam etiam Elongationem Veneris à Sole 33°. 54'. 13". Ergo ablata hæc à loco Solis, dat locum Veneris, ut supra.

Iam pro Latitudinibus, divide sinus Commutationum (prolongatos mente ꝛ Cypris)

♂ 80190	♀ 99547
Per sinus Elon- 55697 1	gationum 55805 1
244930	437420
222788 4	390635 7
22142	46785
16709 3	44644 8
5433	2141
5013 9	1674 3
420	477
390 7	446 8
28	31
28 5	28 5

Deniq; in Tangentes Complementa Inclinatio-
 num 1°. 49'. 3152840 2°. 15' 2535800
 multiplica Quo- 143975 tientes 178385

315284	25358
126114	177506
9459	20286
2838	1761
221	20
16	1

Facti, abse- 4539300 Et in o- 4531540
 perando ꝛ ultimis, ut Tangentes, quia penè pares,
 exhibent Latitudinis ejusdem 1°. 16' Complemen-
 tum.

Potest hic modus etiam per Mesologarithmos absolvi. Sed horum totum Canonem non feci partem Tabularum istarum; & gignit eorum usus cautiones Tyronibus onerosas, & ad lapsus memoriæ proclives.



CAPUT XXIV.

DE PASSIONIBUS, UTI
 VOCANT, QUINQUE PLA-
 netarum.

Habitudines Inferiorum ad So-
 lem, distinguere.

PRÆCE-
 PTUM 102.



TRUM Planeta sit in Elongatione
 maximâ matutina vel vespertina,
 anne ante vel post illam, utrûm cir-

ca emersionem versetur ex radiis, an circa occultationem sub eos, sic addices. Per tradita hæcenus, formetur Planetæ Inferiorum unius Angulus Commutationis ille, per quem fit Maxima Prosthaphæresis, quæ in Inferioribus est etiam Elongatio maxima. Quod si ejus Commutationis Angulus, qui est ad tempus datum, Sole præcedente, fuerit inventus minor; nondum Planeta pervenit ad maximum Elongationis vespertinæ limitem, sed emergit vesperi magis magisq; è Solis radiis, aut Emersum affectat; sin major, jam præterierunt istæ conditiones, & Inferior rursus appropinquat Sôli, subiturus vesperi sub Solis radios. Contrarium est, Sole sequente. Tunc enim, si maximæ Elongationis Commutatione, major fuerit Angulus Commutationis temporarius; Planeta Inferiorum unius, pergit ad extremos hærum conditionum limites, velut emersurus manè, aut magis magisq; emergens è Solis radiis: sin minor; eos superavit, adq; Solem revertitur, occultandus matutina disparitione profundius.

Exemplo sit Venus. Ejus Proportio intervallorum in proximo typo fuit 32586. Hujus arcus excerpitur 46°. 13'. Adde 90, componitur angulus 136°. 13', per hunc fieret Elongatio 46°. 13'. Sed quia ejus Commutationis angulus ad tempus propositum est 84°. 31', & sic multo minor, & Sol in Libra præcedit Venerem; nondum igitur est Elongatio maxima, & Venus est in augmento emersionis ex radiis Sôlis.

Planetarum superiorum Elongationis maximæ, usus minus est conspicuus. Et occultantur ij superventu Solis, ut Fixæ, tantum scilicet vesperi; emerguntq; tantum manè, Sole abscendente ab ipsis longius. Quo loco tamen accidit aliquid Marti mirabile, ut propter hujus discessus tarditatem (cum Planeta Solem extentis passibus insequatur) in Signa diversarum Ascensionum ambo deveniant, itaq; Planeta post emersum, rursus se condere videatur sub radios. Sed hoc evenit ei ex accidentario situ Sphæræ; nec vera est occultatio, cum ille in altero Hemisphærio Terræ tunc clariùs appareat; nec dependet ex Prosthaphæresi, nec ex Elongatione maxima. Excurrit autem Superiorum Elongatio maxima, usq; ad 180, conciliatq; Planetis hisce tunc alias species Ortuum & Occasuum, scilicet Acronychos, id est, Ortum vespertinum, & Occasum matutinum, eadem nocte; facitq; ex Orientalibus (de nocte orientibus) Occidentales, seu de nocte occidentes. Prius enim Orientales sunt Superiores, & ante Solis ortum conspicui; postea Acronychi nocte unica, deinde Occidentales post Solis occasum conspicui. Cæterum ad ipsos Emerisionum & Occultationum articulos indagandos, adhibenda est etiam latitudo; de illis igitur præceptum peculiare sequetur infra.

De Superiorum Elongationibus à Sole.
 Et de Occultationibus Emerisionibusq;
 In Martis Paradoxii.

Superiorum ortus occasusq; Acronychi.

PROPORTIONEM INDAGARE, ARCUUM DIURNORUM Eccentri, Solis & Pla-

netæ.

OPUS per se jucundum, præsertim ob speculationes Harmonicas, ut apparet ex meâ

Har. lib. V. cap. III. fol. 87. 188. Epir. lib. VI. fol. 901. & seq.

Difficultas Problematis

Vide Chilian de præceptis. C. VIII. f. 202. Nam valentiam de Logistica.

Proportio- nis huius Elementa.

Vide Harm. Mund. lib. V. & Epir. Ast. lib. IV. f. 501.

mea Harmonice Mundi: in ipsa tamen Astro- nomia perneccesarium, ad Stationum doctri- nam, hujus scientiæ propriam,

Videtur autem primâ fronte facilis notitia, verum id paulò secius habet. Primùm exhiben- tur quidem diurni medii, ex Tabulis mediorum motuum: ut Martis diurnus est 31. 27", Solis, 59. 8". Horum uterque cum sit minor scrupu- lis 60': factâ igitur subtractione Logarithmo- rum Logisticorum, majoris arcus, à Logarith- mo minoris, 1454, à 64594, ut restet 63140, o- pus videri possit peractum. Nam 63140, est pro- portio Numerorum Logisticorum proposito- rum. Et hoc quidem verum esset, si gradus unus in Eccentro Solis, æqualis esset uni gradui in Ec- centro Martis. Verum quia hi gradus sunt inæ- quales, & quia rarissime fit, ut motus medii sint inter se comparandi, fidere utroque in longitu- dine mediâ sui Eccentri versante: extra hæc verò lora, non tantùm diurni apparentes perpetuò variant, nunc majores, nunc minores existentes motu medio, sed ipsi etiam diurni veri arcus Ec- centri ab apparentibus diurnis differunt; scili- cet, quia hi arcus diurni, nunc majores apparêt, quam reverâ sunt, nunc minores: tot igitur no- minibus fit negocium hoc intricatius,

Sciendum est igitur, Proportionem arcuum diurnorum, si loquimur accuratè, ex quatuor componi elementis. 1. ex proportione ampli- tudinis Orbium seu graduum integrorum. 2. ex proportione numerorum, quibus medii motus diurni exprimentur. 3. & 4. ex proportionibus amborum arcuum temporaneorum ad suos medios. Verum ex his quatuor elementis, duo sunt perpetua, faciliq; negotio constantur in u- num, omnibus diebus totarum periodorù ser- viens: ut ita res denique ad tria redeat elemen- ta. Nam proportio Numerorum diurnorum mediorum, est proportio periodicorum tempo- rum. Sed hæc est sesquialtera proportionis Or- bium, vel integrorum graduum, conversâ; quia cujus est parvus numerus, ejus gradus est mag- nus. Ad constituendam igitur veram proportio- nem artuum Eccentri diurnorum, causâ non tantùm numeri, sed etiam quantitatis: Propor- tio graduum in compositione, debeat duas ter- tias de Proportionem periodorum; ut cujus est conversâ. Duæ verò Tertias, subtractæ de tribus Tertias, relinquunt unam Tertiam, seu dimidi- um de proportionem graduum in diversis Eccen- tris.

Ex his fundamentis hoc nasci- tur Præceptum.

PRÆ- ceptum 103.

PRIMÙM ex Tabulâ Equationum Planetæ, cujus diurnus arcus Eccentrici erit compa- randus cum diurno Solari, è regione Anomaliæ Eccentri 90°, exercepe ex columnâ Intervallo- rum, Logarithmum subscriptum Intervallo me- diocri, eumque bipartire; semissis enim sic con- stitutus, proportionem arcuum Solis & Plane- tæ diurnorum mediocrium: communitet indi- cat.

Deinde cum Anomaliis Planetæ & Solis præcognitis, earumve, si fuerint semicirculo ma-

jores, complementis ad circulum, ingrediere cu- jusq; Tabulam Equationum; usq; si Coæquata præcognoscitur, in columnâ secundâ Coæqua- tarum; sin Media, in columnâ primâ Mediarum inventis, observa quænam duæ cellæ Mediarum proximè circumstant præcognitam: earum su- periorem aufer ab inferiore, residui Logarith- mus Logisticus, excerptus ex Heptacosjade, ex- primet proportionem arcus temporanei ad æ- cum medium.

In Tabula Equationum ☉ hæc differentia cellarum Anom. coæquata jam est interposita.

Hanc subtractionem cellæ unius ab altera, & excerptioem ex Heptacosjade, præcipio tantùm ob Martem & Mercurium. Nam in cæteris quatuor, adeoque etiam in his duobus, si non a- gimus subtilissime, sufficere, inventâ cellâ, ut pri- us, exscribere Logarithmum intercolumnni, e- umq; bipartiri: semissis enim iste, proximè erit æqualis illi Logarithmo, qui priori via excerpti- tur laboriosius. Quin etiam in Sole semper idem est Logarithm⁹ differentia cellarum (seu semis- sis Logarithmi intercolumnni) & Logarithmus Intervalli ferè.

Habes jam semisses tres, ex quibus compo- netur justa proportio quæsita. Nam si Anoma- lia Planetæ ex comparandis Superioris, fuerit in- venta supra Longitudinem mediam Eccentri, versus Apsida superiorem, sive in primo semicirculo sive in secundo; vel Inferioris ex com- parandis, infra: semisses eorum inventi, adden- di sunt primo semissi communi: sin qui Superi- or, ejus Anomalia infra inventa fuerit, versus A- psida inferiorem; vel qui Inferior, ejus Anoma- lia supra: semisses eorum ab illo semisse com- muni debent auferri: sic restabit quæsita arcu- um proportio.

Utatur, qui satis habet intelligentiæ, integris omnibus, loco semissium, & peractis vel addi- tionibus vel subtractionibus, quod deniq; for- matum erit, id bipartiat: res enim redibit eoa- dem.

EXEMPLUM IN UNO SUPERIORUM.

Nota sit Anomalia coæquata ☿, ejusve Com- plementum ad circulum 169°. 32'. Solis 53°. 12'. Queritur Arcuum Eccentri diurnorum proportio: Primùm in Tabula Equationum Martis, è re- gione Anom. Eccentri 90°, seu Media 95°. 18'. 30", invenio Logarithmum 42101, cujus semissis est 21050. Deinde coæquatam 169°. 32', in Tabula ☿ invenio inter 169°. 1'. 52". & 170°. 7'. 37": respon- dent istæ mediæ, 170°. 55'. 20", & 171°. 49'. 51". Aufero illam ab hac, restat 54°. 31", cujus Logar- ithmus ex Heptacosjade est 9584. Et quia Mars est superior Sole, ejus verò e Anomalia reperta est infra Eccentri 90°, subtraho 9584. à 21050. restant 11466. Tertio coæquatam Solis 53°. 12'. in Tabulâ Solis invenio inter 53°. 10'. 10", & 54°. 9'. 32", quibus respondent mediæ 54°. 50'. 3", & 55°. 50'. 41" quarum differentia 60'. 38", Logarithmum Logi- sticum habet 1061. Sol verò est hic inferior Marti, ejus verò Anomalia Eccentri supra 90° inventa est.

Ergo

Ergo etiam hunc 1061, subtrahere à superiori residuo 11466, restatq; 10405, proportio Arcuum Eccentri diurnorum quaesita.

Lubet eandem indagare per traditum Compendium. Primum igitur retineo integrum excerptum communem 42101. Deinde cum Anomalia \odot excerpto ex respondenti Intercolumnio 18710: & cum Anomalia \ominus similiter in Intercolumnio respondenti, excerpto Logarithmum 2100. Et quia subtrahendus erit uterque, summam eorum facio 20816: haec subtrahita à 42101, relinquit 21291. Ejus semissis fiet 10646, qui supra verior prodijt 10405, at non magno effectus discrimine, ut apparebit usq; præcepti sequentis.

EXEMPLUM ALTERUM IN UNO INTERIORUM.

Nota sit Anomalia coequata $\odot 0^{\circ}.0'.0''$. Igitur in Tabula Aequationum \odot , è regione Anomalia Eccentri 90° , seu Media $102^{\circ}.1'.57''$, invenio Logarithmum 94660, cujus semissis est 47330. Deinde Anomalia $\odot 0^{\circ}.0'$, qua hic invenitur ipsa, in cella prima, differt à proxima cella Media, per $1^{\circ}.12'.35''$, cujus Log-us ex Heptacoside est 19045. Et quia Mercurius est Inferiorum unus, ejus vero Anomalia datur $0^{\circ}.0'$, supra Anomalia Eccentri Gr. 90 , subtraho igitur 19045, à 47330, restant 28285. Tertio Anomalia media $\odot 0^{\circ}.0'$, differt à proxima cella per $1^{\circ}.1'.5''$, cujus Logarithmus est 1792, (dimidium Logarithmi in Intercolumnio esset 1785, & tamen est etiam Logarithmus Intervalli.) Sol vero est hic superior, respectu Mercurij, ejusq; Anomalia inventa est supra Anomaliam Eccentri 90° . Ergo adde hunc 1792, ad 28285, producitq; 30077, proportio arcuum quaesita.

CVILIBET ANOMALIÆ PLANETÆ SUOS COMMUTATIONIS ANGULOS & Prosthapheresin Orbis, seu in Inferioribus, Elongationem assignare, in quibus is fiat Stationarius.

IN hoc problemate sudavit quondam Apollonius Pergeus Geometra, dixitq; quid Geometrae facere debeant, ut hic juvent Astronomos: at nec fecit ipse, quod alios jussit, nec si fecisset, problemaque solvisset, Astronomis eâ refacis fecisset. Ille enim ex multis causis, quæ varietatem inducunt Stationum terminis, pauca supposuit; pleraq; dimisit intacta.

PRÆCEPTUM 104. Nos, ut Apollonii acumen, quâ licet, æmulemur: proximè Geometricas ἀκρίβειας incedentes sic agemus.

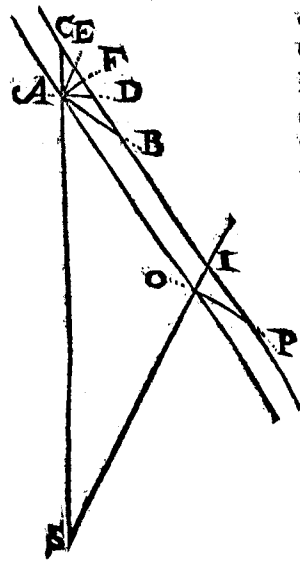
Per præc. 94. Initio constituenda erit proportio Intervallorum seu distantiarum temporanearum, Solis & à Planeta (curtati intervalli) & à Terra.

Per præc. 103. Secundò constituenda etiam est proportio arcuum diurnorum Eccentri. Planetæ quidem arcum diurnum Eccentri secum trahit Anomalia præscripta; Solis verò Anomaliam, quæ ejus

arcum diurnum Eccentri repræsentet, oportet emlinus conjectare, quanta præterpropter futura sit, ad formandum Commutationis Angulum: de quâ conjecturâ adjuvanda per Tabellam, dicam postea.

Tertio ponere oportet, radios ex Sole in Planetam inq; Terram, cum subtenis diurnorum suorum Eccentri Arcuum, formare Angulos extrorsum majores recto, quantitate arcuum cujusq; semidiurnorum: effi hoc exactè verum non est, præterquam in Apsidibus.

His præparatis & suppositis, cum Stationis definitio Astronomica sit hæc; Quando nimirum linea Visionis Planetæ, post diem exactum, in idem Zodiaci punctum secundum longitudinem incidit, in quod pridè inciderat: sive id fiat per identitatem visoriae unius, ut apud Tycho-nem, sive per parallelitatem duarum, ut apud Copernicum: formabitur igitur nobis figura illa, Capitis XXVII.



In hac figurâ S. Solem repræsentat, O Terram, A Planetam unum ex Superioribus, vel e-

contrario, A Terram. O planetam unum ex Inferioribus. AD est arcus Eccentri diurni superioris, OP inferioris major; suntq; intercepti inter visorias OA & PC parallelas. Igitur datur proportio AS, ad SO; inventa verò est proportio AD ad OP, minor alterâ. Quare ductis ex A parallelis, AE ipsi SO, & AB ipsi OP, erunt ut AS ad SO, sic CA ad AE æqualem ipsi OI, &

sic nota earum proportio. Sic etiam AB æqualis est ipsi OP: nota igitur est proportio DA ad AB. Deniq; quia triangula ASD, OSP ponuntur esse æquicrura, & major angul⁹ OSP, quàm ASD; Minor igitur angul⁹ SOP, quàm SAD; major igitur CAD, quàm IOP vel EAB: & uterq; major recto, quantitate arcuum semidiurnorum.

Cum igitur Angulus Commutationis quaeratur, per quem Planeta fiat Stationarius; ejus equidem Complementum est ad duos rectos, angulus ASO, vel CAE. Quare ex datis quaeratur angulus CAE, initio factò à positione ipsius ACB ut noti: & processu per positionis correctionem traducto, ut supra doctus es.

Exemplis utemur præcepti præcedentis. In eo Martis quidem Anomalia Eccentri datur, Solis demum quaeritur; quâ datâ, proportionibus erunt nota CA, ad AE, & DA, ad AB. Quia igitur posita fuit Anomalia Solis esse $53^{\circ}.12'$; nec multum peccatur vel per magnum hujus positionis errorem: valeat igitur etiam hic eadem Solis Anomalia. Ejus Intervalli à Terra Log-us — 1092, Martis curtati Intervalli Log-us — 32532; itaq; proportio Intervallorum temporanea 31428. Cum igitur in hac Exemplo Mars concipiatur in A; hæc erit pro-

Stationis quid

Præc. sol. 104

Per præc. 94. Præcept. 104

Præcept. 27

pro-

Præcepto 103 *proportio C A, ad A E. Inventa verò fuit & proportio D A, ad A B 10405. Deniq; diurnus Eccentrici est, hac Anomalia, 34' circiter; quare C A D erit 90°. 17', seu summa C & D erit 89°. 43'. Sic diurnus Eccentrici Solis est, hac Anomalia Solis, 58' circ. Ergo summa E & B 89°. 31'.*

Ergo Proport. minoris 10405, arcus 64°. 19', Complementum 25°. 19'.

Pone Ceo minorem, sc. 24

Et aufer à 89.43

*Erit D, 65.43 Log. 9264
Proportionem arcuum adde 10405*

*Erit B 55.14 Summa 19669
Summa B. E 89.31*

*Erit E 34.17. Log. 57397
Proport. Intervallorum adde 31428*

Summa 88825

Prodit C. correctior 24.17, per 17 plus habens.

*Ergo D 65.26. Log. 9488
Adde 10405*

*Erit B 55.3 Summa 19893
Ergo E 34.28. Log. 56929
Adde 31428*

Prodit C. adhuc correctior 24.25, per 8 plus habens.

Cum autem 8 sit semissis de 17 priori correctione, patet, si in repetitionibus pergamus, nos per semisses correctionum ultimarum venturos ad 24°. 29', 24°. 31'. Hic est angulus C correctus, quod licet probare. Sit C 24.31

Summa C. D 89.43

*Ergo D 65.12. Log. 9676
Adde 10405*

*Fit B 54.53½ Sum. 20081
Summa B. E 89.31*

*Ergo E 34.37½ Log. 56528
Adde 31428*

Fit C. correctus 24.31 Summa 87956

Cum ergo C sit inventus 24°. 31', & E 34°. 37½' sublato illo ex hoc, restabit C A E vel A S O 10°. 6½'

Et Angulus Commutationis, qui stante hac proportione Intervallorum & arcuum, stationarium exhiberet Planetam, 169°. 53½'

Sic in altero Exemplo, in quo Mercurius ponitur in Aphelio, Intervalli curtati Logarithmo + 75782. Et Sol similiter in Apogeo, Intervalli Logarithmo — 1784, ut sit proportio Intervallorum 77566: Arcuum verò diurnorum Eccentrici inventa fuit 30077. Deniq; Planetæ Aphely diurnus Eccentrici est 1°. 41'. 30". Ergo summa duorum B. C (quia Planetæ Sole inferior, concipitur in O, Terra in A) est 88°. 18'. 30": Summa C. D, Sole in Apogeo versante, est 89°. 30'. 44". Et cum proportio Intervallorum ut Log-us, ostendat angulum 27.25, ponatur C minor.

Sit C 20

*Summa C. D 89.30.44. Log. 6535
Proportionem Arcuum adde 30077*

*Fit B 43.54 Summa 36612
Summa B. E 88.18.30*

Fit E 44.24.30.

*E 44.24.30 Log. 35701
Proport. Intervallorum adde 77566*

*Prodit correct. C. 18.54 Summa 113267
Effet ergo D 70.36.44. Log. 5838*

*Fit B 44.17 Summa 35915
Effet E 44.1.30. Log. 36388*

Prodit cor. C. 18.39.36 Summa 113954

Cum prima correctio demserit de positione 66. secunda 14½, erit ut 66 ad 14½, sic hoc ad 3 circiter, & fiet C. 18.36

*D. 70.54.44 Log. 5655
Addita proportione Arcuum 30077*

*Fit B 44.23.26 Summa 35732
Et E 43.55.4 Log. 36582*

*Addita proportione Intervallorum 77566
Prodit cor. C. 18.37.30 Summa 114148*

Apparet ergo C. esse 18.38, & D 70.52.44. & E 43°. 58', eog, C A E vel A S O 25°. 20'.

Itaq; Angulus Anomaliæ coæquata quaesitus erit 154°. 40'.

ALIA FACILIORI VIA COMMUTATIONIS ANGULOS illos addiscere, in quibus, stante una qualibet proportione Intervallorum, fiunt Stationes; idque præterpropter.

METHODO jam tradita, computavi Tabellas, subjeciq; Latitudinariis Tabulis in singulis Planetis, in quibus ad sinistram sunt, Anomaliæ Eccentri, in Saturno, Jove, Venere, quadrantes, in Marte, Mercurio etiam Sextantes, & Unciæ aliqua; in area Commutationum anguli, tam ad Primas, quam ad Secundas Stationes conficiendas. Non possunt enim hi anguli in eadem quantitate Stationem utramque conficere, quia non idem manet in utraq; Solis Intervallum à Terrâ: ut est quidem hodie Apfidum inter se dispositio per Zodiacum, Compara ergo Anomaliam Eccentri, qua tibi versatur sub manibus, cum positus in Tabellis, & secundum earum excessus vel defectus, etiam areas excerptas conforma ex æquo & bono: eamque, si accurate agendum est, ut in Ephemeridum scriptione, per doctrinam traditam emenda.

Tabb. fol. 53.
19:68:71:77

PRÆCEPTUM 107.

PRÆCEPTUM 108.

QUO PACTO SINT DISCERNENDÆ STATIONES, PRIMÆ & SECUNDÆ: item, quomodo cognoscamus, rectene sumptus sit diurnus arcus & distantia Solis à Terrâ, in operatione præcepti prioris?

Angulum Commutationis inventum; pro Superiorum quidē Primâ Statione indaganda, addemus ad ipsam Anomaliâ coæquatâ planetæ, pro Secunda Statione auferemus ab illa: pro

Præceptum 104.105.

k Infe-

Inferiorum verò Statione Prima subtrahemus, pro Secundâ addemus: contrarium fiet, si Complementum Anomaliæ Planetæ ad circulum, versetur in quæstione: utrobique adjiciemus Aphelii Planetæ distantiam ab Apogæo Solis, ita conficietur Anomalia Solis coæquata justa, exhibens justum & arcum diurnum & interval- lum: quibus datis corrigitur utraque proportio: & per eas reditur ad opus Præcepti prioris. Ad- dita verò illic Aphelii Planetæ, hic Apogæi Solis longitudine, prodibit locus Solis.

Ut quia per susceptam Anomaliâ Solis $53^{\circ}.12'$, proportio Intervalli \odot exhibetur — 1692 , & per eâ proportio Intervallorum constituta fuit 31428 : hæc proportio supra præstitit Angulum Commu- tationis, Stationis effectorem, 170° fere. Iam Anoma- lia Martis, qui ex Superioribus est, non ipsa, sed Complementum ejus ad circulum, sit $169^{\circ}.32'$. Ergo pro Primâ Statione aufero Commutationem Stationariam, restat $359^{\circ}.32'$; cui addo distan- tiam Aphelii Martis ab Apogæo Solis $53^{\circ}.16'$; proveniunt $52^{\circ}.48'$, quod parum abest à $53^{\circ}.12'$. Rectè igitur initio assumpsimus hanc Anomaliâ Solis: & correctione non est opus arcuum & Inter- vallorum. Et si vel 149° , Longitudinem Aphelii Martis, addam ad $359^{\circ}.32'$, vel 96° , Longi- tudinem Apogæi Solis, ad 53° : prodit utraq; via locus Solis $29^{\circ} \Omega$. Itaque Sole in $29^{\circ} \Omega$ versante, Marte verò $169^{\circ}.32'$ gradibus ante Aphelium, id est, circa $9^{\circ} \chi$; videbitur Mars in Statione Primâ.

QUOMODO COGNOSCA- TUR, NUM PLANETA SIT directus, Stationarius an re- trogradus?

PRÆ-
PTUM 107.
Per præc. 93.
Per præc. 94.
Per præc. 103.
Per præc. 104

AD tempus quodlibet propositum, qua- rantur, Angulus Commutationis Plane- tæ, & proportio Intervallorum, Terræ & So- lis, ad curtatum Planetæ & Solis (adeoq; si non vis uti Tabellâ Stationû, ipsorum etiam arcuum diurnorum.) Tunc indagetur angulus Commu- tationis, respondens huic Intervallorum pro- portioni, qui Stationem exhibeat. Si igitur mi- nor fuerit ille temporarius Commutationis an- gulus, hoc Stationatio; Planeta directus est; si æqualis; Planeta Superiorum unus, in Statione est; in primâ quidem, si orientalis, Sole à con- junctione ejus ad oppositum ejus tendente: at si occidentalis, ab opposito ad conjunctionem; in secundâ; si major, Planeta est retrogradus. In In- ferioribus distinctio est contraria, Vespertini e- nim sunt, cum primam Stationem conficiunt; cum secundam, Matutini.

E X E M P L U M.

Anno 1625, die $\frac{12}{22}$ Augusti, in meridie in- venit Anomaliâ Martis Complementum ad circulum 169.32 , Angulus Commutationis Mar- tis $169^{\circ}.19'$. Logarithmus Intervalli curtati, — 32475 , Solis Anomalia 53.8 . Logarithmus Intervalli Solis — 1054 , Constituitur ergo propor-

tio Intervallorum 31421 . Hæc efficit Commu- tationis angulum Stationarium $169^{\circ}.35'$. Major est hic, quam $169^{\circ}.10'$, & Mars est orientalis, Sole à Conjunctione ζ , versus ejus oppositum ten- dente. Ergo Statio Prima præterit, proximo die an- te, jamq; Planeta retrogradus est factus.

Sic in Genesi RUDOLPHI IMP. si de Sa- turno queratur, directus sit an retrogradus, annè Stationarius: quæsitus Commutationis angulus, Sta- tionarium efficiens, in Tabulâ Latitudinariâ Sa- turni, maximus omnium $116^{\circ}.53'$ invenitur. At verò Commutationis angulus temporarius, erat su- pra $155^{\circ}.49'$; major illo. Hæc igitur retrogradus est.

Mercurij etiam Commutationis angulus tem- porarius ad 177° excurrit, cum ejus Statio in Ta- bulâ Latitudinariâ, nihil ultra $154^{\circ}.10'$ requiratur; quare etiam hic est retrogradus, tendens ad Con- junctionem Solis inferiorem.

UTRUM MAIOR AN MI- NOR INCLINATIONE, FU- tura sit Latitudo Planetæ.

PRÆCE-
PTUM 108.
PRÆCEPTO 99.
& 100.
PRÆCEPTO 97
FORMATUM.

EX Directorio computandi loca Planeta- rum in longum & latum, sequuntur hæc Re- gula: In η , α , ζ , quoties Angulus Elonga- tionis est semissis Anguli Commutationis; in ϱ verò, quoties angulus Elongationis cum an- gulo Commutationis, implet duos rectos, Lati- tudo æquatur Inclinationi; quoties minor est hic Elongationis Angulus: Latitudo est minor Inclinatione, quoties major, major & latitudo. In ϱ v. Latitudo semp est minor Inclinatione.

UTRUM LATITUDO PLA- NETÆ CRESCAT, AN DE- crescat, annè consistat?

PRÆCE-
PTUM 109.

LATITUDO in eodem manet, quando In- tervalla Planetæ & Terræ ad dies proximos subducta, fuerint in proportione Inclinationum eversâ, hoc est, quando quantum crescit Meso- logarithmus Inclinationis vel decrescit, tantun- dem etiam Logarithm⁹ Commutationis respec- tu Logarithmi Elongationis crescit vel decre- scit, quod fieri potest variè. Et in Saturno qui- dem, inque Jove, ob tardissimam Inclinationis mutationem diurnam, jugum ipsum Latitudi- nis, quavis vice maximæ, cum oppositionibus Planetæ cum Sole, proximè coincidit; à con- junctionum cum Sole diebus aliquantò plus recedit: in Mercurio, ob celerrimam separationem orbium, propius sese applicat consistentia Lati- tudinis ad accessum Planetæ (motu Eccentrico in Orbita) ad Inclinationis maximæ limites; ma- jori tamen varietate, cum Planeta est, circa Sta- tiones vel retrogradus.

In Marte & Venere magnam hæc res habet varietatem. Et si ille quidem, Superiorum sectæ sese propius etiam hic applicat; ista verò Inferio- rum, scilicet Mercurij: ille ob parvitatem In- clinationis, & tarditatem Commutationis; ista ob magnitudinem Inclinationis, & Commu- tationem paulò breviorum. Utcunque tamen hæc sic sese habeant; in utroque tamen Planeta nihil-

Nihilominus circa Stationes & Retrogradationem, Latitudines eorum plurimum habent varietatis: ut præscribi Regula alia non possit: nisi hæc solum, ut calculus eorum motus deducatur ad binos dies, datum circumstantes; attendendo, quæ membra generalis præcepti nihil mutant, & quomodo mutantur Logarithmi; & an nobis ad formationem Prosthaphæreseos posterioris, subsidio esse possit Tabula Angulæ. Certè hæc varietas tanta est, ut cum in Saturno & Jove maxima latitudo, uti dictum, contingat proximè diem oppositionis cum Sole; in Martea possit distare ad dies 20. 30. 40. ante vel post oppositionem, pro re nata.

Præcepto 99.
S. 100.

Tabb. fol. 20

E X E M P L U M.

Anno 1625. ¹⁸/₂₈. Augusti in Meridie, locus Solis 5°. 2'. 20" III, Log-us Intervalli — 902. Locus Martis 5°. 9' V Retrogradus. Logarithmus curtati Intervalli — 32599. Itaq; proportio Intervallorum 31697. Fuit igitur latitudo Martis 5°. 27 ¹/₂ Australis, distantia à Nodo 63°. 18 ¹/₂. Et quia Mars accedit ad Nodum, decrevit igitur Inclinatio, crescit ejus Mesologarithmus: modulus incrementi in uno gradu est 875. Sed diurnus Martis non est gradus unus, sed 31'. 27", & in Anomaliâ mediâ 168°. 12', indice Intercolumnio, gradus dat in coequata 1°. 12'; est igitur diurnus motus Eccentricus à Nodo 37 ¹/₂ circiter, qui de incremento Mesologarithmi Latitudinis, quod erat 875, capit 540 circ. Ablatus vero à diurno Solis 58'. 6", relinquit 20". Et quia Angulus Commutationis est 171°. 19', ubi sub proportione 30000, in Tabulâ Angulæ, respondet gradibus 4°, dupla circiter diminutio Prosthaphæreseos: Commutatio quidem fiet 171°. 39', Logarithmo 193000; Prosthaphæresis vero 20°. 43', & Elongatio 150°. 56', Logarithmo 72190: differentia horum 120900; sum prius esset differentia 120250. Crevit ergo Log-us Commutationis plus, quam Elongationis, per 650. Atqui prius etiam Mesolog-us tantundem ferè, scil. 540 crescere deprehensus est. Ergo his diebus 28. 29. Augusti, maxima latitudo Australis fuit, cum neq; oppositio esset cum Sole (ut quæ demum die 22. Septembris sequebatur) neq; Planeta in limite, quippè motu Eccentrico in 13°. 42' N, 27 gradibus ultra limitem Austrinum. Fuit autem Mars Stationi vicinus, indice Commutationis angulo, inter angulos Tabulæ latit: dinaria versante, & retrogradus à die 21. Augusti. Latitudo vero ejus tam grandis est, sc. 5 ⁰¹/₂ gr. propter Terræ propinquitatem, cum Inclinatio habeat tantum 1°. 39'.

Tabb. fol. 20.

SEMIDIAMETROS PLANETARUM APPARENTES indagare.

Прек-
тумно.

Res est lubrica. Nam visui naturali semper offeruntur corpora hæc lucida cum dilatatione luminis optica in oculis: instrumentò verò dioptrico adhibito; multis partibus agnoscuntur minores (adhibita sc. & ratiocinatione) & Saturnus nunquam major 30" Secundis circiter. Docebo igitur computare, quid appareat

per Telescopium. Nam illa ampliatio Optica Regulam non habet.

Distantiæ Planetæ (non à Sole, sed) à Terra, Logarithmum aufer cossicè à triente de Logarithmo distantiæ ejusdè à Sole longissimæ, quod relinquitur, ut Logarithmus, in Heptecosiade quaesitum, ostendit in Sexagesimariâ, Scrupula, quibus si deprimantur apices, ut valeant tantum partem Sexagesimam, formabitur Semidiameter Planetæ apparens quaesita.

Præcepto 98
invenitur.

E X E M P L A.

Sit Elongatio Veneris à Sole 180°, & illa 30° ab Aphelio, Intervallo + 72847, iste th Perigeo, Intervallo + 98200. Ergo Intervallum Veneris & Terræ 25353, cujus Logarithmus + 137200. Logarithmus Intervalli Veneris Aphelie est, Tabb. fol. 68 + 31588. Sit data illa Solis & Veneris distantia rectilinea. Ergo ab hujus Triente + 10529, aufer cossicè Logarithmum intervalli Veneris & Terræ, qui sit + 137200; restat — 126671. Hic, quaesitus ut privativus, ostendit in dextra Sexagesimariâ 3°. 33'. Ergo Semidiameter Veneris, appareret 3'. 33', depressis apicibus: siquidem Venus in tantâ propinquitate ad Terram, pleno vultu cerni posset, nec minueretur ut Luna.

Sic, sub Intervallo Martis in Aphelio seu Anomaliâ 0.0' constitutus, positus est Logarithmus — 50962; ab hujus parte certia — 16987, aufer Logarithmum Intervalli Martis & Terræ, + 100930. Subtractione cossica factâ, remanet — 117917. Rursum hic, ut privativus quaesitus, ex dextra Sexagesimaria ostendit 3°. 15'. Ergo Semidiameter Martis in tanta propinquitate ad Terram, quantum Log-us adhibitus indicat, appareret quantitate partis Sexagesimæ, sc. 3'. 15'.

Tabb. fol. 68

Pono autem in hujus præcepti fundamentis, ex Epitome Astr. Planetarum omnium corpora esse in proportione suorum & Solis Intervallorum, diametros ergo in subtriplo, Judicium & censura fit penes eum, qui probabiliorem proportionem ostenderit.

Libro 1^o
fol. 485.

DE PLANETARUM OCCULTATIONE, ET EMERSIONE ex radiis Solis; quos Occasus Ortusque Heliacos, & ab usu frequenti, generis voce, Poeticos appellant.

PTOLEMÆUS singulis Planetis (singulisq; classibus Fixarum stellarum) suas assignavit profunditates Solis sub Horizonte in circulo Verticali; quam profunditatem si Sol obtineat sub Horizonte, stella in ipso Horizonte posita, videri vel incipiat vel desinat. Has profunditates in singulis Planetis expressi in calce Tabularum Latitudinariarum.

Tabb. fol. 33
19. 65. 71. 77.

Has metas secutus REINHOLDUS in Prutenicis, ultimam omnium Tabulam dedit, arcuum inter loca Solis & Planetæ; qui articulos ipsos repræsentent harum Phasium. At cum arcus illi mediam quodammodo viam incedant

k a inter

inter extrema, nullam habentes rationem latitudinis Planetarum; sique Tabella accommodata ad unum solum Clima, & ad ipsa Signorum initia (quod non diffitetur REINHOLDUS, eoque uberioribus brevi Tabulas se editurum fuit pollicitus) Tabulam illam ipse mihi non censui exprimendam, nec in plures Tabulas multiplicandam. Nam cui id bono facerem? Cum hæc metæ Ptolemaicæ non possint esse per omnia Climata eadem? Quo enim altior est Polus, hoc major fit Amplitudo ortiva, hoc longius ab invicem secundum Horizontem distant Sol & Planeta emergens vel disparens: At quod longius ad latus secedit Planeta à loco Horizontis, claritate Solis illustrato; hoc facilius in conspectum venit suo præ lumine. Quæ eadem obiectio & in fixis stellis diversarum Declinationum, valet, etiam sub eodem Climate.

In primis in Inferioribus, Venere & Mercurio, longè minor Solis profunditas requiritur, ut ii vesperi occultentur aut mane appareant: quia tunc tenent partes Orbium propiores Terræ, apparentque majores, quam si mane occultentur, vesperi emergant. Adeoque Venus crebro emicat etiam interdiu, quando Sol non in profundum Horizontis demersus, sed supra eum elevatus est.

HIS tamen dissimulatis Objectionibus, & supposita Ptolemæi traditione pro verâ, jam Tabulas has omittas, penso ego usu Tabulæ Anguli Orientis, cujus usus in præsentis præcepto necessarius est. Primò per locum Longitudinis & Latitudinis Stellæ vel Planetæ, quære punctum Eclipticæ coordinens. Aut si de tardiorum occultatione, aut velociorum emerfione queritur, per oppositam longitudinem & oppositam latitudinem, quære punctum coordinens, cujus oppositum punctum erit Stellæ coordinens. Deinde de prope ex Tabulis cujusque sideris, profunditatem Solis, congruentem apparitioni vel occultationi cujusque Planetæ: per quam computa arcum Eclipticæ inter Solem & Horizontem; hunc arcum adde puncto Eclipticæ, quod cooritur sideri, pro indaganda apparitione ejus, vel occultatione matutina; aut per puncto cooccidenti pro occultatione vel apparitione ejus vespertina; constituta sic erit metæ Soli, quam si is tunc obtineat, sidus apparere vel incipit vel desinit. Sin autem Sol sit extra hæc metæ: ut discernatur, præcesseritne conditio, an secutura sit; recurrendum est ad diurnos Solis & planetæ. Nam si major fuerit diurnus Solis in consequentia (ut in comparatione, Fixarum, quæ diurno carent, & Planetarum Superiorum semper, Inferiorum verò, ab eorum Elongatione maxima prima, per totum tempus retrogradationis usque ad secundam) tunc valet hæc regula: Cum Sol est ante metam emerfionis, vel occultationis: Emerfio latentis matutina, vel occultatio apparentis vespertina, demum sequetur: cum post metam; jam emerfit stella mane, quæ latuerat; aut jam condita est vesperi sub radios Solis, quæ prius vesperi conspiciebatur ante occasum. Sin autem Planetæ motus diurnus fuerit major Solari (quod fit in Luna semper, in Venere & Mercurio ab elongatione

maxima secunda, usque ad primam) tunc cum Sol est ante metam, emerfit jam sidus vesperi, quod prius latuerat, aut jam conditum est mane, quod prius apparuerat: sin autem Sol ultra metam est, sidus latens adhuc, emerget demum vesperi, aut apparens adhuc mane, condetur sequentibus diebus; proferet nimirum metæ suas in consequentia, ut eæ Solem demum assequantur.



CAPUT XXV.

DE LUNA SEORSIM,
ET PRIMÒ DE ANOMALIA SOLUTA.

Dixi supra, Lunam respectu eorum locorum Eccentrici sui, quos illa solet obtinere in Copulis, hoc est, in Conjunctionibus & Oppositionibus cum Sole, prorsus esse similem Planetis cæteris. Id ut pateat evidentiùs, & ut tota reliqua doctrina de motibus Lunæ clariùs explicetur: monendus est initio Calculator, duorum quidem generum Anomalias deprehendi in Luna, non secus ac in quinque planetis: non iisdem tamen nominibus illas ab invicem distingui, quibus in cæteris. Causa hæc est, quia in quinque quidem planetis, Anomalia prima sola reverà inest motibus cujusque per Eccentricum; secunda iis penitus extrinsecus advenit: seu merum ea visus sit accidens, secundum COPERNICUM; sive totus Eccentricus alieno Solis motu, sorte inter omnes quinque communi, situ suo emoveatur, secundum TYCHONEM: in Luna verò utrumque genus Anomaliarum reverà inest ipsis Lunæ motibus; ut eæ non subiecto, sed tantum causis distinguantur. Igitur in libris hæcenus editis, præsertim in Epitome Astronomiæ consultum mihi visum est, nomina his Anomaliis à relatione ad Solem deducere: ut quæ in aliis Planetis est Anomalia motus Eccentrici; ea in Luna, dicatur Anomalia SOLUTA, intellige à Solis respectu; reliqua Anomalia, cum Equationibus ejus, MENSURÆ, id est, alligata ad Solem, qui mensuram efficit, hoc est, Lunæ phases, illuminatione ejus. Prutenicæ appellant illam Periodicam, hanc Synodicam. Hæc in genere dicta sunt: deinceps de singulis agam.

DE ANOMALIA SOLUTA.

In unoquolibet Schematum octo sequentiù, T sit centrum Terræ, C Centrum Eccentrici Lunæ, T C lineâ Apfidum; quæ producta secet Eccentricum in A, apogæo, & P, perigæo. Huic ad angulos rectos per C centrū ducta sit D C G, ut D, G sint longitudines mediæ, lineares, i. e. ex idiomate Arabico, puncta, circa quæ Luna à Ter-

Dissimilitudo inter motus Lunæ & cæterorum.

Libri VI. pars. IV. pag. 778. corr.

fol. 78. Descriptio orbis Lunæ.

ta cen-

Varietas cause.

Tabb. f. 37. & 99.

PRÆCEPTUM III.

Per præc. 47.

Per præc. 47.

ra centro distet mediocri intervallo. Erit igitur D longitudo media prima, G secunda seu in posteriori semicirculo. Moveretur autem Luna circa Terram, (ut ceteri quinque circa Solem apud Tychonem) causis æquè naturalibus, circulum non quidem planè perfectum, proximè tamen perfectum efficientibus. Nam quæ ex Epitoma Astr. contra produci possunt, nulli sunt momenti. Longitudo enim à principio Zodiaci per illam diversitatem non ultra 17" vitatur; intervallum verò Lunæ & Terræ, etsi non est verè idem, quod computatur ex circulo perfecto, nusquam tamen ad formandam motus apparentis diversitatem concurrat. uti fit in quinque Planetis. Pinxi igitur iter centri corporis Lunæ in forma perfecti circuli, etsi id propriè loquendo est Ellipsis, parumper à circulo deflectens introrsum, ut in cæteris; eoque etiam Tabula Equationum ex Ellipsi computata est.

• Quod attinet motum Apogæi Lunæ [Apogæum enim in Luna consideramus, ut in Sole, quod in cæteris quinq; est Aphelium] satis is est celer, si tarditatem respiciamus Apfidum in cæteris; revertitur enim ad eundè Zodiaci locum, post annos 8 $\frac{1}{2}$. ex quo est à quolibet digressus. Manente igitur Eccentricitate T C, circellus à centro C describitur circa Terræ centrum, plus quàm duplo amplior maximo Terræ circulo, & id secundum ordinem Signorum, à dextris sursum ad sinistram, ordine scil. quem vides in Schematibus I. VIII. VII. VI. V. IV. III. II. I. Hujusmodi verò circellos describet etiam reliquorum Planetarum centra Eccentricorum circa Solem, si temporis spacium habitura sunt idoneum.

Atque hic est omnis apparatus Hypothesos Lunæ realis. Secundum quem ejus etiam Tabula Epocharum, Motuum & Equationum explicationem supra eandem habuerunt, usum, & computandi modos eosdem: dempto motu Nodi, qui in Lunâ retrogradus est, in cæteris directus. Ipsa quidem Latitudo Lunæ excerptur, Lunâ velut in eopulis considerata, ut in cæteris Inclinatio; coincidunt enim in Lunâ Latitudo & Inclinatio, & addita est etiam Reductio copularis cum titulis, usus consimilis. Curtatione verò non fuit opus, quia neque intervallis curtandis opus erat in Tab. Equationum. Pro hac igitur omisâ, adjeci limbum dextrum, Quadrantis secundi, ut paulò facilior esset excerptio Latitudinis, quàm in Planetis Inclinationis. Semper enim in Luna Nodorum alter, qui propior, auferitur à Longitudine Lunæ verâ, nunquam hæc ab illo ut in aliis: sic quod restat Argumentum Latitudinis, infra quidem 90° Gr. quæritur in sinistris marginum limbis, supra 90° in dextris. Et quia magna est Latitudo Lunæ, & creber ejus usus: additæ sunt etiam differentiæ interlineares pro decem argumenti Scrupulis Primis, incrementa in descensu & Quadrante primo, decrementa in secundo & ascensu: quorum tractatio est consimilis, ut in aliis nonnullis Tab. hætenus explicatis.

Quod autem Titulus illius Tabulæ habet, Valere hæc Latitudinem & hæc Reductiorem, Nodo in Quadrans existente; id amplè est accipi-

endum. Valent, inquam, Latitudines illius Tabulæ, per totum Lunæ circuitum à Nodo ad Nodum; si contingat Nodum eo mense in Quadrans existere, & quatenus hoc verum est. Præter hunc verò casum, valent etiam in omni copulatione Lunæ cum Sole, & sic in singulis mensibus bis, etiam si Nodus tunc non sit in Quadrans.

Si quis mavult Argumentum Latitudinis colligere more Prutenicarum, idq; æquare: is Canonem Sexagenarium Argumenti Latitudinis medij inveniet: eo poterit uti secundum Tab. Prutenicarum præceptiones

Hic locus admonet, ut quod supra de Planetis omnibus dixi, abjectos à me esse circulos & orbes, regularitatemq; motuum circa centra quædam, situs & intervalli constantis, relictâ Planetis orbitâ ellipticâ: id jam Lunæ motibus applicem. Cum enim Tabulas Equationum Lunæ, Anomaliam Solutam, computaverim per Ellipticam viam & areas triangulorum, ut in Planetis cæteris: quæritur; quid me coegerit à circulari circuitu Lunæ recedere: si, ut jam dixi, non sentitur in eâ, deflexio illa centri globi à circuli perfectione introrsum? Causas igitur duas trado; prima est, quia altera inæqualitas Menstrua, de qua posterius agendum, tota causis naturalibus efficitur sine circulis propriis: magna itaque præsumptio fuit etiam de hac Anomalia SOLUTA. Altera causa, quia reliquorum Planetarum motus, exemplum etiam Lunæ præiverunt; & quia causæ eorum physica sic sunt comparatæ, ut verisimile non sit, siquidem eæ regnant in cæterorum motibus, non itidem regnare in Lunaribus: præsertim cum æquipollentia diversarum Lunæ Hypothesium in salvandis hujus primæ inæqualitatis apparentijs, intra omnem sensus, observandique subtilitatem consistat. Ptolemæus quidem Epicyclum posuit in Concentrico; testatus illum paria facere Eccentrico simplici, cujus Eccentricitas sit æqualis semidiametro Epicycli: qualem Eccentricum & in Sole posuerat. Copernicus Epicyclum eundem retinuit; quod primam hæc Lunæ Anomaliâ attinet. Cum, verò Tycho Braheus videret, nimiam esse hæc Eccentricitatem, nimiam Epicycli diametrum; nec conciliari cum parallaxibus & umbræ diametrorum varietatibus: consilium cepit tale, quale Ptolemæus in Eccentricis Planetarum cæterorum. Sed quia in ijs Ptolemæus centrum posuerat aliud; Eccentricitatis duplicis, circa quod regularis esset incessus Planetæ, eoque totus Eccentricus, ut supra dictum, circa proprium centrum inæqualis per diversa tempora motus sentiebatur: idq; incommodum Copernicus in Planetis effugerat; duplicatione sui Epicycli, quem pro Eccentrico amplexus erat: hic Tycho, Copernico magis adductus, etiam in Luna duplicavit hujus primæ & Solutæ inæqualitatis Epicyclum; quorsum in Lunâ nondum aspiraverat Copernicus. Post Tychonem ego, causas non in Epicyclos sed in rationes veëtis & libræ naturales referendas statuens, quibus Planetæ iter Ellipticum efficeretur; easdem etiam in Luna statui.

Oritur & quinta Hypothesis, P. Alberti Curtij, S. J. amici mei Urani, pulcherrimi ea ingenij; quæ cum Librati mihi relinquat, ad for-

Epit. fol. 800.

Tab. f. 78. in 81. 82. & 88. Præc. fol. 58.

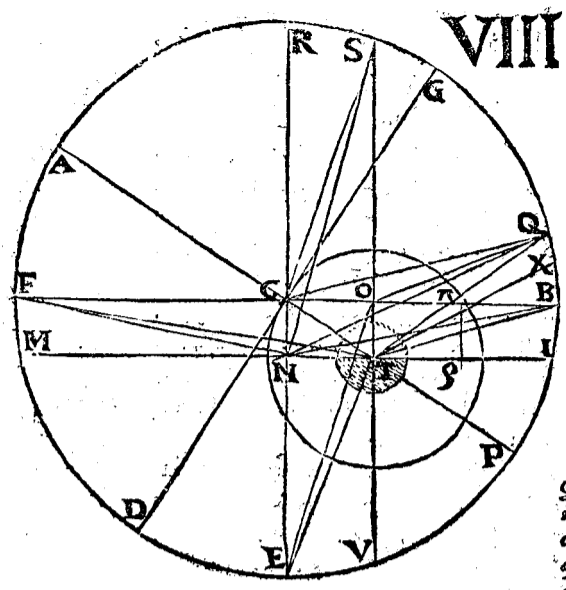
Tab. f. 86. Superius.

Descriptio Tabule Latitudinis Lune. PRÆCEPTUM 112. De Formando Argumento Latitudinis in Lunâ, excerptæ que Latitudinis & Reductiorem Copularibus.

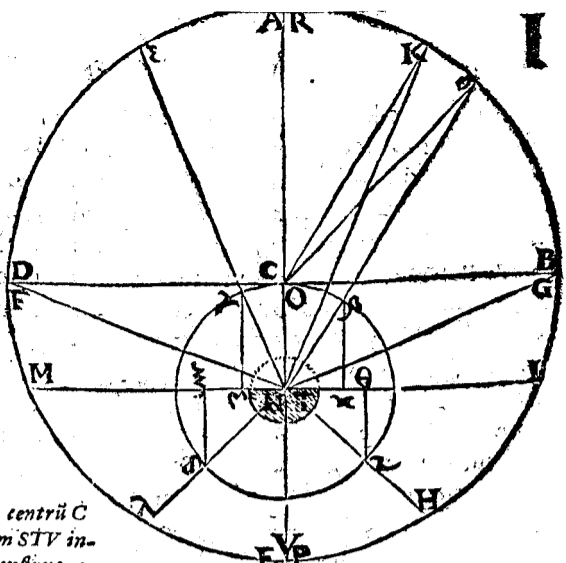
Cur novata Hypotheses in Lunâ, primæ inæqualitatis.

Varia Hypotheses primæ inæqualitatis.

A. Apogäum Solis.
 P. Quadratura secundæ loc' in Eccentrico medius.
 C. Centrum Eccentrici.
 D. Longitudo Media Eccentrici prima.
 E. Oppositionis cū Sole locus in Eccentrico medius.
 F. Quadratura primæ locus in Eccentrico medius.
 G. Longitudo Media Eccentrici secunda.
 I. Quadratura secunda locus in Eccentrico verus.
 K. est respectu situs Luna in σ , locus suo sensu medius, & vicissim.
 N. Quadratura primæ locus in Eccentrico verus.
 N. est punctū centri Terra vicariū, in Eccentricitate Mensura, dicitur punctū Mensurū.
 O. est punctū centri Eccentrici vicariū in Eccentricitate Mensura.
 P. Perigeum Solis.
 Q. Prope verus Luna locus resp. X.
 R. Coniunctionis cum Sole locus in Eccentrico medius.
 S. Punctum sub-solare. Apogæum vel Perigeum mensura, alternis.
 Coniunctionis cum Sole locus in Eccentrico verus.
 T. Centrum Terra.
 V. Umbra seu Oppositionis cum Sole locus in Eccentrico verus. Peri-gaum vel Apogæum mensura alternis.
 X. verus Luna locus respectus Q.
 β . γ . δ . ζ . ω . puncta in quibus circulus, à Centro Eccentrici circa Terram descriptus, secatur à lineis motus Luna prope veri.
 e. η . λ . σ . Locus Luna Eccentricus prope verus.
 O. μ . ξ . ρ . puncta in linea circuli illuminationis, Variationis indaganda servientia.

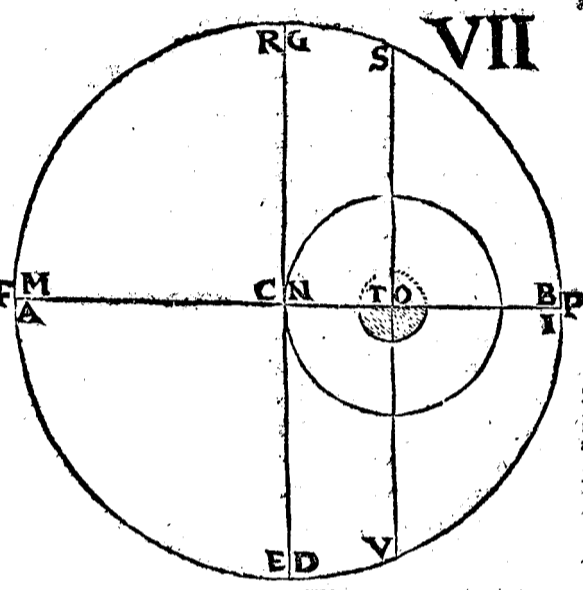


VIII

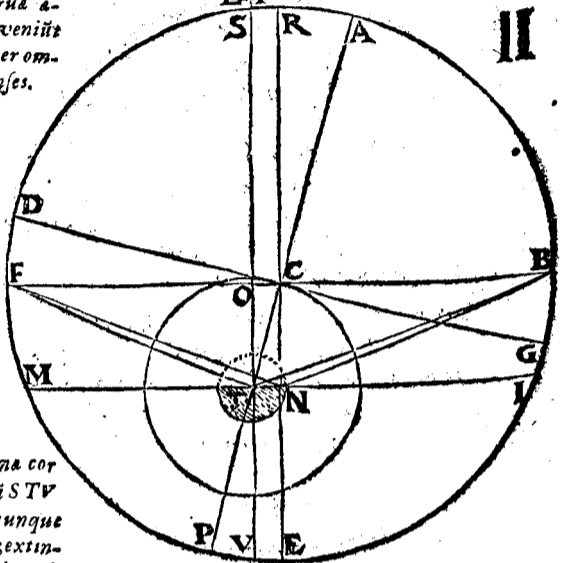


I

Quando centrū C in lineam STV incidit, mensura aequationes eveniūt maxima inter omnes anni menses.

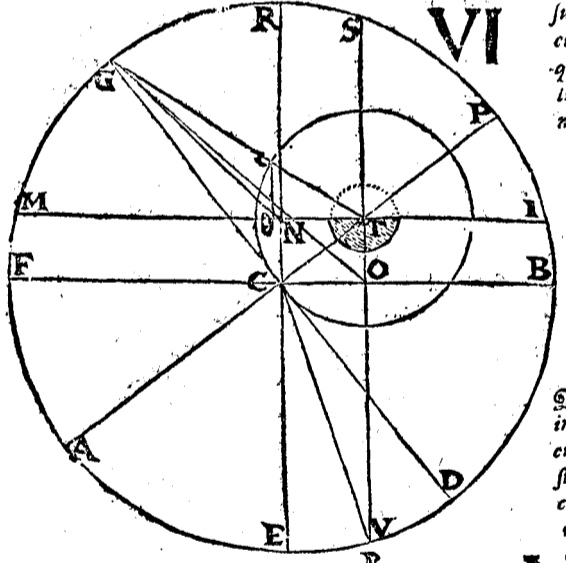


VII

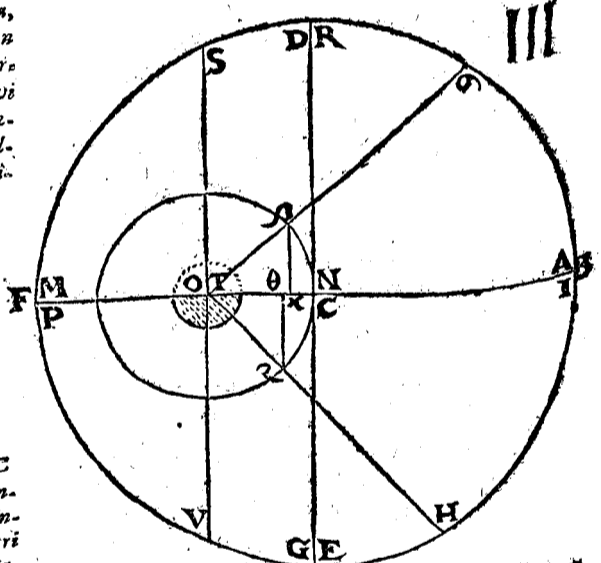


II

Quoties Luna corpus in lineā STV incidit, ubicunque sit centrū C, extinguita sunt amba, & aequatio mensura, & Variatio At in ITM extinguita rursus Variatio, vicissim mensura aequatio est totius illius Mensis maxima.

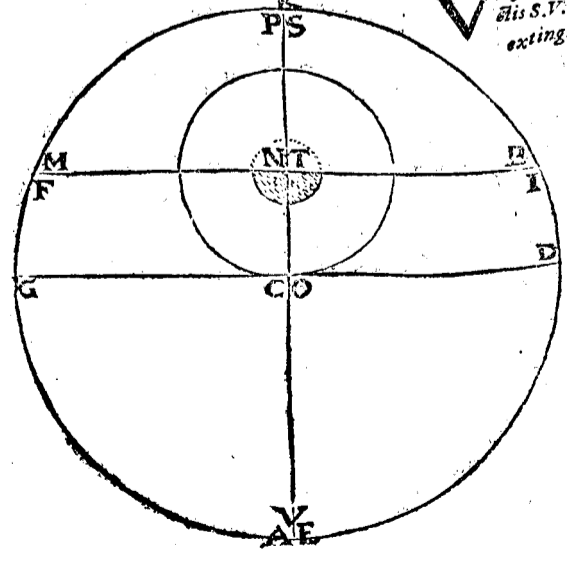


VI

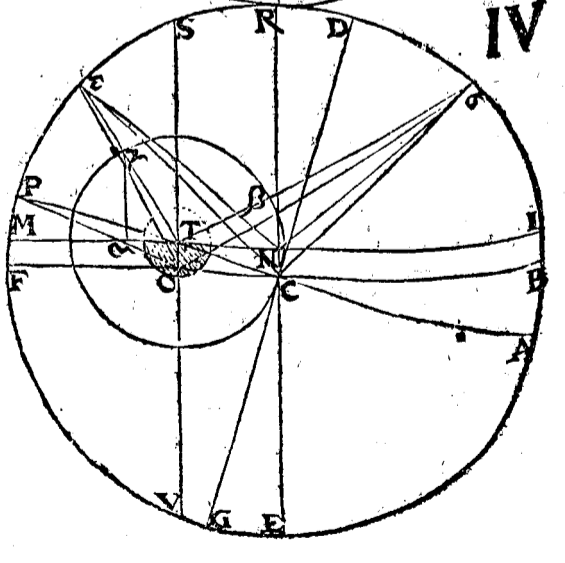


III

Quoties centrū C in lineam ITM incidit, aequatio mensura toto Eccentrico extinguita est, Variatio excessa, qua in solis punctis S.V. & T.M. extinguitur.



V



IV

mandum iter Ellipticum, vectem tamen eripit; aream scilicet trianguli transfert in punctum æquatorium Ptolemaicum, focorum Ellipsis alterum, circa quod Anomalia media æqualibus ordinetur angulis; sed quæ in effectu Longitudi-

nis, quam hic spectamus, cum Æquante Ptolemaico penitus coincidit. En ergò Typum omnium & in ejus arearum Æquationibus in Luna quidem propinquitatem numerorum inopinabilem.

Equipollentia quanta in Longitudine.

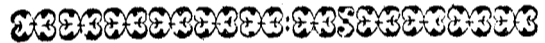
	IN ANOMALIA MEDIA			Semidiametri Epicyclorum, seu Eccentricitates.	
	44°.42'.16"	90°.29'.52"	134°.49'.39"		
<i>Per Eccentricum perfectum vel Epicyclum simplicem in Concentrico</i>	3. 18. 19	4. 59. 20	3. 46. 22	8724	<i>Ptolemaei & Copernici</i>
<i>Per Vectis & Librationes</i>	3. 22. 58	4. 59. 39	3. 41. 3	4362	<i>Mea</i>
<i>Per Eccentricum, vel Ellipticam, & punctum Æquatorium</i>	3. 24. 18	5. 59. 33	3. 38. 43	<i>Ecc. 4362 Æq. 8724</i>	<i>Ptolemaei in Planetis & P. Curtij</i>
<i>Per duplicationem Epicycli</i>	3. 25. 26	4. 59. 33	3. 37. 29	<i>Maj. 5832 Min. 2916</i>	<i>Copernici in Planetis & Tychois in Luna.</i>

Longissimè scilicet Tycho, Copernicum in Planetis imitatus, recessit à Ptolemæo & Copernico in Lunâ ad Scr. usq; 7 & 9; medium, sed Tycho ni propiora tenemus, Ptolemæus à Planetis traductus in Lunam, & Ego, mediûsque Curtius. Quos inter, cum Observatio Longitudinis Lunæ judicium ferre nequeat, quippe de 2 scrupulis: quid causæ sit, cur non causas naturales vectis, quas requirunt cæteri Planetæ, probat ratio, audiam etiam in Luna, sequente facilitate calculi: etsi de hoc cum Curtio jam nominato certamen mihi est æqualitatis. Quin, quod hanc attinet, Tabulis jam confectis, nihil ampliùs interest utentis, quanta facilitate sint computatæ. Satis itaque de prima Lunæ Æqualitate, Soluta dicta.

Hoc verò cum redarguerent observationes: falsum igitur apparuit illud tantæ appropinquationis dogma, Copernicus, hac causâ phænomeni convulsâ, substituit aliam, realem & ipsam, Epicyclos duos pro Ptolemaico uno, majorem quidem, qui centrum minoris veheret, minorem, qui Lunam ipsam, in Quadrans eam præstans remotissimam à centro majoris.

Transformata à Copernico in Epicyclum secundum. A Tycho in Hypocyclum.

Calculi facilitas.



CAPUT XXVI.

DE MENSTRUALI UNÆ ANOMALIA ET ÆQUATIONIBUS.

RANSEAMUS ad alterum genus Anomaliæ, Menstruum, seu ad Copulas & Quadraturas Solis alligatum; cujus causâ seorsim de Lunâ fuit agendum in his præceptis. In hac Anomalia multo patebit evidentiùs, causas motuum esse physicas; ac propterea non injuriam à me factam circulis & orbibus, centrisq; angulos in tempora admerentibus æquabiliter, quod ijs valedixerim. Ptolemæus, cui mensurarum inæqualitatum una sola erat nota, cum videret, æquationes Lunæ, de quibus hæcenus, provenire majores in Quadrans, quàm in Copulis; ut hoc assequeretur positionibus suis, calculumq; huic observationi conformaret: Epicyclum Lunæ, quem prioris SOLUTÆ Inæqualitatis causâ introduxerat, docuit motu vero & reali ad terram sese demittere bis in mense, sc. in utrâq; Quadrâ.

Ptolemaei Hypothesis mensuræ.

Redarguit à Regiomontano.

Quid faceret Tycho, totus perfectioni motuum tunc additus, in circulis perfectis? Copernicum imitari etiam in Menstruæ inæqualitatis positionibus erat difficile; jam dudum enim propter Solutam Anomaliæ, de qua superiori capite, duos receperat Epicyclos. Quorum jam reponeret tertium, quem Copernicus dedit Anomaliæ mensuræ? Nimirum ex Orbe Lunæ decerptum, Terræ applicuit, centrum ejus locans in linea, quæ parallela esset lineæ Apogæi Epicycli. In hujus jam non Epicycli sed Hypocycli circumferentiâ fixum centrum Orbis Lunæ, duos priores Epicyclos deferentis, sic incedere jussum est, ut in Copulis veniret in ipsum centrum Terræ; in Quadrans ab eo longissimè omnium recederet. Et tamen adhuc aliam Tycho Variationem deprehendit, in observatam veteribus; cujus effectrices machinas non est ausus inferre Systemati orbium Lunæ; transcripsit igitur eos ipsi Zodiaco. Oculos aperuit illi tandem hæc Inæqualitas ultima; ut videre inciperet, non circulis realibus, sed causis naturalibus aliis, has inæqualitates effici. Quid ego, Tycho mortuo? Dicam verbo: Nodum Gordium nihil attinebat solve-re, secui. Post diutinas enim contemplationes, post transformationem non unam, tandem apparuit; Anomaliæ mensuræ causâ, nihil mutandum nec in figura Orbitæ Lunæ, nec in ejus intervallis; omnem enim eam sequi rationes illuminationis; ad quas, motuum ejus incitationes refrænationesq; naturales, seu vi lucis ipsius, seu ministerio animali accommodarentur. Demonstrationes ipsas longum est hic explicare, petat eas, qui desiderat, ex Epitoma Astron. Magis est ex instituto præsentis operis, Schematum explicatione, fundamenta struere calculi, ne ijs ignorantis, inamœnior fiat Calculi labor, per se satis tædiosus, ob miram cautionum varietatem, quas parit hæc non posita de novo, sed ultrò ex Naturâ oblata Hypothesis.

A me in causas naturales, & illuminationem Solis.

Manen-

Manentibus igitur cæteris literis, quas prius explicavi, ad Solutam Anomaliam pertinentibus, in Schematibus octo, jam IM est illuminationis circuli diameter producta: cui ad rectos est STU linea Copularum, & TS in Solem tendit, TU in umbræ Terræ locum, Soli oppositum: id medietates etiam indicant globuli Terræ, superior à Sole illuminata, inferior in umbram versa suæ opacitatis. Conciipiuntur autem Sol & Terra, respectu hujus chartæ velut immobiles, ut in omnibus octo Schematibus Sol Terram à superiori loco illuminet. Hæc cum ita possit chartæ necessitas, sequitur ut centrum Eccentrici C concipiamus à Sole separari in hæc quidem charta, motu superioris contrario, à sinistris nimirum ad dextras deorsum, ordine eo, quem ex hoc ipso habent numeri schematum I. II. III. IV. V. VI. VII. VIII; utq; motus iste, vel quasi, jam sit annuus & paulò longior; quippe nō ipsius Apogæi sub fixis, quem supra diximus confici annis $8\frac{1}{2}$, sed Solis, qui ad hoc Lunæ apogæum post menses $13\frac{1}{2}$ revertitur, cum tamen respectu chartæ semper hæreat uno loco. Atque sic Apogæum Lunæ, pro eo quod relinquitur à Sole celeriore, fingitur motu retrogrado à Sole ad Solem moveri.

*Menstrua
Anomalia
Hypothesis
naturalis.*

*Distinctio
æquationis
in tripli-
cis, per cau-
sas suas.*

Igitur Eccentricus Lunæ AB geminam habet emotionem, alteram centri, à centro Terræ, quæ est Eccentricitas CT, reliquam totius medietatis PSB, à plano circuli illuminationis continuato ITNM, quæ est Eccentricitas CN vel TO per annum mutabilis. Utrique suus est effectus in conformandis motibus Lunæ circa Terram: ut ita causæ æquationum Lunæ emergant duæ, 1. Eccentricitas, 2. Elongatio Lunæ à Sole circularis. Harum enim singulæ quidem solæ, gignunt æquationes singulas; illa primam Anomaliam Solutæ hætenus explicatæ; ista tertiam à Tychone detectam, & posterius explicandam loco tertio: junctæ verò ambæ efficiunt æquationem mensuram Ptolemæo notam. Prima hætenus usâ est Eccentricitate CT perpetua; tertia sine Eccentricitate conficitur; secunda habet Eccentricitatem CO variabilem, & septimo quoque mense vanescentem: quam nunc explicabo.

*Menstrua-
quatio
prior.*

Igitur linea Copularum STV vices obtinet alicujus lineæ Apsidum. Eam enim ducta per Centrum Eccentrici BF, parallela diametro Illuminatorij IM, secat in O puncto: quod vices suscipit centri Eccentrici novi, ut sit TO nova Eccentricitas. Quemadmodum enim prior & genuina Eccentricitas CT causabatur æquationem ordinariam Anomaliam Solutæ, constantem duabus partibus, opticâ & physicâ: sic etiam nova hæc Eccentricitas OT, causatur non quidem utramque partium, ex quibus constat prior illa, sed tamen alteram, quæ est ab area trianguli. Hic enim est etiam certum veluti Apogæum, & oppositum Perigæum. Diviso enim Eccentrico Lunæ per circumilluminationis Terræ IM in partes duas ISM, IVM, in utraque harum reperitur Apogæum Solutæ A, hoc est, utraque pars fuerit major & remotior ab IM, illa pars habet etiam lineam Apogæi menstrui, & contraria Perigæum. Ergo in Schem. III. & VIII. Linea TS, & pun-

ctum Eccentrici subsolare S vim obtinet Apogæi menstrui; quia in primo Apogæum Solutæ A coincidit, in II. præcedit proximè, in VIII. sequitur in eodem Quadrante STM, Contra in IV. V. & VI, Apogæum menstruum repræsentat linea TV, & punctum Eccentrici V, versans in umbra Terræ: quia in quinto coincidit A Apogæum Solutæ; in IV præcedit angulo VTA acuto, in VI. sequitur. At in III & VII, Apogæum vel Perigæum Menstruum est nullum: quia circulus Illumin. à cujus plano censetur Eccentricitas ista, secat Eccentricam Lunæ orbitam in partes æquales, & æqualibus intervallis exeuntes in plagas contrarias: itaq; lineæ CN & TO in puncta confederunt, Eccentricitasque menstrua est nulla. Propterea in Schem. III. & VII. exhibetur typus mensis VACVI ab æquatione secundâ; in primo verò & quinto, typus mensis PLENUS: quia in his Eccentricitas menstrua TO fit maxima & totalis.

*Mensis Vac-
uus.*

Plenus.

Mensem autem intellige hic technicum: id est, omnes situs Lunæ, ex quibuscunq; mensibus naturalibus collectos, in quibus sitibus invenitur una & eadem dispositio centri Eccentrici ad Solem. Quæ dispositio cum varietur indefinenter, Sole Apogæum Lunæ indies uno gradu amplius deferente: nunquam igitur manet idem mensis Technicus suo statu per dies aliquot continuatos: nisi quantum varietas hujus situs, latenter obrepens, exilitate sensus fallit.

*Technicus
quid?*

Quando igitur nulla est Eccentricitas menstrua, punctis T. O. coeuntibus, quod fit, Apogæo Solutæ in Quadrans incidente, ut in Schem. III. & VII; tunc æquatio menstrua (de qua quidem hic agimus) nulla est toto mense Technico, id est, in quocunq; totius Eccentrici puncto Luna reperitur. At primum atque Solutæ Apogæum destitutum à Quadra, dedit ortum Eccentricitati menstrua OT; simul oritur & occasio hujus æquationis.

*Menstrua
hac non per-
petua.*

De cæteris ratio ejus est eadem, quæ unius elementi in primâ Solutæ. Nam arcus incepti à lineâ quæ vicem obit Apogæi, tendentes in plagam utramque, conficiuntur à Lunâ tardius, sc. ob hanc etiam æquationem mensuram. Eodem igitur modo, ut in Solutâ, area Trianguli super OT Eccentricitate menstrua stantis, quod Lunæ corpus in suo habeat vertice, hæc inquam area metitur moram, quæ accrevit Lunæ per illum arcum ob hanc totius arcus discessionem longiorem à circulo illuminationis. Itaq; in Sch. VIII Lunâ in S, sic, ut arcus inter Lunam & Apogæum menstruum interjaceat nullò, æquatio menstrua est nulla, quamvis Eccentricitas menstrua sit OT; quia sc. S. O. T. jacent in unâ rectâ, nec formant aliquam aream. Hic igitur angulus ATS Anomaliam coæquatæ (Solutæ) suam anomaliam mediam nanciscitur ex sola area AST.

*Æquationis
mensura
mensura Tri-
angulum.*

*Nulla æqua-
tio Men-
strua, Lunâ
in Copula.*

At in Sch. primo si Luna sit in D, Anomalia coæquata ATD, & arcus orbitæ AD, requirit tempus compositum ex areâ TAD tota & ex areâ DOT ejus parte: hoc est ex Sectore ADC semel, & ex areâ TCD vel NOF bis sumptâ. Similiter, Lunâ in σ , ubi arcus Eccentrici σA apparet sub angulo coæquata σTA , tempus huic arcui & angulo, seu Anomaliam mediam admetiretur sola

*Quæ ratio
eius, Apogæo
cum Sole vel
opposita So-
lis?*

folā area $T\sigma A$, si nulla eſſet æquatio menſtrua; ubi areola $TC\sigma$, auget areā ſectoris σCA . Sed quia jam accidit huic menſi, ut ſit aliqua æquatio menſtrua, & ea quidē plena ſeu totalis [quia OT Eccentricitas menſtrua coincidit cum CT , Eccentricitate, ut ſic dicam, eſſentiali, eamq; æquat] idē areola $TC\sigma$ eadem, quippe etiam ſuper OT Eccentricitate menſtrua conſtituta, ſecundā vice auget tempus, ſeu Anomaliā mediā hujus anguli & arcus; & ſic bis hac vice concurrat ad æquationem conſtituendam.

Eadem ratio eſt Schematis quinti: quia cum Apogæo Solutæ A , tranſiit etiam Apogæum menſtruum in V , locum Solis oppoſitum.

In Schematibus cæteris, Apogæo Solutæ verſante locis intermediis, inter 4 puncta menſtrua $S.M.V.I$, difficultates oriūtur plures, ob compoſitionem arcuum. Ac primū in Sch. VIII. Lunā in A Apogæo Solutæ verſante, ratio adhuc ſimplex eſt. Hic quāvis æquatio Solutæ ſit nulla: quia $T.C.A$ jacet in unā rectā: tamen angulus STA , ſeu diſtantia A loci $($ primò æquati à Sole S , indiget æquatione menſtrua: moratur enim in eo Luna tanto diutiùs, quā fert ratio Anomaliæ Solutæ, & area SAT ; quantum admetitur areola AOT ; quia hic S Sol induit vim Apogæi menſtrui, ob viciniam ipſius A Apogæi Solutæ.

Qua ratio menſtrua Lunā in Apogæo

Vel Perigæo

Sic in Sch. IV, Lunā conſtituta in P Perigæo Solutæ; ubi æquatione primā caret: quia tamen jã V eſt Apogæū menſtruum, propterea quod angulus $VT A$ minor eſt recto, & ſic A Apogæū Solutæ vicini⁹ eſt ipſi V : Luna igr. in arcu PV longiùs, in SP brevi⁹ moratur, quā fert æq. prima (in $V.S$ pūctis) quantitate areolæ PTO . Eſt n. menſura moræ in PV arcu cōpoſita ex PVT & POT arcis: ſeu quod eodē redit, areā $ACPSA$, quæ valet Anomaliā mediā 180° , propter digreſſionē Lunę P , ab S Perigæo menſtruo, detrahenda eſt areola PTO , quia tanto celeriùs ab S in P venit; addenda verò areā $ACPVA$; quia tanto tardius ex P in V Apogæum menſtruum venit. Non valent enim æquationes Solutæ, non Anomaliæ, ſive o , ſive 180 ; niſi tantum ſi Luna in cōpulis S vel V : ac propterea ſi extra hęc puncta, ſunt corrigendæ.

Qua in aliis locis

Si verò Luna in neutra fuerit ſuarū Apſidum: eſt diſcerni poſſunt arcus ab utroq; Apogæo incepti (ut in Sch. VIII, Lunā in F poſitā, arc⁹ BF acquirat duas partes. SA & AF) non tamē eſt occupandus animus, utriuſq; partiſ conſideratione ſimul. Nam ſemper valet iſ locus Apogæi A , quem colligimus ex Tabulis motuū mediōrū. Hic non mutatur aliqua æquatione, Anomaliæ, ut non Solutæ, ſic neq; menſtrue. Ergò ſufficit conſiderare unā partē AF , cujus angulus cōequatus ATF , additus loco Apogæi A , dat locū Lunę primò æquatū, cui competit Anomaliā mediā, ſecundū menſuram & areæ $AF T$, propter Solutā Anomaliā, & FOT , propter menſtrua. Ad eundē modum de omnibus Eccentrici punctis eſt cogitandum, etiam in Semicirculo aſcendenti. Verbi cauſā, ſi Luna ſit in B : tunc angulus STB , quo à Sole elongatur locus Lunę primò æquatus, habet quidem jam ſuam Anomaliā mediā ex Solutā, ut pars anguli ATB ; & ſic per ſuam æquationem primam jam eſſet conſtitutus, & cū dictā Anomaliā mediā connexus; ſi ei Sol in B jungeretur, aut Solis

Et in Aſcendenti Semicirculo

oppoſitum: at quia Sol non in B ſed in S eſt, à quo puncto in hoc Schemate incipit Anomaliā menſtrua, ut ab Apogæo menſtruo: indiget igitur locus B in ſuper æquatione areæ $OB T$. Itaq; ATB angulus cōequatus reſpondebit Anomaliæ mediæ compoſitæ ex arcis ABT , & $OB T$: ſive quod eodem redit; arcus Eccentrici AVB , habebit Anomaliā mediā collectā ex arcis APD , & PBT , cui tamen dempta ſit areola $OB T$.

Sic in Sch. IV, ſi quærat de morā planetę in arcu $S\sigma$: hic nihil attinet, rectā reſpondere junctim: reſpondeatur porius ſeorſim de S , ut ſuprà, ſeorſim etiam de σ . Cū n. ſit V Perigæum hinc menſtruum; ex quo tempore Luna motu mediō potuit in A Apogæo Solutæ eſſe; uſq; ad id tempus, quo verè ſpectatur in linea $T\sigma$ [per duas quidē primas æquationes] mora ſeu motus Anomaliæ mediæ labitur tantus, quantum menſurat area $A\sigma T$, in ſuperq; areola $\sigma O T$.

Eſt verò & alia difficili⁹ obſervatio, ſi Luna verſetur inter duo Apogæa, verbi cauſā, eodem Sch. IV, in G ; quæ ergo tunc ſit Anomaliā mediā? Cū ergo Luna feratur ad A Apogæum Solutæ; reſpondebit arcui GA , area TGA ut Anomaliā mediā ex Solutā: ſed cū ſimul diſcedat ab apogæo menſtruo V , motu tardiori, ob menſtrua; quantum morę adjicit arcui VG , ex menſura areæ GOT , tantundem detrahet areæ TGA ad conſtituendam pertinentem anomaliā mediā.

Quid intē bina Apogæa?

Sic ſi Luna in e , inter utrumq; perigæum S & P ; arcui AP cōpetet Anomaliā mediā, cujus AeT area ſit menſura; cui tamē adempta ſit areola eOT , menſura accelerationis per S arcum, inceptum ab S perigæo hinc menſtruo.

Satis pater, quis uſus ſit Triangulorum ſuper TO ſtantium. Queritur nunc, quomodo computata ſint; cū ſint irregularia, & ſemper longiora in illo quadrante menſtruo; in quo eſt Apogæum ſolutæ; quā in collateralibus; ſemper breviora in illo, qui habet Perigæum Solutæ, quā in altero, à quo per lineam Copularum ſeparatur?

Fundamentum in Calculo.

Reſpondetur, reducenda eſſe primū ad regularitatē aliquam, ducta per C centrum, ipſi STV parallela RE , Eccentricum biſecante, quæ ſecabit & IM in N : tunc triangula ſuper NC ſtructa, ſi verticibus æqualiter abſuerint à puncto R ; erunt æqualia; ut in II. IV. & VIII, CBN . CFN ; quando RB & RF , æquales. Sic etiam in IV, CeN ; $C\sigma N$; ſi Re , $R\sigma$ æquales. Cū autem horum Triangulorum unumquodlibet facile compute- tur ex baſi NC , & altitudine, quæ eſt ſinus arcus Eccētrici, inter R , & verticem trianguli: poſtea quæritur areola Trianguli NCT , vel CTO , quæ addita ad $N\sigma C$, ablata ab NeC , conſicit areas, æquales ipſis $T\sigma O$, TeO . Eadē areola NTC vel TCO , addita in Schemate VIII, ad NFC , conſtituit TFO ; ablata ab NBC , relinquit TBO . Demonſtrationem rei habes in Epitoma.

In Schemate IV.

fol. eius 804.

In Schemate VIII, poſita luna in S , conjunctionis articulo, areola CTN ablata ab æquali CSN , relinquit OST nihil. Viciffim Luna poſita in E ſeu Gr : 180 Eccentrici ab R numerati, ubi CEN eſt nihil, areola OCT ſola æquat OET æquationem menſtrua.

Atque hic contingit interdum, ut hæc areola ſuperet alterutrum Triangulorum ſuper NC .

Exem:

Exemplum est in Schemate IV, posita 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 auferretur à TCO, & sic hoc loco residua fit areola TGO, metiens æquationem mensuram. Sed quoties hæc contraria subtractio est adhibenda; TGO erit ab STV, lineâ Apfidum mensurarum 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 mensura æquatio lunæ; & illa quidem nequaquam arbitrato meo cumulata, sed cum ipsâ copulatione naturali circulatorum, Eccentrici & illuminationis, nata; & sic ultrò mihi obtrusâ; ut quamvis areola NTC, sit quantitatis minimæ, nec ad eò evidens in ipso cælo, 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. Cum igitur antecessores nostri, coacti fuerint solius hujus æquationis mensuræ 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 suarum (quæcunq; 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 extrinsecè allatas alligavit: ut nulla libertas esset eas fingendi ad exemplar destinati effectus. Quod si ego causam rei perperâ collocassem in hunc concursum illuminationis accidentarium; quæso qui fieri potuisset, ut ille in effectuum tot modis exprimendis ad eò proninque conveniret cum Eccentricis vel Epicyclis veterum?

In quantitate mensuræ ut differant auctores.

Mirabamur hætenò, quid causæ subesset, quæ effecisset, ut æquationem hanc mensuram Tycho præcisè dimidiam faceret æquationis Anomalie Solutæ. Non dedit hoc namq; Tycho imitationi Ptolemæi; hic enim ex Hipparchi & suis observatis, mensuram æquationem statuit Gr. 2°. 39': cum priorem fecisset 4°. 59' in Anomalia media 90°, sinu 8694, seu 5'. 13" de 60'. Non dedit hoc Tycho Copernico & Prutenicis; hæc namq; statuunt æquationem primam in Anomalia 90°, solum 4°. 55'. 14". [ferè ut Alphonsina.] 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 morè Copernici in planetis cæteris; postea totû 8696 bifecuit præcisè, & semissem 4348 dedit diametro Eccentricitatis; ut hujus circuli semidiameter esset 2174. Mirabamur hoc, inquam, cum causâ non pateret. Verùm en tibi causam ex hac Physica hypothesi, sanè quàm concinnâ; Eccentricus Lunæ altiùs à plano circuli illuminationis emoveri non potest, quàm fert ejus Eccentricitas realis. Triangulum igitur, cujus area metitur æquationem mensurâ, basin longiorè acqui-

Cur mensura præcisè sit semissem de Solutâ.

rere nõ potest, quâ illud prius, quod æquationis Solutæ partem physicam metiebatur. Pars verò physica semissem est æquationis Solutæ totius. Cur autem tantundem faciat Lunæ discessio à Centro Terræ, quâ tum à circulo illuminationis, id indaginis est altioris. Et tantum de æquatione mensura priori, quæ Ptolemæo erat nota.

Vide Ep. Astr. fol. 616. 618.

Restat ut alteram Anomalie mensuræ æquationem explicè, quam Tycho inventor VARIATIONEM indigetavit; cujus à priori h. e. discrimen: quod prior quidè 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. Altr. magna probabilitate, hic prætereo; ad fundamenta calculi properans. Tycho igitur calculum rexit, suppositione duorum circellorum sub ipso Zodiaco, defixo majoris cetro in loco lunæ propevero; ut contraria revolutione circelli minoris in majori, Luna per diametrum majoris, Orbitæ Lunæ subordinatâ, rursus profumq; reciprocaret motu librationis, ut apud Copernicû puncta æquinoctialia. Hæc Hypothesis est apta calculo; à causis rei longius abit. Ut igr. etiâ in hac æquatione teneam^o institutû, suppositis causis naturalibus, ubi illæ potissimum regnât, ipsius Tychonis confessione: conjiciemus oculos in planum circelli, quæ Eccentrici Centrû scribit circa terrâ. Nâ causa Variationis est, incitatio Lunaris motus circa copulas; incitatio verò hæc fit in proportione sinuû complementi Elongationis loci Lunæ propeveri à Sole. Ut in Schemate I. III. IV. VI. si Luna in ϵ , erit modus incitationis $\gamma\mu$, si in λ , $\delta\xi$, in H , $\zeta\theta$, in σ , $\beta\kappa$. Et in VIII, si Lunæ locus propeverus in Q, erit incitatio $\pi\varphi$. Jam verò ad colligendam compendiosè, sumam omnium harum linearum, rursus utilis sit area circelli: sicut n. se habet area totius Quadrantis ad sumam sinuum, æquale-

VARIATIO. Vide Astr. Danica Longim. Theor. fol. 173.

fol. ejus 561. & seqq.

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

Variationis Hypothesis naturalis.

Causa

lium arcus partium, sic se habet area C $\gamma\mu$ N ad sumam sinuum in arcu C γ . Demonstratione habes in Epitomes Astr. Lib. VI. Sed computatur area C $\gamma\mu$ N, additione trianguli $\gamma\mu$ N, ad lectorem C γ T. Revertimur igitur ad computationem Trianguli, ut in superioribus æquationibus: quæ hic omnium est facilima, quippe ut Rectangulorum quadrantis: & æqualeat area $\gamma\mu$ N excessui incitationis per C γ , supra mediocrem, i. e. ipsi Variationi. Quod verò hæc ratio computandi exactif. æqpolleat diametro librationis Tychonice, demonstratum habes dicto loco Epitomes Astr.

Mesura, & rea.

Ejus fol. 913.

Rectangula Quadrantis.

Ejus f. 813.

Et si verò minor est circellus iste, quàm ut ejus area æquiparari possit effectui huic Variationis; quippe quæ in priori mensurâ æquatione formavit nobis hæc rectangula Quadr. quantitate minimâ, vix subduodecuplâ 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. l. IV. f. 565.

Sic igitur triangula, quæ in circello per C descripto formantur, duo sustinēt officia, unû propriû, in priori mensurâ explicatû, metiendæ inæqualitatis triangulorû collateralium CFT, CBT, ubi quantitatè genuinam determinant ipsa; alterum

rum vicariū, in dispensanda quantitate Variationis extrinsecus recepta. Et ad primū quidem officium administrandū terminabatur illa ad Centrum Eccentrici: at si jam nobis hanc operam vicariam locare jubeantur, terminari debent ad sectionem circuli à linea motus Lunæ prope-veri factam. Si verò cui nō placet hæc in circello opera aliena & vicaria: poterit is pro Variatione dispensandā, scribere centro T circellum quantitate justa, cujus semidiameter sit ad CT in proportione semiduodecupla, id est, ut 15800. ad 4362. Satis & de hujus æquatione Hypothesi.

Tempus nunc est ut ad explicationem Tabularum accedamus, easq; suis præceptis instruamus, ut ad usum traduci possint.

DESCRIPITIO TABULÆ
SCRUPP: MENSTRUORUM ET VARIATIONIS, &c.

Tabb. fol. 82
83.

Partes.

Sinistra.

Dextra.

Media.

Menstruum
Arg. differt
ab Elong.

Scrup. Men-
strua quid?

PRIMUM igitur his æquationibus mensuris est tributa Tabula Scrupulorū Menstruorū, &c. quæ sexaginta lineis faciem unam papyri, triginta reliquis alteram occupat. Dividitur secundum latitudinem in partes tres, quarum sinistima quatuor limbis concluditur, dextra binis. Numeri in limbis, caractere majusculo, patefaciunt ingressum in Tabulam. Sinistri quidem limbi in fronte & calce adscriptum habent titulum Argumenti mensuri: at sunt cōmunes in ijs numeri, ut ad marginem deorsum annotatum invenis. Sic dextræ partis limbus exterior complectitur Argumenti Anni Quadrantem auctum, interior quadrantē minutum: quod annotatur in illius fronte, hujus calce. Pars totius latitudinis media habet Scrupula menstrua pro calculo usitato, & eorum Logarithmos, pro novo Neperiano, quem in hoc opere trado potissimum, omnibusq; suo. Hujus igitur partis mediæ quæ communes præbet ingressus, utriusque partium lateralium limbis, hujus inquam respectu, Numeri in limbis partis sinistrae, sunt Argumenti mensuri gradus integri: id est, arcus Eccentrici Lunæ incepti à puncto R in Sch. I. II. VIII. vel à puncto E in Schem. I. V. VI, & terminati in locum Lunæ, quem is obtinet in Eccentrico, ratione primæ æquationis, dissimulatā jam Variatione. Ex qua descriptione patet, quomodo differat Argumentum Menstruum ab Elongatione Lunæ à Sole: cum qua tamen magnam habet familiaritatem. Differt inquam principio, quod alternis capit nunc à Sole, nunc ab ejus opposito; nec ab ipsissimis Eccentrici punctis in linea copulari S T V sitis, sed à respondentibus in ejus parallela R C E. Differt subjecto: Elongatio enim est angulus ad visum, mensuratus à Zodiaco; hoc argumentum est arcus Eccentricæ Orbitæ Lunæ: differt & quantitate numerationis crebrò, propter utramque causam. Gerit a. quilibet limbus suum Titulū, quem tandē æquationis parti competenti, ubi ea fuerit confecta, transmittat.

Huic Argumento menstruo respondent in eadem lineâ & parte mediâ, Scrupula menstrua, quæ sunt duæ quintæ de areâ trianguli, super CN, maximā omnium in mensē pleno, structi, ut in Schem. primo & quinto. Ut si Luna in K, & R K Gr. 30. invenietur R F E B K 330°, in limbo

partis sinistrae dextro exteriori, cui superpositus est Titulus Adde. Scrupula igitur 30°, in parte media, cum Logarithmo suo 69320, significant aream Trianguli CNK. Etsi verò mensis non sit ex PLENIS, ut in Sch. II. & VII, ubi CN non est maxima & æqualis ipsi CT; nihilominus exhibetur hoc triangulum (vel ejus $\frac{2}{3}$.) tanquam in mensē pleno.

Argumentum annuum est angulus vel STA, in Schem. II. VIII, vel V T A, in Schem. IV. VI, digressionis illius Solis ab Apogæo Lunæ, hic oppositi Solis ab eodem. Et sunt, in VIII, A T S, & in quarto A T V, Quadrantes auctæ numerationis; quia horum angulorum residua ad 4 rectos disposita sunt in limbo partis dextræ dextro: vicissim in II, A T S, & in sexto, A T V, sunt Quadrantes diminutæ numerationis, quippe infra 90, qui ipsi dispositi sunt in ejusdem dextræ partis limbo sinistro. Areolæ, limbis hujus dextræ partis interjectæ, per solos hos limbos Argumenti annui excerpentæ, Titulo Particulæ Exfortis, sunt areæ Trianguli CTN. Et tituli seu literæ binæ superpositæ vel suppositæ in calce, excerpuntur à singulis limbis, à quibus ad literas patet ingressus: electio verò alterutrius est penes Anomaliam menstruæ semicirculos, ut prior priorem eligat, posterior posteriorem: denique quæ litera manserit Exforti, ea respicit non ipsum locum lunæ, sed æquationem menstruam corrigendam per Exfortem. Præter hanc particulam Exfortem, hoc Argumentum Annuum excerpit etiam ex parte media communi, Scrupula vel eorum Logarithmum: illa verò tunc sunt verè Scrupula proportionalia; capiunt enim de Triangulo C K N tanquam ex plenâ Eccentricitate computato, partem proportionalem Eccentricitati cujusq; mensis non pleni; suntque ad 60° sicut, verbi causâ, in Sch. quarto C σ N, ad C σ N in Sch. primo, supposito utrobique; arcu eodem R σ. Hanc igitur appello Partem competentem: & hæc Competens C σ N correctæ per Exfortem CTN fit tandem quaesita T σ O.

Sed & sinistrae partis limbis utrinq; binis, interjecta est majusculis, Variatio Tychonica quantitatatis, excerpentæ per solos hujus sinistrae partis limbos, cum suo titulo superposito vel supposito: qui à quibus limbis indicetur, vicinitate sua ad illum indicat. Verum tunc numeri limborum, ut supra dictum, non amplius sunt arcus Eccentrici, sed sunt angulus ad visum, seu arcus Zodiaci, à vero loco Solis numerati, usque ad locum lunæ, duabus jam æquationibus prope-verū redditum.

Quia verò Variatio Tychonica non ab omnibus observationib; eandem quantitatem habet determinatam; ut hic sit locus arbitrio; vicissim verò, quia majoris paulò Variationis, ex causis archetypicis deductæ, magna est verisimilitudo: exhibere eandem visum est in Tabella, caractere minuto, & seorsim à Tychonica, ut sit confusionis tantò minus: eamque calci Tabulæ menstruæ in parte papyri vacante subicere, tributam in tres partes, quindenum singulas linearum: cujus limborum ratio est eadem, quam etiam inscriptiones frontium & cal-

Ar. Annuus
quid?

P. Exfortis
quid?

Sc. prop.

Pars compe-
tens.

Variatio
Tychonica.

Demonstra-
tiva.

Epit. Astr.
lib. IV. f. 565.

Tab. fol. 83.

cium produunt. Addidi Incrementa & Decrementa in denis Scrupulis, seruitura facilitati excerptionis accurata. Tabula est artificiorum spinis obsita, & tactu aspera, fateor: sed hoc est omnino ingenium Hypotheseos, à naturâ lucis supeditata; cui erat obsecundandum ad omnes nutus. Id si quis poterit præstare operâ parciore: laudem is dexteritatis reportato, Nunc ad præcepta

Annuum longitudinis Lunæ Argumentum formare.

PRÆCEPTUM III. **A**UFER locum Apogæi Lunæ à loco Solis vero, in Signis, Gradibus, & Scrupulis: nam Secunda negligi possunt. Si subtractio fieri non potest, adscilce ad locum Solis Signa 12. Residuum quod fuerit: siquidem vel plus sit, quàm Gr. 27°, hoc est, Signa 9, vel minus quàm 90°, id est, Signa 3; id ipsum retine: sin autem ex aduerso restiterit plus quidem quàm 90°, minus verò quàm 270°: tunc ei vel adde vel adime Semicirculum: sic constitutum erit Argumentum Annuum, Quadrantis vel Aucti, à 270° in 360°, vel Minuti, à 0° in 90°.

Pr. fol. 61. Ut in Genesi RUDOLPHI; erat Locus ☉ 5°. 22' Ω. Locus Apogæi Lunæ S. I. 27°. 54'. Aufer hunc à Sig. 4. 5°. 22', restabit 2. 7. 28, id est 67°. 28'. Cum hoc sit minus quàm 90°: dico ipsum esse Argumentum annuum; & quidem Quadrantis Minuti, in numeratione.

Jucundissimum est, & præcipua bonitatis Nota in Hypothesi naturali; omnia hic esse annua, quæ apud Tychonem ejusque antecessores videbantur menstrua; effectum tamen, quod hanc diversitatem attinet, penitus eodem. Quæ animaduersio tandem causas naturales detexit.

PRÆCEPTUM IIII. *Menstruum longitudinis Lunæ Argumentum formare.*

PRÆCEPTUM IIII. **A**NOMALIAM Eccentri Lunæ supra communiter ut in omnib. Planetis, investigare didicisti. Hæc siue minor Semicirculo fuerit, siue major; ab ea ipsa [nunquam verò ab ejus, majoris, complemento ad Circulum, quod diligenter cave] aufer Argumentum annuum Longitudinis, adscito circulo si fuerit opus, ut subtractio fieri possit: ita restabit Argumentum Longitudinis menstruum. *Ut in Genesi RUDOLPHI fuit supra inventa Anomalia Eccentri Lunæ 35°. 37'. Hinc aufer Argumentum Annuum 67°. 28'. hoc est, Aufer Sig. 2. 7. 28'. de Sig. I. 5°. 37'. seu adscitis 12, de Sig. 13. 5°. 37': restant Sig. 10. 28°. 9', Argumentum menstruum.*

Quomodo ex duobus Argumentis Longitudinis Lunæ, formetur Æquationis menstruæ portio competens.

PRÆCEPTUM IIII. **C**UM Argumento annuo excerpte ex Tabula Menstruorum Sc, Logarithmum, & Parti-

culam exfortem, cum suis duobus Titulis, ad quos Annuo patet ingressus, Quadranti diminuto, in calce; Aucto, in fronte. Quod si jam alterum, puta menstruum Argumentum ex prioro semicirculo fuerit; retine horum titulorum priorem; si ex posteriore, posteriorem, abjecto reliquo. Deinde quare Argumentum menstruum per quatuor limbos ejus; cum invento excerpte Logarithmum ex media Tabula; quem subscribes prius excerpto, & appone titulum limbo super scriptum vel subscriptum, in quo inuenisti Menstruum.

Tertio fac summam ex duobus Logarithmis excerptis, eamque remitte in Logarithmorum seriem, ut cum ea excerptas Scrupula & Secunda: quibus & duplicatis & dimidiatis, summa ex duplo & semisse, est illa portio de æquatione Mensis pleni, competens mensi proposito, licet non pleno; si tamen etiam fermentetur, ut proxima docebunt. Prius enim de nonnullis monendus est calculator.

Primum Logarithmi, qui ponuntur in Tabula, non sunt accuratissimi, sed, repudiata subtilitate, rotundi saltem, quippe tantum ad Gradus *si*, integros: ut facilius esset Additionis labor, quia sic parum peccatur in effectu. *Logarithmè non accuratè*

Qui verò vel accuratioribus vult uti, vel cum Argumentis scrupulosis excerpte, citra molestiam captandæ partis proportionalis; adeat Canonem Logarithmorum Semicirculi: & cum Annuo quidem quærat ibi Antilogarithmos, cum menstruo verò, Logarithmos.

Vicissim, si cum utriusque Logarithmi summam excerptum est accuratissime, cum eâ te confer in Heptacosyada, Scrupula excerptens ex Sexagesimariâ.

Deinde, quod ego quæsiui, in fertione Logarithmorum in hanc Tabulam; ut scilicet liberarem Calculatorem necessitate adeundi Heptacosyada & Canonem Logg. Semic. hoc idem præstare poterit usus Logistices mediocris. *Logistica hic promptior.*

Tunc enim loco duorum Logg. um excerptemus gemina Scrupula menstrua, quæque per suum Argumentum: eaque in se invicem multiplicabimus logistice. In hac peracta multiplicatione, supererit, ut prius, facti duplicatio & dimidiatio, & dupli ad semissem additio. Nam etiâ sic prodibit Æquationis hujus pars competens, fermentanda ut supra.

Huic enim portioni competenti, jam quartò Exfors Particula excerpta, vel addenda est vel subtrahenda, prout titulus ejus, qui in superiori electione mansit illi residuus, iusserit, qui sic erit officio suo perfunctus: itaque erit competens fermentata; fortieturque titulum, qui supra cum Menstruo excerptus, adque Logarithmum adscriptus fuit: scilicet Subtractionis in primo Menstrui semicirculo, Additionis in Secundo, inter 180° & 360°. De horum tamen Titulorum usu non uniformi, pluribus agam in sequentibus.

Sed circa Exfortem una est exceptio, eaque rarissima, nec alicujus momenti, nisi ad cavillandum, si negligatur: si scilicet ea, jubente Titulo, subtrahenda sit à Competente, sit verò major eâ. Tunc n. Competens, ut jam minor, vicissim subtrahitur ab Exforte, ut majore: & tunc residuum, quod fuerit, quantitatis planè minimæ, capere debet

debet & Titulum contrarium ejus, qui repertus erat in limbo Menstrui.

Ut in Exemplo proximo, cum Argum. annuo $67^{\circ}.28'$, excerpitur Log. 96000, vel Scr. 23' circ. Ex foris $2'.25''$, cum titulis ex calce S. A. Deinde cum Menstruo $328^{\circ}.9'$, qui superat 180° , primo deletur Titulus Ex foris S, retento A posteriori: deinde excerpitur Log. us 83700, vel Scr. $31'.40''$: quibus ex limbi illius fronte vel calce apponitur Tit. Add. Tertio juncti Logarithmi faciunt 159700, qui Log. us remissus in eandem Tabulam Menstruam, ostendit apposta ad latius $12'.10''$. Tantundem ferè fit etiam ex multiplicatione Logistica, $23'$ in $31'.40''$; scil. $12'.8''$. Nam accuratè si agendum, cum $67^{\circ}.28'$ ex Canone excerpitur 95914, cum $328^{\circ}.9'$, 63923; Summa 159837, dat ex Heptacoside $12'.8''$. Hujus duplum $24'.16''$, cum semisse $6'.4''$, summam efficit $30'.20''$ pro Competente: quam quarto fermento per Ex fortem, additè eà, ut Titulus electus jubet: ita fit fermentata $32'.45''$; cui Titulus debetur Add. ex limbo Menstrui Ar. appositus prius ad Log. & Scrupula. Hæc igitur pro re nata (quod secundum Hypotheseos simplicitatem, omnino) est absoluta æquatio Menstrua prior. De titulo posteriori monebo.

Variationem Lunaris motus addiscere.

PRÆCEPTUM 116.

PROPRIA Tychonis viâ excerpitur Variatio sic; auferatur locus Solis, vel oppositus Solis, si propior, à loco Lunæ ficto, ut constituantur Elongatio. Huic æquatio menstrua vel addatur, vel dematur, prout titulus ejus voluerit. Cum Elongatione sic æquatâ, ut sit propè-vera, ex Tabulâ Menstruâ excerpe Variationem, vel Tychonicam diminutâ, ex ipsius Tabulæ menstruæ parte sinistra inter medios limbos: vel demonstrativam auctam, ex Tabellâ in calce menstruæ: prout te lubido incesserit vel authoris sequendi, vel fidem alterutrius periclitandi, per comparationem observationum Lunæ. Titulum Variationis, Tabula quidem menstrua, propinquitate ad limbum, in quo Elongatio fuit inventa; demonstrativa verò, patefactione ingressus à limbo Elongationis ad titulos vel calcis vel frontis, monstrabit: nimirum, Adjectorium, in quadrante primo Elongationis; Subtrahitorium in secundo.

PRÆCEPTUM 117.

Hæc inquam est via Tychonica. Sed poterit eadem Variatio etiam aliter excerpi, cum differentia penitus insensibili: si nimirum vera Lunæ Elongatio à Sole vel detur vel ponatur, & quidem per omnes tres æquationes. Nam in ipsis quidem articulis Copularum & Quadrarum, Variatio est nulla: itaque coincidunt hic locus Lunæ propè-verus, quo Tycho utitur, & locus absolutus, seu planè verus. In Octavis partibus Elongationis, hoc est, in distantia 45° à ☉ vel ejus opposito, retrò vel porrò, etsi Variatio maximam differentiam facit loci Lunæ absoluti à propè-vero, quo Tycho excerpit: at ibi consistit excerpenda Variatio, ut Gradus integer Elongationis, ne unum quidem Secundum scerneretur. Superfunt igitur partes sedecimæ, seu

Elongatio $\text{D} \hat{a} \text{O}, \text{P} \text{O}, \text{Q} \text{O} 23^{\circ} \frac{1}{2}$: ubi maximum discrimen excerpitionum, $30''$ non excedit.

Cognitis locis, Solis & Apogæi Lunæ, & assumpto vero loco Lunæ per omnes Æquationes, in vicinia temporis ejusdem: indagare Anomaliam mediam respondentem.

PRÆCEPTUM 118.

AUFER Apogæi locum à loco Lunæ, ut restet Anomalia coæquata, ejusvè Complementum ad circulum; aufer & Locum Solis à loco Lunæ, ut restet Elongatio vera. Per hanc excerpe Variationem cum titulo. Deinde formâ Anomaliam Eccentri, Argumentum utrumq; & per ea menstruam æquationem cum titulo. Tertio, vel cum Anomaliâ Eccentri, vel cum coæquatâ, excerpe Anomaliam mediam Copularem, & si per complementum ad circulum facta sit excerpitio, pro excerpâ reponè itidem Complementum. Hanc igitur Anomaliam mediam ipsam, quæ fuerit, corrige & per Variationem & per Æquationem menstruam, viâ titulo cujusque contrariâ: ea sic correctâ respondebit loco Lunæ electo.

Ut præc. 117: Præcepto 84 113, 114, 115.

Vsu intercolumnij contrario, quæ præcepto 82. dividendo sc.

Hoc præceptum lucis causa, deducam à Tabulis ad Schema VI, ut appareat, quomodo fiat Geometricè.

DETUR enim linea Apogæi T A, linea loci Solis T S, oppositi T V, linea veri loci Lunæ per omnes æquationes T G; hic si queratur, quæ sit mensura Anomalie mediæ, hoc est, quantum temporis Luna consumptura sit in arcu F G A, posito, quod in A sit inventura Solem vel ejus oppositam; primum datur Angulus A T V (inter oppositum ☉ & Apogæum)) vel C T O, & G T. Ergò facillè habetur T O vel C N, & T N, & area Trianguli C T N, ductâ scilicet altitudine T N, in dimidium N C basis. Hæc area est Ex foris particula. Deinde datur & Angulus A T G, Anomalie ter coæquatæ Complementum. Ergò non difficilius computatur & Arcus A G Anomalie Eccentri: cui in numeratione est æqualis Sector A C G. Ducto verò sint ipsius A G, in dimidium Eccentricitatis T O, habetur area trianguli T G C, quæ, in valorem arcuum translata, & adjecta Sectori A C G, constituit arcus A G Anomaliam mediam Solutam seu periodicam. Et quia æquales sunt A T V, & A C E, cujus anguli mensura est E A; notus erit totus arcus E G, ejusq; Complementum ad semicirculum G R: ducto igitur sint arcus G R, in dimidium C N, Eccentricitatis menstruæ, creatur area trianguli N G C, metiens Æquationis menstruæ partem competentem, quæ cum N T C Ex forte efficit T G O, competentem fermentatam, quæ significat tempus seti moram, quâ diutius Luna in arcu G A V versatur, ob excessum Lunæ ex lineâ copulari S V, & distantiam ab Apogæo menstruo, quod est hic V. Itaque T G O hic est adjicienda ad Anomalie mediæ Complementum T A G, auferenda ab ipsa Anomalia Media.

In Schema se VI.

Tabb. fol. 83

Tertiò datur & STM, angulus Elongationis Lunæ à Sole. Ergò & proportio datur areae Trianguli T ζ θ , ad maximum quadrantis, quod valet 40'. 30". Hæc igitur est æquatio tertia, Variatio dicta, sed quæ in hac methodo rursùm, ut tempus, usurpatur. Aufertur igitur hic valor ab Anomalia Media, quia G Luna est ante M locum Quadraturæ, versus S Solem, incedens per S G celerius, id est, breviori tempore, quod tarditate pensat per G M. Itaque Anomalia Media, respondens arcui GA, componitur ex tribus areis, GAT, GOT, & ζ θ T, proportionis semiduo-decuplex valore. Tantum etiam temporis restaret Lunæ à G usque in A, apogæum; si ibi nullam passura esset æquationem menstruam.

Æquationis portionem competentem ad formam anguli reducere.

PRÆCEPTUM 119

QUOMODO PER VIAM INDIRECTAM, SECUNDUM INGENIUM Hypotheseos physica, computandus sit locus Lunæ ad quodvis tempus propositum.

PRÆCEPTUM 119.

P R I M U M ex Tabulis motuum mediõrum colliguntur loca, Lunæ & Apogæi ab æquinoctio, & ex iis formatur Anomalia media. Vel si tempus esset conversum in Sexagenas & Scrupula dierum, colligi posset ipsa statim Anomalia media ex suo Canone. Cum hac excerptur coæquata, & per hanc formatur locus Lunæ fictus, tanquam si esset Copula. Tunc adhibito loco Solis, si tempus deprehendatur extra Copulam; pergitur ad Anomaliã mediam pro hoc loco ficto, tanquam vero corrigendam. Et quia correctio nunquam tres gradus assequitur; conducet in loco, semperq; licet ei, qui minima & insensibilia contemnit, eam ipsam correctionem, si ea auxit Anomaliã, demere de loco Lunæ ficto, si diminuit, addere: sed si accuratus locus quaritur; repetatur processus, assumpto loco Lunæ alio, qui sit uno, duobus, vel etiam tribus gradibus integris (pro re nata) vel promotior loco ficto, si diminuta fuit Anomalia media, vel anterior, si aucta. Ita secundò correctã Anomaliã mediã, habebitur & differentia correctionis utriusque, respondens gradibus integris locorum Solis: igitur & portio respondens uni gradui. Tunc ab Anomalia media cum tempore collectã, aufer correctã proximè minorem; residuum (ut ne nunc quidem agamus scrupulosissime) ipsum adjiciatur loco illi Lunæ, qui ad eam correctionem fuerat assumptus; ita determinabitur tandem locus Lunæ desideratus, satis exactè. Curiosi verò portiunculam adjiciendam dividant priùs per respondentem uni gradui, adhibitã, si placet, Heptacosjade; & jam pro illa portiunculã, quotientem addant.

Per prac. 76.
Per prac. 81.
77. 79.
Tabb. fol. 88
Prac. 82. 88.
Per prac. 118

Exemplis, quia processus non est præcipuus, librum onerare superfedeo: pergo ad alterum, in quo minus quod desiderant, habebunt accurati; plus quod querantur, ingenio tardiores.

E R A T ea hætenus, ut requirebat Hypothesis, valor areae trianguli, & alteratio potius Anomaliæ mediæ, quàm loci Lunæ; ut quem relinquebat intactum. Ut igitur se accommodet Astronomiæ veteri, intactãq; Anomaliã mediã, quæ cum tempore proposito datur, locum fictũ potius æquet, ut jubent eam tituli: reducenda priùs est ad angulum. Reductio fit per Intercolumnium Anomaliæ. Vel enim cum Competente fermentatã, cape ex Heptacosjade Logarithmum, eiq; Logarithmum Intercolumnij adde, si minus uno gradu, vel deme si majus; cum summa vel residuo excerpe ex Heptacosjade scrupula, quæ jam in anguli valorem erit conversa Æquatio: vel sine Logarithmis, Intercolumnium ipsum per Competentem fermentatã multiplicata, quod exercitatis in Logistica minus erit tædiosum. Nam hic in Logarithmorum tractatione res interdum recidet ad cautiones Cap. V. Sic æquatio hæc jam deniq; erit tituli sui capax.

Ut in Exemplo nostro, cum sit Anomalia media 37°. 4', Intercol. est 55'. 50", minus uno gradu, Logarith. ergò 7184 addatur ipsius 32'. 45" Logarithmo Logistico 60544. Summa 67728, dat 30'. 28" Reductam. Vel multiplica 55'. 50" in 32'. 45", tantundem invenies.

Quaritur hic, si area trianguli in arcibus Apogæo contiguis, ex natura Hypotheseos, est adjectoria, cur ergò hic & in Tabulis, fiat subtractoria, more Astronomiæ veteris; & quæ sit causa reductionis in eo, Area ad Angulum, quodvè hujus rei fundamentum? Respondebo autem ex Schemate primo. Si, quomodo muratur forma Mensis, toties propter accrescentem in areis triangulorum O σ N, OBN, æquationem menstruam, mutanda esset Tabula æquationum Lunæ, toties scil. augendæ Anomaliæ mediæ cellarum; nullum penè esset calculi compendium ex Tabulis. Quare relinquitur sibi Anomalia media Tabula, constans partibus A C σ , & T C σ : sed ei, si esset augenda, potius assignatur angulus minor, quàm A T σ , angulus coæquatae in Tabulã. Nam si tempore longiori, quàm est tempus cujusque cellæ, conficitur angulus coæquatae, qui cellæ e regione respondet: per æquipollentiam igitur, si ponamus, per duos cellæ numeros, invicem subordinatos, exprimi justum tempus, etiam extra copulas: arcus seu angulus Anomaliæ coæquatae conficietur minor, quàm est is, qui pro Copulis cellæ respodet in Tabula. Ductã igitur ipsi T σ , quasi parallelã CK, cum fiant æquales K C σ & C T σ , jam Anomaliæ mediæ A T σ in Tabula inventæ, assignabitur confectus arcus Eccentri extra copulas S K, atq; is videbitur angulo An, coæquatae S T K, non S T σ , qui est in Tabula, serviens Solis copulis. Ita ex area C σ N, quæ erat adjicienda Anomaliæ mediæ, seu Triangulari areae A σ T, fit angulus σ T K, demendus de coæquata Tabulæ S T σ .

Causa Reductionis.

Exactè portio allelam non fert Hypothesis.

Non

Non fit tamen hoc sine reductione, propterea quia area $O\sigma N$, versus Apogeeum longa est, angulus ejus $O\sigma N$ vicissim acutus: versus Perigeeum verò (sc. in æquali distantia ab eo) area parva est, angulus ejus magnus: itaque ex areis ipsis, angulus iste non habet suam mensuram exactam. Præstat autem hoc Reductio, ut

Reductio quæ faciat.

Vide Epit. fol. 808. 809.

ex areâ qualibet Trianguli $O\sigma T$, eruatur genuinus angulus, ejus vices gerens; scilicet ut area magna acutum præstet angulum, area parva obtusior, & sic utrumque accommodatum instituto.

Æquationem menstruam simul & competentem & fermentatam & reductam exhibere.

PRÆCEPTUM 121.

LOGARITHMOS tres, Arg. Annu, Arg. Menstrui, & Intercolumnij, si hoc minus uno gradu, conjice in unam summam. Sin autem Intercolumnium majus est uno gradu, ejus Logarithmum à summa duorum aufer. Qui sic formatur Logarithmus, ex columella Scrupulorum in Menstrua Tab. (correctius ex Heptacof.) exhibet Scrupula, quorum duplum & dimidium component Competentem & Reductam, sed quæ tunc demum est fermentanda legibus jam dictatis. Ita nusquam ultra 17" peccabimus.

Ut in Exemplo, trium Logg. 95914, 63923, 7184, summa (quia Interc. non majus quam 60) fit 167021, qui dat 11'. 17". Hujus duplum, 22'. 34", dimidium 5'. 39", summa 28'. 13". Hanc fermenta per Exfortis 2'. 25" A: fit 30'. 38", solis 10" major justâ.

Æquationem Luminis, seu menstruam compositam formare.

PRÆCEPTUM 122.

PRIMò exquiratur Æquationis menstruæ pars Competens, tanquam elementum unum, eique & fermentatæ & reductæ ad anguli valorem, titulus suus apponatur. Secundò, ab lato loco Solis, vel opposito Solis, à loco Lunæ ficto, constituatur ejus Elongatio, cui Æquatio menstrua vel addatur vel dematur, prout titulus ejus voluerit. Tertiò, cum Elongatione sic æquata, ut sit propè-vera, ex Tab. menstruis (questâ in limbis partis sinistra) excerpe Variationem vel Tychonicam diminutam; vel demonstrativam auctam, prout te libido tulerit, vel authoris sequendi, vel fidem alterutrius periclitandi, per comparationem observationum; hæc erit elementum alterum: & appone eidem & titulum, Variationi (non limbo) superpositum vel suppositum: hunc titulum columella quidè Tychonica, propinquitate ad limbos; demonstrativa verò Tab. patefactione ingressus à limbis ad titulos, monstrabit; puta Adjectorium in Quadrante primo Elongationis, Subtractorium in secundo. Quartò, si tituli elementorum fuerint similes, redige illa in unam summam, addito communi titulo; sin dissimiles, subducto mi-

Per præc. 115.

1.

2.

3.

Per præc. 116.

4.

nori, colloca residuum, apposito titulo majoris: ita formata erit Composita æquatio Luminis.

Ut in Exemplo nostro, erat Competens reducta 30'. 28" Ad. Distabat verò fictus) locus 2°. 5' 69, ab opposito Solis 5°. 22' 22, Gr. 146°. 43'. Adde ergo 30' 28, fit Elongatio propè-vera 147°. 13 1/2, quæ dat Variationem Tychonicam 36'. 53" titulo Sub. ut qui limbo ascendenti, in quo Elongatio occurrit, in calce propinquat; Demonstrativam verò Variationem seorsim, 46'. 40", titulo etiam Subtr. quia à limbo Elongationis, in calce Tabella patet accessus ad hunc titulum. Sed (hac jam omisa) quia 30'. 28" volunt addi, 36'. 53" subtrahi; restabunt igitur pro Æquatione Luminis 6'. 25" subtrahenda.

DESCRIPTIO TABULÆ ÆQUATIONIS LUMINIS seu compositæ.

CUM hæc Æquatio menstrua, orta simplicissime, tantum crearet molestiæ in computando: visum est, calculatoribus minus ociosis succurrere, computatione Tabulæ peculiari, quæ omnem hanc varietatem exsequeretur, exhiberétq; id tantillum, quod querimus, ingressu unico. Habes igitur in ea, vicennialium curarum partem non exiguan: tories illa est scripturis, picturis, machinis, calculo multiformi, facta atque resecta, donec vim Hypotheseos omnem & complecteretur, & quantâ potuit, brevitate redderet. Secutus hac in parte sum Hebreos Astronomos, quorum Tabulas Hebraico charactere vidi; incedentes per senos Anomalie Lunæ, singulos Elongationis Lunæ à Sole gradus; secutus Origanum, quidam tenus; qui utramq; æquationem, tam Solutæ, quam Menstruæ Anomalie; conjecit in unam summam, fecitque omnem ejus seriem tantum adjectoriam, detractâ, ut hoc posset, Epochis motuum mediiorum, quantitate idoneâ. Sed hi nihil dum de Variatione vel sciverant vel intexuerunt. Duce[m] igitur facti profiteor magis accuratum Maginûm, qui in Supplemento Ephemeridum totas 52 facies in texturam hujusmodi Tabulæ infumfit; cum ille tamen nondum iis legibus adstringeretur, ut semicirculos totos dissimiles efficeret, interventu particule Exfortis: qua ratione duplicatus illi fuisset numerus facierum; futurus 104. Incessit autem per ternos Anomalie, singulos Elongationis Lunæ à Sole gradus. Mihi etiam hæc multitudo foliorum fugienda est visa, cum expertus sim, ex replicatione tot foliorum & inquisitione per ea, Argumentorum, laborem & tedium; adde & damnum oculorum, nasci, non leviter dissimulandum. Sic igitur egi, 26 apertiones foliorum Magini, vel etiam, si naturalem ille Hypothesin exprimere juberetur, omnino 52, contraxi in unicâ, transcripta menti parte molestiæ, quam erant oculi subituri foli; ut ea partem nonnullibi colligeret proportionalem; cum Tabulæ frontes per quinos solos gradus, margines per ternos saltarent.

Igitur in fronte & calce collocati sunt gradus quini, non Argumenti annui, nihil illo est opus, sed simpliciter distantie Solis, vel ejus loci oppo-

Laboriosâ.

Exempla Hebraicorum.

Origan.

Magini.

Angustia cur?

oppositi ab Apogeo Lunę; in marginibus, dextro & sinistro sunt gradus terni, non Argumenti mensuri, nec isto fuit opus, sed simpliciter, Elongationis loci Lunę ficti seu primò æquati à Sole ipso; excurrunt enim usque ad gradus 360. Et semicirculus prior est ad sinistram, posterior ad dextram; uterq; geminus, ut ad limbos exteriores, tantùm ex limbo calcis, ad interiores, tantùm ex limbo frontis pateret ingressus; tituli starent in commissuris. Sunt igitur æquationes Luminis, ex omnibus seu cautionibus seu elementis compositę, digestę in arcis.

veniturq; in eorum dextro, cum sit major semicirculo. Fit autem & concursus à dextro latere Scale, & sic à parte usurpati marginis. Est igitur idonea area, ex qua fiat excerptio. Et cum margo 231°, det 0.56', margo vero 228°, det 0.51'. Ergo margo 230° propositus, dabit 0.55' proximè. Huic igitur Equationi Luminis, titulus ex concursu frontis & dextri marginis interioris apponitur Subtr.

EXEMPLUM CASUUM
RELIQUORUM.

Sint inventę per subtractiones, Distantia, ☉ ab Ap.) 238°,) à ☉ 190°. Cum igitur prior (Solis) distantia superet Semicirculum; abjiciendus est utriusq; Semicirculus, seu Gr. 180, remanetq; Soli 50°, Luna 10°. Quęsitā distantia Solis 50° in Fronte, recidet distantia Luna 10° in sinistram internorem marginem, quippè minor semicirculo; & fit concursus à sinistro itidem latere Scale. Quare apta est area ad excerptendam Equationem LUMINIS, quę exhibetur 0.2'. Subtr.

Eadem distantia ☉ ab Ap.) positā, sc. 230°, sit dist.) à ☉ 171°. Abjeto igitur semicirculo, à distantia Solis, ut remaneat 50°, & simul addito semicirculo ad distantiam) à ☉ 171, ut fiat 351: si distantia ☉ in fronte queratur, recidet distantia) 351° in dextrum internorem marginem; concursus verò fit ad sinistram scale, exhibens 2' Subtr. ut prius, sed vitiosè: quia scala intercedit inter concursum & usurpatum marginem: quare desertā fronte, queratur distantia ☉ 50° in Calce, distantia) 351°, in exterioribus marginibus, cum calce quippè commissis: ea verò ut major semicirculo, invenitur in dextro: concursus verò erit etiam versus dextram à calce: rectè igitur excerptur ex hac Area 0.3' cum titulo Adde.

Sic in Genesi RUDOLPHI, ablato loco ☉ 5°. 22' Ω à loco) ficto 2°. 5' ☉, restat Elongatio 326°. 43'. Ablato & loco Apogei 27°. 54' ☉ à loco ☉, restat Elongatio ☉ ab hoc Apog. 67°. 28'. Hac inter 65° & 70° in fronte Tab. quęsitā, illa in dextro interiori margine, concursu aream exhibent à scala vergentem ad marginem, in quo quęsitā est Elongatio) à ☉; Ergo non obstante ejus longā remotione ab hoc margine, valet tamen. Exhibet autem equationem Luminis inter 3' & 10', id est, 6½, titulo anguli communis Subtr.

QUOMODO PER VIAM
DIRECTAM, ET ASTRONOMICAM
veteri magis accommodatam, computandus sit Lunę locus in Orbita
ex his Tabulis?

PRECEPTUM 114

EXEMPLUM CASUS
PRIMI.

Sint inventę per subtractiones, due distantia, Solis ab Apogeo) 150; Luna à ☉ 230. Prior igitur cum sit minor semicirculo, seu gradibus 180, querenda est ipsa in fronte, & distantia) à ☉ similiter ipsa, quamvis superans semicirculum, querenda est in marginibus, cum Fronte commissis, in-

INITIÒ computetur locus Lunę fictus, per primam sc. Anomalie Solutę æquationem. Quòd si contingat, ut simul eodem momento Luna Soli exactè conjugatur vel opponatur: fictus iste locus, simul etiam verus erit. Et si verò non coincidat Copula; tamen utilis erit fictus iste locus, tam ad indagandam vicinam Copulam, sine ultiore æquatione (cujus usus respectu, locus hic fictus dicitur) quam ad

Perprac. 88. vel infra cõspendiosius & subsidiarias

Quare locus fictus dicitur?

Tabb. fol. 84
85.
PRECEPTUM 113.

Quomodo sit excerptenda LUMINIS
Æquatio composita, ex
suā Tabulā?

AD hanc rem opus est duabus Subtractionibus, scilicet & loci Apogei Lunę à loco Solis vero, & hujus à loco Lunę ficto seu primò æquato, quibus duabus rebus sæpius hactenus sumus usi. Quòd si distantia Solis ab Apogeo Lunę fuerit minor semicirculo; statim cum utraq; distantia per subtractiones inventā, quantacunque posterior fuerit, patebit ingressus in Tabulam. Sin autem distantia Solis ab Apogeo Lunę superaverit semicirculum: prius ambę distantia erunt transponendę in semicirculos oppositos, quod fit vel additione, vel ablatione 180 graduum, seu 6 signorum.

Differt igitur in interdu ab Argumentis 30 Annuo.

Tunc distantia Solis ab Ap.) (vel ipsa, vel si usus tulerit, sic mutata) queritur in fronte Tabulę: distantia verò Lunę à Sole (rursum vel ipsa in primo casu, vel sic mutata, in secundo) in alterutro marginum interiorum, in quos scil. à fronte ingressus patet, non interseptus à lineis.

Scalam calculatori mino signatā, evidentiorē faciat, secutus vestigia literarum 1 Jacentium, præsertim lineas descendentes.

Quòd si area communis utriusq; steterit ab illa parte Tabulę, per transversam scalam lectę, in cujus margine inventa est distantia) à ☉; tunc excerptio fieri potest iusta: sin autem Scala media intercesserit inter cõcursum arealem & marginem, in quo est inventa distantia) à ☉: tunc deferenda est frons, & querenda eadem distantia ☉ ab Ap.) in calce, distantia verò) à ☉ in alterutro marginum exteriorum, in quos scil. à calce aditus non est interseptus: sic enim communis area stabit (respectu scalę) ab eodem latere, quod distantiam Lunę exhibuit. Et tunc id, quod in hoc concursu seu areā communi reperitur, erit Equatione LUMINIS in Gradibus & Scrupulis primis; cui limbi usurpati, titulum sibi communiter adscriptum accommodant, puta Frons cum marginibus interioribus Subtractionum, Calx cum exterioribus Adjectionum.

com.

computandum verum locum, mediante æquatione Luminis.

Si verò quærendus est locus Lunæ extra Copulas, nec propter Copulas; geminâ viâ potest pergi.

Per præc. 119
118
113, 114, 115.

I. Vel ponendo locum fictum ut verum, & correctione Anomaliam mediæ, ut supra. Ubi fit sæpè, ut videatur quærendus locus Lunæ, sed consultus sit, eo vel posito, ut jam noto, quærere & corrigere ipsam Anomaliam mediæ. Ut si jubearis ad horam observatæ ☿ ♃ ♀, quærere locum Lunæ; præstat posito loco Venenis, pro vero Lunæ, quærere Anomaliam mediæ, & sic tempus, idq; comparare cum tempore tradito; quia hoc facilius est.

Per præc. 123

II. Vel pergamus cum ficto ad exquirendam Æquationem Luminis. Tunc facilimus quidem est labor per Tabulam, ut excerptam ex ea Luminis Æquationem, prout titulus ejus voluerit, vel addamus loco ficto, vel detrahamus; eritq; inventus locus Lunæ in Orbita. At quia Luminis æquatio non excerptur satis ad gustum curiosorum exacta: sumant ergò illi sibi laborem, haud parùm sanè molestum, excerpti ex Tabulâ, Scrupula menstrua, Exortem, & per ea formandi æquationem hanc; eaque utantur eodem modo.

Per præc. 122
121, 120, 116.
115, 114, 113.

Sic in Genesi RUDOLPHI, cum locus Lunæ fictus sit 2°. 5'. 15" 69. Æquatio Luminis 6' 1/2, vel exactior 6'. 25" Subtr. erit ergò locus Lunæ absolutus in orbita 1°. 58'. 50" 69.

Applicatio
Præcepti ad
Sch. VIII.

Hic quia Æquationis Luminis elementa duo, sunt anguli, & sic tres æquationes, totidem lineas motus Lunæ, ficti, propè-veri, & veri, asociant lineæ motus mediæ: expedit hanc variationem quadamtenus representare. Ergò si Luna ratione primæ æqualitatis futura fuisset in B, & linea ficti loci TB, sed per competentem menstruam, ex area suâ TBC, conversâ in angulum BTQ, transposita sit in Q, ut sit linea loci propè-veri TQ, secans circellum in π, tunc Variationem exhibens areola, erit πT, quæ conversâ in angulum, valeat QT X: erit ergò linea loci Lunæ absoluti TX. Ita ex menstruâ reductâ BTQ Adjectoriâ, & ex Variatione QTX Subtractorâ, conficitur tandem æquatio Luminis XTB adjectoria: & Luna propter primam æquationem est in B, propter secundam in Q, propter tertiam in X verissimè.

Rursum autem moneo, ne quis tres lineas (in Schemate VIII.) ex Centro Terræ exeuntes, pro loco Lunæ unico, mihi imputet; tres enim omninò sunt in re ipsa æquationes.

Et jam omnes partes calculi, vocati sunt ad leges Geometricas; ut non facilè casus aliquis existere possit, qui non ad unum aliquod ex his octo Schematibus reduci, exque hac Commentatiunculâ explicari possit. Spero autem Studiosos artis, superatâ brevitate temporis difficultate, cognoscendi hanc positionum novitatem, amœnissimam habituros deinceps exercendæ Geometriæ palæstram. Cæteris, qui hoc exercitium detractent, ad finem calculi properantes, prospectum est de Tabulâ Æquationis luminis scilicet

Præcepto 123

compositæ, quæ illos omni hoc labore cautionumque sollicitudine levabit.



CAPUT XXVII.

DE LATITUDINE LUNÆ MENSTRUA, ejusque Tabulis.

DE Circuitu Nodorum retrogrado, soluto à legibus mensis, & de simplici latitudine Lunæ, quam habet illa ex suo Eccentrico, nunquam tamen puram, nisi in Copulis, vel ipsius Lunæ, (secundum Tychonem) vel Nodi cum Sole, ejusve opposito; de hac, inquam, ejusq; Tabulâ, egi in Capite XXV. Quicquid illi accedit insuper, ratione mensis, totum ex inventione Tychonis est; etsi vestigia forsitan aliqua licet observare in nonnullis veterum observationibus.

Præcepto. 114

Non est autem res adhuc ex omni parte liquida. Tycho enim, cum angulo parvo inclinatum habeat orbitam Lunæ in Copulis; etiam parvo angulo Lunam emittit è Copulis, cum Nodis Lunæ existentibus. Id verò deprehendi ego valdè adversum esse observationibus Eclipsium; ut quæ omninò testantur de angulo tanto, quanta fit in Quadraturis, Lunæ latitudo: quasi una & eadem inclinatio, hujus Eccentrici ad Eclipticam, maneat toto illo mense, quo Sol obambulat loca Nodorum; Lunæque non tantùm in magnam tunc latitudinem 5°. 18' evadat in Quadris, sed etiam æqualiter angulo incipiat excurrere à Sole. Atqui si constans semper maneret angulus magnus, per totum iter Lunæ à Sole ad ejus quadratum, non posset Luna, cum Nodos invenit in Octantibus, latitudinem nihilominus habere parvulam, quam tamen Tycho observationibus idoneis comprobavit.

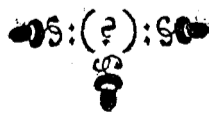
Variatio latitudinis mensuræ formæ dubia

Ob hanc perplexitatem, diu admodum versatus sum in magnis erroribus; cum altera manu medicinam afferem Eclipsibus, altera eam rursum subtraherem; relapsus in æquipollentiam Tychonicam; ut jam statim apparebit: si tamen unum hoc monuero, tum demùm eadem præstari per has Hypotheses, quæ per Tychonicas Progymnasmatum: si ex iisdem etiam quantitatibus applicentur. In quibus quid inter utrumq; diversitatis intersit, operæ pretium est, diligenter observare in præcepto sequenti. Illud commodius hic moneo, me Nodi locum ad nostra tempora promovissè ad 25' scrupula.

Quatenus hæc Tabula cum Tychone variens in esse sit.

Vide Proleg. Ephemeridi

Quæ igitur ex hac promotione diversitas in latitudinem redundat, ea priùs detrahenda est de differentia Tychonici & mei calculi: tunc demùm de æquipollentia Hypothesium ferri poterit iudicium sanum. Ergò ad opus.



Veram Tychonicam exquirere
Latitudinem.

PRÆCE-
PTUM 125.

VERAM dico, cum adjecta limitatione, ut intelligas, ex Tychonis sententiâ, veram hic quæri, non tamen absolutè veram, cum Eclipsium doctrina correctionem ejus aliquam requirat.

Ad hanc igitur Tychonicam inquirendam, duas trado vias æquipollentes cum inter se, tum etiam cum via, quam Tycho in Progymnasmatum Tomo I, docuit; quantum quidem assumpta patiuntur. Nam ut in Prolegomenis Ephemeridum docui, maximam Tycho latitudinem simplicem assumpsit $4^{\circ} 58' 30''$, æquationi longitudinis æqualem, Excessum $19^{\circ} 0'$: summam utriusque $5^{\circ} 17' 30''$: Ego verò assumo illam quidem $5^{\circ} 0' 0''$, meæ itidem æquationi longitudinis æqualem, & observationibus Tychonice convenientem, Augmentum verò $18'$, summam $5^{\circ} 18' 0''$, ferè quantam & Tycho.

Prior via est hæc, ut primùm in parato sit distantia D à S , ut præcepto antecedenti. Deinde auferatur locus Nodi S , vel U à loco Solis vero, ut restet distantia Solis à Nodo S , vel U . Tertio, hac quæsitâ in marginibus Tabellæ Augmentationis menstruæ, excerpatur & adfervetur Augmentatio anguli Soluti (hanc Tycho Excessum appellat; aliter tamen instructum; quippè qui etiam aliter excerpitur apud ipsum) excerpatur & Prosthaphæresin Nodi S annua, cui titulus est ab æquipollentiâ Tychonice, cum suo titulo frontis vel calcis, prout ingressus in sinistrum limbum descendendum, vel dextrum ascendendum est factus. Hi tituli referuntur ad ipsum locum Nodi: quare quarto per hanc Prosthaphæresin jam corrige distantiam D à S antecedente æquabili, contrarium titulis faciendò. Nec patiatur se hic impediri calculator, in Progymnasmatibus Tychonice exercitus, quod videt contrarium juberi à Tychone. Non est enim verè contrarium; sed requirit sic differentia formæ Prosthaphæreseon, quæ Tychoni menstrua est, mihi annua, mirâ tamen & inopinabili æquipollentiâ. Quintò cum distantia D à S vero, jam constitutâ, ex Tabulâ Latitudinis simplicis, excerpatur Latitudo. Sextò, jam sumpta hujus latitudinis pars quinta pro Scrupulis proportionalibus, multiplicetur in anguli Soluti Augmentationem excerpam & asseruatam: quotiens addatur latitudini per distantiam D à S vero excerpæ: sic absolvetur Lunæ latitudo, quæ est ex Tychonice sententiâ vera.

Tabb. fol. 86
Præcepto 112.

Multiplicationis logisticae tædium evitabit calculator usu Heptacosiadis, & præceptorum huc pertinentium.

Præcepto 10.

E X E M P L U M.

Sit Nodus S in $26^{\circ} 5' 11''$ N motu æquabili, D in $25^{\circ} 11' 44''$ M . Primùm illo loco ab hoc ablato, restat D à S $179^{\circ} 6' 33''$. Ergò, quæsitis 179 , in dextro margine, excerpitur latitudo simplex $0^{\circ} 5' 14''$. Multiplicatis vero scrupulis $6' 13''$ appendicibus, in Decrementum 52 ,

abjectâ ultimâ, sit portio $0' 33''$ subtrahenda ut Decrementi: ita restat correctâ simplex latitudo $0^{\circ} 4' 41''$, cui titulus apponendus est Septentr. quia nodus ascendens subtractus. Reductio est $0' 13''$ Add. nullius momenti. Hactenus exemplum exhibui Capitis XXV. Et hæc esset vera latitudo, si Luna Solis vel umbra centrâ jungeretur. Sed quia id non est: pro vera igitur latitudine pergo, secundo auferens locum Solis verum, qui sit $21^{\circ} 23' 33''$ à loco S , restatque distantia D à S $145^{\circ} 18'$. Tertio, hæc inventa in Tabellâ Augmentationis margine dextro ascen. exhibet anguli Soluti Augmentationem $12' 11''$, Prosthaphæresin Tychonicam S $1^{\circ} 32' 9''$, titulo ex calce, Subtr. puta à Nodo. Ergò quarto, contraria ratione addo hanc ad distantiam D à S , ut fiat $180^{\circ} 38' 42''$ (Tycho suam Prosthaphæresin per tantam distantiam D à S excerpam abstulisset, effectu eodem.) Cum hac quinto, ex Tabulâ latitudinis simplicis excerpito $3' 23''$ Merid. Sextò, hujus pars quinta $0' 41''$ pro Scrupulis, multiplicata in Augmentationem excerpam $12' 11''$, dat $0' 8''$, addenda ad latitudinem hæc posterius excerpam simplicem, ut fiat correctâ $3' 31''$ Meridiana.

ALTERA via quærendæ latitudinis, ex sententiâ Tychonice veræ, est ista. Primò sint in parato, Distantia D à S , D à C , & D à S æquabili, & per hanc latitudo simplex cum suo titulo, ex Tabula eadem, ut prius. Deinde cum distantia D à S ingressus Tabulam Augmentationis, excerpe Inclinationem Limitis, non Soluti, sed Menstrui. Tertio, cum distantia D à C , in Tabulâ æquationis Menstruæ, quæ sita sub titulo Argumenti menstrui, excerpantur Scrupula menstrua vel eorum Logarithmus; & vel illa in jam excerpam Inclinationem multiplicentur, vel ille Logarithmus ad hujus Logarithmum addatur: utroque modo invenietur Latitudinis portio menstrua; hanc enim Logarithmus compositus, remissus in Tabulam, monstrabit in columellâ Scrupulorum Menstruorum. Titulus autem huic portioni accedet ex eo limite Soluti, non qui erit vicinior Lunæ, sed qui cum Luna versabitur in eodem Semicirculo à Sole incepto. Quarto, comparentur tituli tam latitudinis simplicis, quam portiones menstruæ: & siquidem fuerint iidem, jungantur portiones, fietque Latitudo vera Tychonice, partibus cognominis; sin diversi sint tituli, minor portio à majori auferatur, residua erit latitudo vera Tychonice, titulo elementi majoris retento.

Ut in Exemplo priori, primùm latitudo simplex per distantiam D à S æquabili fuit excerpita $4' 41''$ Septentr. Secundo, cum distantia D à S $145^{\circ} 18'$ ex columellâ Inclinationis limitis Menstrui, excerpito $14' 49''$. Tertio, cum distantia D à C $33^{\circ} 49'$, ex Tabulâ æquationis menstruæ, excerpito Scrupula $33' 45''$, quæ multiplicata in $14' 49''$, dant $8' 14''$, hæc est portio latitudinis Menstrua. Et quia Sole est in M , Nodus S in N , Limes Austr. in II , in eodem Semicirculo à C , in quo Luna, quippè hæc in M : idèò hæc portio latitudinis est Meridiana. Quarto ergò comparentur latitudo simplex $4' 41''$ Sept. & portio menstrua $8' 20''$ Meridiana. Et quia tituli sunt diversi, auferatur

PRÆCE-
PTUM 126.

Folio 87.

Folio 82.

Folio 87.

Folio 82.

feratur minor 4'. 41", à majori 8'. 20", restat 3'. 39" latitudo vera, titulo majoris, sc. Meridiana exactam utriusq. modi equipollentiam. Si pro scrupulis adhibuissim Logarithmum eorum 58400, ex Tabulâ aequationis Menstruæ, vel exactiorem ex Canone 58602, & addidissim 48230, excerptum ex Heptacoside per 14'. 49", tanquam 14°. 49': per summam 106832 inuenissim sub Quadriviscenaria 8'. 14', ergo portionem 8'. 14'.

menstrali) velut à novo & separato principio, ut ea Nodo cum Sole existente, contemptæ quantitatis esset, in Octantibus verò totalis & Tycho-nicæ menstruæ par: & mera quidem cum Ty-chone equipollentia, tunc, cum Nodus ☉ vel ☽ abest à Sole 45° Gradibus, antè vel post; cum verò Nodus est propè ☉, non mera. Sic cum digressu quidem Solis à Nodo tarde crescunt Scrupula, partem de priori Prosth. sumentia, & cum appulso ☉ ad ☉ tardè rursus implentur: ut sint ea non ex semidiametrali, sed ex diametrali libratione, qualis est etiam augmentationis ipsius, Hypothelin & causas naturales cognationis aliquid habere crediderim cū negotio Variationis.

Quia autem in his, est quicquid ad Solis circuitum quæritur, proportionè alligatum: mensuram, quicquid ad phœses.

PRÆCEPTUM 127.

De usu Tabulæ exhibentis portionem Latitudinis menstruam.

Folio 86. 87. infima parte

CUM hic modus secundus querendi latitudinem Tycho-nicam, sit facilior intellectu; ut igitur etiam calculis vincat, condidi Tabulam aliam, quâ liberamur scrupulis menstruis, eorumque multiplicatione in Inclinationem, tam Logisticâ, quam Logarithmicâ, liberamur & sollicitâ circumspèctione Tituli, quem acquirat portio menstrua. Ejus usus patet ex præcepto antecedenti.

præcept. 125.

PRÆCEPTUM 128.

Fol. 88.

Tabb. fol. 86

Ingedimur enim cum distantia ☉ à ☉ frontem vel calcem, cum distantia ☽ à ☉ marginem dextrum vel sinistrum, & ex area communi, excerpimus Scrupula portionis menstruæ, ex angulo verò communi titulum.

Ut in Exemplo, distantia ☉ à ☉ 145. 18' inuenitur in calce ferè, distant. ☽ à ☉ 33°. 49', in sinistro margine; communis igitur area exhibet 8'. 20" paulo minus. Communis verò angulus, qui est ad sinistram infra, indicat titulum Meridiana.

Præcept. fol. 129.

Præcept. 128.

Veram, pro Eclipsium etiam necessitate, latitudinem quomodo inquiramus?

Tabb. fol. 98. imò.

Præcepto 125. & 26.

Ejus fol. 794. 818. & 821.

Præcepto 126. quod conficitur occulta libratio Nodi.

Præcepto 125.

Ergo eam restituet præceptum jam ipsum.

Hic, quantum attinet Eclipses ipsas, tradetur parte tertiâ compendium. Quantum verò ad hoc, ut omnes latitudines Hypothesis eadem complectatur, & inter se consensu conectat; perpendendum est, Eclipses fieri non tunc tantum; quando Sol Nodis exactè jungitur: sed etiam tunc, quando ab iis abest; quantum permittunt Termini Eclipsium. Si ergo hæc magna limitis inclinatio in Copulis, cum discessu ☉ à nodis sic minuitur: ut ex forma imminutionis, nascatur libratio Nodorum annua, paria faciens cum formâ menstrua Tycho-nicâ, traditâ in Progymnasmatibus: ergo id quod dederat anguli mei magnitudo latitudinibus Eclipticis, Prosthaphæresis annua Nodorum rursus eripiet. Atq; hoc mihi contigit in Epitoma Astr. cùm librationem Lim. menstrui instituissem super axe, qui esset lineæ Copularum alligat°: cùm interim tamen in Ephemeridibus, eam librationis limitis rationem secutus essem, quæ fit super axe soluto à Sole, scil. super lineâ Nodos & centrum Terræ conectente; qua ratione, si nulla fit Prosthaphæresis Nodorum annua, tollitur latitudo Lunæ in Nodis & Octantibus versantis, contra observata Tycho-nis. His de causis, mediam viam incedere coactus fui, introductâ geminatâ Prosthaphæresi Nodi annuâ (vel tri-

Inquisiturus igitur veram Latitudinem, tanquam pro Eclipsium exigentiâ, debet in cæteris uti modo seu via primâ inquirèdi Tycho-nicam: tantummodò, ne Prosthaphæreses Nodi excerpatur ex Columellâ Tycho-ni tributâ, sed ex eâ, quæ ab Eclipsibus titulum gerit.

Ut si in Exemplo, pro Prosth. 1°. 32'. 9", summam 1°. 20'. 45", fiet distantia ☽ à Nodo verò 180°. 27'. 8". Itaq; latitudo per eam simplex 2°. 21" Austr. Cujus pars quinta 28' ducta in 12. 11" Augmentationem eandem (non verò in Inclinationem limitis) facit portionem 0'. 6". Itaq; lat. 2°. 27" Mer. uno Scrupulo minor quam Tycho-ni, in hoc Exemplo.

In Genes. RUDOLPHI, cùm fuerit Nodi locus motu equabili 19°. 5' ☉ & Luna in 1°. 59' ☽: antecedit igitur Nodum Gr. 47°. 6', cum qua excerpitur lat. simplex 3°. 39'. 38" Merid. cum Reductione 6'. 32" Adde, quia ☽ accedit ad nodum.

Præcept. fol. 129.

Præcept. 128.

Hæc, siquidem esset Copula; quæ quia non est, auferq; à loco ☉ 5°. 22' ☉, locum Nodi ☽ 19°. 5' ☽, restant 166°. 17', quæ dant ex Tabulâ lat. Menstr. Augmentationem anguli Soluti 17'. 0", Incl. Lunæ menstrui 17'. 30", Prosthaph. Tycho-nicâ 45'. 38", Eclipticam 9'. 38", utramque subtrahendam. Adderem has Prosthaphæreses, si Lunâ nodum sequeretur, faciens contrarium titulis: sed quia habeo arcum antecessionis, 47°. 6', hinc illam demo. restat vera dist. ☽ à ☉, pro Tychone 46°. 20' mihi 46°. 56'. Illa dat lat. simplicem 3°. 36'. 52", ista mihi 3°. 38'. 40". Partes quintæ sunt, 43'. 22" & 43'. 44", quæ ductæ in 17' prius adseruata, faciunt 12'. 17", & 12'. 25". Adde illa ad 3°. 36'. 52", ista ad 3°. 38'. 40", conficitur vera lat. Tycho-nicâ 3°. 49'. 9" viâ priori; mihi 3°. 51'. 5".

Posteriori viâ pro Tychone, subtraho locum ☉ à loco ☽, cum residuo 326°. 37' ex Tabulâ Menstruâ excerpo Scrupula 33'. 3", quæ multiplico in Inclinationem limitis 17'. 30"; factum 9'. 39", titulo Merid. (quia ☉ in 19' ☉, ideoq; limes Austrinus in ☽ ante ☉, ut ☽) addo ad 3°. 39'. 38" Mer. ita fit vera lat. 3°. 49'. 17", quæ & viâ priori.

Tabb. fol. 82

Quin etiam Elongat. ☉ ☽ 346°. 17' in fronte Tab. portionis Menstr. & Elong. ☽ ☉ 326°. 37' in margine dextro, portionem Menstruam exhibent eandem, inter 10'. 0", & 9'. 27", titulo anguli communis Merid.

Tabb. fol. 80

Nodos, id est, Caput sacrum Draonis ☉, & Caudam ☽ exitabilem, qui colit vel metuit; is cum Prosth. Nodorum agit, prout jubet Tituli: Fit enim eorum motus etiam hic inæqualis; at per annum, non per mensem, ut Tycho-ni. Hæc sola effectus est dissimilitudo, sed in qua stella? & quomodo conspicienda?

Locus ☉ verus, ut esse putetur.

Locum Lunæ in Orbita sua, ad Eclipticam reducere.

PRÆCEPTUM 129.

GENERALIS modus est iste. Ex Canone Logarithmorum Semicirculi cum Gradibus & Scrupulis Distantiæ Lunæ à Nodi loco vero, excerpe differentiam Antilogarithmorum, debitam denis Scrupulis: cum latitudine verâ excerpe Antilogarithmum ipsum, cuius decuplum divide per illam differentiam, prodibunt Scrupula Secunda Reductionis, quæ facile rediguntur ad Prima, divisione in 60". Hæc reductio subtrahatur à loco Lunæ discedentis à Nodo viciniore, addatur ei, si accedit.

PRÆCEPTUM 130.

Tabb. fol. 86

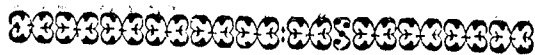
Vid. præcept. 112. & apponere fol. 77. lin. 5. posteriore voces secundum Tycho-nim.

Tabb. fol. 98
Præcept. 146

Speciales modi Reductionis; & Casuum certorum, sunt hi: alter, cum est Nodus in Quadrato Solis: tunc enim excerpitur Reductio ex Tabula latitudinis, cum distantia loci Lunæ veri à Nodo: estq; utilis hæc Tabulæ columella toto illo mense, quo Sol nodos obambulat. Præterea in omni conjunctione & oppositione cum Sole valet hæc Reductio, etsi Nodus non sit in Quadra; quia tunc latitudo est Tycho-ni simplex. Denique nusquam unum scrupulum deficità vero: poterit igitur ubique sine exceptione usurpari, citra majus damnum.

Alter casus est, cum est Lunæ nodus alteruter cum Sole vel in vicinia. Tunc enim secundum me, angulus sectionis Eccentrici cum plano Eclipticæ est maximus, Reductio igitur paulò major; excerpiturq; aliquousq; ex sua propria Tabella, ut infra.

Exemplum generalis modi ex Genesi RUDOLPHI. Erat vera distantia à S. 46°. 20'. Si hanc quæras in Canone, differentia lateralis Logarithmorum, competens 10' Primis, est 5: in quam latitudinis 3°. 49' Antilogarithmi 222 decuplum 2220 divisum, exhibet quotientem 444", quæ sunt 7'. 24", quam Tabula latitudinis simplicis dederat 6'. 32". Cum igitur Luna feratur ad S, adde ejus loco 1°. 58'. 50" Reduccionem hanc; sit locus) Eclipticus 2°. 6'. 14" 69.



CAPUT XXVIII.

DE PARALLAXIBUS
LUNÆ.

PRÆCEPTUM 131.

Maximam Lunæ Parallaxin Horizontalem, ut & diametrum apparentem, in Tabula Æquationum venari.

Tab. f. 90. 81.
Non, intercolumnij, ca-
ve.



NCOLUMELLIS Anomaliæ coæquata, differentia duabus lineis interposita augeatur portione sui Sexagesimæ, conficietur Parallaxis; eadem Sexagesima addatur semissi Parallaxeos, conficietur Diameter.

Ut si Luna sit in Anomalia 0°. 0' vel 180°. 0'. differentia coæquatur inveniuntur, ibi 0°. 57'. 26"; hic 1°. 2'. 41". His adde sui Sexagesimas, 0°. 57" & 1'. 3"; sit parallaxis illic 0°. 58'. 23". hic 1°. 3'. 44". Harum semisses sunt 29'. 11", & 31'. 52"; quibus si addideris Sexagesimas priores 57", & 1'. 3", sunt 30'. 8", & 32'. 55", diametri Luna.

Infrâ parte Tertiâ doceberis hæc excerpere ex sua propriâ Tabellâ accuratiùs; valent enim etiam extra Copulas; quia Hypothesis Anomaliæ menstruæ non mutat Intervalla. Quamquam, quod Diametrum Lunæ attinet, causæ physicæ & opticæ eam variè ampliant, partim in cælo, partim in oculis diversorum. Quam varietatem Christianus Sev. Longimontanus, regulis & numeris complecti attentavit; frustra meo iudicio.

Quin etiam Luna, vertici propinqua, semisse scrupuli, majorem ostendit diametrum, quam in Horizontem dejecta.

Lunæ Parallaxin altitudinis indagare.

PARALLAXEOS totalis in Horizonte Logarithmum Logisticum adde (cossicè si privativus) Logarithmo distantie Lunæ à vertice, qui idem est Antilogarithmus altitudinis Lunæ observatæ, summa quæsitâ in Heptacoside, exhibet ex Sexagesimaria, Parallaxin altitudinis.

In Astronomiæ parte Opticâ, Tabulam exhibui Parallaxium singulorum Scrupulorum usque ad 66 in fronte & calce, distributarum ad singulos gradus distantiarum à vertice in margine. Ejus usus succedere potest Logarithmis, aut aliis computationibus per triangula; si quis illos ut rem novam & insuetam avertatur.

Quando cælo turbido sola Luna instrumentis observari potest, ut ex ejus altitudine tempus eliciatur; priusquam ea usurpetur, corrigenda est additione Parallaxeos altitudinis, ut ex visa fiat vera. Vel si distantia à vertice sit observata, subtrahitur hæc altitudinis Parallaxis ab ea, ut restet & hæc vera.

De cætero calculus Eclipsium, altitudinis quidem Parallaxi, hinc non indiget, ut in cæteris Tabulis,

Parallaxes Longitudinis & Latitudinis discernere, locumque visibilem per eas determinare, tam Centri, quam Marginum.

PIMUM sit in promptu Parallaxis Horizontalis. Deinde loci Solis Ascensio recta petatur ex sua Tab. unâ cum declinatione, puncto Eclipticæ culminante, & angulo ejus cum Meridiâno respondentibus. Tunc horæ & minuta post meridiem cujusque loci, quæ proponuntur, conversa in Gradus Æquatoris, addantur Ascensioni rectæ Solis: ut constituta sit Asc. Re. Me. Cæ. Quod si tempus æquale sit; id conver-

Tabb. fol. 98
Infrâ præc.
147.

Vid. Ep. Ast. f. 870. Item Astr. p. Opt. Et prolegom. Ephem. Ast. Daniæ Theor. f. 176.
176.

PRÆCEPTUM 132.

vsus PARALLAXEOS in Opticis, f. 320. seu 424. vi-
tiofo.

vsus PARALLAXEOS Alt.

PRÆCEPTUM 133.

Per præc. 131
Tab. f. 24. 25.
Præcepto 31.

Per præc. 17.

Tab. f. 32.
Præcepto 49.

convertendum erit in apparens, quod compendiosissime fit, adjectione vel subtractione ab Asc. R. Med. Cœli, Partium Equationis Temporis, quas exhibet Tabula, ut supra monui in observatione speciali, ut tamen contrarium fiat titulis; quia hic æqualia tempora convertimus in apparentia.

Tab. f. 26.
& seqq.

Præcepto 39.

Quod si sunt ad manus Tabulæ Directionum Regionum, continuatæ à Reinholdo, vel Tabulæ primi mobilis Magini; delecta ex ijs altitudine Poli, quæ est loco proposito, adjiciantur ad A. R. M. Cœli Tempora 90°: quæ sic conflatur Asc. obliqua Horoscopi, excerpatur gradum orientem. Hic porrò immixtus in Tabulam suam, & quæsitus in marginibus, sub filo datæ altit. Poli in fronte & calce quæsitæ, ostendet angulum Orientis.

Qui verò caret his libris, is cum excerptis recurat ad caput XIV horum; ibi modos aliquot inveniet, indagandi per hic data, ang. Orientis.

Unus eorum sic habet; ut declinationem culminantis, si septentrionalis, auferas ab Altit. Poli; si meridionalis, addas; ut habeas distantiam culminantis à vertice. Tunc enim Logarithmīs, hujus & Anguli excerpti, conjunctis, summa, ut Antilogarithmūs exhibebit Angulum Orientis, per quem deinde etiā punctum ipsum oriens, seu Nonagesimus ab eo gradus indagandus est, sive quærere illum placeat in Tabulā nostrā Ang. Orientis, sub filo Altitudinis Poli debitæ, & ex dextro vel sinistro margine, pro re natā, excerpere hoc Eclipticæ oriens punctum; sive accuratius sit agendum; anguli Orientis jam Logarithmo, ablato ab Antilogarithmo distantie culminantis à vertice, ut restet Antilogarithmūs arcus inter Nonagesimum & Meridianum: qui arcus à Meridiano vergit in partes contrarias puncto æquinoctiali vicino. Alter modus utitur positione anguli orientis ut noti, & altitudine puncti culminantis, quæ est ejus à vertice distantie complementum ad Quadrantem.

Præcepto 45

Præcepto 46

Est & tertius modus dicto Cap. XIV. Cognito Nonagesimo vel per se, vel ex gradu orientis, numeratis in nostro Hemisphereo 90°, seu 3 signis, retrò: comparat cum eo locum Lunæ verum in Ecliptica. Nam si Luna fuerit illo orientalis, parallaxi propèdebit in ortum, si occidentalis, in occasum. Subtracto igitur altero ab altero, distantie)) ab illo Logarithmus subscrubatur Logarithmo Anguli orientis, pro Longitudinis Parallaxi; pro Latitudinis verò scribatur Antilogarithmus Anguli Orientis. Utrique demum subordinetur Parallaxeos totalis in horizonte Logarithmus sive logisticius cum signo; sive Canonicus; & sic pro Longitudine tres Logarithmos (cossicè si ferat usus) in unam redige summam; pro latitudine duos. Hæc duæ summæ, quæ sitæ inter Logarithmos illos, ex quibus desumptis ex L. Parallaxeos, ostendunt Parallaxes, illa Longitudinis, ista Latitudinis: quarum illa addita loco Lunæ, si orientalis est à No. adempta, si occidentalis; ista addita Latitudini veræ Australi, adempta Boreali, constituunt visibilem Lunæ locum secundum longitud. & latit. Nisi fortè latitudo Lunæ Borealis minor fuerit ipsa parallaxi Latitudinis: tunc enim illa auferenda est ab

istâ, restabitq; Latitudo visâ Australis, loco veræ Borealis.

Hæc itaque pro loco visibili Centri Lunæ. Quod si opus erit loco visibili marginum: ejus semidiameter apparens, addita longitudini Centri & latitudini, constituit locum marginis, illic Orientalis, hic plagæ ejus, quam habet Latitudo: subtracta verò à Centri longitudine & latitudine majori, constituit locum marginis, illic occidentalis, hic plagæ contrariæ quàm est visâ centri & illius marginis latitudo: sin autem latitudo visibilis centri, fuerit minor semidiametro lunæ; subtrahitur illa ab hac, pro latitudine marginis, qui in plagam tenditur centri quidem latitudini contrariam, propria verò eandem.

Excerptum
per præceptum
131.

Quod si Polus Australis elevatur, Tabellarum nonaginta Ascensionum Obliquarum, & nostræ Tabulæ Ang. Orientis, nõ aliter erit usus; nisi ingrediaris per Ascensionem, 180 gradibus vel auctiorem vel diminutiorem, & quem tunc excerpis gradum Orientem, pro eo vicissim scribas gradum oppositum, retento Angulo. Et tunc parallaxis auget Borealem Latitudinem, dimi-
nuit Australem. Cætera ut supra.

E X E M P L U M.

Anno Christi 1625, die 30 Ianuar. vel 9 Febr. Vesperis, Erbachij, Ulmæ, Tubingæ, & passim in Suevia, visa est Venus, quasi in complexu esse Luna corniculatæ, seu ut alij, quasi herere in sinistro cornu Lunæ, & ab eo momento, paulatim veluti circumire gibbum Luna lucidum inferiorem; ex quo intelligi datur, inter occasus, Solis & Veneris, conjunctionem fuisse Luna & Veneris centram secundum longitudinem visibilitèr, Luna tamen Borealiore. Cum autem Sol eò die occideret Erbachij Hora 4° 53'. Venus verò Hora 6° 47'. quippe que fuit in 24° 42'. Meridiane 0° 53'. Meridiana ergo hora occasus 6° 47', quæ per Tychoamicam temporis equationem fuit H 6° 57' æqualis; & Uraniburgi H 7° 9'. Invenitur ergo locus ejus 24° 55'. Meridiana assignatus, Latitudo 0° 32'. Meridiana; parallaxis in Horizonte totalis 63'.

Observatio
♃ ♀ ☽

Locus ☉ erat 21° 26' ♋; ejus Asc. R. 323° 50'. Hic datum est nobis statim initio tempus apparens H. 6.47; ad hoc igitur reversi, addemus id (in Tempora Equatoris conversum, ut sit 101° 45') ad Asc. R. ☉: ita fit A. R. Medij Cœli 65° 35'. Ita nihil nobis amplius negocij est cum equatione temporis hac vice. Culminat autem 7° 24' II, cujus Declinatio 21° 37', Angulus cum Merid. 80° 30'. Et quia Alt. Poli est 48° 30'. ablata Declin. erit dist. culminantis à Vertice 26° 53'. Log. us 79368 additus Logarithmo Anguli 1381, facit 80749 Antilog. um Ang. Orientis 63° 31', pro Lat. Par. Hujus Log us 21086, & postea serviet Parallaxi Long. & jam ablatas ab Antilogarithmo 26° 53'. sc. 11437, relinquit 351 Antilogarithmum 4° 48' arcus, quo distat Nonag. à meridiano seu 7° 24' II in consequentia, quia ☉ est in antecedentia: ita conficitur Nonag. 12° 12' II

Et quia pervenimus ad cognitionem Nonag. i, priusquam ad parallaxes transeamus, traducemus exemplum etiam per modos alios. Erat enim secundus, qui aliquem angulorum Orientis, quos sub

Alt. P. 48 $\frac{1}{2}$ facti Virgo, jubebat ponere ut notum; tantum tamen, ut ejus Logarithmus auferri possit ab 11437, Antilogarithmo arcus 26 $^{\circ}$.53' seu Logarithmo arcus 63 $^{\circ}$.7'. altitudinis culminantis. Oportet igitur, angulū esse majorem hęc alt. ut sit ejus Logarithmus minor. Sit 63 $^{\circ}$.30', logarithmus 11100. Hic potest auferri: restat 337 Logarithmus arcus 85 $^{\circ}$.18'. inter culminans & occidens Ecliptica punctum, quia angulus 80.30' excerptus supra, est etiam ad occasum. Ita ergo venit ad 12 $^{\circ}$.6' H. Ergo ut probetur positio, queratur orientis 12 $^{\circ}$.6' N angulus ex Tabula: invenitur autem 63 $^{\circ}$.30' circ. bene ergo fuit positus.

Tertio igitur applicetur exemplum ad proceffum Capitis XIV, & continueur usq; ad Parallaxeon constitutionem. Ad A.R.M.C. 65 $^{\circ}$.35' adde 90 $^{\circ}$, erit Asc. Obl. 155 $^{\circ}$.35', & o v supra Terram ad occasum. Itaque punctum occidens querendum est. Erit igitur

Latit. Equat.	24 $^{\circ}$.25'	Log.	88341
Alt. Equat.	41.30	Log.	41155
		Ant.	28907
	15.54	Lo.	129496
		Ant.	3901
	51.9	Log.	25006
	23.31 $\frac{1}{2}$	Aufer quia o v ad occ.	
	27.37 $\frac{1}{2}$	Log.	76855
Angul. Orient.	26.29	Log.	11086 $^{\circ}$
		Ant.	80756
	17.49	Log.	118410
Ergo occidit	12.11	H	
) locus	25.55 $\frac{1}{2}$	H	
) a Nonag.	76.15 $\frac{1}{2}$	Log.	28966
Parall. horiz.	12.57'	l. logist.	4800 $^{\circ}$
			4800

colligitur ex a, b, c.

l. logist. 9182 l. logist. 75956
Parallaxis long. 54.44" 28' 4"

Idem efficeretur etiam per Logarithmum Parallaxeos ex Canone Sem. 404000. Efficit enim summas 413760, & 480700, quę questę in eodem canone, dant, illa quidem minus quā 55', est a plus quā 28'.

Quia ergo Luna fuit occidentalior nonagesimo, auferenda est parallaxis Longitudinis 54.44", a loco ejus ad Eclipticam reducto 25 $^{\circ}$.0'.49". H. Sic parallaxis Latitudinis 28'.5". est addenda ad Australem veram latitudinem 0 $^{\circ}$.3'.33". colligitur quę visa latitudo, 0 $^{\circ}$.31'.38" Australis. Semidia-

Sed adhibita per prac. 171. temporis equatio- nis Mensura, in 24 $^{\circ}$.50'. circiter, solis 5' Scrupulis ultra ♀.

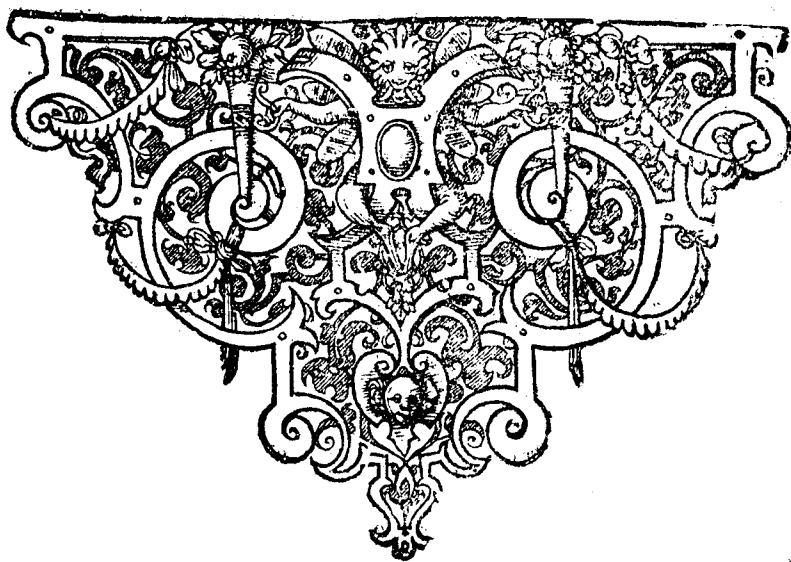
meter D fuit 16'.10". Et hęc addita ad latitudinem 31'.38". Merid. efficit latitudinem marginis australis 47'.48" australem. Erat ergo ipsa Venus horā occasus sui, quinque scrupulis Australior margine Luna inferiori: sed tunc centrum lune superaverat locum Veneris, motu visibili, Scrupulis paulo minus 19 itaq; ante occasum Veneris horā dimidiā circiter, jungebantur centra secundū longitudinem, quando margo Luna Australis latitudinem habebat Scrupulo uno atq; altero minorem; ut si tempus esset Venus a transeunte margine tegi non potuerit. Horā enim occasus Solis, quę fuit H 4 $^{\circ}$.53', locus Centri Luna visibilis, eadem methodo computatus, reperitur in 24 $^{\circ}$.21' H, Venus in 24 $^{\circ}$.42' H, & sic 21. scrupulis ultra Lunam & extremitatē cornuum, 5' solis ultra marginem obscurum; & margo Luna Australis, eorū & extremum ejus cornu, cum latitudine 0 $^{\circ}$.47' visibili australi, cum Venus haberet latitudinem 53' sex scrupulis majorem.

Vel solis 18 $\frac{1}{2}$ Minutis ante occasum, queritur mensura.

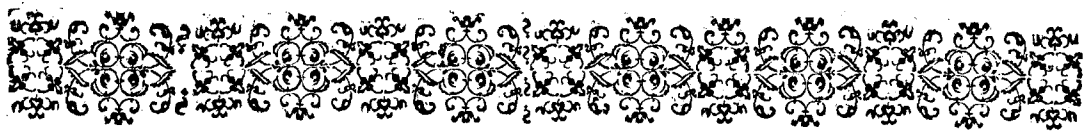
Vel minutis 19 post occasum Solis si tempus aquo- rum men-

Itaq; toto tempore inter utriusque sideris occasus, Luna margo Australis, superior Veneris fuit, transitq; super eam. Quod igitur visa est ♀ ipsum Luna cornu stringere; id fuit a dilatatione luminis Luna in oculis spectantium. Argumento est quod aliis humidiorē visu, visa fuit in ipsam complexum Luminis Luna velut immersa. Non potest enim hęc relatio trahi in argumentum latitudinis vel Luna majoris, vel Veneris minoris. Nam si Luna cornu horā occasus Solis fuisset australius ipsa Venere, & si hęc causa fuisset, quę speciem præbuerit Veneris in complexu Luna; nullā ratione potuisset Venus, post dimidiā horam effugere occultationem omnimodā, sub Luna marginem: Cum tamem alij diligenter observaverint, non fuisse tectam, sed postquā velut ad contactum lucidi cornu venit, postea circumvisse ejus curvitatē marginis, semper conspicuam.

Habet autem hęc quoq; species circummissionis, quę curvām motus lineam insinuat; causam eandem, non Astronomicam eam, sed Opticam. Quod plus enim lucis diei superfuit, hoc minus dilatabatur splendor Luna; quo profundius verō in noctem ventum, hoc plus ampliabatur: ut sic Luna cornu Venerem, quamvis jam longius digressum, tamen adhuc quasi attingere videretur.



IN PAR-



IN PARTEM TERTIAM TABB. RUDOLPHI PRÆCEPTA.

CAPUT XXIX.

DE ECLIPSIBUS SOLIS ET LUNÆ EMINUS CONIECTANDIS.

Aureum numerum astronomicum Tabularum istarum proprium, quo vis anno invenire; & Noviluniorum Pleniluniorumque dies per eum eminus designare.

PRÆCEPTUM 134.



Tabb. f. 89.

SI annus propositus currens, numeratus fuerit à nato Christo retrò: aufer ejus completorum numerum à proximè majori Caputum Periodi magnæ, quæ adjuncta est Typo Aurei numeri; si porro, seu post Christum: ejus numero ipsi adde minimum Caputum ante Christum: aut si tam est prolixus, ut superet Caput post Christum; aufer ab eo Capitis illius completos; à residuo vel uno vel altero abjice tam proximè minorem Periodi magnæ, quàm Cyclos decemnovenales integros, seu annos 19. 38. 57. 76. Quod restabit minus uno Cyclo, est anni propositi Aureus currens: aut, si nihil restabit, 19.

Cadit autem anno primo Periodi Calippicæ 76 annorum [vel Judaicæ 84] ante vel post meridiem diei 23 Martij, Novilunium medium Horis totidem, quot inveniuntur annotatæ ad Periodum antecedentem subtractam. At annorum sequentium Aurei possunt aberrare à Novilunij mediis, horis summum 36, in utrumque latus.

EXEMPLA.

Queritur aureus anno 3993 retrò ante Chr. Inter Typum & Cyclum magnum insertum est Caput, numero 3992 completorū, proximè maj^o 6904. Aufer completos 3992, relinquitur 2912. Hinc aufer minorem in Cyclo magno 2860, restant 12. Rursum hinc aufer 38, duos scil. Cyclos parvos, restat 14 aureus. Et quia ad usurpatos 2860 annotata sunt Hora 4. 11. ante mediam noctem; has aufer ab horis 36, restant 32; sed & adde, fiunt 40. Ergo Novilunia media cadunt inter duo momenta, quorum alterum 40 horis antecedit dies aureo XIV signatos, alterum 32 horis sequitur.

Sic anno 1598 post Christum, cum sit numerus iste adhuc minor Capite Periodi post Christum 3297, adde Caput minimum ante Christum 104, fiunt 1702, unde aufer 1696 inventos in Periodo magna, cum H 18. 20. post M. restat 6: qui cum non superet 19, est igitur ipse aureus hujus anni.

Præcipua commoditas aurei consistit in eo, quòd idem indicat sedes noviluniorum per om-

nes anni menses; sequens in ordine, in anno sequente: & hoc per annos 100 sine notabili varietate, semper à XIX revertendo ad Unitatem.

Plenilunia per aureum designare.

AD numerum aureum adde & XV. & IV, (abjectis XIX ubi summa excreverit.) Ita formabuntur duo Pleniluniorum indices præterpropter. Est enim Plenilunium vel in medio, vel in die quam signat posterior, ut plurimum.

Cujusq; Anni Mensisque Romani, sive ante sive post Christum, medium Novilunium vel Plenilunium exactè promere.

SI lubeat exactè scire Novilunij Medij articulum, vel ad prodendam diem Eclipsis, vel ad computandam sollemnitatem Paschalem, aut alia gentium festa, secundum Lunæ cursum ordinata; utere Tabulis Epactarum. Ac initio considera, num post Christum sit annus propositus currens, an antè. Nam si post Christum fuerit: cum anno in margine, qui proposito currente proximè minor fuit, exscribe ex sinistimo laterculo Epocharū, dies, horas & minuta, residua ad illius anni finem, qui statuitur in meridie Uraniburgico 1. Januarij anni sequentis. Deinde subtrahere annos Epochæ exscriptæ finientes, tanquàm essent completi, ab annis completis temporis propositi, ut de intervallo annorum completorum, si qui intersunt, constet. Tunc cum millenarijs & cum centenarijs intervalli, si id tantum fuerit, exscribe similiter Epactam Novilunij; idem fac etiam cum annis infra centum, idem cum Mense, propositum currentem proximè antecedente, unoquoque horum ex sua Tabellâ petito: & adde Epactas temporis exscripto; Quod si horum excreverint ultra 24; abjice 24, & pro ijs unitatem adde dierum numero. Ita acervabitur temporis intervallum, quanto finem mensis ante propo-

PRÆCEPTUM 135.

Tabb. fol. 99

Meta Anni quævidetur Cap. XVII. fol. 43. Et Cap. XVIII. fol. 1.

propositum completi, præcedit aliquod Novilunium. Hoc igitur temporis intervallum si subtraxeris à summa dierum proximè majori ex Canone Syzygiarum excerptâ, relinquentur completi dies, Horæ, & Minuta de currente mense proposito, quibus exactis contingit NL. medium.

Ubi nota, si factâ subtractione, reliquum fuerit aliquid minus Epactâ Januarij, subtrahendam esse summam eandem etiam à proximè majore Canonij Syzygiarum, ut appareat, num relinquantur aliquid minus quantitate mensis currentis. Tunc enim in eo duo contingent NL. alterum in principio mensis, reliquum in fine.

Vicissim si quærendum sit NL. Februarij, per usum verò Epactæ Januarij, relinquantur aliquid majus Februarij quantitate, dierum scil. 28, vel 29: id pertinebit ad principium Martij; & Februarius Novilunio carebit: ac propterea per Epactam etiam Februarij, detegetur idem NL, in Martij principio.

Accùm Februarius communem habeat Epactam cum Januario, Martius vicissim duas: sciendum, si colligendum erit NL. Aprilis, utràvis utaris completi Martij, proditurum NL. idem.

Completa diei & Horis Mensis, in quibus sit NL, si adjeceris semissem de quantitate Lunationis, D: 14°. H 18. 22'. 2" habebis completa tempora Plenilunij, mensis vel ejusdem, vel abjecta ejus quantitate, si excurrerint, sequentis.

Si verò annus fuerit ante Christi æram: numerus currentis ipsius aufertur ab Epocha proximè majore, unitate tamen diminutâ, ut restet intervallum annorum completorum, & insuper menses initiales completi de currente proposito; quibus utendum ut prius.

Sit exempli causa propositus Annus ære Incarn. currentis 622 simplex, & queratur de NL. medio mensis Julij currentis. In Epochis NL.orum numerus proximè minor (quia post Christum) est 600, cujus Epacta D. 21. H 5°. 18'. 48"; restant completi anni 21: & annorum 21 finientium Epacta est D. 21. H 13°. 50'. 16", Finientis Julij simplicis Epacta est D. 3. H 19. 35. 41. Summa trium D. 46. H 14; 44'. 45". ablata à proximè majori Canonij D. 59. H. 1. 28'. 6", relinquit D. 12. H. 10. 43'. 21" Erat ergo NL. medium currente die 13 Julij, horis 10 &c. post meridiem æquabilem Uraniburgi: in Oriente verò. horâ media noctis. Et Arabes quidem cum Iudeis ab ejus diei vespere inceperant diem 14 Julij, quando nondum confectum erat NL. medium. Ergo sequens vespera, incipiens ipsis diem 15 Julij, tanquam prima post transactum NL, reputatur ab illorum aliquibus, quos & Alfonsi sunt secuti, pro principio mensis Muharram, primi mensium, in quo caput figunt annorum Hegiræ. Ceteri verò tenent morem hodiernum Computi Turcici, inchoantes à vespera sequente, quæ incipiebat ipsis diem 14. quando Luna jam videri potuit vespere emergens ex Solis radiis.

Vide Tabb. fol. 38.

Et Prac. 74.

Vicissim sit annus ante Christum 330 simplex currentis: incipiunt enim ab eo Periodi Calippicæ à Solstitio; quod erat anni Attici principium emendatum, seu τῆς Ἡγουλαίας. Anni ratio ad Lunam erat accommodata. Quæritur dies & hora NL. sol-

stitio proximi. Contingebat autem solstitium illa tempestate circa 28. Junij. Ergo

Epocha prox: major	401 D. 5. 14°. 6'. 26"
Ablatis 330 à 400, rest: 70	D. 23. 0. 54. 9
Majori simplicis	D. 3. 8. 19. 44
Summa	D. 31. 23. 20. 18
Ex Canonio summa p. x. maj.	59. 1. 28. 6

Per præc. 148 infra.

Restant D. 27. 2. 7. 48. Erat ergo NL. medium die 28 Junij tot horis p. m. Uraniburgicum æqualibus.

Currebat Olymp. CXII. annus III: & tertius annis Dionysia. festum sc. Trietericum, Athenis celebrari solita. Locus ☉ medius fuit 1°. 23' 69". Et quia Apogæum ☉ circa 2 II. subtractoria fuit æquatio circiter unus gradus. Ita Sol non toto semisse gradus fuit ultra solstitium; ita ut Obelisci Metonici umbra illo ipso in meridie esset totius anni brevissima. Ipsum etiam NL, meridiem reperitur vicinum admodum, & Luna insuper vicina Perigeo, æquatione parvâ. Itaq; verisimile est Calippum, nondum exactè cognitis locis Apudum Lunæ, credidisse. Copulam hanc loci Lunæ mediæ cum vero Solis, in ipsam incidere meridiem. Hæc causa, principii Perodis Calippicæ ex hoc Novilunio petiti, apparent ex Astronomia ipsâ. Victoria Alexandri de Dario, quæ Boëdromione antecedente contigit, & capta deinceps Babylon, per accidens accesserunt. Non id respexit Calippus liber, non Athenæ, adversa Alexandro Resp. Sed hæc ad Chronologiam pertinent.

Quæ causa hujus principii Calippicæ.

Particulares observationes, pro Copulis accuratè deducendis, alijs ex alijs, suppeditat Tabula Epactarum ipsa. Ad cujusq; Novilunij vel PL. numerum dierum completorum mensis, & Horarum &c. adde Tempora Syzygiarum quotibet ex Canonio, confurgit numerus pro NL. alio quaesito, unde, si excreverit in tantum, abjecti dies mensis currentis, in quo erat prius NL, vel etiam summa dierum in anno simplici vel bissextili, residua erit summa dierum ab initio anni vel mensis sequentis, in quo sit quaesita posterior Copula.

Præc. 136.

At post annos 8, additur ad tempus Copulæ cognita, D. 1. H. 12. 41'. 16", ut confurgat tempus Copulæ ab hinc centesima, in mense Juliano eodem revertente, vel initio proximè sequentis.

Obiteris.

Post annos 76, auferuntur H 5°. 50'. 10", pro NL. 941mo sequente.

Periodus Calippi.

Post annos 464: adduntur horæ 1°. 40'. 14". Denique post annos 3400 adduntur, non plusque 1°. 19" unius horæ: quæ est exactissima Periodus, reducens Novilunia non quidem ad eundem planè locum Zodiaci; at eundem in diem & horam anni mensisque Juliani. Quæ de causa distinxit Periodum hanc lineolis in suos articulos, ut apparerét Periodi minores, illam componentes. Habet enim duas partes majores, inter se similes, annorum 1468 singulas: post quas sequitur una periodus minor extra ordinem, annorum 464. Hæc verò minor ter continetur à qualibet majorum, sequente una Calippica extra ordinem, annorum 76. Rursum in qualibet annorum 464, insunt 6 Calippicæ, sequente extra ordinem Octaeteride una,

Periodus Annorum 464. Descriptio Periodi Magnæ 3400. An. Juliano rum Tabb. fol. 89.

Tabb. fol. 90

DE CYCLO OBVIATIONUM
☉ & ☽ & ratione indagandi ex eo, diem
in anno Iuliano, Conjunctionis
medij loci Solis & Nodi Lu-
næ ascendentis.

PRÆ-
PTUM 137
Diversa ra-
tio quam in
Cyclo aurei.

SI proponitur annus ante Christum, auter-
sejus currentis numerum ab una Epocham
ad latus dextrum Cycli positam, supra li-
neam Christi: si post Christum, aufer à nume-
ro currentis, Epochæ numerum proximè mi-
norem, infra lineam Christi: aut si non potes, ad-
de eum annis completis Epochæ proximæ su-
pra lineam Christi. Sic habebis utrobique; curren-
tem annum Periodi. Tunc in lineis frontis quæ-
re proximè minorem, eumque aufer à currente
Periodi, dies verò lineæ superpositos ad dextram
asserva: cum annis residuis ingredi marginem
Cycli sinistrum; & in concursu ejus lineæ cum
columnella frontis, ex qua deprompsisti subtra-
hendos, invenies diem Mensis ad dextrâ; quam
si augeas numero dierum asservato, habebis diem
obviationis hujus, præterpropter.

Pro conjunctione Solis cum altero nodo
descendente, positi sunt ad dextram numeri diei
de mense sociato, sequente vel antecedente, qui-
bus adde numerum diei, in quo fit ☉ ☽, ut
habeatur dies congressus ☉ ☽ in mense expres-
so sociato. Si dierum numerus excesserit quan-
tatem illius mensis, eâ rejecta, residui dies per-
tinebunt ad sequentem.

Exempli causa, sit propositus annus 3993 an-
te Christum currens, queritur quando fiat in eo
☉ ☽. Aufer 3993 à 4597. restat 604; hoc proximè minor invenitur in lineâ secundâ fron-
tis, scilicet 595, cui in eadem lineâ ad latus dex-
trum superpositi sunt Dies 2. Ablatis 595 à 604,
residuos 9 quere in margine sinistro; ejus lineâ con-
cursus cum columnella 595, exhibet 21, & lineâ
exit in Iulium. Adde servatos dies 2, sit 23 Iu-
lij currens præterpropter: laborat enim Epocham
usurpata defectu H9, ut vides annotatum. Itaq;
verior calculus exhibet hanc ☉ ☽ ☽ medijs
in meridie 24. Iulij.

Ita si queratur de anno Christi 1552: ab
1552 aufer 1060 Epocham, restant 492. Au-
fer & 483 frontis, restant 9. Concursus fit in 29
Iulij, adde dies 2 ex lineâ 483. venit in 31 Iulij
pro ☉ ☽. Hos dies 31 si addideris copulato
& Ianuar. fiet 39 Ianuar. id est 8. Februar. anteceden-
tis, pro ☉ ☽. Sed & 20 Decembr. copula-
tur. Adde 31, sit 51 Decem. id est 20 Jan. seq. pro
altera ☉, ☽ & ☽.

Indagare quolibet anno proposito, men-
ses duos, in quibus contingere possunt De-
liquia Solis & Lunæ, dieq; illorum Men-
sum præterpropter, & Clima, quod in su-
spicionem venit Eclipsis Solis.

PRÆ-
PTUM 138.
Per præc. 137

PRIMUM quære, quo die cujus Mensis Sol
motu medio veniat ad Nodum ascenden-
tem, itemq; ad descendentem. Nam Menses Ec-
liptici aut illi ipsi sunt in anno proposito, aut illor-
um contigui,

Deinde quære Numerum autem illius An-
ni, proprium harum Tabb. eoq; translato in Ty-
pum aurei, nota in mense Ecliptico prius inven-
to, ad quam illius diem apponatur. Nam si autem
æqualibus interstirijs diem Obviationis & ante-
cesserit & secutus fuerit; utramq; diem de Eclipsi
Solis facit suspectam, sin multum inæqualibus,
propiorè tantum: diè verò ab ea quindecimam,
versus remotiorè numeratam, de Eclipsi Lunæ;
quæ tantò propior erit totali, quanto æquales
fuerint Aurei distantia à Die obviationis. At si
aureus Anni, diem ipsam Obviationis signaverit,
suspicio pleniluniorum Eclipticorum proximo-
rum diluitur.

Per præc. 136

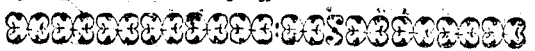
Tabb. f. 89.

Et tunc loca septentrionalia Eclipsin Solis
non videntur, sed tunc solum, quando Aureus si-
gnat diem qui ☉ ☽ sequitur, vel qui ☉ ☽
antecedit. Contrarium tene de locis & Clima-
bus australibus.

Sic in Exemplo proximo, ante Christum
anno 3993 currens, dies Obviationis fuit inventa
23 Iulij, & illi coherens 31 Ianuarij antecedens. Au-
reus verò illius anni erat XIV, qui apponitur ad pro-
ximum 24 Iulij. Fuit igr Eclipsis Solis magna circâ
24 Iulij. Nimirum conjunctis ☽ & ☽ medio in me-
ridie ejus diei in ipso solstitiali puncto 0° ☽, Sole &
Lunâ, secundum veros motus, conjunctis in 28° II;
ut esset lat.) australis circiter 11. Ita in hoc Crea-
tionis, ut censeo, momento, totalis erat Solis Eclipsis
in Ethiopia, medio loco inter Tropicum ☽ & A-
quatorè. Eclipsis verò Lunæ nulla neq; præcedere po-
tuisset illo Mense, neq; secuta est Augusto sequenti.

Ergo (inse-
rat Ajo. &
gus) nigri
Ethio. &c.

Idè aureus ponitur ad 29 Jan. biduo antecedens
Obviatione ☉ ☽. Ergo & circa hunc signare-
tur Eclipsis Solis: & circa sequentem 12. Feb. proba-
biliter queri posset, an non contingeret parvula Ec-
lipsis) si tunc sidera fuissent.



CAPUT XXX.

DE TABULIS MOTUUM
ET SUBSIDIARIIS.

Tabb. f. 91.
94 & seqq.

AT is prolixus in superioribus fuis-
se mihi videtur, satis verbosum non-
nulli quærentur. Spero itaq; calcula-
torem dudum exercitatum fatis, ad
minutissimâ hîc me non vocaturum denuò.

Tabulas istas motuû Solis & Lunæ, Eclipsibus
potissimû reservavi accommodaviq; et si universa-
lis earû usus est. Descriptione habet ipsi tituli; u-
sum exemplis docere sufficit. In titid de Solaribus:

Queritur ante Christum anno 2233: quo
die cujus mensis Sol in Apogæo suo fuerit; & quò
loco Zodiaci.

PRÆ-
PTUM 139.
Sol apogæi

Epocha proximè major ante Christum invenitur
3091, quæ exhibet Maji D. 3. H. 7. 58. 41" Apogæi
locû 16. 58. 46 V. Aufer ab Epochâ datum 2233
currentem, residui erunt 768. Sed anni 700 soluti
addunt D. 6. H. 18. 59. 23". Apogæo 11. 59. 0";
Anni verò 68 addunt D. 0. H. 15. 49. 56", Apogæo
1. 9. 52". Ergo anno 2233 Maji D. 10. H. 18. 48. 4"
Sol apogæus est factus in 0. 7. 38 V.

Vicissim desidero tempus, quo Sol apogæus
est factus in principio ☽. Ergo currens post Chri-
stum 1200, Junij Die 13. H. 1. 56. 5", invenio apo-
gæum

n gæum

geum factum in $28^{\circ} 52' 46''$ II; residui sunt ad $0^{\circ} 01' 07'' 14''$; ergo eos addunt anni 66, & simul addunt D. I. H. 3. 22'. 3" itaq; anno 1266, Junij die 14 H. 5. 18'. 8", Sol sit apogæus in $0^{\circ} 01' 34''$ 69.

PRÆCEPTUM 140 Quæritur jam amplius aliquid, quo nimirum die anni 2233 ante Ch: fuerint confecta æquinoctia, in principijs sc. $\sqrt{}$ & Ω . Ergo fac summam completi temporis ab initio anni usq; ad Solem apogæum.

Ex Cap. XVII fol. 43 Tab. f. 92. Annus est bissextilis. Ergo cum Aprili completo & Maji diebus 9 completis & c. colligimus ex Canonio in calce, D. 130° H. 18. 48'. 4". Et quia tunc \odot in $0^{\circ} 07' 38'' 8$: ab hoc distat \odot $\sqrt{}$ retrò gr. $307^{\circ} 38''$, & \odot porro $149^{\circ} 52' 22''$. Sed ex Tab. diurnorū \odot , motus proximè minores $29^{\circ} 31' 38''$, & $149^{\circ} 46' 44''$ dant dies, ille 31, hic 152; restatq; de intervallis illic $36^{\circ} 00''$, hic $5' 38''$, quæ divisa per diurnū \odot $57' 21''$ vel per Horariū $2' 23''$ unâ excerpandos, mediantibus Log-*is* [qui sunt diurnis ad latus adscripti] vel vulgari Logistica, dant horas, ibi $15^{\circ} 04' 12''$, hic $2^{\circ} 12' 30''$. Ut fiant intervalla temporis, ibi D 31. H. 15. 4'. 12", auferenda à tempore apogæitatis, D $130^{\circ} H. 18. 48'. 4''$; hic D. 152 H. 2. 12'. 30" addenda: ita colligimus Equinoctium vernale D 99. H. 3. 43. 52, autumnale D. 282. H. 21. 0. 32; & rursum, completis mensibus ope Canonij ablatis, illud die 9 Aprilis, hoc die 9 Octobris currentibus; anno 1 Exitus Israeli- tarum ex Egypto, secundum meam Chronologiam.

Revolutiones \odot . Et sic computantur etiam Revolutiones Solis ad datum locum Eclipticæ quemcunq;

PRÆCEPTUM 141. Sic Locus Solis ad quodvis tempus quæritur. Ut post Christum anno 1267, D. 25 Maji H. 11. 19' Calvisius ex Nicephoro Gregora refert Eclipsin Solis, ille in 10 hic in 4 II. Proba uter verè. Quare ergo illius anni Diem & Horam apogæitatis Solis. Ea verò paulo supra jam est inventa ad annum præcedentem 1266, Junij 14 H. 5. 18. 8' in $0^{\circ} 01' 34''$ 69: & Febr. sequens fuit simplex, Annus verò simplex addit tempore H. 6. 13. 58. loco 1'. 2". Est ergo tēpus Apogæitatis, Junij D. 14. currēte H. 11. 32'. 6" in $0^{\circ} 01' 36''$ 69. Aufer tempus propositum, ut antecedens, sc. Maji currentem D. 25 H. 11. 19'. erit intervallum D. 20. H. 0. 13. 6". Et dies 20 dant motum verum \odot $19^{\circ} 01' 56''$, residua Minuta ducta in horarium Solis $2' 23''$, unâ excerpendum, efficiunt motum $31'$. Ut sit totus motus $19^{\circ} 02' 27''$, quo etiam ablato à loco apogæitatis, restat locus Solis $10^{\circ} 59' 09''$ II.

Intervallū. Hic cum diebus 20. venit etiam excerpendum intervallum \odot & Terræ 1684, signo —, quia in Quadrante superiore est Sol. Er hic Log us fieret utilis ad computanda loca Planetarum cæterorū.

Semidiameter \odot . Imprimis a. excerpitur etiam Semidiameter \odot . $15' 00''$; necessaria in Eclipsibus; & Parallaxis \odot , tricesima pars diametri, seu quindecima Semidiametri circiter.

Parall. \odot . Denique Diurnorum differentiæ collectæ successivè in unam summam, sunt utiles ad Ephemeridas Solis compendiosissimè ex unâ deducendas, in ipsis Secūdis.

PRÆCEPTUM 142. Quando computandus est locus in fine anni, Sole ultra suum Perigæum progresso; computandus est Apogæum anni sequentis, à quo fiat subtractio & temporis, & per intervallum excerpti motus veri, semicirculo minoris.

CAUSIO. Haud multo diversus est usus subsidiariorum, in computando loco Lunæ ficto, quod ejusdem temporis exemplo docebo.

Tal. b. fol. 94. Post Christum D. H. Apogæum Nodus

PRÆCEPTUM 143. Finiente 1200. 5. 19. 58. 3 5. 2. 6. 45 3. 8. 53. 22 —

Completo 66. 23. 7. 24. 33 5. 13. 2. 40 6. 15. 18. 5 Sub.

Aprilis simplex 120. Maji D. Compl. non curr. 23. 23. *19.

Summa temporis 173. 2. 41. 36 Revolutiones VI. habent 165. 7. 51. 27 0. 18. 25. 8 0. 8. 45. 18 Sub.

Tempus ab Apogæo D. 7. 18. 50. 9 Sed D. 7. 18 dant 3. 7. 10. 12 24. 38 Sub.

Logarithmus 17933 50. 9 Logarithmus 58710 Horarij 33. 21 Summa 76643 ficti dat 27. 53

Summa 2. 11. 12. 38 6. 24. 28. 1 Sub. Ergo \odot in 14. 25. 21 †

Hic si Summa dierum in Revolutionibus integris, quæ proximè minor est collecto tempore, deficiat plusquam dimidio Revolutionis, utendum est proximè majori, & processus sit alius.

Ad annum 1598. [7. Martij seu] 25. Febr. in meridie. Finiente 1500. D. 23. 20. 59. 42^ Ap. 3. 27. 48. 59. \odot 1. 27. 17. 22 —

Completi 97. 21. 9. 9. 29 11. 14. 45. 2. 2. 15. 0. 51 Sub.

Compl. Januar. & d; 24 sunt 55. Colliguntur Dies 100. 6. 9. 11. Revolutiones IV. habent 110. 5. 14. 18. 0. 12. 16. 46. 0. 5. 50. 12 Sub.

Restat Tempus ad Apogæam)) 9. 23. 5. 7. Summa 3. 24. 52. 47. Locus \odot 11. 6. 76. 19. —

Sed 9. 23. dant 4. 7. 15. 23 Sub. 31. 39 Ad.

Fictus Horarij 34. 45", cum 5. 7" dat 2. 58 Sub. Ergo Locus \odot fictus 17. 32. 26 † \odot 6. 57. 58. †

Hic &

Ex Cap. XVII fol. 43 Tab. f. 92.

93. I iurnus & varius \odot .

Revolutio- nes \odot .

PRÆCEPTUM 141. Locus \odot verus.

Intervallū.

Semidiamet- ter \odot .

Parall. \odot .

PRÆCEPTUM 142. CAUSIO.

Tal. b. fol. 94.

PRÆCEPTUM 143. Fictus \odot . Nodi.

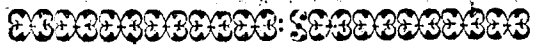
*Quia A- stronomi nu- merant ho- ras ante me- ridianas à Meridie an- tecedente. Nodi motus ad dies & horas ex Tab. f. 96, 97 imo.

Horarij \odot .

Apog. mot.
Sed corriget
Apogai gra-
duū. Apices.
Tabb. f. 97.
inferiore.
PRÆCE-
PTUM 144.
Diurni.

Hic & motum Apogæi in duobus 9. H. 23. unâ excerptum, ad alios usus asseruare conducit, sc. 1°. 6'. 34".

Etiâ diurnos fictos motus, exhibet Tabulâ eadem implicitè, quæ horarios explicitè, eosq; à quacunq; die & horâ post Apogæam Lunam inceptos, subtracto arcu diei antecedentis ab arcu sequentis, in lineâ horæ debet. Sed in ipso die, in quo fit Luna Apogæa, si diurnus incipiat ante Apogæum, duo sunt arcus conjungendi, iter cum horis datis, reliquus cum earū residuis ad 24. Sic omnes diurni haberi possunt usq; ad eū, qui longissimo termino solidos 14 dies ab Apogæo distat. In reliquis qui magis æqualiter cum terminis suis Perigæo propinquât, cautione opus est, ob Minuta horis adhærentia in semisse restitutionis.



CAPUT XXXI.

DE REQUISITIS AD COMPUTATIONEM ECLIPSIIUM.

De Tabulâ Latitudinis Lunæ in Eclipsibus.

Capitulum XXVII.
Præc. 72 & 1.

Tabb. f. 98. Summo.
Tabella fundamenta computationis.
Cur neglecta diminutio anguli.
Cur prosth. Nodi.
Præcepto 128.

Dixi supra, quid dederim conciliationi observationum Tychois in Octantibus, & mearum in Copulis Eclipticis: hinc jam Eclipsium curam ago; Tabellâ Latitudinis in Eclipsibus, quâ plurimum fui usus, illibatam exhibeo, innixam motui Nodi æquabili, & constanti angulo magno Gr. 5. 18'. Nam etsi angulus hic interim, dum Sol discedit à Nodo arcu 17°. 20', necessitate meâ Hypotheseos minuitur 50" secundis, at sola 15" redundant in diminutione latitudinis omnium maximæ hujus Tabulæ. Sic, etsi Nodus in distantia 17°. 20', amittit etiam nū Scrupulâ 18', quæ de Latitud. hujus Tabulæ portione in decerpit 1'. 36", contrahitq; terminos Eclipsiū extremos omnium: at non distribuitur ne tantula quidem differentia latitudinis proportionaliter in reliquas Solis à Nodo distantias. Nam in extremis Lunarium terminis vix superest ejus quadrans 24", in Eclipsibus majusculis penitus evanescit. Ut non dicam, quod Diameter Lunæ, si ob causas physicas paulò se dilaret ampliù, quam eam assumpsimus, totum hoc discrimen penset.

Acoipe igitur Tabellam latit. Eclipticarum emeritam & benè meritam, sic, ut ea fuit hæcenus, intemeratam, exque ea adfuesce

Arcum inter Centra in obscuratione maximâ excerptere, necnon Latitudinem ipsam.

PRÆCEPTUM 145.

LOCUM æquabilem nodi viciniore aufere à loco Solis vel ejus opposito, in ipso cujusq; deliquij medio, vel hunc, si antecedit, ab illo: cum residui Gradibus in margine, Scrupulis in fronte quaeritis, invenitur in concursu, arcus imperatus, ad orbitam Lunæ rectus.

Differt hic arcus à Latitudine, minimo aliquo, sicut etiam momentum Copulationis exactæ secundum longitudinem in Eclipticâ, differt à momento obscurationis maximæ.

Ergò si pro loco Solis, utaris loco Lunæ, cæteris manentibus, elicies genuinam latitudinem, seu arcum ad Eclipticam rectum.

Locum Orbitæ Lunæ reducere ad Eclipticam, locum vicissim Solis, vel ejus oppositum, ad Orbitam Lunæ: id est, partem Orbitæ determinare, in quo fiat obscuratio maxima.

PRÆCEPTUM 146.

CUM arcu inter lunam & Nodum excerptur Reductio, valens in Copulis, ut modò latitudo, usurpaturque ut supra.

Præceptum 146.

Cum arcu verò inter Solem & Nodum excerpta Reductio, auferenda est à loco non Lunæ sed Solis, nodo antecedente; vel addenda, nodo sequente: sic habebitur locus Orbitæ Lunæ, requisitus ad id, ut fit obscuratio maxima, & medium Eclipsis.

De Tabella Parallaxium, Horarij, & Semidiametri Lunæ.

Tab. f. 98. medio.

SUPRA Parallaxes & Diametrum docui computare potius ex excerptis, idq; præterpropter. Eclipses crebriorem usum, excerptionemque postularunt expositam. Illa verò ut vel cum tempore, lapsò ex quo Luna in Apogæo fuit, aut residuo, usq; dum illa in Apogæo veniat; vel etiam cum Anomaliâ coarctatâ, ad dexteras partes trium laterculorum; quæ est arcus, qui cum hoc tempore Restitutionis Anomaliæ excerptur, diminutus tamen motu Apogæi, per idem tempus excerpto; ex sua tabella.

Præc. 131.

PRÆCEPTUM 147.

Tabb. fol. 98. 97. dimo.

Et Parallaxes quidem atque Semidiametri (non Diametri jam) communiter valent etiam extra Copulas; Horarij verò tantum Copulis inserviunt. Concurrunt enim ad eorum compositionem Variatio; refertque Longimontanus, Astr. Danicæ Theoret. lib. 1, Variationis effectum in accelerandâ Lunâ novâ & plena, primò omnium animadversum, & exputatum à morâ Luthæ in umbra. Quia de causâ reliquenda etiam fuit Tychoi sua Variationis quantitas in conformando hoc horario, qui per demonstrativam, in Apogæo, 10" sec, in Perigæo 14" secundis fieret auctior.

Occasio Variationis inventa. Eius sol. 173 ubi etiam corriget diametros Tychoicæ; quas ipse demonstravit ex observationibus.

Potèd Tabella hæc brevissima, potestate complectitur plurima alia, quæ ex Tabulis alijs ad calculum Eclipsium depromi solent; juvatq;

Semidiametrum umbræ Terræ definire.

PRÆCEPTUM 148.

CONJICIANTUR in unam Summam, Parallaxes horizontales, Solis & Lunæ: ab hac Summâ abjiciatur Semidiameter Solis apparens: relinquitur Semidiameter Umbræ Terræ justa ad tempus.

Hæc demonstrativa Umbræ Semidiameter crebrò invenitur major illâ, quam Tycho exhibet in Progymnasmatibus, conformatam ex observationibus Eclipsiū Lunæ, sed illæ fallaces sunt, ob concursum causarum physicarum, quæ inconstantes sunt;

Præc. 147. inventus.

Itaque umbræ latitudo quam Tycho tradit, si ad demonstrationum diagrammata numerosque contra naturam suam pertrahatur, Theoremata illa Hipparchi pulcherrima, & æstimationis immensæ (ut quæ umbræ cælo pro scalis injiciunt) penitus evertit. Faretur id Longimontanus, Tychonis in hac Pragmatiâ minister, ingenuè; methodum hanc dicens irritam fieri, frustra que fuisse veteres. Parcius, inquam ego, hæc artificibus objicienda fuerant. Nam & Ego diu multumque versatus in consideratione Eclipsium, et si ium expertus aliqua nocumenta à causis physicis; at ea non tanta fuerunt per omnes Eclipses constanter, ut universam astronomiam evertent. Cum ergo rationes Archetypicæ, conformationis triu corporum, propinquè admodum ad potissimas & certiores Eclipses alluderet, præcipue ad principia & fines (nã infidiosiores sunt immersiones totales emerfionesque) nihil dubitavi, Umbram ex Parallaxibus Diametrisq; & archetypicis & observatis, conformare, sepositis enim apparitionibus, & culpâ in causarum physicarum inconstantiam conjectâ.

Astr. Dan. f. 164, 169.

Vide Epir. Astr. f. 872. 213 & seqq.

PRÆCEPTUM 149.

Semidiametrum Disci Terræ formare.

Si à Parallaxi Lunæ horizontali abstuleris sesquiplum Parallaxeos Solis horizontalis, relinquitur hæc Semidiameter Disci.

PRÆCEPTUM 150.

Semidiametrum Penumbrae & Umbrae (non terræ sed) Lunæ ipsius, quâ Terram attingit; vel si ea nulla, latitudinem circuli de Solis Disco residui, determinare.

Si conjeceris in unam summam semidiametros Solis & Lunæ apparentes, & Parallaxeos Solis horizontalis dimidium circiter, acervabitur semidiameter Penumbrae.

Ablatâ verò semidiametro ☉ à semidiametro Lunæ apparente, relinquitur Semidiameter Lunaris umbrae. At si hoc fieri nequit, hac igitur sublatâ ab illâ si major, restabit latitudo circuli de disco Solis residui. Denique si fuerint æquales Semidiametri; ipse mucro umbræ, Terram stringere arguitur.

PRÆCEPTUM 151.

Tempus Moræ & Durationis dimidiæ, itemque Incidentiæ & Emerfionis colligere.

Antilogarithmorum plurimus usus. Tab. f. 29. Vt præc. 29

ARCUS inter centra qui est momento Obscurationis profundissima, Antilogarithmum aufer ab Antilog-is & summæ semidd; & differentiæ; restant Antilog i Scrupulorum illi Durationis, hic Moræ in Tenebris, semissium. Tunc ablato Solis horario ab horario Lunæ vero in Copulis, residuus horarius ☽ à ☉ verus dividat Scrupula utraque; erunt in quotiente Horæ & Minuta Durationis & Moræ dimidiatarum, & his ab illis subtractis, restabit tempus

Incidentiz vel Emerfionis promiscuè: sunt enim æqualia, quia operamur per momentum obscurationis maximæ. Divisionis vice adhibeantur, si placet, Logarithmi & Cap. X.

Scrupula defectus prodere, seu maximi seu non maximi.

PRÆCEPTUM 152.

Summa semidd obscurantis & obscurati semper aufer arcum inter centra (latitudinarium in articulo maximæ obscurationis) residua erunt Scrupula defectus, ad quodvis momentum.

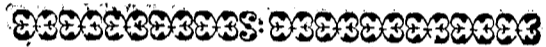
Scrupula vel defectus, vel diametri luminaris alia, convertere in digitos, id est, partes duodecimas diametri deficientis: & vicissim.

PRÆCEPTUM 153.

Logarithmo logistico Scrupulorū aufer L.L. totius diametri luminaris, residuum ut Log-us ostendit in Quadrivico, duplum digitorum.

Si diameter habet præcisè Sc. 30': quæ sita Scrupula defectus habent è regione in Quadrivico: appositos digitos.

Vicissim additis Log-is totius Diametri in Sexagesimaria, & dupli digitorum in Quadrivico, constatur Log-us Scrupulorum defectus in Sexagesimaria.



CAPUT XXXII.

METHODUS ECLIPSES

COMPUTANDI.

Quomodo præjudicium fiat, Utrum Copula designata methodo superiore sit verè Ecliptica: & si erit Eclipsis Solis, in quo Climate?

PRÆCEPTUM 154.

DE Meridiem diei Oppositionalis vel conjunctionalis inventæ jam, quare loca, Solis verum, Lunæ fictum, & Nodi medium. Tunc locum Solis & nodi inter se compara, subtractione factâ antecedentis à consequenti: considerans major an minor futura sit illa distantia seu Residuum, in ipso veræ copulationis articulo. Et siquidem maius futurum est Residuum, auge illud; sin minus, minue, tanta portione motus Solis diurni, quâto tempore præterpropter, distare videris veram Copulam à meridie. Sic emendatum Residuum compara cum terminis Eclipticis. Nam si hi termini, lunarium quidem Eclipsium in Plenilunijs, Solarium verò in Novilunijs minimi, fuerint majores Residuo illo; erit omnino aliqua Eclipsis, illic Lunæ, hic Solis, in aliqua parte orbis Terrarum: sin termini maximi fuerint minores Residuo illo, emendato: immunia erunt luminaria ab obscuratione per universam Terram. Sin autem residuum, vel distantia Solis & Nodi vicini, sic emendata, versabitur loco medio inter terminos Eclipticos, minimos

Præcepto 138. Per præc. 142. 143.

Tab. fol. 98

cujus

cujusque generis & maximos: de minima quantitate Eclipsi agitur; at futura sit nec ne; judicium ex locis ad meridiem deductis fieri non poterit; sed pergendum est per præceptum sequens, ad loca vera, ipsi momento copulæ exactæ respondentia. Tunc enim latitudo cum summa semidiametrorum in judicium accersita, litem hanc cernet. Nam si illa major hac; eclipsis nulla erit: si minor, omnino aliqua, in quacunq; parte superficiei Terræ illa apparuerit.

EXEMPLUM ET HUIUS ET ANTECEDENTIUM ALIQUOT PRÆCEPTORUM.

Anno Christi 1626, fiat quærenda Plenilunia Ecliptica. Igitur Aureus (harum Tabb.) invenitur XV. Obvatio 8. Aug. & 17. Febr. quare Plenilunium, Eclipses suspectum, aurei XI & XIX, indicant Februario nullum, quia eodem die concurrunt (☉) ☽: at bene 28. 29 Julij Iuliani. Queritur, an in nocte post diem (7 Aug. vel) 28 Julij, vel in vicinia, certo sit futura aliqua Luna Eclipsis. Locus ☉ verus in meridie est 14°. 35'. 7" ☽. ☽ medius 27°. 16' ☽. ☽ fictus 10°. 18'. 46" z. Est igitur residuum Soli intervallum ad ☽. (☉ sic ejus oppositio ad ☽) 12°. 41'. Luna restat ad oppositum Solis. triens saltem unius diurni, hoc est, 4. 16' circiter, & patet, Copulam sequi, eoque Solem in ipsa Copula, propiore fieri Nodo, circiter 20', triente unius diurni Solis. Itaque, ablatis 20', de Residuo repperit, emendatum id erit 12°. 21'. Maximus vero terminus Eclipsium Lunarium est 12°. 0'. Quod si distantia Solis à Nodo ☽, 12°. 21' esset minor quam maximus terminus, major tamen quam terminus minimus, relinqueret me in dubio, num aliqua posset esse minima Luna Eclipsis. Atq; id dubium discutiendum esset per sequentia, per qua locus Copulæ veræ invenitur, 14°. 54' ☽. Sed quia Residuum emendatum superat terminum maximum Eclipsium Luna: negat igitur omnem eclipsationem dilucidè.

PRÆCEPTUM 155.
QUOMODO COGNOSCATUR TEMPUS EXACTUM Copulæ, seu Eclipticæ, seu cujuscunq; loci que ejus in Solis ☉ Luna Orbitis.

1. **COMPUTATIS** ut suprà. locis ☉ ☽ & ☽ ad meridiem inventum, simul excerpe diurnum Solis, cum Horario & Semidiametro Solis.
2. Tunc factâ subtractione locorum, Solis veri, & Lunæ copularis seu ficti, semper antecedentis à consequente, residuum serva.
3. Quod si locus Solis præcesserit, ex eadem Motus ficti tabulâ, & columellis vicinis, excerpe diurnam Lunæ motum antecedentem, sin locus Lunæ præcesserit locum Solis, diurnum sequentem. Dico autem sequentem, ratione temporis: nam ratione situs in Tabulâ, diurnus, qui verè sequitur, is antecedit tunc, quando Luna est in semicirculo ascendente.

4. Constituto Lunæ diurno ficto, aufer diurnum Solis verum, ut restet diurnum Lunæ à Sole fictus, in quem dividè superius residuum ad servatum; sive logistice, sive per Logarithmos: Quotiens ostendet dies, horas & minuta Intervalli inter Meridiem & Copulam vel antecedentem, vel sequentem.

5. Quod si jam horarios, verum Solis, & Lunæ fictum, seorsim singulos multiplicaveris in hoc intervallum, & Quotientes à locis Solis & Lunæ prius inventis abstuleris vel addideris; vel (quod consultius est, ad detegendos errores; si qui essent commissi) computatis locis ☉ ☽ ad hanc ipsam horam; siquidem prodibit in Noviluniis locus utrobique idem, in Pleniluniis loca præcisè opposita; habebitur & tempus confirmatum, & locus Copulæ: sin aliqua existeret locorum Lunæ & Solis, vel ejus oppositi, differentia; subtracto Horario Solis, ab Horario Lunæ ficto, per residuum Horarium Lunæ à Sole fictum, differentiola illa dividatur; & per Quotientem limetur tempus.

Ut in Exemplo Præcepti antecedentis. Quia locus ☉ est 14°. 35'. 7" ☽, diurnus 57'. 31", Horarius 2'. 24", Locus ☽ 10°. 18'. 46" z, Residuum erit iter ☽ ad ☉ 34°. 16'. 21". Et descendit Luna ab Apogæo, distans dies 9, Horas 12. Sed in Tabulâ ficta Elongationis Lunæ in Zodiaco, ad D. 9. H. 12. est motus — 4. 0°. 54'. 43" Et ad seqq. 10. H. 12. est motus — 4. 14'. 48'. 53"

Ergo diurnus 13. 54. 10.
 Hinc ablato diurno ☉ 57'. 31", restat diurnus ☽ à ☉ 12°. 56'. 39", per quem divisio Residuo 4°. 16'. 21"; (opè Log. si placet) prodit Intervallum H. 7°. 55'. 24", post meridiem.
 Loco Solis, ut certius cognito, reducto ad Horam Copulæ, per Horarium ☉, ut sit 14°. 54'. 8" ☽ locus Lunæ fictus (☉ in hoc casu Copulæ, verus) computatur ad hanc horam 14°. 52'. 39" z.
 Cum igitur Luna absit adhuc 1'. 29", aufero Horarium Solis verum 2'. 24", ab Horario Lunæ ficto 34'. 36", restat 33'. 8", Horarius fictus Lunæ à Sole, in quem divisum Intervallum 1'. 29", dat tempus 2'. 43". Ergo correctum tempus Copulæ erit H. 7°. 58'. 6" equalibus, post Meridiem Uranib.

Relinquitur hic adhuc indiscussa quæstio, quænam censeretur debet vera Copulatio luminarium, num ea quæ sit in circulo latitudinis, per centrum Solis ducto; an ea, quæ in circulo, per centrum Lunæ ad orbitam ejus recto; an denique, quæ utrumque Luminare habet æqualiter remotum à Nodo, quam consequimur quidem hac viâ, quæ Reductionem adhibet nullam; quippe generaliter præcepimus, de omnibus Copulis.

PRÆCEPTUM 156.
QUO COMPENDIO IN VICINIA ALTERUTRIUS Copulæ, locus Lunæ fictus convertatur in verum.

EXQUISITO Intervallo inter loca, Solis verum, & Lunæ fictum vicinum, fiat ut Horarius Lunæ fictus ad verum, sic intervallum hoc fictum ad verum. Id autem vel logistice potest

teft fieri, fi tractabiles sunt Numeri & articulati, vel per Logarithmos. Hoc igitur verum Intervallum jam loco Solis applicetur, prout prius fictum erat applicatum, & constitutus erit locus Lunæ verus.

¶ In Exemplo preced. *¶ Sit inventus locus Solis verus 23°. 50'. 28" II.*
locus Lunæ fictus ex subsidiariis 22°. 54'. 28" II.
cum distantia)) ab Apogeo D. 12. H. 1°. 14'.
quæ ex Tabulâ suâ, dat fictum Horarium 35'. 42"
ex Parallaxicâ verum 37'. 58". & est ficta distantia)) à ☉ 56', prodit ergo vera 59'. 32", quam aufer à loco ☉, fiet verus locus)) 22°. 50'. 56" II.

DIRECTORIUM, QUOMO- DO EX PRÆMISSIS COM- putanda sint Eclipses

PRÆ-
RTUM 157.

Lunæ.

POST QUAM constiterit de aliquo Plenilunio, quod id sit Eclipticum futurum, computatis sc. locis ☉ & ☽ ad meridiem proximum: postquam etiam constituta hora ipsa Copulæ, & locus Solis ad horam illam; jam per dist. ☉☽ reducatur locus ☉ ad Orbitam)); quem appellavimus locum Requisiteum, scil. ut eum Luna occupet ad maximum defectum præstandum. Hunc locum Requisiteum compara cum ficto loco ☽, invento five ad meridiem, seu quod melius, ad horam Copulæ; differentiam, quæ invenietur, si majuscula, per diurnum; si parva, per Horarium, Lunæ à Sole, fictum partire, ut prodeat Intervallum; quod ad tempus inventi loci, seu meridianum id fuerit, seu Copulæ vicinior, adjiciatur, aut ab eo auferatur; prout Luna locum Requisiteum vel præcesserit vel secuta fuerit: ita habebitur tempus æquale & defectus maximus, & verum totius Eclipsationis medium.

¶ Per præc. 143 Tunc cum intervallo ☉☽ correcto, arcus inter centra excerpatur: cum tempore verò ab Apogeo cujusq; sideris, si per subsidiarias computasti, aut si per ordinarias, cum Anomaliâ cœquata, excerpe Parallaxes, Semidiametros, & Horarios veros utriusque in Copulis: ex quibus forma Semidiametrum umbræ; & ex hac cum Semidiametro)) conjuncta, & arcu inter centra, computa Scrupula defectus, & converte in digitos. Quæ scrupula si fuerint pauciora scrupulis diametri Lunæ integræ, partialis defectus erit, si æqualia, totalis sine morâ; si plura, totalis cum morâ. Computa & scrupula Durationis & Moræ dimidiâ, eaque in tempora converte. Temporibus his ablatis à momento defectus maximus, iisdemque, sine mutatione, etiam detractis, apparebunt initia & defectus & moræ in tenebris (si totalis) eorundemque fines; & utriusque initii differentia, tempus Incidentiæ dicta, idemque & tempus Emergentis; quia sunt ad omnem hunc sensus subtilitatem æqualia. Hæc omnia in Meridiano Uraniburgico, tempore æquali.

Potest etiam, minime cum damno, negligi indagatio Copulæ, sed ipse locus Solis meridianus statim reduci ad Orbitam, & per sic reductum indagari momentum Obscurationis maximæ. Tunc correcto loco Solis, repeteretur Reductio ad Orbitam, & emendabitur tempus obscuræ onis maximæ, si opus erit.

EXEMPLUM PLENUM ET HUIUS ET ALIQUOT ANTECEDENTIUM Præceptorum ad præsens concurr- entium, Eclipsis quidem partialis.

Indagandum & computandum est Plenilunium Eclipticum anno 4, ante hodiernam Christi aram. corrente; quia Iosephus Historicus excessum Herodis signavit tali Plenilunio proximè ante Pascha. Primum queram hoc Plenilunium, quo cuius Mensis die contigerit. Aufero ergo 4 ab 1769, *pro præc. 138*
 Epochæ proxima ante Christum, in Tabulâ Obviationum ☉☽: à residuo 1765, aufero 1748, inventos in Tabulâ Obviationum lineâ quinta, restant Anni 17: dies verò 8, ad dextram huius quintæ lineæ stantes, addo ad diem inventum in concursu columelle numeri 1748, & marginis numeri 17, sc. ad 27 Febr. si dies ☉☽, 7 Martij. Deinde ad latus Typi Aurei Numeri, inter Capita Periodorum, anno quarto ante Christum, proximè majorem invenio 104, unde ablatis hic completis 3, restant 101, & ab his ablatis omnes Cycli 19, relinquunt VI Aureum, qui signat diem Obviationi proximum, in Typo Aurei 26 Febr. pro Novilunio; 13 Martij pro Plenilunio: computatis ergo locis Luminarium ☉☽, ad Meridiem 13 Martij ex subsidiariis: invenietur ☉ 21. 39. 28 H, diurnus 58'. 42", Horarius 2'. 27", Semidiameter 15'. 12", Fictus ☽ 26. 8. 20 III, ☽ 17°. 0'. 9" H, Tempus ab Apogeo D. 4. H. 1°. 15'. 58", Fictus Horarius 31'. 12".
 Cum igitur in mer. 13 Martij sit ☉ in 21. 39. 28 H,
 ☽)) in 26. 8. 20 III.

Superans Solem per 4. 28. 52: ergo vera Copula fuit nocte antecedente. Queritur an ea fuerit Ecliptica? Ergo cum sit terminus Lunarium Eclipsium minimus 10°. 40': hoc verò termino sit minus, Residuum inter ☽ 12°. 24'. 37" H & Solem in meridiem 21°. 39'. 28" H, distant tantum per 9°. 14'. 51", omnino fuit Copula Ecliptica. Computetur ejus distantia à meridiem, per diurnum fictum, desinentem in D. 4. H. 1, tunc enim tempore Luna inventa est ab Apogeo descendere: & in hoc tempore desinere debet diurnus, quo indigemus, quia Copula cadit ante meridiem loci Lunæ computati.

Ergo ad D. 4. H. 1. est motus — 1. 19. 24. 21 *pro præc. 144*

Et ad D. 3. H. 1. est motus — 1. 7. 0. 43

Ergo fictus diurnus — 12. 23. 28

Auferatur Solis diurnus — — 58. 42

Restat fictus)) à ☉ — 11. 24. 46

Diurnus 11. 24. 46. L. Log. — 74407

Et est Intervallum 4. 28. 52. L. Log. — 167760

Ergo Hora 9°. 26'. 6". dantur à Log resid. 93353

Sic momentum Copulæ ostenditur horis 14°. 33'. 54" *pro præc. 155*
 post meridiem antecedentem Uraniburgi.

Sed Horarius Solis verus 2'. 26" ductus in 9°. 26'. 6" facit scrupula 23'. 5", quibus ablatis à 21°. 39'. 28" H, manet Soli locus Eclipsos 21°. 16'. 23" H.

Et quia ☽ jam in 12°. 26" H, distantia ergo *pro præc. 146*
 est 8°. 50'. 23", quæ dat inter centra 49'. 3", Reductionem 2'. 8", quæ hic est à loco Solis subtrahenda.

henda, scilicet eundo versus nodum, qui hic antecedit. Ita definitur locus Orbisæ Luna, requisitus 21°. 14'. 15" M.

Probabo hoc tempus, repetito calculo Luna, ad Horam jam inventam. Invenitur a. 21. 14. 52" M cum quo compara Requisiteum 21. 14. 15" M. Differentioli 0. 37, qua)) Superavit Requisiteum.

Ut ergo tempus corrigatur, quia per distantiam Luna ab Apogeo D. 3. H. 16, excerptus fuit fictus horarius 31'. 2": ablato vero horario Solis 2'. 27", restat horarius Luna à Sole fictus 28'. 35", qui dividens 0'. 37" differentiam, dat tempus 1'. 16" auferendum. Medium ergo, seu maxima Obscuratio, fuit H. 14°. 32'. 38" post meridiem correcte.

Invento momento Obscuratationis maxima, pergo ad reliqua. Ergo cum distet Luna ab Apogeo D. 3. H. 16: erit

Parallaxis)) 59'. 7".	Hor. veri)) 30' 50"
Parallaxis (1. 0.	(2. 27
Summa 60. 7) a (28. 23
Auferatur Sdr Solis 15. 12	
Restat Sdr Umbra 44. 55	
Addatur Sdr Lune 15. 12	Logarith. 45676
Summa 60. 7	hic ex Quadravic.
Aufer arc. inter Cent. 46. 3	

Erunt residua 14. 4 Scrupula defectus partialis in parte Luna superiori.
Horum pars quarta 3. 31 Logarith. 192055

Ergo digiti 5°. 34'. Logarith. 146376
Antilogarithmus 15. 2900 Summa Sdd. 60. 7
Antilogarithmus 8. 9720 Arc. int. Cen. 46. 3

Antilog. Residuum 6. 2180, dat scrupula durationis dimidia 38. 20", qua divisa in Horarium)) a (verum 28'. 23", dant dimidiam durationem, H. 1°. 21'. 6".

Et quia obscuratio maxima est H. 14°. 32'. 38". Initium ergo cadit H. 13°. 11'. 32". Finis H. 15°. 53'. 44", temporibus aequalibus Uraniburgi. In Iudæa ab Hora 15½, ad 17¾, seu usque ad auroram ferè.

EXEMPLUM ALTERUM ECLIPSES LUNÆ TOTALIS.

Anno 1616, mense Augusto, fuit Eclipsis, quam observatorum alij totalem, alij partialem fuisse asseverant.

Ad meridiem diei 16 Augusti, colligitur locus (3°. 19'. 35" M, diurnus 58'. 2", horarius 2'. 25", Semidiameter 15'. 7". Sic Luna fictus 24°. 39'. 26" M, 89°. 40'. 30" M. Tempus ex quo Luna Apogea fuit, D. 13, H. 17°. 22'. 38". Diurnus)) a (fictus 13°. 24'. 11". Et quia)) per Logg. est ante (Gr. 8°. 40'. 9", divisi hi per illum diurnum)) a (, dant H. 15°. 32': & motum (respondentem 37'. 33", ut sit ille ad horam Copula 3°. 57'. 8" M, distans 5°. 41'. 19" à 98, qui tunc in 9°. 38'. 27" M. Ergo reductio fit 1'. 24" addenda loco Solis, ut sit Luna Requisiteus, pro obscuratione maxima 3°. 58'. 37" M. Collectus vero locus)) ad hanc horam, excedit tantum 16", quod conficitur semisse Minuti.

Comprobato loco Luna in ipso momento Obscuratationis maxima, sequuntur reliqua.

Per distantiam (à 98, excerptitur Arcus inter centra 0°. 31' 27" Antil. 4. 185 a Per D. 13. H. 4. Paral.)) 63. 39
Adde Parallaxin (1. 0
Et aufer Semidiametr. (15. 7

Restat Semidiam. Umbra 49. 32
Adde Semidiametrum)) 16. 22

Est Summa Semidiamet. 65. 54 Antil. 18. 375 b
Ablato ar. int. cen. restant 37. 52 Scrupula defectus At minor est diam.)) tota 32. 43

Eclipsis ergo totalis est cum mora. | ex a, b
Scrup. durationis dimidia 57. 55 Antil. 14. 190
Dif. Semidd.)) & umbra 33. 10 Antil. 4. 654 c
Scrupula mora dimidia 10. 26 Antil. 0. 460

Horarius)) verus 38. 22
Horarius (verus 2. 25 L. Log. 174933

Hor.)) a (verus 35. 57 Log. Logist. 51223
Mora dimidia 17. 24 ex Log. Logist. 123710

Scr. durationis res. 21. 58 Log. Logist. 100482
Dur. dimid. H. 1. 36. 40 ex Log. Logist. 49259

Ergo initium H. 13. 57. 8 } Equale Uraniburgi
Init. Mora H. 15. 16. 24 } & Romæ.
q̄a max. obs. H. 15. 33. 48 } Tempus Incident. vel
Finis Mora H. 15. 51. 12 } Emerf. H. 1°. 19'. 16"
Finis Eclips. H. 17. 10. 28 }

Si Semidiameter Luna usurpetur major uno minuto, ob amictum ærium: erit differentia Semidiametrorum 32'. 10", Antilogarithmo 4. 378. Hinc ablato 4. 185, restat 0. 093, qui dat scrupula mora dimidia 4'. 42", Minuta minus quam 8". Ita propius venit hic calculus Observationi Romane, que moram aliquam in tenebris confirmavit, circiter quadrantis hora.

ECLIPSIS SOLIS; QUOMODO SIT COMPUTANDA UNIVERSALITER, IN QUANTUM SCILICET PARS QUACUNQUE HEMISPHERIJ Telluris ad Solem conversæ, interventus Lune, privatur lumine Solis vel toto vel in parte: Quodnam tunc sit tempus Obscuratationis maxima, que mora Umbrae Lune in Disco Telluris, que duratio Eclipsationis omnimode per universam Terram, quod initium finis ve utriusque, tanquam Uraniburgi.

PRÆCEPTUM 158.

CÆTERIS formatis vel excerptis, ut præcepto priori, jam loco Umbrae terræ, formandi sunt Semidiametri, Disci Terræ, & Penumbrae, & Umbrae Lune, vel si minor Luna Semidiameter quam Solis, circuli de Solis Disco residui. Ut igitur dimidia Mora Umbrae Lune in Disco Terræ habeatur, cum hæc Umbra sit angustissima, & sæpè nulla: sufficit ejus centri moram colligere; quod fit, si à Semidiametri Disci Antilogarithmo, auferas Antilogarithmum arcus inter centra; nam residuum Antilogarithmus offert Scrupula Moræ dimidiæ, totalis Umbrae Lune in Disco Terræ: qua divisa per Horarium verum Lune; diminutum Horario vero Solis, convertuntur in Horas & Minuta. Pro Duratione verò Eclipsationis omnimodæ, conjiciatur in unam

Porpra. 149 150.

unam Summam Semidiametri utriusque luminaris & Parallaxis Lunæ, à Summâ verò auferatur Parallaxis Solis; hac enim ratione conflatur Summa Semidiametrorum Disci & Penumbrae. Ex hac & arcu inter centra, similiter ut prius, efficiuntur scrupula dimidiæ Durationis, eclipsationis omnimodæ per omnem Terram; quæ per verum Horarium Lunæ à Sole in horas convertitur, ut prius. Et abstractione horum temporum à tempore Obscurationis maximæ, patefcunt initia, tam omnimodæ eclipsationis, quam moræ Umbrae in Disco, quæ in suo tractu totum Solem regit; additione verò, fines; omnibus à Meridie Uraniburgico numeratis.

Hæc subtilitas sufficere potest instituto negotio; demonstrationis verò certitudinem nondum assequitur; nisi & hoc insuper caveatur, ut arcus inter centra, priusquam adhibeatur ad investiganda scrupula Durationis & Moræ, nec non & verus Horarius Lunæ à Sole, priusquam per eum scrupula Durationis & Moræ convertantur in Horas & Minuta, quilibet seorsim dividatur per Parallaxin Lunæ, diminutam Parallaxi Solis, quotientésq; adjiciantur suis totis.

EXEMPLUM.

Extat locus Plutarchi, libro de facie Luna, scripto circa annum Christi 100 plus minus: in quo collocutorum unus commonefacit ceteros illius Eclipsis, quæ nuper fuerit, quæ multas passim cœli stellas detexerit, statim à meridie exorsa. Examinatis multis annis circa centesimum Christi, secundum doctrinam Cap. XXIX; non occurrit verisimilior anno 113, cujus die 1 Junij Uraniburgi H. 10°. 16' ante Meridiem invenitur ☉ in 8°. 30'. 17" II, (per præcessionem æquabilem) Semidr 15°. 0", & ☽ in 8°. 32'. 14" II, ☽ 14. 31 II, inter centra ☉. 33'. 8" Sept. & per ampliationem 33'. 49". Distantia ab Apogeo D. 8. H. 15. Ergo Parallaxis ☽ 61'. 50", Semidiameter 15°. 54", verus horarius 35°. 10", unde ablatus verus Solis, relinquit verum ☽ à ☉ 32'. 47", ampliati 33'. 18". Summa Parallaxeos ☽ & Semidiametrorum ☽. 32'. 44". Unde ablata Parallaxis ☽ relinquit summam Semidiametr. Disci & Penumbrae 1. 31. 45. Antilogarithm. 35. 619. Differentia Semidiam. ☉ ☽, est 0'. 54": tanta fuit Semidiameter Umbrae. Ablato sesquiplo Parallaxeos ☽. 1'. 39" à Parallaxi ☽, relinquitur semidiametr Disci Terræ 60'. 21", Antilogarithmo 15. 411. Aufer ab utroq; Antilogarithmorum, arcus inter centra 33'. 18" (ut simplicius agamus, quàm accuratiùs) Antilogarithmum 4. 692, restant Antilogarithmi scrupulorum, quibus umbra Luna moratur in Terræ disco, 50'. 20", & arcus durationis totius 1°. 25'. 26", quæ per horarium à Sole verum 32'. 47", dant moram dimidiam H. 1°. 32', durationem qualemcumq; dimidiam H. 2. 38. Mansit igitur umbra Luna in superficie Terræ ultra tres horas, & visus est Sol ex parte deficere etiam diutius, quàm per unam horam antecedentem, perq; unam sequentem; & cum esset Uraniburgi hora 7°. 37' matutina (æqualis) cepit alicubi Sol ex parte deficere; Hora 8°. 43' cepit alicubi totus deficere; Hora 11°. 47' deseruit umbra Terras, Hora 12°. 53' jam post meridiem, etiam

Penumbra Terris excessit, omnis sc. corporis Luna particula, sese subduxit ex lineis omnibus, quæ quas-cumq; particulas Solis & Terra connectere possent. Hæc sic indagantur, quia locus nullus est expressus, in quo collocutores illi viderint Solem totum rectum.

Scrumpula Disci Terræ, à centro Disci numerata, convertere in Arcum circuli magni Terræ, inchoatum à loco Terræ, qui Soli perpendiculariter est subjectus.

PRÆCEPTUM 159.

LOGARITHMO Logistico Scrupulorum, quæ sint inchoata à centro Disci (ut sunt scrupula latitudinis, &c.) vel adime Logarithmum semidiametri Disci, si ea minor fuerit 60' scrupulis, vel adde si major illa. Quod hoc pacto conficitur, quesitum inter Logarithmos Heptacosiadis, ostendit sub columella arcuum, arcum circuli Magni: vel etiam inter Logarithmos Semicirculi.

Ut in Exemplo priori

Semidiamr Disci 60.21 L. Log. — 585 privatio
Scrump. inter centr. 33.49 L. Log. 57340

Conficitur 57925

Est igitur arcus Terræ circuli magni 34° 4'

Quantum Terræ spaciū in latum extensum, umbra Lunæ involvat.

PRÆCEPTUM 160.

SCRUPULA latitudinis, seu inter centra, & adime Semidiametro Umbrae, si qua est, & adde; Differentiam illam & hanc Summam converte in duos arcus circuli magni Terræ; horum differentia proderit quesitum. Nam quilibet ejus Gradus valet 15 Milliaria Germanica.

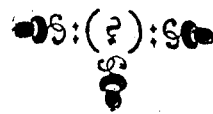
Ut in Exemplo priori

Erant scr. lat. ampliata 33'. 49"

Semidiam. Umbrae Lunæ 54

Differencia	33.55	Log. 60037
Summa	34.43	Log. 54718
Disci 60'. 21"	Logarith.	— 585 priv.
Fiant arcus	33.30	Log. 59452
	35.35	arit. 54133

Eorum differentia 2°. 5' dat miliaria 31. Quod si aër supra capita nostra, latitudine 31 miliarium sit privatus lumine Solis, ut claritatem nullam faciat, poterunt utiq; stelle videri. Nam si quis splendor inest aëri, qui ultra hac 31 miliaria excurrit, is aut post montes latet, aut si aër tam altus, à regione cœli, in qua Sol spectatur, longè circumcirca recedit.



INQUI.

INQUISITIO ALTITUDINIS GRADUS ECLIPTICÆ NONAGESIMI AB ORIENTE.

PRÆCEPTUM 161.

I. In loco, cui Sol centraliter deficit in ipso gradu Nonagesimo.

ARCUS inter centra Disci & Penumbra, in medio Durationis, convertatur in arcum Quadrantis. Ejus igitur arcus complementum ad Quadrantem, est altitudo Nonagesimi, in medio Durationis. Quod si altitudo est borealis, Nonagesimus vergit in Austrum; si australis illa, iste declinat versus Boream. Et in loco, qui tantam admittit altitudinem Solis, in gradu Nonagesimo ab oriente Eclipticæ gradu versantis, inq; contrariam latitudini Lunæ plagam à vertice vergentis, deficit Sol centraliter.

Per præc. 159

Ut in Exemplo, scrupula latitudinaria in Disco, dabant arcum Terræ 34°. 4'. Ergo altitudo Nonagesimi in loco, ubi Sol totus deficit in Nonagesimo, fuit 55°. 56'. Et quia latitudo Borealis fuit: Nonagesimus ergo vergit à vertice loci in Austrum.

PRÆCEPTUM 162.

II. In loco, cui Sol in ipso Nonagesimo stringitur in summo vel imo margine, aut quotlibet digitis ab illo margine deficit.

SI Sol debet stringi ex illa plaga, quæ latitudinem Lunæ denominat; adde latitudini Semidiametrum Penumbra, eritq; Summa plagæ ejusdem. Sin Sol stringi debet ex plaga contraria, tunc vel Semidiametrum Penumbra, si minor sit, subtrahere à latitudine Lunæ, restabuntque scrupula latitudinis, plagæ similiter ejusdem cum latitudine totâ; vel latitudinem, si minor, à Penumbra Semidiametro subtrahere; residua erunt scrupula plagæ contrariæ, quàm erat ipsa Lunæ latitudo.

Denique quot digitos, loco meri contactus, vis esse rectos à plaga qualibet, tot duodecimas partes de Semidiametro Penumbra, à Summa latitudinis & Penumbra, vel ab excessu Penumbra, aufer; excessui verò latitudinis adde. Scrupula sic formata, si excesserint Semidiametrum Disci & Terræ; locus Phasi electæ, nullus erit in Terrâ, sed excurrer ultra fines Globi Terræ in Septentrionem vel Austrum: sin autem Scrupula pauciora fuerint Scrupulis in Semidiametro Disci Terræ, ea redige in arcum circuli Magni Terræ. Tunc iterum hujus arcus complementum ad Quadrantem, est altitudo Nonagesimi: cui adscribenda est plaga contraria ejus, quam professæ erant Scrupula latitudinis.

Per præc. 159

PRÆCEPTUM 163.

III. In loco, cui Sol centraliter deficit in ipso Ortus vel Occasus, sc. in principio & fine totalis defectus, per universam Terram.

Per præc. 161

PRIMUM quærat altitudo Nonagesimi, in loco obumbrato, in medio Durationis, cui apponatur titulus conveniens, Borealis vel

Australis. Deinde considera, num accedat Luna ad alterutrum Nodorum, an ab eo discedat. Si accedit, aufer 5°. 18', ab inventa altitudine pro principio, adde totidem pro fine: at si Luna discedit à Nodo; adde pro principio, aufer pro fine. Ita habetur altitudo Nonagesimi, competens locis, quibus Sol totus deficit, in principio Durationis totalis oriens, vel in fine illius occidens.

Quod si altitudo primò quærita, fuerit major, quàm gr. 84°. 42'; peracta additione, pro eo quod colligitur plus Quadrante, sumendum erit complementum ad Quadrantem, titulusq; seu denominatio altitudinis primò constitutæ, mutanda in contrariam.

Ut in Exemplo, cupio discere tractum, quem Umbra Lunæ observavit per Terræ superficiem, præsertim à principio usque ad centalem obscuracionem. Et quia Altitudo Nonagesimi in ipsa obscuracione maxima, seu media duratione, fuit inventa 55°. 56' in Austrum, Luna verò accedit ad Nodum: aufero 5°. 18', restabit 50°. 38', altitudo Nonagesimi, in loco quem Luna cum Sole oriens umbra sua ferit, terram invadens.

PRÆCEPTUM 164.

IV. In loco, cui Sol oriens à superiori & occidentali margine incipit deficere, vel occidens à superiori orientali parte desinit deficere: quorum ille defectum ab initio ad finem visurus est, iste jam vidit.

IN hoc casu à Logarithmo Logistico Scrupulorum dimidiæ Durationis omnimodæ (sed quæ sint aucta portione sui tantâ, quanta pars Parallaxeos Lunæ, est Parallaxis Solis) aufer Logarithmum Logisticum summæ Semidiametrorum Disci & Penumbra, restat Logarithmus, qui vel in Heptacosiadis columna Arcuum, vel in Canone Logarithmorum Semicirculi, ostendit angulum, scrupulis Durationis oppositum in Disco Terræ. Et jam huic angulo vel subtrahere vel adde gradus 5°. 18', legibus prius dictis: ita proveniet altitudo Nonagesimi, competens locis, in quibus Sol vel oritur incipiens eclipsari, vel occidit desinens.

Porro quod attinet titulum seu denominationem Nonagesimi: ea in hoc casu plerumque (& quando Eclipsatio potest alicubi fieri totalis, semper) est contraria denominationi latitudinis. At quando Eclipsatio minimæ quantitatis non nisi in extremis partibus ad Septentrionem vel Austrum spectari potest; fit interdum, ut angulus scrupulis Durationis oppositus, prodeat tam parvus, ut 5°. 18' subtrahi non possit. Tunc igitur vicissim subtractus ille angulus à 5°. 18', relinquet altitudinem Nonagesimi, plagæ ejusdem cum latitudine, non contrariæ.

☉ : (○) : ☽

☽

V. In loco cui Sol vel oriens ab inferiori & orientali margine desinit deficere, vel occidens, ab inferiori & occidentali margine incipit; sic, ut ille sit occidentior omnibus Terræ locis, qui saltem aliquantulam partem crescentis defectus viderint oriente Sole; iste vero orientior omnibus, quibus Sol ante finem defectus occumbit.

PRÆCEPTUM 165.

PRIMUM attinet casus iste tantum illas Eclipsationes, in quarum medio arcus latitudinis est minor differentiâ Semidiametrorum Disci & Penumbræ; seu cum defectus & totalis contingere potest, & ex oppositis Terræ partibus, contrariarum affectionum, ex Septentrione Australis, & simul ex Austro Septentrionalis.

Ergo à Logarithmo Logistico Scrupulorum dimidiæ Moræ Penumbræ in Disco, aufer Logarithmum Logisticum differentiæ Semidiametrorum Disci & Penumbræ, restat Logarithmus Anguli, scrupulis Moræ oppositi, excerpti vel ex columnâ Arcuum in Heptacosade, vel ex Canone Logarithmorum Semicirculi. Rursus igitur huic Angulo ablati vel additi $5^{\circ} 18'$, formatur altitudo Nonagesimi in locis ad orientem & occidentem, extremis omnium eorum, quæ saltem aliquam particulam de eclipsatione tali vident. Et obtinet Nonagesimus in hoc casu semper plagam latitudini Lunæ contrariam.

DE LOCIS IN TERRA, QUIBUS OBVENIUNT PHASES
PRÆCIPUÆ IN ECLIPSI
SOLIS.

PRÆCEPTUM 166.

Quomodo indagetur latitudo loci, quæ cuiusque gradus Nonagesimi propositam altitudinem representet.

PRIMUM ex datâ Phasi, in hac quidem universalis consideratione Eclipsis Solis, facile habetur gradus oriens. Nam in medio durationis universalis, ipse gradus Solis, est Nonagesimus ab ortu retrò; in triplici initio apparentis Eclipsos, Solis gradus ipse oritur.

Tabb. f. 16.

Ergo pro initiis cum ipso loco Eclipsis; pro medio, cum loco ejus quadrato sequenti; pro finibus, cum loco Eclipsis opposito, ingredi Tabulam Anguli Orientis, quærendo signum & gradum in margine sinistro vel dextro; & per eursâ totâ lineâ, filisque omnium altitudinum Poli Septentrionalis; in cujus filo seu columellâ inveneris altitudinem Nonagesimi, inventam per præcepta præcedentia, cum sua denominatione; illa altitudo Poli in fronte & calce posita, est quæ sita latitudo Loci Septentrionalis.

Sin autem hæc altitudo Nonagesimi, cum sua denominatione propositâ, non invenitur in tota lineâ, per omnes Tabulæ paginas: id argumento est, elevari Polum Antarcticum: cujus altitudo quærenda tunc erit per gradum orienti gradui oppositum, & per altitudinem Nonagesimi eandem quidem quantitate, sed denominationis jam contrariæ.

A fol. 16. in 31.

In Exemplo nostro, sit quærenda latitudo Loci, in qua locus ipse Eclipsis $8\frac{1}{2}^{\circ} \text{II}$, sit Nonagesimus ab ortu, habens altitudinem $55^{\circ} 56'$. Oritur ergo $8\frac{1}{2}^{\circ} \text{III}$. Et altitudo Nonagesimi $55^{\circ} 56'$, quæ sita in lineâ 9°III , tandem sub altitudine Poli Septentrionalis 55° invenitur proximè. Est ergo latitudo loci, dans hanc Altitudinem Nonagesimi, 55° .

Tabb. fol. 29

Rursum queritur, quæ sit latitudo loci, in quo Sole oriente, Nonagesimus retrò, id est, $8\frac{1}{2}^{\circ} \text{II}$, elevetur gradibus $50^{\circ} 38'$, quæ fuit inventa altitudo hujus Nonagesimi, competens totali obscurationi. Igitur altitudo Nonagesimi $50^{\circ} 38'$, quæ sita in lineâ $8\frac{1}{2}^{\circ} \text{II}$, tandem sub altitudine Poli Borealis 28° invenitur.

Præcepti. 163

Ergo loci, cui Sol oritur totus à Lunâ tectus (sive centraliter) latitudo est 28° gr.

Qua ratione indagetur longitudo loci in Terra, in qua contingit unaquæque phasis, de Eclipsi Solis universaliter consideratâ, hoc est, initialis, media, vel finalis: ad tractum considerandum, per quem incedit umbra

PRÆCEPTUM 167.

Lunæ.

SI elevatur Polus Arcticus: sub inventa Poli altitudine, sub qua contingit quæque phasis, quæro ascensionem obliquam gradus orientis, à quâ demptis 90° gradibus, restabit Ascensio recta Medii Cæli in loco, cujus longitudo est quærenda.

Per præc. 166
Per C. XII.
Præc. 43. 44.

Sin autem Antarcticus Polus elevatur; quære sub inventa ejus altitudine, Ascensionem obliquam gradus occidentis, ac si is oreretur, eiq; non adime, sed adde, 90° gr. quæ ratione rursus conficitur Ascensio recta Medii Cæli in loco, cujus longitudo est quærenda.

Quod si jam queritur aliqua Phasium in durationis, per universam Terram, medio: subordina illi Phasi Ascensionem rectam Medii Cæli, quæ illi competit in Meridiano Uraniburgico: sin autem de his locis agitur, quæ centalem eclipsationem vident in ortu & principio; vel in occasu & fine, utere Ascensione Recta Uraniburgica; quæ fuerit ad principium durationis universalis, Eclipsos totalis vel ad ejus finem. Rursus si queritur de his locis, quibus Sol oriens tangitur, videndus toto tempore defectus, vel occidens tangitur, postquam spectatus est totus defectus: utere Ascensione recta Uraniburgica, quæ fuerit illic ad principium durationis universalis omnimodæ, hic ad finem ejus.

Deni-

Denique si indagantur extremitates locorum, quæ aliquid vel minimum de Eclipsi vident post Solis ortum, vel ante ejus occasum: subscribenda erit illa Ascensio recta Medii Cœli Uraniburgici, quæ fuit vel in principio Mœræ Penumbrae (non umbræ) in Disco, vel in ejus fine.

Hoc pacto subordinatarum Ascensionum Rectarum, præcedentem subtrahe à sequenti, additis 360 si opus fuerit: ita relinquetur differentia Longitudinis inter Uraniburgum & locum quæsitum; in ortum quidem extensa, si Uraniburgica præcesserit, in occasum verò, si secuta fuerit.

Hanc igitur differentiam converte in horas, quas si quæsieris in Mappa Mundi, ostendetur Meridianus loci inquisiti.

Ut, in Exemplo, ut sciatur longitudo loci, in quo Sol regitur centraliter in ipso Nonagesimo: quia tempus, quo fit appositio Luminarium centralis (efficiens obscuratorem maximam) numeratur in Meridiano Uraniburgico $H 22^{\circ} 15' 24''$ aequali (etsi apparente fuit utendum, si esset in hac subtilitate præterita opera) & Ascensio recta Solis est $66^{\circ} 45' 20''$; adde hanc ad tempus in Aequatoria Tempora conversum, $333^{\circ} 51'$: fit Ascensio recta Med. Cœli Uraniburgici quidem $40^{\circ} 36' 20''$. At verò sub altitudine Poli 55° , oriente $8\frac{1}{2}^{\circ}$ III, est Ascensio obliqua $147^{\circ} 57'$, & ablatis 90° (quia Polus Boreus elevatur) Ascensio recta Medij Cœli $57^{\circ} 57'$. Differentia ergo ab Uraniburgica est $17^{\circ} 20' 40''$, quæ valet Horas $1^{\circ} 9'$: tantum locus, in quo Sol defecit centraliter in ipso Nonagesimo, fuit orientior Uraniburgo.

Rursum, pro loco Terrarum, quem primum Umbra Luna ferit Sole oriente, quia hoc factum esse colligitur Hora Uraniburgica $20^{\circ} 46'$, id est, Temporibus Aequatoris $311^{\circ} 30'$: adde Ascensionem rectam Solis $66^{\circ} 42'$: constat Ascensio recta Medij Cœli Uraniburgi $18^{\circ} 12'$. At sub altitudine Poli Borei 28 , quæ pro hac phasi prius inventa est, oriente $8\frac{1}{2}^{\circ}$ III, est Ascensio obliqua $54^{\circ} 42'$: est ergo ibidem Ascensio recta Medij cœli $324^{\circ} 42'$: præcedit igitur illa hanc, distans ab ea $53^{\circ} 30'$, quæ sunt Horæ $3^{\circ} 34'$. Tantum igitur locus Uraniburgo absuit in Occidentem.

*Tractus
Umbra.*

Terminis inquisitis, etiam linea terminos connectens, in conspectum venit. Umbra, inquam, Lunæ, quæ causa est occultationis Solis rotalis, initio facto ab Oceano Atlantico, mediam Europam transiit, & emensa Germaniam, in Lithuania, Solis, in ipso Nonagesimo collocati, lumen extinxit.

Plutarchus verò, sive Charonæ fuit, sive Athenis, ut videtur, sive alibi in Græciâ, Solem totum rectum videre non potuit, hujus quidem calculi indicio: at bene, si Luna paulò maturius ad Solem venisset, angulo orientis minore. Aut dic, quærendam esse Eclipsin, cujus mentionem Plutarchus fecit, vel ante annum Christi 93, vel post annum 120: siquidem author omnino de totali Solis defectu est accipiendus.

Quamquam habent hoc etiam partialium Solis Eclipsium illæ, in quibus Luna paulò superior Sole videtur, præ cæteris, in quibus Lu-

na inferior: quòd umbrâ Lunæ infusâ in vastos aëris ætherisque campos, qui proximè supra verticem sunt, lumen horum secundariùm extinguitur, ut claritudinem ad terram demittere non possint: cum vicissim cornu illud Solis tenuè, quod prominet inferius, non nisi humiles aëris partes illuminet.

*Causa tenentur à cur-
parâ in Eclipsi Solis.*

Quo ordine consequantur se invicem loca in superficie Terræ, quibus singula Phases apparent.

PRIMUM igitur sentiunt minimam aliquam Solis orientis Eclipsin decrecentem, sic ut Sol simul oriatur, simul deficere desinat, omnium Terræ locorum occidentalissimi: hos sequuntur in orientem, qui Solem centraliter rectum oriri vident: his iterum sunt orientiores, quibus Sol oriens incipit eclipsari, videndus ad usque finem defectus. Multò his sunt orientiores, quibus Sol in ipso Nonagesimo rectus apparet: & eodem ferè intervallo orientiores, quibus Sol ab initio ad finem deficiens spectatur, sic ut in ipso fine occidat: minori verò intervallo sequuntur versus ortum, qui Solem centraliter rectum vident occumbere; omnium verò terræ locorum orientalissimi sunt, qui de Solis defectu incipiente, quam minimum in occasu vident; sic ut simul incipiat deficere, simul occidat.

Hac itaque ratione, spacia terrarum exquisita, per longum tempus durationis omnimodæ, distant inter se versus ortum & occasum multò minùs, quam spacia terrarum, per durationis totalis tempus mediocre; & his iterum longius inter se distant, loca per breve tempus, Mœræ Penumbrae in Disco exquisita: ut quo diutius abest finis quilibet ab initio sui generis, hoc brevius inter se distent loca.

At in Eclipsibus his, in quibus Penumbra excedit metas Orbis Terrarum, locorum illorum terræ duorum extremorum definitio, magnam habet varietatem: excurrunt enim illa sub circulum terræ Arcticum vel Antarcticum: et si Septentrionalis fiat Eclipsis in signis Septentrionalibus, vel Australis in Australibus, potest totus Polaris Arcticus vel Antarcticus, & omnia loca illi subjecta, frui conspectu Eclipsis aliquantulæ.

Si verò Eclipsis & signum Zodiaci, permutatas habeant plagas, loca hæc duo sub polari circulo minimum inter se distabunt. Utrobique fiet permutatio Phasium quarundam, ordinisque locorum sub Polari, causa longitudinis: Itaque definitio illorum duorum inutilis & injucunda est.

Illud tamen expedit scire, si inventus est locus, in quo Sol in ipso ortu centraliter regitur; sub eodem parallelo longius in occidentem videri aliquem partialem defectum decrecentem, sic ut in eo reperiat locus aliquis, in quo Sol simul oriatur, simul desinat deficere.

At id non fit in aliquo præcipuorum articulo-
rum temporis, sed intermedio, inter ingressum
centri Penumbrae & Immersionem totalem.
Eodem modo, si sit inventus locus, in quo Sol in
ipso occasu centraliter tegitur: tunc sub eodem
parallelo longius in Orientem videbitur aliqua
particula de defectu crescenti, ante occasum So-
lis: itaque reperietur locus aliquis sub eo, in
quo Sol simul incipiat deficere, simul occidat;
idq; momento aliquo intermedio inter Emer-
sionis initium, & egressum centri Penumbrae.

DE CALCULO ECLIPSIS
SOLIS AD CERTUM ALI-
QUEM LOCUM.

Datis duabus distantis Luna à Sole vi-
sibilibus in Eclipticâ, vicinis invicem,
una antecedente, altera superante So-
lem, & utriusque latitudine visi-
bili, querere distantiam situs
utriusque.

PRÆCE-
PTUM 168.

Per præc. 29.

SI latitudines diversæ, fac Summam, sin plagæ
eiusdem, differentiam; & illius vel hujus
Antilogarithmum adde Antilogarithmo Sum-
mæ distantiarum à Sole in Eclipticâ, quæ sit aucta
motu Solis horario competenti; conficitur An-
tilogarithmus quæsitæ distantiae, in circulo ad
Eclipticam obliquo. Necessarium est Præcep-
tum ad Eclipses Solis nonnullas subtiliter com-
putandas.

Datis duabus distantis Eclipticis Lu-
na à Centro Solis, una antè, altera post,
& utrobique latitudine Luna, invenire
Scrupula distantiae Luna à puncto,
in quo fit obscuratio maxima,
& in eo puncto distan-
tiam Centrorum.

PRÆCE-
PTUM 169.

Epit. Astr.
fol. 87.

SOLENT Eclipses Solis in Ephemeridibus
computari secundum Præceptiones Prute-
nicarum; suffultas ἀτεχνία illa, quam tradidit
Ptolemæus; quæ ponit, angulum Orbitæ Luna
cum Eclipticâ, manere constantem, etiam in vi-
sibilitate itinere. At demonstravi ego in Astrono-
miæ parte Opticâ, repetitque in Epitomâ, mag-
nam esse hujus anguli varietatem ex parallaxibus
latitudinis.

Quare quoties contingit insignem esse mag-
nitudinem; vel summæ latitudinum visarum
Luna, si plagæ erunt diversæ in duobus sitibus
Luna, vel differentia earum, si plagæ ejusdem;
oportebit omnino Triangulum rectilineum dis-
solvere. Id verò sic fiet, quàm fieri potest, levif-
simâ cum operâ; Tabulâ nostrâ Antilogarith-
morum adminiculante.

Tabb. fol. 23

Per præc. 29.
vel 152.

Ex datis, quære utramque distantiam Cen-
trorum, Solis & Luna, in utroque scilicet situ

Luna, easque auge partibus proportionalibus
de horario Solis intermedio. Quære etiam di-
stantiam utriusque situs Luna visibilis. Ita con-
stituatur Triangulum rectilineum, inter duos
situs Centri Luna, & inter punctum medium
duorum situum centri Solis. Jam si ex hoc pun-
cto, in distantiam duorum Luna situum visibi-
lium, ducatur perpendicularis (quæ unâ cum
partibus illius distantiae, quas constituit, inve-
stiganda est) tunc hæc perpendicularis, erit di-
stantia centrorum, tempore Obscurationis ma-
ximæ: partium verò illa, quæ Antecessioni Lu-
nae respondet, scrupula habebit, quibus ante-
cedens Luna situs, distat à puncto Obscuratio-
nis Maximæ, & quæ Superationi, scrupula, qui-
bus sequens.

Per præc. 168

Vsue propriis
præcepti 30.

Sit ad horam meridianam æqualem Urani-
burgicam inventus locus ☉ verus 16° 48' 27" X,
visibilis ad Eclipticam reductus 17° 7' 58" X,
intervallum seu Superatio Luna 29' 31". Ante
duas verò horas, Sole interim per 5' promotus, sit in-
ventus locus Luna visibilis, 16° 14' 39" X: Inter-
vallum seu Antecessio Luna 28' 48". Latitudo
illic, tempore posteriori, visa sit 15' 57". Septen-
trionalis; hic, tempore priore 1' 11" etiam Sep-
trionalis.

Primum itaq; quære distantias Cen-
trorum Solis & Luna.

Latitudo visa	15.57	Antilog.	1.077
Superatio	19.31	Antilog.	1.612
Distant. cent.		25' 13"	Summa 2.689
Latitudo visa	1.11	Antilog.	0.006
Antecessio	28.48	Antilog.	3.509
Distant. cent.		28' 50"	Summa 3.515

Per præc. 29
vel 152.

Inter hos duos arcus distribuo scr. 5' motus So-
lis proportionaliter, addens illic 2' 20", hic 2' 40"
circiter; sicutque latera Trianguli, 27' 33", &
31' 30".

Secundò, quære distantiam duorum
Luna situum.

Superatio	19.31	Ejus latit.	15.57 septent.
Antecessio	28.48	Ejus latit.	1.11 septent.
Summa	48.19	Different.	14.46 quæ simi
Addito motu Solis 5' 0", sit differentia longi- tudinis 53.19 Antilog. 12.017			
Diff. latit.	14.46	Antilog.	0.923

Per præc. 168

Summâ ut Antilogarithmus 12.940 dat
distantiam situum 55' 18".

Tertio ut in Triangulo, cujus duorum laterum
27' 33", & 31' 30" Antilogarithmi sunt 3.211.
& 4.198, tertium latus 55' 18", ut inquam
invenitur perpendicularis, ex illorum laterum
angulo in hoc, & partes hujus, à perpendiculari
factæ: ab Antilogarithmo 4.198, ut duorum ma-
jori, aufero aliquem minorem in tabulâ, & esto is.
scr. 30' 0", scilicet 3.807, ut sit residuum 0.391:
& ille arcus ablatu à latere secundo, relinquit
25' 18". Cujus Antilogarithmus est 2.708: sub-
tractus hic à 3.211, ut duorum minori, relinquit
0.503. Summa horum residuorum est 0.898, cu-
jus semissis 0.449, qui debebat esse 0.395. Major
igitur

igitur aliquis erit initio auferendus à 4.198: scilicet subtracto inde hoc semisse, residuus erit 3.749, cuius arcus 29'.46"; tunc pars de 55'.18" reliqua erit 25'.32"; cuius Antilogarithmus 2.758. Hic rursus à 3.211 ablatas, relinquit 0.453: & hoc cum priori semisse 0.449 proxime convenit. Inventus igitur est Antilogarithmus perpendiculari 10'.20" & pars lineæ quæ respondet Antecessioni, verè est 29'.46", pars quæ Superationi, 25'.32".

Processus post prima tentamenta facilimus erit.

Eclipsis Solis initium, Finis, Quantitas &c. quomodo sint computanda ad certum aliquem Locum.

1. **P**RIUM aut nescitur Hora Eclipsis, aut scitur præterpropter. Si nescitur hora, tunc nihil prius est faciendum, quam ut computetur tempus exactum Copulæ, cum locis ☉, ☽, & ☿ in Eclipticâ, & depromantur Parallaxes ☉ & ☽, cum Semidiametris & Horariis veris. Si verò præscitur Hora præterpropter, tunc ad illâ computetur loc° Lunæ fictus, & reducatur ad verum, computentur & loca ☉ & ☽, ad idem momentum. Nam exactâ cognitione ipsius veræ Copulæ non simpliciter est opus, potestq; parci operæ, per se satis operosæ in cæteris. Depromantur verò etiam hoc casu parallaxes & Semidiametri ut prius.
 - Per præc. 151.
 - 141.
 - 143.
 - Per præc. 143.
 - 156.
 - Per præc. 141.
 - 143.
 - 141.
 - 143.
2. Secundò cum distantia non Solis, sed Lunæ ipsius à Nodo, excerpatur ex Tabulâ latit. Eclip: Reductio. Illa verò jam in hac computatione ad certum locum Terræ, non est extendenda à loco Solis, ut prius, cum de omnimodâ Eclipsatione Terræ ageretur, sed à loco Lunæ versus Nodum, ut habeatur locus Lunæ reductus ad Eclipticam.
 - Per præc. 146.
 - 145.
3. Tertio eodem ingressu Tabulæ excerpatur etiam latitudo, cum suâ plagâ.
4. Quarto tempus æquale Uraniburgicum, momenti, ad quod loca sunt computata, convertatur in apparens, & reducatur ad Meridianum loci; tunc ad hoc exquirantur Parallaxes Longitudinis & Latitudinis. Parallaxes autem dico, non Lunæ simplices, ut capite XXVIII, sed diminutas parallaxi Solis, quæ dicuntur Parallaxes Lunæ à Sole. Et cum his parallaxibus, locus Lunæ verus, ad Eclipticam reductus, veraq; Latitudo ejus, convertantur in visibiles. Et subtractione factâ loci ☉, à loco Lunæ visibili; si hic superaverit, vel hujus, si antecesserit, ab illo, intervallo Longitudinis & Latitudinis adserventur; cum titulis vel Antecessioni Lunæ vel Superationis.
 - Per præc. 49.
 - vel 51. 52.
 - 54. vel 53. 54.
 - Per præc. 55.
 - Per præc. 133.
5. Quintò. Quod si nulla fuerit Longitudinum differentia, jam ferè habes momentû Obscurationis maximæ, & calcul° eò est perductus, ut ad quantitatis Eclipsæ inquisitionem progredi possis; ad initij verò & finis collectionem superest aliquid etiam tunc operæ. Repetendus enim erit calculus & ad antecedentem, & ad sequentem Horam. Nisi fortè punctis æquinoctialibus aut vicinis gradibus, orientibus, angulus Orientis per bihorium parùm mutetur; tunc al-

terutrà saltem repetitione erit opus. At si fuerit aliqua longitudinum ☉ & ☽ visibilis differentia, siquidem Luna antecesserit, adde ad tempus apparens horas summum duas, ad locum verum in Ecliptica veros Horarios Lunæ à Sole duos; sin Luna superaverit, subtrahe hæc: Distantiæ verò Lunæ à Nodo priori, adde vel aufer, pro re natâ, Horarios Lunæ veros integros duos, latitudinemq; de novo excerpe. Ad tempus sic mutatum, repete processum parallaxium Lunæ à ☉, rursusq; per eas veram Lunæ longitudinem (respectu quidem Solis, interim immobilis suppositi) & latitudinem reduc ad visibiles, & differentiam à loco Solis initio computato exquirere, ut prius.

Sextò junctis jam duabus Luminarium distantis visibilibus, si modò altera sit Antecessionis, altera Superationis Lunæ, (lecus enim si esset, utendum esset subtractione) sic emergit motus Lunæ à Sole visibilis, unius vel duarum Horarum. Additis etiam latitudinibus visibilibus, si diversarum fuerint plagarum, vel subtractâ minore à majore ejusdem plagæ, habetur & latitudinis visibilis mutatio ad unâ vel duas Horas. Quòd si latitudinis mutatio fuerit nulla, ut contingere potest, vel exigua: per Horarium visibilem ☽ à ☉, & præcessionem visibilem ☽, facile inquiritur temporis intervallum, quanto posterius contigerit obscuratio maxima, quam est id, ad quod est inventa præcessio Lunæ visibilis: & per latitudinem visibilem utrinq; eandem, computatur etiam Quantitas Obscurationis maximæ; aut si nonnihil inæquales, per latitudinem ergò intermediam, proportionaliter tempori Antecessionis vel auctam vel diminutam. Deniq; & locus Solis in Eclipticâ exactus, determinabitur per horarium ejus in tempus ductum, & quotientem loco Solis primò computatò adjectum.

Sin autem fuerit aliqua latitudinum visibilium inæqualium, insignis vel Summa vel Differentia; ne igitur tunc varietatem hanc satis notabilem, & in diminuendâ luce diei in Eclipsibus magnis, momenti non parvi, ne hanc inquam t anseamus obiter: inquirenda erit, tam distantia duorum situum, quam ejus pars seu Scrupula residua, usq; ad Obscurationis maximæ locum, & distantia in eâ centrorum. Rursus igitur cum distantia duorum Lunæ situum; tanquam cum unius vel duarum horarum motu visibili Lunæ ipsius (non ☽ à ☉) & cum ejus parte, quæ Antecessioni Lunæ responderet, indagabitur temporis intervallum, ab illo momento, quo Luna antecedere inventa est, ad obscurationem maximam.

Quantitas verò defectus, per Semidiametros Luminarium & distantiam hanc visibilem centrorum invenietur.

Excipe cum Diameter Solis superat diametrum Lunæ; quod fit, illo in Perigæo, hac in Apogæo versante; tunc enim, quando distantia centrorum; est minor differentia Semidiametrorum, semper circulus manet lucidus; latitudine in medietatibus tantâ, quanta est illa differentia Semidiametrorum.

Denique per hanc centrorum distantiam visibilem in momento Obscurationis maximæ

Tempus.

Quantitas defectus.

Locus Eclipsis.

Per præc. 168

Per præc. 169

Tempus.

Quantitas defectus.

Secundum præceptum

151. 152.

Per præc. 150.

Duratio.

Secundum
prac. 151.

Initium &
finis.

& per Summam Semidiametrorum Solis & Lunæ, Scrupula dimidiæ Durationis quæruntur, eaque per Horarium jam à ☉ visibilem, seu in Ecliptica, seu in via obliqua, convertitur in tempus: atq; id additum & ablatum à momento Obscurationis maximæ, prodit initium & finem deliquii, præterpropter.

Potest autem locus Lunæ visibilis ad hæc tria momenta, sic definita, certitudinis causâ rursus computari: & in illo, Quantitas defectus; in istis, initium & finis corrigi, si non nihil discrepare deprehendantur à prius inventis. Nam Parallaxes sæpè turbant rectitudinem & æqualitatem motus Lunæ visibilis.

EXEMPLUM ECLIPSTIS SOLARIS ad certum Locum computandæ.

ERASMUS REINHOLDUS præfatione in Theorias Purbachij ex Scriptore turbarum Bohemicarum Polono, meminit Eclipsis Solis Anno 1415, die 6 Junij, Hora 18, cum sint visa Stella ut noctu, & aves subitâ caligine territa, passim è sublimi in terram deciderint.

Cum ergo apponat Historicus tempestatem diei: computata ad Horam 18, aequalem P. M. Uraniburgicum, ex subsidiarijs, loca sic inveniuntur. ☉ 23.50.28 II. ☽ 22.54.28 II. ☿ 1.9.0 ☽. Parallaxis ☉ 0.59. Semidiameter 15.0.

Quia ergo ☽ non abest integro gradu à ☉, scilicet Scrupula 56, pergam rectâ ad locum ejus visibilem, dimisso momento Copule veræ. Nam distantia ☽ ab Apogeo D, 12. H. I, dat Parallaxin 63.26 Semidiameterum 16.18. Horarium 37.55. Et quia locus Lunæ iste fictus tantum est, quippe adhuc extra Copulas & reducam eum ad verum, qui erit 22.50.59 II. Locus ☿, 1.9.6 ☽. Distantia 8.18.7. dat latitudinem 0.45.51, Borealem. Reductio 2.8 addenda loco Lunæ, ut versus Nodum sequentem: ita fiet 22.53.7 II locus Lunæ ad Eclipticam reductus.

Ter præc. 156

2. 8.18.7. dat latitudinem 0.45.51, Borealem.
3. Reductio 2.8 addenda loco Lunæ, ut versus Nodum sequentem: ita fiet 22.53.7 II locus Lunæ ad Eclipticam reductus.
4. Cum ergo computaverimus ad Hor. 18, æqualem; ☉ in 24 II dat æquationem temporis TychoNICAM 2.12. Subtr. ab apparente; ergo addendam ad æquale, ut fiat H 18.2.12. Et propter reductionem ad Meridianum Pragensem, adduntur 5, quia locus orientalis. Ita tempus reductum ad Meridianum, est H. 18.7.12.

Ad hoc igitur tempus exquisitæ parallaxes ☽ à ☉, per Asc. Obliq. 85.2, reperiuntur, Long. 37.38. Lat. 45.18. Ita manet latit. visa Bor: 0.33. Long. 23.30.45 II, in Eclipt. ut antecedit Luna Solem sc. 19.43 visibiliter.

5. Addam ergo in secundâ computatione tempori Horas 2, & loco Lunæ Ecliptico vero duos Horarios veros ☽ à ☉, id est, 1.11.4: ut sit locus Lunæ 24.4.11 II, respectu quidem prioris loci Solis, quasi is in eodè loco iniorim hæserit. Distantia vero à Nodo 8.18.7. adimo horarios veros duos ab æquinotio, id est 1.15.50: quia hic posteriori tempore, ☽ est vicinior nodo: erit distantia à Nodo 7.2.17, dans latitudinem veram 0.38.53. Cum ergo prius fuerit Asc. Obliqua Orientis gradus, 85.2.15: post duas horas fuit 115.2: & com-

putatur Parallaxis lat. 37.12. Long 32.34, & visus Locus ☽ 24.36.45 II, siquidem ☉ hæserit inter eâ suo loco. Superatio ergo 46.17: quæ juncta priori Antecessioni, dat visibile motum, bihorij 66. Medium Obscurationis.

Visa Latitudo sit 1.42. Sept. propemodum eadem: itaq; facile obscurationis maxima momentum habetur. Nam si visibilis horarius 33.0. dat Horam unam. Antecessioni 19.45 dabant 35.51.

Fuit igitur medium Hora 18.43.3 appa- renti Praga, & Horarius Solis 2.23, multiplicatus in tempus 36, dat 0.56. Itaq; locus Eclipsationis exactus est 23.51.25 II. Rursum si horis 2 mutatur visa latitudo per 19, & Hora una per 35, ergo minutis 36 debentur 21. In medio ergo Eclipsis est latitudo visa 0.54, qua ablata à Summâ Semidiametr. 31.18, restant Scrupula defectus 30.24, cum Diameter Solis habuerit tantum, sc. 30. Defectus igitur totalis fuit Praga: & tenebræ tanto majores, quod Centrum Luna paulo altius centro Solis transire visum, claritatem Aeris vel Ætheris super Germaniam fusi, (multorum milliarium altitudinem & latitudinem occupante diametro Umbra) penitus extinxit.

Summa semidd. 31.18, & distantia Centro- rum in Medio, 0.54, efficiunt Scrupula dimidiæ durationis 31.17: quibus divisus per 33 Horarii visibilem: dimidia duratio fit 56.54. Itaq; quamvis Eclipsis totalis erat: quia tamen a Nonagesimo insulium distabat, ubi Parallaxis motum visibilem non multum retardat, & quia Luna velox; Eclipsis non potuit durare horas duas. Incepit igitur Praga Hor: 17.46 post Merid. antecedentem, desijt hora 19.40 apparenti.

Computet, qui habet ortum, ad hæc tria momenta; deductisq; parallaxibus, loca visibilia constituat, & distantias centrorum exquirat, ut tempera & quantitas si opus est, corrigantur.

EXEMPLUM ALIUD.

Anno Christi 1598, die (7 Martij vel) 25 Febr. Solis Eclipsis observata fuit Gratijs Stryia, Uraniburgi & in Iuttia, Regni Daniæ Provincia, Observationes à me sunt relate ante annos 21 in Astronomia parte Opticâ. Ergo ad Meridiem æquale, Uranib. computam 9. ☉ 16.48.27 H ☽ 17.32.26 H. ☽ 6.58 H. Horarij ☉ 2.30, ☽ Fictus 34.45, verus 36.24 Semidia ☉ 15.21 ☽ 16.6 Parallaxis 1.0 ☽ 62.35

Cum ergo fictus Luna locus superaverit Solem Scrup. 43.59: erit ut fictus 34.45. ad veri excessum 1.39: sic 43.59. ad 2.5. Tanto spacio est augendum intervallum fictum, ut Luna verè sit in 17.34.32 H, distans à Nodo, 10.36.33: quæ arcus dat latitudinem 58.29. Reductionem 2.39: tanto propior Nodo est locus Lunæ Eclipticus, scilicet in 17.31.53. H.

Iam Sole in 17. H. versante, Tycho jubet addere 4.15. ad apparens, subtrahere ab æquali. Vicissim differentia Meridianorum Gratijs addit jubente Catalogo, 14. sed ante emendatum Catalogum solitus sum addere 17.20: quorsum etiamnum propendet animus: ita fiet Tempus H. 0.13.5. Sed hæc vice addo alia 18.56, propter Præceptum sequens:

Medium Obscurationis.

Locus Eclipsationis.

Quantitas defectus.

Initium & finis.

Ejus fol. 381

vide cap. XVI fol. 381

quens: ut sit apparens $H. 0^{\circ}. 32'$, & $Afc. 0. 85^{\circ}. 52'$, dans Parallax. Long. Δ à \odot in occasum $23^{\circ}. 55''$, Lat. $42^{\circ}. 33''$: ut sit visus locus Δ $17^{\circ}. 7'. 58''$ \mathcal{M} , visa lat. $15^{\circ}. 57''$ Sept.

Cum ergo Luna motu visibili deprehendatur superasse Solem per $19\frac{1}{2}$ intervallo non longo: pro secunda computatione eligatur bitorium antecedens. Ablato vero Δ à \odot $1^{\circ}. 7'. 48''$, à loco vero Luna in Eclipticâ, possemus jam, nisi latitudo visa nobis obstaret, uti loco vero Luna, per Reductionem repetitam, $16^{\circ}. 24'. 20''$ \mathcal{M} , tanquam Sol hoc bitorio habisset fixus. At integri nihilominus Horarii duo Δ ab æquin. $1^{\circ}. 12'. 48''$, ablati à distantia à Nodo (quippè antecedente) relinquunt $9^{\circ}. 23'. 45''$, quæ exœripit lat. hoc momento $51^{\circ}. 54''$. Et quia detrahe sunt Horæ duæ tempore detrahuntur igitur $Afc.$ obliqua gradus 30° ; ut ea sit $55^{\circ}. 52'$, dans Paral. longit. $4^{\circ}. 41''$, in occ. latit. $50^{\circ}. 43''$. Aufer eas à $16. 24. 20$ \mathcal{M} & à lat. $51. 54$ verâ. Restat visa long. $16. 19. 39$ \mathcal{M} , visa lat. $1^{\circ}. 11''$, Sept. Et quia Sol ponitur $16. 48. 27$ \mathcal{M} , ut prius: jam igitur est visibilis antecessio $28'. 48''$. Prius verò erat Superatio $19. 31$, cum visa lat. $15. 57$ Sept. Motus ergo visus Δ à \odot est $48'. 19''$, incr. lat. $14'. 46''$. Ergo cum sit visus horarius Δ à \odot $24'. 10''$, latitudine visa perexigua: divisa Antecessione inventa, per illum, debet emergere tempus, quò medium Eclipsis horam electam sequitur. At quia posterior lat. visa fuit

Initium magna; intuitum hoc est. Initium tamen, ut quod paulo antecessit, sine errore notabili hinc colligitur $H. 10^{\circ}. 26'$ apparenti. Atq; id comprobatur, repetito calculo ad hanc horam. Pro tempore verò & quantitate obscurationis maxima, res redit ad solutionem Trianguli: cujus jam supra investigata sunt

In Exemplo ad præc. 168. latera $48'. 50''$; & $25'. 13''$; & addito motu Solis intermedio, $31' 30''$ & $27' 33''$, & tertium $55' 18''$: motus sc. Luna visibilis ab æquin. hor. 2, in linea obliqua: ut sit vis. Horarius $27'. 39''$. Perpendicularum deniq; fuit inventum $10^{\circ}. 20''$, tanquam pro distantia Centrorum in obscuratione maxima, siquidem visibilis motus maneret recta linea. Per hanc igitur summam Semidd. $31' 27''$, constituuntur Scrupula defectus $21'. 7''$; & hac in diametro Solis $30^{\circ}. 42''$, sunt digiti $8'. 15''$. Cum eadem Centrorum distantia fuit etiam inventa pars de distantia situum Lunæ, respondens Superationi, $27'. 33''$; quæ per inventum Horarium $27'. 39''$ divisa, sit $H. 0^{\circ}. 59'. 46''$: quibus subtrahitis à tempore, ad quod fuit inventa illa summa, peratio & locus Solis remanet momentum apparens, tanquam obscurationis maxime, $H. 11^{\circ}. 32'. 14''$. Et horario Solis ducto in hoc temporis intervallum, elicitur motus Solis competens $2'. 29''$; ut sit locus, ubi Sol plurimum rectus fuit, $16^{\circ}. 45'. 58''$ \mathcal{M} .

Quantitas defectus.

Medium.

Locus Eclipsis.

Confirmatur quantitas defectus, observatione Davica.

Duratio.

Repetito autem calculo Parallaxium ad hoc momentum, id quidem confirmatur; invenitur enim Δ $2'. 58''$ ante \odot loco Ecliptico, sic enim proximè cadit in perpendicularum ex centro \odot in obliquum suum iter visibile. At centrorum distantia reperitur minor, $8'. 41''$: defectus igitur 9 dig. ferè. Non fuit igitur pars Solis residua minor 3 digitis. Id confirmatur ex eo, quòd in Iulia, regni Daniæ provinciâ, sub alt. $P. 57^{\circ}$, adhuc tenuis linea de Sole prominere visa est infra: latit. visa Δ adhuc Sept. necesse est ergo, nisi sub alt. $P. 47^{\circ}$, pervenerit ad $7. 8.$ vel 9 , scrup. Restant scrupula Durationis dimidia; quæ per illud perpendicularum $10^{\circ}. 20''$ (ut eodem filo perga-

mus ad finem) & per summam Semidd. inveniuntur $29'. 43''$, quæ per $27'. 39''$ horarium Δ intratu suo obliquo ad Ecl. divisa, dant $H. 1^{\circ}. 11'$. Tota ergo duratio fuisset $H. 2^{\circ}. 22'$, per hanc quidem Lunæ diametrum: & subtrahitis $H. 1^{\circ}. 11'$ à constituto momento obscurationis maxime, initium $H. 10^{\circ}. 21'$; additis, finis $H. 12^{\circ}. 43'$. Repetito tamen calculo, deprehenditur finis $H. 12^{\circ}. 47\frac{2}{3}$, tantò posteriori, quantum & initium supra.

Observavi, paulo post finem Eclipsis, distantiam Solis à vertice Quadrante spirituumali, non totorum 54° gr. quæ dat finem ante $H. 0^{\circ}. 54'$, sed error unius gradus hac in distantia à vertice, efficit 21 minuta. Satis igitur propinquè convenit calculo cum observatione.

Si Luna, ob involucrem aerium inconstans, hac vice major fuisset; produceretur Duratio, & quantitas defectus augetur nonnihil.

Durationem quidem in Opticis prodidi longiorum, at manifesta hallucinatione, dum principium non observatum legitime, fini comparavi, minime comparandum. Quin etiam addita in margine observatio, tanquam Uraniburgica, quamvis neque Tychois sit, qui tunc Insula excesserat, nec Uraniburgica omnino; durationem tamen tantam convellit. Apparet enim ex fine $H. 12^{\circ}. 32'$; observationem esse Origanii Francofordiani ad Oderam, qui hunc finem annotat: initium autem expressit sic, $H. 10\frac{1}{2}$, quod alius superveniens legit $H. 10. 3$. Itaq; non plus habet Origanus temporis, quam $H. 2. 12'$. Sed de hac observatione alibi plura.

De postrema & menstrua Temporis Equatione in Eclipsisibus.

POST consumpta omnium Artificum confilia, post tot inæqualitates Lunæ prolatas in lucem, adhuc contumax fidus, legesq; respiciens; passim exorbitat minutule: cum primis verò, ratione multis exemplis comprobata, circa punctum æquinoctii verni, fetius sub Solem vel in umbram succedere deprehenditur, circa autumnale maturius, quàm indicat calculus hæctenus explicatus. Sed experimenta suppeditarunt hæctenus sola Eclipses: quid accidat Lunæ, cum absente Sole puncta æquinoctialia trajicit, nemo, quod sciam, attendit: causas igitur inquirere immaturum est, nec hujus libri. Interim ergò, dum dies illas proferat, sequemur regulam à medio, et experientia conformatam. Computato tempore \odot Eclipticæ, & in apparens converso, subtrahe locum Apogæi \odot à loco Δ sequente; aut vicissim hunc, si præcedat, ab illo; intervallum, in Tab. Equationum Lunæ, quære inter gradus integros An. Eccentri, & in eadem cella subscriptâ characterib⁹ minusculis æquationem physicam octuplica: conficies Minuta Horæ, quæ hujus æquationis menstruæ nomine in primo casu sunt auferenda amplius à tempore in apparens converso; in secundo casu addenda. At si tempus aliqujus Eclipsis est observatum, & ad id computandus est locus Lunæ ex Tabulis, id tempus ut apparens, convertendum prius est in æquale, sicut per usitatas æquationes annuas, sic etiam per hanc menstruam, via utroq; casu contraria. In primis autem in Solis Eclipsisibus adhibenda est hæc

Finis.

Confirmatur finis observatione.

PRÆCEPTUM 171.

Secundum Cap. XV.

Tabb. fol. 80 81.

hæc mensura æquatio, ut cuius effectus in Parallaxibus Lunæ non est contemnendus. Orientibus enim ☉ vel ☽ in Climate nostro, intra trientem unius horæ, mutatur angulus Orientis 2° gradibus, & Parallaxis latitudinis, sesquiscrupulo; in meridionalioribus majori; quod digitum ferè unū in disco Solis efficit: quæ varietas multum ad hoc pollet, dies an nox futura sit in Terris.

Exemplo sit Eclipsis illa Solis. Nam si utar æquatione Tychonis solâ, tempus assumptum ad computandum locum ☽ apparentem, horâ 10° antemeridiana equali, fiet apprensus hora 10°. 13'. Gratij, distantia centrorum habens 25'. 48'', itaq; jam ante 13 Minuta debuisse in initium Eclipsis videri, sc. ipsa horâ 10° apparenti. At quamvis horologium Urbis ex alt. ☉ deprehensum sit tardum, tamen etiam in illo, cepit Eclipsis h. 10°. 14' circ. quod verè erat h. 10°. Tardius igitur Luna ad Solem venit, quam fert æquatio Tychonica temporis. At si mensurâ etiam æquatione utar, ablato 17 M, loco ☽, à 6 ☽ Apogeo ☉, sit distantia Gr. 109: & Anom. Ecc. ☽ 109, subscripta est æq. pars physica 2°. 22', quæ ducta in 8, efficit Minuta 19: quibus additis ad H. 10°. 13' tempus à Tychone apprensus factum, sit apprensus verè 10°. 32' Gratij. Suprà verò cum locum Luna verum computarem ex H. 10°. æquali, Parallaxes ex H. 10°. 32' apparenti, inveni sive distantiam centrorum tantam, ut initium Eclipsis h. 10. 26'. app. esse potuerit; id quod observationi congruit.

Si loco Tychonice usurpetur Astronomica æquatio, illa plus quam Tycho, jubet subtrahere; ita major adhuc fieret mensura. Sed neg. tertia, physica, temporis æquatio sufficit; adderet. n. tantū 8 minuta: restarent adhuc 9½ addenda pro mensurâ. Sed de aliarum Solis ☽ Eclipsium testimoniis, plurim in Hipparcho agam, ut & de ijs, quæ dissentire deprehenduntur à regula.

Altitudinem addiscere luminaris deficientis.

PROEST id instrumentis obtineri. Sed in eorum defectu sit per superiora notus gradus oriens, & angulus ejus, & distantia deficientis ab illo. Horum Logarithmis junctis, summa ut Logarithmus exhibet arcum altitudinis.

Inclinationem computare defectus ad circulum Verticalem per centrum deficientis actum.

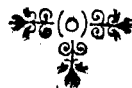
PER tempus, quo talis vel tantus defectus est appariturus, quærat, si non antea scitur, altitudo luminaris; cuius Antilogarithmus ablati ab Antilogarithmo anguli Orientis, relinquit Antilogarithmum anguli, quo circulus Latitudinis ex centro Luminaris ductus, inclinatur ad verticalem circulum per idē luminaris centrum ductum. Hoc primum est elementum ad quæsitam inclinationem. Hic angulus, in occiduo Eclipticæ quadrante, dexter est supra Eclipticam, & occiduus à verticali; sinister infra: in orientali contra.

Deinde ex visa long. & lat. ☽ à ☉, indage-^{Porprac. 152} tur distantia Centrorum, utilis etiam ad alia futura; nisi ea habeatur dudum. Ablato igitur hujus Log. o Logist. à l. logistico distantie long. ☽ à ☉, restat Logarithmus anguli inter eundem circulum Latitudinis & lineam Δξενελλρον, qui est elementum quæsitæ Inclinationis alterum; stans ad occasum circuli lat. si ☽ est ante ☉, ad ortum, si superaverit eum motu viso. Si visa latitudo parva est, consultius hujus Log. o uteris, ut prodeat anguli quæsitæ complementum. Compositione verò utriusq; Elementi vel alterius ab altero subtractione, pro re nata, formatur Inclination quæsitæ; quæ sæpè absurda videtur primâ fronte, in parva sc. quantitate defectus; ut Luna videatur sub solem ingredi à plagâ orientis, in alia Eclipsis exire à plagâ occidentis, puta respectu verticalis. Componuntur autem elementa, si circulus latitudinis medius intercesserit inter Verticalem & Diacentron; aufertur alterum ab altero majori, si contra; & tunc sequitur quæsitæ Inclination plagam elementi secundi, quantisper id altero fuerit majus; contrariam, si minus.

Sic in Eclipsi anni 1598, ad horam apprensivam Gratij 10°. 26', oriente 22½ II. Anguli Orientis Log. 58220 Ant. 18707 ☽ à Nonag: 84° Log. 587 Pro alt. Lumin. summa 58807 Ant. 18440

Diff. 265. Hæc ut Antilogarithmus dat 4°. 10'. Elementum prius, ad occidentem, supra Ecl: quia ☽ in Quadr. occiduo. Et quia hoc momento principium eclipsis fuit, & distantia centrorum, (ob lat. visam parvam 0. 30' Sept.) ipsi summa semidd. equalis ferè, ut ar latitudinis logistico 479000, à quo dempto logistico dist. centrorum 64600, residuus 414400, ostendit 0°. 54' Complementum anguli inter Diacentron & circ. latitudinis. Ita sit elementum alterum 89°. 6'. ad occasum, quia ☽ videtur anterior Sole; & supra Eclipticam, quia lat. visa Sept. Cum igitur utrumque Elementum sit ad occasum, medio arcu latitudinis: componenda sunt, ut fiat 93°, 16'. Ita defectus principium videri debuit ad dextram Solis oram, parum admodum deorsum versum. Igitur habet observatio, visum esse quasi præcisè ad dextram; quia in aspectu apto, 3° gradus de ora Solis, in 360° divisâ, non sentiebantur.

Ita si ad horam 12. 47' apparentem Gratij, computes inclinationem, oriente 23☽. primum elementum reperietur 32°, 22'. ad occasum: alterum per distantiam centrorum 31'. 27'' (summam semidd. quippe in contactu, desinente Eclipsi.) & per long. ☽ à ☉, in Eclipticâ visâ 25'. 52'' computatur 55°. 20' à circulo Lat. ad ortum: qui cum hic non mediet; subtractio fieri debet elementorum; restat q. 22°. 58', de elemento secundo, quod hic majus erat. Ergo inclinatio à verticali tanta fuit ad Orientem. Confirmabat & hoc observatio, in radio enim Elliptico in pavimento, inveni inclinationem 22½, à sinistra sursum, quod erat in cælo, à sinistra deorsum.



Quomod

Quomodo ex observatione principij vel finis Eclipsis Solis, vel etiam phaseos cuiuscunque exacta, locus Lunæ verus eruatur in suâ Orbita.

PRÆCEPTUM 174

Per præc. 141

147
Data Inclinatione Eclipsis.

Opt. C. XI.
Vi præc. 173.

Per præc. 153

Per præc. 133
170

AD tempus observationis exactè cognitum, quærat^r locus Solis, cum ejus Parallaxi & Semidro, locus item ☽, cum Parallaxi & Semidiametro: hæc enim tardè mutantur, nec temporis æquatio neglecta multum ijs nocet. Quod si simul fuit observata Inclinatio defectus, quod genus observandi excolui in Opticis: tunc quære ejus elementum primum, & per resolutionem processu proximi, elementum etiam secundum. Cujus L. logistico addito ad L. logistico cum distantia centrorum, quæ ex observatione innotescit, fit L. logisticus long. ☽ à ☉ visibilis, quæ cum loco ☉ dat locum ☽ visibilem in Ecliptica. Ergo Parallaxin long. ☽ à ☉, adde vel aufer viâ contrariâ, quàm prius cum ex vero visibilis locus fieret: ita conficitur locus ☽ verus in Ecliptica, qui per distantiam à ☽ facillè reducitur ad Orbitam.

Ut, in Exemplo proximo, finge tempus exactè fuisse observatum hor. 12°. 47', quando desit Eclipsis Gratiij, unâ cum inclinatione 22°. 58'. Invenitur locus ☉ 16°. 51' H, ☽ 6°. 58' H, Parallaxes & semidiametri ut supra. Invenitur igitur per tempus apprensus & locum ☉, elementum prius 32°. 22', quod additum ad 22°. 58' (quia prius subtrahi debuit) facit elementum secundum 55°. 20' cujus Log: 19544, cum Summa semidd 31'. 27'. (quia in fine Eclipsis, hæc est dist: centrorum) logistico 64595, componit 84139 logisticum 25°. 51' long. ☽ à ☉, quæ addita ad locum ☉, facit locum ☽ visum 17°. 16'. 51" H, quia finis est Eclipsis & Luna superavit ☉. Adde Parallaxin long. ☽ à ☉, 26°. 38' quia projecit ☽ in occasum: conficies verum in Ecliptica 17°. 43'. 29" H. Et hic cum elongetur à ☽ per 10°. 38', dat Reductionem 2° 44'. Ut ita sit locus ☽ in Orbita, respondens huic tempori apparenti 17°. 40'. 45" H.

PRÆCEPTUM 175.
Sine Inclinatione Eclipsis.

Per præc. 133
170

Quid si verò non sit simul observata Inclinatio? Tunc per distantiam Solis à Nodo adsciscenda est & latitudo præterpropter, ut quæ minus habet dubitationis; & in uno semisse horæ non ultra 1' variat, eoque longitudinem præstat tantò securiorem, quanto visibilem lat. minorem.

Igitur ad momentum observationis, exquirantur parallaxes long. & lat. ☽ à ☉, veraque lat. ex calculo, convertatur in visibilem. Hujus Antilogarithmo ablato ab Antilogarithmo dist: centrorum, restat Antilogarithmus long. ☽ à ☉ visibilis ut supra. Cætera ut prius.

Ut quia principium hujus Eclipsis fuit observatum Uraniburgi, H. 10. 10' (per studiosum à Tyrbone in insulam remissum observationis hujus causa,) quando Sol in 16°. 44' H, distans à ☽ 9°. 46' ut ita Luna si loco Solis esset, latitudinem habitura sit 33°. 50' Sep: Parallaxis verò ☽ à ☉ invenitur ad hoc tempus Uraniburgi 5°. 12' long. in occasum, lat. 55°. 52', fit ergo visibilis lat: circiter 2': (quam post inventum locum ☽) verum licet corri-

gas,) hæc inquam visibilis lat. tam parva, distantia centrorum 31'. 27" parum admodum detrahit, ut fiat visa Long. ☽ à ☉, 31½' circiter, quæ ablata à loco ☉, quia Eclipsis incipit, dat locum ☽ verum Eclipticum sat fidum 16°. 12½' H.

Hæc profectò omnium certissima ratio est observandi loci Lunæ: si modo de loco ☉ verò nihil sit dubitandum, nec in minimis Scrupulis fluctuet; de qua suspitione alibi dicendi locus est.

Vide præc. 156.

Quomodo ex Observatione certarum Phasium Eclipsis Solis in diversis locis, indagetur differentia Meridd.

PRÆCEPTUM 176.

CERTISSIMÆ omnium phasium sunt, merum initium & finis merus: aut si quantitas defectus circino sit definita in radio, detersâ de radio simbria, quam ei circumjicit amplitudo foraminis.

Vide Opticam Astr. Partem cap. XI.
Per præc. 175

Ex observatione ejusque loci, ad tempus in eo apprensus, quærantur loci ☽ verà à ☉: quibus inter se comparatis, si diversarum plagarum fuerint, Summa, vel si ejusdem, differentia; per horarium verum ☽ à ☉ divisa, prodat Horas & Minuta respondentia; quæ addantur ad tempus apprensus illius loci, cui locus ☽ prodijt anterior: tempus sic mutatum comparetur cum ejus loci tempore observato, patebit Meridianorum differentia.

Ut in Eclipsi nostra, sit Gratiij observatus finis eclipseos H. 12. 47' exactè; quando Luna Solem insecuta fuit verè 52. 29' H. Sed est Uraniburgi observatum principium H. 10. 10', quando Luna antecessit Solem verè, 26' 8". Summa est Gr. 1. 18½; quæ divisa per horarium ☽ à ☉ 33'. 54", quotientem habent H 2°. 19'. Et quia Uraniburgi Luna locus antecedit, adde ejus tempori, inventum, fit 12°. 29'. At Gratiij Luna posteriorem illum locum obtinuit H 12°. 47'. Effet ergo diff. Meridd. 18.

Per Logg si placet.

Optimus & hic modus est, & pulcherrimus, indagandi differentiam Meridd. & qui alteri, per Eclipses ☽, multo præstat. At ut Cap XVI, dixi, non sine suffragiorum aliqua multitudine concludendum est de minimis, præsertim si visa latitudo, ut hic in fine, fiat magna: tunc enim minus fida per eam præstatur longitudo.

Præcept. 57.

De Azimutho seu plaga Mundi invenienda, in qua luminare deficiens spectatur.

PRÆCEPTUM 177.

PTOLEMÆUS in Quadripartito jubet etiam regiones Cœli considerare. Traduntur igitur modi generales in Sphæricis, inquirendi Azimuth: nos hic de solis Eclipsibus agimus. Utamur igitur ad opus, jam antea necessarijs. In Ecliptica tria sunt puncta, Luminare, culminans in Meridiano, & Gradus Nonagesimus ab ortu: quæ cum Vertice connexa, bina constituunt triangula: & est angulus communis ad Nonagesimum reclusus. Cum igitur angulos ad verticem metiantur arcus Horizontis, quos Arabes Azimutha dicunt: clarum est, binorum horum Triangulorum angulos ad verticem esse inquirendos. Ergo tale nascitur Præceptum,

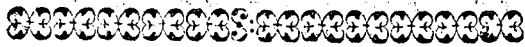
Epit. Astr. l. 111. f. 228.

p Per

Per tempus apprens & locum Solis, innotescit Nonagesimus ab ortu, & distantia ejus à Vertice, à Culminante, & à Luminati. Ergò Logarithmos distantiarum, & Luminaris & culminatis, à vertice, aufer à Logarithmis distantiarum utriusque illorum à Nonagesimo, restabunt Logarithmi angulorum ad verticem, quorum alter Amplitudini ortive est equalis: qui vel compositi, si culminans medium invenitur trium punctorum, vel si non, subtracti, minor à majori, formant Azimuth quæsitum. Plagam docebit inspectio vel imaginatio Sphæra.

De qua cap. XIIII præc. 33.

Sic in Eclipsi oriente 23 ☽, Nonagesimus est 23 V, culminat 30 H, Luminare est in 17 H. Hæc ita distant à vertice, 42° & 47°. 12' & 52°. 48'. Inveniuntur igitur anguli, 32°. 40', Amplitudo ortiva; & 46°. 21' & subtractione illius ab isto, Azimuth 13°. 41' à Meridie in Occidentem.



CAPUT XXXIII.

DE CONIUNCTIONIBUS ET OPPOSITIONIBUS ALIORUM Planetarum, & de ἐξελιγμοῖς & Ἀποκατάστασι.

PRÆCEPTUM 178. Singulorum cum Sole.

Per præc. 76.



CONIUNCTIONES mediæ Planetarum sex & ☽ & ☿ V, singulorum cum Sole, sic indagantur. Ad tempus propositum colligantur motus medij, Solis & cæterorum unius: & auferatur locus celerioris à loco tardioris, adscitis, si opus est, 12. signis: quod restat intervallum leviori ad penderiorem (sic Astròlogi loquuntur) Signis in Gradus conversis, dividatur per sex, ut prodeant Scrupula Restitutionis unius integræ, pauciora quàm 60. Cum his Scrupulis ex Canone Sexagenario dierum, qui spectat ad quemq; Errorum, excerpantur Sexagenæ Dierum, Dies, & Scrupula, tempus scilicet desideratum. Si de Oppositione queratur, aut de ☿ & ☽ retrogradorum ☿ cum ☉, aut de ☿; Scrupulis Restitutionis integræ adimantur 30, aut si non possunt, addantur: & tunc fiat excerptio.

Tabb. f. 100 101. 102.

Præcept. 52.

Ut in Genesi Rudolphi, collectus fuit motus medij ☉ Sig. 4. 6°. 14'. 22". H. Sig. 11. 5°. 35' 5". Illius ergò ut celerioris motu ab hujus motu detracto, restant Sig. 6. 29°. 20'. 43" seu Gr. 209°. & c. Horum pars sexta est 34°. 53'. 27", quæ dicantur nobis Scrupula Restitutionis. Igitur cum 34' excerpuntur Dies 3°. 34'. 5'. 7": & cū 53" excerpuntur 5°. 33'. 59"; cum 27" excerpuntur 2°. 50'. Summa fit 3°. 39°. 51'. 56", id est, Dies 2 19° & Scr. 5 1'. 5 6". Tantum restat temporis ad proximam ☿ mediam ☉ h.

Pro oppositione, loco 34°. 59'. 27", usurpanda fuissent: 4°. 59'. 27", abjectis 30.

Tabb. f. 94. & 100.

Eadem fere ratio est restitutionis ad suum Apogæum, ad ☉, vel ad ☽: nisi quòd Quartarum unius Restitutionis tempora sunt in areis. Ergò dividendum est intervallum inter ☽ & trium reliquorum: unum, non per 6 sed per 12, ut fiant Scrupula non unius Rest. integræ, sed unius Quartæ.

PRÆCEPTUM 179.

Pro ☿ medijs, 5 Planetarum & ☽, inter se mutuo, ut sciatur, quâdo sequatur quælibet tem-

pus propositum: quare ☿ cujusq; cum ☉ proximè sequentem seorsim, & aufer tempus collectum pro celeriori, à tempore pro tardiori, assumpto, si opus erit, tempore unius Restitutionis integræ Solis ad eum, vel ejus ad ☉.

Binorum inter se.

Tunc perlustra singulas Canonum duorum lines, attendens, quando areæ utriusque, differentiam æqualem ei, quæ modò restabat, inter se faciant, & in quotis numerorum membris. Consequeris autem id ingressu duplici exactiùs, primo per Restit. integras, deinde per Scrupula, & c. Quæ igitur tempora ex areis excerpta hoc præstant, eorum quòdque est adjiciendum tempori, suæ ad Solem restitutionis proximæ; membris numerorum, in quibus tanta differentia reperta fuit, subordinatis, quòdque sui simili: ita utrobique æqualis conflabitur Summa temporis, quæ ab initio proposito transacta conjunctos exhibebit duos planetas.

Tabb. f. 100 101.

De Ἀποκατάστασι, seu reversionibus plurium siderum ad idem caput, inveniendis.

PRÆCEPTUM 180. Duorum ☿ is Periodus.

Quantum verò temporis intervallum intercedat inter duas proximas conjunctiones medias eorundem Planetarum, sic invenies. Si duorum unus est Sol, tempora Restit. sunt in areis, præterquàm in Canone ☿ ☉ ☽, in eo enim Quartarum Rest. tempora sunt in areis condita. Ergò quoties in cæteris descenditur per lineam unam, in Lunari Canone per 4 lineas est descendendum, ut comparari possint tempora harum Restit. ☽ ad Apogæum & ☽. Si verò non est Sol duorum unus; quare tempora in duorum aliorum Canonibus æqualia, Restitutionum scil. Solis ad utrumlibet, non attento numero Restit. in margine; & quæ Summa temporis utrobique inventa fuerit eadem, illa definiet Periodum quæsitam. Hic etiam locus est ingressu duplici ad æquanda exactiùs tempora.

QUANDO denique fiat Apocatastasis plurium inter se mobilium, eorumve Quadratorum vel oppositorum locorum; etsi operatum est, præstant tamen hi Canones adjumenta oppositionis. Discrimen initio notetur Periodorum, causâ Longitudinis. Brevissima est ☽ ad ☽: exinde hic ordo, ☽ ad ☿, ☽ ad Apogæum, ☽ ad ☉. Harum Restitutionum secta separata est à cæteris; quippe hic etiam Centrū Terræ spectatur: cæterarum centrum est idè, quòd corporis solaris. Earum brevissima, ☽ ad ☉, tunc ☽ ad ☽, ☽ ad Æquinoctium, ☽ ad H, ☽ ad Z, ☿ ad ☉, ☽ ad ☿.

PRÆCEPTUM 181. Plurium ☿ is Periodus.

Facigitur initium à Periodo breviori: ejus tempus, quod in suo Canone reperitur exactum, quare in Canone tardioris, & constitue proportionem Restitutionum utrinque; per marginis numeros, tempusque per areas, in quo, quàm fieri potest, minimo, tria mobilia quàm proximè rursù eocant, Quartasve aut Oppositiones assequantur. Quòd si primo ingressu fuerit aliqua differentia residua temporum, quibus singula cum Sole conciliantur, secundo ingressu perge ad sexagecuplorum tempora in numerorum membris posterioribus æquanda exactiùs. Nam si in hac quoque Periodo majori, residua fuerit aliqua differentia; illa multiplicata aliquoties cum suis tempo-

Per præc. 180.

temporibus, & Restitutionum numeris, tandem excreſcet in magnitudinem differentia Periodi minoris: itaque corrigetur, ſi ijs aliquot majoribus, adjeceris vel ademeris unam minorem; quo pacto periodus conſtituetur tertia. Si tempus hujus Periodi tertiae, quæ non multis vicibus contineatur in ætate mundi, quæſiveris etiam in Canone quarti Mobilis, quod Reſtitionem ad tardioſiorem habet, aſſociabis & illad ad eandem Apocataſtaſin quàm proximè. Semper autem diſcrepantia, ſi qua emerget, in tardiori facilius toleratur, quippe correctione ejuſ morus medij tollenda; quàm in celeriori, quippe quæ tardius etiam excreſcit in aliquam ſenſibilem magnitudinem.

Evolutiones motuum

In Luna moribus inter ſe conciliandis laborarunt veteres. Periodo nomen fecerunt *εξελιγμὸς* Evolutio. Igitur diſſert *Quarta* latitudinis à *Quarta Anomalie* per 5'. 8". 63'''. Hæc differentia per omnes Canonum lineas deſcenſu factò, non excreſcit ad magnitudinem temporis unius *Quarta*. Ergo reſverſus ad lineam ſummam, ex Reſtitione 1, ſacio 1, ſeu 60, tunc & differentia ſit 5°. 8'. 63''; itaque ſecundo ingreſſu per Reſtit. 20, invenio differentiam D: 1°. 42'. 42'', qua addita priori, ſacit differentiam D. 6°. 50'. 49'', æqualem fere tempori unius *Quarta*. Quare correctio ſit ſubtractione unius *Quarta* de tardiori: naſciturq; Periodus minima 79 *Quartarum* Anomalie, & 80 *Quartarum* Latitudinis, cujuſ tempus eſt 9°. 4': ſed Anomalieum jam deſicit per 2'. 30". 17''. Hujus igitur periodi ſocia erit, quæ habet 80 An. & 81. Lat. cujuſ tempus 9°. 11'. Hic adhuc ſuperat Anomalieum per 2'. 37". 50''. Et quia hic exceſſus & ille deſectus ſunt pene paræ, altera Periodus alteram corrigi, ſemel ſumpta. Fit ita periodus ſecunda 159 *Quart. Anom.* & 161. *Quart. Latit.* cujuſ tempus 18°. 15', &c. in quo ſuperat Anomalieum per 7". 33''.

Hoc verò tempus quaſitum per Canonum cæteros, invenitur ſerè in linea 3 Canonis anni Tropici, ſeu ☉ ☽ V. Sed quia neutrum horum 2 mobilium erat inter tria priora, nondum igitur hæc 5 inter ſe conciliantur, ſed illa tria inter ſe ſeorſim, hæc duo etiam ſeorſim inter ſe.

Neq; multiplicationem inſinitam patitur reſidua differentia. Cum enim tempus ſit triennij, in annis 180 jam ſit differentia 7'. 33'', & in 1400 annis ſuperat diem. At in motu Anomalie non poſſumus intra hoc tempus perdere diem, in Latitudinis ne horam quidem: obſtantur enim obſervationes veterum. Quare pergendum eſt ad Periodum exactiorem. Et quia 7'. 33''', continetur in 2'. 30". 17'' paulo minus quàm vicies, naſcetur Tertia Periodus per vigecuplationem ſecundæ, & additionem unius primæ minoris, ut illius exceſſum vigecuplum, hujus deſectus obliteret: ita Quartis 3180 & 3220 accedent 79 & 80, ſuntq; 3259 & 3300. Tempora colliguntur 6". 14'. 10'', &c. exceſſuq; Anomalieum per 45': per Canonem vero Julianorum reſacta ad annos, dant 61½.

Tabb. f. 102.

Quærat Calculator hoc tempus per cæteros Canones, ſi fortè & reliqua mobilia ſaltem per Quartas ſe aſſocient. Qui ſi diem monſtraverit ullam intra 1700 annos, quæ tres Luncæ motus (nihil enim de cæteris Errorib; dicam) ad Quartas, non dico eadem, ſed promiſcuas, reſtituat, tolerabili cum diſſidio: tunc ego convulſam ab illo probabilitatem diei Creationis à me propoſita fatebor. Ea fuit anno 3993 ante æram noſtram, die 24 Julij Juliani retrò extenſi, Sole, Luna, Nodo ☽, Marte, Venere, Aphelio ☿, Nodo Jovis, & fortè etiam Aphelio Jovis, junctis in puncto ſolſtitiali; Jove, Nodo ☿, in brumali; Saturno, Aphelio ♀, & Apogæo ☽, & fortè etiam Aphelio ♃, in autumnali; Mercurio, Apogæo ☉, Nodo ♃, Nodo ♀, & forte etiam Nodo ♁, in vernali; ut ſolum Aphelium ☿ ex omnibus, inter ♃ & ☽ incertum, & loco quidem præciſe intermedio, conſtiterit.

Carceres, ubi de proſtituunt omnib; mobilia in curſus ſuos. Vide præc. 76.

Anticipationem, *προέπιπλωσις*, *Æquinoctiorum*, Perendinationem, *μετέπιπλωσις*, *Ortus fixarum*, & *Præceſſionem Æquinoctiorum*, ſeu *Quantitatem anni Tropici* mediam, indagare in quacunque annorum Summa aſſumpta.

Præceptum 182 183 184

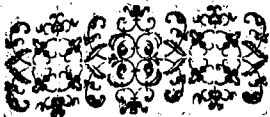
SUMMAM annorum, diviſione per 60, converte in Sexagenas Primas, Summam Primarum in Secundas, &c. cum hiſ Sexagenis & annis ſingulis, in margine Canonum Sexagenariorum quaſitis, excerpe tempora, ſub Julianorum, Tropicatorum, & Sideriorum titulis, quæque ſeorſim; factaque additione convenienti exceptorum per diverſos ingreſſus, ſi tempus Tropicatorum ſubtraxeris à tempore Julianorum, reſtabit *προέπιπλωσις* ſi Julianorum tempus, à tempore Sideriorum, *μετέπιπλωσις* ſi deniq; Tropicatorum à Siderijs, *Præceſſio*, quæ æquat *προέπιπλωσις* & *μετέπιπλωσις* junctas. Sed in Anticipatione & Perendinatione cura, ut annorum propoſitorum numerus ſit pariter par.

Ut præceptum 77-78-79-80 Tabb. f. 192. Vide Epit. Aſtr. l. VII. f. 27.

De Apocataſtaſi annorum Tropicatorum & Sideriorum ſeu de Anno magno cæleſti.

εξελιγμὸς verò annorum Julianorum Tropicatorum & Sideriorum veſtigabis Methodo ſuperiori. Invenies autem 25411 Siderios, æquales 25412 Tropicis. Julianorum verò & Tropicatorum eſt ſerè duplo tardior; nec non & Julianorum cum Siderijs. Deniq; omnium trium in idem caput Reſtitutio, immanem Summam annorum poſtulat: quam relinquo calculatori quaerendam.

Præceptum 185. Per præc. 186 187



IN PARTEM QUARTAM TABULARUM
RUDOLPHI PRÆCEPTA.

CAPUT XXXIV.

DE OBLIQUITATIS ECLI-
PTICÆ VARIATIONE.



UM res dubia sit, An omnino mu-
tetur obliquitas Eclipticæ successu
saeculorum; & si mutatur, quo igitur
id fiat modo, qua quantitate: sciat
igitur Astronomus, ad calculum motus
Planetarum accessurus: nullam illi
objectum iri remoram, nullum impedimen-
tum, si maxime totum hunc locum prætereat in-
tactum; usus obliquitate Eclipticæ tanta, quan-
tam hodierno tempore dimensi sunt artifices
præstantissimi, $23^{\circ} 31' 30''$, vel per nostram di-
minutam Solis Parallaxin $23^{\circ} 30' 30''$: quasi
hæc quantitas sit perpetua. Hæc causa est, cur lo-
cum hunc in finem totius operis rejecerim, qui
in Copernico & Prutenicis occupat ipsum vesti-
bulum, tanquam præcipuum totius operis Em-
blema & gloriatio.

Si cui tamen lubet etiam hunc tentare cal-
culum: sciat igitur, quinque ejus formas in his ta-
bulis proponi, quarum prima sequitur fidem
Observationum Eratosthenis, quem secutus est
Hipparchus, confirmavit observando Ptolemæus,
ut ipse quidem affirmat. In eâ conformandâ
minimum aliquid indultum à me fuit, electioni
Epochæ Creationis. Secunda forma è contrario
assumpsit omnia ex speculationibus à priori, qui-
bus tamen lucem prætulit eminens, observa-
tiones Eratosthenis & Ptolemæi. Tertia, quarta
& quinta sunt mixtæ; quæ cum omnes partes
speculationis, secundum dictas observationes,
tueri non possent; retentis igitur aliquibus par-
tibus, quæ majorem in speculando verisimilitu-
dinem habere videbantur, cæteras partes ex ve-
terum observationibus, cum archetypicâ specu-
latione conjunctis, necessitate demonstratio-
num eliciunt.

Circa hæc igitur quinque formas, diligenter est
attendendum computatori, quamnam initio si-
bi proposuerit sequendam: ejus enim tramite
pergere debet ad finem usque calculi.

In omnibus quinque formis comune hoc est,
quod supponitur circa polum viæ Regiæ, seu Ec-
clipticæ mediæ, circellus aliquis, in quo polus Ec-
clipticæ temporariæ circumeat æqualiter contra
signorum ordinem: vel saltem in ejus circelli di-
ametro, quæ coluri solstitiorum particula est, li-
bretur rursus profumq;: Dividitur autem cir-
cellus iste, more reliquorum, in gradus 360, &c.
Principium numerationis fit à puncto, quod est
ab Æquatoris polo remotissimum; & progreditur
numeratio in antecedentia signorum. Et in
hoc sic diviso circello, numeratur Argumentum
Obliquitatis, in omnibus quinque formis.

Invento Argumento Obliquitatis, pro-
prio cujusque formæ ex quinque, suppu-
tare veram Eclipticæ obliquitatem,
secundum illam formam.

ETS I Tabulæ exhibent jam computatas, in
forma prima tritiori, obliquitates ipsas:
quia tamen formæ quinque sunt, generaliter, se-
cundum omnes, supputare docebo quod propo-
nitur, non excerpere. Supervacuum enim existimo,
Tabulas integras Prosthaphæreseon Obli-
quitatis condere quintuplices; cum res ipsa sit
incerta, ut dictum; eoque vel nullus Tabularum
talium usus, vel rarissimus. Denique negotium
hoc sic est comparatum: ut calculator attentus,
præceptum hoc observas, æque facile computare
quæsitum possit sine Tabula; ac ex Tabula
jam constructa, per partem proportionalem de-
promere.

Igitur exscribe Obliquitatem mediam, cu-
jusque formæ, quam hæc elegisti vice, propriam;
una cum Sæmidiametro Circelli. Invenies au-
tem ista in Tabula Obliquitatis Eclipticæ, con-
signata sub calce formæ uniuscujusque.

Tunc Argumenti Obliquitatis Antilogar-
ithmum, adde Logarithmo Circelli competen-
tis: qui componitur, ut Logarithmus, in Cano-
ne quæsitus, exhibet Prosthaphæresin Obliqui-
tatis, quam obliquitati mediæ in primo & ultimo
quadrante Argumenti adde, in secundo & ter-
tio, subtrahere.

Hæc obliquitas, utroque casu constituta,
siquidem in prima forma versaris, propter ejus
circelli parvitatem, citra exceptionem perfecta
& absoluta est; at in quatuor formis reliquis,
tunc solum est perfecta; si polus Eclipticæ libra-
tur in circelli diametro. Si verò circumire po-
lus iste ponitur in circelli circumferentia; tunc
ob ejus in quatuor posterioribus formis magni-
tudinem, opus erit aliqua correctiuncula, quæ
sic perficitur.

Argumenti obliquitatis Logarithmum ad-
de ad Logarithmum Circelli, qui proprius est
cujusque formæ; Summam & serva, ad usum
sequentis præcepti; & jam quære in Tabella
Correctionis Obliquitatis, sub titulo Aggregati;
& positam in linea correctiunculam, adde ad
obliquitatem, prius utroque casu inventam; ita
erit absoluta, & secundum quamque formam
perfecta obliquitas.

EXEMPLUM.

Ad annum Christi 883, sit inveniendæ obli-
quitatis, secundum formam quartam. Epochæ anni
Chr. 800, proximè minor, dat Argumentum Sig.
 $5.3^{\circ} 28'.0''$, residui 83, seu proximi numerus in
Tab. An. 84, dat $2^{\circ} 41'.25''$. Summa sit Argu-
mentum obliquitatis Sig. $5.6^{\circ} 9'.25''$, seu gr. 156.9:
cujus

Vt di. 7um
Cap. XII.
Præcept. 27.

Causa obli-
qui.

Tabb. f. 103.
104.

Quia vides
Tabb. f. 103.
in calce.

Vide Epir.
Alv. fol. 337
& 917.

Eclipticæ
mediæ.

Ex Tab. fol.
104.
Per præcept. 76.
commune.

PRÆCE-
PTUM 136.

Tabb. f. 103
inferius.

Tabb. f. 104
in calce.

cujus Antilogarithmum 8926, adde semidiametri circelli forma IV. 47. 10'' Logarithmo 429035; summa 437961 ut Logarithmus, dat Prosthaph. 43'. 6'' subtrahendam Obliquitati mediae hujus forma 24'. 17'. 40'': restat obliquitas tanquam per librationem in circelli diametro 23°. 34'. 34''. Sed quia statuitur non librari, sed circumire in circello: ejus diametri Logarithmum eundem adde Argumenti jam Logarithmo 90549, fit summa 519584 asseruanda ad sequentia, sed quae jam ex Tabella correctionis exhibet 7'', corrigendae obliquitati modo inventae librari: ita fit correctae hujus modi Obliquitas 23°. 34'. 41''.

Compara obliquitatem forma I, quae ad proxime posteriorem annum 894, exhibet eandem; ergo ipso anno 883 circiter 23°. 35'.

Supputare Prosthapheresin Aequinoctiorum.

PRÆCEPTUM 187.

SI vel nulla est revera mutatio Obliquitatis Eclipticae, vel talis; ut polus Eclipticae temporariae libretur in colore solstitiorum; hoc inquam posito, nulla neque prosthapheresis Aequinoctiorum motus est exquirenda. Sin autem ponimus, Polum dictum circumire in circumferentia circelli, secundum unam ex quinque formis; tunc nascitur etiam haec prosthapheresis motus Aequinoctiorum: quae in prima forma exhibetur jam computata ad interstitia 74 annorum, quibus Argumentum obliquitatis denis gradibus crescit: sed scrupulosius sic potest exquiri communititer in omnibus formis.

Sint initio in promptu. 1. Argumentum Obliquitatis, 2. Obliquitas incorrecta, 3. Aggregatum excerptendae correctiunculae. Ab hoc igitur Aggregato aufer illius Obliquit. incorrectae Logarithmum; residuo vicissim adde Antilogarithmum Obliquitatis mediae, quod in summa prodit, quae situm in Catione ut Log. us, monstrabit Prosthapheresin, quae titulum addendae gerit in primo semicirculo Argumenti Obliquitatis, subtrahendae in secundo.

Ut quia prius erat Aggregatum 519584. & Obliquitas incorrecta, 23°. 34'. 32''. ejus Logar. 91640 subtrahere; restat 427944. Ad hoc residuum adde Obliquitatis Mediae Antil. 9237. Summa 437217, inter Logarithmos Canonis quae sita, exhibet 43'. 27'', Prosthapheresin aequinoctiorum quaesitam, secundum formam quartam, ad quam supra pertinebat hoc Aggregatum & Obliquitas mediae. Et quia Argumentum Obliquitatis est ex primo semicirculo, sc. 156°. 9': quare haec Prosthapheresis Aequinoctiorum est addenda. In forma vero prima Prosthapheresis ut vides, exhibetur circiter 27'. Add.

Quo die cujusque anni ante vel post Christum contingat aequinoctium.

PRÆCEPTUM 188. Praecept. 139

SUPRA Cap. XXX. in descriptione Tabulae Subsidiariae motuum Solis, didicisti obiter, computare diem aequinoctij veri; sed suppositum erat. puncta aequinoctialia sub fixis aequaliter retrò repere; quia Praecessionis hujus in-

qualitas incerta est; certè tanta non est, quantum Copernicus tradidit. Vide Progym. Tychonis Tom I. Nunc hoc capite, cum ex forma Obliquitatis quintuplici, totuplex etiam enascatur Prosthapheresis Aequinoctiorum; praecipuum igitur computandi Diem & horam Aequinoctij tradendum est generale: cujus certitudo aestimanda est ex ipso dogmate cujusque formae.

Ex Tabulis motuum mediorum Solis, ad annos datos completos, collige motum Solis medium, & locum Apogaei, vel ejus loco Anomaliam annuam. Tunc motui medio adde tot mensium, dierum, & horarum motum medium, quoad vel circulus fuerit completus, pro aequinoctio verno, vel insuper semicirculus, pro Autumnali. Ita constitutum erit tempus aequinoctij medij. Tunc per Anomaliam Solis vel collectam vel formandam per Apogaeum & motum medium, excerptatur Prosthapheresis cum suo titulo, per eandem & diurnus & horarius Solis ex subsidiarijs. Quod si nulla ponitur fieri prosthapheresis Aequinoctiorum, sola aequatio Solis dividatur per diurnum & horarium: ita prodibunt Dies Horae & minuta, addenda ad tempus aequinoctij medij, si subtrahenda erat aequatio, subtrahenda si haec addi deberet: ut habeatur tempus aequinoctij veri. Sin autem statuitur aliqua Prosthapheresis aequinoctiorum, quaeratur illa secundum unam ex quinque formis, quae placuerit, omnes enim dubiae sunt. Hac Prosthapheresi constituta, pensatio fieri debet in motu Solis, ut quod Prosthapheresis ista dempsit, vicissim mutatio motus medij reponat nostro tempore. Cumque Pensatio in IV. & V. formis suam habeat Epocham, haec quidem semper est Sub-

Pensatio semper Add: Prosthapheresis, ut & Aequatio Solis, nunc Subt: nunc Add. Itaque quatuor ista si fuerint ejusdem tituli, conjungantur in unam summam, sin diversorum, minora ejusdem tituli à majoribus subtrahantur, residuum insigniatur titulo majoris. Sic tandem vel summam vel residui hujus fiat divisio per diurnum vel horarium Solis, & quotientis applicatio ad tempus aequinoctij medij, titulo divisi contraria, ut prius.

Exemplo esto aequinoctium Hipparchi anno 147 ante Christum observatum: colligimus eo anno in eunte Apogaeum in 5°. 49'. 45'' II; Solis medius in 9.7.28.31. Februarius anni communis addit 1. 28.9. 11. & sunt II. 5. 37. 42. Dies 24 addunt 23. 39. 20. Et unum 11. 29. 17. 2, residuum ad impletionem circuli est motus Horarum 17. 26. 24. Hinc ad Apogaeum, Complementum Anomaliae numeratur 65°. 50', quod dat Aequationem 1°. 52' addendam: invenitur autem eodem anno 147 Prosthapheresis Aequinoctiorum 10'. 36'' subtrahenda. Vicissim quia annus 147 ante Christum distat ab Epochae creationis 3853 annis, per hoc intervallum colligitur Pensatio primae formae 11' addenda sine Epochae. Compositis igitur addendis, & subtracto, quod est sub: residuum est 1°. 52'. 18''. qui divisus per diurnum 58'. 10'', facit D. I. H. 22. 20', subtrahenda tempori aequinoctij medij: ut fiat verum aequinoctium, anno 147, corrente die 23 Martij, Horis à meridie Uraniburgico 19°. 6'. 24'', secundum hanc primam formam Prosthapheresis Aequinoctiorum, differens ab eo, quod sine Prosthapheresi computamus.

minimo: nam ut id sic fieret tempore Hipparchi & nostro: Pensatio huius forma, ut & ceteris sua cuiq; est adiuncta.

Cautela. Hoc autem præcepto dies æquinoctiorum, ut eos Ptolemæus perhibet à se esse observatos, non representantur omnimodè.

Quicquid igitur hic differant vel modi inter se, vel à præcessione æquabili, nihil moveri debemus auctoritate Ptolemæi, qui omnino videtur errasse in numeratione dierum anni Ægyptiaci, seductus forsitan vel à calculo motus Solis Hipparchi, vel à Calendario & intercalatione Romana. Quam conjecturam firmat locus unus Censorini, qui illo ipso anno, quo Ptolemæus Lunam ultimò, & deinceps (intercalatione Romanâ extraordinariâ jam in Ægyptum nunciata) utrumq; æquinoctium observavit, primum mensis Thoth primi Ægyptij, refert ad XII Cal. Aug. debebat autem ad XIII, si tenor idem fuisset servatus intercalationis Julianæ, qui hodie, neq; quicquam annus ille extra ordinem fuisset à Pontificibus passus.

Prod. Ep. 4. f. fol. 921. Progymnas. Tom. 1. f. 32. & 254. Comment. de Marte, Cap. LXIX.

Longimont. Theor. Astr. l. 1. f. 33. non tantum errasse illum dixit observando, sed planè finxisse observatū quod ex Hipparcho computaverat.

Contra ego Epit. fol. 921. Motus Solis fluctuans ex causis physicis. Eius introductione in Eph. fol. 99.

Quòd si major est in Ptolemæo circumspeditionis existimatio, quàm ut vel à calculo vel ab anno Romano deludi potuerit: ad extrema confugiendum erit, dicendumq; Æquinoctia circa tempora Ptolemæi saltum fecisse, quem proxima sæcula usque ad Proclum pensaverint. Etenim certissimis observationum Eclipticarum documentis probo, Solis ad ipsas etiam fixas accessum circa minima inæqualem. Librum hac de re singularem, si Deus voluerit, in publicum edam. Quam unâ observatione vel maximè commendatur, ut summo opere necessaria, Tychonis nostri cautio; quam ex Origani libro jam dudum edito, majoris fidei causâ, transcribam; verba sunt: *Accuratum (Tycho) Solis motum, observationibus horum temporum satis exquisitè respondentem (et si paucorum tantummodo seculorum) ostendere voluit: eaq; de causa non exponit, quomodo sua temporis æquatio, pro calculo motus Solis, ad diversa tempora mutetur: subindè monens & inculcans, ut suo exemplo possit quog; hac in parte aliquid præstent: PRÆSENTIM CUM IN CORPORIBUS COELESTIBUS NON EANDEM, QUAM PLERIQUE PHILOSOPHORUM IN COELO SIBI FINGUNT PERPETUITATEM, MOTUUM DEPREHENDAMUS STABILITATEM ET CONSTANTIAM. Hactenus Origanus: quo teste cum hæc affirmaverit summus Astronomicæ contemplationis artifex: eat nunc aliquis Stoicæ sectæ Philosophus, & sacræ nostræ historiæ, testanti de cursu Solis inhibito, vel retrò converso, fidem, pertinaci naturæ præsumptione, convellat.*

PRÆCEPTUM 189.

De varia quantitate anni Tropici, & de Revolutionibus querendis.

Tabb. f. 102.

MEDIAM quantitatem annorum Tropico-rum quotcunq; exhibet Canon, in diebus, eorumq; Sexagenis & Scrupulis. Hanc verò variant in calculo causæ duæ, prior certa & in re inest, diversa per annum initia Tropico-rum, seu ut Astrologi, diversæ radices Revolutionum. Est enim brevissimus annus Tropicus, qui incipit ab Apogæo Solis; longissimus, qui à Perigæo, mediocris, qui à longitudinibus mediis, quæ hodie sunt in \odot vel \ominus . Altera causa, Prosthaphæresis

Præcepto 186 in venia.

æquinoctiorum, & incerta est, & in brevi annorum numero insensibilis. Nam si æquales inter se sunt, Prosth. æquin. & Pensatio motus Stellarum, & contrariarum affectionum; causa hæc nihil variat Tropicum; secus si ejusdem affectionis; aut si contrariarum quidem, sed inæquales. Illic enim summa utriusq; hic differentia, mutat anni Tropici longitudinem.

Pro Revolutionibus igitur, negligatur causa altera: & si quidem Radix indicetur seu locus \odot in Ecliptica, ad quem revolvi debeat Sol post annos aliquot; tempus jam supra ex subsidiariis investigare didicisti; aut etiam modò: processus enim est idem; tantum pro \odot V, vel \odot \ominus sumatur locus \odot radicalis, & pro signis 12 implendis, proponatur implenda longitudo loci \odot à \odot V. Sin locus non datur, is quærat per tempus, saltem ad meridiem proximum: horis verò in anno Revolutionis emergentibus, addantur horæ radices. Id consultißimum: etsi ad modos alios usus multiplex esse posset Canonum Sexag.

Præcept. 139 Præcept. 187

Tabb. f. 106.

Recepta & computata Prosthaphæresis Æquinoctiorum cujuscunque formæ, qualis fiat deinceps Astronomia reliqua.

PRI-MUM loca siderum aliter sunt definienda, Computatis enim locis singulorum veris, secundum præcepta antecedentia, primum quære Prosthaphæreses anni Inc. 1588, in formâ electâ; eamq; si titulum fortitur Subtr. adde ad locum siderum (excepto Sole) si Add. subtrahe. Tunc quære Prosthaph. anni propriam, eamq; secundum quod titulus exigit, adde in primo semicirc. argumenti Obliquitatis, subtrahe in secundo.

Cum Sole agendum est aliter: primum enim non Prosth. anni 1588, sed in formis IV & V, situs peculiaris arcus, calci Pensationis subjectus, est subtrahendus perpetuò. Tunc verò per intervallum anni propositi ab anno 4000 ante Chr. ejusq; Epocham, constituto argumento obliqu. cujusq; formæ, quærenda est Prosth. æquin. & secundum titulum, ut in cæteris, addenda vel subtrahenda. Tertio, per idem Arg. Obliqu. excerpatur & Pensatio in I. IV & V, addaturq; secundum titulum. Nec interest, ex tribus hisce, quæ sunt ejusdem tituli, seorsim an acervatim addantur, & si diversorum, singulane corrigendum locum afficiant seorsim, an per differentiam exsuperantis.

Exempli causa, sit locus \odot verus anno 1625, $24^{\circ} 38' \Omega$, ubi & cor Ω , sint loca corrigenda per Prosth. formæ I. Ergo excerpo anni 1588 Prosth. $17^{\circ} 13''$ subtr. (quantam & computarem, si usus Epochæ argumenti ad 4000 ante Chr. subscriptæ calci formæ I. postea per intervallum ab illa, colligerem motum Argumenti. & c.) hanc contra quam vult titulus, adde ad locum fixæ. Iam anno 1625 Prosth. est $19^{\circ} 25''$ subtr. quam subtraho: deductis $17^{\circ} 13''$, restant $2^{\circ} 12''$ subtr. ut sit locus fixæ $24^{\circ} 35' 48'' \Omega$. At Solis loco pro anno 1588 subtraho nihil, quia calci Pensationis nihil est subjectum in formæ I. Subtraho verò Prosth. anni, scr. $19^{\circ} 25''$. Tunc quære pensationem ad hunc annum, $16^{\circ} 2''$ add. quam addo. Deductis addendis a subtrahendis, restant $3^{\circ} 23''$ subtrahenda, & sit locus \odot $24^{\circ} 34' 37'' \Omega$. Hæc

PRÆCEPTUM 190. Fixarum per præc. 76. generale. Per præc. 188

PRÆCEPTUM 191.

Præc. 188

Hæc ita sunt disposita, ut, quia per motum Solis æquinoctia Tychonis & Hipparchi representari op^o est, jam locis horum æquinoctiorum, per earum Prosth. introductam, in Sphæra fixarum longius ab invicem discedentib^o, Solis quidem mot^o per Pensationem alteretur, quantum differentia Prosthaph. postulat: Solis tamen & fixarum an. 1588 sit idem intervallum, quod Tycho stabilivit observationibus. Itaq; ad Hipparchi tempora jam divelluntur ab invicem Sol & Fixæ, minus tamen, quàm observando consequi potuit Hipparchus: reliquorum temporum ratio nulla fuit habita; et si discessio sit longius.

De quibus
præcept. 181.

PRÆCEPTUM 192.
De anno
siderio.
Tabb. f. 102.

Passim etiam deferuntur carceres motuū ☉, à quibus illos profiliisse verisimile est. Aded totâ Astronomiam sùsque deq; fert hæc incertæ fidei Prosth. æquinoctiorum, in calculum recepta.

Quin etiam annus siderius in formis I. IV. & V, tanto diminuitur ab ejus quantitate media, quam exhibet Canon: quant^o sit quotiens, si per diurnum ☉ medium à fixis, dividas differentiam Pensationum ad initium & finem sideriorum propositorum.

Jam quod Prosth. æquinoctiorum, variatæ Obliquitatis filia, nocuit Fixarum longitudini; idem ferè variatio Obliquitatis ipsa, nocet latitudini, ut non manere possit eadem: per omnia sæcula: adeoq; etiam Limitum Planetariorum Inclinatio labem eandem sustineat.

PRÆCEPTUM 193.
De lat. Fixarum
ad di-versa sæc.
Tabb. f. 105.
& Jeqq.
Vide C. XII.
fol. 26. 27. &
Præcept. 195.

Per præc. 190
186.

Hunc modū
tradit Longi-
mont. Theor.
f. 92. perinde
quasi polus
Eclipticæ li-
bretur in co-
luro solstitio-
rum, cum in-
terim tamen
ille compu-
tet Prosth. a.
quinoctiorū
ex circuitu
poli in cir-
cello.
Theor. f. 88.

Nam si ponimus, non mutari obliquitatem Eclipticæ: nulla igitur neq; latitudinum fiet mutatio, possumusq; vis uti ut perennibus, quas Braheus singulis ad annum 1600 assignavit in Catalogo. Quanquàm finis seu usus ipse, ob quem inquiri solet latitudo stellæ alicujus, sic est comparatus; ut variationem ejus, etsi aliqua esset, penitus, dissimulari suadeat. Sin autem omninò decretum est calculatori, operam ludere in incertis, nec necessariis: age præscribam ei quod agat cumulatè. Nam duplex est ratio computandi latitudinem: prior supponit, quod polus Eclipticæ libretur in coluro solstitiorum, nullam pariens Propsth. æquinoctiorum. Ea sic habet. Ad tempus propositū inquire locum longitudinis stellæ vel puncti propositi, & obliquitatem Eclipticæ, secundum unam ex quinque formis, ab hac auferet Obliquitatem nostri temporis, si quidem fuerit minor: Excessus Log-um, adde Log-o longitudinis stellæ vel puncti propositi, ab æquinoctio, antè vel post: summa quaesita inter Log os, exhibet scrupula, quæ sunt Australi quidem latitudini in Signis borealibus, & boreali in Meridionalibus, addenda; Boreali verò in Borealibus, & Australi in Meridionalibus subtrahenda.

At si obliquitas nostri temporis fuerit major, vicissim ab hac aufer illâ, quam invenisti ad tempus prop. & cum scrupulis latitudinis elicitis, age per omnes casus, contrarium ejus, quod jam est dictum.

Altera computandi ratio supponit Polum Eclipticæ circumferri in circello. Hic primùm est computanda Prosth. latitudinis, non, usitatæ ab Ecliptica temporaria, sed tanquàm ab Ecliptica media, seu à via regia, idq; in qualibet elongatione stellæ à nodo Eclipticarū; nec tantum ad propositum tempus, sed etiam ad annum 1600: de-

inde verò comparatis invicem utriusq; temporis Prosthaphæresibus, elicitur, quid mutandum sit in latit. anni 1600; ut habeatur anni propositi.

Ergò collige argumentum Obliquitatis, & ad tempus prop. & ad annum 1600 post Christum: iisque argumentis subtractis ab integro circulo, residuis nomen da, longitudo Nodi Eclipticarū ab æquinoctio, idq; ad utrunq; tempus. Has Nodi elongationes aufer à longitudine Stellæ vel Puncti, quæ competit eidem tempori (addito prius integro circulo, si opus est) ut pateat Elongatio puncti à Nodo ascendente: quæ quandiu minor est Semic. Prosth. habet à via Regia Borealem: at ubi superaverit semic. Australem, Hujus Elongationis utriusq;, Log is adde Log um Semic. circelli, qui proprius est formæ Obliquitatis usurpatæ: Summæ ut Log-i, dant Prosth. latitudinis ad utrumq; tempus: indicantes, quid utroq; tempore fuisset addendum vel subtrahendum, si latitudinem stellæ à via Regia sciremus.

Si ergò elongationes ambæ, simul fuerint vel minores vel majores Semicirculo, subtrahæ Prosthaph. minorè à majori; sin altera minor Semic. altera major, fac summam ex junctis. Et Summæ quidem semper, differentia verò tunc, si minor est Prosth. temporis propositi, appone titulum contrarium ejus, quem habet Prosthaph. anni 1600. Sin, majore Prosth. temporis propositi, affectio utriusq; fuerit eadem: differentia appone titulum, quem habet Prosthaphæresis anni 1600. Ita habebis arcum compositum cum suo titulo: qui rursus cum sua singulari cautione est applicand^o ad latitudines stellarum, quas illæ habent ad annum 1600. Nam si fuerit ejus plaga latitudini contraria, adde eam; sin ejusdem, subtrahæ alterum ab altero, residuū recepta affectione totius, erit latitudo stellæ ad temp^o propositum.

Sit Ex. causa, Borealis II caput. quod est anno 1600, in 14°. 40' ☉, cum latitudine 10°. 2' Bor. Computabo latitudinem ejus ad tempus Hipparchi, quando stella fuit in 20°. 18' II. Sit autem nobis proposita prima forma Obliquitatis: & libretur prima Polus in circelli diametro. Sit inventa obliquitas Eclipticæ Hipparchi tempore 23°. 51'. 30". Aufer igitur Obliquitatem nostri temporis, 23°. 30'. 30". Excessus 21°. 0", dat Log-um 509805, cui adde longitudinis stellæ 80°. 18', Log um 1440. Summa 511245, quaesita inter Log os, exhibet 20°. 56". Prosth. subtr. quia latitudo stellæ est Borealis in II signo Boreali. Quare subtracta hæc Prosth. à 10°. 2', latitudine nostri temporis, relinquit 9°. 41', latitudinem ejus, tempore Hipparchi. Secundo, circumferat polus in circello. & sit rursus Forma prima. Habemus igitur longitudinē fixæ, etiam ad tempus propositum, sc. 20°. 18' II. Argumentum verò Obliquitatis est in I. forma Hipparchi tempore 339. 30. tempore nostro 215. 21, quæ subtrahæ à 360, restat Nodi Eclipticarū longitudo, Hipparcho 20°. 30' V, Nobis 154°. 39' (24. 39 Ω.) Has aufero, quæq; à suo loco stellæ, veniet Elongatio stellæ à Nodo. Hipparcho 59°. 48. Nobis 320°. 2'. Harū igitur Log is 14586, & 45314, addito Semicirculi circelli 12'. 24" Log-0562564, summa 577150. 607878, ostendunt Prosth. 10°. 44" Bor. 7'. 53" Austr. quia Hipparchi Elong. erat minor semicirculo. nostra major. Sunt igitur jungendæ Prosth. in unam summam, ut sit

PRÆCEPTUM 194.

Propæc. 193

Propæc. 194

ut sit $18^{\circ}.37''$, quæ fortiter titulum Borealis, contrariū sc. ejus, quem habuit Prosth. ad an. 1600. Ita scimus, circa hunc stellæ locū, Eclipticam Hipp. tempore fuisse inter fixas borealiorem quàm hodie, & id (secundum hanc quidem obliquitatis formam, & secundum hunc Poli motum) quantitate $18^{\circ}.37''$. Et quia composita Prosth. est Borea, latitudo stellæ proposita ad annum 1600 etiam Borea: subtrahatur igitur illa ab hac, restabit latitudo stellæ ad tempus Hipparchi $9^{\circ}.43'.23''$ Borea, paulo diversa, quàm per librationem poli.

In secunda forma, ut brevis sim; per circuitum poli, sit hæc lat. Hipparcho $9^{\circ}.8'$, in III $9^{\circ}.4'$, in IV $9^{\circ}.34'$, in V $9^{\circ}.39'$. Ita forma II. III fidem decoquant; si qua modo fides observationibus veteribus latitudinum.

PRÆCEPTUM 195. *Stellæ fixæ, cujus est data longitudo & latitudo ad annum 1600, inquirere Declinationem & Ascensionem Rectam ad quodcunq; tempus.*

PRÆCEPTUM 190. PRIMUM constituatur stellæ datæ longitudo ad tempus propositum, secundum unam ex formis quinque; Obliquitatis, quæ etiam adhibita fuit in loco Solis absolvendo. Deinde, cum hac longitudo, & cum latitudine non aliâ, quàm quæ est anni 1600, perinde ac si esset illa perpetuo invariabilis, quære Declinat. & Asc. rectam. Ita conficietur Decl. & Asc. recta, competens etiam tempori proposito.

Tabb. fol. 24. Vide C. XII. Et si enim mutantur fortasse latitudines fixarum ab Ecliptica, id tamen fit non motu reali Fixarum, sed Eclipticæ ipsius discessione à Fixis & Equatore: ubi Fixæ & Equator, respectu quidē hujus mutationis, inter sese non connivent: itaq; Tabula Asc. Rect. & Declin. et si constructa est ad Obliquitatem Ecl. nostri temporis, utilis tamen est ad omnia tempora pro Fixis stellis.

PRÆCEPTUM 196. *De locis Planetarum emendandis, quæ Ptolemæus observavit, ut cum calculo harum Tabularum, conferri dextrè possint; & vicissim.*

CUM Ptolemæus id punctum fixarum habeat pro principio V, quod Sol inscendit postridie ejus diei, quo nos ex his tabulis ad illius tempora computamus verum æquinoctium; omnia ergo Planetarum loca diminuit gradu circiter uno & 3 scrupulis. Tantum igitur vel detrahe computationi harum Tabb. vel adde locis ab illo per fixas observatis: ut hodiernas obli. cum Ptolemaicis in eandem demonstrationem componere ritè possis. Non est autem, ut meruat calculator, vitium hoc unius gradus redundaturum in Eclipses, aut alios Planetarum motus. Est enim peccatum tantummodò numerationis à posteriori puncto Zodiaci inceptæ: motuum tenor manet, per hoc quidem peccatum, planè idem.

Et dictum est alibi: potuisse exerceri Astronomiam Secundorum mobilium, et si planè ignorassemus punctum æquinoctii.

Epit. Astr. Lib. VII. fol. 923.

De Refractionibus radiorum sideralium in aère.

Catalogo Fixarum subjunxi Tabellam Refractionum triplicem, ex Tychois Prognymnasmatibus; quia idem & Gruenpergerus fecit in suâ Fixarum editione. Et si usus Tabellæ non præcipuè refertur ad calculum harum Tabularum: ut quæ non profitentur id, quod sidera patiuntur in aère inconstanti: sed unicus est, in applicandis ad calculum observationibus. Nam si est observata sideris altitudo refractè; per altitudinem quæsitam in margine, excerpere refractionem, ex quo filo placuerit, eamque aufer ab altitudine observata, ut fiat vera (sicut auferres parallaxin ab alt. computatâ, ut fiat apprensens) & si jam est computata longitudo & latitudo sideris, observati in refractione: cum altitudine excerpita Refractio, per angulum verticalis & Eclipticæ diducenda est in longum & latum, & quodq; ad suum congenere sic applicandum, ut id refractione liberetur, ea via, qua applicatur parallaxis, ut ex vero loco fiat visibilis. Sed cave præsumas, processum, qui Horizontalem parallaxin adhibet, etiam in Refractione experiri. Non est enim eadem utrobique; Horizontalium proportio ad cæteras.

Quis præc. 133 est elem. primum. Per præc. 193. Multa de hac Tabella monere commodè possem, nisi modus operis obstaret. Hæc pauca non fuerunt omittenda. In Solis & Lunæ Refractionibus, usq; ad alt. 45 gr. continuandis, Tycho dedit aliquid disputationibus super ea re, cum Landgravio ejusq; Mathematico: non enim cõsequitur observatio tam subtilia. Diversas autem quod vides, in \odot , \odot . Fixis refractiones, diversam incrementorum seriem: ex eo fidem Tychois perspicias; qui processum eundem distinctis temporibus, & in distinctis mobilibus, executus est observando diducendoque, non respectans ad prioris processus effectum: si fortè (quod frustra tamen suspicatus est) altitudo siderum à centro terræ varia, causam pareret varietatis. Ego Refractiones Solis idèd majores factas puto, quia in iis computandis Tycho adhibuerit parallaxin \odot nimiam, quæ nimio ipsum depressit eòq; Refractio, cum etiam id nimium tollere insuper putaretur, censita fuit major verâ. In Lunâ excusationem ab aère ipso peto, ut & in Sole. Nam & Lunâ plenâ & de die, ob lumen Solis præfens, aër dilatatur; at Fixæ, ut plurimum in interluniis, & profunda nocte, & cælo serenissimo observantur. Præterea sat fidam esse Tabulam pro locis, si non omnibus, saltè pluribus (& aère quieto, non imminentibus tempestatibus)

ex eo perspicias, quod in Bohemiâ penè eadem observatæ, quæ in Daniâ.

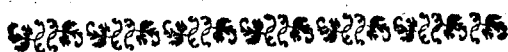


JOANNIS KEPLERI
SPORTVLA
GENETHLIACIS MISSA

DE TABULARUM RUDOLPHI USU IN COMPUTATI-
ONIBUS ASTROLOGICIS:

Cum Modo Dirigendi novo & NATURALI.

QVIA PLERIQUE OPUS HOC TABULARUM EX-
petunt propter Astrologiam, quæruntq; Num etiã Gen-
ethliaca Themata integra per nostra Præcepta possint erigi, Di-
rectionesq; expediri: visum est Doctrinam hanc Præceptis Ta-
bularum appendicis loco summittere: ut in qua & Præceptorũ
nonnullorum usus ostenditur, & novis præceptionibus, plures
Tabularum quarundam utilitates explicantur.



DE ERECTIONE THEMA-
TIS Cælestis.

DATA SIDERIS LONGITUDINE ET
LATITUDINE, ASCENSIONEM
ejus Rectam & Declinationem
computare.

PRÆCEP-
TV M 198]

Cõtinuatio
Cap. XIII, &
præcep. 190
Cap. XXXIV,
Tabb. f. 24
Præcepto 47
via generalis
est ad Ascen-
sionem Poli
omnium Poli-
aritudinum
extra Trop. q
paucis muta-
tis etiam in-
tra Tropicos,
adeo in ipsa
sp. recta usi-
lis esse potest.

ARCVM Eclipticæ propositum resolve in gradũs numera-
tionis continuæ ab æquinoctio verno; sic resolutũ quære
f. 24 25, inter Asc. Rectas; & ex margine exscribe arcum respon-
dentem, signis in gradus itidem resolutis. Ex eadem verò line-
â & Angulum respondentem venare, & Arcum sub titulo Decl-
inationis; cui vel adde datam latitudinem; si locus sideris
eclipticus, ab Æquatore; & latitudo, ab Ecliptica vergant in
plagam eandem; vel si diversæ fuerint plagæ; à majore arcu ex-
scripto latitudinem aufer; minorem verò illum vicissim aufer
à latitudine. Sic formatus erit arcus angulo subtensus. Ag-
gregatis igitur Logarithmis, & anguli & arcus subtensi, con-
stat log-us Declinationis veræ quæsita. Hæc in duobus pri-
mis casibus retinet plagam dati loci ecliptici; in ultimo sortit-
ur contrariam.

Deinde Declinationis sic inventæ Antilog-um aufer ab
Antilog-o arcus subtensi; restabit Antilog-us portionis; quæ
in primis duobus casibus, siquidem & locus eclipticus fuerit
in primo vel tertio quadrante, auferri debet ab arcu ex mar-
gine exscripto; at si in secundo vel quarto, seu ultra solstitia; ad
eum addi: at in tertio casu formationis arcus, contrarium est
faciendum in utrisque Quadrantibus. Sic constituta erit etiã
Ascensio Recta sideris quæsita.

Vt si sit sidus in 25 X. cum lat. 8 40 Sep. arcus ergo
Ecl. resolutus est 355, hic quæsitus sub titulo Asc.
recta, dat ex margine 24 35 X. hoc est 354 35, ex
lineâ angulum 66 32 16, sub Decl. arcum 2.0.30. Et
quia locus ecl. est ab æquatore mer. lat. Verò ab Ecl.
Sept. & major arcu excerpto: casus ergo tertius est,

Quare aufer arcum à lat. restat 6 39 30 subtensus
angulo. Sic ergo operor.

Arcus	Logarithmi	Antilo
66 32 16	1030	
6 39 30	215460	675
6 630	224090	570
2 38		106

Decl. sit Sep. Titulo contrario ejus, quem locus ecl.
suum casus sit tertius. Portio Verò 2.38, cum sit quar-
tus Quadrans, auferitur à 354 35, restat 351 57 Ver-
ra Asc. recta.

Aliud exemplum. Sinister pes Orionis anno 1608
fuit in 11 17 II. cum lat. 31 11 Mer. Ergo arcus re-
solutus Ecl. 71 17 habet respondentem ex mar. 12 45
II. seu resolutum 72 45, sub Decl. 22 24 26, sub an-
82 38 30. Locus datus rursum est Sept. lat. Verò Mer.
& major, casus iterum III: ablatà ergo illà, rest. 8 47

Ergo	Arcus	Logar	Ant
	82 38 34	327	
	8 47	187929	1180
Decl. Mer	8 42 34	188756	1100
Port	1 9		20

Portio hic est addenda, utpote in primo quadrante
Ita sit, Asc. recta stella 73 54.

Aliud. In eodem puncto long. fuit an. 1614 stellula
in cornu Tauri cum lat. 1 49 Mer. Hac cum sit mi-
nor quàm quod est sub decl. excerptum, locus vero sit
Sept. casus sit secundus, Ablatà ergo lat. à 22 24 re-

Arcus	Logar	Ant
82 38 34	327	
stat subtensus	20 35	104532
Er. decl. Sep	20 24 27	105359
Port	2 45	1151

Hac portio, ut in casu II. & quadrante I. ablata à
marginis 72 45, relinquit Asc. R. 70.0.

Aliud. Rursum in eodem puncto long. est stella in
pede Erichthoni, cum lat. 10 22 Sep. Consentit igitur
hæc in plagâ cum loco dato, Quare casus sit primus.
& lat.

lat. 10.22 addenda est ad exscriptum ex Declinati- onum columnâ 22 24 27, fiet sub-

Table with columns: Arcus, Logar, Ans. Rows: 82 38 34, 32 46 27, Declin. casu I Sep. 32 28, 4 45 30

Portio ut in hoc casu & primo Quadrante, est auf- ferenda ab exscripto ex marg. 72 + 5, fit qz A.R. 68.0.

In Progymnasmatibus Tychonis exhibentur 100 Fixa- rum principiarum Asc. Recta & Declinationes ad an- nos MDC & MDCC, cum differentijs ad annos C.

PRÆCEP- TVM 199

DATA ALTIUDINE SIDERIS, CU- JUS EST NOTA LONGITUDO ET Latitudo, indagare Distantiam ejus à Meridiano, & hujus compara- tione cum loco Solis, Horarum.

VSVS Præcepti creber est In omnibus exercitijs Mathe- maticis. Præcipue Arabes Genethiaci parturientibus affantes, hac observandi temporis ratione soliti sunt uti, pro eo quod nos utimur horologis, quæ vel ponderibus, vel tensione laminarum incitantur. Et communiter quidẽ eligitur Fixa clara: sed possumus nos jam etiam uti Planetis, ut evidentioris observationis; etiam Sole, de die; etiam Lunâ, de nocte turbidâ, cum latent stellæ cæteræ.

Præcepto 31 Secundum præcep. 132

Quod si utitur Sole, sufficere potest modus Cap. XII. Lunæ loco vero si utimur, tunc est computanda Parallaxis alti- tudinis observatæ, eiqz addenda; subducenda verò de di- stantiâ à vertice, si hæc non illa, instrumentis erit quæ sita. Si verò computatio loci Lunæ processit usq; ad visibilitem, adhi- bitis sc. parallaxibus longitudinis & latitudinis: tunc in alti- tudine observatâ, id est, visibili, nihil erit mutandum.

Si ve igitur Lunâ utimur sive stellâ, extra Eclipticam collo- catâ; primùm ex ejus longitudine & latitudine notis, consti- tuenda est Asc. Recta & Declinatio; secundùm Præceptũ prius; De reliquo processus insidit Triangulo inter P. poli, V. verti- cem, & S. fidus; in quo cum sit quærendus Angulus VPS, ut quem metitur arcus Equatoris, seu distantia sideris à Meri- diano; subordinentur invicem PV, compl. alt. poli, & PS, di- stantia sideris à Polo elevato, seu minor ea sit Quadrante, per subtractionem Decl. Sept. seu major, per additionem Meridi- anæ: & subtractione facta minoris à majori, differentia sub- scribatur VS, dist. sid. à vert. (quæ nunquam est minor differẽ- tiâ di&â; nec tamẽ major sumâ illarum) hæc est alt. sideris cõ- plementum ad Quadrantem. Horum sic subordinatorum & sumâ fiat & differentia, & harum semisses ponantur ad latus, Hac factâ præparatione, Log-i PV. PS. conjiciantur in unam summam, sic etiam Log-i duorum semissium, in sumam alteram. Tunc subtractione factâ sumâ unius ab altera, residui semissis, ut Log-us, ostendit semissem anguli VPS, quæ sita.

ECCE OPUS.

Table with columns: Eslo PV, Eslo PS, Differen, Eslo VS, Summa, Differen, Prodit VPS. Includes values like 39 54, 101 14, 61 30, 65 20, 116 50, 3 50, 25 12.

Hæc, sidere cadente, additur ad ejus Asc. Rectam; surgen- te, auferitur ab ea; sic constituetur Asc. Recta Medij Cœli, vel jam, Thematis Natallij. Hoc pacto simul hora ad dicitur. Nam si Sidus observatum est ipse sol; statim hæc ipsa differẽ- rentia elicitâ, tempus indicat, scil. horas 1. Min. 41. illic, post Meridiem; hic, ante, hoc est, Horâ 1. 0. 19. à media nocte. Sin autem aliud sidus fuerit: tunc per elicitam differentiam constituta Asc. Recta MC. comparatur cum A. R. Solis, & dif- ferentia utriusqz detegit Horas; quæ, si Solis A. R. sequeba- tur, à Meridie sunt numerandæ; sin antecedit, ablata à 12. vel 24. relinquunt Horas à mediâ nocte vel meridie antec.

per sc. 17

PRÆCEP- TVM 200

QUOMODO VENIATUR IN COG- NITIONEM ASCENSIONIS OB- liquæ Horoscopi, & per eam Gradus orientis, cæterarumq; ordinis Domorum.

PRINCIPIUM erigendi Thematis est faciendum ab istâ. Habetur autem vel ex Asc. R. M. C. vel ante eam.

Prior casus est, si tempus fuerit determinatum p obser- vationem altitudinis alienius sideris; aut si horæ sint indica- tæ, currentes à meridie vel media nocte; uti sunt quidem Germanis usitata Horologia dimidiata, numerum Horarum incipientia & à meridie & à media nocte. Si horæ sunt po- meridiana; resoluta in tempora Equatoria, addantur ad So- lis Asc. Rectam; sin à m. n. addantur insuper tempora 18. o. itâ constituta erit A. R. M. C. cui additis 90. Temp. & à sumâ rejectis 36. o. si excreverit, definita erit hæc A. O. Horoscopi.

Aliis verò nationibus in usu sunt Horologia vel ab occa- su incipientia, vel ab Ortû solis, vel ab utrôque; Vel etiâ à sine vel initio lucis creperæ; hoc est, ab aliquo momento, quod communiter semisse Horæ recedit ab ipso momento Occasus vel ortus. Ea res circûspectione opus habet, ut concipiatur tempus exactum ab ipso Occasu vel Ortû. Quod si jam vel ex Calendario, vel per Præcepta, nota sit quantitas, illic semidiurna, hic seminocturna; facilis est ejus additio ad horas istas; ut etiam sic sciatur Hora, à meridie illic, hic à mediâ nocte. Sed si quis caret Tabulis Domorum, in quibus quærat Horas istas; ei non erit opus, ex datis horis ab Ortû vel Occasu, prius discere horas à Meridiano. Quin potius dati loci Solis quærat Asc. Obliquam vel ex vulgari- Tab. Asc. Ob. vel, si iis caret, etiam ex istis, hac methodo. Excerptantur Solis Asc. Recta & Declinatio, & per hanc cõ- putetur Dif. Ascensioalis, ut quâ etiam ad quantitatem diei fuisset opus. Hæc in signis Sept. ablata, in Meridionalibus addita ad Asc. Rectam loci Solis, constituit ejus A. Obliquâ. Itâ non erit opus recurrere ad angulum Orientis, nisi consensu causâ. Inventæ verò Asc. Obliquæ Solis, aut ejus loci oppositi, addantur Horæ ab Ortû aut Occasu (in Tempora Equatoris resolutæ) conficietur, ut prius, Asc. Obliqua Ho- roscopi. Ab hac verò si auferatur 90 (addido, si fuerit opus, integro circulo) residua erit A. R. M. C.

His inventis, excerptatur punctum Eclipticæ culminans, quod erit cuspis Domus X. Excerptantur autem simul etiam Angulus & Declinatio respondentis, propter usus sequentes. Ad inquisitionem Horoscopi, seu domus I. ex ejus Asc. Obliquâ, duæ sunt viæ præcipuæ. Harum eam, quæ accura- tior, hic expedit sequi. Declinationem puncti culminantis jam excerptam, si fuerit septentr. aufer ab alt. Poli; si meri- diana, adde. Itâ (in Triangulo inter V. verticem, C. culmi- nans, & N. nonagesimum Eclipticæ Gradum ab oriente) cõ- stituetur arcus VC; prius verò & angulus VCN fuit excerptus. Log-is vero utriusqz junctis, summa, ut Log-us, dat arcum VN, cujus Antilog-us ab Antilo g-o VC ablatu, re- linquit Antilog-um arcus NC; & hic culminanti puncto p semicirculum Ecl. ascendente adjectus, per descendente demptus, detegit Nonagesimum, seu punctum Eclipticæ hac vice altissimum, à q. Hrosc. distat tribus totis porro signis.

Ad inquisitionem Horoscopi, seu domus I. ex ejus Asc. Obliquâ, duæ sunt viæ præcipuæ. Harum eam, quæ accura- tior, hic expedit sequi. Declinationem puncti culminantis jam excerptam, si fuerit septentr. aufer ab alt. Poli; si meri- diana, adde. Itâ (in Triangulo inter V. verticem, C. culmi- nans, & N. nonagesimum Eclipticæ Gradum ab oriente) cõ- stituetur arcus VC; prius verò & angulus VCN fuit excerptus. Log-is vero utriusqz junctis, summa, ut Log-us, dat arcum VN, cujus Antilog-us ab Antilo g-o VC ablatu, re- linquit Antilog-um arcus NC; & hic culminanti puncto p semicirculum Ecl. ascendente adjectus, per descendente demptus, detegit Nonagesimum, seu punctum Eclipticæ hac vice altissimum, à q. Hrosc. distat tribus totis porro signis.

VT, IN Genesi Rudolphi, quia Sol in 5 11 81. 2. ejusq; Asc. recta 127 34, adde horas 6 52 post meri- seu Tempora aquatoria 103, fit A.R. M.C. 230 34. culminat 22 59 w., cujus angulus 75 18 50, Declin. Merid. 35, quam adde altit. Poli Viennensis + 8 22 procreatur VC 66 57. Sic igitur operandum.

Table with columns: Arcus, Log, Ans. Rows: VCN 75 19, VC 66 57, VN 62 53, NC 30 48. Includes values like 3322, 8319, 11641, 15203.

Hic arcus NC demptus de culminante, cum sit ex de- scendente semic. relinquit Nonagesimum 22 11 20. ergo Horoscopus seu Domus I est 22 11 Capricorni.

JAM ut inquit possint Domus cætera, secundùm Ratio- nem modum REGIOMONTANI, initio debet inquiri alti- tudo Poli super Circulum Domus ejusqz.

Ad Log-um altitu. Poli super Horizontem loci ejusqz adde pro Domibus X I. & III. Log-um Gra. 60. scil. 14384. pro Domibus XII. & II. Log-um Gradus 30. scil. 69315, sũ- ma excerptat arcum; hujus Antilog-us ablatu ab Antilog-o altitudinis Poli, relinquit Antilog-um altitudinis ejusdem Po- li super circulum Domus propositæ.

Table with columns: Log, Ans. Rows: Alt. P 48 21, Pro XI et III 14384, 40 20, Alt. P 29 22. Includes values like 29114, 40893, 43498, 27143, 29114, 40899, 69315, 21 17, 98429, 7520, 13750, 44 15.

DEINDE opus est Ascensione Obliqua super circulum ejusqz; Domus; quæ habetur, additis ad Asc. Rectam Medij Cœli seu Domus X. tricenis Tempotibus pro Angulis ordine Domibus succedentibus.

Per sc. 199

Per præcept. 17

Per sc. 37

Per sc. 37

Per sc. 37

Per præcept. 37

Per sc. 37

Tabb. f. 22

per sc. 37

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 201

PRÆCEP- TVM 203. Ut p. 201.

HIS comparatis, elicitur Gradus Eclipticæ, cooriens su- per cuiusq; Domus Circulum, vel viâ priori, si pro Asc. obliqua cuiusq; Domus, assumatur Asc, rectâ veluti M. Cœli in tali Horizonte cuiusq; Domui proprio, ablatis scil. 90. ab Asc. cuiusq; Obliquâ. Sed quia hoc fortè tadiosum est, nō abs re erit, viam hic monstrare alteram supra suspensâ; quæ inartificialis quidem est; at inhæret soli Asc. obliquæ, & ipsi circulo Domus, utiturq; jam inventis. Elevationis Poli super circulum Domus Antilog-um proximè invetum adde Log-o Asc obliquæ, quæ propria est illi Domui; summam seiva. Deinde ingrediere filum ejusdem Elev. Poli; & conje- cturâ factâ, qui Gr. præterpropter oriatur, ejus arcus Eclip. Log-um adde Log-o anguli eidem adscripti: tunc si summa constituitur eadem, quam prius asseruisti, verus erit ille Gra- dus oriens: sin minùs, conjectura est repetenda, quod fit facillè, quia anguli tardè mutantur.

Tabl. f. 26

Table with 5 columns: Pro Domo, XI, XII, I, II, III. Rows include Arc. R, Log-i, Adde, Summa.

Tantas Verò Summas faciunt etiam Log. 9 sagit. 26 sagit. 22 r. Capr. 13 Pisc. 29 Arict. Id est 69 0 86 0 112 20 133 0 29 0

Si priore modo quarendum esset punctum Ecl. oriens super circulum c. Domus III: pcessus fieret talis. Cum sit Asc. obliqua 20 34: erit A.R. quasi M.C. hujus positus, 290 34. culminaret in regione, cui hic circulus pro horis ante, 18 59 P; cuius Decl. 22 10 30 Meridia- na additur huic al. P. 29 22, fiet qz

Table with 3 columns: Arcus, Log, Ant. Rows include VCN, VC, NC.

Via longior est, sed demonstrativa. Utatur quisq; qua vult, Certè qui Tabulam anguli Oriētis sic adornaret; ut anguli subjectas haberent Summas Log-orum distortum; is rem confectam haberet, citra positionis molestiam.

Præcept. 34 & 44

Sunt & alij duo modi Cap. XIV, quos cum his compa- ret, qui sibi non metuit à confusione.



DE DIRECTIONIBUS secundum REGIOMONTANUM.

DEDVCIT hic author Promissores ad circulum Positio- nis, per significatorem ducti. Hoc ut fieri possit, altitudo Poli super hunc circulum priùs inquiri debet; qua cō- stituta, facillè deinceps & Ascensio Obliqua Significatoris super hunc circulum invenitur. Datam autem oportet esse Declinationem & Asc. Rectam significatoris; & hujus com- paratione cum Asc. rectâ Medij cœli, etiam distantiam ejus æquatoriam à Meridiano. Tunc fit Triangulum inter P pol- um, S significatorem, & H horizontis concursum cum cir- culis positionis cumq; Meridiano. Datur igitur PH altitudo poli in loco, PS distantia signif. à polo elevato, per Declin. & SPH angulus ad polum, h. e. distantiz Sign. a Merid. com- plem. ad semic. Ergò adde Log-os PH & SPH, Summa ut log-s exceptat arcum perpendiculi ex H; huius Antilog-us ablat- us ab Antilo. PH, relinquit Antilog-um continuationis arc- us SP; & tunc totius continuati Antilog-us additus Antil-ò priori ppendiculi; aggerat Antil-um SH, Et hujus igitur log- um aufer a Summa primâ, quæ erat Log-us ppend. restabit Log-us PSH anguli. Huic denique Log-o adde Log um PS, creabitur Log-us quæsitæ altitudinis Poli sup circ. Positionis.

PRÆCEP- TVM 204

Per p. 198

VT IN Genesi Rudolphi, Luna esto significatrix, lo- cus 2.6 69. lat. 3 51 Mer. in parte occidentâ sphaeræ. Circulus verò idem est, qui in orientali hemisphaerio p oppositum 2.6 x lu., 3. 51 Sep. transit. Quaritur Al. P. sup hunc Circulum Positionis, in Al. P. sup Ho- ruz ontem Viennensem 48 22 ? Erat supra ad Horam AR MC 230 34. Inventa est a. ibidem C. A.R. opposi- ti loci Luna 272 17, Decl. 19 39 Mer. Distat ergò à Meridiano in ortum, arcu 41 43. Opus itaq; tale

Table with 4 columns: Arcus, Logar, Ant. Rows include Dist. à Mer., Alr. P, Perpendiclm, Continuatio, SP, SP Continu., SH, PSH, Alr. P. sup C. P.

Datur A, ergò B, datur C, ergò D & E, ex B & D fit F, qui dat G, hic dat H, & E & H constituitur I, hic dat K, Datur L, ergò p eum datur R. Ex K & L fit M, qui dat N: ex H & N fit O, qui dat P, hic Q, Per F & Q consti- tuitur S, hic dat T, quàmvis eo non sit opus: ex S & R fit V, hic dat X quæsitâ: hic dat Y, in usus futuros.

SIGNIFICATORIS Asc. obliqua super hunc circulū positionis, invenitur vel viâ priori, ex Asc. rectâ & decli- natione notis; vel brevius, per aliquos Log-os, jam priùs adhibitos ad inquirendum circulum Positionis. Ad Lo-gum anguli PSH priùs inventum adjecto Log-o Declinationis, a Summâ auferatur Antilog-us alt. Poli super circulum ppo- situm; restabit Log-us dif. Asc. quæ addita vel ablata ab Asc. Rectâ, ut supra, dat Asc. obliquam quæsitam.

PRÆCEP- TVM 205

per præc. 33 & 34. 35. 36

VT, Decl. oppositi Luna Log-us 108983, cum PSH lo- go 28721, dat Summam 137704, hinc aufer Antilog-um Alr. P. p semis 34599, restat 103105 Log-us diff. Asc. 20 52 quæ addita ad Asc. R. oppositi luna, quippe puncti me- ridionalis, fit Asc. obliqua sign. huius sup sua positionis Circulum, 293 11.

PROMISSORIS Asc. obliqua super Circulum Positionis significatoris, facillè inquiritur, si primùm indagetur pū- dum cooriens ipsi super illum circulum, seu in illâ Poli alt. vel aliâ, vel ponendo ipsum, qui quaritur, & positionem verificando. Si tamè promittens locus est in ipsa Eclipticâ ejus angular orientis ex Tabulâ potest exceipi. Et tunc Log- us anguli orientis, addatur Log-o arcus Eclipticæ ab æqui- noctio, a Summâ auferatur Log-us elevat. æquatoris super illum circulum; relinquet Log-um lateris æquatoris respon- dentis, quod determinat Asc. obl. jussam.

PRÆCEP- TVM 206

per p. 47

Idem pauld aliter, sed difficilins. proponitur præcep. 43

Differentia verò Asc. obliquarum significatoris & pro- missoris super hunc circulum, est arcus Directionis,

VT, supra in electione oppositi D pro significatore sit Promissor, corpus H in 205 X, lu. 137 Mer. Ergò coortur aliquis punctus posterior. Ponatur 3 X. Hic sub Al. P. 45 sup Circulum Positionis significatoris habet adscriptum Angulum Orientis 22 52. Lo 94524 Ant Addito, qui prodit, 3 50 La 1 37 356800 40 ad locum 2 15 X Veri- 4 10 262276 265 or posito fit 6 5. 2 quem 3 50 - - 225 repetito pcessu, patit Ge- rissimus cooriens Saturno 6 9 X, & verissimus an- gulus Orientis 22 32, ejusq; Log-us 95914: adde Log- u 6. 9 X, ad est, 156. 9, scil. 90549: Summa fit 186463 Hinc aufer Log. alt. æquatoris sup hunc Circ. 34 599 restat 151864, Log-us lateris æquatoris 167. 21, ut sit Ascensio obliqua 347. 21.

Et quia antea signific. Asc. obliqua sup hunc Circu- lum, erat inventa 293 11: hac sub. ractâ de illa, fit differentia ascensionalis inter significatoris oppositum & Promissorem, vel quæ idem est, descensionalis inter ipsum significatorem occidentum & oppositum Saturni, tanquam Promissorem, 54 10, arcus Directionis secundum REGIOMONTANUM.



DE DIRECTIONIBUS secundum KEPLERUM.

CHALDæi rationabile pu- taverunt, Promissores deducere ad Significatores, per Gradus æquales Eclipticæ; alij, per diurnos Solis me- dios; alij, per veros; alij, per eorum Ascensiones Rectas. PTOLEMÆus rationabile putavit, Promissorem deduce- re ad consimilem significatoris situm, p arcuum cuiusq; diurnorum partes similes, expenso arcu æquatoris, qui cū eorum quolibet decurreret,

REGIOMONTANUS rationabile putavit, ut ante dictum, Promissorem deducere ad eundem circulum Positionis, in quo fuit significator, licet non semper hic ad eandem partem circuli, quam obtinet ille, possit appellere.

Experientiam velle iudicem inter hos modos statuere, oscitantium est, aut, si momentem etiam spernunt, prodolorum & imbecillis iudicij hominum. Impossibile n. est, ad tam minuta venire experiundo; etiam si nexum arctissimum supponamus, cursus rerum humanarum, cum solis omnium causarum Directionibus; nedum, si concesseris, causas intercurrere etiam alias.

IGITUR & KEPLERUS, antecessorum exemplis se mutiens, nec attentam experientiam, rationabile putat, Significatores promovere in consequentia signorum, versus promissores; per proportionem NATURALEM DIEI ad ANNUM; si nimirum pro unoquoque anno adiciatur locus Solis & Lunae diurnus Solis, distans eodem numero dierum a Die Natali, quo numero annorum distat annus ab anno Natali; manentibusque ceteris (puta altitudine poli, hora natalitia, & locis promissorum radicalibus) novum erigatur Thema, eujus Medium Coeli & Ascendens & pars Fortunae (si quidem Dis placet ista ceteris) sint loca Directionis horum trium significatorum. Ratioes, ob quas haec proportio fiat efficax, cur scilicet quod fuit diei aetatis tricesima, id significet in annum tricesimum; etsi rationes non solent reddere vel rimari Astrologi, contenti suis oraculis; promittere tamen videtur Philosophia Samia; aut si haec non pmet, nulla pmet.

Est autem notabile, per hoc unicum fundamentum suppositum ultro resultare missionem omnium modorum, quos jam dixi ab antecessoribus adhibitos.

PRÆCEPTVM 207

DATO NUMERO ANNORUM AETATIS, ASSIGNARE LOCA DIRECTIONIS, QUATUOR SIGNIFICATORUM.

NOTAM habeas Anomaliam Solis coequatam, vel ejus residuum ad circulum implendum, huic proximum motum coequatum ex Tabula diurnorum excerpere, cum numero dierum in margine. Huic post Apogaeum adde numerum annorum; ante Ap. aufer eundem, si potest; cum novo, qui sic constituitur, numero dierum, siquidem is non superet 183, in margine Tabulae quaesito, excerpere & novum coequatum; qui comparandus est cum prius excerpto, ablato minori à majori, ut restet differentia. Quod si ex additione ad dies, resultaverit numerus major, quam 183, aufer illum à 366, cū residuis diebus excerpere coequatum alterum; & tunc utroque ablato seorsim a maximo Tabulae, iungantur residua in unam summam. Rursum si ante Apogaeum auferri nequit numerus annorum à n. dierum ex margine exscripto; aufer hunc ab illo, cum residuis diebus excerpere coequatum alterum, & ambos conjice in unam summam. Tum demum vel illam Differentiam, vel hanc in utrolibet casu excepto summam adde locis radicalibus Solis & Lunae; prodibunt eorum loca Directionis.

Ceterum haec Solis & Lunae directio multo facilius expeditur per Ephemeridas Solis, computatas ex Tychoe vel Tab. Rudolphi. In Ephem. cujusque anni, etiam non natalitij, locus Solis in meridie diei natalis, auferatur à loco in meridie posteriori, tot diebus distante à die Natali, quot proponuntur anni; arcus differentiae additur ad loca Solis & Lunae Natalitia, sic ostenduntur, ut prius, metz, ad quas pervenit Directio.

Pergamus jam ad significatores ceteros. Constituto n. loco directionis Solis; eius Asc. rectae exquiritur adde horas natalitias à meridie praecedere, numeratas (resolutas prius in tempora aequationis) & per eam, quae sic prodit, Asc. rectam excerpere punctum culminans, id erit locus directionis Med. C. Si perirexeris, excerpente Angulum & Declinationem, & operando ut supra; elicies etiam punctum Eclipticae oriens, qui erit locus Directionis Horoscopi. Huic loco adijce denique distantiam Lunae à Sole natalitiam, prodibit locus directionis Partis Fortunae, DIVAE Chaldaicae.

secundum præcept. 201

VT IN Genesi Rudolphi IMP. sit propositus annus 57 aetatis completus. Sol est in 5 12 Anomalia ejus fuit 30 17 post Apogaeum. Huic proximus arcus invenitur 30 30, ad diem in margine 32. Adde numerum annorum 57, sunt dies 91, qui dant arcum 87 38 Hinc ablato 30 30, manet differen. 57 8. Hanc adde ad locum Solis, prodibit locus directionis Solis 2 17 ubi est fere quadratus & Quincunx Saturni. Eadem differentiam adde ad locum Lunae 20 6 69, fiet

Tab. f. 92.

locus Directionis ejus 29 14 & propinquante opposito Saturni. Et quia Asc. R. loci Directionis Solis, est 18 2 6, adde horas natalitias 6 52, seu Temp. 103, Venit Asc. R. 28 5 6, cum qua culminat 13 53 & locus Directionis M. Caeli. Sequitur autem proximie opp. & Cum culminante excerpitur & angulus & Declinatio, & qua metodo superiore detegitur Horoscopus 0 46 8 & atq; hic est locus directionis Horoscopi, ultra quadratum suum, propinquante Sexili Saturni.

Et quia Luna in radice distat à Sole p 326 55, hoc addito ad 0 46 8. Venit locus Directionis partis Fortunae 27 41 X.

ELECTO LOCO, AD QVEM DIRIGENDUS SIT SIGNIFICATORUM unus, (seu Dato loco Promissoris, vel ejus radij) invenire numerum Annorum, quibus is venit ad Significatorem.

PRÆCEPTVM 208

SIT rursum nota anomalia Solis, & arcus ei proximus ex Tabula, & numerus dierum hujus arcus.

Igitur si Pars Fortunae significatrix est; à loco directionis electo aufer distantiam Lunae à Sole natalitiam; relinquetur locus directionis Horoscopi, in quam sic resolvitur & partis Fortunae directio. Si ergo dirigendus est Horoscopus ad locum, vel sic elicitum (p absolvenda directione partis For.) vel initio electum (pro ipsius Horoscopi propria directione) constituantur loci vel elicitii vel obliti Asc. Obliqua; cum hac vero innotescat & Asc. recta Medij C. qui quod ostendit punctum culminans, is est locus directionis Medij Coeli, in qua sic resolvitur directio Horoscopi & partis Fortunae. Si rursum dirigendus est M. C. ad locum vel sic elicitum pro prioribus directionibus absolvendis, vel p se electum, pro prius ab hujus loci Asc. Recta aufer tempora aeq. horarum natalitarum; residua erit Asc. R. loci directionis Solis. Et in hanc ultimò exeunt etiam antecedentes. Sic propemodum & Luna, si dirigenda est ad locum promissoris electum; aufer ab eo loco distantiam Lunae à Sole natalitiam; restabit & sic locus directionis Solis, in quam hoc modo etiam Lunae directio resolvitur.

Per præcept. 203 Sol 208.

Tandem igitur si dirigendus erit Sol ad locum aliquem Eclipticae, seu is pro ipso fuerit electus, sive ad tempus praemissarum directionum determinandum elicitus; siquidem ad manus fuerit Ephemeris quae cumque cum motu Solis Tychnico; in ea sine ambage dinumera intervallum dierum, quibus sol è loco suo natalitio moveretur ad locum promissoris, extenta numeratione, si ferat usus, in Eph. sequentem; & quot erunt intermedij dies, totidem annos pronuntiatio. Si sol non utroque in meridie loca illa praecise obtinet; expende differentias, & eam quae existit in meridie natalitio, aufer ab ea quae in mer. directionis, aut si neq; ab ea igitur, quae in mer. antecedente; cum residua indaga horas appendices, p binis singulos addens menses; sic indagatum erit tempus directionis, non Solis tantum ad suum locum promissoris electum, sed etiam ceterorum significatorum ad illa loca, ex quibus ultimò locus hic directionis Solis erat elicitus.

Vt verò haec directio Solis etiam per Tabulam Diurnorum peragatur; aufer locum solis natalitium, ut prius, à loco promissoris; intervallum Anomaliae solis natalitiae post Apog. adde, ante Ap. aufer ab ejus complo ad semic. & in margine Tab. ut prius in Ephem. dinumera intervallum dierum & horarum, quibus sol à natalitia coequata pervenit illi ad auctam, hic ad residuam. Quo loco si dies natalitius adeo vicinus fuerit Perigaeo solis vel Apogaeo; ut dies, directionis index, porrigatur in semissem anni succedentem, cautiones existunt satis spinosae. Nam in primo casu auferenda Anomalia per intervallum aucta, & tunc numerandum in margine à die, quae dat natalitiam, usq; ad finem Tabulae, indeq; retrò, usq; ad die, quae dat residuum illius duplicat. In secundo casu, complin Anom. natalitiae tam parvum subtrahatur ab intervallo, & tunc à die, ad quam stat complem. natalitiae, numerandum retrò, usq; ad initium Tabulae, seu diem 0, indeq; porro, usque ad diem, quae exhibet residuum intervalli modo factum.

Ita partis Fortunae directio praesupponit & Horoscopi & M. C. & Solis directionem; Horoscopi directio nititur M. C. & Solis directione; Medij Coeli & Lunae directiones utantur directione Solis; Solis verò sola simplex est.

IN Genesi Rudolphi, cum distet Luna à ☉ 326 55, addita haec distans. ad Horoscopum 22 11 & merum figit

figit partem Fortunæ, secundum astrologos, in 196 →. Sit huius directioni electus locus oppositus 21. 12 34 →, tanquam Promissor. Ab hoc igitur loco aufero distantiam dictam, restat 15 39 X. Atque hic est locus, ad quem eodem tempore, quod quaerendum est, pervenit Horoscopus. Quaratur, p̄ superiora, ejus Asc. obliqua, q̄ est Vienna 353 13. Erit ergo A.R.M.C. 263 13, culminatq; 23 46 →. Hic iterum erit locus directionis M.C. eodem adhuc quaerendo tempore. Aufero ergo ab hac Asc. R. hora natalitia Temp. 103, restant 160 13. A. R. loci directionis Solis, scilicet 8 31 →. Vt igitur tandem sciatur, quoto anno contingant directiones hæc, aut ut Sol etiam p̄ seipsum ad hunc locum dirigatur, aufero ab hoc, locum Solis natalitium, restant 33 20, qui ferè totidem sunt anni: sed accurate, cum Anomalia Natalitia proximus arcus ex Tabula, sit 39, 30, cui ad marginem adscripti sunt Dies 32, adde ad hunc arcum illud intervallum, sit arcus 63 50. Et vero arcus 63 12 ostendit Dies 66, residua igr. ser. 38 addunt horas circiter 15, unde ablati illis 32, restant 34, cum horis 15, significantes totidem annos & menses 7, quibus exaltis venit pars fortuna ad oppos. Ascendens, Medium Cæli, Sol, q̄ ad locum prius definitum, Etiamq; Luna ad 5 26 Q, addito eodem arcu 33 20, ad locum Luna radicalem 206 69.

onis Solis Asc. rectam prius constitutam; relinquuntur tempora æquatoria, quæ in horæ conversa, dant correctum, ex hac hypothesi, tempus natalitium, eadem tempora addita ad Asc. rectam loci Solis natalitij, dant Asc. rectam M.C. radicis, & per hanc, ipsum Medium Cæli correctum, & per p̄cessum superiorem, etiam Horoscopum correctum, ut de Partem Fortunæ, quam tradunt Astrologi.

Loca verò Solis & Lunæ dantur cum die; nec corriguntur per accidentia.

IN Genesi Rudolphi IMP. Tempus Sulgò fertur h̄i 6 52, quæ oritur 22 ♀. Verum esto, ut anno 28 a tratis completo morbus inciderit, qui visus sit attribui posse directioni Horoscopi ad corpus ♄. Quaritur quæ proditura sit hora Natalitia, q̄ Ascendens sit Horoscopus? Ergo ad Anomalia Solis 30 17, arcus ex Tabula proximi 30 30, dies 32 in margine adscriptos, adde numerum annorum 28, Summa Dierum 60 ostendit in tabula arcum 57 23, unde ablato arcu 30 30, manet arcus Directionis Solis 26 53, qui ad 5 11 Q additus, dat locum Directionis Solis 2. 4. III. Atq; hic quidem est ipse locus oppositus Saturni, quæ sola Directio penes astrologos sustinere potest opinionem causæ morbi. Sed nos jam inharcamus ei, quod fuit positum, pergentes ad inquirendum verum Ascendens, tanquam genuinum significatorem. Locus directionis Solis jam scitur, ejus A. R. est 154 4. Quaerenda est & ultra Asc. Recta, unde hac subtrahatur, illa scilicet, q̄ est Medij Cæli, oriente Promissore, corpore Saturni, hoc vero cum sit in 2 15 X, lat. 1 57 Mer. invenitur illic oriens 6 57 X & A. obliqua 348 56. Hinc, ut dictum, facta subtractione, remanet pro Temporibus natalitij à Meridie, sic correctis, arcus 104 52, qui scilicet Horas 7.0. Per has verò invenitur methode superiore, Medium Cæli correctum 25 M, Ascendens 24 ♀, correctus Horoscopus.

PRÆCEPTUM 209

DATO NUMERO ANNORUM Aliequius Accidentis, electioq; ejus & Promissore & Significatore, qui sit vel Horoscopus, vel Medium Cæli, vel Pars Fortunæ corrigere tempus Nativitatis, & sic, locum Significatoris,

præcepto 208

PONO quæ ponunt Astrologi, fides sit penes opinionem cuiusque de quolibet accidente.

præcepto 207

Per p̄c. 207
Per p̄c. 205

Igitur per datum numerum annorum, exquire locum directionis solis, ejusque Asc. Rectam. Deinde per electum locum directionis partis Fortunæ, constitue locum directionis Horoscopi, per Horoscopi locum directionis constitue loci directionis Medij Cæli Asc. rectam, à qua aufer loci directi-

Vides, in hoc etiam processu directionem partis Fortunæ ut significatoris, reduci ad directionem Ascendentis, Medij Cæli & Solis; ita directionem Horoscopi fieri per directiones Medij Cæli & Solis; denique directionem Medij Cæli fieri p̄ directionem Solis; at directionem Solis inmediate fieri.

HAEC hæctenus, in gratiam gentis astrologicæ; ne mater vetula (quæ similitudine sum usus in præfatione ad lectorem) se destitutam & despectam à filiâ ingratâ & superbâ queratur.

FINIS.



13

NOTE



NOTE ET ANIMADVERSIONES
NONNULLÆ AD PRÆCEPTA TABU-
larum RUDOLPHI.

Præceptis 34. 38. adhibentur Mesologarithmi: qui etsi a-
Eti non inveniuntur expressi in his Tabulis (præterq̄ primo-
vum decem Gradus, seorsim f. 22): facile tamen eliciuntur, sub-
tracto Log-0 arcus dati ab eisdem Antilog-0, vel vicissim, si quis
caret libris alijs, unde eos petat. Sed quia molesta est excerptio &
subtractio: adduntur etiam Præcepta alia, quæ Mesologarith-
morum mentionem faciunt nullam. Totum Verò Caput XIV. ampliatur
declaraturq̄, passim Præceptis in SPORTVLA.

Ad præc. 4. 5. in margine adscribe, Videndam fac. 93.
Præceptum 4. 8. memineris etiã ad Luna locū pertinere, ejusq̄
distantiam à puncto oriente: datã parallaxi Luna horiz. & ali, la-
titudine Luna, & (p̄ ista) puncto, qd̄ cum loco Luna oriretur, si
eam in horiz. oriente esse contingeret.

Ad Cap. XX. f. 56. Schema annotatum in margine, ip̄dentes in
fine Indicis explicatus, quàm in figura ex arc. præliminari: sed li-
teras Q & L contulisti integra.

Præceptum 99. incipit quidem à Varietate casuum: at desinit
in unum solum. Sic igitur integratur. Col. 2. l. 3. --- inæqualitatem,
Inclinatione illic, hic inclinationis, complemento ad semicirculum & f.
& l. 6. à Sole, ut hæc vel ipsa sit (vel hæc, in superiorum oppositione cū
Sole, ablata à semicirculo, restet) latitudo quaesita. Et nota, quia propor-
tione intervallo ad hanc operationem habemus opus, ex eã delendam
esse hæc vice curtationem.

Præcepto 100. Num. 8. sic legendum: Constituta & limata Elonga-
tio planetæ à Sole (quæ inferioribus est etiam Prosthaphæretis Orbis)
secundum & f. Et in margine, pro 96. adscribe 97.

Præcepto 102. quod dixi, Tertio ponere oportere, studens facilitari
calculi: id, p̄terquam in Ap̄sidibus, cum damno sic ponitur, tan-
quam Commutationis anguli, non Verè hoc esse intelliguntur, qd̄
dicuntur, non se constituis per coequatum planetæ locum in Ecce-
trico, sed per semiaquatam, hoc est, ex Anomalia Eccentri cū
Aphely loco commissã constitutum: quod expedit annotari ad ti-
tulos, Anomalia Commutationis, in calculibus ff. 53. 59. 65. 75. 78. Tabb.
& ad ritulum Præcepti 83. apponatur, & pro Stationibus Planet. 5.

Præceptum 131. extendatur etiam ad Parallaxin Solis, in titu-
lo sic, DE SOLIS ET LVNÆ PAR-3. & Maximam Solis & Lu-
in ip̄o Præc. terposita, in Sole quidem statim ipsa exhibet sexagesuplū
Parallaxeos quaesita: deinde aucta hæc parte sui se angulã, dat duplicem
diametri: in Luna verò differentia hæc augeat in exemplo d. m. q. sic
Vr. si Sol sit in Anomalia 0. Sol 180. differentia coequatarum sunt
ibi 58'. 56". hic 1. 1'. 6". Ergo Parallaxis est, illi 0. 59. hic 1. 1.
Adde jam hæc parallaxes seu partes sexagesimas differentijs ipsijs,
sunt Summa 59. 55. & 1. 2. 7. Semisses 29. 58. & 31. sunt Di-
ametri Solis. At si Luna & f.

Præcepti 142. fundamentum est hoc: Si in aliquo annorum Sol
sit apogaus in ip̄o meridie: motus ut sunt expressi in tabula diur-
norum, pro diebus in semestri sequente adduntur simpliciter, pro
anteecedentibus auferuntur. Si verò anticipat meridie, ac-
cessus ip̄o Solis in apogaum: primum ad ipsum meridiem, qui proxi-
me apogaus sequitur, locus Solis constituitur, addendo diurni
apogaus partem horū competetem. Deinde ad hunc solis locum me-
ridianum adduntur motus ex diurnorum tabulã, ut prius, sed aucti
à parte de Summis differentiarum ad latus positæ, proportionali
horū ipsã, auferuntur diminuti eã. Cõpendium sentiet qui uteretur.

Præcepto 143. necessarium est exemplum de annis ante Chri-
stum, propter d̄sc̄r̄s̄itatē nonnullam. Vt si sit comput. indū ad
13. Martyj currente anno 4 ante Christū. Hic Tabula exhibet Ep-
ocham proximè majorem, Ann. 101. sintentem, D. 1. H. 3. 0. 26. Ergo
pro eo scribe Completum 100. &c. & aufer currentem datum 4.
restant cõpleti 96. qui appositos habent in tab. D. 14. H. 14. 11. 16.
qui cum completi Februarij diebus 59. & cum Martyj completis
12 (quia annus 4. ante Chr. non est bissextilis) addit ad D. 1. H. 3.
0. 26. constituent summam D. 86. H. 17. 11. 42. cetera ut in an. p. C.

Huic præc. f. 99. subjecta est m̄t̄io Motus Apogai in diebus (sic l̄-
ge, non duobus) afferendi ad usus alios. Eos hic ostendo. Adscribe:
Nam si per motum fictum tendimus ad verum extra copulas: motus hic
Apogai, competens intervallo D. 9. H. 23. rursus est auferendus à 4. 7. 15. 23
ut restet motus Anomaliæ primò æquatus. Cæde Verò in tabella, de qua
hic agitur, columnis 4. ultimis, ne omittas Gradum unū, qui angu-
stia sp̄acij pleriq̄ à lineis exclusus, in oib̄us in est subintelligendus.

Ad Præc. 149. Humanitus aliquid contigit Hipparcho meo,
ut inter ejus (quippe nondum editi, nec curã ultimã limati) theore-
mata, esset unum spurium, cui cum subjunctam siderem quasi
demonstrat idem: perinde ac si ea esset legitima, usus eo, elici hoc
præceptum. Reformandum est sic. Parallaxis Luna horizontalis tota
æquat semidiametrum Disci. Eaq̄ de causã etiã Præc. 158. f. 104.
sic legendum in unam Summã, semidiametri utriusq̄ luminaris, Paralla-
Lunæ, & Parallaxeos solis diuidium: hæc enim &c. & secundum hanc
correctiunculam etiam exemplum ibi sequens erit reformandum,

(in quo etiam pro 88. scribe 98) nec non & exẽpla in Ephemeridi-
bus editis: & Epitomes Astrõ. f. 874. quod miror ab aduersarijs
meis per totos jam 10. annos, mihi non fuisse objectum! Nimirum
substitit atem unici scrupuli nõ curat, qui non capit. Sed & solariū
Eclipsium terminis, Tabb. f. 98, sunt ob hæc causam augendi sc. 19.

Præcepto 160. scribe Scrupulis latit. Semidiametrum umb. & in ex-
emplo, differentia sit 32. 55. Ocitã etiam, subtrahens 185.
in vitante signo ---, qui addi iubetur à præcepto: sed par q̄ d̄mum.

Præcepto 162. cum in animo essent margines Luna, memoria
juvanda causã: Verba tamen ceciderunt ut de marginibus Solis,
de ips enim q̄ritur. Corriganur sic. Si Sol debet stringi à plagã cõtra-
riã ejus, quæ lat. &c. Sin Sol stringi debet ex plagã latitudinis lunaris cõg-
nominetunc vel &c. & ad finem præcepti adde, excepto casu ultimo.

Præcepto 164. omiã sic insere (sed quæ sint constituta per arcum
inter centra, auctum port. &c.

Ad Præceptum 165. in margine annota ista: Mora hæc penum-
bræ in disco, computatur ut mora Lunæ in tenebris, cõmuni præc. 151.

F. 107. Vox PRIMVM accipiendã est, non de tempore Vtambur-
gico, sed de ordine locorum ab Occusu in Ortum.

PRÆCEPTVM 170. f. 109. in margine assigna, ut cetera: &
ad finem eius f. 110. adde aliqua lucis causã: bilitatem motus Lunæ
visibilis. Quo loco præcipuus erit usus præcepti 29. ut ex inventa ad mo-
mentum existimatum initij vel finis distantia eclipticã luminarium visibi-
li, & latitudine etiam visibili, tanquã duobus lateribus circa reatum, in-
quitatur tertium recto subtrahens, quod erit distantia centrorum visibilis
quæ si æquat Summã semidiametrorum: merum eo momento erit initi-
hendum, & sic repetendus calculus, in maximæ verò obscuracionis m̄o-
mento exacto, locus Lunæ visibilis in Ecliptica semper in illam à Sole plagam
vergit, ubi latitudo visibilis ejusdem denominationis est minor. Vltimis
nulum est remedium generale correctiõnis plenariæ, nisi in crebra repeti-
tione totius calculi circa medium, & attentione, qua vice distantia centro-
rum eliciatur omnium minima.

EXEMPLA Præceptorum quod attinet, eorum aliqua inter
corrigenum acceperunt, quod speciosiora viderentur, aut ut sup-
plerentur columna. Ea deproperata, nec, ut par erat, repetita, si-
tium traxerunt ex importunitate operarum, quæ in ista lentã in-
fine percipiantur. Ab alijs recisa sup̄flua, ut charta cõsuleretur aut
errone dimmeratõnis, amiserunt aliquid de integritate. Quædã
etiam non vitiosa indigent declaratiõe. F. 22. col. 2. lo 166351. et
sic exhibet 10. 5. ut quia præceptum jubet secundò p̄bere aliqd̄ minus
emergente: placuit id esse 10. 4. 4. Ergo & in Typo opationis, debent
esse: dua distinctæ lineæ, Emergit 10. 55. & Positio secund. 10. 44.
& lpenult. scribe 86441. Post Præc. 40. sic lege, Vr. quia pun-
ctus 07. 12. X jam orientis, angulus in Meridiano esset 69. &c. &
paulo post, -- ab alt. P. 33. Post Præc. 46. ad 3385. pone in mar-
gine Post Præc. 54. trajecta sunt Voces, lege, Anomalia coæ-
quata residuum. Post Pr. 56. quis nescit, à 61 subductus 23. restat
38. Ergo tamen 48. posit, cum damno usus Minuti in 20. 30. debet
enim 19. 32. adscribi Gratio. Sic post Præc. 57. quis nescit, de 20. 51.
semissem esse 10. 29? Quatuor ergo deinceps numeri corrigendi,
etsi d̄mum in fine nullam. Consiliū subiecit amicus, Rudolphi
nomine Tabulis, Genesin insere re RVDOLPHI, exẽplo Præc-
nicarum. At ecce dum id depropero, f. 53. sub Apogao cū 18. dieb.
addit totidem Sec. cum non duo debeantur: & sub fixã, le. 3. 3. 1.
& cū an. 48. excerpti 44. p. 41. est q̄, h. 2. 50. 69. Sed secundior error
f. 58. in coquat à Solis. Ad N. putabam me addere partem prop. O.
addidi Verò suppositum totum L. Cæde ergo tyro, error est, non
mysterium: corrigatq̄ & coquat am, ut sit 30. 16. 38. & n̄meros ex
illa vitiosa p̄pagatos p̄ p̄cep. 8. 93. 96. 100. 113. 114. 122. 123. 128.
etiã effectus in H. 4. D̄ insensibilis, in & O & Q̄ circa 3. 11. 7. 15. f.
Itã Vanescet etiam aliq̄ huius exẽpli errorculi in planetis quinq̄.
Singulariter tamen arguendus est hic in Marte f. 62. ne turbet ty-
ronem, quod Elongatio Martis p̄perãmponitur 13. 13. pro 51. 4. 21.
ut usurpõ f. 67. in cuius etiam marg. inf. p. 74. scribe 47. F. 68.
in Solo Log-1 Interalli s̄atõ 436. & 460. in Marte, sub motu mo-
aio 85. 34. 38. sub Nodo 15. 38. 17. locus 16. 37. 45. Infra ad duas stellulas
Log us sit 22080. In ♀ Le Intercol. 1350. Interalli 32969. Curta-
tionis 77. locus hic Solis 19. 21. 47. ut in Marte. Infra, stellula simplex
est loco superiore, duplex inferiore, ut in Marte. Post Præc. 125.
lege, do auferens à loco Solis Verò & loco Nodi Præcepti
128 non est obseruatum ad litteram in exemplo seq. Pro his ergo
128 non est obseruatum ad litteram in exemplo seq. Pro his ergo
Ancecidit igitur Nodū Gr. 47. 6. sic scribe, eius igitur à Nodo des-
distant in est Gr. 132. 54. Post præc. 139. corriganur secunda ex ip̄o
fis tabulis. Post præc. 140. lege, retrõ Gr. 20. 7. 38. paulo post, Post
ad 152. scribe 153. proinde etiam p̄ximè legendū 233. & 10 Octob. præc.

Præc. 15 s. par. (Cum igitur) paucula Secunda Variant. Post præc. 157. locus Solis in Mer. 13. Martij ex alieno saculo propanti obrep- sit. debuit esse 20.42 u. Igitur & hac Eclipsis, inter correctioes typi demum ascita, tota est refingenda. Prodit. a. & major, Digitus r. scilicet semis, & muturi or, ab hor. 13.34. in horam 16.29. in Iudæa, qd circumstantijs historia Josephi accomodatius est: ne quis Chro- nologorum hic me capret in anno mortis Herodis, ex quantitate contempti à Eclipsis, inq. auroram descensu. Et si etiam p. 171. præ- ptum adhuc muturi fieret hoc deliquitum, quippe lunare mensis Martij. F. 111. coli. l. 25. à fine, lege & Sumam Sem. lb. col. 2. Quærens ex aliena opatione mansit, expressa quippe Six tertiâ parte exempli ex mscr. Ergo p. H. 1. u. pone H. 1. 45. durationem H. 2. 9. mittitur Hor. à 10.28. finem H. 11. 36. Deleantur etiam Verba -- in anto

p. q. & i. supra. & p. q. reponantur hæc, -quia Varietas parallaxium lege triang. rectilinei cœcere nequit. Post præc. 173. scri- be Luna à Gradu oriente 96. Post præc. 175. le. -- habitura s. 53. 50. Sep. sub finem exempli textus sic restituitur, -- dat locum Luna correctum in Eclipticâ, sat fidum 16. 13. Verum ergo addi. à parallaxi occidua, 16. 18. ut sit Vera antecessio 26. 8. Plura etiam præc. 174. 175. 176. corrigenda essent, si præter ex- pla quareretur jam Veritas exacta. Locus Solis crasse, q. ad ho- ram 12. 47. mediam Kranib. debuit ad apparentem Gratiij. Sic Reductio nõ erat auferenda à lecl. sed addenda, & parallaxes congruent ante Horam 10. 10. nam in ijs, q. hic sunt à textu re- secta, monueram de duratione planganda obseruationis Huen. ex iudicio Rosfochiensis & calculi.

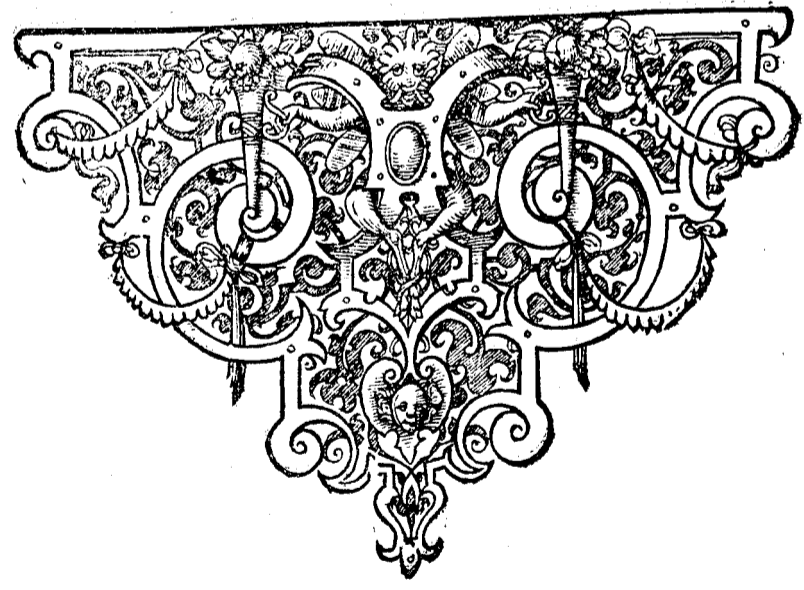
Supersunt SPHALMATA TYPOGRAPHICA, q. se. p. d. ut ipsa. ni signatura b 3 & n. i. f. 12. 15. & Præcepti 38. & signum -- ambiguum, ut qd plerumq. quid est nota privatis: interdum t. mens ductus conexus, ex msc. non necessario expressus ut p. 15. sub primâ lin. ubi etiam p. xime, Hic p. Hips. Pr. 5. le Subtrahio 298000 à 299573, restat 1573 cuius semissis est 787. Pr. 11. ex. 2. 11. 3. H. 19. 42. Præc. 12. sub lineâ 28427. Præc. 13. casus. F. 18. sub lineâ 4871. Præc. 19. tercolumnio 156. & in p. à log. 40422. & Differentia 62857. Præc. 20. 21. p. initialibus 406. & 409. o. f. i. e. s. c. i. b. e. d. u. 460. An- te Præceptum 24. scr. o. 423. F. 22. l. 15. s. i. c. u. s. M. I. N. & l. i. n. 3. à fine 2135. Præc. 32. in margine Mediatio. In ex. p. l. t. e. r. o. A. l. t. e. R. 341. 40. Præc. 43. l. i. n. 9. à f. 30. 24. Præc. 45. relinqt 29. 35. 11. F. 34. l. 1. 6. idq. F. 35. l. 10. à fin. vel saltem Præc. 33. ad qd cunq.

F. 41. lineâ 7. dextrâ arcum 39. 41. Post Præc. 74. laterculi 840. F. 52. appone omissa signa II 69 X Pr. 101. in divisione 531796. F. 79. in tabella scr. 4. 59. 33. F. 80. l. 23. à fine, p. CO. scribe TO. F. 88. l. 2. à fine ultiori. F. 93. ad fin. l. 8. à f. i. umtus est L. Para- lineâ dextrâ 10. à fine Log. us 11086. F. 95. l. 16. à fine restant 52. F. 96. l. 16. à fine Diem X F. 98. l. 4. à fine 11. 6. 26. 19. Capite XXXI. in margine, p. 721. scribe 127. Præc. 160. in exemplo, Dis- 2255. F. 111. in medio latera 28. 50. & Præc. 176. in ex. p. l. t. e. r. o. A. l. t. e. R. titulo divisi contrario. Etiam præliminare carmen trans- scribendo malè habitum Præses ingenij pro Ingenij præses, passimq. accentus & distinctiones omissa aut præca, & litera permutata, excelsius p. excelsus, orbica p. urbica, moveant p. moneant, &c.

IN TABVLAS IPSAS NOTE & Sphalmata Typographi- ca. F. 6. sexagesima 29. 30. F. 13. Log. i. 157064. 97044. 5394 F. 22. Mesolog. 1. 349787. 315153. 244297 F. 23. antilog. 1. 5. 567. 10. 507. 11. 960. & 13. 032. FF. 26. 27. 29. sub Alt. Poli 12. 29. 50. lineis 18 à fin. & à fin. & 4. scribe, 871. 8. 4. s. 16 p. F. 34. Florentia dat Pteronius 4 à fin. & 4. scribe, 871. 8. 4. s. 16 p. F. 34. Florentia dat Pteronius Alt. Poli 43. 49. ex obseruatione. Id consentit cum Notâ ad No- Variam. Messina dat Remus 39. 24. Sel 30. Oeniponto 47. 18. Pa- tadio 45. 22. Venetij 45. 30. Roma 41. 53. & Anar. Argoli Ta- gliacozius 41. 50. Parisij Franc. Petasius 48. 45. F. 38. l. 17. 23. 24. dext. p. Augusti scr. Iulij. F. 42. ad Diem 31. scr. 1. 0. 33. 18. F. 52. Log. 10551. F. 60. ad Dies 5. scr. 2. 37. 13. ad Dies 8. s. c. 4. 11. 33. F. 63. Intercol. 0. 57. 46. F. 64. Cozquata 120. 31. 33 F. 67. Mesolo. 43771. F. 66. ad Iunij 9. 19. 59. 37. ad Novembrem 5. 25. 7. 34. ad hor. us 31 scribe 2. 4. 12. F. 67. ad Ann. 91 & 99. p. Sig. 10. scr. 11. F. 69. Log. Inter Valli 3265 F. 71. ad Gradum 29. Inclm. 1. 37. 55. Mesolo. 35819. F. 72. ad Dies 6. scr. 24. 33. 16. & post Horas 24. scr. p. l. u. prima corrigantur, ut sint 15. 26. 36. 46. 56. Gr. 5. 6. Gr. 5. 17. F. 75. sub An. Eccentri 65. aequationis pars physica 10. 54. 19. F. 78.

in laterculo Mensum, Apogei Luna. F. 80. sub An. Ecc. 61. aq. pari phys. 2. 11. 9. & differentia coaquatarum 52. 41. F. 84. 85 in Tabula multi usus, inter binas columellas, 55. & 60. in fonta- libus quidem, supra scalam, in calcis vero, infra scalam (sed qua transire debet sup octo areas, non sup septem) meminere annihili- lari aequationem, ut differentia intercolumnaris non sit 0, sed 2. In columellis calcis 45 & 50. e regione 303. & 351. dextrorû, scribo 47. & 3. F. 89. anni 12084. F. 92. ad Diem 10. scribe 1758. cor- rigatur & D 59. ad Dies 164. scr. 150. 58. 59. F. 96. 97. corr. Log. 62890. 51710. et motus, 0. 2. 0. 58. & 4. 10. 5. 6. & 5. 9. 36. 52. indiq. usq. ad horam 23. ubiq. deme unum Primum: ut hora 10. habeat 5. 11. 59. 57. deiq. 6. 4. 8. 16. F. 104. Ad Ann. 500. scr. 2. 7. ad 600. scr. 2. 21. Hi sunt, quos ad hoc usq. temporis deprehendimus, errores, e- go vel amici, super illos, quos habet Index Præceptorû. quorum st- milis alios si quis, horum exemplis admonitus, obseruatos mecum communicaverit: is me officio, ceteros be- neficio demerebitur.

Typis SAGANENSIBUS. Anno 1629.



T A B U L A R U M

R U D O L P H I
A S T R O N O M I
C A R U M

P A R S P R I M A,

*QUÆ COMMUNIS PLURIBUS STELLIS, VEL
etiam aliis aliarum disciplinarum usibus.*

- I. HEPTACOSIAS LOGARITHMORUM LOGISTICORUM
& Quadrantis Arcuum respondentium. f. 2.
- II. CANON LOGARITHMORUM ET ANTILOGARITH-
morum, ad singula scrupula Semicirculi. f. 12.
- III. Tabula ANGULI, pro Prosthaphæresibus orbis Annui. f. 20.
- IV. Pars Canonis MESOLOGARITHMORUM ad Gr. 10. pro latitudinibus
quinq; Planetarum. f. 22.
- V. Particula Canonis ANTILOGARITHMORUM exactiorum, ad dena-
rios secundorum, pro Eclipsibus. f. 23.
- VI. Tabula Ascensionum Rectarum, Declinationum, & Angulorum Eclipticæ
cum Meridiano. f. 24.
- VII. Synopsis brevis differentiarum Ascensionalium. f. 25.
- VIII. Tabula Altitudinis Nonagesimi, seu Anguli Orientis, ad singulos gradus Alti-
tudinis Poli, & ternos Eclipticæ, pro Parallaxibus. f. 26.
- IX. Tabulæ ÆQUATIONIS TEMPORIS TRIPLICIS. f. 32.
- X. Catalogus locorum insignium, cum Alt: Poli, & differentiâ Meridianorum. f. 33.
- XI. SYNOPSIS ÆRARUM Usualium, & rationis numerandi Tempora
apud varios Authores. f. 38.
- XII. Tabulæ reducendi tempora variarum Nationum, ad tempora Calendarii Julia-
ni Veteris, & Gregoriani Novi. f. 39.
- XIII. Tabulæ ad FERIAM Hebdomadis inveniendam. f. 40.

HEPTACOSIAS LOGARITH.

Arcus Qua-	Sexa-	Logarithmi	Qua-	Partes et	Arcus Qua-	Sexa-	Logarithmi	Qua-	Partes et
drantis.	gesima	Cum diffe-	drivice	Sexagesi:	drantis.	gesima	Cum diffe-	drivice	Sexagesi:
Cum diffe-	scrupu-	rentius.	na part-	privativo-	Cum diffe-	scrupu-	rentius.	na part-	privativo-
ventius.	la.		et scrup.	rum.	ventius.	la.		et scrup.	rum.
P. ' "	" "		P. ' "	P. ' "	P. ' "	" "		P. ' "	P. ' "
0. 0. 0	0. 0	Infinitum.	0. 0	Infinitum.	2. 51. 58	3. 0	2995731.3	1. 12	20. 0. 0
4. 47		Infinitum.			4. 47		2739.88		
0. 4. 47	0. 5	657925.14	0. 2	720. 0. 0	2. 56. 45	3. 5	296833.35	1. 14	19. 27. 35
4. 46		69314.72			4. 47		2666.83		
0. 9. 33	0. 10	588610.42	0. 4	360. 0. 0	3. 1. 32	3. 10	294166.52	1. 16	18. 56. 52
4. 46		40546.51			4. 47		2397.55		
0. 14. 19	0. 15	548063.91	0. 6	240. 0. 0	3. 6. 19	3. 15	291568.97	1. 18	18. 27. 43
4. 47		28768.21			4. 46		2531.77		
0. 19. 6	0. 20	519295.70	0. 8	180. 0. 0	3. 11. 5	3. 20	289037.20	1. 20	18. 0. 0
4. 46		22314.35			4. 47		2469.27		
0. 23. 52	0. 25	496981.35	0. 10	144. 0. 0	3. 15. 52	3. 25	286567.93	1. 22	17. 33. 39
4. 47		18232.16			4. 47		2409.76		
0. 28. 39	0. 30	478749.19	0. 12	120. 0. 0	3. 20. 39	3. 30	284158.17	1. 24	17. 8. 34
4. 46		15415.07			4. 47		2353.05		
0. 33. 25	0. 35	463334.12	0. 14	102. 51. 26	3. 25. 26	3. 35	281805.12	1. 26	16. 44. 39
4. 47		13353.14			4. 47		2298.95		
0. 38. 12	0. 40	449980.98	0. 16	90. 0. 0	3. 30. 13	3. 40	279506.17	1. 28	16. 21. 49
4. 46		11778.30			4. 46		2247.28		
0. 42. 58	0. 45	438202.68	0. 18	80. 0. 0	3. 34. 59	3. 45	277258.89	1. 30	16. 0. 0
4. 47		10536.05			4. 47		2197.90		
0. 47. 45	0. 50	427666.63	0. 20	72. 0. 0	3. 39. 46	3. 50	275060.99	1. 32	15. 39. 8
4. 46		9531.03			4. 47		2150.62		
0. 52. 31	0. 55	418135.60	0. 22	65. 27. 16	3. 44. 33	3. 55	272910.37	1. 34	15. 19. 9
4. 47		8701.14			4. 47		2105.35		
0. 57. 18	1. 0	409434.46	0. 24	60. 0. 0	3. 49. 20	4. 0	270805.02	1. 36	15. 0. 0
4. 47		8004.26			4. 47		2061.93		
1. 2. 5	1. 5	401430.20	0. 26	55. 23. 5	3. 54. 7	4. 5	268743.09	1. 38	14. 41. 38
4. 46		7410.80			4. 47		2020.26		
1. 6. 51	1. 10	394019.40	0. 28	51. 25. 43	3. 58. 54	4. 10	266722.83	1. 40	14. 24. 0
4. 47		6899.28			4. 48		1980.27		
1. 11. 38	1. 15	387120.12	0. 30	48. 0. 0	4. 3. 42	4. 15	264742.56	1. 42	14. 7. 4
4. 46		6453.86			4. 47		1941.81		
1. 16. 24	1. 20	380666.26	0. 32	45. 0. 0	4. 8. 29	4. 20	262800.75	1. 44	13. 50. 47
4. 47		6062.46			4. 47		1904.81		
1. 21. 11	1. 25	374603.80	0. 34	42. 21. 11	4. 13. 16	4. 25	260895.94	1. 46	13. 35. 6
4. 46		5715.86			4. 48		1869.21		
1. 25. 57	1. 30	368887.94	0. 36	40. 0. 0	4. 18. 4	4. 30	259026.73	1. 48	13. 20. 0
4. 47		5406.71			4. 47		1834.91		
1. 30. 44	1. 35	363481.23	0. 38	37. 53. 41	4. 22. 51	4. 35	257191.82	1. 50	13. 5. 26
4. 47		5129.33			4. 47		1801.86		
1. 35. 31	1. 40	358351.90	0. 40	36. 0. 0	4. 27. 38	4. 40	255389.96	1. 52	12. 51. 25
4. 46		4879.02			4. 48		1769.98		
1. 40. 17	1. 45	353472.88	0. 42	34. 17. 9	4. 32. 26	4. 45	253620.00	1. 54	12. 37. 53
4. 47		4652.00			4. 47		1739.17		
1. 45. 4	1. 50	348820.88	0. 44	32. 43. 38	4. 37. 13	4. 50	251880.83	1. 56	12. 24. 50
4. 47		4445.17			4. 48		1709.45		
1. 49. 51	1. 55	344375.71	0. 46	31. 18. 16	4. 42. 1	4. 55	250171.38	1. 58	12. 12. 12
4. 46		4255.97			4. 47		1680.71		
1. 54. 37	2. 0	340119.74	0. 48	30. 0. 0	4. 46. 48	5. 0	248490.67	2. 0	12. 0. 0
4. 47		4082.19			4. 48		1652.93		
1. 59. 24	2. 5	336037.55	0. 50	28. 48. 0	4. 51. 36	5. 5	246837.74	2. 2	11. 48. 12
4. 47		3922.07			4. 47		1626.06		
2. 4. 11	2. 10	332115.48	0. 52	27. 41. 32	4. 56. 23	5. 10	245211.68	2. 4	11. 36. 47
4. 47		3774.03			4. 48		1600.03		
2. 8. 58	2. 15	328341.45	0. 54	26. 40. 0	5. 1. 11	5. 15	243611.65	2. 6	11. 25. 43
4. 46		3636.77			4. 48		1574.83		
2. 13. 44	2. 20	324704.68	0. 56	25. 42. 52	5. 5. 59	5. 20	242036.82	2. 8	11. 15. 0
4. 47		3509.14			4. 47		1550.42		
2. 18. 31	2. 25	321195.54	0. 58	24. 49. 39	5. 10. 46	5. 25	240486.40	2. 10	11. 4. 37
4. 47		3390.14			4. 48		1526.75		
2. 23. 18	2. 30	317805.46	1. 0	24. 0. 0	5. 15. 34	5. 30	238959.65	2. 12	10. 54. 33
4. 47		3278.99			4. 47		1503.78		
2. 28. 5	2. 35	314526.41	1. 2	23. 13. 33	5. 20. 21	5. 35	237455.87	2. 14	10. 44. 47
4. 46		3174.87			4. 48		1481.51		
2. 32. 51	2. 40	311351.54	1. 4	22. 30. 0	5. 25. 9	5. 40	235974.36	2. 16	10. 35. 18
4. 47		3077.17			4. 48		1459.90		
2. 37. 38	2. 45	308274.37	1. 6	21. 49. 5	5. 29. 57	5. 45	234514.46	2. 18	10. 26. 5
4. 47		2985.29			4. 47		1438.86		
2. 42. 25	2. 50	305289.08	1. 8	21. 10. 35	5. 34. 44	5. 50	233075.60	2. 20	01. 17. 9
4. 47		2898.75			4. 48		1418.46		
2. 47. 12	2. 55	302390.33	1. 10	20. 34. 17	5. 39. 32	5. 55	231657.14	2. 22	10. 8. 27
4. 45		2817.10			4. 48		1398.64		
2. 51. 58	3. 0	299573.23	1. 12	20. 0. 0	5. 44. 20	6. 0	230258.51	2. 24	10. 0. 0

MORVM LOGISTICORVM.

Arcus Qua-	Sexa-	Logarithmi	Qua-	Partes et	Arcus Qua-	Sexa-	Logarithmi	Qua-	Partes et
drantis.	gesima	Cum diffe-	drivice	Sexagesi-	drantis.	gesima	Cum diffe-	drivice	Sexagesi-
Cum diffe-	scrupu-	rentius.	nae part-	privativo-	Cum diffe-	scrupu-	rentius.	nae part-	privativo-
rentius.	la.		et scrup.	rum.	rentius	la.		et scrup.	rum.
P. ' "	" "		P. ' "	P. ' "	P. ' "	" "		P. ' "	P. ' "
5.44.20	6. 0	230258.51	2.24	10.0. 0	8.37.36	9. 0	189712.00	3.36	6.40. 0
4.48		1379.32			4.50		921.66		
5.49. 8	6. 5	228879.19	2.26	9.51.47	8.42.26	9. 5	188790.34	3.38	6.36.21
4.48		1360.56			4.50		913.25		
5.53.56	6.10	227518.63	2.28	9.43.47	8.47.16	9.10	187877.09	3.40	6.32.44
4.47		1342.30			4.51		904.98		
5.58.43	6.15	226176.33	2.30	9.36. 0	8.52. 7	9.15	186972.11	3.42	6.29.11
4.48		1324.53			4.50		896.87		
6. 3.31	6.20	224851.80	2.32	9.28.25	8.56.57	9.20	186075.24	3.44	6.25.43
4.48		1307.20			4.50		888.89		
6. 8.19	6.25	223544.60	2.34	9.21. 1	9. 1.47	9.25	185186.35	3.46	6.22.18
4.48		1290.35			4.51		881.07		
6.13. 7	6.30	222254.25	2.36	9.13.51	9. 6.38	9.30	184305.28	3.48	6.18.57
4.48		1273.91			4.50		873.36		
6.17.55	6.35	220980.34	2.38	9. 6.51	9.11.28	9.35	183431.92	3.50	6.15.39
4.48		1257.86			4.50		865.81		
6.22.43	6.40	219722.48	2.40	9. 0. 0	9.16.18	9.40	182566.11	3.52	6.12.25
4.48		1242.26			4.50		858.38		
6.27.31	6.45	218480.22	2.42	8.53.20	9.21. 8	9.45	181707.73	3.54	6. 9.14
4.49		1227.01			4.51		851.07		
6.32.20	6.50	217253.21	2.44	8.46.50	9.25.59	9.50	180856.66	3.56	6. 6. 6
4.48		1212.13			4.50		843.88		
6.37. 8	6.55	216041.08	2.46	8.40.29	9.30.49	9.55	180012.78	3.58	6. 3. 2
4.48		1197.63			4.50		836.83		
6.41.56	7. 0	214843.45	2.48	8.34.17	9.35.39	10. 0	179175.95	4. 0	6. 0. 0
4.49		1183.43			4.51		829.88		
6.46.45	7. 5	213660.02	2.50	8.28.14	9.40.30	10. 5	178346.07	4. 2	5.57. 1
4.49		1169.62			4.50		823.05		
6.51.34	7.10	212490.40	2.52	8.22.19	9.45.20	10.10	177523.02	4. 4	5.54. 6
4.48		1156.08			4.51		816.33		
6.56.22	7.15	211334.32	2.54	8.16.33	9.50.11	10.15	176706.69	4. 6	5.51.13
4.49		1142.87			4.50		809.72		
7. 1.11	7.20	210191.45	2.56	8.10.55	9.55. 1	10.20	175896.97	4. 8	5.48.23
4.49		1129.95			4.51		803.21		
7. 6. 0	7.25	209061.50	2.58	8. 5.23	9.59.52	10.25	175093.76	4.10	5.45.36
4.49		1117.34			4.51		796.83		
7.10.49	7.30	207944.16	3. 0	8. 0. 0	10. 4.43	10.30	174296.93	4.12	5.42.51
4.49		1104.98			4.51		790.52		
7.15.38	7.35	206839.18	3. 2	7.54.43	10. 9.34	10.35	173506.41	4.14	5.40. 9
4.49		1092.91			4.51		784.31		
7.20.27	7.40	205746.27	3. 4	7.49.34	10.14.25	10.40	172722.10	4.16	5.37.36
4.49		1081.10			4.52		778.21		
7.25.16	7.45	204665.17	3. 6	7.44.31	10.19.17	10.45	171943.89	4.18	5.34.53
4.49		1069.52			4.51		772.21		
7.30. 5	7.50	203595.65	3. 8	7.39.35	10.24. 8	10.50	171171.68	4.20	5.32.18
4.49		1058.22			4.51		766.29		
7.34.54	7.55	202537.43	3.10	7.34.44	10.28.59	10.55	170405.39	4.22	5.29.46
4.49		1047.13			4.52		760.46		
7.39.43	8. 0	201490.30	3.12	7.30. 0	10.33.51	11. 0	169644.93	4.24	5.27.16
4.49		1036.27			4.51		754.72		
7.44.32	8. 5	200454.03	3.14	7.25.22	10.38.42	11. 5	168890.21	4.26	5.24.48
4.50		1025.65			4.52		749.07		
7.49.20	8.10	199428.38	3.16	7.20.49	10.43.34	11.10	168141.14	4.28	5.22.23
4.49		1015.24			4.52		743.50		
7.54. 9	8.15	198413.14	3.18	7.16.22	10.48.26	11.15	167397.64	4.30	5.20. 0
4.49		1005.03			4.51		738.01		
7.58.58	8.20	197408.11	3.20	7.12. 0	10.53.17	11.20	166659.63	4.32	5.17.39
4.50		995.03			4.52		732.60		
8. 3.48	8.25	196413.08	3.22	7. 7.44	10.58. 9	11.25	165927.03	4.34	5.15.20
4.49		985.23			4.52		727.28		
8. 8.37	8.30	195427.85	3.24	7. 3.32	11. 2. 1	11.30	165199.75	4.36	5.13. 2
4.50		975.62			4.51		722.02		
8.13.27	8.35	194452.23	3.26	6.59.25	11. 7.52	11.35	164477.73	4.38	5.10.48
4.49		966.19			4.52		716.85		
8.18.16	8.40	193486.04	3.28	6.55.23	11.12.44	11.40	163760.88	4.40	5. 8.34
4.50		956.95			4.52		711.74		
8.23. 6	8.45	192529.09	3.30	6.51.26	11.17.36	11.45	163049.14	4.42	5. 6.23
4.50		947.87			4.52		706.72		
8.27.56	8.50	191581.22	3.32	6.47.33	11.22.28	11.50	162342.42	4.44	5. 4.14
4.50		938.98			4.52		701.78		
8.32.46	8.55	190642.24	3.34	6.43.44	11.27.20	11.55	161640.64	4.46	5. 2. 5
4.50		930.24			4.53		696.85		
8.37.36	9. 0	189712.00	3.36	6.40. 0	11.32.13	12. 0	160943.79	4.48	5. 0. 0

HEPTACOSIAS LOGARITH.

Arcus Quadrantis. Cum differentis.		Sexagesima scrupula.	Logarithmi Cum differentis.	Quadrivice nae part et scrup.	Partes et Sexagesimi: privativorum.	Arcus Quadrantis. Cum differentis.		Sexagesima scrupula.	Logarithmi Cum differentis.	Quadrivice nae part et scrup.	Partes et Sexagesimi: privativorum.
P.	"	"		P.	P.	P.	"	"		P.	P.
11.32.13	4.52	12.0	160943.79	4.48	5.0.0	14.28.39	4.56	15.0	138629.44	6.0	4.0.0
11.37.5	4.52	12.5	160251.74	4.50	4.57.56	14.33.35	4.57	15.5	138075.44	6.2	3.58.41
11.41.57	4.53	12.10	159564.45	4.52	4.55.54	14.38.32	4.56	15.10	137524.47	6.4	3.57.22
11.46.50	4.52	12.15	158881.86	4.54	4.53.53	14.43.28	4.56	15.15	136976.52	6.6	3.56.4
11.51.42	4.53	12.20	158203.89	4.56	4.51.54	14.48.24	4.57	15.20	136431.55	6.8	3.54.47
11.56.35	4.53	12.25	157530.49	4.58	4.49.56	14.53.21	4.56	15.25	135889.54	6.10	3.53.31
12.1.28	4.53	12.30	156861.59	5.0	4.48.0	14.58.17	4.57	15.30	135350.46	6.12	3.52.16
12.6.21	4.54	12.35	156197.14	5.2	4.46.5	15.3.14	4.57	15.35	134814.26	6.14	3.51.1
12.11.15	4.53	12.40	155537.07	5.4	4.44.13	15.8.11	4.57	15.40	134280.92	6.16	3.49.47
12.16.8	4.53	12.45	154881.33	5.6	4.42.21	15.13.8	4.57	15.45	133750.41	6.18	3.48.34
12.21.1	4.54	12.50	154229.86	5.8	4.40.30	15.18.5	4.58	15.50	133222.70	6.20	3.47.22
12.25.55	4.53	12.55	153582.60	5.10	4.38.43	15.23.3	4.57	15.55	132697.76	6.22	3.46.11
12.30.48	4.53	13.0	152939.52	5.12	4.36.55	15.28.0	4.57	16.0	132175.57	6.24	3.45.0
12.35.41	4.54	13.5	152300.54	5.14	4.35.10	15.32.57	4.57	16.5	131656.09	6.26	3.43.50
12.40.35	4.53	13.10	151665.61	5.16	4.33.26	15.37.54	4.58	16.10	131139.29	6.28	3.42.41
12.45.28	4.54	13.15	151034.70	5.18	4.31.42	15.42.52	4.57	16.15	130625.15	6.30	3.41.32
12.50.22	4.53	13.20	150407.73	5.20	4.30.0	15.47.49	4.58	16.20	130113.64	6.32	3.40.24
12.55.15	4.54	13.25	149784.68	5.22	4.28.19	15.52.47	4.57	16.25	129604.75	6.34	3.39.17
13.0.9	4.54	13.30	149165.49	5.24	4.26.40	15.57.44	4.58	16.30	129098.41	6.36	3.38.12
13.5.3	4.54	13.35	148550.11	5.26	4.25.2	16.2.42	4.58	16.35	128594.63	6.38	3.37.5
13.9.57	4.55	13.40	147938.49	5.28	4.23.25	16.7.40	4.58	16.40	128093.38	6.40	3.36.0
13.14.52	4.54	13.45	147330.58	5.30	4.21.49	16.12.38	4.59	16.45	127594.63	6.42	3.34.56
13.19.46	4.55	13.50	146726.35	5.32	4.20.15	16.17.37	4.58	16.50	127098.35	6.44	3.33.52
13.24.41	4.55	13.55	146125.75	5.34	4.18.41	16.22.35	4.59	16.55	126604.52	6.46	3.32.49
13.29.36	4.54	14.0	145528.74	5.36	4.17.9	16.27.34	4.59	17.0	126113.12	6.48	3.31.46
13.34.30	4.55	14.5	144935.26	5.38	4.15.37	16.32.33	4.59	17.5	125624.12	6.50	3.30.44
13.39.25	4.55	14.10	144345.29	5.40	4.14.7	16.37.32	5.0	17.10	125137.50	6.52	3.29.43
13.44.20	4.56	14.15	143758.78	5.42	4.12.38	16.42.32	4.59	17.15	124653.24	6.54	3.28.42
13.49.15	4.56	14.20	143175.68	5.44	4.11.9	16.47.31	4.59	17.20	124171.30	6.56	3.27.42
13.54.11	4.55	14.25	142595.96	5.46	4.9.42	16.52.30	5.0	17.25	123691.68	6.58	3.26.42
13.59.6	4.55	14.30	142019.60	5.48	4.8.17	16.57.30	4.59	17.30	123214.36	7.0	3.25.43
14.4.1	4.56	14.35	141446.53	5.50	4.6.51	17.2.29	5.0	17.35	122739.30	7.2	3.24.44
14.8.57	4.55	14.40	140876.72	5.52	4.5.27	17.7.29	4.59	17.40	122266.48	7.4	3.23.46
14.13.52	4.55	14.45	140310.15	5.54	4.4.4	17.12.28	5.0	17.45	121795.90	7.6	3.22.49
14.18.47	4.56	14.50	139746.77	5.56	4.2.42	17.17.28	4.59	17.50	121327.53	7.8	3.21.52
14.23.43	4.56	14.55	139186.55	5.58	4.1.20	17.22.28	4.59	17.55	120861.33	7.10	3.20.56
14.28.39	5.0	15.0	138629.44	6.0	4.0.0	17.27.27	5.0	18.0	120397.28	7.12	3.20.0

MORVM LOGISTICORVM.

Arcus Qua- drantis. Cum diffe- rentiis.	Sexa- gesima scrupu- la.	Logarithmi Cum diffe- rentiis.	Qua- drivice nae part et scrup.	Partes et Sexagesi- privativo rum.	Arcus Qua- drantis. Cum diffe- rentiis	Sexa- gesima scrupu- la.	Logarithmi Cum diffe- rentiis.	Qua- drivice nae part et scrup.	Partes et Sexagesi- privativo rum.
P. ' "	" "		P. ' "	P. ' "	P. ' "	" "		P. ' "	P. ' "
17.27.27	18. 0	120397.28 461.89	7.12	3.20. 0	20.29.14	21. 0	104982.21 396.04	8.24	2.51.26
17.32.27	18. 5	119935.39 459.77	7.14	3.19. 5	20.34.19	21. 5	104586.17 394.48	8.26	2.50.44
17.37.27	18.10	119475.62 457.67	7.16	3.18.11	20.39.24	21.10	104191.69 392.94	8.28	2.50. 4
17.42.28	18.15	119017.95 455.58	7.18	3.17.17	20.44.30	21.15	103798.75 391.37	8.30	2.49.25
17.47.29	18.20	118562.37 453.52	7.20	3.16.22	20.49.36	21.20	103407.38 389.87	8.32	2.48.45
17.52.30	18.25	118108.85 451.46	7.22	3.15.30	20.54.42	21.25	103017.51 388.34	8.34	2.48. 6
17.57.32	18.30	117657.39 449.44	7.24	3.14.37	20.59.48	21.30	102629.17 386.86	8.36	2.47.27
18. 2.33	18.35	117207.95 447.43	7.26	3.13.44	21. 4.54	21.35	102242.31 385.35	8.38	2.46.48
18. 7.35	18.40	116760.52 445.43	7.28	3.12.52	21.10. 1	21.40	101856.96 383.89	8.40	2.46. 9
18.12.36	18.45	116315.09 443.46	7.30	3.12. 0	21.15. 8	21.45	101473.07 382.40	8.42	2.45.31
18.17.38	18.50	115871.63 441.50	7.32	3.11. 9	21.20.15	21.50	101090.67 380.97	8.44	2.44.53
18.22.39	18.55	115430.13 439.57	7.34	3.10.18	21.25.23	21.55	100709.70 379.49	8.46	2.44.15
18.27.41	19. 0	114990.56 437.63	7.36	3. 9.28	21.30.31	22. 0	100330.21 378.08	8.48	2.43.38
18.32.43	19. 5	114552.93 435.73	7.38	3. 8.39	21.35.39	22. 5	99952.13 376.64	8.50	2.43. 1
18.37.46	19.10	114117.20 433.84	7.40	3. 7.50	21.40.48	22.10	99575.49 375.24	8.52	2.42.24
18.42.48	19.15	113683.36 431.97	7.42	3. 7. 1	21.45.57	22.15	99200.25 373.83	8.54	2.41.48
18.47.51	19.20	113251.39 430.11	7.44	3. 6.13	21.51. 7	22.20	98826.42 372.44	8.56	2.41.12
18.52.54	19.25	112821.28 428.27	7.46	3. 5.24	21.56.16	22.25	98453.98 371.05	8.58	2.40.36
18.57.57	19.30	112393.01 426.45	7.48	3. 4.36	22. 1.26	22.30	98082.93 369.69	9. 0	2.40. 0
19. 3. 1	19.35	111966.56 424.63	7.50	3. 3.50	22. 6.35	22.35	97713.24 368.33	9. 2	2.39.24
19. 8. 4	19.40	111541.93 422.83	7.52	3. 3. 3	22.11.45	22.40	97344.91 366.98	9. 4	2.38.49
19.13. 7	19.45	111119.10 421.05	7.54	3. 2.17	22.16.55	22.45	96977.93 365.63	9. 6	2.38.15
19.18.11	19.50	110698.05 419.29	7.56	3. 1.31	22.22. 5	22.50	96612.30 364.29	9. 8	2.37.40
19.23.15	19.55	110278.76 417.54	7.58	3. 0.45	22.27.16	22.55	96248.01 362.96	9.10	2.37. 5
19.28.19	20. 0	109861.22 415.80	8. 0	3. 0. 0	22.32.26	23. 0	95885.05 361.65	9.12	2.36.31
19.33.23	20. 5	109445.42 414.08	8. 2	2.59.15	22.37.36	23. 5	95523.40 360.35	9.14	2.35.57
19.38.28	20.10	109031.34 412.37	8. 4	2.58.31	22.42.47	23.10	95163.05 359.06	9.16	2.35.24
17.43.32	20.15	108618.97 410.68	8. 6	2.57.47	22.47.57	23.15	94803.99 357.78	9.18	2.34.50
19.48.36	20.20	108208.29 408.99	8. 8	2.57. 3	22.53. 8	23.20	94446.21 356.51	9.20	2.34.17
19.53.41	20.25	107799.30 407.34	8.10	2.56.20	22.58.19	23.25	94089.70 355.25	9.22	2.33.45
19.58.45	20.30	107391.96 405.68	8.12	2.55.37	23. 3.30	23.30	93734.45 353.99	9.24	2.33.12
20. 3.49	20.35	106986.28 404.04	8.14	2.54.55	23. 8.42	23.35	93380.46 352.74	9.26	2.32.40
20. 8.53	20.40	106582.24 402.41	8.16	2.54.12	23.13.53	23.40	93027.72 351.50	9.28	2.32. 7
20.13.58	20.45	106179.83 400.80	8.18	2.53.30	23.19. 5	23.45	92676.22 350.27	9.30	2.31.35
20.19. 3	20.50	105779.03 399.21	8.20	2.52.48	23.24.17	23.50	92325.95 349.04	9.32	2.31. 3
20.24. 8	20.55	105379.82 397.61	8.22	2.52. 6	23.29.29	23.55	91976.91 347.83	9.34	2.30.31
20.29.14	21. 0	104982.21	8.24	2.51.26	23.34.42	24. 0	91629.08	9.36	2.30. 0

HEPTACOSIAS LOGARITH.

Arcus Qua- drantis. Cum diffe- rentiis.	Sexa- gesima scrupu- la.	Logarithmi Cum diffe- rentiis.	Qua- drivice nae part et scrup.	Partes et Sexagesi- privativo rum.	Arcus Qua- drantis. Cum diffe- rentiis.	Sexa- gesima scrupu- la.	Logarithmi Cum diffe- rentiis.	Qua- drivice nae part et scrup.	Partes et Sexagesi- privativo rum.
P. ' "	' "		P. ' "	P. ' "	P. ' "	' "		P. ' "	P. ' "
23.34.42	24. 0	91629.08 346.62	9.36	2.30. 0	26.44.37	27. 0	79850.77 308.16	10.48	2.13.20
23.39.55	24. 5	91282.46 345.43	9.38	2.29.29	26.49.58	27. 5	79542.61 307.22	10.50	2.12.56
23.45. 8	24.10	90937.03 344.23	9.40	2.28.58	26.55.20	27.10	79235.39 306.28	10.52	2.12.31
23.50.22	24.15	90592.80 343.06	9.42	2.28.28	27. 0.41	27.15	78929.11 305.34	10.54	2.12. 7
23.55.35	24.20	90249.74 341.88	9.44	2.27.57	27. 6. 3	27.20	78623.77 304.42	10.56	2.11.43
24. 0.48	24.25	89907.86 340.71	9.46	2.27.27	27.11.25	27.25	78319.35 303.49	10.58	2.11.19
24. 6. 2	24.30	89567.15 339.57	9.48	2.26.57	27.16.47	27.30	78015.86 302.57	11. 0	2.10.55
24.11.16	24.35	89227.58 338.40	9.50	2.26.26	27.22.10	27.35	77713.29 301.66	11. 2	2.10.32
24.16.30	24.40	88889.18 337.27	9.52	2.25.57	27.27.32	27.40	77411.63 300.75	11. 4	2.10. 8
24.21.45	24.45	88551.91 336.13	9.54	2.25.28	27.32.55	27.45	77110.88 299.85	11. 6	2. 9.45
24.26.59	24.50	88215.78 335.01	9.56	2.24.58	27.38.18	27.50	76811.03 298.96	11. 8	2. 9.21
24.32.14	24.55	87880.77 333.89	9.58	2.24.29	27.43.42	27.55	76512.07 298.06	11.10	2. 8.57
24.37.29	25. 0	87546.88 332.78	10. 0	2.24. 0	27.49. 6	28. 0	76214.01 297.18	11.12	2. 8.34
24.42.44	25. 5	87214.10 331.67	10. 2	2.23.31	27.54.30	28. 5	75916.83 296.30	11.14	2. 8.12
24.48. 0	25.10	86882.43 330.58	10. 4	2.23. 2	27.59.54	28.10	75620.53 295.42	11.16	2. 7.49
24.53.15	25.15	86551.85 329.49	10. 6	2.22.34	28. 5.19	28.15	75325.11 294.55	11.18	2. 7.26
24.58.31	25.20	86222.36 328.41	10. 8	2.22. 6	28.10.44	28.20	75030.56 293.68	11.20	2. 7. 4
25. 3.47	25.25	85893.95 327.33	10.10	2.21.38	28.16. 9	28.25	74736.88 292.84	11.22	2. 6.41
25. 9. 3	25.30	85566.62 326.27	10.12	2.21.10	28.21.35	28.30	74444.04 291.98	11.24	2. 6.19
25.14.20	25.35	85240.35 325.20	10.14	2.20.43	28.27. 1	28.35	74152.06 291.13	11.26	2. 5.56
25.19.36	25.40	84915.15 324.15	10.16	2.20.15	28.32.27	28.40	73860.93 290.28	11.28	2. 5.34
25.24.53	25.45	84591.00 323.10	10.18	2.19.48	28.37.53	28.45	73570.65 289.43	11.30	2. 5.12
25.30.10	25.50	84267.90 322.07	10.20	2.19.21	28.43.20	28.50	73281.22 288.59	11.32	2. 4.51
25.35.27	25.55	83945.83 321.02	10.22	2.18.55	28.48.47	28.55	72992.63 287.76	11.34	2. 4.29
25.40.45	26. 0	83624.81 320.00	10.24	2.18.28	28.54.14	29. 0	72704.87 286.94	11.36	2. 4. 8
25.46. 3	26. 5	83304.81 318.98	10.26	2.18. 2	29. 0.41	29. 5	72417.93 286.12	11.38	2. 3.46
25.51.21	26.10	82985.83 317.97	10.28	2.17.36	29. 5. 9	29.10	72131.81 285.31	11.40	2. 3.26
25.56.40	26.15	82667.86 316.96	10.30	2.17. 9	29.10.37	29.15	71846.50 284.50	11.42	2. 3. 5
26. 1.58	26.20	82350.90 315.95	10.32	2.16.44	29.16. 4	29.20	71562.00 283.69	11.44	2. 2.44
26. 7.17	26.25	82034.95 314.96	10.34	2.16.18	29.21.33	29.25	71278.31 282.88	11.46	2. 2.23
26.12.36	26.30	81719.99 313.98	10.36	2.15.52	29.27. 2	19.30	70995.43 282.08	11.48	2. 2. 2
26.17.55	26.35	81406.01 312.98	10.38	2.15. 6	29.32.31	29.35	70713.35 281.30	11.50	2. 1.41
26.23.15	26.40	81093.03 312.02	10.40	2.15. 0	29.38. 1	29.40	70432.05 280.50	11.52	2. 1.21
26.28.35	26.45	80781.01 311.04	10.42	2.14.35	29.43.30	29.45	70151.55 279.72	11.54	2. 1. 1
26.33.56	26.50	80469.97 310.08	10.44	2.14.10	29.49. 0	29.50	69871.83 278.94	11.56	2. 0.41
26.39.16	26.55	80159.89 309.12	10.46	2.13.45	29.54.30	29.55	69592.89 278.17	11.58	2. 0.20
26.44.37	27. 0	79850.77	10.48	2.13.20	30. 0. 0	30. 0	69314.72	12. 0	2. 0. 0

MORVM LOGISTICORVM.

Arcus Qua- drantis. <i>Cum diffe- rentiis.</i>	Sexa- gesima scrupu- la.	Logarithmi <i>Cum diffe- rentiis.</i>	Qua- drivice nae part et scrup.	Partes et Sexagesi- privativo rum.	Arcus Qua- drantis. <i>Cum diffe- rentiis.</i>	Sexa- gesima scrupu- la.	Logarithmi <i>Cum diffe- rentiis.</i>	Qua- drivice nae part et scrup.	Partes et Sexagesi- privativo rum.
P. ' "	" "	" "	P. ' "	P. ' "	P. ' "	" "	" "	P. ' "	P. ' "
30. 0. 0	30. 0	69314.72	12. 0	2. 0. 0	33.22. 1	33. 0	59783.71	13.12	1.49. 5
5.31		277.39			5.43		257.21		
30. 5.31	30. 5	69037.33	12. 2	1.59.40	33.27.44	33. 5	59531.50	13.14	1.48.49
5.31		276.61			5.44		251.57		
30.11. 2	30.10	68760.72	12. 4	1.59.21	33.33.28	33.10	59279.93	13.16	1.48.33
5.31		275.86			5.44		250.95		
30.16.33	30.15	68484.86	12. 6	1.59. 1	33.39.12	33.15	59028.98	13.18	1.48.17
5.32		275.11			5.44		250.50		
30.22. 5	30.20	68209.75	12. 8	1.58.42	33.44.56	33.20	58778.66	13.20	1.48. 0
5.32		274.35			5.45		249.69		
30.27.37	30.25	67935.40	12.10	1.58.22	33.50.41	33.25	58528.99	13.22	1.47.44
5.32		273.60			5.45		249.06		
30.33. 9	30.30	67661.80	12.12	1.58. 3	33.56.26	33.30	58279.93	13.24	1.47.28
5.33		272.85			5.45		248.45		
30.38.42	30.35	67388.95	12.14	1.57.44	34. 2.11	33.35	58031.48	13.26	1.47.12
5.33		272.11			5.46		247.83		
30.44.15	30.40	67116.84	12.16	1.57.25	34. 7.57	33.40	57783.65	13.28	1.46.56
5.33		271.37			5.46		247.22		
30.49.48	30.45	66845.47	12.18	1.57. 5	34.13.43	33.45	57536.43	13.30	1.46.40
5.34		270.64			5.47		246.61		
30.55.22	30.50	66574.83	12.20	1.56.46	34.19.30	33.50	57289.82	13.32	1.46.24
5.34		269.91			5.47		246.01		
32. 0.56	30.55	66304.92	12.22	1.56.27	34.25.17	33.55	57043.81	13.34	1.46. 8
5.35		269.18			5.47		245.41		
31. 6.31	31. 0	66035.74	12.24	1.56. 8	34.31. 4	34. 0	56798.40	13.36	1.45.53
5.35		268.46			5.48		244.80		
31.12. 6	31. 5	65767.28	12.26	1.55.49	34.36.52	34. 5	56553.60	13.38	1.45.37
5.35		267.74			5.48		244.20		
31.17.41	31.10	65499.54	12.28	1.55.30	34.42.40	34.10	56309.40	13.40	1.45.22
5.36		267.02			5.49		243.60		
31.23.17	31.15	65232.52	12.30	1.55.12	34.48.29	34.15	56065.86	13.42	1.45. 7
5.36		266.31			5.49		243.02		
31.28.53	31.20	64966.21	12.32	1.54.54	34.54.18	34.20	55822.78	13.44	1.44.51
5.36		265.61			5.50		242.43		
31.34.29	31.25	64700.60	12.34	1.54.35	35. 0. 8	34.25	55580.35	13.46	1.44.36
5.37		264.90			5.50		241.83		
31.40. 6	31.30	64435.70	12.36	1.54.17	35. 5.58	34.30	55338.52	13.48	1.44.21
5.37		264.20			5.51		241.25		
31.45.43	31.35	64171.50	12.38	1.53.59	35.11.49	34.35	55097.27	13.50	1.44. 6
5.37		263.51			5.51		240.68		
31.51.20	31.40	63907.99	12.40	1.53.41	35.17.40	34.40	54856.59	13.52	1.43.51
5.37		262.81			5.51		240.09		
31.56.57	31.45	63645.18	12.42	1.53.23	35.23.31	34.45	54616.50	13.54	1.43.36
5.38		262.13			5.52		239.53		
32. 2.35	31.50	63383.05	12.44	1.53. 5	35.29.23	34.50	54376.97	13.56	1.43.21
5.38		261.44			5.52		238.95		
32. 8.13	31.55	63121.61	12.46	1.52.47	35.35.15	34.55	54138.02	13.58	1.43. 7
5.38		260.75			5.52		238.38		
32.13.51	32. 0	62860.86	12.48	1.52.30	35.41. 7	35. 0	53899.64	14. 0	1.42.52
5.39		260.07			5.53		237.82		
32.19.30	32. 5	62600.79	12.50	1.52.13	35.47. 0	35. 5	53661.82	14. 2	1.42.37
5.39		259.41			5.53		237.25		
32.25. 9	32.10	62341.38	12.52	1.51.55	35.52.53	35.10	53424.57	14. 4	1.42.22
5.39		258.73			5.54		236.68		
32.30.48	32.15	62082.65	12.54	1.51.38	35.58.47	35.15	53187.89	14. 6	1.42. 8
5.40		258.07			5.54		236.12		
32.36.28	32.20	61824.58	12.56	1.51.21	36. 4.41	35.20	52951.77	14. 8	1.41.53
5.40		257.40			5.55		235.56		
32.42. 8	32.25	61567.18	12.58	1.51. 3	36.10.36	35.25	52716.21	14.10	1.41.39
5.41		256.74			5.55		235.02		
32.47.49	32.30	61310.44	13. 0	1.50.46	36.16.31	35.30	52481.19	14.12	1.41.25
5.41		256.08			5.55		234.48		
32.53.30	32.35	61054.36	13. 2	1.50.29	36.22.27	35.35	52246.71	14.14	1.41.10
5.41		255.43			5.56		233.92		
32.59.11	32.40	60798.93	13. 4	1.50.12	36.28.23	35.40	52012.79	14.16	1.40.56
5.42		254.77			5.57		233.38		
33. 4.53	32.45	60544.16	13. 6	1.49.55	36.34.20	35.45	51779.41	14.18	1.40.42
5.42		254.13			5.57		232.82		
33.10.35	32.50	60290.03	13. 8	1.49.38	36.40.17	35.50	51546.59	14.20	1.40.28
5.42		253.48			5.58		232.28		
33.16.18	32.55	60036.55	13.10	1.49.22	36.46.15	35.55	51314.31	14.22	1.40.14
5.43		252.84			5.58		231.75		
33.22. 1	33. 0	59783.71	13.12	1.49. 5	36.52.13	36. 0	51082.56	14.24	1.40. 0

HEPTACOSIAS LOGARITH.

Arcus Qua- drantis. Cum diffe- rentiis.		Sexa- gesima scrupu- la.	Logarithmi Cum diffe- rentiis.	Qua- drivice nae part et scrup.	Partes et Sexagesi- privativo rum.	Arcus Qua- drantis. Cum diffe- rentiis.		Sexa- gesima scrupu- la.	Logarithmi Cum diffe- rentiis.	Qua- drivice nae part et scrup.	Partes et Sexagesi- privativo rum.
P.	"	"		P.	P."	P.	"	"		P.	P."
36.52.13	5.58	36.0	51082.56	14.24	1.40.0	40.32.30	6.17	39.0	43078.29	15.36	1.32.18
36.58.11	5.59	36.5	50851.35	14.26	1.39.46	40.38.47	6.18	39.5	42864.84	15.38	1.32.6
37.4.10	5.59	36.10	50620.66	14.28	1.39.32	40.45.5	6.18	39.10	42651.85	15.40	1.31.54
37.10.9	6.0	36.15	50390.51	14.30	1.39.19	40.51.23	6.19	39.15	42439.31	15.42	1.31.42
37.16.9	6.0	36.20	50160.88	14.32	1.39.5	40.57.42	6.20	39.20	42227.22	15.44	1.31.31
37.22.9	6.0	36.25	49931.79	14.34	1.38.52	41.4.2	6.20	39.25	42015.58	15.46	1.31.20
37.28.9	6.1	36.30	49703.22	14.36	1.38.38	41.10.22	6.21	39.30	41804.39	15.48	1.31.8
37.34.10	6.2	36.35	49475.17	14.38	1.38.25	41.16.43	6.22	39.35	41593.64	15.50	1.30.57
37.40.12	6.2	36.40	49247.64	14.40	1.38.11	41.23.5	6.22	39.40	41383.33	15.52	1.30.46
37.46.14	6.3	36.45	49020.63	14.42	1.37.58	41.29.27	6.23	39.45	41173.47	15.54	1.30.34
37.52.17	6.3	36.50	48794.12	14.44	1.37.44	41.35.50	6.23	39.50	40964.05	15.56	1.30.23
37.58.20	6.4	36.55	48568.13	14.46	1.37.31	41.42.13	6.24	39.55	40755.06	15.58	1.30.12
38.4.24	6.4	37.0	48342.66	14.48	1.37.18	41.48.37	6.25	40.0	40546.51	16.0	1.30.0
38.10.28	6.5	37.5	48117.69	14.50	1.37.5	41.55.2	6.25	40.5	40338.39	16.2	1.29.49
38.16.33	6.5	37.10	47893.22	14.52	1.36.52	42.1.27	6.26	40.10	40130.70	16.4	1.29.38
38.22.38	6.6	37.15	47669.26	14.54	1.36.39	42.7.53	6.27	40.15	39923.45	16.6	1.29.26
38.28.44	6.6	37.20	47445.80	14.56	1.36.26	42.14.20	6.27	40.20	39716.63	16.8	1.29.15
38.34.50	6.7	37.25	47222.83	14.58	1.36.13	42.20.47	6.28	40.25	39510.23	16.10	1.29.4
38.40.57	6.7	37.30	47000.36	15.0	1.36.0	42.27.15	6.29	40.30	39304.26	16.12	1.28.53
38.47.4	6.8	37.35	46778.38	15.2	1.35.47	42.33.44	6.29	40.35	39098.71	16.14	1.28.42
38.53.12	6.8	37.40	46556.90	15.4	1.35.35	42.40.13	6.30	40.40	38893.58	16.16	1.28.31
38.59.20	6.9	37.45	46335.90	15.6	1.35.22	42.46.43	6.31	40.45	38688.87	16.18	1.28.21
39.5.29	6.9	37.50	46115.39	15.8	1.35.10	42.53.14	6.31	40.50	38484.58	16.20	1.28.10
39.11.38	6.10	37.55	45895.37	15.10	1.34.57	42.59.45	6.32	40.55	38280.71	16.22	1.27.59
39.17.48	6.10	38.0	45675.83	15.12	1.34.44	43.6.17	6.33	41.0	38077.25	16.24	1.27.48
39.23.58	6.11	38.5	45456.77	15.14	1.34.32	43.12.50	6.33	41.5	37874.20	16.26	1.27.38
39.30.9	6.12	38.10	45238.19	15.16	1.34.20	43.19.23	6.34	41.10	37671.57	16.28	1.27.27
39.36.21	6.12	38.15	45020.09	15.18	1.34.7	43.25.57	6.35	41.15	37469.35	16.30	1.27.17
39.42.33	6.13	38.20	44802.46	15.20	1.33.55	43.32.32	6.36	41.20	37267.53	16.32	1.27.6
39.48.46	6.13	38.25	44585.31	15.22	1.33.43	43.39.8	6.36	41.25	37066.12	16.34	1.26.56
39.54.59	6.14	38.30	44368.62	15.24	1.33.31	43.45.44	6.37	41.30	36865.12	16.36	1.26.45
40.1.13	6.14	38.35	44152.40	15.26	1.33.19	43.52.21	6.37	41.35	36664.52	16.38	1.26.35
40.7.27	6.15	38.40	43936.66	15.28	1.33.7	43.58.58	6.38	41.40	36464.32	16.40	1.26.24
40.13.42	6.15	38.45	43721.37	15.30	1.32.55	44.5.36	6.39	41.45	36264.52	16.42	1.26.14
40.19.57	6.16	38.50	43506.55	15.32	1.32.43	44.12.15	6.41	41.50	36065.12	16.44	1.26.3
40.26.13	6.17	38.55	43292.19	15.34	1.32.31	44.18.56	6.41	41.55	35866.11	16.46	1.25.53
40.32.30		39.0	43078.29	15.36	1.32.18	44.25.37		42.0	35667.49	16.48	1.25.43

MORVM LOGISTICORVM.

Arcus Qua-	Sexa-	Logarithmi	Qua-	Partes et	Arcus Qua-	Sexa-	Logarithmi	Qua-	Partes et
drantis.	gesima	Cum diffe-	drivice	Sexagesi-	drantis.	gesima	Cum diffe-	drivice	Sexagesi-
Cum diffe-	scrupu-	rentis.	nz part-	privativo	Cum diffe-	scrupu-	rentis.	nz part-	privativo
rentis.	la.		et scrup.	rum.	rentis.	la.		et scrup.	rum.
P. ' "	" "		P. ' "	P. ' "	P. ' "	" "		P. ' "	P. ' "
44.25.37	42. 0	35667.49	16.48	1.25.43	48.35.26	45. 0	28768.21	18. 0	1.20. 0
6.42		198.22			7.14		185.01		
44.32.19	42. 5	35469.27	16.50	1.25.33	48.42.40	45. 5	28583.20	18. 2	1.19.51
6.43		197.82			7.15		184.67		
44.39. 2	42.10	35271.45	16.52	1.25.22	48.49.55	45.10	28398.53	18. 4	1.19.42
6.43		197.43			7.16		184.33		
44.45.45	42.15	35074.02	16.54	1.25.12	48.57.11	45.15	28214.20	18. 6	1.19.34
6.44		197.05			7.18		184.00		
44.52.29	42.20	34876.97	16.56	1.25. 2	49. 4.29	45.20	28030.20	18. 8	1.19.25
6.45		196.66			7.18		183.66		
44.59.14	42.25	34680.31	16.58	1.24.52	49.11.47	45.25	27846.54	18.10	1.19.16
6.46		196.27			7.19		183.32		
45. 6. 0	42.30	34484.04	17. 0	1.24.42	49.19. 6	45.30	27663.22	18.12	1.19. 7
6.47		195.88			7.21		182.98		
45.12.47	42.35	34288.16	17. 2	1.24.32	49.26.27	45.35	27480.24	18.14	1.18.59
6.47		195.50			7.21		182.65		
45.19.34	42.40	34092.66	17. 4	1.24.22	49.33.48	45.40	27297.59	18.16	1.18.50
6.48		195.12			7.23		182.31		
45.26.22	42.45	33897.54	17. 6	1.24.13	49.41.11	45.45	27115.28	18.18	1.18.41
6.49		194.74			7.23		181.98		
45.33.11	42.50	33702.80	17. 8	1.24. 3	49.48.34	45.50	26933.30	18.20	1.18.32
6.50		194.36			7.25		181.65		
45.40. 1	42.55	33508.44	17.10	1.23.53	49.55.59	45.55	26751.65	18.22	1.18.24
6.50		193.99			7.25		181.33		
45.46.51	43. 0	33314.45	17.12	1.23.44	50. 3.24	46. 0	26570.32	18.24	1.18.16
6.51		193.62			7.27		181.00		
45.53.42	43. 5	33120.83	17.14	1.23.34	50.10.51	46. 5	26389.32	18.26	1.18. 7
6.52		193.24			7.27		180.67		
46. 0.34	43.10	32927.59	17.16	1.23.24	50.18.18	46.10	26208.65	18.28	1.17.59
6.53		192.86			7.29		180.34		
46. 7.27	43.15	32734.73	17.18	1.23.14	50.25.47	46.15	26028.31	18.30	1.17.50
6.54		192.50			7.30		180.02		
46.14.21	43.20	32542.23	17.20	1.23. 5	50.33.17	46.20	25848.29	18.32	1.17.42
6.54		192.11			7.31		179.70		
46.21.15	43.25	32350.12	17.22	1.22.55	50.40.48	46.25	25668.59	18.34	1.17.34
6.55		191.75			7.31		179.37		
46.28.10	43.30	32158.37	17.24	1.22.45	50.48.19	46.30	25489.22	18.36	1.17.25
6.56		191.39			7.33		179.05		
46.35. 6	43.35	31966.98	17.26	1.22.36	50.55.52	46.35	25310.17	18.38	1.17.17
6.57		191.02			7.34		178.73		
46.42. 3	43.40	31775.96	17.28	1.22.27	51. 3.26	46.40	25131.44	18.40	1.17. 9
6.58		190.66			7.36		178.41		
46.49. 1	43.45	31585.30	17.30	1.22.17	51.11. 2	46.45	24953.03	18.42	1.17. 1
6.58		190.30			7.37		178.09		
46.55.59	43.50	31395.00	17.32	1.22. 8	51.18.39	46.50	24774.94	18.44	1.16.52
7. 0		189.93			7.39		177.78		
47. 2.59	43.55	31205.07	17.34	1.21.58	51.26.18	46.55	24597.16	18.46	1.16.44
7. 1		189.57			7.40		177.46		
47.10. 0	44. 0	31015.50	17.36	1.21.49	51.33.58	47. 0	24419.70	18.48	1.16.36
7. 2		189.21			7.42		177.15		
47.17. 2	44. 5	30826.29	17.38	1.21.40	51.41.40	47. 5	24242.55	18.50	1.16.28
7. 2		188.86			7.43		176.84		
47.24. 4	44.10	30637.43	17.40	1.21.31	51.49.23	47.10	24065.71	18.52	1.16.20
7. 3		188.50			7.44		176.52		
47.31. 7	44.15	30448.93	17.42	1.21.22	51.57. 7	47.15	23889.19	18.54	1.16.11
7. 5		188.15			7.46		176.21		
47.38.12	44.20	30260.78	17.44	1.21.13	52. 4.53	47.20	23712.98	18.56	1.16. 3
7. 6		187.80			7.47		175.90		
47.45.18	44.25	30072.98	17.46	1.21. 3	52.12.40	47.25	23537.08	18.58	1.15.55
7. 7		187.44			7.49		175.60		
47.52.25	44.30	29885.54	17.48	1.20.54	52.20.29	47.30	23361.48	19. 0	1.15.47
7. 7		187.09			7.50		175.29		
47.59.32	44.35	29698.45	17.50	1.20.45	52.28.19	47.35	23186.15	19. 2	1.15.39
7. 9		186.74			7.51		174.98		
48. 6.41	44.40	29511.71	17.52	1.20.36	52.36.10	47.40	23011.21	19. 4	1.15.31
7.10		186.39			7.52		174.67		
48.13.51	44.45	29325.32	17.54	1.20.27	52.44. 2	47.45	22836.54	19. 6	1.15.23
7.10		186.04			7.54		174.37		
48.21. 1	44.50	29139.28	17.56	1.20.18	52.51.56	47.50	22662.17	19. 8	1.15.16
7.12		185.70			7.55		174.00		
48.28.13	44.55	28953.58	17.58	1.20. 9	52.59.51	47.55	22488.11	19.10	1.15. 8
7.13		185.36			7.57		173.75		
48.35.26	45. 0	28768.21	18. 0	1.20. 0	53. 7.48	48. 0	22314.36	19.12	1.15. 0

HEPTACOSIAS LOGARITH.

Arcus Qua- drantis. Cum diffe- rentiis.	Sexa- gesima scrupu- la.	Logarithmi Cum diffe- rentiis.	Qua- drivice nae part et scrup.	Partes et Sexagesi- privativo rum.	Arcus Qua- drantis. Cum diffe- rentiis.	Sexa- gesima scrupu- la.	Logarithmi Cum diffe- rentiis.	Qua- drivice nae part et scrup.	Partes et Sexagesi- privativo rum.
P. ' "	" "	" "	P. ' "	P. ' "	P. ' "	" "	" "	P. ' "	P. ' "
53. 7.48	48. 0	22314.36	19.12	1.15. 0	58.12.41	51. 0	16251.90	20.24	1.10.36
7.58		173.46			9. 5		163.27		
53.15.46	48. 5	22140.90	19.14	1.14.52	58.21.46	51. 5	16088.63	20.26	1.10.29
8. 0		173.16			9. 7		163.00		
53.23.46	48.10	21967.74	19.16	1.14.45	58.30.53	51.10	15925.63	20.28	1.10.22
8. 1		172.86			9.10		162.73		
53.31.47	48.15	21794.88	19.18	1.14.37	58.40. 3	51.15	15762.90	20.30	1.10.15
8. 3		172.56			9.12		162.47		
53.39.50	48.20	21622.32	19.20	1.14.29	58.49.15	51.20	15600.43	20.32	1.10. 8
8. 4		172.27			9.14		162.21		
53.47.54	48.25	21450.05	19.22	1.14.22	58.58.29	51.25	15438.22	20.34	1.10. 2
8. 6		171.97			9.17		161.95		
53.56. 0	48.30	21278.08	19.24	1.14.14	59. 7.46	51.30	15276.27	20.36	1. 9.55
8. 8		171.68			9.19		161.68		
54. 4. 8	48.35	21106.40	19.26	1.14. 7	59.17. 5	51.35	15114.59	20.38	1. 9.48
8.10		171.38			9.22		161.42		
54.12.18	48.40	20935.02	19.28	1.13.59	59.26.27	51.40	14953.17	20.40	1. 9.41
8.11		171.09			9.25		161.16		
54.20.29	48.45	20763.93	19.30	1.13.51	59.35.52	51.45	14792.01	20.42	1. 9.34
8.13		170.80			9.27		160.90		
54.28.42	48.50	20593.13	19.32	1.13.44	59.45.19	51.50	14631.11	20.44	1. 9.28
8.14		170.51			9.30		160.64		
54.36.56	48.55	20422.62	19.34	1.13.36	59.54.49	51.55	14470.47	20.46	1. 9.21
8.16		170.21			9.33		160.38		
54.45.12	49. 0	20252.41	19.36	1.13.28	60. 4.23	52. 0	14310.09	20.48	1. 9.14
8.17		169.92			9.36		160.13		
54.53.29	49. 5	20082.49	19.38	1.13.21	60.13.58	52. 5	14149.96	20.50	1. 9. 8
8.19		169.64			9.39		159.87		
55. 1.48	49.10	19912.85	19.40	1.13.13	60.23.37	52.10	13990.09	20.52	1. 9. 1
8.21		169.35			9.42		159.62		
55.10. 9	49.15	19743.50	19.42	1.13. 6	60.33.19	52.15	13830.47	20.54	1. 8.54
8.22		169.06			9.45		159.36		
55.18.31	49.20	19574.44	19.44	1.12.58	60.43. 4	52.20	13671.11	20.56	1. 8.48
8.24		168.77			9.48		159.11		
55.26.55	49.25	19405.67	19.46	1.12.51	60.52.52	52.25	13512.03	20.58	1. 8.42
8.26		168.49			9.51		158.87		
55.35.21	49.30	19237.18	19.48	1.12.44	61. 2.43	52.30	13353.13	21. 0	1. 8.35
8.28		168.21			9.54		158.61		
55.43.49	49.35	19068.97	19.50	1.12.36	61.12.37	52.35	13194.52	21. 2	1. 8.29
8.30		167.93			9.57		158.35		
55.52.19	49.40	18901.04	19.52	1.12.29	61.22.34	52.40	13036.17	21. 4	1. 8.22
8.32		167.64			10. 0		158.10		
56. 0.51	49.45	18733.40	19.54	1.12.22	61.32.34	52.45	12878.07	21. 6	1. 8.16
8.33		167.36			10. 3		157.85		
56. 9.24	49.50	18566.04	19.56	1.12.15	61.42.37	52.50	12720.22	21. 8	1. 8. 9
8.35		167.09			10. 7		157.60		
56.17.59	49.55	18398.95	19.58	1.12. 8	61.52.44	52.55	12562.62	21.10	1. 8. 3
8.37		166.81			10.10		157.36		
56.26.36	50. 0	18232.14	20. 0	1.12. 0	62. 2.54	53. 0	12405.26	21.12	1. 7.56
8.39		166.53			10.13		157.11		
56.35.15	50. 5	18065.61	20. 2	1.11.53	62.13. 7	53. 5	12248.15	21.14	1. 7.50
8.41		166.25			10.17		156.86		
56.43.56	50.10	17899.36	20. 4	1.11.46	62.23.24	53.10	12091.29	21.16	1. 7.43
8.43		165.97			10.20		156.62		
56.52.39	50.15	17733.39	20. 6	1.11.38	62.33.44	53.15	11934.67	21.18	1. 7.36
8.45		165.70			10.24		156.37		
57. 1.24	50.20	17567.69	20. 8	1.11.31	62. 4. 8	53.20	11778.30	21.20	1. 7.30
8.47		165.43			10.28		156.13		
57.10.11	50.25	17402.26	20.10	1.11.24	62.54.36	53.25	11622.17	21.22	1. 7.24
8.49		165.15			10.31		155.89		
57.19. 0	50.30	17237.11	20.12	1.11.17	63. 5. 7	53.30	11466.28	21.24	1. 7.18
8.51		164.88			10.35		155.64		
57.27.51	50.35	17072.23	20.14	1.11.10	63.15.42	53.35	11310.64	21.26	1. 7.12
8.54		164.61			10.39		155.40		
57.36.45	50.40	16907.62	20.16	1.11. 3	63.26.21	53.40	11155.24	21.28	1. 7. 6
8.56		164.34			10.43		155.16		
57.45.41	50.45	16744.28	20.18	1.10.56	63.37. 4	53.45	11000.08	21.30	1. 6.59
8.58		164.06			10.46		154.92		
57.54.39	50.50	16579.22	20.20	1.10.49	63.47.50	53.50	10845.16	21.32	1. 6.53
9. 0		163.79			10.50		154.68		
58. 3.39	50.55	16415.43	20.22	1.10.43	63.58.40	53.55	10690.48	21.34	1. 6.47
9. 2		163.53			10.54		154.43		
58.12.41	51. 0	16251.90	20.24	1.10.36	64. 9.34	54. 0	10536.05	21.36	1. 6.40

MORVM LOGISTICORVM

Arcus Qua-	Sexa-	Logarithmi	Qua-	Partes et	Arcus Qua-	Sexa-	Logarithmi	Qua-	Partes et
drantis.	gesima	Cum diffe-	drivice	Sexagefi.	drantis.	gesima	Cum diffe-	drivice	Sexagefi.
Cum diffe-	scrupu-	rentius.	nae part	privativo	Cum diffe-	scrupu-	rentius.	nae part	privativo
rentius.	la.		et scrup.	rum.	rentius.	la.		et scrup.	rum.
P. ' "	' "		P. ' "	P. ' "	P. ' "	' "		P. ' "	P. ' "
64. 9.34	54. 0	10536.05	21.36	1. 6.40	71.48.18	57. 0	5129.32	22.48	1. 3. 9
10.59		154.20			15.24		146.09		
64.20.33	54. 5	10381.85	21.38	1. 6.34	72. 3.42	57. 5	4983.23	22.50	1. 3. 4
11. 4		153.96			15.37		145.88		
64.31.37	54.10	10227.89	21.40	1. 6.28	72.19.19	57.10	4837.35	22.52	1. 2.58
11.08		153.73			15.50		145.67		
64.42.45	54.15	10074.16	21.42	1. 6.22	72.35. 9	57.15	4691.68	22.54	1. 2.53
11.13		153.49			16. 4		145.46		
64.53.58	54.20	9920.67	21.44	1. 6.16	72.51.13	57.20	4546.22	22.56	1. 2.47
11.17		153.26			16.19		145.25		
65. 5.15	54.25	9767.41	21.46	1. 6.10	73. 7.32	57.25	4400.97	22.58	1. 2.42
11.22		153.02			16.37		145.04		
65.16.37	54.30	9614.39	21.48	1. 6. 4	73.24. 9	57.30	4255.93	23. 0	1. 2.36
11.27		152.79			16.50		144.82		
65.28. 4	54.35	9461.60	21.50	1. 5.58	73.40.59	57.35	4111.11	23. 2	1. 2.30
11.32		152.56			17.10		144.61		
65.39.36	54.40	9309.04	21.52	1. 5.52	73.58. 9	57.40	3966.50	23. 4	1. 2.25
11.37		152.32			17.25		144.40		
65.51.13	54.45	9156.72	21.54	1. 5.46	74.15.34	57.45	3822.10	23. 6	1. 2.19
11.43		152.09			17.46		144.19		
66. 2.56	54.50	9004.63	21.56	1. 5.40	74.33.20	57.50	3677.91	23. 8	1. 2.14
11.48		151.86			17.58		143.99		
66.14.44	54.55	8852.77	21.58	1. 5.34	74.51.18	57.55	3533.92	23.10	1. 2. 9
11.54		151.63			18.35		143.78		
66.26.38	55. 0	8701.14	22. 0	1. 5.28	75. 9.53	58. 0	3390.14	23.12	1. 2. 4
12. 0		151.40			18.51		143.58		
66.38.38	55. 5	8549.74	22. 2	1. 5.22	75.28.44	58. 5	3246.56	23.14	1. 1.59
12. 6		151.17			19.15		143.37		
66.50.44	55.10	8398.57	22. 4	1. 5.16	75.47.59	58.10	3103.19	23.16	1. 1.53
12.12		150.94			19.41		143.16		
67. 2.56	55.15	8247.63	22. 6	1. 5.10	76. 7.40	58.15	2960.03	23.18	1. 1.48
12.18		150.72			20.10		142.96		
67.15.14	55.20	8096.91	22. 8	1. 5. 4	76.27.50	58.20	2817.07	23.20	1. 1.43
12.24		150.49			20.40		142.75		
67.27.38	55.25	7946.42	22.10	1. 4.58	76.48.30	58.25	2674.32	23.22	1. 1.38
12.30		150.27			21.13		142.54		
67.40. 8	55.30	7796.15	22.12	1. 4.52	77. 9.43	58.30	2531.78	23.24	1. 1.32
12.36		150.04			21.46		142.35		
67.52.44	55.35	7646.11	22.14	1. 4.47	77.31.29	58.35	2389.43	23.26	1. 1.27
12.44		149.81			22.26		142.15		
68. 5.28	55.40	7496.30	22.16	1. 4.41	77.53.55	58.40	2247.28	23.28	1. 1.22
12.51		149.59			23. 8		141.95		
68.18.19	55.45	7346.71	22.18	1. 4.35	78.17. 3	58.45	2105.33	23.30	1. 1.17
12.59		149.36			23.55		141.75		
68.31.18	55.50	7197.35	22.20	1. 4.29	78.40.58	58.50	1963.58	23.32	1. 1.12
13. 6		149.14			24.46		141.54		
68.44.24	55.55	7048.21	22.22	1. 4.23	79. 5.44	58.55	1822.04	23.34	1. 1. 8
13.14		148.92			25.45		141.34		
68.57.38	56. 0	6899.29	22.24	1. 4.17	79.31.29	59. 0	1680.70	23.36	1. 1. 1
13.22		148.70			26.50		141.14		
69.11. 0	56. 5	6750.59	22.26	1. 4.12	79.58.19	59. 5	1539.56	23.38	1. 0.56
13.30		148.48			28. 4		140.94		
69.24.30	56.10	6602.11	22.28	1. 4. 6	80.26.23	59.10	1398.62	23.40	1. 0.51
13.39		148.26			29.30		140.75		
69.38. 9	56.15	6453.85	22.30	1. 4. 0	80.55.53	59.15	1257.87	23.42	1. 0.46
13.48		148.04			31.10		140.55		
69.51.57	56.20	6305.81	22.32	1. 3.54	81.27. 3	59.20	1117.32	23.44	1. 0.40
13.57		147.82			33.11		140.35		
70. 5.54	56.25	6157.99	22.34	1. 3.49	82. 0.14	59.25	976.97	23.46	1. 0.35
14. 0		147.60			35.39		140.15		
70.20. 0	56.30	6010.39	22.36	1. 3.43	82.35.53	59.30	836.82	23.48	1. 0.30
14.16		147.38			38.44		139.96		
70.34.16	56.35	5863.01	22.38	1. 3.37	83.14.37	59.35	696.86	23.50	1. 0.25
14.27		147.17			42.52		139.76		
70.48.43	56.40	5715.84	22.40	1. 3.32	83.57.29	59.40	557.10	23.52	1. 0.20
14.37		146.95			48.37		139.57		
71. 3.20	56.45	5568.89	22.42	1. 3.26	84.46. 6	59.45	417.53	23.54	1. 0.15
14.48		146.74			57.37		139.37		
71.18. 8	56.50	5422.15	22.44	1. 3.20	85.43.43	59.50	278.16	23.56	1. 0.10
14.59		146.52			75. 5		139.18		
71.33. 7	56.55	5275.63	22.46	1. 3.15	86.58.48	59.55	138.98	23.58	1. 0. 5
15.11		146.31			181.12		138.98		
71.48.18	57. 0	5129.32	22.48	1. 3. 9	90. 0. 0	60. 0	0	24. 0	1. 0. 0

CANON Logarithmorum et Antilogarithmo-

Partes	Logarithmorum						Anti-Log	
	90	91	92	93	94	95		96
	o	1	2	3	4	5		6
0	Infinitum.	404828	335528	295007	266274	244006	225830	60
1	814257	3175	4699	4454	265859	243674	554	59
2	744942	401549	3876	3903	446	343	278	58
3	704396	399949	3060	3356	265034	243013	225003	57
4	675027	8374	2251	2811	4624	242684	224729	56
5	653313	6824	1448	2270	4216	357	456	55
6	635081	5398	330651	1731	263809	242031	224183	54
7	619666	3794	529861	1195	404	241705	223911	53
8	606313	2313	9077	290663	263001	380	640	52
9	594535	390853	8299	290133	2599	241057	369	51
10	583999	389414	7527	289606	2199	240735	223100	50
11	574468	7996	6761	9081	261801	414	222831	49
12	565766	6598	6001	8559	404	240094	563	48
13	557762	5219	5247	8040	261008	239775	295	47
14	550351	3858	4498	7524	260614	457	222029	46
15	543452	2516	3755	7011	260222	239140	221763	45
16	536998	381192	3018	6500	259832	238824	498	44
17	530936	379885	2285	5991	443	509	221233	43
18	525220	8595	1559	5485	259055	238195	220909	42
19	519814	7321	320837	4982	8669	237881	706	41
20	514684	6063	320120	4482	8284	569	444	40
21	509805	4821	319409	3984	257901	237258	220182	39
22	5153	3595	8703	3488	519	236948	219921	38
23	500708	2383	8001	282995	257139	639	660	37
24	496452	1185	7305	504	256760	331	401	36
25	492370	370002	6613	282015	383	236024	219142	35
26	488448	368833	5926	1529	256007	235718	218884	34
27	48474	7677	5244	1045	5633	413	620	33
28	481038	6534	4567	280564	5260	235108	369	32
29	477529	5404	3894	280085	254888	234804	218112	31
30	474139	4287	3225	279608	518	501	217857	30
31	470860	3183	2561	9134	254149	234200	602	29
32	467685	2090	1902	8662	253781	233899	348	28
33	464608	361009	1246	8192	415	599	217094	27
34	461625	359940	310595	7724	253050	300	216841	26
35	458724	8882	309948	7258	2686	233002	589	25
36	455907	7835	9306	6795	2324	232705	337	24
37	453167	6799	8667	6334	251963	409	216086	23
38	450500	5774	8033	5875	604	232114	215835	22
39	447903	4759	7402	5418	251246	231820	585	21
40	445371	3754	6776	274963	250889	526	336	20
41	442902	2759	6153	510	533	231233	215088	19
42	440493	1774	5534	274059	250178	230941	214840	18
43	438140	350800	4919	3610	249825	650	593	17
44	435841	349833	4308	3163	473	360	346	16
45	433594	8877	3701	2718	249122	230071	214100	15
46	431396	7929	3097	2276	248773	229783	213854	14
47	429245	6990	2497	1835	425	495	609	13
48	427140	6060	1900	1396	248078	229208	365	12
49	425078	5139	1307	270959	247732	228922	213122	11
50	423058	4226	300718	524	387	637	212879	10
51	421078	3321	300132	270091	247044	353	636	9
52	419136	2425	299549	269660	246702	228069	394	8
53	417232	1536	8970	9230	361	227786	212153	7
54	415363	340655	8394	8802	246021	504	211912	6
55	413528	339782	7822	8376	245682	227223	672	5
56	411726	8917	7252	267952	344	226943	433	4
57	409956	8059	6686	530	245008	664	211194	3
58	408217	7208	6123	267110	244673	385	210955	2
59	406508	6365	5564	6691	339	226107	717	1
60	404828	335528	295007	266274	244006	225830	210480	0
Log	Pro 10 ^o Increm.	Incr.	Incr.	Incr.	Incr.	Incr.	Incr.	Partes
Anti	179	178	177	176	175	174	173	83

rum ad singula Semicirculi Serupula.

Partes	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	Anti	
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		Log
	Decr. 39	Decr. 34	Decr. 31	Decr. 28	Decr. 25	Decr. 23	Decr. 21	Decr. 19	Decr. 18	Decr. 17		
0	210480	197204	185512	175072	165648	157064	149187	141914	135163	128867	60	
1	244	196997	328	174907	499	156927	149061	797	135054	765	59	
2	210008	791	185145	743	349	791	148935	681	134946	664	58	
3	209772	585	184962	579	200	654	810	565	837	563	57	
4	537	379	780	415	165051	518	684	448	729	462	56	
5	303	196174	598	251	164903	382	559	332	621	361	55	
6	209069	195969	416	174087	754	246	434	216	513	260	54	
7	208836	765	234	173924	666	156111	309	141101	406	159	53	
8	603	561	184053	761	458	155975	184	140985	298	128059	52	
9	371	358	183872	599	311	840	148000	870	191	127958	51	
10	208139	195155	692	436	163	705	147935	754	134083	858	50	
11	207908	194953	512	274	164016	570	811	639	133976	758	49	
12	678	751	332	173113	163869	436	687	524	869	657	48	
13	448	549	183153	172951	722	301	563	409	762	557	47	
14	207219	348	182974	790	576	167	439	295	655	457	46	
15	206990	194147	795	629	429	155033	316	180	548	358	45	
16	761	193947	617	468	283	154899	192	140066	441	258	44	
17	533	747	439	308	163137	765	147069	139951	335	158	43	
18	306	547	261	172147	162991	632	146946	837	229	127059	42	
19	206079	348	182083	171987	846	499	823	723	122	126959	41	
20	205853	193149	181906	828	701	366	700	609	133016	860	40	
21	627	192951	729	668	556	233	577	495	132910	761	39	
22	402	753	553	509	411	154100	455	382	804	662	38	
23	205177	555	377	350	266	153967	333	268	698	563	37	
24	204953	358	201	192	162122	835	210	155	593	464	36	
25	729	192161	181025	171033	161978	703	146088	139042	487	365	35	
26	506	191965	180850	170875	834	571	145966	138928	382	266	34	
27	283	769	675	717	690	439	845	815	277	168	33	
28	204061	573	500	560	547	307	723	703	171	126069	32	
29	203839	378	326	402	403	176	602	590	132066	125971	31	
30	618	191183	180152	245	260	153044	481	477	131961	873	30	
31	397	190989	179978	170089	161117	152913	366	365	856	774	29	
32	203177	795	805	169932	160975	782	339	253	752	676	28	
33	202957	601	632	776	832	651	145118	141	647	578	27	
34	738	408	459	620	690	521	144997	138029	543	481	26	
35	519	215	287	464	548	390	877	137917	438	383	25	
36	301	190022	179115	308	406	260	756	805	334	285	24	
37	202083	189830	178943	169153	265	130	636	693	230	188	23	
38	201866	638	771	168998	160123	152000	516	582	126	125090	22	
39	649	447	600	843	159982	151871	396	471	131022	124993	21	
40	433	256	429	689	841	741	277	359	130918	896	20	
41	217	189065	258	534	700	612	157	248	815	799	19	
42	201002	188875	178088	380	560	483	144038	137	711	702	18	
43	200787	685	177918	226	419	354	143918	137027	608	605	17	
44	572	495	748	168073	279	225	799	136916	504	508	16	
45	358	306	579	167919	159139	151096	680	805	401	411	15	
46	200145	188117	410	766	158999	150968	562	695	298	315	14	
47	199932	187929	241	613	860	839	443	585	195	218	13	
48	719	741	177072	461	721	711	324	474	130092	122	12	
49	507	553	176904	308	581	583	206	364	129990	124025	11	
50	295	366	736	156	442	456	143088	254	887	123929	10	
51	199084	187179	569	167004	304	328	142970	145	784	833	9	
52	198873	186992	401	166853	165	201	852	136035	682	737	8	
53	663	806	234	701	158027	150073	734	135926	580	641	7	
54	453	620	176067	550	157889	149946	617	816	478	545	6	
55	244	434	175901	399	751	819	499	707	376	450	5	
56	198035	249	735	249	613	692	382	598	274	354	4	
57	197826	186064	569	166098	476	566	265	489	172	259	3	
58	618	185880	403	165948	338	439	148	380	129070	163	2	
59	411	696	237	798	201	313	142031	271	128968	123068	1	
60	197204	185512	175072	165648	157054	149187	141914	135163	128867	122973	0	
	Incr. 34	Incr. 31	Incr. 28	Incr. 25	Incr. 23	Incr. 21	Incr. 19	Incr. 18	Incr. 17	Incr. 16	Partes	
Log	172	171	170	169	168	167	166	165	164	163		
Anti	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73		

CANON Logarithmorum et Antilogarithmo-

Parts	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	Anti Log
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
	Decr. 16	Decr. 15	Decr. 14	Decr. 13	Decr. 13	Decr. 12	Decr. 11	Decr. 11	Decr. 10	Decr. 10	
0	122973	117436	112218	107288	102619	98188	93973	89959	86129	82469	60
1	878	346	134	209	544	116	905	894	86066	409	59
2	783	257	112049	129	468	98044	837	828	86004	350	58
3	688	168	111965	107049	392	97972	769	763	85942	290	57
4	593	117078	881	106969	317	900	700	698	879	231	56
5	498	116989	797	890	241	829	632	633	817	171	55
6	404	900	713	810	166	757	563	568	755	112	54
7	309	811	629	731	102091	685	495	503	693	82052	53
8	215	722	545	651	102015	614	427	438	631	81993	52
9	121	634	461	572	101940	542	359	373	569	934	51
10	122026	545	377	493	865	471	291	308	507	875	50
11	121932	456	294	414	790	399	223	243	445	815	49
12	838	368	210	335	715	328	155	179	383	756	48
13	744	279	127	256	640	257	93087	114	322	697	47
14	650	191	111043	177	565	186	93019	89049	260	638	46
15	557	103	110960	106098	490	115	92952	88985	198	579	45
16	463	116015	877	106019	415	97048	884	920	136	520	44
17	369	115927	794	105940	341	96973	816	856	85075	461	43
18	276	839	710	862	266	902	749	791	85013	402	42
19	183	751	627	783	191	831	681	727	84952	344	41
20	121089	663	544	704	117	760	614	662	890	285	40
21	120996	575	462	626	101042	689	546	598	829	226	39
22	903	487	379	548	100968	618	479	534	767	167	38
23	810	400	296	469	894	548	412	470	706	109	37
24	717	312	213	391	819	477	345	405	645	81050	36
25	625	225	131	313	745	406	277	341	584	80991	35
26	532	138	110048	235	671	336	210	277	522	933	34
27	439	115050	109966	157	597	266	143	213	461	874	33
28	347	114963	884	105079	523	195	92076	149	400	816	32
29	255	876	801	105001	449	125	92009	88085	339	758	31
30	162	789	719	104923	375	96055	91942	88022	278	699	30
31	120070	702	637	845	301	95984	875	87958	217	641	29
32	119978	616	555	767	228	914	809	894	156	583	28
33	886	529	473	690	154	844	742	830	84095	524	27
34	794	442	391	612	100080	774	675	767	84035	466	26
35	702	356	309	534	100007	704	608	703	83974	408	25
36	610	269	228	457	99933	634	542	640	913	350	24
37	519	183	146	380	860	564	475	576	852	292	23
38	427	096	109064	303	786	495	409	512	792	234	22
39	336	114010	108983	225	713	425	342	449	731	176	21
40	244	113924	902	148	640	355	276	386	671	118	20
41	153	838	820	104071	567	286	210	322	610	80060	19
42	119062	752	739	103994	494	216	143	259	550	80002	18
43	118971	666	658	917	421	147	91077	196	489	79944	17
44	880	580	577	840	348	95077	91011	133	429	887	16
45	789	495	496	764	275	95008	90945	87070	368	829	15
46	698	409	415	687	202	94938	879	87007	308	771	14
47	607	323	334	610	129	869	813	86943	248	713	13
48	517	238	253	534	99056	800	747	881	188	656	12
49	426	152	172	457	98983	731	681	818	128	598	11
50	336	113067	091	381	911	662	615	755	83067	541	10
51	245	112982	108011	304	838	593	549	692	83007	483	9
52	155	897	107930	228	766	524	483	629	82947	426	8
53	118065	812	850	151	693	455	417	567	887	368	7
54	117975	727	769	103075	621	386	352	504	827	311	6
55	885	642	689	102999	549	317	286	441	768	254	5
56	795	557	609	923	476	248	221	378	708	197	4
57	705	472	529	847	404	179	155	316	648	139	3
58	615	387	448	771	332	111	90090	253	588	79082	2
59	525	303	368	695	260	94042	90024	191	529	79025	1
60	117436	112218	107288	102619	98188	93973	89959	86129	82469	78968	0
Log	Incr. 15	Incr. 15	Incr. 14	Incr. 13	Incr. 13	Incr. 12	Incr. 11	Incr. 11	Incr. 10	Incr. 9	Parts
Anti	163	162	161	160	159	158	157	156	155	154	Parts
	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64	

rum ad fingula Semicirculi. Scrupula.

Partes	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	Anti
	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	Log
	Decr.9	Decr.9	Decr.9	Decr.8	Decr.8	Decr.8	Decr.7	Decr.7	Decr.7	Decr.7	Decr.6	Decr.6	
0	78968	75615	72400	69315	66351	63503	60763	58126	55586	53139	50780	48506	60
1	911	560	347	264	303	456	718	58083	45	53099	41	469	59
2	854	505	295	214	255	410	674	58040	55503	59	50703	431	58
3	797	451	243	164	206	363	629	57997	462	53019	665	48394	57
4	740	396	190	113	158	317	584	54	420	52979	626	47	56
5	683	342	138	69063	110	271	540	57911	379	39	50588	48320	55
6	626	287	72086	69013	66061	224	60495	868	338	52900	49	283	54
7	569	233	72033	68963	66013	178	50	825	55296	860	50511	46	53
8	512	178	71981	913	65965	132	60406	782	55	820	50472	48209	52
9	456	124	929	863	917	63085	361	739	55213	52780	434	172	51
10	399	75069	877	812	869	63039	317	57696	172	40	50396	135	50
11	342	75015	825	762	821	62993	272	53	131	52700	57	48098	49
12	286	74961	773	712	773	47	228	57610	55090	661	50319	61	48
13	229	907	721	662	725	62900	183	568	48	621	50281	48024	47
14	173	853	669	613	677	854	139	525	55007	52581	42	47987	46
15	116	798	617	563	629	808	60094	482	54966	41	50204	50	45
16	78060	744	565	513	581	762	50	439	925	52502	166	47913	44
17	78003	690	513	463	533	716	60006	57397	54884	462	128	47876	43
18	77947	636	461	413	485	670	59961	54	43	423	50089	39	42
19	890	582	409	363	437	624	917	57311	54802	52383	51	47802	41
20	834	528	357	314	389	578	873	269	761	43	50013	47766	40
21	778	474	306	264	342	532	829	226	720	52304	49975	729	39
22	722	420	254	214	294	486	785	184	679	264	937	47692	38
23	666	366	202	165	246	440	740	141	638	225	49899	55	37
24	609	313	151	115	65199	62394	59696	57099	54597	52185	61	47619	36
25	553	259	71099	68066	51	49	52	56	56	46	49823	47582	35
26	497	205	71047	68016	65103	62303	59608	57014	54515	52107	49785	45	34
27	441	151	70996	67967	65056	257	564	56971	474	52067	47	47509	33
28	385	74098	944	917	65008	211	520	929	433	52028	49709	472	32
29	329	74044	893	868	64961	166	476	50887	54392	51988	671	435	31
30	273	73991	842	818	913	120	432	44	52	49	49633	47399	30
31	218	937	790	769	866	62074	59388	56802	54311	51910	49595	62	29
32	162	883	739	720	818	62029	44	760	270	51871	57	47326	28
33	106	830	687	670	771	61983	59300	717	229	831	49519	47289	27
34	77050	777	636	621	724	937	257	675	54189	51792	49481	53	26
35	76994	723	585	572	676	61892	213	633	48	53	44	47216	25
36	939	670	534	523	629	46	169	56591	54108	51714	49406	47180	24
37	883	616	482	473	582	61801	125	49	54067	675	49368	43	23
38	828	563	431	424	534	756	59081	56507	54026	635	330	47107	22
39	772	510	380	375	487	710	59038	464	53986	51596	49293	47071	21
40	717	457	329	326	440	665	58994	422	45	57	55	47034	20
41	661	403	278	277	393	619	50	56380	53904	51518	49217	46998	19
42	605	350	227	228	346	574	58907	338	864	51479	49179	61	18
43	550	297	176	179	64299	529	863	56296	823	40	42	46925	17
44	495	244	125	130	52	483	820	54	53783	51401	49104	46889	16
45	440	191	70074	67081	64205	438	776	56212	43	362	49067	53	15
46	384	138	70023	67032	158	61393	732	170	53702	333	49029	46816	14
47	329	73085	69973	66983	111	48	58689	129	662	51284	48992	46780	13
48	274	73032	922	935	64064	61303	45	56087	621	45	54	44	12
49	219	72979	871	886	64017	61258	58602	45	53581	51206	48917	46708	11
50	164	926	820	837	63970	212	559	56003	41	167	48879	672	10
51	109	874	769	788	923	167	515	55961	53501	129	42	636	9
52	76054	821	719	740	876	122	472	920	460	51090	48804	46599	8
53	75999	768	668	691	830	61077	429	878	420	51	767	63	7
54	944	715	618	642	783	61032	385	836	53380	51013	730	46527	6
55	889	663	567	594	736	60987	342	55794	40	50974	48692	46491	5
56	834	610	516	545	689	943	58299	53	53300	935	55	55	4
57	779	557	466	66497	643	60898	56	55711	260	50896	48618	46419	3
58	724	505	415	48	63596	53	58212	669	219	58	48580	46383	2
59	669	452	365	66400	50	60808	169	628	179	50819	43	47	1
60	75615	72400	69315	66351	63503	60763	58126	55586	53139	50780	48506	46311	0
	Incr.9	Incr.9	Incr.8	Incr.8	Incr.8	Incr.7	Incr.7	Incr.7	Incr.7	Incr.6	Incr.6	Incr.6	Partes
Log	153	152	151	150	149	148	147	146	145	144	143	142	
Anti	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	

CANON Logarithmorum et Antilogarithmo-

Log	CANON Logarithmorum et Antilogarithmo-											Anti
	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	
	Decr.6	Decr.6	Decr.6	Decr.5	Decr.5	Decr.5	Decr.5	Decr.4	Decr.4	Decr.4	Decr.4	Decr.4
0	46311	44194	42150	40178	38273	36433	34657	32942	31286	29686	28142	26651
1	46276	59	42117	45	42	36403	34628	32914	59	60	28117	26627
2	40	44125	42083	40113	38210	36373	34599	32886	32	34	28092	26603
3	46204	44090	50	40081	38179	43	70	58	31204	29608	66	26578
4	46168	56	42016	48	48	36313	41	30	31177	29582	41	54
5	46132	44021	41983	40016	38117	36283	34512	32802	50	55	28016	30
6	46096	43986	50	39984	38086	53	34483	32774	31123	29	27991	26505
7	60	52	41917	52	55	36223	54	46	31096	29503	66	26481
8	46025	43917	41883	39920	38024	36193	34425	32718	69	29477	40	57
9	45989	43883	50	39888	37993	63	34396	32690	42	51	27915	32
10	53	48	41817	55	62	33	67	62	31015	29425	27890	26408
11	45918	43814	41783	39823	31	36103	38	34	30988	29399	65	26384
12	45882	43780	50	39791	37900	36073	34309	32606	61	73	40	60
13	46	45	41717	59	37869	43	34281	32578	34	47	27815	35
14	45811	43711	41684	39727	38	36013	52	50	30908	29321	27790	26311
15	45775	43676	51	39695	37807	35984	34223	32523	30881	29295	65	26287
16	39	42	41617	63	37776	54	34194	32495	54	69	39	63
17	45704	43608	41584	39631	45	35924	65	67	27	43	27714	39
18	45668	43573	51	39599	37714	35894	36	39	30800	29217	27689	26214
19	45633	39	41518	67	37683	64	34108	32411	30773	29191	64	26190
20	45597	43505	41485	35	52	34	34079	32384	47	66	39	66
21	62	43471	52	39503	37622	35805	50	56	30720	40	27614	42
22	45526	36	41419	39471	37591	35775	34021	28	30693	29114	27589	26118
23	45491	43402	41386	39	60	45	33993	32300	66	29088	65	26094
24	55	43368	53	39408	37529	35716	64	32273	39	62	40	70
25	45420	34	41320	39376	37499	35686	35	45	30613	36	27515	46
26	45385	43300	41287	44	68	56	33907	32217	30586	29011	27490	26022
27	49	43265	54	39312	37	35627	33878	32190	59	28985	65	25998
28	45314	43231	41221	39280	37406	35597	49	62	32	59	40	74
29	45279	43197	41188	49	37376	67	33821	34	30506	33	27415	50
30	43	63	55	39217	45	38	33792	32107	30479	28907	27390	26
31	45208	43129	41122	39185	37314	35508	64	32079	52	28882	65	25902
32	45173	43095	41090	53	37284	35478	35	52	30426	56	41	25878
33	38	61	57	39122	53	49	33707	32024	30399	30	27316	54
34	45102	43027	41024	39090	37223	35419	33678	31996	73	28805	27291	30
35	45067	42993	40991	58	37192	35390	50	69	46	28779	66	25806
36	45032	59	58	39027	61	60	33621	41	30319	53	41	25782
37	44997	42925	40926	38995	31	31	33593	31914	30293	28	27217	58
38	62	42891	40893	63	37100	35301	64	31886	66	28702	27192	34
39	44927	57	60	32	37070	35272	36	59	40	28676	67	25710
40	44891	42824	40827	38900	40	42	33507	31	30213	51	43	25687
41	56	42790	40795	38869	37009	35213	33479	31804	30187	25	27118	63
42	44821	56	62	37	36978	5184	50	31777	60	28600	27093	39
43	44786	42722	40729	38806	48	54	33422	49	34	28574	68	25615
44	51	42688	40697	38774	36918	35125	33394	31722	30107	49	44	25591
45	44716	55	64	43	36887	35096	65	31694	30081	28523	27019	68
46	44681	42621	40632	38711	57	66	37	67	55	28498	26995	44
47	46	42587	40599	38680	36827	37	33309	40	28	72	70	25520
48	44611	53	67	48	36796	35008	33280	31612	30002	47	45	25496
49	44577	42520	34	38617	66	34978	52	31585	29975	28421	26921	73
50	42	42486	40502	38586	36	49	33224	58	49	28396	26896	49
51	44507	52	40469	54	36705	34920	33196	31	29923	70	72	25
52	44472	42419	37	38523	36675	34891	67	31503	29896	45	47	25402
53	37	42385	40404	38492	45	61	39	31476	28320	26823	25378	7
54	44402	52	40372	60	36614	32	33111	49	44	28294	26798	54
55	44368	42318	39	38429	36584	34803	33083	31422	29818	69	74	31
56	44333	42284	40307	38398	54	34774	55	31394	29791	43	49	25307
57	44298	51	40275	66	36524	45	33026	67	65	28218	25	25283
58	63	42217	42	35	36494	34716	32998	40	39	28193	26700	60
59	44229	42184	40210	38304	64	34686	70	31313	29713	67	26676	36
60	44194	42150	40178	38273	36433	34657	32942	31286	29686	28142	26651	25213
Log	Incr.6	Incr.6	Incr.5	Incr.5	Incr.5	Incr.5	Incr.5	Incr.4	Incr.4	Incr.4	Incr.4	Incr.4
Anti	141	140	139	138	137	136	135	134	133	132	131	130
	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40

rum ad singula Semicirculi Scrupula.

Log Anti	rum ad singula Semicirculi Scrupula.												Log Anti
	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	
	Decr. 4	Decr. 4	Decr. 4	Decr. 4	Decr. 3	Decr. 3	Decr. 3	Decr. 3	Decr. 3	Decr. 3	Decr. 3	Decr. 3	
0	25213	23824	22485	21193	19949	18749	17594	16482	15412	14384	13397	12449	60
1	25189	23802	63	72	28	29	75	64	15395	67	80	33	59
2	66	23779	41	51	19908	18710	56	45	77	50	64	18	58
3	42	56	22419	30	19887	18690	37	27	60	34	48	12403	57
4	25119	33	22397	21109	67	71	17518	16409	42	17	32	12387	56
5	25095	23711	76	21088	47	51	17499	16391	25	14300	16	72	55
6	72	23688	54	67	27	31	81	73	15307	14283	13300	56	54
7	48	66	32	46	19806	18612	62	55	15290	67	13284	41	53
8	25	43	22310	25	19786	18592	43	37	73	50	68	25	52
9	25001	23620	22288	21004	66	73	24	19	55	33	52	12310	51
10	24978	23598	66	20983	45	53	17405	16301	38	17	36	12295	50
11	54	75	45	62	25	34	17387	16283	21	14200	20	79	49
12	31	53	23	41	19705	18514	68	64	15203	14183	13204	64	48
13	24908	30	22201	20920	19685	18495	49	46	15186	67	13188	49	47
14	24884	23507	22179	20899	65	75	30	28	69	56	72	33	46
15	61	23485	58	78	44	56	17312	16210	51	33	56	18	45
16	38	62	36	57	24	37	17293	16192	34	17	40	12203	44
17	24814	40	22114	36	19604	18417	74	74	15117	14100	24	12188	43
18	24791	23417	22093	20815	19584	18398	56	56	15099	14084	13108	72	42
19	68	23395	71	20794	64	78	37	39	82	67	13092	57	41
20	44	72	49	73	44	59	18	21	65	50	76	42	40
21	24721	50	28	53	24	40	17200	16103	48	34	60	26	39
22	24698	28	22006	32	19503	18301	20	17181	16085	30	17	44	38
23	75	23305	21984	20711	19483	18301	62	67	15013	14001	29	12096	37
24	51	23283	63	20690	63	18282	44	49	14996	13984	13013	81	36
25	28	60	41	69	43	62	25	31	79	68	12997	66	35
26	24605	38	21920	48	23	43	17107	16013	62	51	81	50	34
27	24582	23216	21898	28	19403	18204	24	17088	15995	44	35	35	33
28	59	23193	76	20607	19383	18204	69	77	27	18	49	20	32
29	35	71	55	20586	63	18185	51	60	14910	13902	34	12005	31
30	24512	49	33	65	43	66	32	42	14893	13885	18	11990	30
31	24489	26	21812	45	23	47	17014	24	76	69	12902	75	29
32	66	23104	21790	24	19303	18108	27	16995	15906	59	53	12886	28
33	43	23082	69	20503	19283	18108	77	15888	42	36	70	44	27
34	24420	59	47	20482	63	18089	58	71	25	20	55	29	26
35	24397	37	26	62	43	76	40	53	14807	13803	39	11914	25
36	74	23015	21704	41	23	51	21	35	14790	13787	23	11899	24
37	51	22993	21683	20	19203	18012	31	16903	15817	73	70	12808	23
38	28	71	62	20400	19184	18012	66	15799	14705	56	54	12792	22
39	24305	48	40	20379	64	17993	66	82	39	38	76	54	21
40	24282	26	21619	58	44	74	48	64	22	21	60	39	20
41	59	22904	21597	38	24	55	29	46	14705	13705	45	24	19
42	36	22882	76	20317	19104	18012	36	16811	14688	29	13689	29	18
43	24213	60	55	20297	19084	17917	16792	15711	71	72	12713	11794	17
44	24190	37	33	76	64	17897	74	15693	54	56	12698	79	16
45	67	22815	21512	55	45	78	56	76	37	40	82	64	15
46	44	22793	21491	35	25	59	37	58	20	23	66	49	14
47	24121	71	69	20214	19005	18005	19	40	14603	13607	51	34	13
48	24098	49	48	20194	18985	18005	21	16701	23	14586	13591	35	12
49	75	27	27	73	65	17802	16682	15605	69	75	20	11704	11
50	52	22705	21405	53	46	17783	64	15588	72	58	12604	11689	10
51	29	22683	21384	32	26	64	46	70	36	42	12589	74	9
52	24007	61	63	20112	18906	17802	28	52	19	26	73	59	8
53	23984	39	42	20091	18887	17802	26	16609	35	14502	13510	57	7
54	61	22617	21321	71	67	17707	67	16591	17	14485	13493	42	6
55	38	22595	21299	50	47	17688	73	15500	68	77	26	15	5
56	23915	73	78	30	28	69	55	15482	51	61	12511	11600	4
57	23893	51	57	20010	18808	17688	36	65	34	45	12495	11585	3
58	70	29	36	19989	18788	17613	18	47	18	29	80	70	2
59	47	22507	21215	69	69	17594	30	16500	30	14401	13413	64	1
60	23824	22485	21193	19949	18749	17594	32	16482	15412	14384	13397	12449	0
Log	128	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	
Anti	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	

CANON Logarithmorum et Antilogarithmo-

125 Partes	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	Anti Log
	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	
	Decr. 3	Decr. 2	Decr. 2	Decr. 2	Decr. 2	Decr. 2	Decr. 2	Decr. 2	Decr. 2	Decr. 2				
0	11540	10670	9838	9042	8283	7560	6873	6220	5602	5018	4468	3951	3467	60
1	25	56	24	29	71	49	62	6210	5592	5009	59	42	59	59
2	11511	42	9810	16	59	37	50	6199	82	4999	50	24	51	58
3	11496	28	9797	9003	46	25	39	88	72	90	41	26	43	57
4	81	10613	83	8990	34	13	28	78	62	80	32	18	36	56
5	66	10599	70	78	22	7502	17	67	52	71	23	09	28	55
6	52	85	56	65	8209	7490	6806	57	42	62	15	3901	20	54
7	37	71	43	52	8197	78	6795	46	32	52	4406	3893	12	53
8	22	57	29	39	85	67	84	36	22	43	4397	84	3405	52
9	11407	43	16	26	73	55	73	25	12	33	88	76	3397	51
10	11393	29	9702	13	60	43	62	15	5502	24	79	68	89	50
11	78	15	9689	8900	48	32	51	6104	5493	15	71	60	82	49
12	63	10501	76	8887	36	20	39	6094	83	4905	62	51	74	48
13	49	10487	62	75	24	7408	28	83	73	4896	53	43	66	47
14	34	73	49	62	8111	7397	17	73	63	87	44	35	59	46
15	19	58	35	49	8099	85	6706	62	53	77	35	27	51	45
16	11305	44	22	36	87	73	6695	52	43	68	27	19	43	44
17	11290	30	9608	23	75	62	84	42	33	59	18	10	36	43
18	75	16	9595	8811	63	50	73	31	23	50	4309	3802	28	42
19	61	10402	82	8798	50	39	62	21	14	40	4301	3794	20	41
20	46	10388	68	85	38	27	51	10	5404	31	4292	86	13	40
21	31	74	55	72	26	16	40	6000	5794	22	83	78	3305	39
22	17	60	42	60	14	7304	30	5990	84	12	74	70	3297	38
23	11202	47	28	47	8002	7293	19	79	74	4803	66	61	90	37
24	11188	33	15	34	7990	81	6608	69	64	4794	57	53	82	36
25	73	19	9502	22	78	70	6597	58	55	85	48	45	75	35
26	59	19305	9488	8709	66	58	86	48	45	76	40	37	67	34
27	44	10291	75	8696	54	47	75	38	35	66	31	29	60	33
28	29	77	62	84	41	35	64	27	25	57	22	21	52	32
29	15	63	49	71	29	24	53	17	16	48	14	13	45	31
30	11100	49	35	58	17	12	42	5907	5306	39	4205	3705	37	30
31	11086	35	22	46	7905	7201	31	5897	5296	30	4197	3697	30	29
32	71	21	9409	33	7893	7189	20	86	86	20	88	89	22	28
33	57	10208	9396	20	81	78	6510	76	77	11	79	81	14	27
34	42	10194	82	8608	69	66	6499	66	67	4702	71	73	3207	26
35	28	80	69	8595	57	55	88	55	57	4693	62	64	3200	25
36	11014	66	56	82	45	44	77	45	48	84	54	56	3192	24
37	10999	52	43	70	33	32	66	35	38	75	45	48	85	23
38	85	38	30	57	21	21	55	25	28	66	37	40	77	22
39	70	25	16	45	7809	7109	45	15	19	57	28	32	70	21
40	56	10111	9303	32	7797	7098	34	5804	5209	48	19	24	62	20
41	42	10097	9290	20	85	87	23	5794	5199	38	11	17	55	19
42	27	83	77	8507	73	75	12	84	90	29	4102	3609	47	18
43	10913	70	64	8495	62	64	6402	74	80	20	4094	3601	40	17
44	10898	56	51	82	50	53	6391	64	71	11	85	3593	33	16
45	84	42	38	70	38	41	80	53	61	4602	77	85	25	15
46	70	29	24	57	26	30	69	43	51	4593	68	77	18	14
47	55	15	9211	45	14	19	59	33	42	84	60	69	10	13
48	41	10001	9198	32	7702	7007	48	23	32	75	52	61	3103	12
49	27	9987	85	20	7690	6996	37	13	23	66	43	53	3096	11
50	10812	74	72	8407	78	85	27	5703	13	57	35	45	88	10
51	10798	60	59	8395	66	74	16	5693	5104	48	26	37	81	9
52	84	46	46	82	55	62	6305	83	5094	39	18	29	74	8
53	70	33	33	70	43	51	6295	72	85	30	4009	22	66	7
54	55	19	20	57	31	40	84	62	75	21	4001	14	59	6
55	41	9906	9107	45	19	29	73	52	66	12	3993	3506	52	5
56	27	9892	9094	33	7607	18	63	42	56	4503	84	3498	44	4
57	10713	78	81	20	7596	6906	52	32	47	4495	76	90	37	3
58	10699	65	68	8308	84	6895	41	22	37	86	68	82	30	2
59	84	51	55	8296	72	84	31	12	28	77	59	75	23	1
60	10670	9838	9042	8283	7560	6873	6220	5602	5018	4468	3951	3467	3015	0
	Incr. 2	Incr. 2	Incr. 2	Incr. 2	Incr. 2	Incr. 2	Incr. 2	Incr. 2	Incr. 2					125 Partes
Log	116	115	114	113	112	111	110	109	108	107	106	105	104	
Anti	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	

rum ad fingula Semicirculi Scrupula.

Partes	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	Anti	Log
	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89		
0	3015	2596	2209	1854	1531	1239	978	748	549	381	244	137	61	15	60	
1	3008	90	2203	49	26	4	4	5	6	379	2	6	60	15	59	
2	3001	83	2197	43	21	1230	970	741	3	6	240	4	59	14	58	
3	2994	76	91	37	15	25	66	737	540	4	238	3	8	14	57	
4	87	70	85	32	10	20	62	4	537	371	6	1	7	13	56	
5	79	63	79	26	1505	16	58	730	4	369	4	130	6	13	55	
6	72	56	72	21	1500	11	54	727	531	6	2	128	5	12	54	
7	65	50	66	15	1495	1207	949	3	528	4	230	7	4	12	53	
8	58	43	60	1809	90	1202	5	720	5	361	228	5	3	11	52	
9	50	36	54	1804	85	1198	941	16	522	359	6	4	2	11	51	
10	43	30	48	1798	80	93	37	13	519	6	4	2	1	11	50	
11	36	23	42	93	75	1189	33	709	6	4	2	121	50	10	49	
12	29	16	36	87	70	4	929	6	3	351	220	119	49	10	48	
13	22	10	30	82	65	1180	5	702	510	349	218	8	8	9	47	
14	15	2503	24	76	60	75	22	690	507	6	6	7	8	9	46	
15	2908	2497	18	70	55	71	918	6	4	4	4	5	7	9	45	
16	2900	90	12	65	50	66	4	692	501	341	2	4	6	8	44	
17	2893	83	06	59	45	62	910	689	499	339	211	2	5	8	43	
18	86	77	2100	54	46	57	906	5	6	7	209	1	4	7	42	
19	79	70	2094	48	35	53	902	682	3	4	7	110	3	7	41	
20	72	64	88	43	30	1148	898	678	490	2	5	108	2	7	40	
21	65	57	82	38	25	4	4	5	487	330	3	7	1	6	39	
22	58	51	76	32	20	1140	890	672	4	327	201	6	1	6	38	
23	51	44	70	27	15	35	86	668	481	5	199	4	40	6	37	
24	44	38	64	21	10	31	82	5	478	3	8	3	39	5	36	
25	37	31	58	16	1405	26	878	662	5	320	6	2	8	5	35	
26	30	25	52	10	1400	22	4	658	3	318	4	100	7	5	34	
27	23	18	46	1705	1396	18	871	5	470	6	2	99	7	5	33	
28	16	12	40	1699	91	13	67	651	467	3	190	8	6	4	32	
29	2809	2405	34	94	86	1109	63	648	4	311	188	7	5	4	31	
30	2802	2399	28	89	81	4	859	5	461	309	7	5	4	4	30	
31	2795	92	22	83	76	1100	5	642	459	6	5	4	4	4	29	
32	88	86	16	78	71	1096	851	638	6	4	3	3	3	3	28	
33	81	80	10	72	66	91	848	5	3	2	1	1	2	3	27	
34	74	73	2004	67	61	87	4	632	450	300	180	90	1	3	26	
35	67	67	1998	62	57	83	840	638	447	297	178	89	1	3	25	
36	60	60	93	56	52	1079	37	5	5	5	6	8	30	2	24	
37	53	54	87	51	47	4	33	622	442	3	4	7	29	2	23	
38	46	48	81	46	42	1070	829	619	439	291	3	5	8	2	22	
39	39	41	75	40	37	66	5	5	7	288	171	4	8	2	21	
40	32	35	69	35	33	61	821	612	4	6	169	3	7	2	20	
41	26	28	63	30	28	57	818	609	431	4	8	2	6	2	19	
42	19	22	58	25	23	53	4	6	428	2	6	81	6	1	18	
43	12	16	52	19	18	1049	810	602	6	280	4	79	5	1	17	
44	2705	09	46	14	14	4	806	599	3	277	3	8	4	1	16	
45	2698	2303	40	1609	1309	1040	803	6	420	5	161	7	4	1	15	
46	91	2297	34	1604	1304	36	799	3	418	3	159	6	3	1	14	
47	84	91	29	1598	1299	32	5	590	5	271	8	5	3	1	13	
48	78	84	23	93	5	28	792	587	5	269	6	4	2	1	12	
49	71	78	17	88	1290	23	788	3	410	7	4	3	1	1	11	
50	64	72	11	83	85	1019	4	580	407	5	3	2	1	0	10	
51	57	65	1906	77	81	5	781	577	4	2	1	70	20	0	9	
52	50	59	1900	72	76	1011	777	4	402	260	150	69	20	0	8	
53	44	53	1894	67	71	1007	3	571	399	258	148	8	19	0	7	
54	37	47	88	62	67	1003	770	568	7	6	6	7	18	0	6	
55	30	40	83	57	62	998	66	5	4	4	5	6	18	0	5	
56	23	34	77	51	57	4	62	562	391	2	3	5	17	0	4	
57	17	28	71	46	53	990	759	558	389	250	2	4	17	0	3	
58	10	22	66	41	48	86	5	5	6	248	140	3	16	0	2	
59	2603	16	60	36	43	982	752	552	4	6	139	2	16	0	1	
60	2596	2209	1854	1531	1239	978	748	549	381	244	137	61	15	0	0	
			Incr. 1													
Log	103	102	101	100	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90		
Anti	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		

aphærelibus ORBIS in quinque Planetis.

Proportio Laterum seu Inset Gallorum.

Angulus Co- munitatis.	Proportio Laterum seu Inset Gallorum.										
	140000	150000	160000	170000	180000	190000	200000	210000	220000	230000	240000
	Gr.Scr.	Gr.Scr.	Gr.Scr.	Gr.Scr.	Gr.Scr.	Gr.Scr.	Gr.Scr.	Gr.Scr.	Gr.Scr.	Gr.Scr.	Gr.Scr.
10	1.58	1.49	1.40	1.32	1.24	1.18	1.11	1.05	1.00	0.54	0.50
20	3.55	3.37	3.19	3.03	2.48	2.34	2.21	2.09	1.58	1.48	1.38
30	5.48	5.20	4.55	4.31	4.08	3.47	3.28	3.10	2.54	2.38	2.24
40	7.36	6.59	6.25	5.53	5.23	4.56	4.30	4.07	3.45	3.26	3.07
50	9.16	8.30	7.47	7.08	6.32	5.58	5.27	4.58	4.32	4.07	3.45
60	10.46	9.52	9.01	8.15	7.32	6.52	6.16	5.42	5.12	4.44	4.18
70	12.4	11.1	10.4	9.10	8.22	7.37	6.56	6.18	5.44	5.12	4.44
80	13.7	11.57	10.52	9.53	9.0	8.10	7.25	6.45	6.07	5.32	5.02
90	13.51	12.35	11.25	10.21	9.23	8.30	7.42	6.59	6.19	5.44	5.11
100	14.14	12.53	11.39	10.33	9.31	8.36	7.46	7.01	6.21	5.44	5.11
101	14.16	12.53	11.39	10.32	9.31	8.36	7.46	7.01	6.21	5.44	5.11
102	17	54	39	31	30	35	46	0	20	43	10
103	17	12.54	11.39	31	30	8.35	45	7.0	20	43	9
104	17	53	38	30	29	34	44	6.59	19	42	9
105	14.17	53	38	30	28	33	43	58	17	41	5.8
106	16	53	37	29	28	32	7.42	57	16	39	7
107	16	52	36	28	27	31	41	56	6.15	5.38	6
108	15	50	34	26	9.25	30	40	54	14	37	4
109	14	49	33	10.25	23	28	38	53	12	36	3
110	12	47	31	23	21	8.26	36	51	11	34	2
111	10	46	29	21	19	23	34	6.49	9	33	5.0
112	8	44	26	18	17	21	31	47	7	31	4.59
113	5	41	24	16	14	18	29	45	5	29	57
114	3	38	21	13	12	16	7.27	43	3	27	56
115	14.1	35	19	10	9	14	25	41	6.1	5.25	53
116	13.58	32	15	7	6	11	22	38	5.59	23	51
117	54	29	11	3	9.13	8	19	35	57	21	49
118	50	25	8	10.0	8.59	5	16	32	54	19	47
119	46	21	4	9.57	56	8.2	13	6.29	51	16	4.45
120	41	16	11.0	53	52	7.58	10	26	48	13	4.2
121	36	12	10.56	49	48	55	6	23	45	11	4.0
122	31	7	51	45	44	51	7.3	19	42	8	3.7
123	26	12.2	46	40	39	47	6.59	16	39	5	3.5
124	20	11.56	41	35	8.35	43	55	12	5.36	5.2	3.2
125	14	50	36	29	30	38	51	9	32	4.59	29
126	7	44	30	24	26	7.34	47	5	28	56	4.26
127	13.1	37	24	19	20	29	43	6.1	25	52	23
128	12.54	31	18	13	15	24	39	5.57	21	49	20
129	46	24	11	7	9	19	6.34	53	17	45	17
130	39	17	10.5	9.1	8.4	14	29	49	13	42	13
131	31	10	9.58	8.54	7.58	8	24	44	9	38	10
132	22	11.2	51	47	52	7.3	19	40	5	34	6
133	14	10.55	43	40	45	6.57	13	35	5.0	4.30	4.3
134	12.5	47	35	33	39	51	8	5.30	4.56	26	3.59
135	11.56	36	27	26	32	45	6.2	25	52	22	55
136	46	27	19	19	26	39	5.56	20	47	18	51
137	36	18	11	11	19	32	50	14	42	14	47
138	25	10.8	9.2	8.3	12	26	45	9	37	9	43
139	14	9.59	8.53	7.55	7.4	19	39	5.3	32	4	39
140	11.3	9.49	8.44	7.46	6.56	6.12	5.33	4.58	4.27	4.0	3.55
144	10.16	9.6	8.5	7.11	6.24	5.43	5.6	4.34	4.6	3.40	3.18
148	9.23	8.18	7.21	6.32	5.49	5.11	4.38	4.9	3.43	3.20	2.59
152	8.25	7.26	6.35	5.50	5.11	4.38	4.8	3.41	3.18	2.57	2.39
156	7.22	6.29	5.45	5.5	4.32	4.2	3.36	3.13	2.53	2.34	2.18
160	6.16	5.31	4.52	4.19	3.50	3.24	3.2	2.43	2.25	2.10	1.57
164	5.6	4.29	3.57	3.30	3.6	2.45	2.27	2.12	1.57	1.45	1.34
168	3.51	3.24	3.9	2.39	2.21	2.5	1.51	1.39	1.29	1.19	1.11
172	2.36	2.17	2.1	1.47	1.35	1.24	1.15	1.07	1.0	0.53	0.48
176	1.18	1.9	1.1	0.54	0.47	0.42	0.38	0.33	0.30	0.27	0.24
180	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Pars CANONIS Mesologarithmorum ad Gr. decem. Pro latitudinibus potissimum quinque Planetarum.

Partes seu Gradus.

Gr.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	Infinitum.	404813	335467	294870	266030	243625	225280	209732	196226	184273
1	814257	3159	4637	4315	5613	243290	225001	492	196015	184085
2	744942	401533	3813	3763	5198	242957	224723	253	195804	183897
3	704396	399932	2996	3214	4784	624	445	209014	595	709
4	675627	8357	2186	2668	4372	242293	224167	208775	385	523
5	653313	6806	1382	2125	263962	241963	223890	537	195176	336
6	635081	5280	330584	1585	553	634	615	299	194967	183149
7	619666	3775	329793	1047	263146	241306	340	208062	758	182903
8	606313	2293	9008	290513	262741	240979	223066	207826	551	777
9	594534	390833	8229	289982	2337	654	222792	590	343	592
10	583998	389393	7455	9453	261934	328	520	355	194136	407
11	574467	7975	6688	8927	534	240004	222248	207120	193930	222
12	565765	6576	5927	8404	261135	239682	221976	206886	723	182037
13	557762	5196	5172	7883	260737	360	705	652	517	181854
14	550350	3835	4422	7365	260342	239039	436	419	312	670
15	543451	2492	3678	6850	259947	238720	221167	206187	193107	486
16	536997	381168	2940	6337	555	401	220899	205955	192903	303
17	530935	379860	2206	5827	259163	238083	631	723	698	181120
18	525219	8569	1478	5320	8773	237767	363	492	494	180938
19	519812	7295	320755	4814	8385	450	220097	262	291	755
20	514682	6036	320037	4313	257998	237135	219832	205032	192088	573
21	509803	4793	319325	3813	613	236821	567	204802	191885	392
22	5151	3567	8618	3315	257228	509	302	573	683	211
23	500706	2354	7914	2821	256846	236197	219038	345	481	180029
24	496450	371155	7217	2328	465	235886	218776	204117	279	179849
25	492367	369971	6524	1837	256086	577	514	203889	191078	668
26	488445	8802	5836	1349	255707	235267	218252	662	190878	489
27	4671	7645	5253	280865	5331	234959	217991	435	678	309
28	481035	6501	4474	280381	254956	651	731	203210	478	179129
29	477525	5370	3800	279900	582	345	471	202984	278	178950
30	4135	4253	3130	9421	254209	234040	217212	759	190079	771
31	470856	3148	2464	278946	253838	233736	216954	534	189880	592
32	467681	2054	1804	472	468	432	697	310	682	414
33	4603	360972	1147	278000	253099	233129	439	202087	484	236
34	461618	359903	310495	277530	252732	232827	216183	201864	286	178059
35	458719	8844	309846	7062	367	527	215927	641	189088	177882
36	5902	7796	9203	6597	252001	232227	672	419	188891	705
37	3161	6759	5563	6135	1638	231928	418	201197	695	528
38	450494	5733	7927	5674	1277	630	215163	200976	498	351
39	447897	4718	7295	5215	250916	333	214911	755	303	177175
40	5364	3712	6668	4758	557	231036	658	535	188108	176999
41	2895	2716	6043	4303	250199	230740	406	315	187913	823
42	440486	1730	5423	3850	249841	445	214155	200096	718	648
43	438122	350755	4806	3399	486	230151	213903	199877	523	473
44	5833	344787	4194	272951	249132	229859	654	658	329	298
45	3585	8830	3586	504	248779	567	404	440	187135	176124
46	431387	7881	2980	272060	427	229275	213155	223	186942	175950
47	429236	6942	2379	1617	248076	228984	212907	199007	749	776
48	7130	6011	1781	1176	247727	695	659	198790	557	602
49	5068	5089	1186	270737	378	406	413	574	364	429
50	3047	4175	300596	270300	247031	228118	212166	358	186173	256
51	421067	3269	300008	269865	6685	227830	211920	198143	185981	175084
52	419125	2372	299424	431	6341	544	674	197939	790	174911
53	7220	1482	8843	269000	245997	227258	430	714	599	739
54	5351	340600	8266	268570	655	226973	211185	500	409	567
55	3515	339726	7692	8142	245313	689	210942	286	218	396
56	411713	8860	7121	7716	244973	406	699	197073	185029	224
57	409942	8001	6553	7292	634	226123	457	196860	184839	174053
58	8203	7149	5989	266870	294297	225842	210214	648	650	173882
59	6493	6305	5428	449	3960	561	209973	437	462	711
60	404313	335467	294870	266030	243625	225280	209732	196226	184273	173541

Particula

Particula CANONIS Antilogarithmorum exactiorum,
potissimum pro Eclipsibus.

Secunda Singula

Gr. 0	Gr. 10	Gr. 20	Gr. 30	Gr. 40	Gr. 50	Gr. 0	Gr. 10	Gr. 20	Gr. 30	Gr. 40	Gr. 50	Gr. 1	Gr. 10	Gr. 20	Gr. 30	
																Sec. 0
0	0.000000	0	0.000	0.423	1.692	3.807	6.769	10.578	15.232	20.737	27.080	34.274				
1	0.000001	10	0	37	1.721	50	826	648	317	831	193	401				
2	0.000005	20	0	52	49	3.893	882	719	402	20.930	306	528				
3	0.000011	30	1	66	1.778	936	939	790	487	21.029	420	655				
4	19	40	2	81	1.807	3.979	6.997	861	572	129	534	783				
5	29	50	0.003	0.497	1.836	4.022	7.054	10.933	15.658	21.229	27.648	34.911				
			fc. 1	fc. 11	fc. 21	fc. 31	fc. 41	fc. 51	fc. 1	fc. 11	fc. 21	fc. 31				
6	42	0	0.004	0.512	1.866	4.066	7.112	11.005	15.744	21.329	27.763	35.039				
7	58	10	6	28	1.896	4.110	170	11.077	53	429	877	167				
8	76	20	0.008	44	1.926	54	228	149	15.916	530	27.992	296				
9	0.000097	30	0.010	60	56	4.198	286	222	16.003	631	28.107	425				
10	0.000120	40	12	76	1.987	243	345	295	16.090	732	222	554				
11	145	50	0.014	0.592	2.017	4.287	7.404	11.368	16.177	21.833	28.337	35.684				
			fc. 2	fc. 12	fc. 22	fc. 32	fc. 42	fc. 52	fc. 2	fc. 12	fc. 22	fc. 32				
12	172	0	0.017	0.609	2.048	4.332	7.463	11.441	16.264	21.934	28.452	35.814				
13	201	10	20	26	2.079	378	522	515	352	22.036	567	35.944				
14	232	20	23	44	2.110	423	582	589	440	138	683	36.074				
15	265	30	26	61	42	469	642	663	528	240	799	204				
16	30	40	30	79	2.174	4.515	702	757	616	342	28.915	335				
17	0.00034	50	0.034	0.697	2.206	4.561	7.762	11.811	16.704	22.445	29.032	36.466				
			fc. 3	fc. 13	fc. 23	fc. 33	fc. 43	fc. 53	fc. 3	fc. 13	fc. 23	fc. 33				
18	0.00038	0	0.038	0.715	2.238	4.607	7.823	11.885	16.793	22.548	29.149	36.597				
	<i>Et sic deinceps, quilibet subcentuplus Antilogarithmi Arcus decepti.</i>	10	42	33	2.271	654	883	11.860	882	651	266	728				
		20	47	52	2.303	701	7.944	12.035	16.971	754	383	859				
		30	52	71	36	748	8.006	111	17.060	858	501	36.991				
		40	57	0.790	2.370	795	8.067	187	150	22.912	619	37.123				
		50	0.062	0.810	2.403	4.843	8.129	12.263	17.240	23.066	29.737	37.255				
			fc. 4	fc. 14	fc. 24	fc. 34	fc. 44	fc. 54	fc. 4	fc. 14	fc. 24	fc. 34				
	<i>Nam proportio Arcuum tam partium duplicata, fit proportio Antilogarithmorum.</i>	0	0.068	0.829	2.437	4.891	8.191	12.339	17.330	23.170	29.855	37.388				
		10	73	49	2.471	939	253	415	420	274	29.973	521				
		20	79	69	2.505	4.987	315	491	511	379	30.092	654				
		30	86	0.889	40	5.036	478	568	602	484	211	787				
		40	92	0.910	2.574	5.084	441	645	693	589	330	37.920				
		50	0.099	0.931	2.609	5.133	8.504	12.722	17.784	23.694	30.450	38.054				
			fc. 5	fc. 15	fc. 25	fc. 35	fc. 45	fc. 55	fc. 5	fc. 15	fc. 25	fc. 35				
	<i>Ut si proportio arcuum sumitur Dupla, Verbi g. inter G. 1.36' et Semif. sem G. 0.48'. hac duplicata fit Quadrupla. Ergo Antilogarithmi sunt illius 38.996 huius 9.748 pars illius quarta paulo minor. quia Arcus iam grandescit.</i>	0	0.106	0.952	2.644	5.183	7.567	12.799	17.876	23.800	30.570	38.188				
		10	13	73	2.680	232	631	876	17.968	23.906	690	322				
		20	20	0.995	2.715	282	695	12.954	18.060	24.012	810	456				
		30	28	1.016	51	332	759	12.032	152	118	30.931	591				
		40	36	38	2.787	382	823	110	245	225	31.052	726				
		50	0.144	1.061	2.823	5.432	8.887	13.189	18.338	24.332	31.173	38.861				
			fc. 6	fc. 16	fc. 26	fc. 36	fc. 46	fc. 56	fc. 6	fc. 16	fc. 26	fc. 36				
		0	0.152	1.083	2.860	5.483	8.952	13.268	18.431	24.439	31.294	38.996				
		10	61	1.106	2.897	534	9.017	347	524	546	416	39.131				
		20	70	29	2.934	585	9.082	426	617	654	538	267				
		30	79	52	2.971	636	148	506	711	762	660	403				
		40	88	75	3.009	688	214	586	805	870	782	540				
		50	0.198	1.199	3.046	5.740	9.280	13.666	18.899	24.978	31.904	39.616				
			fc. 7	fc. 17	fc. 27	fc. 37	fc. 47	fc. 57	fc. 7	fc. 17	fc. 27	fc. 37				
		0	0.207	1.223	3.084	5.792	9.346	13.747	18.993	25.087	32.027	39.813				
		10	17	47	3.122	844	412	827	19.088	196	150	39.950				
		20	28	71	161	897	479	908	185	305	273	40.088				
		30	38	1.296	3.200	5.949	546	13.989	278	414	396	226				
		40	49	1.321	38	6.002	613	14.070	373	523	520	363				
		50	0.260	1.346	3.277	6.056	9.680	14.151	19.468	25.653	32.644	40.501				
			fc. 8	fc. 18	fc. 28	fc. 38	fc. 48	fc. 58	fc. 8	fc. 18	fc. 28	fc. 38				
		0	0.271	1.371	3.317	6.109	9.748	14.233	19.564	25.743	32.768	40.639				
		10	82	1.396	57	163	816	315	660	853	32.892	777				
		20	0.294	1.422	3.396	217	884	397	756	25.963	33.017	40.916				
		30	0.306	48	3.436	271	9.952	479	853	26.074	142	41.054				
		40	18	1.474	477	325	10.021	562	19.950	185	267	193				
		50	0.330	1.501	3.517	6.380	10.089	14.645	20.047	26.295	33.392	332				
			fc. 9	fc. 19	fc. 29	fc. 39	fc. 49	fc. 59	fc. 9	fc. 19	fc. 29	fc. 39				
		0	0.343	1.527	3.558	6.435	10.159	14.728	20.144	26.407	33.517	41.472				
		10	56	54	3.599	490	228	812	241	519	643	612				
		20	69	1.581	640	545	298	896	339	631	769	752				
		30	82	1.609	682	601	367	14.980	437	743	33.895	41.893				
		40	0.395	36	724	657	437	15.064	535	855	34.021	42.033				
		50	0.409	1.664	3.765	6.713	10.567	15.148	20.633	26.967	34.147	42.174				

Tabula Ascensionum Rectarum, Declinationum Eclipti-

Gr.	Ascensiones rectae.			Incr. in 10'	Declinatio.		Angulus Eclipt. et Meridiani.			Incr. in 10'	Gr.		
	Tem.	Tem.	Sc. cōmunia.		Par. in 10'	Incr. in 10'	Par. in 10'	Incr. in 10'	Tem.			Tem.	Sc. cōmunia.
0	0	180	0.0	550	0.0.0	239	66.28.30	2	180	360	0.0	550	30
1	0	180	55.1	550	0.23.56	239	28.42	6	179	359	4.59	550	29
2	1	181	50.2	550	0.47.53	239	29.16	10	178	358	9.58	550	28
3	2	182	45.4	551	1.11.49	239	30.14	13	177	357	14.56	551	27
4	3	183	40.7	551	1.35.43	239	31.34	17	176	356	19.53	551	26
5	4	184	35.11	551	1.59.37	238	33.18	21	175	355	24.49	551	25
6	5	185	30.17	551	2.23.28	238	35.24	25	174	354	29.43	551	24
7	6	186	25.25	552	2.47.16	238	37.54	29	173	353	34.35	552	23
8	7	187	20.35	552	3.11.4	237	40.46	33	172	352	39.25	552	22
9	8	188	15.47	553	3.34.47	237	44.0	37	171	351	44.13	553	21
10	9	189	11.2	553	3.58.28	236	47.40	41	170	350	48.58	553	20
11	10	190	6.20	554	4.22.4	236	51.47	44	169	349	53.40	554	19
12	11	191	1.41	554	4.45.37	235	66.56.6	48	168	348	58.19	554	18
13	11	191	57.6	555	5.9.5	234	67.0.53	51	168	348	2.54	555	17
14	12	192	52.35	556	5.32.29	233	6.3	55	167	347	7.25	556	16
15	13	193	48.9	556	5.55.47	232	11.36	59	166	346	11.51	556	15
16	14	194	43.48	557	6.18.58	231	17.33	63	165	345	16.12	557	14
17	15	195	39.32	558	6.42.6	230	23.51	67	164	344	20.28	558	13
18	16	196	35.21	559	7.5.6	229	30.34	71	163	343	24.39	559	12
19	17	197	31.16	560	7.28.0	228	37.39	74	162	342	28.44	560	11
20	18	198	27.17	561	7.50.46	227	45.6	78	161	341	32.43	561	10
21	19	199	23.24	562	8.13.26	225	67.52.57	82	160	340	36.36	562	9
22	20	200	19.37	563	8.35.58	224	68.1.10	86	159	339	40.23	563	8
23	21	201	15.57	564	8.58.20	222	9.46	90	158	338	44.3	564	7
24	22	202	12.24	566	9.20.34	221	18.46	94	157	337	47.36	566	6
25	23	203	8.58	567	9.42.41	220	28.7	97	156	336	51.2	567	5
26	24	204	5.39	568	10.4.38	218	37.51	101	155	335	54.21	568	4
27	25	205	2.28	569	10.26.24	216	48.0	105	154	334	57.32	569	3
28	25	205	59.25	571	10.48.2	214	68.58.29	109	154	334	0.35	571	2
29	26	206	56.30	572	11.9.27	212	69.9.20	113	153	333	3.30	572	1
30	27	207	53.43	574	11.30.43	211	20.36	116	152	332	6.17	574	0
	♌	♍							♎	♏			
1	28	208	51.5	575	11.51.48	209	32.13	120	151	331	8.55	575	29
2	29	209	48.36	577	12.12.40	207	44.13	124	150	330	11.24	577	28
3	30	210	46.16	578	12.33.21	205	69.56.35	127	149	329	13.44	578	27
4	31	211	44.5	580	12.53.49	203	70.9.19	131	148	328	15.55	580	26
5	32	212	42.3	581	13.14.5	201	22.25	135	147	327	17.57	581	25
6	33	213	40.11	583	13.34.7	199	35.54	138	146	326	19.49	583	24
7	34	214	38.29	585	13.53.57	196	70.49.44	142	145	325	21.31	585	23
8	35	215	36.57	586	14.13.32	194	71.3.57	146	144	324	23.3	586	22
9	36	216	35.35	588	14.32.53	191	18.30	150	143	323	24.25	588	21
10	37	217	34.23	590	14.51.59	188	33.27	153	142	322	25.37	590	20
11	38	218	33.22	592	15.10.50	186	71.48.44	157	141	321	26.38	592	19
12	39	219	32.32	593	15.29.26	183	72.4.23	160	140	320	27.28	593	18
13	40	220	31.52	595	15.47.47	181	20.23	164	139	319	28.8	595	17
14	41	221	31.22	597	16.5.51	178	36.44	167	138	318	28.38	597	16
15	42	222	31.3	599	16.23.39	175	72.53.26	170	137	317	28.57	599	15
16	43	223	30.55	600	16.41.9	172	73.16.28	174	136	316	29.5	600	14
17	44	224	30.58	602	16.58.22	169	27.51	177	135	315	29.2	602	13
18	45	225	31.11	604	17.15.18	166	73.45.36	180	134	314	28.49	604	12
19	46	226	31.36	606	17.31.54	163	74.3.38	184	133	313	28.24	606	11
20	47	227	32.12	608	17.48.14	160	22.0	187	132	312	27.48	608	10
21	48	228	32.59	610	18.4.14	157	40.45	190	131	311	27.1	610	9
22	49	229	33.57	611	18.19.57	153	74.59.47	194	130	310	26.3	611	8
23	50	230	35.6	613	18.35.18	150	75.19.9	197	129	309	24.54	613	7
24	51	231	36.25	615	18.50.21	147	38.50	200	128	308	23.35	615	6
25	52	232	37.55	617	19.5.4	144	75.58.49	203	127	307	22.5	617	5
26	53	233	39.36	619	19.19.26	140	76.19.5	206	126	306	20.24	619	4
27	54	234	41.28	621	19.33.27	136	76.39.41	209	125	305	18.32	621	3
28	55	235	43.31	622	19.47.7	133	77.0.33	212	124	304	16.29	622	2
29	56	236	45.44	624	20.0.26	129	21.45	215	123	303	14.16	624	1
30	57	237	48.7		20.13.22		77.43.13		122	302	11.53		0

Par. in 10' Ang. Eclipt. et Meridiani.

Par. in 10' Declinatio.

Tem. Tem. Sc. cōmunia. Incr. in 10' Ascensiones rectae.

cæ punctorum, et Angulorum eius cum Meridiano.

Gr.	Ascensiones rectæ.			Incr. in 10'	Declinatio.		Incr. in 10'	Angulus Eclipt. et Meridiani.			Incr. in 10'	Tem.	Tem.	Sc. cõmunia.	Incr. in 10'	Gr.
	II	→	Sc. cõmunia.		Par. "	"		Par. "	"	"						
0	57	237	48'.7	626	20.13.22	125	77.43.13	217	122	302	11.53	626	30			
1	58	238	50.40	627	25.57	122	78. 4.47	221	121	301	9.20	627	29			
2	59	239	53.23	629	38. 9	118	26.57	223	120	300	6.37	629	28			
3	60	240	56.16	631	20.49.58	115	78.49.15	225	119	299	3.44	631	27			
4	61	241	59.19	632	21. 1.25	111	79.11.45	228	118	298	0.41	632	26			
5	63	243	2.32	634	12.29	108	34.32	230	116	296	57.28	634	25			
6	64	244	5.55	635	23. 7	104	79.57.32	233	115	295	54. 5	635	24			
7	65	245	9.27	637	33.22	100	80.20.48	235	114	294	50.33	637	23			
8	66	246	13. 8	638	43.15	95	80.44.17	237	113	293	46.52	638	22			
9	67	247	16.57	640	21.52.42	90	81. 7.58	239	112	292	43. 3	640	21			
10	68	248	20.54	641	22. 1.45	86	31.53	241	111	291	39. 6	641	20			
11	69	249	24.59	642	10.22	82	81.56. 0	243	110	290	35. 1	642	19			
12	70	250	29.12	643	18.35	78	82.20.18	245	109	289	30.48	643	18			
13	71	251	33.32	645	26.22	74	82.44.47	247	108	288	26.28	645	17			
14	72	252	37.59	646	33.44	69	83. 9.28	248	107	287	22. 1	646	16			
15	73	253	42.33	647	40.39	65	34.17	250	106	286	17.27	647	15			
16	74	254	47.13	648	47.10	60	83.59.17	251	105	285	12.47	648	14			
17	75	255	51.59	648	53.13	56	84.24.25	253	104	284	8. 1	648	13			
18	76	256	56.51	649	22.58.51	51	84.49.42	254	103	283	3. 9	649	12			
19	78	258	1.47	650	2 4. 3	47	85.15. 6	255	101	281	58.13	650	11			
20	79	259	6.48	651	8.47	43	85.40.38	256	100	280	53.12	651	10			
21	80	260	11.54	652	13. 5	38	86. 6.15	257	99	279	48. 6	652	9			
22	81	261	17. 4	652	16.56	34	31.59	258	98	278	42.56	652	8			
23	82	262	22.18	653	20.20	29	86.57.48	259	97	277	37.42	653	7			
24	83	263	27.35	653	23.18	24	87.23.41	260	96	276	32.25	653	6			
25	84	264	32.55	654	25.48	20	87.49.38	260	95	275	27. 5	654	5			
26	85	265	38.18	654	27.51	16	88.15.39	260	94	274	21.42	654	4			
27	86	266	43.42	654	29.27	11	88.41.42	261	93	273	16.18	654	3			
28	87	267	49. 7	654	30.35	7	89. 7.48	261	92	272	10.53	654	2			
29	88	268	54.33	654	31.17	2	89.33.54	261	91	271	5.27	654	1			
30	90	270	0. 0		23.31.30		90. 0. 0		90	270	0. 0		0			

SYNOPSIS Differentiarum Ascensionalium præcipuarum.

Alt. Poli.	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84
1	9.26	4.42	3. 4	2.15	1.44	1.23	1.10	0.54	0.44	0.35	0.27	0.20	0.17	0. 6
2	18.22	9.19	6. 8	4.29	3.27	2.45	2.19	1.48	1.27	1. 9	0.53	0.39	0.25	0.13
3	26.28	13.50	9. 9	6.42	5.11	4. 7	3.20	2.42	1.11	1.44	1.20	0.59	0.39	0.19
4	33.34	18.10	12. 7	8.54	6.53	5.31	4.26	3.36	2.54	2.18	1.47	1.18	0.51	0.25
5	39.40	22.18	15. 1	11. 5	8.35	6.50	5.32	4.29	3.37	2.53	2.13	1.37	1. 4	0.31
6	44.51	26.11	17.50	13.13	10.16	8.16	6.37	5.23	4.20	3.27	2.40	1.57	1.17	0.38
7	49.13	29.50	20.34	15.19	11.55	9.31	7.43	6.16	5. 4	4. 1	3. 6	2.26	1.29	0.44
8	52.56	33.13	23.11	17.22	13.33	10.51	8.47	7. 9	5.46	4.36	3.33	2.35	1.42	0.51
9	56. 5	36.21	25.42	19.22	15.10	12. 9	9.51	8. 1	6.29	5.10	3.59	2.55	1.54	0.57
10	58.49	39.15	28. 7	21.18	16.44	13.27	10.55	8.53	7.11	5.43	4.25	3.14	2. 7	1. 3
12	63.12	44.22	32.37	25. 2	19.48	15.58	13. 0	10.36	8.41	6.51	5.17	3.53	2.32	1.15
14	66.31	48.42	36.40	28.31	22.44	18.25	15. 2	12.17	9.58	7.57	6. 9	4.30	2.57	1.27
16	69. 8	52.22	40.19	31.46	25.31	20.47	17. 1	13.55	11.19	9. 3	7. 0	5. 7	3.22	1.40
18	71.13	55.29	43.34	34.46	28. 9	23. 2	18.57	15.33	12.39	10. 7	7.50	5.44	3.46	1.52
20	72.55	58. 8	46.28	37.32	30.39	25.13	20.48	17. 7	13.57	11.10	8.39	6.20	4.10	2. 4
24	75.31	62.25	51.23	42.25	35.10	29.14	24.19	20. 7	16.28	13.13	10.16	7.32	4.56	2.27
28	77.23	65.38	55.19	46.31	39. 7	32. 4	27.32	22.56	18.50	15.10	11.48	8.40	5.42	2.49
32	78.47	68. 9	58.27	49.58	42.33	36. 6	30.29	25.31	21. 3	17. 1	13.17	9.46	6.26	3.11
36	79.52	70. 7	61. 4	52.51	45.31	38.58	33. 8	27.53	23. 8	18.45	14.40	10.49	7. 8	3.32
40	80.43	71.42	63.11	55.18	48. 4	41.30	35.31	30. 4	25. 2	20.22	15.58	11.48	7.47	3.52
50	82.11	74.30	67. 1	59.50	53. 0	46.31	40.23	34.36	29. 6	23.52	18.50	13.59	9.15	4.36
60	83. 4	76.13	69.26	62.48	56.19	50. 0	43.53	37.57	32.11	26.34	21. 5	15.43	10.26	5.12
70	83.37	77.15	70.56	64.39	58.26	52.17	46.13	40.14	34.19	28.29	22.42	16.59	11.18	5.38
80	83.54	77.49	71.44	65.40	59.37	53.35	47.34	41.34	35.35	29.37	23.41	17.45	11.49	5.55
90	84. 0	78. 0	72. 0	66. 0	60. 0	54. 0	48. 0	42. 0	36. 0	30. 0	24. 0	18. 0	12. 0	6. 0

Punctum, quod maiorem ista Declinationem habet, sub Altitudine Poli superscripta non attingit Horizontem ascensu descensu ve.

QVA SCALA TRANSIT, ZONÆ TORRI.

Poli	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Bore
Grad	p. asf.	p. asf.	p. asf.	p. asf.	p. asf.	p. asf.	p. asf.	p. asf.	p. asf.	p. asf.	p. asf.	p. asf.	p. asf.	p. asf.	p. asf.	
γ 0	65ff	64ff	63ff	62ff	61ff	60ff	59ff	58ff	57ff	56ff	55ff	54ff	53ff	52ff	51ff	30
3	65ff	64ff	63ff	62ff	61ff	60ff	59ff	58ff	57ff	56ff	55ff	54ff	53ff	52ff	51ff	27
6	65p	64p	63p	62p	61p	60p	59p	58p	57p	56p	55p	54p	53p	52p	51p	24
9	65d	64d	63d	62d	61d	60d	59d	58d	57d	56d	55d	54d	53d	52d	51d	21
12	65e	64e	63e	62e	61e	60e	59e	58e	57e	56e	55e	54e	53e	52e	51e	18
15	66f	65f	64f	63f	62f	61f	60f	59f	58f	57f	56f	55f	54f	53f	52f	15
18	66ff	65ff	64ff	63ff	62ff	61ff	60ff	59ff	58ff	57ff	56ff	55ff	54ff	53ff	52ff	12
21	66c	65c	64c	63c	62c	61c	60c	59c	58c	57c	56c	55c	54c	53c	52c	9
24	67r	66q	65q	64q	63q	62q	61q	60q	59q	58q	57q	56q	55q	54q	53q	6
27	67d	66d	65d	64d	63d	62d	61d	60d	59d	58d	57d	56d	55d	54d	53d	3
30	68r	67r	66r	65r	64r	63r	62r	61r	60r	59r	58r	57r	56r	55r	54r	0
3	68e	67e	66e	65e	64e	63e	62e	61e	60e	59e	58e	57e	56e	55e	54e	27
6	69p	68p	67p	66p	65p	64p	63p	62p	61p	60p	59p	58p	57p	56p	55p	24
9	70q	69q	68q	67q	66q	65q	64q	63q	62q	61q	60q	59q	58q	57q	56q	21
12	71	70	69	67e	66e	65e	64e	63d	62d	61b	60b	59p	58p	57ff	56ff	18
15	71c	70c	69d	68d	67b	66p	65p	64ff	63ff	62n	61n	60n	59r	58q	57q	15
18	72d	71b	70p	69p	68ff	67n	66n	65r	64r	63q	62q	61f	60f	59n	58	12
21	73b	72p	71ff	70ff	69n	68r	67r	66q	65n	64f	63n	62n	61	59e	58e	9
24	74p	73p	72ff	71n	70r	69r	68q	67f	66p	65n	64	63	61e	60c	59c	6
27	75p	74p	73ff	72n	71r	70r	69q	68f	67n	66n	65	63c	62c	61c	60d	3
30	76b	75p	74ff	73n	72n	71r	70q	69f	68n	67n	66	64e	63c	62d	61b	0
3	77d	76b	75p	74ff	73ff	72n	71r	70q	69f	68n	67n	66	64e	63c	62d	27
6	78e	77c	76d	75b	74b	73p	72n	71r	70q	69q	68f	67n	66	64e	63c	24
9	80n	79	77e	76c	75d	74b	73p	72ff	71n	70r	69q	68f	67n	66	64e	21
12	81q	80f	79n	78	76c	75c	74d	73b	72p	71ff	70n	69r	68q	67f	66n	18
15	82ff	81n	80r	79q	78f	77n	76	74e	73c	72b	71p	70ff	69ff	68r	67q	15
18	83d	82b	81p	80ff	79n	78r	77q	76n	75n	73c	72c	71d	70b	69p	68ff	12
21	85	83e	82c	81d	80b	79p	78ff	77n	76r	75q	74f	73	71e	70c	69d	9
24	86r	85q	84f	83n	81e	80c	79d	78b	77p	76ff	75n	74r	73q	72n	71	6
27	87p	86ff	85n	84r	83q	82f	81n	80	78e	77d	76b	75p	74ff	73n	72r	3
30	88e	87c	86d	85b	84ff	83n	82r	81q	80f	79n	78	76c	75c	74b	73p	0
3	89d	88n	88	86c	85c	84d	83b	82p	81ff	80n	79r	78f	77n	76	74e	27
6	88ff	89p	88r	88q	87f	86n	85	83c	82d	81d	80p	79ff	78n	77r	76q	24
9	87ff	88q	89r	89ff	88n	87n	86q	85f	84n	82c	81e	80c	79d	78b	77p	21
12	85c	87	88n	89f	89d	88p	87p	86n	85r	84q	83f	82n	81	79e	78c	18
15	84b	85d	86c	87c	89	89e	88c	87d	86b	85p	84ff	83n	82q	81f	80n	15
18	83n	84ff	85p	86b	87d	88c	89e	89	87e	86c	85d	84b	83p	82ff	81n	12
21	82f	83q	84r	85n	86ff	87p	88d	89d	89f	88n	87	85e	84c	83q	82b	9
24	81n	82n	83f	84q	85r	86n	87ff	88p	89b	89r	88q	87f	86n	85	83e	6
27	79e	80	82	83n	84f	85q	86r	87n	88n	89ff	89n	88r	87q	86f	85n	3
30	78d	79c	80e	82	83n	84n	85f	86q	87r	88n	89n	89ff	88n	87r	86q	0
3	77b	78d	79c	80e	82	83	84n	85f	86q	87r	88r	89n	89p	88ff	87n	27
6	76b	77d	78c	79c	80e	82	83	84n	85f	86q	87r	88r	89n	89p	88ff	24
9	75d	76d	77c	78e	79e	81	82n	83n	84f	85f	86q	87r	88r	89r	88ff	21
12	74n	75c	76e	77e	79	80n	81n	82f	83f	84q	85r	86r	87n	88n	89ff	18
15	73e	75	76	77n	78n	79f	80f	81q	82q	83r	84n	85n	86ff	87f	88p	15
18	73n	74f	75f	76q	77q	78r	79r	80n	81n	82n	83ff	84p	85p	86b	87b	12
21	72r	73r	74n	75n	76ff	77ff	78p	79p	80p	81b	82b	83b	84d	85d	86e	9
24	71p	72b	73b	74d	75d	76d	77c	78c	79c	80e	81e	83	84	85	86n	6
27	71	72	73	74n	75n	76n	77f	78f	79f	80f	81q	82q	83q	84r	85r	3
30	70n	71n	72n	73n	74n	75ff	76ff	77ff	78ff	79p	80p	81p	82p	83b	84b	0
3	69c	70c	71c	72e	73e	74e	75e	76e	77e	78e	80	81	82	83	84n	27
6	69n	70r	71r	72n	73n	74n	75n	76n	77n	78n	79n	80n	81ff	82ff	83ff	24
9	68e	69c	70c	71c	72c	73c	74e	76	77	78	79	80	81	82	83	21
12	68ff	69ff	70ff	71p	72p	73ff	74p	75p	76p	77p	78p	79p	80p	81p	82b	18
15	68f	69q	70q	71q	72q	73q	74q	75q	76q	77q	78q	79q	80q	81q	82r	15
18	67e	68e	69e	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	12
21	67d	68d	69d	70d	71d	72d	73d	74d	75d	76d	77d	78d	79d	80d	81d	9
24	67p	68p	69p	70p	71p	72p	73p	74p	75p	76b	77b	78b	79b	80b	81b	6
27	67ff	68ff	69ff	70ff	71ff	72ff	73ff	74ff	75ff	76ff	77ff	78ff	79ff	80ff	81ff	3
30	67ff	68ff	69ff	70ff	71ff	72ff	73ff	74ff	75ff	76ff	77ff	78ff	79ff	80ff	81ff	0
Poli	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Bore
Ab ortu	2.30	05.7z	5.1	7.32	10.4	12.37	15.11	17.47	20.25	23.5	25.47	28.36	31.26	34.18	37.12	Ad ortum

Nonagesimus vergit in Boream, residuo Eclipticæ quod est supra Scalam, oriente, in Austrum,

seu Altitudinis Nonagesimi.

D Æ F I N E S S V N T.

II. Climã, ZONA TEMPERATA. Nonagesimi ex asc. Semic. stant in Quadr. orientali.

Table with columns for Altitude (i Alt., Grad., p. asc.), Latitude (16-29), and various climate/temperature data points. Includes sub-sections for VII. Parallelus and VIII. Parallelus.

Nonagesimus in Boream, residuo supra Scalam in Austrum.

Tabula Anguli ORIENTIS

III. Clima.

IV. Clima.

V. Clima.

Z O N A T E M.

Nonagesimi ex ascendente Semicirculo Zodi.

Poli	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	Bore
Grad	p.afi.	p.afi.	p.afi.	p.afi.	p.afi.	p.afi.	p.afi.	p.afi.	p.afi.	p.afi.	p.afi.	p.afi.	p.afi.	p.afi.	p.afi.	
0	36ff	35ff	34ff	33ff	32ff	31ff	30ff	29ff	28ff	27ff	26ff	25ff	24ff	23ff	22ff	30
3	36ff	35ff	34ff	33ff	32ff	31ff	30ff	29ff	28ff	27ff	26ff	25ff	24ff	23ff	22ff	27
6	36p	35p	34p	33p	32p	31p	30p	29p	28p	27p	26p	25p	24p	23p	22p	24
9	36b	35b	34b	33b	32b	31b	30b	29b	28b	27b	26b	25b	24b	23b	22b	21
12	36c	35c	34c	33c	32c	31c	30c	29c	28c	27c	26c	25c	24c	23c	22c	18
15	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	26c	25c	24c	23c	22c	15
18	37q	36q	35q	34q	33q	32q	31q	30q	29q	28q	27q	26q	25q	24q	23q	12
21	37p	36p	35p	34p	33p	32p	31p	30p	29p	28p	27p	26p	25p	24p	23p	9
24	37c	36c	35c	34c	33c	32c	31c	30c	29c	28c	27c	26c	25c	24c	23c	6
27	38q	37q	36q	35q	34q	33q	32q	31q	30q	29q	28q	27q	26q	25q	24q	3
30	38b	37b	36b	35b	34b	33b	32b	31b	30b	29b	28b	27b	26b	25b	24b	0
♈	39f	38f	37f	36f	35f	34f	33f	32f	31f	30f	29f	28f	27f	26f	25f	27
6	39p	38p	37p	36p	35p	34p	33p	32p	31p	30p	29p	28p	27p	26p	25p	24
9	40q	39q	38q	37q	36q	35q	34q	33q	32q	31q	30q	29q	28q	27q	26q	21
12	40c	39c	38c	37c	36c	35c	34c	33c	32c	31c	30c	29c	28c	27c	26c	18
15	41f	40f	39f	38f	37f	36f	35f	34f	33f	32f	31f	30f	29f	28f	27f	15
18	42f	41f	40f	39f	38f	37f	36f	35f	34f	33f	32f	31f	30f	29f	28f	12
21	42c	41c	40c	39c	38c	37c	36c	35c	34c	33c	32c	31c	30c	29c	28c	9
24	43d	42d	41d	40d	39d	38d	37d	36d	35d	34d	33d	32d	31d	30d	29d	6
27	44p	43p	42p	41p	40p	39p	38p	37p	36p	35p	34p	33p	32p	31p	30p	3
30	45f	44f	43f	42f	41f	40f	39f	38f	37f	36f	35f	34f	33f	32f	31f	0
♊	46f	45f	44f	43f	42f	41f	40f	39f	38f	37f	36f	35f	34f	33f	32f	27
6	47f	46f	45f	44f	43f	42f	41f	40f	39f	38f	37f	36f	35f	34f	33f	24
9	48f	47f	46f	45f	44f	43f	42f	41f	40f	39f	38f	37f	36f	35f	34f	21
12	49b	48b	47b	46b	45b	44b	43b	42b	41b	40b	39b	38b	37b	36b	35b	18
15	50d	49d	48d	47d	46d	45d	44d	43d	42d	41d	40d	39d	38d	37d	36d	15
18	51e	50e	49e	48e	47e	46e	45e	44e	43e	42e	41e	40e	39e	38e	37e	12
21	53f	52f	51f	50f	49f	48f	47f	46f	45f	44f	43f	42f	41f	40f	39f	9
24	54n	53n	52n	51n	50n	49n	48n	47n	46n	45n	44n	43n	42n	41n	40n	6
27	55p	54p	53p	52p	51p	50p	49p	48p	47p	46p	45p	44p	43p	42p	41p	3
30	57	55c	54c	53c	52c	51c	50c	49c	48c	47c	46c	45c	44c	43c	42c	0
♋	58q	57q	56q	55q	54q	53q	52q	51q	50q	49q	48q	47q	46q	45q	44q	27
6	59p	58p	57p	56p	55p	54p	53p	52p	51p	50p	49p	48p	47p	46p	45p	24
9	60c	59c	58c	57c	56c	55c	54c	53c	52c	51c	50c	49c	48c	47c	46c	21
12	62q	61q	60q	59q	58q	57q	56q	55q	54q	53q	52q	51q	50q	49q	48q	18
15	63p	62p	61p	60p	59p	58p	57p	56p	55p	54p	53p	52p	51p	50p	49p	15
18	64e	63e	62e	61e	60e	59e	58e	57e	56e	55e	54e	53e	52e	51e	50e	12
21	66q	65q	64q	63q	62q	61q	60q	59q	58q	57q	56q	55q	54q	53q	52q	9
24	67p	66p	65p	64p	63p	62p	61p	60p	59p	58p	57p	56p	55p	54p	53p	6
27	68c	67c	66c	65c	64c	63c	62c	61c	60c	59c	58c	57c	56c	55c	54c	3
30	70n	69	67c	66c	65b	64p	63ff	62n	61q	60f	59	57e	56c	55b	54ff	0
♌	71q	70f	69n	68	66c	65c	64d	63b	62ff	61n	60r	59f	58n	57	55c	27
6	72ff	71n	70r	69q	68f	67n	66	64e	63d	62b	61p	60ff	59n	58q	57f	24
9	73p	72ff	71n	70n	69r	68q	67f	66n	65	63e	62c	61b	60p	59ff	58n	21
12	74b	73p	72ff	71ff	70n	69r	68q	67f	66n	65	63e	62c	61d	60b	59p	18
15	75b	74p	73p	72ff	71n	70r	69r	68q	67f	66n	65	63e	62c	61c	60b	15
18	76b	75p	74p	73ff	72n	71n	70r	69q	68f	67f	66n	65	63e	62c	61d	12
21	77p	76ff	75ff	74n	73n	72r	71r	70q	69f	68f	67n	66	64e	63e	62c	9
24	78n	77n	76r	75r	74q	73q	72f	71f	70n	69n	68	66e	65e	64c	63d	6
27	79q	78f	77f	76f	75n	74n	73	72	70e	69e	68c	67c	66d	65d	64b	3
30	80	78c	77c	76c	75c	74c	73d	72d	71d	70b	69b	68p	67p	66p	65ff	0
♍	80b	79p	78p	77p	76p	75ff	74ff	73ff	72n	71n	70n	69r	68r	67q	66q	27
6	81q	80q	79f	78f	77f	76f	75f	74n	73n	72n	71	70	69	67c	66c	24
9	81d	80d	79d	78d	77b	76b	75b	74b	73b	72p	71p	70p	69p	68ff	67ff	21
12	82q	81q	80q	79f	78f	77f	76f	75f	74f	73n	72n	71n	70n	69n	68n	18
15	82b	81p	80p	79p	78p	77p	76p	75p	74p	73p	72ff	71ff	70ff	69ff	68ff	15
18	82e	81e	80e	79e	78e	77e	76e	75e	74e	73e	72e	71e	70e	69e	68c	12
21	83f	82f	81f	80f	79f	78f	77f	76f	75f	74f	73f	72f	71f	70f	69f	9
24	83r	82r	81r	80r	79r	78r	77r	76r	75r	74r	73r	72r	71r	70r	69r	6
27	83ff	82ff	81ff	80ff	79ff	78ff	77ff	76ff	75ff	74ff	73ff	72ff	71ff	70ff	69ff	3
30	83ff	82ff	81ff	80ff	79ff	78ff	77ff	76ff	75ff	74ff	73ff	72ff	71ff	70ff	69ff	0

Nonagesimi ex descendente Semicirculo Zodi.

IX. Parallelus.

X.

XI.

XII.

XIII.

XIV.

Pars prima seu Communis.

seu Altitudinis Nonagesimi.

VI. Clima. VII. Clima. VIII. Clima. IX. Clima. X. Clima. XI. Clima.

P E R A T A.

aci stant in Quadrante coeli orientali, et ad Austrum.

Alt.	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	itudo
Grad	p.asi.	p.asi.	p.asi.	p.asi.	p.asi.	p.asi.	p.asi.	p.asi.	p.asi.	p.asi.	p.asi.	p.asi.	p.asi.	p.asi.	p.asi.	
γ 0	21ff	20ff	19ff	18ff	17ff	16ff	15ff	14ff	13ff	12ff	11ff	10ff	9ff	8ff	7ff	30
3	21ff	20ff	19ff	18ff	17ff	16ff	15ff	14ff	13ff	12ff	11ff	10ff	9ff	8ff	7ff	27
6	21p	20p	19p	18p	17p	16p	15p	14p	13p	12p	11p	10p	9p	8p	7p	24
9	21b	20p	19p	18p	17p	16p	15p	14p	13p	12p	11p	10p	9p	8p	7p	21
12	21d	20d	19d	18d	17d	16d	15d	14b	13b	12b	11b	10b	9b	8b	7p	18
15	21e	20c	19c	18c	17c	16c	15c	14c	13c	12d	11d	10d	9d	8d	7b	15
18	22u	21u	20	19	18	17	16	14e	13e	12e	11e	10c	9c	8c	7c	12
21	22t	21q	20q	19q	18f	17f	16f	15f	14u	13u	12	11	9e	8e	7e	9
24	22ff	21ff	20ff	19n	18n	17n	16r	15r	14g	13g	12f	11f	10u	9u	8	6
27	22c	21c	20d	19d	18b	17b	16p	15ff	14ff	13ff	12n	11t	10q	9q	8f	3
30	23f	22u	21u	20	19	17e	16c	15c	14d	13b	12b	11p	10ff	9n	8r	0 X
γ 3	23ff	22ff	21n	20t	19t	18q	17q	16f	15u	14	12e	11c	10d	9b	8p	27
6	23e	22c	21c	20d	19b	18p	17ff	16n	15r	14g	13f	12u	11	9e	8d	24
9	24n	23t	22q	21f	20u	19	17e	16c	15d	14p	13ff	12t	11g	10u	9	21
12	24c	23c	22d	21p	20ff	19n	18t	17q	16f	15	13c	12b	11p	10n	9q	18
15	25n	24t	23q	22f	21	19e	18d	17b	16p	15n	14g	13u	11e	10d	9ff	15
18	26c	24e	23d	22b	21ff	20n	19q	18f	17	15c	14b	13ff	12t	11u	9c	12
21	26p	25ff	24n	23q	22u	21	19c	18b	17ff	16t	15f	14	12c	11p	10t	9
24	27t	26f	25	23e	22d	21p	20n	19q	18u	16e	15d	14ff	13q	12	10d	6
27	28	26e	25d	24p	23n	22q	21u	19e	18d	17ff	16t	15u	13c	12ff	11g	3
30	28c	27b	26ff	25t	24f	23	21c	20p	19n	18f	16e	15b	14t	13n	11d	0 w
II 3	29b	28ff	27t	26f	25	23d	22p	21t	20n	18e	17p	16t	15	13b	12t	27
6	30p	29n	28q	27	25c	24p	23n	22f	20e	19b	18t	17u	15d	14t	13	24
9	31ff	30t	29f	27e	26d	25ff	24q	23	21d	20ff	19f	17c	16ff	15u	13b	21
12	32ff	31t	30u	28e	27d	26n	25f	23c	22b	21t	20	18b	17t	15e	14n	18
15	33p	32t	31f	29c	28b	27n	26f	24e	23p	22t	21	19p	18q	16d	15t	15
18	34b	33n	32q	31	29d	28ff	27q	25e	24b	23t	21e	20p	19f	17d	16q	12
21	35d	34p	33t	32f	30e	29p	28t	27u	25d	24n	23	21b	20q	18d	17q	9
24	37	35d	34p	33t	32u	30c	29ff	28q	26e	25p	24f	22c	21n	19e	18t	6
27	38q	37	35c	34p	33t	32u	30d	29ff	28f	26c	25n	24n	22p	21u	19ff	3
30	39ff	38t	37n	35c	34p	33t	32u	30d	29n	28u	26b	25q	23c	22t	20d	0 p
γ 3	40c	39b	38n	37f	35e	34b	33t	32u	30d	29n	28	26b	25f	23b	22f	27
6	42f	41	39d	38ff	37q	36	34d	33n	32f	30d	29n	28u	26p	25u	23p	24
9	43p	42t	41f	39e	38b	37n	36f	34c	33p	32f	30c	29ff	28	26p	25	21
12	45	43c	42p	41t	40f	38c	37p	36t	35	33b	32q	30e	29f	28u	26p	18
15	46n	45f	44	42d	41p	40t	39u	37d	36ff	35f	33c	32ff	31u	29p	28f	15
18	47c	46p	45n	44q	43	41d	40ff	39q	38	36b	35t	34	32p	31f	29d	12
21	49q	48	46c	45b	44n	43q	42	40d	39ff	38f	36e	35p	34f	32c	31n	9
24	50p	49n	48q	47u	45e	44b	43n	42q	41	39b	38n	37u	35d	34n	33	6
27	52	50c	49b	48ff	47t	46u	44e	43b	42n	41q	40	38b	37n	36	34b	3
30	53n	52q	51u	49e	48d	47p	46t	45f	43e	42d	41ff	40q	38e	37b	36t	0 +
γ 3	54d	53p	52n	51q	50f	48e	47d	46p	45n	44f	42e	41b	40ff	39f	37c	27
6	56	54e	53d	52b	51ff	50r	49f	48	46c	45p	44n	43f	41e	40b	39n	24
9	57q	56f	55n	53e	52d	51b	50ff	49t	48f	47	45c	44p	43n	42f	40c	21
12	58ff	57t	56q	55u	54	52e	51d	50p	49ff	48t	47f	46	44c	43p	42n	18
15	59b	58ff	57n	56t	55f	54u	53	51c	50d	49p	48n	47t	46f	44e	43d	15
18	60d	59b	58b	57u	56t	55q	54f	53u	52	50e	49b	48p	47n	46q	45f	12
21	61d	60b	59p	58ff	57n	56t	55q	54f	53u	52	50e	49d	48b	47ff	46t	9
24	62d	61b	60p	59p	58ff	57n	56t	55q	54f	53u	52	50c	49d	48b	47ff	6
27	63b	62p	61ff	60ff	59n	58t	57q	56n	55f	54n	53	51e	50r	49d	48p	3
30	64ff	63n	62t	61t	60q	59q	58f	57u	56n	55	53e	52c	51c	50d	49b	0 w
γ 3	65q	64f	63f	62u	61u	60	59	57e	56e	55c	54d	53d	52b	51p	50ff	27
6	65e	64e	63c	62c	61d	60d	59d	58b	57b	56p	55p	54ff	53ff	52n	51n	24
9	66ff	65ff	64ff	63n	62n	61n	60t	59t	58t	57q	56q	55q	54f	53f	52u	21
12	67	66	65	64	63	61e	60e	59e	58e	57e	56e	55c	54c	53d	52d	18
15	67ff	66ff	65ff	64n	63n	62n	61n	60n	59n	58t	57t	56t	55t	54q	53q	15
18	67c	66c	65c	64c	63c	62c	61c	60c	59c	58d	57d	56d	55d	54d	53d	12
21	68f	67f	66f	65f	64f	63f	62f	61u	60u	59u	58u	57u	56u	55u	54u	9
24	68t	67t	66t	65t	64t	63t	62t	61t	60t	59t	58t	57t	56t	55t	54t	6
27	68ff	67ff	66ff	65ff	64ff	63ff	62ff	61ff	60ff	59ff	58ff	57ff	56ff	55ff	54ff	3
30	68ff	67ff	66ff	65ff	64ff	63ff	62ff	61ff	60ff	59ff	58ff	57ff	56ff	55ff	54ff	0 n
i Alt.	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	itudo

aci stant in Quadrante coeli occidentali, et ad Austrum.

XV. Parallelus. XVII. XIX. XXI. XXIII. XXV.

Tabula Anguli ORIENTIS

ZONA TEMPERATA.

Nonagesimi ex asc. Semic. stant in Quadr. orientali.

Arcus a 0° incepti, usque ad terminos in areis subsumendus, transponiturque in Ecliptica quidem in anteverse. tunc incipit oppositus oriri directe in ipso Se.

Poli	60	61	62	63	64	65	66	66ff	67	68	69	70	71	72	73	74	Bore
Grad	p. asf.	p. asf.	p. asf.	p. asf.	p. asf.	p. asf.	p. asf.	p. asf.	p. asf.	p. asf.	p. asf.	p. asf.	p. asf.	p. asf.	p. asf.	p. asf.	
γ 0	6ff	5ff	4ff	3ff	2ff	1ff	0ff		0ff	1ff	2ff	3ff	4ff	5ff	6ff	7ff	30
3	6ff	5ff	4ff	3ff	2ff	1ff	0ff		0ff	1ff	2ff	3ff	4ff	5ff	6ff	7ff	27
6	6ff	5ff	4ff	3ff	2ff	1ff	0ff		0ff	1ff	2ff	3p	4p	5p	6p	7p	24
9	6p	5p	4p	3p	2p	1p	0p		0p	1p	2p	3p	4p	5p	6p	7p	21
12	6p	5p	4p	3p	2p	1p	0p		0p	1p	2p	3p	4p	5p	6d	7d	18
15	6b	5b	4p	3p	2p	1p	0p		0p	1p	2p	3b	4d	5d	6c	7e	15
18	6d	5b	4b	3p	2p	1p	0ff		0p	1p	2b	3d	4c	5e	7	8u	12
21	6c	5d	4d	3b	2p	1p	0ff		0p	1b	2d	3c	4e	6u	7f	8r	9
24	7	5c	4c	3d	2b	1p	0ff		0p	1b	2c	3e	5u	6g	7n	8b	6
27	7u	6	4e	3c	2d	1b	0ff		0p	1d	2e	4	5g	6n	7d	9u	3
30	7q	6f	5u	3e	2c	1b	0p		0p	1d	3	4f	5n	6d	8u	9ff	0
3	7n	6r	5f	4	2c	1d	0p		0b	1c	3u	4r	5b	7u	8ff	10	27
6	7p	6ff	5r	4f	3	1d	0p		0b	1e	3q	4p	6	7ff	9u	10c	24
9	7c	6d	5ff	4g	3u	1c	0p		0b	2	3n	4c	6r	8	9c	12	21
12	8u	6e	5b	4n	3q	1e	0b		0d	2f	3p	5f	6d	8b	10c	13c	18
15	8u	7f	5e	4b	3r	2	0b		0d	2g	3d	5p	7n	9p	12p	17ff	15
18	8b	7n	6f	4c	3ff	2f	0b		0d	2n	4u	6	8f	11	16ff	16ff	12
21	9f	7d	6u	5n	3d	2g	0d		0c	2ff	4n	6p	9r	15d	12.5+4	14.1	9
24	9n	8f	6d	5n	3e	2g	0d		0c	2d	4c	7ff	11c	15d	12.5+4	14.1	6
27	9e	8ff	7f	5b	4f	2p	0c		1	3	5n	9	14f	10.16	11.1	13.1	3
30	10r	9	7ff	6	4n	2d	0e		1u	3n	6ff	12b	14f	10.16	11.1	13.1	0
3	10c	9ff	8	6n	4d	3	1		1q	3c	8ff	10	14f	10.16	11.1	13.1	27
6	11p	10u	8ff	6e	5f	3q	1f		1n	4d	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	24
9	12f	10b	9u	7r	5p	3ff	1n		1p	6p	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	21
12	12e	11r	9b	8	6u	3e	1n		1e	8d	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	18
15	13d	12f	10n	8b	6d	4r	1b		2ff	11.6	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	15
18	14b	13	11q	9n	7r	4c	1e		4r	12.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	12
21	15b	14	12q	10q	8f	5b	2r		5u	13.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	9
24	16d	15u	13q	11q	9u	6p	2e		5u	14.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	6
27	17e	16q	14n	12n	10f	7p	3d		5u	15.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	3
30	19f	17n	15p	13b	11n	8b	4c		5u	16.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	0
3	20p	18c	17	15	12d	10	6r		2p	17.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	27
6	22	20q	18u	16ff	14q	11p	8f		5f	18.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	24
9	23n	21d	20	18u	17c	13n	10u		7d	19.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	21
12	25	23r	21b	19d	17b	15r	12r		10r	20.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	18
15	26b	25	23r	21ff	19ff	17q	14ff		12c	21.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	15
18	28q	26b	25u	23q	21n	19q	16d		15r	22.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	12
21	29c	28r	26d	25u	23q	21q	19		17d	23.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	9
24	31p	30n	28ff	26e	25f	23q	21f		19u	24.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	6
27	33q	31c	30r	28d	27u	25q	23r		21u	25.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	3
30	34e	33ff	32u	30p	29	27r	25ff		24p	26.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	0
3	36ff	35q	33c	32r	30c	29q	27p		26d	27.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	27
6	38u	36c	35f	34u	32b	31f	29p		28d	28.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	24
9	39b	38n	37u	35d	34r	32c	31n		30b	29.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	21
12	41f	39e	38b	37r	36	34p	33q		32ff	30.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	18
15	42p	41n	40f	38c	37p	36q	34c		34f	31.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	15
18	43e	42d	41p	40q	39u	37d	36ff		35c	32.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	12
21	45q	44n	42c	41b	40ff	39q	38		37n	33.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	9
24	46n	45r	44u	42e	41d	40b	40r		38d	34.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	6
27	47ff	46u	45q	44f	43	41e	40b		40u	35.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	3
30	48p	47n	46r	45q	44n	43	41c		41r	36.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	0
3	49ff	48r	47r	46q	45u	44	42c		42n	37.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	27
6	50r	49f	48f	47u	46	45e	43e		43r	38.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	24
9	51u	50	49	47c	46c	45c	44d		44q	39.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	21
12	51b	51b	49b	48p	47p	46p	45n		45	40.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	18
15	52q	51q	50q	49f	48f	47f	46u		45b	41.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	15
18	52d	51d	50b	49b	48b	47b	46p		46f	42.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	12
21	53u	52u	51	49	48	47	46ff		46f	43.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	9
24	53r	52q	51q	50q	49q	48q	47q		46d	44.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	6
27	53n	52n	51n	50n	49n	48n	47n		46e	45.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	3
30	53ff	52ff	51ff	50ff	49ff	48ff	47ff		47	46.4	10	14f	10.16	11.1	13.1	14.1	0

Nonagesimi ex desc. Semic. stant in Quadr. occidentali. Parall. XXVI. XXVII. XXVIII. XXIX. XXX. XXXI. XXXII.

Arcus a 0° incepti usque ad terminos in areis superdus est in antecedentia, ut sit idem qui in fronte columnelsum. Et quando definit arcus oriri directe in ipso meri-

seu Altitudinis Nonagesimi.

fectos oriuntur averfi, initio facto in ipso Septentrione per ortum in Meridiem: et Nonagesimus ab oriente est in consequentia cedentia, respectu vero Horizontis, ab occasu per Septentrionem in ortum. Et quando desinit arcus oriri in ipso Meridiano ptentrione.

Table with columns for Altitude (i Alt., Grad.), and rows for various measurements (p. asf., s. asf., etc.) across degrees 75 to 90. Includes various astronomical notations and symbols.

positos oriuntur directe, initio facto ab ipso Septentrione per ortum in Meridiem: et Nonagesimus ab oriente puncto sumentarum sumi iubetur: transponiturque in Ecliptica quidem in consequentia, respectu vero horizontis, ab ortu per Meridiem in occidie, tunc incipit oppositus oriri averse in ipso Septentrione.

Tab. Æq.

TABVLÆ ÆQVATIONIS TEMPORIS.

Tychonica perpetua.				Pars Æquationis a Tychohe reiecta.																	
Subtrahe ab Apparenti.				Anomaliz Solis coequata.																	
Gra.	Tē.	Tē.	Tē.	Sign.	0	1		2		3		4		5		Exces					
						Astro	Exces	Astro	Exces	Astro	Exces	Astro	Exces	Astro	Exces						
						nomi	physic	nomi	physic	nomi	physic	nomi	physic	nomi	physic						
						Subtr	Adde	Subtr	Adde	Subtr	Adde	Subtr	Adde	Subtr	Adde						
						P.	P.	P.	P.	P.	P.	P.	P.	P.	P.						
0	0	2	6	2	30	0	0	1	3	1	4	2	5	2	4	3	2	1	4	0	30
1	0	5	2	9	29	1	0	2	4	1	4	2	5	2	4	3	2	1	4	0	29
2	0	10	2	11	28	2	0	4	1	6	1	4	2	5	2	4	3	2	1	4	28
3	0	15	2	14	27	3	0	7	1	8	1	5	1	5	2	3	3	2	1	4	27
4	0	20	2	16	26	4	0	11	1	8	1	5	1	5	2	3	3	2	1	4	26
5	0	25	2	18	25	5	0	14	1	10	1	5	2	3	3	2	3	2	1	4	25
6	0	30	2	20	24	6	0	18	1	12	1	5	2	3	3	2	3	2	1	4	24
7	0	35	2	22	23	7	0	21	1	13	2	0	1	5	2	3	3	2	1	4	23
8	0	39	2	23	22	8	0	25	1	15	2	3	1	5	2	3	3	1	9	1	22
9	0	44	2	24	21	9	0	28	1	17	2	6	1	5	2	3	3	1	9	1	21
10	0	49	2	26	20	10	0	32	1	19	2	8	1	5	2	3	3	1	8	1	20
11	0	54	2	27	19	11	0	35	1	20	2	11	1	5	2	3	3	1	7	1	19
12	0	58	2	27	18	12	0	39	1	22	2	13	1	5	2	3	3	1	6	1	18
13	1	3	2	28	17	13	0	42	1	24	2	16	1	5	2	3	3	1	5	1	17
14	1	7	2	29	16	14	0	46	1	25	2	18	1	5	2	3	3	1	4	1	16
15	1	12	2	29	15	15	0	49	1	27	2	21	1	5	2	3	3	1	3	1	15
16	1	16	2	29	14	16	0	53	1	28	2	23	2	0	3	1	5	2	2	1	14
17	1	20	2	29	13	17	0	56	1	30	2	26	2	0	3	1	5	2	1	0	13
18	1	25	2	29	12	18	0	59	1	31	2	28	2	1	3	1	5	2	0	0	12
19	1	29	2	28	11	19	0	61	1	33	2	31	2	1	3	1	5	2	0	0	11
20	1	33	2	28	10	20	0	63	1	34	2	33	2	2	1	3	1	5	2	0	10
21	1	37	2	27	9	21	0	64	1	36	2	36	2	2	1	3	1	5	2	0	9
22	1	40	2	26	8	22	0	65	1	37	2	38	2	2	1	3	1	5	2	0	8
23	1	44	2	25	7	23	0	66	1	38	2	40	2	2	1	3	1	5	2	0	7
24	1	48	2	24	6	24	0	67	1	39	2	42	2	2	1	3	1	5	2	0	6
25	1	51	2	22	5	25	0	68	1	40	2	44	2	2	1	3	1	5	2	0	5
26	1	54	2	20	4	26	0	69	1	41	2	46	2	2	1	3	1	5	2	0	4
27	1	58	2	19	3	27	0	70	1	42	2	48	2	2	1	3	1	5	2	0	3
28	2	1	2	16	2	28	6	59	1	43	2	50	2	2	1	3	1	5	2	0	2
29	2	4	2	14	1	29	1	57	1	44	2	52	2	2	1	3	1	5	2	0	1
30	2	6	2	12	0	30	1	61	1	45	2	54	2	2	1	3	1	5	2	0	0

Tabula Æquationis temporis composita temporaria ad annum Chr. M DC XVI.

Gra.	♈		♉		♊		♋		♌		♍		♎		♏		♐		♑		Gra.			
	Ad	Sub	Ad	Sub	Ad	Sub	Ad	Sub	Ad	Sub	Ad	Sub	Ad	Sub	Ad	Sub	Ad	Sub	Ad	Sub				
0	8	13	1	21	4	17	1	1	5	14	2	19	8	13	16	4	14	1	1	1	2	0		
2	8	14	1	21	4	16	1	Ad	5	15	1	19	9	13	16	3	13	1	Ad	2	13	3	2	
4	7	15	2	21	4	15	2	1	5	16	1	19	10	12	16	3	12	1	1	2	13	4	4	
6	6	15	2	21	3	14	2	2	5	16	sub	19	10	11	16	2	12	1	2	2	14	4	4	
8	6	16	2	21	3	13	3	3	5	17	1	19	11	11	16	2	11	1	3	2	14	5	8	
10	5	17	3	21	3	13	3	4	5	17	1	18	11	10	17	1	10	1	4	3	14	6	10	
12	4	17	3	21	3	12	3	6	5	18	2	18	12	9	16	1	9	1	5	3	15	7	12	
14	4	18	3	21	2	11	4	7	5	18	3	18	13	9	16	1	9	1	6	3	15	7	14	
16	3	18	4	20	2	9	4	8	5	19	3	17	13	8	16	1	8	0	7	3	15	8	16	
18	2	19	4	20	2	8	4	9	4	19	4	17	14	7	16	sub	7	0	8	3	15	9	18	
20	2	19	4	20	1	7	5	10	4	19	5	16	14	7	16	0	6	Ad	9	3	15	10	20	
22	1	20	4	19	1	6	5	11	4	19	5	16	15	6	15	0	5	0	9	3	15	10	22	
24	1	20	4	19	0	5	5	12	3	19	6	15	15	6	15	1	4	1	10	4	15	sub	10	24
26	sub	20	4	18	Ad	4	5	13	3	19	7	15	15	5	15	1	3	1	11	4	15	1	12	26
28	0	21	4	17	0	3	5	14	2	19	8	14	16	4	14	1	2	1	11	3	15	1	13	28
30	1	21	4	17	1	1	5	14	2	19	8	13	16	4	14	1	1	1	12	3	15	2	13	30

CATALOGUS LOCORUM EUROPÆ PRÆCIPUE, SED ET AFRICÆ ASIÆQUE NONNULLORUM, CUM DIFFERENTIA TEMPORARIA MERIDIANORUM AB URANOPYRGICO; ET POLI BOREI ALTITUDINIBUS: EX FIDE OBSERVATORUM & Observationum cœlestium, ubi haberi potuerunt; aut ex intervallis itinerariis, chartisque Geographicis recentissimis.

	Diff. Merid. Ho. Mi. Gr.	A. Poli. Gr.		Diff. Merid. Ho. Mi. Gr.	A. Poli. Gr.		Diff. Merid. Ho. Mi. Gr.	A. Poli. Gr.
A Berdonia Scotia	0.57 f.	58.40	Augusta Vindelicorum	0.4 f.	48.22	C Esaragusta Aragonia Sa-		
Actium	0.44 a.	37.50	Aurelianum Gallie Orliens		0.41 f.	ragossa	0.52 f.	41.30
Adrianopolis Thracia	1.14 a.	43.20	Auricum Frisia Orient.	0.20 f.	53.30	Cassa Taurica Cherson.	1.52 a.	47.20
Agram Croatia	0.14 a.	46.4	Babenberga Franconia Bam-		0.5 f.	Cajeta Apulia	0.4 a.	40.57
Agria Hungaria	0.31 a.	47.56	berg		49.57	Calecut India	5.0 a.	11.30
Alba Græca Hungaria	0.36 a.	45.16	Babylon Chald. Baldach	2.51 a.	35.0	Calecum Normandia	0.40 f.	50.50
Alba Iulia Transsylv.	0.42 a.	47.0	Bactra	4.54 a.	41.20	Calmaria Suecia	0.11 a.	56.46
Albaregalis Hungaria	0.24 a.	47.5	Badena Marchionatus	0.16 f.	48.52	Calpe, Gibel Tarik		
Alcmaria Hollandia	0.31 f.	52.41	Bagded, Seleucia			Cameniez Podolia	0.52 a.	48.49
Alepus Syria, ol. Antiochia ad			Bajona Biscaja	0.55 f.	43.50	Camoracum Artesia	0.35 f.	50.8
Taur.	2.18 a.	37.20	Balsera, An Babylon nova Ar-		2.43 a.	Campidurum Suevia	0.7 f.	47.32
Alexandria Egypti	1.48 a.	30.58	zachel?	2.43 a.	31.30	Canisa Hungaria	0.19 a.	46.58
Alexandria Liguria	0.16 f.	44.6	Barcinona Catalaunia	0.38 f.	40.45	Cantabrigia Anglia	0.42 f.	51.20
Algier Africa	0.27 f.	35.36	Basilea Helvetia	0.18 f.	47.54	Capua Italia	0.7 a.	41.0
Almeria Granata	1.3 f.	37.0	Belgrad Alba Græca			Carlstatt Croatia	0.17 a.	45.40
Alostum Brabantia	0.33 f.	51.0	Benatka Bohemia, TYCHO-			Carrhae Mesop. Haran	2.28 a.	36.10
Altdorffium, Academia No-			NIS aliquandiu habitatio			Carthago Africa	0.9 f.	34.50
rici	0.3 f.	49.24	Beneventum Italia	0.8 a.	50.18	Casan Tartaria	3.10 a.	58.0
Amasia Phrygia	2.6 a.	42.24	Berga Nordvegia	0.32 f.	60.30	Cassella Hassie	0.13 f.	51.19
Amberga Palatinatus Bava-			Bergomum Cisalpina	0.12 f.	44.56	Cassovia Hungaria	0.33 a.	48.30
ria	0.0	49.32	Bergopzoom Holland.	0.32 f.	51.29	Cayrum Eg. Memphis	1.56 a.	29.24
Ammianum Burgund.	0.39 f.	49.50	Berlinum March. Bräd.	0.6 a.	52.34	Cephalenia	0.43 a.	37.6
Amstelredamum Holl.	0.29 f.	52.25	Berna Helvetia	0.19 f.	46.50	Chalcedon	1.30 a.	43.15
Ancona Italia	0.7 a.	43.24	Berrhae, Amasia			Cherona	0.56 a.	38.30
			Wernero	44.11		Cibus, Schio	1.19 a.	38.45
A ndegavi, Angiers Gallia			Besanzon Lotharingie, Velson-			Cibinium Transsylv.	0.45 a.	48.0
	0.54 f.	47.14	tio	0.25 f.	46.50	Cilia Carniole	0.12 a.	46.10
Anverpia Brabantia	0.32 f.	51.12	Bolonia Normandia	0.41 f.	50.26	Citicum Saxonia, Belz	0.3 f.	51.7
Antiochia Syria ad Orontem			Bononia Italia	0.7 f.	43.49	Claudifurum Carinthia	0.8 a.	46.26
	2.13 a.	36.15	Bozena in Alpina	0.4 f.	45.52	Clavenna Rhetia	0.12 f.	45.40
Apollonia, Valona			Brandenburgum VVand.	0.2 a.	52.30	Clausenburg Transsivania, Co-		
Aquilegia Liburnia	0.3 a.	45.41	Breda Brabantia	0.30 f.	51.34	lofwar	0.42 a.	48.24
Aquisgranum Infer. Germania			Brema Saxonia	0.14 f.	53.8	Clivia German. Inf.	0.24 f.	51.49
Abj	0.24 f.	50.48	Briga Silesia	0.19 a.	50.53	Coburg Franconia	0.5 f.	50.20
Aracta Chaldaea, forte Carr-			Brinna Moravia	0.15 a.	49.10	Cochin India	5.4 a.	9.54
hae	2.28 a.	36.0	Britannia Gallica	1.3 f.	48.30	Cola Lappia	1.28 a.	69.24
Arbela Assyria	2.56 a.	37.15	Brixia in-Alpina	0.1 f.	46.21	Colberg Pomerania	0.12 a.	54.28
Ardea Burgundia	0.40 f.	50.35	Brück ad Leut. Hung.	0.18 a.	48.18	Colonia ad Rhenum	0.22 f.	50.56
Argentina Alsatia	0.17 f.	48.27	Bruck ad Mur. Syrr.	0.14 a.	47.15	Colonia ad Spræam	0.6 a.	52.39
Argos Peloponnesi	0.56 a.	36.54	Bruga Flandria	0.35 f.	51.10	Colossi	1.34 a.	38.30
A RI M Astrologia Arabica			Brundisium Calabria	0.27 a.	40.32	Comara Hungaria	0.23 a.	48.2
Medium Mundi	4.47 a.	0.0	Brunsviga Saxonia.	0.8 f.	52.16	Complutum Castilia, Alcalade		
Ariminum Cisalpina	0.1 a.	43.50	Bruxella Brabantia	0.32 f.	50.45	henates	1.0 f.	40.50
Arnhemium Holland.	0.25 f.	51.4	Buda Hungaria, Ofen	0.28 a.	47.8	Compostella	1.28 f.	43.0
Astracan Circassorum ad Wol-			Budissina Lusatia	0.7 a.	51.10	Comum Cisalpina	0.15 f.	45.2
gam	3.8 a.	50.0	Budovitz Bohemia	0.8 a.	49.0	Confluentia Mosella & Rheni		
Athens Græcia	1.2 a.	37.42	Bulgaria Tartarorum	3.12 a.	56.0	Constantinopolis Thrac.	1.28 a.	43.0
Atrebatum Artesia, Arras			Burdegala Gallia	0.54 f.	44.50	Constantia Helvetia	0.13 f.	47.37
	0.37 f.	50.18	Burgos Hispania	1.5 f.	42.40	Conymbria Acad. Lusit.	1.25 f.	40.25
Avenio Gallia	0.30 f.	43.40				Copen-		

	Diff. Merid. Ho. Mi. Gr.	A. Poli. Gr.		Diff. Merid. Ho. Mi. Gr.	A. Poli. Gr.		Diff. Merid. Ho. Mi. Gr.	A. Poli. Gr.
Majorica Insula	0.38 f.	39.10	Ninive Assy. Moschel	2.55 a.	35.50	Plescovia Russia	1.8 a.	58.20
Malaca India	6.30 a.	2.24	Nisibis, Achad	2.43 a.	36.45	Plöczko Russia	2.16 a.	55.30
Maliapor. S. Thomæ sepulchrū in Malabarico litore	5.24 a.	13.0	Nissa Provincie	0.23 f.	43.5	Pontemuffon Lotharing.	0.28 f.	49.30
Mantua Cisalpina	0.8 f.	44.49	Nitria Hungaria	0.24 a.	48.26	Posega Croatia	0.26 a.	45.41
Mariaburgum Prussie	0.30 a.	54.3	Nordcap Nordvegia	0.52 a.	72.0	Posonium Hungaria, Presburg	0.20 a.	48.25
Maroco Mauritania	1.20 f.	31.15	Noriberga Germania	0.4 f.	49.26	Praga Bohemia	0.6 a.	50.6
Marpurgum Hassie	0.16 f.	50.43	Novaria	0.16 f.	44.32	Præcop Taurica	1.48 a.	48.24
Marpurgum Styria	0.13 a.	46.45	Puto Gerhardi Cremonensis ha- bitatio, qui ponit A. P. 45. 0. in codice Tabb. Arzachelis, secun- dum quod & Mediolani & Ver- cellarum & omnium vicinarum urbium latitudines, essent augen- de 28' scrupulis. Quamquam au- thor non est accuratus, tribuit e- nim Cremona tantundem, scil. 45°. cum illa certo habeat mi- nus.	45.0		Puzbach Veteravia	0.17 f.	50.27
Massilia, Marseille en Proven- ce	0.28 f.	43.0	Novesium Silesia Episc.	0.19 a.	50.30	Q uinsai, Chanzy Sinarum Metropolis, Scäl. If. Cam. f. 318. ex Chrysococce 9.44 a.	33.0	
Mecha Arabia	2.33 a.	23.0	Novograd Hungaria	0.28 a.	47.41	At Kerim 7.40 a.	40.0	
Mediolanum Insubria	0.15 f.	44.35	Novogardia Moscovia	1.31 a.	58.54	Cum Chanzy non nihil concor- dat Xiancy Kerij	7.10 a.	38.0
Megapolis Peloponnesi	0.55 a.	36.38	Iovius habet	64.0		Quianci Ianfoniö	7.22 a.	31.0
Memminga Suevia	0.8 f.	47.57	Nuceria Calabria	0.18 a.	38.57	R ackersburg Styria	0.16 a.	46.58
Memphis, Cairum	0.17 a.	37.52	O edenburg, Sopronium	0.2 f.	47.5	R agusa Dalmatia	0.30 a.	42.52
Methone Peloponnesi, Modon	0.51 a.	35.20	O enipontum Norici, Inß. bruck	0.17 f.	53.10	R atibor Silesia	0.23 a.	50.4
Metis Lotharingia	0.25 f.	49.10	Oldenburg Saxonie	0.17 f.	53.10	R atibona Bavaria	0.1 a.	49.9
Middelburgum Seland.	0.34 f.	51.30	Olomucium Moravia	0.19 a.	49.30	R avenna Italia	0.3 f.	43.54
Mindena VVestfalia	0.14 f.	52.28	Onolzbach Franconia, Anspach	0.6 f.	49.15	R emi Gallie provinc.	0.33 f.	49.13
Minorica Insula	0.29 f.	39.24	Oppolia Silesia	0.22 a.	50.36	R evalia Livonia	0.49 a.	59.0
Misena	0.3 a.	51.12	Orcades	1.9 f.	61.0	R hodus maris Pamphily Insula	1.36 a.	36.0
Mitylene	1.21 a.	40.0	Osnabrugga	0.18 f.	52.27	R iga Livonia	0.52 a.	56.45
Moguntia ad Rhenum	0.19 f.	50.10	Ostenda Flandria	0.36 f.	51.10	R ipa Cimbrica	0.15 f.	55.19
Monachium Bavaria	0.7 f.	48.2	Otranto, Hydruntum	0.53 f.	52.4	R O M A	0.0	42.2
Monasterium VVestfal.	0.20 f.	52.0	Oxonium Anglie	0.53 f.	52.4	R ostockium Meckelburgici Duc.	0.0	54.10
Mons regius Prussie	0.38 a.	55.8	P adelborna VVestfal.	0.15 f.	51.49	R otomagus, Roan	0.44 f.	49.30
Mons Pelicardi	0.22 f.	47.36	P ampelona Navarra	0.56 f.	43.0	R upella Aquitania, Roschbode	0.54 f.	45.49
Mons Pessulanus, Mompelier	0.34 f.	43.0	P anormus Sicilia	0.3 a.	37.20	S abai Pomp. Mela	3.38 a.	25.0
Montes, Harmonia civit.	0.33 f.	50.20	P apia Liguria	0.15 f.	44.20	S abacz Servie	0.31 a.	45.12
Moscua Rossorum Principis,	2.55 a.		P arisijs	0.40 f.	48.39	S acmar Transsylvania	0.41 a.	47.43
Ex observatione Herberstenij B At ex longit. dici H. 17°. 45'. ja- ctata	55.30		P arma Cisalpina	0.11 f.	44.2	S alamanca Hisp. Acad.	1.12 f.	41.12
Mediando	57.30		P assavium Norici	0.7 a.	48.28	S alernum	0.10 a.	40.33
Münsterberg Silesia	0.18 a.	50.36	P atavium Liburnia	0.4 f.	45.6	S alisburgum Norici, Iuvavia	0.5 a.	47.42
Mutina Italia, Modena	0.9 f.	43.57	Maginus	10		S alona Dalmatia	0.23 a.	44.4
N Amurcum	0.31 f.	50.23	Mercator	15		S alveldia Thuringie, Reithold- paria	0.6 f.	50.47
Nancy Lotharingia	0.24 f.	48.40	Patra ad fretum sinus Corinth.	0.50 a.	37.20	S amos, Ionij maris Insf.	1.24 a.	38.10
Nantes Britan, Gallica Vel	0.54 f.	47.2	P elusium e Egypti	2.4 a.	30.30	S amarcand Sogdiana seu Tar- tarie	4.50 a.	45.0
Narbona Gallia	0.40 f.	42.43	P ergamum Asiae	1.25 a.	40.48	S. Viti ad flumen	0.2 a.	45.37
Narva Livonia	1.4 a.	59.30	P ersopolis	3.32 a.	31.30	S. Michaelis portus in mari Al- bo Russf.	2.0 a.	65.0
Naumburgum Thirin.	0.4 f.	51.13	P etrovia Styria	0.15 a.	46.46	S antones Gallia, Xaintes	0.52 f.	45.46
Naupactus Loeridis	0.52 a.	38.6	P etricovia Polonia	0.30 a.	51.17	S ardes Phrygia	1.32 a.	38.34
Neapolis Campania	0.8 a.	40.42	P atrina Croatia	0.20 a.	45.52	S ardinia Insf. Tyrrheni	0.13 f.	38.30
Neoportus Flandria	0.37 f.	51.8	P hiladelphia Phrygia	1.30 a.	39.15	S chemniz Hungaria	0.27 a.	48.18
Neostadium Austria	0.16 a.	47.51	P hilippi Thessalia	1.5 a.	42.12	S cutara Dalmatia	0.36 a.	42.20
Neuburg Vindelicia	0.3 f.	48.38	P hilippopolis Thracia	1.7 a.	43.9	S ebinum Dalmatia	0.20 a.	44.14
Neuheust Hungaria	0.24 a.	48.15	P itavaia, Poitiers	0.48 f.	46.45	S edunum Gallie	0.32 f.	48.30
Neufée Nordvegia	0.24 f.	57.25	P ilfena Bohemia	0.3 a.	49.54	S egedinum Hungaria	0.37 a.	46.22
Neufola Hungaria	0.27 a.	48.35	P isa Heururia	0.10 f.	42.52	S egnia Dalmatia	0.13 a.	45.4
Nicea, Ifuich	1.34 a.	41.45	P lacentia Cisalpina	0.13 f.	44.10	S eleucia, Bagdad, Bogdä, Bog- datis, ad consuetos Eu- phratis		
Nicomedia Bithynia	1.33 a.	42.30						
Nicopolis Bulgaria	0.51 a.	44.36						
Nicosia Cypri	2.4 a.	35.40						
Nidrosia Nordvegia	0.16 f.	63.12						
Nigropont, Eubœa								

Tabularum Rudolphi

Diff. Merid. Ho. Mi. Gr.	A. Poli. Gr.	Diff. Merid. Ho. Mi. Gr.	A. Poli. Gr.	Diff. Merid. Ho. Mi. Gr.	A. Poli. Gr.
phratis & Tigris, ultraflu- vium Ctesiphont.	2.51 a. 34.30	Tergeste Liburnia	0.7 a. 45.37	Venetia	0.2 f. 45.18
Selestadium Alsatia	0.18 f. 48.10	Tergovisca VValachia	0.48 a. 46.0	VVernero 45.0	Mageno 45.15
Sendomiria Polonia	0.40 a. 50.20	Terovana Artesia	0.39 f. 50.34	Vercelle Sabaudia	0.17 f. 44.24
Sena Hetruria	0.6 f. 42.45	Tescha Silesia	0.25 a. 49.20	Verden Saxonia	0.12 f. 53.0
Servesta Saxonia	0.2 f. 52.6	Thebe Bœotia	0.58 a. 38.52	Verona Cisalpina	0.7 f. 45.6
Sevilia, Hispania		Theonvilla Luxemb.	0.26 f. 49.28	Viburgum Iuttia	0.13 f. 56.25
Sinear, Singara, Ziniar.	3.9 a. 37.0	Thessalonica	0.55 a. 41.32	Visentia Cisalp.	0.5 f. 45.23
Singidunum Rascia	0.39 a. 45.20	Tholosa Gallia	0.42 f. 43.35	Vienna Austria	0.16 a. 48.23
Sirmium Rascia	0.30 a. 45.15	Thyatira	3.29 a. 40.0	Vienna Delphinatus	0.29 f. 44.45
Sissek Croatia	0.21 a. 45.56	Thyles Insula, sedes Episcopi Se- pentrionalis	1.28 f. 65.44	Villacum Carinthia	0.7 a. 46.22
Sitta Silesia	0.8 a. 51.3	Tiflis Albania, Tiflins, Tiflis, ol. Thilbis	2.53 a. 43.30	Vilna Lituania	1.3 a. 54.24
Slesvicia Cimbria	0.10 f. 54.40	Tigurum Helvetia	0.14 f. 47.22	Vimarina Thuringia	0.6 f. 51.6
Slusa Flandria	0.35 f. 51.17	Tirna Hungaria	0.22 a. 48.47	Viterbium Latij	0.3 f. 42.25
Smalkalden Saxonia	0.9 f. 50.47	Tirolis in Alp.	0.5 f. 46.13	Ulma Suevia	0.8 f. 48.24
Smolenzko Moscovia	1.33 a. 55.30	Tokai Transsylvania	0.33 a. 48.3	Ulyssippo Portugallia	1.26 f. 52.7
Smyrna Asia	1.25 a. 38.50	Toletum Hispania	1.4 f. 39.54	Utrajectum Belgij	0.28 f. 38.45
Sopronium Hungaria	0.18 a. 47.54	Torrosa	0.42 f. 40.15	Upsalia Suecia	0.11 a. 59.24
Spahani Persidis	3.30 a. 31.30	Torunna Prussia, Dorn	0.28 a. 52.49	URANIBURGUM f.	
Spalato Dalmatie	0.22 a. 43.58	Trapezus Ponti, Trebisonto	2.32 a. 44.0	des Astronomie	0.0 55.55
Spira ad Rhenum	0.15 f. 49.24	Trenschin Hungaria	0.24 a. 48.54	Uratilavia Silesia	0.21 a. 51.10
Spoleto Italia Duc.	0.2 a. 43.0	Treveri	0.24 f. 49.50	Urbium Italia	0.2 a. 43.35
Sprotta Silesia	0.11 a. 51.28	Tridentum in Alp.	0.6 f. 45.35	W Asia, regionis Irak Metr.	
Stargarden Pomerania	0.11 a. 53.25	Tripolis Syria	2.12 a. 34.50	Chrysoc. ap. Scal. 4.46 a.	32.20
Stetinum Pomerania	0.8 a. 53.36	Troas Phrygia	1.19 a. 41.15	VVandesburgi arx, TYCHONIS	
Sitra Norici Ripensis	0.11 a. 48.0	Tronten, Tronthem, Nidrosia	0.21 a. 49.50	Hospitium	0.10 f. 53.36
Stockholmia Suecia	0.11 a. 58.50	Tropia Silesia	0.12 f. 48.34	VVania Bofia	0.24 a. 45.22
Straalsund Pomerania	0.4 a. 54.30	Tubinga VVirtemberg.	0.15 f. 47.0	VVhitisch Croatia	0.20 a. 45.15
Strido Illyrici, Suigna	0.24 a. 44.16	Tugium Helvetia	0.9 f. 35.20	VVila Imperial. P. K.	0.13 f. 48.47
Syrigonium Hungaria	0.25 a. 47.48	Tunetum Africa	0.50 f. 47.33	VVitteberga Saxonia	0.1 a. 51.53
Stuccardia VVirtemb.	0.12 f. 48.49	Turonum Gallia	2.5 a. 56.48	VVolfbüsel Saxonia	0.7 f. 52.11
Stulveissenburg, Alba regalis	3.11 a. 34.15	Tuvera Moscovia	3.44 a. 38.0	VVurtzburg, Herbipolis	
Sufa Persidis	0.17 a. 50.52	Tybene Persidis, forte Adiabene		VVyborch Finnia	1.6 a. 62.15
Svidnia Silesia	0.15 a. 36.50	Scal. ex Chrysococce		VVyvuar Rascia	0.30 a. 45.16
Syracusa Sicilia				Y Orke, Eboracum	
T Aberna Alsatia	0.19 f. 48.30	V Acia Hungaria	0.28 a. 47.30	Z Acynthus	0.44 a. 36.32
Tarentum Calabria	0.24 a. 40.26	Valencia Hispania	0.44 f. 39.30	Zagrabia Croatia	0.21 a. 46.0
Tarraco Aragonia	0.56 f. 42.6	Vallis Oletana Castilia	1.6 f. 41.45	Zatmar, Sacmar	
Tarragone litoralis	0.40 f. 40.32	Valona Macedonia	0.36 a. 40.25	Zeng, Segnia	
Tarvisium Foro Julij	0.3 f. 45.33	Vangiones, Vormatia	0.17 f. 49.47	Zerbst, Servesta	
Taurinum Sabaudia	0.21 f. 44.0	Varadinum Transsylv.	0.39 a. 47.5	Zigetum Hungaria	0.26 a. 46.21
Taurisium Med. Servan	3.32 a. 40.15	Varasidnum VVindica	0.17 a. 46.42	Zivicz. ea Selandia	0.33 f. 51.45
Temesevuar Transsylv.	0.40 a. 45.53	Varsovia Polonia	0.38 a. 52.20	Zolnok Hungaria	0.34 a. 47.6
Tempe Thessalia	0.57 a. 40.25	Velica Croatia	0.22 a. 45.54	Zurphan	0.24 f. 52.43

Huc referatur, in usum præcipue Nautarum Oceanum navigantium, Mappa orbis universalis, ex disco circulari & duobus semicircularibus constans, quam adorno. In eâ meridianus primarius est harum Tabularum proprius: ex-
teri, horis integris versus occidentem distantes, notam habent S. qui vero versus orientem, notam A.

De Loc Meridiano harum Tabularum subjectis.

Quantum sit incertitudinis, quantum laboris, in examinandis Locorum longitudinibus; lubet unico exemplo docere, ex media Europa petito. Inter ROMAM & NORIBERGAM Regiomontani ætate censebantur Minuta 36. Regiom. Primi mob. probl. 45. Wernerus habet 32: ex principio tamen Eclipsis anni 1497. 18. Januarij, utrobique observato, Romæ quidem ab ipso H.5°. 24'. Noribergæ à nescio quo H.4°. 52'; colliguntur Mi.28'. Apianus in Astro- labio inter Regiomontanum & Wernerum, medium sibi censuit eligendum 34'. Mæstlinus tamen, & Everardus & Origanus Wernerum propius tenent, statuentes 33'. At Stöfflerus in Calendario, non attentâ Wernerii observatio- ne, statuit 18': quem videtur secutus Apianus posterius in Cæsareo, statuens 19'. Et Maginus medium elegit inter Api- ani priorem & Stöffleri traditionem, statuens 26'. Schonerus in Resolutis habet tantum 12'; quod observant Merca- tor & Hondius in Mappis. Stadius in Ephemeridd. habet 13'. Jansonius in Mappa universalis, ad 10' descendisse videtur. Ego positus observationibus Eclipsium Lunæ duabus, Romæ habitis, ex annis 1616. 1617. quas & ego observavi Lin- cij, consensu fidens, Lincium Romæ orientalis facio 10' Mi. quantum & Uraniburgo, per obs. alias. Ita mihi Roma & Uraniburgum sub eundem veniunt Meridianum, qui Noribergensi non plus quam 4' Min. est orientaliior. Con-
nexionem ejus cum Alexandrino, &c. vide in Præceptis.

**SYNOPSIS ÆRARUM USUALIUM,
QUOTQUOT AD NOSTRAM NOTITIAM PERVE-
NERUNT: SUNT AUTEM COMPARATÆ, SINGULÆ CUM**

SUIS ANNIS ANTE VEL POST INCARNATIONEM VERBI:

**assignata etiam usualia Annorum initia in Mensibus &
Diebus anni Juliani**

*Ante nostram
Incarnatio-
nis Æram
currente*

3509. Calendis Septembris, incipiunt Anni mundi secundum Græcos, in Patriarchatu Constantinopolitano. Idem statuunt illi Cyclis Indictionum quindeccennialium caput.
3761. Nonis Octobris incipiunt Anni ab Adamo, secundum Judæos Christo posteriores.
776. Julio, celebratus est primus Agon Olympicus. Sed annus ipse primus Olympiadis incipit variè, secundum diversa anni capita, apud Nationes diversas. Macedonibus enim annus primus Olympiadis (hoc est, in quo celebrata est Olympias) inivit Octobri anni 777. ante Chr. Græcis nationibus quàm plurimis, à Bruma ejus anni 777. desinentis; Achajæ & Josepho, ab Aprili anni 776. Atheniensibus ab ipso mense ludicri, scil. à Junio vel Julio.
- Anni Romæ conditæ, incunt m. Majo, Palilibus, anni
753. Varroni & Scriptoribus plerisque; post Augustum, Imperatoribusque; ipsis, in Ludorum sæcularium celebratione;
752. Catoni, Tarruntio, Fastis Capitolinis, Eusebio, Solino, Chronologo apud Clementem, &c.
747. 26. Februarij. Primus dies Thoth primi mensis Ægyptiaci, Annorum Nabonassari solarium vagonum: iis utitur Ptolemæus & Astronomi cæteri.
433. 26. Junij. Initium Cyclosum Metonis Decemnovennialium, quorum quilibet erat totidem Annorum Lunarium mobilium: in quibus Mensium primus erat Hecatombæon; & Poseidon in septem annis geminabatur.
330. 28. Junij. Initium Periodorum Calippi Lunarium, quarum singulæ sunt 76. annorum.
324. 12. Novembris. Primus Thoth Annorum ab obitu Alexandri Magni, Ægyptiacorum vagonum. Interfuit enim inter hunc & Nabonassari initia, anni 424. Ægyptij exactè. Utuntur ea Ptolemæus, Theon, Albategnius, &c.
312. Verno tempore, Mense Nisan initium æræ Græcorum seu Chittim; quibus utitur Scriptor historiarum Macchabæorum, in rebus Judaicis.
312. Autumno, seu Idibus Octobris, init ÆRA CONTRACTUUM, Anni Antiocheni, usurpata in Conclis, puta ab ortu ejus urbis: item Anni Edessenorum, Eusebio; qui eos Annos SELEUCIDARUM appellat, sed cave. His etiam utitur Scriptor historiarum Macchabæorum, in rebus Gentilium. Arabes Astronomi, Christo posteriores, deducunt eos à Cal. Octobris fixi Juliani, retrò extensi; & appellant Annos Alexandri, Annos Dhilkarnajin. Et hoc initium anni, hancque æram secutum esse Humeri Ægyptium Astronomum, in Tabulis suis Astronomicis, apparet ex verbis Joannis Parisiensis, translatoris, quæ vide apud Calvisium in Isago-ge Chronol. fol. 83.

311. Idibus Octobris. Initium Annorum secundum Chaldæos apud Ptolemæum. His utuntur Reges Seleucidæ in Epistolis suis, quæ sunt insertæ historiae Macchabæorum. Itaque his annis proprium esse Nomen Seleucidarum existimo, contra Eusebium.
285. V. Cal. Julij, incunt Anni secundum Dionysium Mathematicum, apud Ptolemæum.
48. IV. Idus Majas, Artemisij die 23. Anni Antiocheni puta à libertate accepta; quos incipit Ignatius, loci Patriarcha; à primo Artemisij. Simul indidem etiam INDICATIONES Cæsaris occurrunt. Quidam tamen à Christianis Orientis, à Cal. Septembribus anni antecedentis, initio Anni Constantinopolitano, eas deducunt.
45. Cal. Januarij, Fera VI, incipiunt Anni Juliani, seu primus Calendarij hodierni, secundum Augusti restitutionem retrò extensi.
- Indidem etiam Indorum æra incipit, quæ est annorum Arabicorum repedantium; apud Nicolaum Contium Historicum.
38. Cal. Januarij. Init Æra Cæsaris (Octavij) Hispanica; usitata in Conciliis.
1. Cal. Januarij, incipit Cyclus magnus annorum 532; cujus annos, pro annis Nativitatis Christi, usurpant Sigebertus, Marianus Scotus in antiquioribus; alii; & coincidit etiam Eusebij & Hieronymi, antiquiorum, numeratio à Nativitate.
- Anno Æræ Incarnationis currente* Hac Ærâ inde à temporibus Merovingorum Francorum; vel saltem Caroli Magni, utitur totus Occidens: cui ob id etiam calculus harum Tabularum est accommodatus.
- Et si verò Æra denominatur ab Incarnatione, eoque proprie non ante festum Annunciatæ Incarnationis incipere debuit: alii tamen ei nomen potius à Nativitate faciunt. Itaque caput Anni est multiplex. Nam
- VIII. Cal. Januarij, festo Nativitatis Christi (à quo etiam Anni Nativitatis dicti sunt) eos incipi Romæ in negociis Cæsaris Apostolicæ, auctor est Thuanus. Hi Christum anno uno majorem natu faciunt, quàm Dionysius, æræ auctor.
- I. Ipsas Cal. Januarias, quas Julius Cæsar, Calendarij auctor, ante annos ab hinc 45. Anni caput esse voluit; usurpatores hujus æræ observant hætenus; omnes scil. succedentes Imperatores. Imperium Romanum, Germania, Ptovincæque; & Regna plerique circumjacentia: Hoc & in Gallia regno decreto publico institutum est. anno 1564. obtinuitque paulatim, teste Thuanus; Hoc Anni & Æræ Caput observant etiam istæ TABVLÆ Rudolphi.
- VI. Cal. Martias tamen est Anni Caput in Cyclo Solis harum Tabularum, & Computatione Fera; quando dies more Romano denominatus, Bisextum Cal. Martias numerantes.

- An. C. Iplas Calendas Martias observat aliqui Ecclesiastici
 1. Latinorum; quia in eorum computis hic est cre-
 bro mensis Paschalis, recipiens hodie potiore
 partem mensis Nisan Judaici. Eos in hoc sequun-
 tur urbes nonnullae per Italiam. Idem est anni
 caput in Cyclo Solis, harum Tabularum, quan-
 do Mensis dies populariter numeramus, pro-
 gredientes in Febuario bissextili usque ad 29.
 Aequinoctii verni tempestatem pro capite anni hujus
 aerae habent Veneti, Florentini, Pisani, aliaque
 nonnullae Resp. Italiae, teste Luca Gaurico; Ger-
 mani sub Carolo Magno, Historici ejus aevi ple-
 rique, Treveri hodieque: Joh. de Barros Histo-
 ricus Lusitanus, ante 100. annos.
- VIII. Cal. Apriles, Festum Annunciationis, hoc est, In-
 carnationis. Caput anni statuerunt Ecclesiastici
 veteres, & more ab iis transfumpto etiam Reges
 & Resp. Christianae. Itaque secundum Cyclum
 Dionysij exigui, unde haec aera est nata, hoc de-
 mum die currentis anni primi, Christus conce-
 ptus esset in utero B. V.
- Cal. Apriles; pro anni principio habentur à Clemen-
 tinis, Anastasio Antiocheno, Gregorio Turo-
 nensi, &c. His enim Martius seu Δύση habetur
 mensium 12mus, Aprilis 1mus; quia Nisan
 Judaeis 1mus crebro cum eo concurrebat olim.
- Paschatis Festum inobile; est Caput anni Gallis ante
 annum 1564. Angliae, Florentiae, Romae in Con-
 sistorio Cardinalium & ecclesiasticis, teste Thu-
 ano. Hinc anni isti nonnullis veterum, à Passio-
 ne Domini, denominantur, titulo ambiguo.
28. Octobri, incipit Cyclus Paschalis Victoris Capuani
 & Victorini Aquitani. Ab hujus Cycli initio de-
 fluentes Anni, usurpantur à nonnullis pro Aera,
 titulo Gratiae, scilicet à Joanne praedicatae; vel etiam
 titulo, à Passione, quae ea verè fuerit posterior.
222. Cal. Jan. ineunt Hekkae decaeterides Hippolyti.
284. IV. Cal. Sept. initio anni Aegyptiaci fixi, ineunt Cycli
 Paschales Dionysij Alexandrini; ineunt & Anni
 Diocletianei; dicti Aera Martyrum, Aera Abyssinorum,
 Habassenorum, Aera Elkupti, etiamque
 anni Gratiae. Hac aera usus est omnis orbis Ro-
 manus, loco signationis per Consules, usque ad
 Justiniani tempora, Scal. Sed
 Ipsarum Cal. Septembrium vicinitate illectae Eccle-
 siae posteriorum temporum, Constantinopolitana
 & Antiochena, cum hanc triduanam anti-
 cipationem Mensium Julianorum praescam male
 concoquerent; Caput annorum suorum, ut in
 prima aera dictum, in ipsis Calendis Septembri-
 bus Romanis statuere ceperunt; intercalantque
 Febuario, ut Romani, relinquentes Aegypto su-
 um & principium mensium, & intercalationem.
- Hunc etiam morem secutus esse videtur Joannes Pa-
 risiensis, in translatione Tabularum Astronomi-
 carum HUMANÆ Aegyptij, de quibus supra;
 dum scribit, *factas fuisse Tabulas ad Meridiem ci-
 vitatis Antiochiae, quatuor mensibus ante annum
 Christi 1143.* id est, Calend. Septemb. anni 1142.
285. Cal. Apriles, mensis Paschalis, Alexandrinae Ecclesiae
 pro capite aerae Dioclet. seu Martyrum placuit.
312. VII. Cal. Octob. initium habetur INDICTIO-
 NUM Constantini, usque hodie, in Curiis Im-
 peratorum. Sed Graeci Imperatores, & Ecclesi-
 astici Constantinopolitani, eas à Cal. Sept. anni
 sui Capite inchoant; cum iis Cedrenus, Evan-
 gelium Arabicum, quod pro Indictione scribit
 Christi Tarik. Romana contra Ecclesia, & Pontifices à
 Cal. Jan. sequentis 313. Indictiones incipiunt:
 Ignatius Patriarcha Antiochenus, à Cal. Maij,
 seu Artemisij, anni 313.
552. III. Idus Augusti, init Aera Armenorum: Menses sunt
 Perfici, sed fixi, intercalatio merè Romana.
622. 16. Julij, Fera VI. Annorum Hegirae Lunarum re-
 pedantium initium, qua utuntur Mahumedani,
 Arabes, Turcae.
632. 16 Junij, Anni Jeldagirdis Persae, modalo Aegyptia-
 co, vagi & repedantes, ineunt.
- Haec suntigitur aerae usuales, hoc est, & publicae & diu-
 turnae. Sunt aliae aerae vel non diuturnae, vel non
 publicae, sed privatae saltem historicorum singu-
 lorum; aut urbium non imperantium, & sic non
 usuales vulgò: quas enumerare infinitum esset.
- Primum de annis mundi, apud historicos singulos, se-
 rè singulae opiniones sunt, quas lector requirat
 apud ipsos. Latini tamen ferè numerant ad Chri-
 stum 5199. Recentiores 1200. & amplius minus
 numerant, variè tamen. Quos ego propius secu-
 tus, ante aerae hodiernam anno 3993. 24. Augu-
 sti, medià tunc aetate, situm Planetarum inve-
 nio, initiali convenientem.
- Deinde Alphonsinae aerae diluvij deducunt ab Anno
 ante Ch. 3102; Ego ab anno 2337. Babylon urbs
 ab ortu suo, quera habuit 104. annis post dilu-
 vium, anno ante aerae Inc. 2233. ad dedicationem
 Alexandro factam, numeravit 1903. ante Chr.
 330. incipiente. Annos promissionis numerant
 Moses & D. Paulus & Eusebius ab 1941. ante In-
 carn. mihi 1965. Ab exitu ex Aegypto, mihi ante
 Chr. 1535, numeratum fuit in deserto. Inde Libri
 Regum ad Templum fundatum, habent 480: ac
 summam hanc auget D. Paulus. Ab occupata Pe-
 raea numerat Jephitas ad se 300. Ego 302. vel 303.
- A divisione Terrae, mihi ante Chr. 1489. consurgunt
 Jubilaei & Sabbathici; quos retinent Samaritani.
- A fundato Templo, mihi ante Chr. 999. an fuerit nu-
 meratum publice, incertum est. At ab expu-
 gnatione arcis Sion, & sede Regni Hierosolymis
 constituta, Ezechielem suos 390. numerare, de-
 monstro, usque ad praedicationem Jeremiae; reli-
 quosque 40. ad regnum urbemque destructa, mihi
 ante Ch. 606; quem primum captivitatis habue-
 runt: à quo 70m^o, annus fuit Reditus, an. C. 537.
- Annos excidij Trojae, reditus Heraclidarum, reliquo-
 rumque insignium casuum, de quibus Eratosthe-
 nis Canones, vide apud Chronologos.
- Præterea annos aetatis suae primus hominum nume-
 ravit necessarid: quem imitati sunt caeteri. Itaque
 Anno 600. vitae Noe, refert Moses Diluvium.
 Hoc imitati sunt pleraque gentes, in numerandis
 annis suorum Antistitum, Judicium, Regum, Imp.
 Ubi notandum, non posse doceri, anni Judaeo-
 rum, undecunque denominati aliud fuisse initium
 post Exitum, quam mensem novarum frugum.
 Itaque crebro occurrit annus idem ultimus decel-
 foris, & primus successoris.
- At hodie Imperia censentur ab initialibus diebus pro-
 priis, ut & eventus caeteri. Sic aerae Alphonsi or-
 diuntur à 1. Junij an. Inc. 1252. Sic anno 1582. 15. 5.
 Octobr. ineunt anni Correctionis Gregorianae.
 Denique anno 1619. 28. 18. Augusti, incipiunt anni Im-
 perij FERDINANDI II. R. I. AUG. C. V. S. V.

TABVLA Reductionis Dierum anni Iuliani veteris, ad Dies anni GREGORIANI Novi, hodie usitati in plerisque partibus Orbis.

Ann. Incarnationis	An. In-1582	Adde Dies 10	Ann. Incarnationis	Adde Dies	Ann. Incarnationis	Adde Dies	Ann. Incarnationis	Adde Dies	Ann. Incarnationis	Adde Dies	Ann. Incarnationis	Adde Dies
A 5 Octob.	1700	11	2100	14	2500	17	2900	20	3300	23	3700	26
A 24 Febr.	1800	12	2200	15	2600	18	3000	21	3400	24	3800	27
	1900	13	2300	16	2700	19	3100	22	3500	25	3900	28

Tabula CONVERSIONIS TEMPORUM in Dierum Summas.

Anni	Dies	Menses communes		Bissex Dies	Macedonica An- tiochena.	Syriaca & Indica.	Athenienses, sed inconstantiores.	Astronomica, con- gruentes in primos Iulianos, & hodie in Gregoria, de potiori.	
		Dies	Dies						
1	365	Januarius	31	31	Αυσλωναι	Canun I. Thebet	Γαμηλιων	Αιγων	7
2	730	Februarius	59	60	Περίτι	Schebat	Ανθεστηριων	Υδρων	8
3	1095	Martius	90	91	Δουση	Adar	Ελαφβολιων	Ιχθυων	9
4	1461	Aprilis	120	121	Ξανθικος	Nisan	Μεσυχιων	Κριων	10
8	2922	Majus	151	152	Αρτεμισι	Ijar	Θαργηλιων	Ταυρων	11
12	4383	Junius	181	182	Δαίσι	Haziran, Sivan	Σκίρροφοριων	Διδυμιων	12
16	5844	Julius	212	213	Πάνεμ	Tamuz	Εκατομφοριων	Καρκινων	13
20	7305	Augustus	243	244	Δω	Ab	Μεταγαπιων	Λεοντων	14
24	8766	September	273	274	Γορπιαι	Ilul	Βοηδρομιων	Παρθενων	15
28	10227	October	304	305	Υπερβεραι	Tifrin I. (van	Μαιμακληριων	Ζυγων	16
32	11688	November	334	335	Δι	Tifrin II. Marches	Πυαελιων	Σκορπιων	17
36	13149	December	365	366	Απελαι	Canun I. Caslev	Ποσειδεων	Τοξων	18
40	14610								

Quidam hos incipiunt a septem diebus Iulianorum.

ÆGYPTIACORVM ET PERSICORVM.

Anni	Dies	Menses Ægypt. Dies	Persicis. Dies	Primus Thoth anni Nabœaf- sarei. 1	Peruenit ante a- ram Inc. 26 Febr. 747	Primus Thoth anni Nabœ- nassi. 960	Peroc. Annolis nit ad carnati
1	365	Thoth 30	Phar Gardin 30	4	25 Febr. 744	1080	1 Jul. 212 B
2	730	Paophi 60	Artipehesi 60	100	1 Febr. 648	1204	1 Jun. 332 B
3	1095	Athyr 90	Chortas 90	224	1 Ianu. 524	1324	1 Mai 456 B
4	1460	Choeac 120	Tyrmas 120	228	31 Dec. 521 B	1448	1 Mar. 700 B
5	1825	Tybi 150	Mertar 150	348	1 Dec. 401 B	1452	29 Feb. 704 B
6	2190	Mechir 180	Sachriur 180	468	1 Nov. 281 B	1453	28 Feb. 705
7	2555	Phamenoth 210	Mecherma 210	592	1 Octob. 157 B	1456	27 Feb. 708 B
8	2920	Pharmuthi 240	Apanna habens	712	1 Sept. 37 B	1460	26 Feb. 712 B
9	3285	Pachon 270	Vvabak 245	748	23 Augusti 1 B	1462	26 Feb. 714
10	3650	Payni 300	Aderma 275	749	Post Christum		
		Epephi 330	Dima 305	752	23 Augusti 1 B		
		Mesori 360	Pechman 335	836	22 Augusti 4 B		
		Epagomena 365	Asphandar 365		1 Augusti 88 B		

Anno Christi 632. Primus Phar Gardin seu Phruadin incurrit in 16 Iunii, coincidens cum Choeac Ægyptiaco, ut et ceteris Persicis cum ceteris Ægyptiacis ordines, dempto unico Aderma, qui a 6 Mesori Ægyptiaci incipit, habens Vvabak seu Epagomenas ante se, cum ea sequerentur Ægyptiacum Mesori. Igitur Arabes ABEN ponunt dierum 35.

ARABICORVM HEGIRÆ.

Anni	Dies	Anni	Dies	Anni	Dies	Menses	Dies	Inibant anno I. Hegira	Syriacorum ap- pellat. analogâ
1	354	16	5670	30	10631	Muharram	30	16 Iulii	Ab
2	709	17	6024	60	21262	Sephar	59	15 Augusti	Ilul
3	1063	18	6378	90	31893	Rabie I.	89	13 Septemb.	Tifrin I.
4	1417	19	6733	120	42524	Rabie II.	118	13 Octob.	Tifrin II.
5	1772	20	7087	150	53155	Giumadi I.	148	11 Novemb.	Canun I.
6	2126	21	7442	180	63786	Giumadi II.	177	11 Decemb.	Canun II.
7	2480	22	7796	210	74417	Regeb	207	9 Ianuarii	Schebat
8	2835	23	8150	240	85048	Sahaben	236	8 Februarii	Adar
9	3189	24	8505	270	95679	Ramadhan	266	9 Martii	Nisan
10	3543	25	8859	300	106310	Schedal	295	8 Aprilis	Ijar
11	3898	26	9213			Dulkadati	325	7 Maii	Haziran
12	4252	27	9568			Dulhaiati	354	5 Iunii	Tamuz
13	4607	28	9922			In an. abundanti	355		
14	4961	29	10276						
15	5315	30	10631						

Tabularum Rudolphi

TIYPUS ANNI CONFUSIONIS qui finem imposuit anno Romano veteri: nec non Iulianorum primorum & 9. vitiosorum.

Tabula ostendens, quomodo Menses exotici Solares fixi hodie cohæreant cum Mensibus Anni Iuliani.

Menses Τριακονθημεροι.

Table with columns: Menses Popiliani, Quantitas, Inibant in anno Juliano ex Augusti correctione per fictionem retro extenso, Anno Juliani, and specific dates for each month.

Table with columns: Menses Popiliani, Quantitas, Inibant in anno Juliano ex Augusti correctione per fictionem retro extenso, Anno Juliani, and specific dates for each month.

Dies intercalarius in antecedente 29 Augusti. Samaritani Aegyptienses, etsi cum contribulibus suis in Syria, mensibus utuntur quantitate Iulianis: cum Aegyptiis tamen intercalant diem, mensis nomine Vaadar dictum, in 29 Augusti, antecedente sedem Bissexti Romanam.

TABELLA HEBDOMADICA, ad Feriam diei indagandam. Primùm in anno JULIANO, beneficio CYCLI SOLIS.

Table with columns: I, II, III, IV, V, VI, VII, Laterculus cyclorū, and corresponding dates for the week.

Rursum per TRIACONTETERIDA in anno ARABICO vago Hegiræ.

Table with columns: Triac., conte., teri., des., Laterculus summe annorum in periodis Arabis integris, and corresponding dates for the 30-day cycle.

Table with columns: Anno Juliani, usuali, Ante ærā Christi, and specific dates for each year.

T A B U L A R U M

R U D O L P H I
A S T R O N O M I
C A R U M

P A R S S E C U N D A,

P L A N E T A S S I N G U L O S
seorsim complexa,

S O L E M	- - - - -	fol. 42
S A T U R N U M	- - - - -	fol. 48
J O V E M	- - - - -	fol. 54
M A R T E M	- - - - -	fol. 60
V E N E R E M	- - - - -	fol. 66
M E R C U R I U M	- - - - -	fol. 72
L U N A M	- - - - -	fol. 78



F

S O L I S

SOLIS

PLANETARUM CHORAGI

ET FIXARUM.

EPOCHÆ SEV RADICES.				MOTVS MEDII.				
Ani cō- pleti.	Longitudinis ☉		Apogei ☉.		Primæ ARIETIS		SOLIS ab Æquinoctio.	
	Sig.	Gr. ' "	Gr. ' "	Gr. ' "	In Diebus.	In horis.	Sig.	Gr. ' "
4000	8.	8.36.21	29.52.15	X	8.16.58	☿		
3000	8.	16.9.45	16.59.22	♃	22.26.59	☿	1	0. 0.59. 8
2000	8.	23.43. 9	4. 6.29	♃	6.36.59	X	2	1.58.17
1000	9.	1.16.33	21.13.37		20.46.59		3	2.57.25
900	9.	2. 1.53	22.56.20		22.11.59		4	3.56.33
800	9.	2.47.13	24.39. 2		23.36.59		5	4.55.42
700	9.	3.32.34	26.21.45		25. 1.59		6	5.54.50
600	9.	4.17.54	28. 4.28		26.26.59		7	6.53.58
500	9.	5. 3.15	29.47.11	♃	27.51.59		8	7.53. 7
400	9.	5.48.35	1.29.53	♃	29.16.59	X	9	8.52.15
300	9.	6.33.55	3.12.36		0.43.59	♃	10	0. 9.51.23
200	9.	7.19.16	4.55.19		2. 6.59		11	10.50.32
100	9.	8. 4.36	6.38. 2	♃	3.31.59	♃	12	11.49.40
Christi	9.	8.49.57	8.20.44	♃	4.57. 0	♃	13	12.48.48
100	9.	9.35.17	10. 3.27	♃	6.22. 0	♃	14	13.47.57
200	9.	10.20.37	11.46.10		7.47. 0		15	14.47. 5
300	9.	11. 5.58	13.28.53		9.12. 0		16	15.46.13
400	9.	11.51.18	15.11.35		10.37. 0		17	16.45.22
500	9.	12.36.39	16.54.18		12. 2. 0		18	17.44.30
600	9.	13.21.59	18.37. 1		13.27. 0		19	18.43.38
700	9.	14. 7.19	20.19.44		14.52. 0		20	0.19.42.47
800	9.	14.52.40	22. 2.26		16.17. 0		21	20.41.55
900	9.	15.38. 0	23.45. 9		17.42. 0		22	21.41. 3
1000	9.	16.23.21	25.27.52		19. 7. 0		23	22.40.12
1100	9.	17. 8.41	27.10.35		20.32. 0		24	23.39.20
1200	9.	17.54. 1	28.53.17	♃	21.57. 0		25	24.38.28
1300	9.	18.39.22	0.36. 0	♃	23.22. 0		26	25.37.37
1400	9.	19.24.42	2.18.43		24.47. 0		27	26.36.45
1500	9.	20.10. 3	4. 1.26		26.12. 0		28	27.35.53
1600	9.	20.55.23	5.44. 8		27.37. 0	♃	29	28.35. 2
1700	9.	21.40.43	7.26.51		29. 2. 0	♃	30	0.29.34.10
1800	9.	22.26. 4	9. 9.34		0.27. 0	♃	31	0.30.33.18
1900	9.	23.11.24	10.52.17		1.52. 0			
2000	9.	23.56.45	12.34.59		3.17. 0			
2100	9.	24.42. 5	14.17.42	♃	4.42. 0	♃		

In Mensibus anni simplicis.			
Completi.	☉ ab Æquin.	Apog	Fixar
	Sig.Gr. ' "	' "	' "
Ianuarus	1. 0.33.18	0. 5	0. 5
Februarius	1.28. 9.11	0.10	0. 9
Martius	2.28.42.30	0.15	0.13
Aprilis	3.28.16.39	0.20	0.17
Maius	4.28.49.58	0.25	0.21
Iunius	5.28.24. 8	0.30	0.25
Iulius	6.28.57.26	0.36	0.30
Augustus	7.29.30.44	0.41	0.34
September	8.29. 4.54	0.46	0.38
October	9.29.38.12	0.51	0.43
Novemb̄r	10.29.12.22	0.56	0.47
December	11.29.45.40	1. 2	0.51

In minutis

Ad Meridiem æquabilem diei primi Ianuarii Iuliani, qui annum in margine, ante Christum, inchoat; post Christum, proxime sequitur, jam finitum.

Sub Meridiano VRANIBVRGICO.

Ante Christum Anno 3993. die 24. Iulii, H. 0.33'.26". Medius ☉ 0. 0'. 0" ♁. Apog. 0. 0'. 0" ♃. Polus Mundi Boreus supra ultimam caudæ Vrsæ, Austrinus sub Hydro, punctū Zodiaci æquinoctiale, seu ☉ ♃ illud quod an. 1600. numeratum fuit 19.13'.36" ♃. inter conuua ♃. Punctum æquinoctiale alterum seu ☉ ♁, quod anno 1600. numeratum est 19.13'.36" →. quo ipsissimo in gradu et ser. fere an. 1604. 9. Oct. seu 29. Sept. fuit ♃ 24 ♁, paulo post ♃. quam statim postredie secutus est ortus sideris novi clarissimi, in 17. 43' →. Lat. 1.55' Bor. signans ita Creationis æquinoctium.

MOTVS

MOTVS MEDII in Annis expanfis et collectis.

Anni	SOLIS ab Æ-	Apog.Solis	Fixarum ab	Anni	SOLIS ab Æ-	Apog.Solis	Fixarum ab
	quinoctio.	ab Æquin.	Æquinoct.		quinoctio.	ab Æquin.	Æquinoct.
	Sig. Gr. ' "	Gr. ' "	Gr. ' "		Sig. Gr. ' "	Gr. ' "	Gr. ' "
				61	0. 0.12.52	1. 2.39	0.51.51
				62	11.29.58.32	1. 3.41	0.52.42
				63	11.29.44.13	1. 4.43	0.53.33
Biff.				64	0. 0.29. 1	1. 5.44	0.54.24
				65	0. 0.14.41	1. 6.46	0.55.15
				66	0. 0. 0.21	1. 7.47	0.56. 6
				67	11.29.46. 1	1. 8.49	0.56.57
B				68	0. 0.30.50	1. 9.51	0.57.48
				69	0. 0.16.30	1.10.52	0.58.39
				70	0. 0. 2.10	1.11.54	0.59.30
				71	11.29.47.50	1.12.56	1. 0.21
B				72	0. 0.32.39	1.13.57	1. 1.12
				73	0. 0.18.19	1.14.59	1. 2. 3
				74	0. 0. 3.59	1.16. 0	1. 2.54
				75	11.29.49.39	1.17. 2	1. 3.45
B				76	0. 0.34.28	1.18. 4	1. 4.36
				77	0. 0.20. 8	1.19. 5	1. 5.27
				78	0. 0. 5.48	1.20. 7	1. 6.18
				79	11.29.51.28	1.21. 9	1. 7. 9
B				80	0. 0.36.16	1.22.10	1. 8. 0
				81	0. 0.21.56	1.23.12	1. 8.51
				82	0. 0. 7.37	1.24.13	1. 9.42
				83	11.29.53.17	1.25.15	1.10.33
B				84	0. 0.38. 5	1.26.17	1.11.24
				85	0. 0.23.45	1.27.18	1.12.15
				86	0. 0. 9.25	1.28.20	1.13. 6
				87	11.29.55. 6	1.29.22	1.13.57
B				88	0. 0.39.54	1.30.23	1.14.48
				89	0. 0.25.34	1.31.25	1.15.39
				90	0. 0.11.14	1.32.26	1.16.30
				91	11.29.56.54	1.33.28	1.17.21
B				92	0. 0.41.43	1.34.30	1.18.12
				93	0. 0.27.23	1.35.31	1.19. 3
				94	0. 0.13. 3	1.36.33	1.19.54
				95	11.29.58.43	1.37.35	1.20.45
B				96	0. 0.43.32	1.38.36	1.21.36
				97	0. 0.29.12	1.39.38	1.22.27
				98	0. 0.14.52	1.40.40	1.23.18
				99	0. 0. 0.32	1.41.42	1.24. 9
B				100	0. 0.45.20	1.42.43	1.25. 0
				200	0. 1.30.41	3.25.25	2.50. 0
				300	0. 2.16. 1	5. 8. 8	4.15. 0
				400	0. 3. 1.22	6.50.51	5.40. 0
				500	0. 3.46.42	8.33.34	7. 5. 0
				600	0. 4.32. 2	10.16.16	8.30. 0
				700	0. 5.17.23	11.58.59	9.55. 0
				800	0. 6. 2.43	13.41.42	11.20. 0
				900	0. 6.48. 4	15.24.25	12.45. 0
				1000	0. 7.33.24	17. 7. 7	14.10. 0
				2000	0.15. 6.48	34.14.15	28.20. 1
				3000	0.22.40.12	51.21.22	42.39. 1
				4000	1. 0.13.36	68.28.29	56.40. 1
				5000	1. 7.47. 0	85.35.37	70.50. 2
				6000	1.15.20.24	102.42.4	85. 0. 2
				7000	1.22.53.48	119.49.0	99.10. 2
				8000	2. 0.27.12	137.27.0	113.20.3
				9000	2. 8. 0.36	154.34.0	127.50.3
				10000	2.15.34. 0	171.11.9	141.40.3
				11000	2.23. 7.24	188.18.0	155.50.4
				12000	3. 0.40.48	205.25.0	170. 0.4

Tabula Aequationum SOLIS.

Anomalia Eccentri, Cum aequationis parte phys	Intercoluminium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo	Anomalia Eccentri, Cum aequationis parte phys	Intercoluminium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo
0 0 0	Par. 0 0 0	0 0 0	101800 1784	30 0 0	3090	0.59. 4	101559 1547
1 0 1.5	3570 0.57.53	0.58.56 0.58.56	101800 1784	31 0.31.52	3060 0.58.11	0.59. 5 30.28.24	101543 1531
2 0 2.10	3570 0.57.53	0.58.55 1.57.51	101799 1783	32 0.32.47	3030 0.58.13	0.59. 6 31.27.29	101527 1516
3 0 3.14	3560 0.57.54	0.58.56 2.56.47	101798 1782	33 0.33.42	3000 0.58.14	0.59. 6 32.26.35	101510 1499
4 0 4.19	3560 0.57.54	0.58.56 3.55.43	101796 1780	34 0.34.36	2960 0.58.15	0.59. 7 33.25.42	101493 1482
5 0 5.23	3550 0.57.54	0.58.56 4.54.39	101793 1777	35 0.35.29	2920 0.58.16	0.59. 7 34.24.49	101475 1464
6 0 6.28	3550 0.57.54	0.58.56 5.53.35	101790 1774	36 0.26.22	2890 0.58.18	0.59. 8 35.23.57	101457 1446
7 0 7.32	3540 0.57.55	0.58.56 6.52.31	101786 1770	37 0.37.14	2850 0.58.19	0.59. 8 36.23. 5	101438 1427
8 0 8.37	3530 0.57.55	0.58.56 7.51.27	101782 1767	38 0.38. 6	2820 0.58.20	0.59. 9 37.22.14	101419 1408
9 0 9.41	3520 0.57.55	0.58.56 8.50.23	101778 1763	39 0.38.57	2780 0.58.21	0.59. 9 38.21.23	101399 1389
10 0.10.45	3510 0.57.56	0.58.56 9.49.19	101773 1758	40 0.39.48	2740 0.58.23	0.59. 9 39.20.32	101379 1369
11 0.11.49	3500 0.57.56	0.58.57 10.48.16	101767 1752	41 0.40.36	2700 0.58.24	0.59.10 40.19.42	101359 1350
12 0.12.53	3490 0.57.57	0.58.57 11.47.13	101761 1746	42 0.41.24	2660 0.58.25	0.59.11 41.18.53	101338 1329
13 0.13.56	3480 0.57.57	0.58.57 12.46.10	101754 1739	43 0.42.12	2620 0.58.27	0.59.12 42.18. 5	101317 1308
14 0.14.59	3470 0.57.57	0.58.58 13.45. 8	101747 1733	44 0.42.59	2570 0.58.29	0.59.13 43.17.18	101295 1287
15 0.16. 1	3450 0.57.58	0.58.58 14.44. 6	101739 1725	45 0.43.45	2530 0.58.30	0.59.14 44.16.32	101273 1265
16 0.17. 4	3430 0.57.59	0.58.58 15.43. 4	101730 1716	46 0.44.30	2490 0.58.31	0.59.15 45.15.47	101251 1243
17 0.18. 6	3410 0.57.59	0.58.58 16.42. 2	101721 1707	47 0.45.15	2440 0.58.33	0.59.15 46.15. 2	101228 1221
18 0.19. 8	3400 0.58. 0	0.58.59 17.41. 1	101712 1698	48 0.45.59	2400 0.58.35	0.59.16 47.14.18	101205 1198
19 0.20. 9	3380 0.58. 0	0.58.59 18.40. 0	101702 1688	49 0.46.42	2350 0.58.37	0.59.17 48.13.35	101181 1174
20 0.21.11	3350 0.58. 1	0.59. 0 19.39. 0	101691 1677	50 0.47.25	2300 0.58.38	0.59.17 49.12.52	101157 1150
21 0.22.12	3330 0.58. 2	0.59. 0 20.38. 0	101680 1666	51 0.48. 5	2250 0.58.40	0.59.18 50.12.10	101133 1127
22 0.23.12	3310 0.58. 3	0.59. 1 21.37. 1	101669 1656	52 0.48.46	2200 0.58.42	0.59.19 51.11.29	101108 1102
23 0.24.12	3290 0.58. 3	0.59. 1 22.36. 2	101657 1644	53 0.49.25	2150 0.58.43	0.59.20 52.10.49	101083 1077
24 0.25.11	3260 0.58. 4	0.59. 1 23.35. 3	101644 1632	54 0.50. 3	2100 0.58.45	0.59.21 53.10.10	101058 1052
25 0.26. 9	3240 0.58. 5	0.59. 1 24.34. 4	101631 1619	55 0.50.41	2050 0.58.47	0.59.22 54. 9.32	101033 1028
26 0.27. 8	3210 0.58. 6	0.59. 2 25.33. 6	101618 1606	56 0.51.18	2000 0.58.49	0.59.23 55. 8.55	101007 1002
27 0.28. 6	3180 0.58. 7	0.59. 2 26.32. 8	101604 1592	57 0.51.54	1950 0.58.50	0.59.24 56. 8.19	100981 976
28 0.29. 3	3150 0.58. 8	0.59. 3 27.31.11	101589 1577	58 0.52.29	1900 0.58.52	0.59.25 57. 7.44	100954 949
29 0.30. 0	3120 0.58. 9	0.59. 3 28.30.14	101574 1562	59 0.53. 3	1850 0.58.54	0.59.26 58. 7.10	100927 923
30 0.30.56	3090 0.58.10	0.59. 4 29.29.18	101559 1547	60 0.53.36	1790 0.58.56	0.59.27 59. 6.37	100900 896

Tabula Aequationum SOLIS.

Anomalia Eccentri, Cum aequatio- nis parte phys	Interco- lumnium, Cum Loga- rithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Loga- rithmo	Anomalia Eccentri Cum aequatio- nis parte phys	Interco- lumnium, Cum Loga- rithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Loga- rithmo +
60	1790	0.59.27	100900	90	0	0.59.59	100000
0.53.35	0.58.56	59.6.37	896	1.1.53	0.59.59	88.58.7	0
61	1740	0.59.28	100873	91	60	1.0.0	99969
0.54.7	0.58.58	60.6.5	869	1.1.52	1.0.1	89.58.7	31
62	1680	0.59.29	100845	92	120	1.0.1	99938
0.54.38	0.59.0	61.5.34	842	1.1.50	1.0.4	90.58.8	62
63	1630	0.59.30	100817	93	190	1.0.2	99906
0.55.8	0.59.2	62.5.4	814	1.1.47	1.0.7	91.58.10	94
64	1570	0.59.31	100789	94	250	1.0.4	99874
0.55.37	0.59.4	63.4.35	786	1.1.43	1.0.9	92.58.14	126
65	1520	0.59.32	100761	95	310	1.0.5	99843
0.56.5	0.59.6	64.4.7	758	1.1.38	1.0.11	93.58.19	157
66	1460	0.59.33	100732	96	380	1.0.6	99812
0.56.32	0.59.8	65.3.40	729	1.1.32	1.0.14	94.58.25	188
67	1400	0.59.34	100703	97	440	1.0.7	99780
0.56.58	0.59.10	66.3.14	701	1.1.25	1.0.16	95.58.32	220
68	1340	0.59.35	100674	98	500	1.0.8	99749
0.57.23	0.59.12	67.2.49	672	1.1.17	1.0.18	96.58.40	251
69	1290	0.59.36	100645	99	560	1.0.9	99718
0.57.47	0.59.14	68.2.25	643	1.1.7	1.0.20	97.58.49	282
70	1230	0.59.37	100616	100	620	1.0.10	99688
0.58.9	0.59.16	69.2.2	614	1.0.56	1.0.22	98.58.59	312
71	1170	0.59.38	100586	101	690	1.0.11	99657
0.58.30	0.59.18	70.1.40	584	1.0.44	1.0.25	99.59.10	343
72	1110	0.59.39	100556	102	750	1.0.12	99626
0.58.51	0.59.20	71.1.19	555	1.0.31	1.0.27	100.59.22	375
73	1050	0.59.40	100526	103	810	1.0.13	99595
0.59.11	0.59.22	72.0.59	525	1.0.17	1.0.29	101.59.35	406
74	990	0.59.41	100496	104	870	1.0.15	99565
0.59.29	0.59.25	73.0.40	495	1.0.2	1.0.31	102.59.50	436
75	930	0.59.42	100466	105	930	1.0.16	99534
0.59.46	0.59.27	74.0.22	465	0.59.46	1.0.33	104.0.6	468
76	870	0.59.43	100435	106	990	1.0.17	99504
1.0.2	0.59.29	75.0.5	434	0.59.29	1.0.35	105.0.23	497
77	810	0.59.44	100405	107	1050	1.0.18	99474
1.0.17	0.59.31	75.59.50	404	0.59.11	1.0.38	106.0.41	527
78	750	0.59.46	100374	108	1120	1.0.19	99444
1.0.31	0.59.33	76.59.36	373	0.58.51	1.0.40	107.1.0	558
79	690	0.59.47	100344	109	1180	1.0.20	99414
1.0.44	0.59.35	77.59.23	343	0.58.30	1.0.42	108.1.20	588
80	630	0.59.47	100313	110	1240	1.0.21	99384
1.0.56	0.59.37	78.59.10	313	0.58.9	1.0.45	109.1.41	618
81	560	0.59.48	100282	111	1290	1.0.22	99355
1.1.7	0.59.40	79.58.58	282	0.57.47	1.0.47	110.2.3	647
82	500	0.59.49	100251	112	1350	1.0.23	99326
1.1.17	0.59.42	80.58.47	251	0.57.23	1.0.49	111.2.26	676
83	440	0.59.51	100219	113	1410	1.0.24	99297
1.1.25	0.59.44	81.58.38	219	0.56.58	1.0.52	112.2.50	705
84	380	0.59.52	100188	114	1470	1.0.25	99268
1.1.32	0.59.46	82.58.30	188	0.56.32	1.0.54	113.3.15	734
85	310	0.59.53	100157	115	1530	1.0.27	99239
1.1.38	0.59.48	83.58.23	157	0.56.5	1.0.56	114.3.42	763
86	250	0.59.54	100126	116	1580	1.0.28	99211
1.1.43	0.59.51	84.58.17	126	0.55.37	1.0.58	115.4.10	792
87	190	0.59.56	100094	117	1640	1.0.29	99183
1.1.47	0.59.53	85.58.13	94	0.55.8	1.1.0	116.4.39	820
88	130	0.59.57	100063	118	1700	1.0.30	99155
1.1.50	0.59.55	86.58.10	63	0.54.38	1.1.2	117.5.9	848
89	60	0.59.58	100032	119	1750	1.0.30	99127
1.1.52	0.59.57	87.58.8	32	0.54.7	1.1.4	118.5.29	876
90	0	0.59.59	100000	120	1810	1.0.31	99100
1.1.53	0.59.59	88.58.7	0	0.53.36	1.1.6	119.6.10	905

Tabula Aequationum SOLIS.

Anomalia Eccentri. Cum aequationis parte phys	Intercolumnium. Cum Logarithmo.	Anomalia coequata. Cum Differentiis.	Intervallū. Cum Logarithmo +	Anomalia Eccentri. Cum aequationis parte phys	Intercolumnium. Cum Logarithmo.	Anomalia coequata. Cum Differentiis.	Intervallū. Cum Logarithmo +
120 0.53.36	1810 I. 1. 6	1. 0.31 119. 6.10	99100 904	150 0.30.56	3140 I. 1.55	1. 0.57 149.28.52	98441 1570
121 0.53. 3	1860 I. 1. 8	1. 0.32 120. 6.42	99073 931	151 0.30. 0	3170 I. 1.56	1. 0.57 150.29.49	98426 1586
122 0.52.29	1920 I. 1.10	1. 0.33 121. 7.15	99046 958	152 0.29. 3	3200 I. 1.57	1. 0.57 151.30.46	98411 1602
123 0.51.54	1970 I. 1.12	1. 0.34 122. 7.49	99020 985	153 0.28. 6	3230 I. 1.58	1. 0.58 152.31.44	98396 1617
124 0.51.58	2020 I. 1.14	1. 0.36 123. 8.25	98994 1011	154 0.27. 8	3260 I. 1.59	1. 0.59 153.32.43	98382 1631
125 0.50.41	2070 I. 1.16	1. 0.37 124. 9. 2	98968 1037	155 0.26. 9	3290 I. 2. 1	1. 0.59 154.33.42	98369 1644
126 0.50. 3	2130 I. 1.18	1. 0.38 125. 9.40	98942 1063	156 0.25.11	3310 I. 2. 1	1. 0.59 155.34.41	98356 1657
127 0.49.25	2180 I. 1.20	1. 0.38 126.10.18	98917 1089	157 0.24.12	3340 I. 2. 2	1. 1. 0 156.35.41	98343 1670
128 0.48.46	2230 I. 1.21	1. 0.39 127.10.57	98892 1114	158 0.23.12	3370 I. 2. 3	1. 1. 0 157.36.41	98331 1683
129 0.48. 5	2280 I. 1.23	1. 0.39 128.11.36	98867 1139	159 0.22.12	3390 I. 2. 4	1. 1. 1 158.37.42	98320 1695
130 0.47.25	2330 I. 1.25	1. 0.40 129.12.16	98843 1163	160 0.21.11	3410 I. 2. 4	1. 1. 1 159.38.43	98309 1706
131 0.46.42	2380 I. 1.27	1. 0.41 130.12.57	98819 1188	161 0.20. 9	3430 I. 2. 5	1. 1. 1 160.39.44	98298 1717
132 0.45.59	2420 I. 1.28	1. 0.42 131.13.39	98796 1211	162 0.19. 8	3450 I. 2. 6	1. 1. 2 161.40.46	98288 1727
133 0.45.15	2470 I. 1.30	1. 0.44 132.14.23	98773 1234	163 0.18. 6	3470 I. 2. 7	1. 1. 2 162.41.48	98279 1736
134 0.44.30	2510 I. 1.31	1. 0.45 133.15. 8	98750 1257	164 0.17. 4	3490 I. 2. 7	1. 1. 2 163.42.50	98270 1745
135 0.43.45	2560 I. 1.33	1. 0.46 134.15.54	98727 1282	165 0.16. 1	3510 I. 2. 8	1. 1. 3 164.43.53	98261 1754
136 0.42.59	2610 I. 1.35	1. 0.47 135.16.41	98705 1304	166 0.14.59	3520 I. 2. 8	1. 1. 3 165.44.56	98253 1762
137 0.42.12	2650 I. 1.37	1. 0.47 136.17.28	98683 1326	167 0.13.56	3540 I. 2. 9	1. 1. 3 166.45.59	98246 1769
138 0.41.24	2690 I. 1.39	1. 0.48 137.18.16	98662 1347	168 0.12.53	3550 I. 2.10	1. 1. 4 167.47. 3	98239 1776
139 0.40.36	2740 I. 1.40	1. 0.49 138.19. 5	98641 1368	169 0.11.49	3560 I. 2.10	1. 1. 3 168.48. 6	98233 1782
140 0.39.48	2780 I. 1.42	1. 0.49 139.19.54	98621 1389	170 0.10.45	3580 I. 2.11	1. 1. 4 169.49.10	98227 1788
141 0.38.57	2820 I. 1.43	1. 0.50 140.20.44	98601 1409	171 0. 9.41	3590 I. 2.11	1. 1. 4 170.50.14	98222 1793
142 0.38. 6	2860 I. 1.45	1. 0.51 141.21.35	98582 1428	172 0. 8.57	3600 I. 2.11	1. 1. 4 171.51.18	98217 1798
143 0.37.14	2890 I. 1.46	1. 0.52 142.22.27	98563 1447	173 0. 7.32	3600 I. 2.12	1. 1. 5 172.52.23	98213 1802
144 0.36.22	2930 I. 1.47	1. 0.53 143.23.20	98544 1466	174 0. 6.28	3610 I. 2.12	1. 1. 5 173.53.28	98210 1806
145 0.35.29	2970 I. 1.48	1. 0.54 144.24.14	98526 1485	175 0. 5.23	3620 I. 2.12	1. 1. 5 174.54.33	98207 1809
146 0.34.36	3010 I. 1.50	1. 0.54 145.25. 8	98508 1503	176 0. 4.19	3630 I. 2.12	1. 1. 5 175.55.38	98205 1811
147 0.33.42	3040 I. 1.51	1. 0.55 146.26. 3	98491 1520	177 0. 3.14	3630 I. 2.12	1. 1. 5 176.56.43	98203 1813
148 0.32.47	3070 I. 1.52	1. 0.56 147.26.59	98474 1537	178 0. 2.10	3630 I. 2.12	1. 1. 6 177.57.49	98201 1815
149 0.31.52	3110 I. 1.53	1. 0.56 148.27.55	98457 1554	179 0. 1. 5	3630 I. 2.12	1. 1. 5 178.58.54	98200 1816
150 0.30.56	3140 I. 1.55	1. 0.57 149.28.52	98441 1570	180 0. 0. 0	3630 I. 2.12	1. 1. 6 180. 0. 0	98200 1816

CANON Sexagenarius Motuum mediorum SOLIS.

Ab Aequinoctio seu Compositi.				Anomaliz Annuz.				A Fixis seu Simplicis.							
Dies	Di.	²	³	Di.	²	³	Di.	²	³	Sex.	Par.	''	'''	'''	'''
	Sex.	Par.	''	'''	'''	'''	Sex.	Par.	''	'''	'''	'''	'''	'''	'''
1	0.	0.	59.	8.	19.	44.	0.	0.	59.	8.	11.	22.	5.	22.	18
2	0.	1.	58.	16.	39.	29.	0.	1.	58.	16.	22.	44.	10.	44.	36
3	0.	2.	57.	24.	59.	14.	0.	2.	57.	24.	34.	6.	16.	6.	54
4	0.	3.	56.	33.	18.	59.	0.	3.	56.	32.	45.	28.	21.	29.	12
5	0.	4.	55.	41.	38.	43.	0.	4.	55.	40.	48.	6.	44.	6.	24
6	0.	5.	54.	49.	58.	28.	0.	5.	54.	48.	57.	44.	4.	55.	41
7	0.	6.	53.	58.	18.	13.	0.	6.	53.	57.	7.	21.	25.	44.	58
8	0.	7.	53.	6.	37.	58.	0.	7.	53.	5.	16.	58.	46.	34.	15
9	0.	8.	52.	14.	57.	42.	0.	8.	52.	13.	26.	36.	7.	23.	32
10	0.	9.	51.	23.	17.	27.	0.	9.	51.	21.	36.	13.	28.	12.	49
11	0.	10.	50.	31.	37.	12.	0.	10.	50.	29.	45.	50.	49.	2.	6
12	0.	11.	49.	39.	56.	57.	0.	11.	49.	37.	55.	28.	9.	51.	23
13	0.	12.	48.	48.	16.	41.	0.	12.	48.	46.	5.	30.	40.	39	
14	0.	13.	47.	56.	36.	26.	0.	13.	47.	54.	14.	42.	51.	29.	56
15	0.	14.	47.	4.	56.	11.	0.	14.	47.	2.	24.	20.	12.	19.	13
16	0.	15.	46.	13.	15.	56.	0.	15.	46.	10.	33.	57.	33.	8.	30
17	0.	16.	45.	21.	35.	40.	0.	16.	45.	18.	43.	34.	53.	57.	47
18	0.	17.	44.	29.	55.	25.	0.	17.	44.	26.	53.	12.	14.	47.	3
19	0.	18.	43.	38.	15.	10.	0.	18.	43.	35.	2.	49.	35.	36.	20
20	0.	19.	42.	46.	34.	55.	0.	19.	42.	43.	12.	26.	56.	25.	37
21	0.	20.	41.	54.	54.	40.	0.	20.	41.	51.	22.	4.	17.	14.	54
22	0.	21.	41.	3.	14.	24.	0.	21.	40.	59.	31.	41.	38.	4.	11
23	0.	22.	40.	11.	34.	9.	0.	22.	40.	7.	41.	18.	58.	53.	28
24	0.	23.	39.	19.	53.	54.	0.	23.	39.	15.	50.	56.	19.	42.	45
25	0.	24.	38.	28.	13.	39.	0.	24.	38.	24.	0.	33.	40.	32.	2
26	0.	25.	37.	36.	33.	23.	0.	25.	37.	32.	10.	11.	1.	21.	19
27	0.	26.	36.	44.	53.	8.	0.	26.	36.	40.	19.	48.	22.	10.	35
28	0.	27.	35.	53.	12.	53.	0.	27.	35.	48.	29.	25.	42.	59.	52
29	0.	28.	35.	1.	32.	38.	0.	28.	34.	56.	39.	3.	3.	49.	9
30	0.	29.	34.	9.	52.	22.	0.	29.	34.	4.	48.	40.	24.	38.	26
31	0.	30.	33.	18.	12.	7.	0.	30.	33.	12.	58.	17.	45.	27.	43
32	0.	31.	32.	26.	31.	52.	0.	31.	32.	21.	7.	55.	6.	17.	6
33	0.	32.	31.	34.	51.	37.	0.	32.	31.	29.	17.	32.	27.	6.	16
34	0.	33.	30.	43.	11.	21.	0.	33.	30.	37.	27.	9.	47.	55.	33
35	0.	34.	29.	51.	31.	6.	0.	34.	29.	45.	36.	47.	8.	44.	50
36	0.	35.	28.	59.	50.	51.	0.	35.	28.	53.	46.	24.	29.	34.	7
37	0.	36.	28.	8.	10.	36.	0.	36.	28.	1.	56.	1.	50.	23.	24
38	0.	37.	27.	16.	30.	20.	0.	37.	27.	10.	5.	39.	11.	12.	41
39	0.	38.	26.	24.	50.	5.	0.	38.	26.	18.	15.	16.	32.	1.	58
40	0.	39.	25.	33.	9.	50.	0.	39.	25.	26.	24.	53.	52.	51.	15
41	0.	40.	24.	41.	29.	35.	0.	40.	24.	34.	34.	31.	13.	40.	32
42	0.	41.	23.	49.	49.	20.	0.	41.	23.	42.	44.	8.	34.	29.	48
43	0.	42.	22.	58.	9.	4.	0.	42.	22.	50.	53.	45.	55.	19.	5
44	0.	43.	22.	6.	28.	49.	0.	43.	21.	59.	3.	23.	16.	8.	22
45	0.	44.	21.	14.	48.	34.	0.	44.	21.	7.	13.	0.	36.	57.	39
46	0.	45.	20.	23.	8.	19.	0.	45.	20.	15.	22.	37.	57.	46.	56
47	0.	46.	19.	31.	28.	3.	0.	46.	19.	23.	32.	15.	18.	36.	13
48	0.	47.	18.	39.	47.	48.	0.	47.	18.	31.	41.	52.	39.	25.	29
49	0.	48.	17.	48.	7.	33.	0.	48.	17.	39.	51.	30.	0.	14.	46
50	0.	49.	16.	56.	27.	18.	0.	49.	16.	48.	1.	7.	21.	4.	3
51	0.	50.	16.	4.	47.	2.	0.	50.	15.	56.	10.	44.	41.	53.	20
52	0.	51.	15.	13.	6.	47.	0.	51.	15.	4.	20.	22.	2.	42.	37
53	0.	52.	14.	21.	26.	32.	0.	52.	14.	12.	29.	59.	23.	31.	54
54	0.	53.	13.	29.	46.	17.	0.	53.	13.	20.	39.	36.	44.	21.	11
55	0.	54.	12.	38.	6.	1.	0.	54.	12.	28.	49.	14.	5.	10.	28
56	0.	55.	11.	46.	25.	46.	0.	55.	11.	36.	58.	51.	25.	59.	45
57	0.	56.	10.	54.	45.	31.	0.	56.	10.	45.	8.	28.	46.	49.	2
58	0.	57.	10.	3.	5.	16.	0.	57.	9.	53.	18.	6.	7.	38.	19
59	0.	58.	9.	11.	25.	0.	0.	58.	9.	1.	27.	43.	28.	27.	36
60	0.	59.	8.	19.	44.	45.	0.	59.	8.	9.	37.	20.	49.	16.	53
se. 1	Par.	''	'''	'''	'''	'''	Par.	''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''
2	''	'''	'''	'''	'''	'''	''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''
3	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''
4	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''

STEL.



S T E L L Æ
S A T U R N I
S U P E R I O R U M A L T I S S I M I

EPOCHÆ SEV RADICES.				MOTVS MEDII.					
Anicō- pleti.	Motus Medii.			Aphelii.			Nodi Ascend.		
	Sig.	Gr.	"	Sig.	Gr.	"	Sig.	Gr.	"
4000	3.	3.	0.43	28.14.34	♄		29.50.59	♄	
3000	2.27.	54.38		19.15.50	♃		19.41.53	♃	
2000	2.22.	48.33		10.17.5	♂		9.32.46	♂	
1000	2.17.	42.28		1.18.21	♁		29.23.40	♁	
900	7.11.	11.52		3.24.29			1.22.45	♂	
800	0. 4.46.	15		5.30.36			3.21.50		
700	4.28.	10.39		7.36.44			5.20.56		
600	9.21.	40. 2		9.42.51			7.20. 1		
500	2.15.	9.26		11.48.59			9.19. 7		
400	7. 8.38.	49		13.55. 6			11.18.12		
300	0. 2. 8.	13		16. 1.14			13.17.17		
200	4.25.	37.36		18. 7.21			15.16.23		
100	9.19.	7. 0		20.13.29	♁		17.15.28	♂	
Christi	2.12.	36.23		22.19.36	♁		19.14.33	♂	
100	7. 6. 5.	47		24.25.44	♁		21.13.38	♂	
200	11.29.	35.10		26.31.51			23.12.43		
300	14.23.	4.34		28.37.59	♁		25.11.49		
400	9.16.	33.57		0.44. 6	♂		27.10.54		
500	2.10.	3.21		2.50.14			29.10. 0	♂	
600	7. 3.32.	44		4.56.21			1. 9. 5	♁	
700	11.27.	2. 8		7. 2.29			3. 8.10		
800	4.20.	31.31		9. 8.36			5. 7.16		
900	9.14.	0.55		11.14.44			7. 6.21		
1000	2. 7.30.	18		13.20.51			9. 5.27		
1100	7. 0.59.	42		15.26.59			11. 4.32		
1200	11.24.	29. 5		17.33. 6			13. 3.37		
1300	4.17.	58.29		19.39.14			15. 2.43		
1400	9.11.	27.52		21.45.21			17. 1.48		
1500	2. 4.57.	16		23.51.29			19. 0.54		
1600	6.28.	26.39		24.57.36	♂		20.59.59	♁	
1700	11.21.	56. 3		28. 3.44	♂		22.49. 4		
1800	4.15.	25.26		0. 9.51	♁		24.48.10		
1900	9. 8.54.	50		2.15.59			26.47.15		
2000	2. 2.24.	13		4.22. 6			28.56.20	♁	
2100	6.25.	53.37		6.28.14	♁		0.45.25	♄	

SATVRNI ab Æquinocio.				
	In Diebus.		In horis.	
	Sig.	Gr.	"	"
1	0. 0. 2.	1	0. 0. 5	
2	0. 4. 1		0.10	
3	0. 6. 2		0.15	
4	0. 8. 2		0.20	
5	0.10. 3		0.25	
6	0.12. 4		0.30	
7	0.14. 4		0.35	
8	0.16. 5		0.40	
9	0.18. 5		0.45	
10	0. 0.20. 6		0.50	
11	0.22. 7		0. 0.55	
12	0.24. 7		0. 1. 0	
13	0.26. 8		1. 5	
14	0.28. 8		1.10	
15	0.30. 9		1.15	
16	0.32. 9		1.20	
17	0.34.10		1.25	
18	0.36.11		1.30	
19	0.38.11		1.35	
20	0. 0.40.12		0. 1.40	
21	0.42.12		1.45	
22	0.44.13		1.51	
23	0.46.14		1.56	
24	0.48.14		2. 1	
25	0.50.15		2. 6	
26	0.52.15		2.11	
27	0.54.16		2.16	
28	0.56.17		2.21	
29	0.58.17		2.26	
30	1. 0.18		2.31	
31	0. 1. 2.18		0. 2.36	

In minutis

In Mensibus anni simplicis.				
Completi.	h ab Æquin.		Aph.	Nodi
	Sig.	Gr.		
Ianuarius	0. 1. 2.18		0. 6	0. 6
Februarius	0. 1.58.35		0.12	0.11
Martius	0. 3. 0.53		0.18	0.17
Aprilis	0. 4. 1.11		0.24	0.23
Maius	0. 5. 3.29		0.31	0.29
Iunius	0. 6. 3.47		0.37	0.35
Iulius	0. 7. 6. 5		0.43	0.41
Augustus	0. 8. 8.24		0.50	0.48
September	0. 9. 8.42		0.56	0.54
October	0.10.11. 0		1. 3	1. 0
November	0.11.11.18		1. 9	1. 6
December	0.12.13.36		1.16	1.12

Ad Meridiem æquabilem diei primi Ianuarii Iuliani, qui annum in margine, ante Christum, inchoat; post Christum, proxime sequitur, jam finitum.

Sub Meridiano, qui transit per fretum Maris Balthici, eiusque insulam HVENNAM, et arcem VRANIBVRGVM.

Ante Christum Anno 3993. die 24. Iulii, Vraniburgi
H. 0. 33'. 26".

Medius h Aphelium h Nodus asc. h
5.29.57 28.24. 6 0. 0. 0' V

Quid si 0. 0'. 0' 0. 0'. 0' 0. 0'. 0'

MOTVS MEDII in Annis expansis et collectis.

Anni	SATVRNI ab	Aphelii h ab	Nodi h ab	ai	SATVRNI ab	Aphelii h ab	Nodi h ab
	Æquinoctio.	Æquinoctio.	Æquinoctio.		Æquinoctio.	Æquinoctio.	Æquinoctio.
	Sig. Gr. ' "	Sig. Gr. ' "	Sig. Gr. ' "		Sig. Gr. ' "	Sig. Gr. ' "	Sig. Gr. ' "
1	0.12.13.36	0. 0. 1.16	0. 0. 1.12	61	0.26.19.14	0. 1.16.56	0. 1.12.38
2	0.24.27.11	2.31	2.23	62	1. 8.32.49	18.12	13.49
Biff. 3	1. 6.40.47	3.47	3.34	63	1.20.46.25	19.28	15. 1
	1.18.56.23	5. 3	4.46	64	2. 3. 2. 1	20.46	13.12
5	2. 1. 9.58	6.18	5.57	65	2.15.15.36	21.59	17.24
6	2.13.23. 4	7.34	7. 9	66	2.27.29.12	23.15	18.35
7	2.25.37. 9	8.50	8.20	67	3. 9.42.47	24.30	19.47
B 8	3. 7.52.45	10. 5	9.32	68	3.21.58.23	25.46	20.58
9	3.20. 6.21	11.21	10.43	69	4. 4.11.59	27. 2	22.10
10	4. 2.19.56	12.37	11.54	70	4.16.25.34	28.17	23.21
11	4.14.33.32	13.52	13. 6	71	4.28.39.10	29.33	24.32
B 12	4.26.49. 8	15. 8	14.17	72	5.10.54.46	30.49	25.44
13	5. 9. 2.43	16.24	15.29	73	5.23. 8.21	32. 4	26.55
14	5.21.16.19	17.39	16.40	74	6. 5.21.57	33.20	28. 7
15	6. 3.29.54	18.55	17.52	75	6.17.35.32	34.36	29.18
B 16	6.15.45.30	20.11	19. 3	76	6.29.51. 8	35.51	30.30
17	6.27.59. 6	21.26	20.15	77	7.12. 4.44	37. 7	31.41
18	7.10.12.41	22.42	21.26	78	7.24.18.19	38.23	32.53
19	7.22.26.15	23.58	22.37	79	8. 6.31.55	39.38	34. 4
B 20	8. 4.41.53	25.14	23.49	80	8.18.47.31	40.54	35.16
21	8.16.55.28	26.29	25. 0	81	9. 1. 1. 6	42.10	36.27
22	8.29. 9. 4	27.45	26.12	82	9.13.14.42	43.25	37.39
23	9.11.22.39	29. 1	27.23	83	9.25.28.17	44.41	38.50
B 24	9.23.38.15	30.16	28.35	84	10. 7.43.53	45.57	40. 1
25	10. 5.51.51	31.32	29.46	85	10.19.57.29	47.12	41.13
26	10.18. 5.26	32.48	30.57	86	11. 2.11. 4	48.28	42.24
27	11. 0.19. 2	34. 3	32. 9	87	11.14.24.40	49.44	43.36
B 28	11.12.34.38	35.19	33.20	88	11.26.40.16	50.59	44.47
29	11.24.48.13	36.35	34.32	89	0. 8.53.51	52.15	45.59
30	0. 7. 1.49	37.50	35.43	90	0.21. 7.27	53.31	47.10
31	0.19.15.24	39. 6	36.55	91	1. 3.21. 2	54.46	48.22
B 32	1. 1.31. 0	40.22	38. 6	92	1.15.36.38	56. 2	49.33
33	1.13.44.36	41.37	39.18	93	1.27.50.14	57.18	50.44
34	1.25.58.11	42.53	40.29	94	2.10. 3.49	58.33	51.56
35	2. 8.11.45	44. 9	41.40	95	2.22.17.25	0. 1.59.49	53. 7
B 36	2.20.27.23	45.24	42.52	96	3. 4.33. 1	0. 2. 1. 5	54.19
37	3. 2.40.58	46.40	44. 3	97	3.16.46.36	2. 2.20	55.30
38	3.14.54.34	47.56	45.15	98	3.29. 0.12	2. 3.36	56.42
39	3.27. 8. 9	49.11	46.26	99	4.11.13.47	2. 4.52	57.53
B 40	4. 9.23.45	50.27	47.38	100	4.23.29.24	0. 2. 6. 8	0. 1.59. 5
41	4.21.37.21	51.43	48.49	200	9.16.58.47	0. 4.12.15	0. 3.58.10
42	5. 3.50.56	52.58	50. 0	300	2.10.28.11	6.18.23	5.57.16
43	5.16. 4.32	54.14	51.12	400	7. 3.57.34	8.24.30	7.56.21
B 44	5.28.20. 8	55.30	52.23	500	11.27.26.58	10.30.38	9.55.27
45	6.10.33.43	56.45	53.35	600	4.20.56.21	12.36.45	11.54.32
46	6.22.47.19	58. 1	54.46	700	9.14.25.45	14.42.53	13.53.37
47	7. 5. 0.54	0. 0.59.17	55.58	800	2. 7.55. 8	16.49. 1	15.52.4
B 48	7.17.16.30	0. 1. 0.32	57. 9	900	7. 1.24.32	0.18.55. 8	17.51.4
49	7.29.30. 6	1.48	58.21	1000	11.24.53.55	0.21. 1.16	0.19.50.5
50	8.11.43.41	3. 4	0. 0.59.32	2000	11.19.47.50	1.12. 2.31	1. 9.41.47
51	8.23.57.17	4.19	0. 1. 0.43	3000	11.14.41.45	2. 3. 3.47	1.29.32.41
B 52	9. 6.12.53	5.35	1.55	4000	11. 9.35.40	2.24. 5. 2	2.19.23.34
53	9.18.26.28	6.51	3. 6	5000	11. 4.29.35	3.15. 6.18	3. 9.14.28
54	10. 0.40. 4	8. 6	4.18	6000	10.29.23.30	4. 6. 7.34	3.20. 5.21
55	10.12.53.39	9.22	5.29	7000	10.24.17.25	4.27. 8.49	4.18.56.15
B 56	10.25. 9.16	10.30	6.41	8000	10.19.11.20	5.18.10. 5	5. 8.47. 8
57	11. 7.22.51	11.53	7.52	9000	10.14. 5.15	6. 9.11.20	5.28.38. 2
58	11.19.36.27	13. 9	9. 4	10000	10. 8.59.10	7. 0.12.36	6.18.28.55
59	0. 1.50. 2	14.25	10.15	11000	10. 3.53. 5	7.21.13.52	7. 8.19.49
B 60	0.14. 5.38	0. 1.15.41	0. 1.11.27	12000	9.28.47. 0	8.12.15. 7	7.28.10.42

Tabula Aequationum SATVRNI.

Anomalia Eccentri, Cum aequationis parte phys	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo	Anomalia Eccentri, Cum aequationis parte phys	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo
0	Par.	Gr.	1005147	30	9840		997893
0.0.0		0.0.0	230773	1.37.59	0.54.22	28.24.21	230047
1	11260		1005139	31	9750		997413
0.3.25	0.53.37	0.56.40	230772	1.40.56	0.54.26	29.21.27	229999
2	11260		1005114	32	9650		996919
0.6.49	0.53.37	1.53.21	230769	1.43.51	0.54.29	30.18.35	229950
3	11250		1005073	33	9550		996412
0.10.14	0.53.37	2.50.1	230764	1.46.44	0.54.32	31.15.44	229899
4	11250		1005015	34	9440		995890
0.13.39	0.53.38	3.46.42	230758	1.49.35	0.54.36	32.12.55	229847
5	11240		1004941	35	9330		995355
0.17.4	0.53.38	4.43.23	230752	1.52.24	0.54.39	33.10.7	229793
6	11220		1004850	36	9210		994806
0.20.29	0.53.39	5.40.4	230743	1.55.10	0.54.43	34.7.21	229738
7	11200		1004744	37	9090		994244
0.23.54	0.53.39	6.36.46	230733	1.57.55	0.54.47	35.4.37	229681
8	11180		1004620	38	8960		993668
0.27.17	0.53.40	7.33.28	230720	2.0.38	0.54.51	36.1.56	229623
9	11160		1004480	39	8840		993080
0.30.40	0.53.40	8.30.11	230700	2.3.19	0.54.55	36.59.17	229564
10	11130		1004324	40	8710		992479
0.34.2	0.53.41	9.26.53	230690	2.5.58	0.55.0	37.56.41	229503
11	11100		1004152	41	8590		991865
0.37.24	0.53.42	10.23.36	230673	2.8.34	0.55.4	38.54.7	229441
12	11070		1003964	42	8460		991239
0.40.45	0.53.43	11.20.20	230654	2.11.8	0.55.9	39.51.35	229378
13	11030		1003759	43	8330		990600
0.44.5	0.53.44	12.17.4	230634	2.13.39	0.55.13	40.49.5	229314
14	10990		1003538	44	8200		989951
0.47.24	0.53.46	13.13.49	230612	2.16.7	0.55.17	41.46.37	229248
15	10940		1003302	45	8070		989288
0.50.43	0.53.47	14.10.35	230588	2.18.33	0.55.21	42.44.12	229181
16	10890		1003049	46	7930		988614
0.54.0	0.53.49	15.7.23	230563	2.20.57	0.55.26	43.41.49	229113
17	10830		1002781	47	7800		987928
0.57.16	0.53.51	16.4.11	230536	2.23.17	0.55.30	44.39.28	229044
18	10760		1002496	48	7670		987231
1.0.32	0.53.53	17.1.0	230508	2.25.36	0.55.34	45.37.12	228974
19	10690		1002196	49	7540		986524
1.3.47	0.53.55	17.57.50	230478	2.27.52	0.55.38	46.34.56	228902
20	10630		1001881	50	7400		985805
1.7.0	0.53.57	18.54.41	230446	2.30.4	0.55.43	47.32.42	228829
21	10560		1001551	51	7270		985076
1.10.12	0.53.59	19.51.33	230413	2.32.14	0.55.48	48.30.30	228755
22	10490		1001204	52	7130		984336
1.13.22	0.54.2	20.48.26	230378	2.34.22	0.55.52	49.28.20	228680
23	10420		1000842	53	6990		983586
1.16.31	0.54.4	21.45.20	230342	2.36.28	0.55.57	50.26.13	228604
24	10340		1000465	54	6840		982827
1.19.39	0.54.6	22.42.16	230305	2.38.31	0.56.2	51.24.8	228527
25	10270		1000073	55	6690		982058
1.22.46	0.54.9	23.39.13	230266	2.40.31	0.56.7	52.22.5	228448
26	10190		999667	56	6530		981278
1.25.52	0.54.11	24.36.11	230225	2.42.28	0.56.12	53.20.5	228369
27	10110		999245	57	6370		980490
1.28.56	0.54.14	25.33.11	230183	2.44.21	0.56.18	54.18.8	228289
28	10020		998809	58	6200		979693
1.31.59	0.54.17	26.30.13	230139	2.46.11	0.56.23	55.16.14	228207
29	9930		998358	59	6030		978888
1.35.0	0.54.19	27.27.16	230094	2.47.58	0.56.29	56.14.23	228125
30	9840		997893	60	5860		978073
1.37.59	0.54.22	28.24.21	230047	2.49.42	0.56.35	57.12.35	228041

Tabula Aequationum SATVRNI.

Anomalia Eccentri, Cum aquatio nis parte phy	Interco-lumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata, Cum differentiis.	Intervallū Cum Logarithmo	Anomalia Eccentri, Cum aquatio nis parte phys	Interco-lumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata, Cum differentiis.	Intervallū Cum Logarithmo
60 2.49.42	5800 0.56.35	57.12.35	978073 228043	90 3.15.57	220 0.59.48	86.43.56	951000 225234
61 2.51.24	5720 0.56.40	58.10.51	977251 227957	91 3.15.55	120 0.59.55	87.43.53	950055 225135
62 2.53.2	5560 0.56.46	59.9.10	976420 227872	92 3.15.50	70 1.0.2	88.43.53	949110 225035
63 2.54.37	5400 0.56.51	60.7.33	975582 227786	93 3.15.42	270 1.0.9	89.43.56	948166 224936
64 2.56.9	5230 0.56.57	61.5.59	974736 227700	94 3.15.29	460 1.0.16	90.44.2	947223 224836
65 2.57.37	5060 0.57.3	62.4.28	973883 227612	95 3.15.12	660 1.0.24	91.44.12	946281 224737
66 2.59.2	4890 0.57.9	63.3.0	973023 227524	96 3.14.51	850 1.0.31	92.44.26	945341 224638
67 3.0.23	4720 0.57.16	64.1.34	972157 227435	97 3.14.27	1050 1.0.38	93.44.43	944402 224538
68 3.1.41	4500 0.57.22	65.0.10	971284 227345	98 3.14.1	1240 1.0.45	94.45.4	943465 224439
69 3.2.56	4330 0.57.28	65.58.50	970405 227254	99 3.13.31	1440 1.0.52	95.45.28	942530 224340
70 3.4.9	4150 0.57.34	66.57.33	969520 227163	100 3.12.57	1640 1.0.59	96.45.56	941597 224241
71 3.5.18	3970 0.57.41	67.56.19	968629 227071	101 3.12.20	1840 1.1.7	97.46.28	940668 224142
72 3.6.23	3790 0.57.47	68.55.9	967733 226978	102 3.11.40	2040 1.1.14	98.47.4	939742 224044
73 3.7.24	3610 0.57.54	69.54.3	966831 226885	103 3.10.56	2240 1.1.22	99.47.43	938820 223946
74 3.8.22	3440 0.58.0	70.53.0	965925 226791	104 3.10.9	2440 1.1.29	100.48.26	937901 223848
75 3.9.17	3270 0.58.7	71.52.0	965014 226697	105 3.9.17	2640 1.1.37	101.49.12	936986 223750
76 3.10.9	3100 0.58.13	72.51.4	964099 226602	106 3.8.22	2840 1.1.44	102.50.2	936075 223653
77 3.10.56	2920 0.58.20	73.50.11	963180 226506	107 3.7.24	3040 1.1.51	103.50.56	935168 223556
78 3.11.40	2750 0.58.26	74.49.21	962258 226411	108 3.6.23	3240 1.2.59	104.51.53	934267 223459
79 3.12.20	2570 0.58.33	75.48.35	961332 226315	109 3.5.18	3450 1.2.6	105.52.54	933371 223363
80 3.12.57	2380 0.58.39	76.47.53	960403 226218	110 3.4.9	3650 1.2.13	106.53.58	932481 223268
81 3.13.31	2180 0.58.46	77.47.14	959470 226121	111 3.2.56	3840 1.2.20	107.55.6	931595 223173
82 3.14.1	1970 0.58.53	78.46.39	958535 226024	112 3.1.41	4040 1.2.28	108.56.18	930716 223079
83 3.14.27	1760 0.58.59	79.46.6	957598 225926	113 3.0.23	4230 1.2.35	109.57.32	929843 222985
84 3.14.51	1550 0.59.6	80.45.36	956659 225828	114 2.59.2	4430 1.2.43	110.58.51	928976 222891
85 3.15.12	1330 0.59.13	81.45.9	955718 225730	115 2.57.37	4620 1.2.50	112.0.13	928116 222798
86 3.15.29	1120 0.59.20	82.44.47	954776 225631	116 2.56.9	4810 1.2.57	113.1.38	927264 222706
87 3.15.42	910 0.59.27	83.44.28	953833 225531	117 2.54.37	5000 1.3.4	114.3.6	926418 222614
88 3.15.50	700 0.59.34	84.44.13	952889 225432	118 2.53.2	5190 1.3.12	115.4.37	925580 222523
89 3.15.55	450 0.59.41	85.44.2	951945 225333	119 2.51.24	5380 1.3.19	116.6.11	924749 222434
90 3.15.57	220 0.59.48	86.43.56	951000 225234	120 2.49.42	5570 1.3.26	117.7.48	923927 222346

Tabula Aequationum SATVRNI.

Anomalia Eccentri, Cum aequationis parte phys	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo		Anomalia Eccentri, Cum aequationis parte phys	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo
120 2.49.42	5570 I. 3.26	117. 7.48	923927 222346		150 1.37.59	9960 I. 6.17	148.19.30	904107 220278
121 2.47.58	5750 I. 3.33	118. 9.29	923113 222258	15	151 1.35. 0	10060 I. 6.21	149.22.33	903642 220127
122 2.46.11	5930 I. 3.40	119.11.13	922307 222171	15	152 1.31.59	10160 I. 6.25	150.25.38	903191 220077
123 2.44.21	6100 I. 3.47	120.13. 0	921510 222084	15	153 1.28.56	10250 I. 6.29	151.28.45	902755 320028
124 2.42.28	6270 I. 3.53	121.14.50	920722 221998	15	154 1.25.52	10340 I. 6.32	152.31.53	902333 219981
125 2.40.31	6440 I. 4. 0	122.16.43	919942 221913	15	155 1.22.46	10420 I. 6.35	153.35. 3	901927 219936
126 2.38.31	6600 I. 4. 6	123.18.40	919173 221830	15	156 1.19.39	10500 I. 6.39	154.38.14	901535 219893
127 2.36.28	6760 I. 4.12	124.20.40	918414 221748	14	157 1.16.31	10580 I. 6.42	155.41.26	901158 219851
128 2.34.22	6910 I. 4.17	125.22.44	917664 221667	14	158 1.13.22	10650 I. 6.46	156.44.40	900796 219811
129 2.32.14	7060 I. 4.23	126.24.51	916924 221586	14	159 1.10.12	10730 I. 6.49	157.47.55	900449 219772
130 2.30. 4	7210 I. 4.29	127.27. 0	916195 221506	14	160 1. 7. 0	10800 I. 6.52	158.51.11	900119 219735
131 2.27.52	7370 I. 4.36	128.29.12	915476 221427	14	161 1. 3.47	10880 I. 6.54	159.54.28	899804 219700
132 2.25.36	7520 I. 4.42	129.31.26	914769 221349	13	162 1. 0.32	10950 I. 6.57	160.57.46	899504 219667
133 2.23.17	7680 I. 4.48	130.33.43	914072 221273	13	163 0.57.16	11030 I. 7. 0	162. 1. 6	899219 219635
134 2.20.57	7830 I. 4.53	131.36. 3	913386 221098	13	164 0.54. 0	11100 I. 7. 4	163. 4.27	898951 219605
135 2.18.33	7990 I. 5. 0	132.38.26	912712 221025	13	165 0.50.43	11170 I. 7. 7	164. 7.49	898698 219577
136 2.16. 7	8140 I. 5. 5	133.40.52	912049 221053	12	166 0.47.24	11240 I. 7. 9	165.11.12	898462 214551
137 2.13.39	8280 I. 5.11	134.43.21	911400 220981	12	167 0.44. 5	11300 I. 7.12	166.14.37	898241 219527
138 2.11. 8	8430 I. 5.17	135.45.53	910761 220911	12	168 0.40.45	11360 I. 7.14	167.18. 3	898036 219504
139 2. 8.34	8580 I. 5.23	136.48.28	910135 220842	12	169 0.37.24	11420 I. 7.16	168.21.30	897848 219485
140 2. 5.58	8720 I. 5.29	137.51. 5	909521 220774	11	170 0.34. 2	11470 I. 7.18	169.24.58	897676 219464
141 2. 3.19	8860 I. 5.34	138.53.45	908920 220708	11	171 0.30.40	11510 I. 7.20	170.28.26	897520 219447
142 2. 0.38	9000 I. 5.40	139.56.28	908332 220643	11	172 0.27.17	11540 I. 7.22	171.31.55	897380 219432
143 1.57.55	9130 I. 5.45	140.59.13	907756 220580	11	173 0.23.54	11560 I. 7.23	172.35.24	897256 219418
144 1.55.10	9260 I. 5.50	142. 2. 0	907194 220518	11	174 0.20.29	11570 I. 7.23	173.38.54	897150 219405
145 1.52.24	9380 I. 5.55	143. 4.50	906645 220458	11	175 0.17. 4	11570 I. 7.23	174.42.24	897059 219395
146 1.49.35	9500 I. 5.59	144. 7.42	906110 220399	10	176 0.13.39	11580 I. 7.24	175.45.55	896985 219387
147 1.46.44	9620 I. 6. 4	145.10.36	905588 220341	10	177 0.10.14	11580 I. 7.24	176.49.25	896927 219381
148 1.43.51	9740 I. 6. 9	146.13.32	905081 220285	10	178 0. 6.49	11580 I. 7.24	177.52.56	896886 219376
149 1.40.56	9850 I. 6.13	147.16.30	904587 220231	10	179 0. 3.25	11580 I. 7.24	178.56.28	896861 219373
150 1.37.59	9960 I. 6.17	148.19.30	904107 220278	9	180 0. 0. 0	11580 I. 7.24	180. 0. 0	896860 219373

TABVLA Latitudinaria SATVRNI.

Argum Latit.	Inclinatio.	Mefologarithmus.	Reductio.	Cur-ratio.	Argum Latit.	Inclinatio.	Mefologarithmus.	Reductio.	Cur-ratio.
0	0. 0. 0	Infinitum.	0. 0	0	45	1.47.27	346510	1.41	49
1	0. 2.39	716840	0. 4	0	46	1.49.18	344810	1.41	51
2	0. 5.18	647490	0. 8	0	47	1.51. 7	343160	1.40	52
3	0. 7.57	606940	0.11	1	48	1.52.54	341560	1.40	54
4	0.10.36	578200	0.15	1	49	1.54.39	340010	1.39	56
5	0.13.14	555980	0.18	1	50	1.56.22	338550	1.39	57
6	0.15.52	537830	0.22	2	51	1.58. 3	337110	1.38	59
7	0.18.30	522480	0.25	2	52	1.59.42	335720	1.38	61
8	0.21. 7	509250	0.28	2	53	2. 1.19	334370	1.37	62
9	0.23.44	497570	0.32	3	54	2. 2.54	333070	1.36	64
10	0.26.20	487170	0.35	3	55	2. 4.27	331810	1.35	65
11	0.28.55	477820	0.38	4	56	2. 5.58	330610	1.34	67
12	0.31.30	469260	0.42	4	57	2. 7.27	329450	1.32	69
13	0.34. 5	461370	0.45	5	58	2. 8.53	328330	1.30	70
14	0.36.39	454110	0.48	6	59	2.10.17	327240	1.29	72
15	0.39.13	447340	0.51	7	60	2.11.39	326180	1.27	74
16	0.41.46	441040	0.54	8	61	2.12.58	325180	1.25	75
17	0.44.19	435110	0.57	9	62	2.14.15	324230	1.23	77
18	0.46.51	429560	1. 0	10	63	2.15.29	323310	1.21	78
19	0.49.22	424320	1. 3	11	64	2.16.40	322440	1.19	79
20	0.51.52	419390	1. 5	12	65	2.17.48	321610	1.17	81
21	0.54.22	414670	1. 8	13	66	2.18.53	320830	1.15	82
22	0.56.51	410210	1.11	14	67	2.19.56	320080	1.13	83
23	0.59.19	405960	1.13	15	68	2.20.57	319350	1.11	85
24	1. 1.45	401940	1.15	16	69	2.21.55	318670	1. 8	86
25	1. 4.11	398070	1.17	17	70	2.22.50	318020	1. 5	87
26	1. 6.35	394400	1.19	19	71	2.23.43	317410	1. 3	88
27	1. 8.58	390880	1.21	20	72	2.24.33	316830	1. 0	89
28	1.11.20	387500	1.23	21	73	2.25.20	316290	0.57	90
29	1.13.41	384260	1.25	23	74	2.26. 5	315790	0.54	91
30	1.16. 0	381170	1.27	25	75	2.26.47	315310	0.51	92
31	1.18.18	378180	1.29	26	76	2.27.27	314860	0.48	93
32	1.20.35	375310	1.30	28	77	2.28. 4	314430	0.45	93
33	1.22.50	372550	1.32	29	78	2.28.39	314050	0.42	94
34	1.25. 3	369910	1.34	31	79	2.29.11	313690	0.38	95
35	1.27.14	367370	1.35	32	80	2.29.41	313340	0.35	95
36	1.29.23	364940	1.36	34	81	2.30. 8	313050	0.32	96
37	1.31.30	362600	1.37	36	82	2.30.32	312770	0.28	96
38	1.33.36	360330	1.38	37	83	2.30.53	312540	0.25	97
39	1.35.40	358140	1.38	39	84	2.31.11	312340	0.22	97
40	1.37.42	356040	1.39	40	85	2.31.26	312180	0.18	97
41	1.39.43	353990	1.39	42	86	2.31.39	312030	0.15	98
42	1.41.42	352020	1.40	44	87	2.31.49	311920	0.11	98
43	1.43.39	350130	1.40	46	88	2.31.56	311850	0. 8	98
44	1.45.34	348290	1.41	47	89	2.32. 0	311800	0. 4	98
45	1.47.27	346510	1.41	49	90	2.32. 0	311800	0. 0	98

Termini Stationum SATVRNI.

In Anomalia Eccentri.	Primæ.	Secundæ.
	Angulus Com-	mutationis.
0	113.48	113.57
90	115.27	114.47
180	116.53	116.50
270	114.37	115.24

Profunditas Solis sub Horizonte in articulis Emerfionum SATVRNI maru-tinarum, et occultationum vespertinarum, secundum PTOLEMÆVM, debet esse Graduum 11.



STELLÆ

JOVIS

SUPERIORUM MEDII

EPOCHÆ SEV RADICES.				MOTVS MEDII.		
Ani cō- pleti.	Morus Medii.		Aphelii.	IOVIS ab Æquinoctio.		
	Sig.	Gr. ' "	Gr. ' "	In Diebus.		In hor.
			Gr. ' "	Gr. ' "	' "	' "
4000	1.17.32.	0	23.28.22	29.59.34	II	
3000	5.20.36.23		6.34.44	0.57.51		
2000	9.23.40.46		19.41.6	1.56.9		
1000	1.26.45.10		2.47.28	2.54.26		
900	7.3.3.36		4.6.6	3.0.16		
800	0.9.22.2		5.24.45	3.6.5		
700	5.15.40.29		6.43.23	3.11.55		
Christi 600	10.21.58.55		8.2.1	3.17.45		
500	3.28.17.21		9.20.39	3.23.34		
400	9.4.35.48		10.39.17	3.29.24		
Ante 300	2.10.54.14		11.57.56	3.35.14		
200	7.17.12.40		13.16.34	3.41.3		
100	0.23.31.7		14.35.12	3.46.53		
Christi	5.29.49.33		15.53.50	3.52.43		
100	11.6.7.59		17.12.28	3.58.32		
Post 200	4.12.26.26		18.31.7	4.4.22		
300	9.18.44.52		19.49.45	4.10.12		
Christi 400	2.25.3.18		21.8.23	4.16.1		
500	8.1.21.45		22.27.1	4.21.51		
600	1.7.40.11		23.45.39	4.27.41		
um. 700	6.13.58.37		25.4.18	4.33.30		
800	11.20.17.4		26.22.56	4.39.20		
900	4.26.35.30		27.41.34	4.45.10		
1000	10.2.53.56		29.0.12	4.51.0		
1100	3.9.12.22		0.18.50	4.56.49		
1200	8.15.30.49		1.37.29	5.2.39		
1300	1.21.49.15		2.56.7	5.8.29		
1400	6.28.7.42		4.14.45	5.14.18		
1500	0.4.26.8		5.33.23	5.20.8		
1600	5.10.44.35		6.52.1	5.25.58		
1700	10.17.3.1		8.10.40	5.31.47		
1800	3.23.21.28		9.29.18	5.37.37		
1900	8.29.39.54		10.47.56	5.43.27		
2000	2.5.58.19		12.6.34	5.49.16		
2100	7.12.16.45		13.25.12	5.55.6		

In Mensibus anni simplicis.			
Completi.	24 ab Æquin.	Aph.	Nodi
	Sig.Gr. ' "	' "	' "
Ianuarus	0.2.34.37	0.4	0.0
Februarius	0.4.54.17	0.7	0.0
Martius	0.7.28.54	0.11	0.1
Aprilis	0.9.58.32	0.15	0.1
Maius	0.12.33.9	0.19	0.1
Iunius	0.15.2.47	0.23	0.2
Iulius	0.17.37.24	0.27	0.2
Augustus	0.20.12.2	0.31	0.2
September	0.22.41.40	0.35	0.3
October	0.25.16.17	0.39	0.3
November	0.27.45.55	0.43	0.3
December	1.0.20.32	0.47	0.4

Ad Meridiem æquabilem diei primi Ianuarii Iuliani, qui annum in margine, ante Christum, inchoat; post Christum, proxime sequitur, jam finitum.

Sub Meridiano, qui transit per fretum Maris Balthici, eiusque insulam HVEN-NAM, et arcem VRANIBVRGVM.

Ante Christum Anno 3993. die 24. Augusti, Vranibur-gi H. 0. 33'. 26".

Medius 24 Aphelium 24 Nodus asc. 24

7. 3'. 21" 23. 34'. 18" 0. 0'. 0"

Quid si 0. 0. 0 0. 0. 0 0. 0. 0

MOTVS

MOTVS MEDII in Annis expansis et collectis.

Anni	IOVIS ab	Aphelii 2 ab	Nodi 2 ab	Anni	IOVIS ab	Aphelii 2 ab	Nodi 2 ab
	Æquinoctio.	Æquinoctio.	Æquinoctio.		Æquinoctio.	Æquinoctio.	Æquinoctio.
	Sig. Gr. ' "	Sig. Gr. ' "	Sig. Gr. ' "		Sig. Gr. ' "	Sig. Gr. ' "	Sig. Gr. ' "
1	1. 0.20.32	0. 0. 0.47	0. 0. 0. 4	61	1.22. 7.36	0. 0.47.58	0. 0. 3.34
2	2. 0.41. 4	1.34	0. 7	62	2.22.28. 8	48.46	3.37
Biff. 3	3. 1. 1.37	2.22	0.11	63	3.22.48.41	49.33	3.41
4	4. 1.27. 8	3. 9	0.14	B 64	4.23.14.12	50.29	3.44
5	5. 1.47.40	3.56	0.18	65	5.23.34.44	51. 7	3.48
6	6. 2. 8.12	4.43	0.21	66	6.23.55.16	51.54	3.51
7	7. 2.28.45	5.30	0.25	67	7.24.15.49	52.41	3.55
B 8	8. 2.54.16	6.17	0.28	B 68	8.24.41.20	53.29	3.58
9	9. 3.14.48	7. 5	0.32	69	9.25. 1.52	54.16	4. 2
10	10. 3.35.20	7.52	0.35	70	10.25.22.24	55. 3	4. 5
11	11. 3.55.53	8.39	0.39	71	11.25.42.57	55.50	4. 9
B 12	0. 4.21.24	9.26	0.42	B 72	0.26. 8.29	56.37	4.12
13	1. 4.41.56	10.13	0.46	73	1.26.29. 1	57.24	4.16
14	2. 5. 2.28	11. 0	0.49	74	2.26.49.33	58.12	4.19
15	3. 5.23. 1	11.47	0.53	75	3.27.10. 6	58.59	4.23
B 16	4. 5.48.32	12.35	0.56	B 76	4.27.35.37	0.59.46	4.26
17	5. 6. 9. 4	13.22	1. 0	77	5.27.56. 9	0. 1. 0.33	4.30
18	6. 6.29.36	14. 9	1. 3	78	6.28.10.41	1.20	4.33
19	7. 6.50. 9	14.56	1. 7	79	7.28.37.14	2. 7	4.37
B 20	8. 7.15.41	15.44	1.10	B 80	8.29. 2.45	2.54	4.40
21	9. 7.36.13	16.31	1.14	81	9.29.23.17	3.42	4.44
22	10. 7.56.45	17.18	1.17	82	10.29.43.49	4.29	4.47
23	11. 8.17.18	18. 5	1.21	83	0. 0. 4.22	5.16	4.51
B 24	0. 8.42.49	18.52	1.24	B 84	1. 0.29.53	6. 3	4.54
25	1. 9. 3.21	19.39	1.28	85	2. 0.50.25	6.50	4.58
26	2. 9.23.53	20.27	1.31	86	3. 1.10.57	7.38	5. 1
27	3. 9.44.26	21.14	1.35	87	4. 1.31.30	8.25	5. 5
B 28	4.10. 9.57	22. 1	1.38	B 88	5. 1.57. 2	9.12	5. 8
29	5.10.30.29	22.48	1.42	89	6. 2.17.34	9.59	5.12
30	6.10.51. 1	23.35	1.45	90	7. 3.38. 6	10.46	5.15
31	7.11.11.34	24.23	1.49	91	8. 2.58.39	11.33	5.19
B 32	8.11.37. 6	25.10	1.52	B 92	9. 3.24.10	12.21	5.22
33	9.11.57.38	25.57	1.56	93	10. 3.44.42	13. 8	5.26
34	10.12.18.10	26.44	1.59	94	11. 4. 5.14	13.55	5.29
35	11.12.38.43	27.31	2. 3	95	0. 4.25.47	14.42	5.33
B 36	0.13. 4.14	28.19	2. 6	B 96	1. 4.51.18	15.29	5.36
37	1.13.24.46	29. 6	2.10	97	2. 5.11.50	16.17	5.40
38	2.13.45.18	29.53	2.13	98	3. 5.32.22	17. 4	5.43
39	3.14. 5.51	30.40	2.17	99	4. 5.52.55	17.51	5.47
B 40	4.14.31.22	31.27	2.20	B 100	5. 6.18.26	0. 1.18.38	0. 0. 5.50
41	5.14.51.54	32.15	2.24	200	10.12.36.53	0. 2.37.16	0. 0.11.40
42	6.15.12.26	33. 2	2.27	300	3.18.55.19	3.55.55	17.29
43	7.15.32.59	33.49	2.31	400	8.25.13.45	5.14.33	23.19
B 44	8.15.58.38	34.36	2.34	500	2. 1.32.12	6.33.11	29. 9
45	9.16.19. 2	35.23	2.38	600	7. 7.50.38	7.51.49	34.58
46	10.16.39.34	36.11	2.41	700	0.14. 9. 4	9.10.27	40.48
47	11.17. 0. 7	36.58	2.45	800	5.20.27.31	10.29. 6	46.38
B 48	0.17.25.39	37.45	2.48	900	10.26.45.57	11.47.44	52.27
49	1.17.46.11	38.32	2.52	1000	4. 3. 4.23	13. 6.22	0. 0.58.17
50	2.18. 6.43	39.19	2.55	2000	8. 6. 8.46	0.26.12.44	0. 1.56.34
51	3.18.27.16	40. 6	2.59	3000	0. 9.13.10	1. 9.19. 6	54.51
B 52	4.18.52.47	40.54	3. 2	4000	4.12.17.33	1.22.25.28	53. 8
53	5.19.13.19	41.41	3. 6	5000	8.15.21.56	2. 5.31.50	4.51.25
54	6.19.33.51	42.28	3. 9	6000	0.18.26.19	2.18.38.12	5.49.42
55	7.19.54.24	43.15	3.13	7000	4.21.30.43	3. 1.44.34	6.47.59
B 56	8.20.19.55	44. 2	3.16	8000	8.24.35. 6	3.14.50.56	7.46.16
57	9.20.40.27	44.50	3.20	9000	0.27.39.29	3.27.57.18	8.44.33
58	10.21. 0.59	45.37	3.23	10000	5. 0.43.52	4.11. 3.40	9.42.50
59	11.21.21.32	46.24	3.27	11000	9. 3.48.16	4.24.10. 1	10.40. 7
B 60	0.21.47. 4	0. 0.47.11	0. 0. 3.30	12000	1. 6.52.39	5. 7.16.24	0.11.39.24

Tabula Equationum I & V I S.

Anomalia Eccentri, Cum aequationis parte phys	Interco-lunium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequala.	Intervalla, Cum Logarithmo	Anomalia Eccentri, Cum aequationis parte phys	Interco-lunium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequala.	Intervalla, Cum Logarithmo
0 0.0.0	Par. 11	Gr. 11	545074 169575	30 1.22.53	8370 0.55.11	28.38.47	541716 168958
1 0.2.54	9530 0.54.33	0.57.10	545070 169574	31 1.25.23	8290 0.55.14	29.36.20	541494 168917
2 0.5.48	9530 0.54.34	1.54.21	545059 169572	32 1.27.51	8210 0.55.16	30.33.54	541265 168874
3 0.8.41	9520 0.54.33	2.51.31	545040 169569	33 1.30.18	8120 0.55.19	31.31.30	541030 168831
4 0.11.35	9510 0.54.34	3.48.42	545013 169565	34 1.32.43	8040 0.55.22	32.29.7	540788 168786
5 0.14.28	9490 0.54.34	4.45.53	544978 169558	35 1.35.6	7950 0.55.25	33.26.46	540540 168730
6 0.17.21	9480 0.54.35	5.43.5	544937 169550	36 1.37.27	7860 0.55.28	34.24.26	540286 168693
7 0.20.14	9460 0.54.35	6.40.16	544887 169541	37 1.39.46	7760 0.55.31	35.22.8	540026 168645
8 0.23.6	9440 0.54.36	7.37.28	544830 169530	38 1.42.4	7660 0.55.34	36.19.51	539760 168596
9 0.25.57	9410 0.54.37	8.34.41	544765 169518	39 1.44.20	7560 0.55.38	37.17.36	539488 168545
10 0.28.48	9380 0.54.38	9.31.54	544693 169505	40 1.46.33	7470 0.55.41	38.15.23	539209 168493
11 0.31.38	9350 0.54.39	10.29.7	544613 169491	41 1.48.44	7370 0.55.44	39.13.11	538925 168441
12 0.34.28	9320 0.54.40	11.26.21	544526 169475	42 1.50.54	7270 0.55.48	40.11.1	538635 168387
13 0.37.17	9280 0.54.41	12.23.35	544432 169457	43 1.53.2	7160 0.55.51	41.8.53	538339 168332
14 0.40.5	9250 0.54.44	13.20.50	544330 169438	44 1.55.7	7050 0.55.55	42.6.57	538038 168276
15 0.42.53	9210 0.54.43	14.18.5	544220 169418	45 1.57.11	6930 0.55.59	43.4.43	537731 168219
16 0.45.40	9170 0.54.45	15.15.24	544103 169397	46 1.59.12	6820 0.56.3	44.2.41	537419 168161
17 0.48.26	9130 0.54.46	16.12.37	543979 169374	47 2.1.11	6700 0.56.7	45.0.41	537101 168102
18 0.51.11	9100 0.54.47	17.9.54	543847 169350	48 2.3.8	6580 0.56.11	45.58.43	536779 168042
19 0.53.56	9060 0.54.48	18.7.12	543708 169325	49 2.5.3	6450 0.56.15	46.56.47	536451 167981
20 0.56.40	9020 0.54.49	19.4.31	543562 169298	50 2.6.56	6320 0.56.19	47.54.53	536118 167919
21 0.59.23	8980 0.54.51	20.1.51	543409 169270	51 2.8.47	6190 0.56.24	48.53.2	535780 167856
22 1.2.5	8930 0.54.52	20.59.12	543249 169240	52 2.10.36	6050 0.56.29	49.51.13	535437 167792
23 1.4.46	8880 0.54.54	21.56.34	543082 169209	53 2.12.22	5920 0.56.34	50.49.26	535090 167727
24 1.7.26	8820 0.54.56	22.53.57	542908 169177	54 2.14.5	5790 0.56.38	51.47.42	534738 167661
25 1.10.4	8760 0.54.58	23.51.22	542726 169144	55 2.15.46	5650 0.56.42	52.46.0	534382 167595
26 1.12.41	8690 0.55.0	24.48.48	542538 169109	56 2.17.25	5520 0.56.46	53.44.21	534021 167527
27 1.15.16	8620 0.55.3	25.46.16	542343 169073	57 2.19.1	5380 0.56.51	54.42.44	533656 167458
28 1.17.50	8540 0.55.5	26.43.45	542141 169036	58 2.20.34	5240 0.56.56	55.41.10	533287 167389
29 1.20.23	8460 0.55.8	27.41.15	541932 168997	59 2.22.5	5090 0.57.1	56.39.38	532914 167319
30 1.22.53	8370 0.55.11	28.38.47	541716 168958	60 2.23.33	4950 0.57.6	57.38.8	532537 167248

Tabulae Aequationum IOVIS.

Anomalia Eccentri, Cum aequationis parte phys	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo	Anomalia Eccentri, Cum aequationis parte phys	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo
60 2.23.33	4950 0.57.6	57.38.8	532537 167248	90 2.45.45	190 0.59.53	87.14.10	520000 164866
61 2.24.58	4810 0.57.11	58.36.41	532156 167176	91 2.45.43	30 0.59.59	88.14.7	519562 164782
62 2.26.21	4670 0.57.16	59.35.16	531772 167104	92 2.45.39	170 I. 0.6	89.14.7	519124 164698
63 2.27.41	4520 0.57.21	60.33.54	531384 167031	93 2.45.32	350 I. 0.13	90.14.10	518687 164613
64 2.28.58	4380 0.57.26	61.32.34	530992 166958	94 2.45.22	520 I. 0.19	91.14.16	518250 164529
65 2.30.13	4230 0.57.31	62.31.17	530597 166884	95 2.45.8	680 I. 0.25	92.14.25	517815 164445
66 2.31.25	4080 0.57.36	63.30.2	530199 166809	96 2.44.51	850 I. 0.31	93.14.37	517380 164361
67 2.32.34	3930 0.57.41	64.28.50	529797 166734	97 2.44.31	1010 I. 0.36	94.14.53	516946 164277
68 2.33.40	3780 0.57.46	65.27.40	529393 166648	98 2.44.9	1170 I. 0.42	95.15.12	516512 164193
69 2.34.44	3620 0.57.52	66.26.33	528986 166581	99 2.43.44	1340 I. 0.49	96.15.34	516079 164110
70 2.35.45	3470 0.57.57	67.25.29	528576 166503	100 2.43.16	1500 I. 0.55	97.16.0	515646 164026
71 2.36.43	3310 0.58.3	68.24.27	528163 166425	101 2.42.45	1670 I. 1.1	98.16.28	515215 163942
72 2.37.38	3160 0.58.8	69.23.28	527748 166346	102 2.42.11	1830 I. 1.6	99.16.59	514786 163859
73 2.38.30	3000 0.58.13	70.22.32	527330 166267	103 2.41.34	1990 I. 1.12	100.17.33	514359 163776
74 2.39.19	2840 0.58.19	71.21.39	526911 166187	104 2.40.53	2150 I. 1.19	101.18.10	513934 163693
75 2.40.6	2680 0.58.25	72.20.49	526490 166107	105 2.40.8	2320 I. 1.25	102.18.50	513510 163610
76 2.40.50	2510 0.58.31	73.20.2	526067 166026	106 2.39.20	2480 I. 1.30	103.19.32	513088 163528
77 2.41.31	2350 0.58.36	74.19.18	525642 165945	107 2.38.30	2640 I. 1.36	104.20.17	512668 163446
78 2.42.9	2180 0.58.42	75.18.37	525214 165864	108 2.37.38	2800 I. 1.42	105.21.5	512251 163364
79 2.42.44	2010 0.58.48	76.17.59	524785 165782	109 2.36.43	2960 I. 1.48	106.21.56	511836 163283
80 2.43.14	1840 0.58.54	77.17.24	524354 165700	110 2.35.45	3110 I. 1.53	107.22.50	511424 163203
81 2.43.43	1670 0.59.0	78.16.51	523922 165617	111 2.34.44	3270 I. 2.0	108.23.47	511014 163123
82 2.44.9	1510 0.59.6	79.16.21	523489 165535	112 2.33.40	3430 I. 2.5	109.24.47	510607 163044
83 2.44.31	1340 0.59.12	80.15.54	523055 165452	113 2.32.34	3590 I. 2.11	110.25.50	510203 162964
84 2.44.51	1170 0.59.18	81.15.30	522620 165369	114 2.31.25	3750 I. 2.17	111.26.56	509801 162885
85 2.45.8	1000 0.59.24	82.15.9	522185 165286	115 2.30.13	3900 I. 2.23	112.28.6	509403 162807
86 2.45.22	830 0.59.30	83.14.51	521749 165203	116 2.28.59	4060 I. 2.29	113.29.18	509008 162730
87 2.45.33	660 0.59.36	84.14.36	521312 165119	117 2.27.42	4220 I. 2.35	114.30.33	508616 162653
88 2.45.40	490 0.59.42	85.14.24	520875 165035	118 2.26.22	4380 I. 2.41	115.31.51	508228 162577
89 2.45.44	320 0.59.48	86.14.16	520438 164951	119 2.24.59	4530 I. 2.47	116.33.11	507843 162501
90 2.45.45	190 0.59.53	87.14.10	520000 164866	120 2.23.33	4690 I. 2.53	117.34.34	507463 162426

Tabula Aequationum IOVIS.

Anomalia Eccentri, Cum aequationis parte phys	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo		Anomalia Eccentri, Cum aequationis parte phys	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo
120 2.23.33	4690 I. 2.53	117.34.34	507463 162426		150 1.22.53	8370 I. 5.15	148.35.19	498284 160600
121 2.22.5	4840 I. 2.58	118.36.1	507086 162352	13	151 1.20.23	8460 I. 5.18	149.37.51	498068 160552
122 2.20.34	4990 I. 3.4	119.37.31	506713 162278	13	152 1.17.50	8540 I. 5.22	150.40.25	497859 160515
123 2.19.1	5140 I. 3.9	120.39.4	506344 162205	12	153 1.15.16	8620 I. 5.25	151.43.1	497657 160475
124 2.17.25	5280 I. 3.15	121.40.39	505979 162133	12	154 1.12.41	8700 I. 5.28	152.45.38	497462 160436
125 2.15.46	5430 I. 3.20	122.42.16	505618 162062	12	155 1.10.4	8790 I. 5.32	153.48.17	497274 160397
126 2.14.5	5570 I. 3.26	123.43.55	505262 161991	12	156 1.7.26	8870 I. 5.35	154.50.58	497092 160361
127 2.12.22	5710 I. 3.32	124.45.37	504910 161921	12	157 1.4.46	8950 I. 5.38	155.53.40	496918 160326
128 2.10.36	5850 I. 3.37	125.47.21	504563 161852	12	158 1.2.5	9030 I. 5.41	156.56.24	496751 160292
129 2.8.47	5980 I. 3.42	126.49.7	504220 161784	12	159 0.59.23	9110 I. 5.44	157.59.10	496591 160260
130 2.6.56	6120 I. 3.48	127.50.56	503882 161717	12	160 0.56.40	9180 I. 5.47	159.1.57	496438 160230
131 2.5.3	6250 I. 3.53	128.52.47	503549 161651	11	161 0.53.56	9250 I. 5.50	160.4.46	496292 160201
132 2.3.8	6380 I. 3.58	129.54.41	503221 161586	11	162 0.51.11	9310 I. 5.52	161.7.36	496153 160173
133 2.1.11	6510 I. 4.2	130.56.37	502899 161522	11	163 0.48.26	9360 I. 5.54	162.10.27	496021 160146
134 1.59.12	6640 I. 4.7	131.58.36	502581 161459	11	164 0.45.40	9410 I. 5.56	163.13.19	495897 160121
135 1.57.11	6760 I. 4.12	133.0.38	502269 161397	11	165 0.42.53	9450 I. 5.58	164.16.11	495780 160097
136 1.55.7	6890 I. 4.17	134.2.42	501962 161339	11	166 0.40.5	9490 I. 5.59	165.19.4	495670 160075
137 1.53.2	7020 I. 4.22	135.4.49	501661 161276	10	167 0.37.17	9520 I. 6.0	166.21.57	495568 160055
138 1.50.54	7140 I. 4.27	136.6.58	501365 161217	10	168 0.34.28	9550 I. 6.1	167.24.51	495474 160036
139 1.48.44	7270 I. 4.32	137.9.10	501075 161159	10	169 0.31.38	9570 I. 6.2	168.27.45	495387 160018
140 1.46.33	7390 I. 4.37	138.11.24	500791 161102	10	170 0.28.48	9590 I. 6.3	169.30.40	495307 160001
141 1.44.20	7510 I. 4.42	139.13.41	500512 161046	10	171 0.25.57	9620 I. 6.4	170.33.36	495235 159986
142 1.42.4	7620 I. 4.46	140.15.59	500240 160992	9	172 0.23.6	9640 I. 6.5	171.36.31	495170 159973
143 1.39.46	7730 I. 4.50	141.18.19	499974 160939	9	173 0.20.14	9670 I. 6.6	172.39.27	495113 159962
144 1.37.27	7830 I. 4.54	142.20.40	499714 160887	9	174 0.17.21	9690 I. 6.7	173.42.22	495063 159952
145 1.35.6	7930 I. 4.58	143.23.3	499460 160836	9	175 0.14.28	9720 I. 6.8	174.45.18	495021 159943
146 1.32.43	8030 I. 5.2	144.25.27	499212 160786	9	176 0.11.35	9740 I. 6.9	175.48.14	494987 159936
147 1.30.18	8120 I. 5.5	145.27.53	498970 160738	8	177 0.8.41	9750 I. 6.9	176.51.10	494960 159931
148 1.27.51	8210 I. 5.9	146.30.20	498735 160691	8	178 0.5.48	9760 I. 6.10	187.54.7	494941 159927
149 1.25.23	8290 I. 5.12	147.32.49	498506 160645	8	179 0.2.54	9760 I. 6.10	178.57.3	494930 159925
150 1.22.53	8370 I. 5.15	148.35.19	498284 160600	8	180 0.0.0	9760 I. 6.10	180.0.0	494926 159924

TABVLA Latitudinaria IOVIS.

Argum. Latit.	Inclinatio. P.	Meflogarithmus.	Reductio.	Cur-ratio.	Argum. Latit.	Inclinatio. P.	Meflogarithmus.	Reductio.	Cur-ratio.
0	0. 0. 0	Infinitum.	0. 0	0	45	0.56.14	411300	0.29	14
1	0. 1.23	781800	0. 2	0	46	57.14	409540	28	14
2	2.46	732539	3	0	47	58.12	407860	28	14
3	4. 9	671979	4	0	48	0.59. 8	406270	28	15
4	5.32	643180	5	0	49	1. 0. 3	404730	28	15
5	6.55	620870	6	0	50	1. 0.57	403230	28	16
6	8.18	602630	7	0	51	1.49	401830	28	16
7	9.40	587370	8	0	52	2.40	400460	27	17
8	11. 3	574020	9	1	53	3.30	399140	27	17
9	12.25	562360	10	1	54	4.18	397890	27	17
10	13.47	551910	10	1	55	5. 5	396670	26	18
11	15. 9	542450	11	1	56	5.51	395510	26	18
12	16.30	533940	12	1	57	6.36	394370	26	19
13	17.51	526060	13	1	58	7.20	393270	25	19
14	19.12	518760	14	2	59	8. 2	392240	25	20
15	20.32	512050	14	2	60	1. 8.43	391250	24	20
16	21.52	505760	15	2	61	9.23	390280	24	20
17	23.12	499840	16	2	62	10. 2	389100	23	21
18	24.31	494320	17	3	63	10.40	388450	23	21
19	25.50	489090	18	3	64	11.16	387600	22	22
20	27. 8	484180	18	3	65	11.52	386760	22	22
21	28.26	479500	19	4	66	12.26	385980	21	22
22	29.43	475090	20	4	67	12.59	385220	20	23
23	31. 0	470860	20	4	68	13.31	384480	20	23
24	32.16	466840	21	5	69	14. 8	383790	19	23
25	33.32	463000	22	5	70	1.14.32	383120	18	24
26	34.47	459340	22	5	71	15. 1	382470	18	24
27	36. 1	455860	23	6	72	15.28	381870	17	24
28	37.15	452490	23	6	73	15.54	381300	16	25
29	38.28	449270	24	6	74	16.18	380770	15	25
30	39.40	446200	24	7	75	16.40	380290	14	25
31	40.51	443260	25	7	76	17. 1	379830	14	25
32	42. 1	440440	25	8	77	17.20	379430	13	26
33	43.10	437740	26	8	78	17.37	379060	12	26
34	44.19	435110	26	8	79	17.53	378720	11	26
35	45.27	432580	26	9	80	1.18. 7	378410	10	26
36	46.35	430130	27	9	81	18.20	378140	10	26
37	47.42	427760	27	10	82	18.31	377900	9	26
38	48.49	425440	27	10	83	18.41	377690	8	26
39	49.55	423210	28	11	84	18.50	377500	7	26
40	51. 0	421070	28	11	85	18.58	377330	6	27
41	52. 5	418970	28	12	86	19. 5	377190	5	27
42	53. 9	416950	28	12	87	19.11	377060	4	27
43	54.12	414980	28	13	88	19.16	376960	3	27
44	55.14	413100	28	13	89	19.19	376890	2	27
45	0.56.14	411300	0.29	14	90	1.19.20	376870	0. 0	27

Termini Stationum IOVIS.

In Anomalia Eccentri.	Primæ.	Secundæ.
	Angulis Com.	mutationis.
0	123.57	124.54
90	126.22	126.24
180	128.15	127.15
270	125.38	125.41

Profunditas Solis sub Horizonte in Articulis Emerfionum IOVIS matutinarum, et occultationum vespertinarum, secundum PTOLEMÆVM, debet esse Graduum 10.



S T E L L Æ
M A R T I S
S U P E R I O R U M I N F I M I

EPOCHÆ SEV RADICES.				MOTVS MEDII.		
Ani cō- pleti.	Motus Medii.		Aphelii.		Nodi Ascend.	
	Sig.	Gr. ' "	Sig.	Gr. ' "	Sig.	Gr. ' "
4000	3.	3.45.38	14.	51.35 ♀	14.	55. 0 ♀
3000	11.	20.27.16	3.	27.21 II	25.	57.25 X
2000	8.	7. 8.54	22.	3. 7 II	6.	59.50 V
1000	4.	23.50.32	10.	38.53 ♀	18.	2.15
900	6.	25.30.42	12.	30.28	19.	8.29
800	8.	27.10.51	14.	22. 3	20.	14.44
700	10.	28.51. 1	16.	13.37	21.	20.58
Christi 600	1.	0.31.11	18.	5.12	22.	27.13
500	3.	2.11.21	19.	56.47	23.	33.27
400	5.	3.51.31	21.	48.21	24.	39.42
Ante 300	7.	5.31.41	23.	39.56	25.	45.56
200	9.	7.11.50	25.	31.31	26.	52.11
100	11.	8.52. 0	27.	23. 5 ♀	27.	58.25 V
Christi	1.	10.32.10	29.	14.40 ♀	29.	4.40 V
100	3.	12.12.20	1.	6.14 ♂	0.	10.54 ♀
200	5.	13.52.30	2.	57.49	1.	17. 9
300	7.	15.32.40	4.	49.24	2.	23.23
Christi 400	9.	17.12.49	6.	40.58	3.	29.38
500	11.	18.52.59	8.	32.33	4.	35.52
600	1.	20.33. 9	10.	24. 8	5.	42. 7
700	3.	22.13.19	12.	15.42	6.	48.21
800	5.	23.53.29	14.	7.17	7.	54.36
900	7.	25.33.39	15.	58.51	9.	0.50
1000	9.	27.13.48	17.	50.26	10.	7. 5
1100	11.	28.53.58	19.	42. 1	11.	13.19
1200	2.	0.34. 8	21.	33.35	12.	19.34
1300	4.	2.14.18	23.	25.10	13.	25.48
1400	6.	3.54.28	25.	16.45	14.	32. 3
1500	8.	5.34.37	27.	8.19	15.	38.17
1600	10.	7.14.47	28.	59.54 ♂	16.	44.32 ♀
1700	0.	8.54.57	0.	51.28 mp	17.	50.46
1800	2.	10.35. 7	2.	43. 3	18.	57. 1
1900	4.	12.15.17	4.	34.38	20.	3.15
2000	6.	13.55.27	6.	26.12	21.	9.30
2100	8.	15.35.36	8.	17.46 mp	22.	15.45 ♀

MARTIS ab Æquinoctio.		
	In Diebus.	
	Gr. ' "	In hor.
1	0.31.27	1.19
2	1. 2.53	2.37
3	1.34.20	3.56
4	2. 5.46	5.15
5	2.37.16	6.33
6	3. 8.40	7.52
7	3.40. 6	9.10
8	4.11.23	10.29
9	4.43. 0	11.48
10	5.14.27	13. 6
11	5.45.53	14.25
12	6.17.20	15.43
13	6.48.46	17. 2
14	7.20.13	18.21
15	7.51.40	19.39
16	8.23. 6	20.58
17	8.54.33	22.16
18	9.26. 0	23.35
19	9.57.27	24.54
20	10.28.53	26.12
21	11. 0.20	27.31
22	11.31.46	28.49
23	12. 3.13	30. 8
24	12.34.40	31.27
25	13. 6. 6	32.45
26	13.37.33	34. 4
27	14. 9. 0	35.22
28	14.40.27	36.41
29	15.11.53	38. 0
30	15.43.20	39.18
31	16.14.46	40.37
		In minutis

In Mensibus anni simplicis.			
Completi.	♂ ab Æquin.		Nodi
	Sig.	Gr. ' "	
Ianuarus	0.	16.14.46	0. 6
Februarius	1.	0.55.13	0.10
Martius	1.	17. 9.59	0.10
Aprilis	2.	2.53.18	0.21
Maius	2.	19. 8. 5	0.27
Iunius	3.	4.51.24	0.33
Iulius	3.	21. 6.11	0.38
Augustus	4.	7.20.57	0.43
September	4.	23. 4.16	0.49
October	5.	9.19. 3	0.55
November	5.	25. 2.22	1. 1
December	6.	11.17. 8	1. 7

Ad Meridiem æquabilem diei primi Ianuarii Iuliani, qui annum in margine, ante Christum, inchoat; post Christum, proxime sequitur, jam finitum.

Sub Meridiano, qui transit per fretum Maris Balthici, eiusque insulam HVEN-NAM, et arcem VRANIBVRGVM.

Ante Christum Anno 3993. die 24. Iulii, Vraniburgi
H. 0. 33'. 26".

Medius ♂ Aphelium ♂ Nodus asc. ♂

10.43'.52" ♀ 15. 0'. 0" ♀ 15. 0'. 0" X

Quid si 0. 0'. 0" ♀ 0. 0'. 0" V vel ♀ 0. 0'. 0" V

MOTVS

MOTVS MEDII in Annis expanfis et collectis.

Anni	MARTIS ab	Aphelii ab	Nodi ab	Anni	MARTIS ab	Aphelii ab	Nodi ab
	Æquinoctio.	Æquinoctio.	Æquinoctio.		Æquinoctio.	Æquinoctio.	Æquinoctio.
	Sig.Gr. ' "	Sig.Gr. ' "	Sig.Gr. ' "		Sig.Gr. ' "	Sig.Gr. ' "	Sig.Gr. ' "
1	6.11.17.8	0.0.1.7	0.0.0.49	61	5.6.17.15	0.1.8.4	0.0.40.25
2	0.22.34.17	2.14	1.20	62	11.17.34.23	9.11	41.14
Biff. 3	7.3.51.26	3.21	2.0	63	5.28.51.31	10.18	41.44
4	1.15.40.0	4.28	2.40	B 64	0.10.40.6	11.25	42.24
5	7.26.57.9	5.35	3.19	65	6.21.57.15	12.32	43.4
6	2.8.14.18	6.42	3.59	66	1.3.14.23	13.39	43.43
7	8.19.31.27	7.49	4.39	B 67	7.14.31.32	14.46	44.23
B 8	3.1.20.1	8.56	5.19	B 68	1.26.20.7	15.53	45.3
9	9.12.37.9	10.3	5.58	69	8.7.37.16	17.0	45.43
10	3.23.54.18	11.10	6.38	70	2.18.54.23	18.7	46.22
11	10.5.11.27	12.16	7.18	71	9.0.11.32	19.13	47.2
B 12	4.17.0.1	13.23	7.58	B 72	3.12.0.7	20.20	47.42
13	10.28.17.10	14.30	8.37	73	9.23.17.16	21.27	48.22
14	5.9.34.18	15.37	9.17	74	4.4.34.24	22.34	49.1
15	11.20.51.27	16.44	9.57	75	10.15.51.32	23.41	49.41
B 16	6.2.40.2	17.51	10.36	B 76	4.27.40.8	24.48	50.21
17	0.13.57.19	18.58	11.16	77	11.8.57.17	25.55	51.1
18	6.25.14.19	20.5	11.56	78	5.20.14.25	27.2	51.49
19	1.6.31.28	21.12	12.36	B 79	0.1.31.33	28.9	52.20
B 20	7.18.20.2	22.19	13.15	B 80	6.13.20.8	29.16	53.0
21	1.29.37.11	23.26	13.55	81	0.24.37.17	30.23	53.40
22	8.10.54.19	24.33	14.35	82	7.5.54.25	31.30	54.19
23	2.22.11.28	25.40	15.15	B 83	1.17.11.33	32.37	54.59
B 24	9.4.0.2	26.47	15.54	B 84	7.29.0.8	33.44	55.39
25	3.15.17.11	27.54	16.34	85	2.10.17.17	34.51	56.19
26	9.26.34.19	29.1	17.14	86	8.21.34.25	35.58	56.58
27	4.7.51.28	30.8	17.53	B 87	3.2.51.33	37.5	57.38
B 28	10.19.40.3	31.15	18.33	B 88	9.14.40.9	38.12	58.18
29	5.0.57.12	32.22	19.13	89	3.25.57.18	39.19	58.58
30	11.12.14.20	33.29	19.53	90	10.7.14.26	40.26	0.0.59.37
B 31	5.23.31.29	34.35	20.32	B 91	4.18.31.34	41.32	0.1.0.17
B 32	0.5.20.3	35.42	21.12	B 92	11.0.20.9	42.39	1.27
33	6.16.37.12	36.49	21.52	93	5.11.37.18	43.46	1.37
34	0.27.54.20	37.56	22.32	94	11.22.54.26	44.53	2.16
B 35	7.9.11.29	39.3	23.11	B 95	6.4.11.34	46.0	2.56
B 36	1.21.0.4	40.10	23.51	B 96	0.16.0.10	47.7	3.36
37	8.2.17.12	41.17	24.31	97	6.27.17.19	48.14	4.16
38	2.13.34.20	42.24	25.11	98	1.8.34.27	49.21	4.55
B 39	8.24.51.29	43.31	25.50	99	7.19.51.35	50.28	5.35
B 40	3.6.40.4	44.38	26.30	B 100	2.1.40.10	51.35	0.1.6.15
41	9.17.57.13	45.45	27.10	200	4.3.20.20	0.3.43.9	0.2.12.29
42	3.29.14.21	46.52	27.50	300	6.5.0.29	5.34.44	3.18.44
B 43	10.10.31.30	47.59	28.29	400	8.6.40.39	7.26.18	4.24.58
B 44	4.22.20.4	49.6	29.9	500	10.8.20.49	9.17.53	5.31.13
45	11.3.37.13	50.13	29.49	600	0.10.0.59	0.11.9.28	6.37.27
46	5.14.54.21	51.20	30.28	700	2.1.41.9	13.1.2	7.43.42
B 47	11.26.11.30	52.27	31.8	800	4.13.21.18	14.52.36	8.49.56
B 48	6.8.0.5	53.34	31.48	900	6.15.1.28	16.44.11	9.56.11
49	0.19.17.14	54.41	32.28	1000	8.16.41.38	0.18.35.46	0.11.2.25
50	7.0.34.22	55.48	33.7	2000	5.3.23.16	1.7.11.32	0.22.4.50
B 51	1.11.51.30	56.54	33.47	3000	1.20.4.55	1.25.47.18	1.3.7.15
B 52	7.23.40.5	58.1	34.27	4000	10.6.46.33	2.14.23.4	1.14.9.40
53	2.4.57.14	0.0.59.8	35.7	5000	6.23.28.11	3.2.58.50	1.25.12.5
54	8.16.14.22	0.1.0.15	35.46	6000	3.10.9.49	3.21.34.37	2.6.14.30
B 55	2.27.31.31	1.22	35.26	7000	11.26.51.27	4.10.10.23	2.17.16.55
B 56	9.9.20.6	2.29	37.6	8000	8.13.33.5	4.28.46.9	2.18.19.20
57	3.20.37.15	2.36	37.46	9000	5.0.14.44	5.17.21.56	3.9.21.45
58	10.1.54.23	4.43	38.25	10000	1.16.56.22	6.5.57.42	3.20.24.10
B 59	4.13.11.31	5.50	39.5	11000	10.3.38.0	6.24.33.28	4.1.26.35
B 60	10.25.0.6	0.1.6.57	0.0.39.45	12000	6.20.19.38	7.13.9.14	4.12.29.0

Tabula Aequationum MARTIS.

Anomalia Eccentri, Cum aequationis parte phys.	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo	Anomalia Eccentri, Cum aequationis parte phys.	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo
0 0.0.0	Par. 11	Gr. 0.0.0	166465 50962	30 2.39.14	15960 0.51.9	Gr. 27.26.37	164572 49818
1 0.5.34	18130 0.50.3	0.54.41	166462 50960	31 2.44.2	15810 0.51.13	28.21.57	164447 49742
2 0.11.7	18130 0.50.3	1.49.22	166456 50957	32 2.48.48	15650 0.51.18	29.17.19	164319 49664
3 0.16.40	18120 0.50.3	2.44.3	166446 50950	33 2.53.31	15490 0.51.23	30.12.44	164187 49584
4 0.22.13	18110 0.50.3	3.38.44	166431 50942	34 2.58.10	15320 0.51.29	31.8.11	164051 49501
5 0.27.46	18090 0.50.4	4.33.25	166412 50930	35 3.2.46	15150 0.51.34	32.3.41	163912 49416
6 0.33.18	18070 0.50.5	5.28.7	166388 50916	36 3.7.18	14970 0.51.39	32.59.14	163769 49329
7 0.38.50	18040 0.50.6	6.22.49	166360 50899	37 3.11.46	14790 0.51.45	33.54.50	163623 49240
8 0.44.21	18010 0.50.7	7.17.32	166328 50879	38 3.16.10	14600 0.51.51	34.50.29	163474 49149
9 0.49.51	17970 0.50.8	8.12.15	166291 50857	39 3.20.31	14410 0.51.57	35.46.11	163321 49053
10 0.55.20	17930 0.50.9	9.6.59	166250 50832	40 3.24.48	14210 0.52.3	36.41.57	163165 48959
11 1.0.48	17880 0.50.11	10.1.44	166205 50805	41 3.29.1	14010 0.52.10	37.37.46	163005 48861
12 1.6.15	17830 0.50.12	10.56.30	166156 50776	42 3.33.10	13800 0.52.16	38.33.39	162841 48761
13 1.11.40	17770 0.50.14	11.51.17	166103 50744	43 3.37.15	13590 0.52.23	39.29.35	162674 48658
14 1.17.4	17700 0.50.16	12.46.6	166046 50710	44 3.41.16	13390 0.52.29	40.25.34	162504 48554
15 1.22.27	17630 0.50.18	13.40.56	165984 50673	45 3.45.13	13180 0.52.35	41.21.37	162331 48448
16 1.27.48	17550 0.50.21	14.35.47	165918 50633	46 3.49.6	12970 0.52.42	42.17.43	162155 48340
17 1.33.8	17470 0.50.23	15.30.39	165848 50590	47 3.52.55	12760 0.52.49	43.13.53	161976 48229
18 1.38.26	17380 0.50.26	16.25.32	165774 50545	48 3.56.40	12540 0.52.56	44.10.7	161794 48116
19 1.43.42	17290 0.50.28	17.20.27	165695 50498	49 4.0.21	12330 0.53.2	45.6.24	161609 48001
20 1.48.56	17190 0.50.31	18.15.23	165613 50448	50 4.3.58	12110 0.53.9	46.2.45	161422 47885
21 1.54.8	17090 0.50.34	19.10.21	165527 50396	51 4.7.31	11880 0.53.17	46.59.9	161232 47767
22 1.59.18	16980 0.50.38	20.5.21	165437 50342	52 4.10.59	11650 0.53.24	47.55.38	161039 47648
23 2.4.25	16870 0.50.41	21.0.23	165343 50285	53 4.14.22	11410 0.53.32	48.52.11	160844 47527
24 2.9.30	16760 0.50.44	21.55.27	165245 50226	54 4.17.40	11180 0.53.39	49.48.48	160646 47404
25 2.14.33	16640 0.50.48	22.50.33	165143 50164	55 4.20.53	10940 0.53.47	50.45.30	160446 47279
26 2.19.34	16520 0.50.52	23.45.41	165036 50100	56 4.24.2	10700 0.53.55	51.42.16	160244 47152
27 2.24.33	16390 0.50.56	24.40.52	164926 50033	57 4.27.6	10450 0.54.3	52.39.6	160039 47024
28 2.29.29	16250 0.51.0	25.36.5	164812 49964	58 4.30.6	10200 0.54.11	53.36.0	159830 46894
29 2.34.23	16110 0.51.4	26.31.20	164694 49892	59 4.33.1	9940 0.54.19	54.32.58	159621 46763
30 2.39.14	15960 0.51.9	27.26.37	164572 49818	60 4.35.50	9690 0.54.27	55.30.0	159409 46630

Tabula Equationum MARTIS.

Anomalia Eccentri, Cum aequationis parte phys.	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo		Anomalia Eccentri, Cum aequationis parte phys.	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo
60 4.35.50	9690 0.54.27	55.30.0	159407 46630	21	90 5.18.30	560 0.59.40	84.41.3	152350 42101
61 4.38.34	9430 0.54.36	56.27.7	159193 46495	21	91 5.18.27	230 0.59.52	85.40.52	152104 41939
62 4.41.13	9160 0.54.45	57.24.20	158977 46359	21	92 5.18.18	100 1.0.4	86.40.46	151857 41777
63 4.43.47	8890 0.54.54	58.21.37	158758 46221	22	93 5.18.3	430 1.0.16	87.40.46	151611 41615
64 4.46.15	8610 0.55.3	59.19.0	158537 46082	22	94 5.17.43	760 1.0.27	88.40.52	151366 41453
65 4.48.39	8320 0.55.13	60.16.27	158315 45941	22	95 5.17.17	1080 1.0.39	89.41.3	151121 41291
66 4.50.58	8030 0.55.22	61.13.59	158090 45799	23	96 5.16.45	1410 1.0.51	90.41.20	150875 41129
67 4.53.11	7730 0.55.32	62.11.36	157864 45656	23	97 5.16.7	1730 1.1.3	91.41.43	150636 40966
68 4.55.18	7420 0.55.42	63.9.18	157637 45512	23	98 5.15.24	2060 1.1.15	92.42.11	150386 40804
69 4.57.20	7120 0.55.53	64.7.5	157408 45367	23	99 5.14.35	2380 1.1.27	93.42.44	150142 40642
70 4.59.17	6810 0.56.3	65.4.57	157177 45221	24	100 5.13.39	2710 1.1.39	94.43.23	149906 40480
71 5.1.9	6510 0.56.13	66.2.54	156944 45073	24	101 5.12.40	3030 1.1.51	95.44.7	149658 40319
72 5.2.55	6210 0.56.23	67.0.57	156711 44924	24	102 5.11.33	3350 1.2.3	96.44.57	149416 40157
73 5.4.35	5900 0.56.34	67.59.4	156477 44774	24	103 5.10.21	3670 1.2.14	97.45.55	149175 39996
74 5.6.9	5600 0.56.44	68.57.16	156241 44623	25	104 5.9.3	3980 1.2.26	98.46.59	148935 39835
75 5.7.39	5300 0.56.54	69.55.34	156003 44471	25	105 5.7.39	4300 1.2.38	99.48.9	148697 39674
76 5.9.3	5000 0.57.4	70.53.57	155765 44318	25	106 5.6.9	4620 1.2.50	100.49.25	148461 39514
77 5.10.21	4690 0.57.15	71.52.26	155526 44164	25	107 5.4.39	4930 1.3.2	101.50.46	148225 39353
78 5.11.33	4390 0.57.25	72.51.0	155285 44009	25	108 5.2.55	5240 1.3.14	102.52.14	147990 39196
79 5.12.39	4090 0.57.36	73.49.40	155043 43853	26	109 5.1.9	5550 1.3.25	103.53.47	147756 39038
80 5.13.40	3790 1.57.46	74.48.25	154800 43696	26	110 4.59.17	5860 1.3.37	104.55.27	147523 38881
81 5.14.35	3480 0.57.57	75.47.15	154557 43539	26	111 4.57.20	6180 1.3.50	105.57.13	147292 38725
82 5.15.24	3170 0.58.8	76.46.11	154314 43381	26	112 4.55.18	6490 1.4.2	106.59.4	147063 38569
83 5.16.7	2860 0.58.19	77.45.13	154070 43223	26	113 4.53.11	6800 1.4.14	108.1.0	146836 38414
84 5.16.45	2540 0.58.30	78.44.20	153825 43064	26	114 4.50.58	7100 1.4.25	109.3.2	146610 38260
85 5.17.17	2220 0.58.41	79.43.32	153580 42905	26	115 4.48.39	7410 1.4.37	110.5.9	146385 38107
86 5.17.43	1900 0.58.52	80.42.50	153335 42745	26	116 4.46.15	7710 1.4.48	111.7.22	146162 37955
87 5.18.3	1570 0.59.4	81.42.15	153089 42585	26	117 4.43.47	8010 1.5.0	112.9.41	145942 37804
88 5.18.18	1240 0.59.16	82.41.45	152843 42424	27	118 4.41.13	8300 1.5.12	113.12.5	145724 37654
89 5.18.27	900 0.59.28	83.41.21	152596 42262	27	119 4.38.34	8600 1.5.24	114.14.35	145508 37505
90 5.18.30	560 0.59.40	84.41.3	152350 42101	27	120 4.35.50	8890 1.5.36	115.17.11	145293 37357

Tabula Aequationum MARTIS.

Anomalia Eccentri, Cum aequationis parte phys	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo	Anomalia Eccentri, Cum aequationis parte phys	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo
120 4.35.50	8890 I. 5.36	115.17.11	145293 37357	150 2.39.14	16230 I.10.35	147.13.44	140127 33738
121 4.33. 1	9190 I. 5.47	116.19.52	145080 37211	151 2.34.23	16410 I.10.43	148.18.42	140005 33651
122 4.30. 6	9480 I. 5.59	117.22.39	144871 37067	152 2.29.29	16580 I.10.49	149.23.44	139887 33566
123 4.27. 6	9780 I. 6.11	118.25.31	144663 36924	153 2.24.33	16750 I.10.56	150.28.49	139773 33484
124 4.24. 2	10070 I. 6.22	119.28.29	144458 36782	154 2.19.34	16910 I.11. 3	151.33.57	139663 33406
125 4.20.53	10360 I. 6.34	120.21.33	144255 36642	155 2.14.53	17060 I.11.10	152.39. 9	139558 33331
126 4.17.40	10650 I. 6.46	121.34.42	144055 36503	156 2. 9.30	17210 I.11.16	153.44.23	139456 33258
127 4.14.22	10930 I. 6.57	122.37.56	143857 36365	157 2. 4.25	17350 I.11.22	154.49.40	139358 33187
128 4.10.59	11210 I. 7. 8	123.41.14	143661 36229	158 1.59.18	17480 I.11.28	155.55. 0	139263 33119
129 4. 7.31	11480 I. 7.19	124.44.37	143468 36095	159 1.54. 8	17600 I.11.33	157. 0.23	139173 33054
130 4. 3.58	11740 I. 7.30	125.48. 6	143278 35962	160 1.48.56	17720 I.11.38	158. 5.49	139087 32992
131 4. 0.21	12000 I. 7.40	126.51.40	143091 35831	161 1.43.42	17840 I.11.43	159.11.17	139005 32933
132 3.56.40	12260 I. 7.50	127.55.19	142906 35702	162 1.38.26	17950 I.11.48	160.16.47	138927 32877
133 3.52.55	12510 I. 8. 1	128.59. 3	142724 35575	163 1.33. 8	18060 I.11.53	161.22.19	138852 32824
134 3.49. 6	12760 I. 8.11	130. 2.52	142545 35450	164 1.27.48	18160 I.11.57	162.27.53	138782 32773
135 3.45.13	13000 I. 8.21	131. 6.45	142370 35327	165 1.22.27	18260 I.12. 2	163.33.29	138716 32725
136 3.41.16	13240 I. 8.30	132.10.43	142198 35206	166 1.17. 4	18350 I.12. 6	164.39. 6	138654 32681
137 3.37.15	13480 I. 8.40	133.14.46	142028 35086	167 1.11.40	18440 I.12.10	165.44.45	138597 32640
138 3.33.10	13710 I. 8.49	134.18.53	141861 34968	168 1. 6.15	18520 I.12.13	166.50.26	138544 32602
139 3.29. 1	13940 I. 8.59	135.23. 4	141697 34852	169 1. 0.48	18590 I.12.16	167.56. 8	138495 32566
140 3.24.48	14160 I. 9. 8	136.27.20	141537 34739	170 0.55.20	18650 I.12.19	169. 1.52	138450 32533
141 3.20.31	14380 I. 9.16	137.31.41	141381 34628	171 0.49.51	18710 I.12.21	170. 7.37	138410 32504
142 3.16.10	14600 I. 9.27	138.36. 6	141228 34520	172 0.44.21	18770 I.12.24	171.13.24	138374 32478
143 3.11.46	14820 I. 9.35	139.40.34	141078 34414	173 0.38.50	18820 I.12.26	172.19.12	138341 32455
144 3. 7.18	15030 I. 9.44	140.45. 7	140931 34310	174 0.33.18	18870 I.12.28	173.25. 0	138313 32434
145 3. 2.46	15240 I. 9.54	141.49.44	140788 34209	175 0.27.16	18910 I.12.29	174.30.49	138289 32417
146 2.58.10	15450 I.10. 2	142.54.24	140649 34110	176 0.22.43	18940 I.12.31	175.36.39	138269 32403
147 2.53.51	15650 I.10.10	143.59. 8	140513 34013	177 0.16.40	18960 I.12.32	176.42.29	138254 32392
148 2.48.48	15850 I.10.19	145. 3.56	140381 33919	178 0.11. 7	18980 I.12.33	177.48.19	138244 32385
149 2.44. 2	16040 I.10.27	146. 8.48	140252 33827	179 0. 5.34	18990 I.12.34	178.54.10	138237 32380
150 2.39.14	16230 I.10.35	147.13.44	140127 33738	180 0. 0. 0	18990 I.12.34	180. 0. 0	138234 32379

FABVLA Latitudinaria MARTIS.

Argum. Latic.	Inclinatio. P.	Mesologarithmus.	Reductio.	Curvatio.	Argum. Latic.	Inclinatio. P.	Mesologarithmus.	Reductio.	Curvatio.
0	0. 0. 0	Infinitum.	0. 0	0	45	1.18.10	378354	0.53	26
1	0. 1.56	748360	0. 1	0	46	19.31	376642	53	27
2	3.52	678980	3	0	47	20.50	374992	52	28
3	5.47	638760	5	0	48	22. 8	373412	52	29
4	7.42	610140	7	0	49	23.25	371851	52	30
5	9.38	587720	9	0	50	1.24.40	370360	52	30
6	11.33	569597	11	1	51	25.54	368909	51	31
7	13.28	554227	13	1	52	27. 6	367534	51	32
8	15.23	540915	15	1	53	28.16	366193	50	33
9	17.17	529290	16	1	54	29.25	364901	50	34
10	0.19.11	518851	18	2	55	30.32	363657	49	35
11	21. 5	509403	20	2	56	31.37	362469	49	36
12	22.58	500854	22	2	57	32.41	361316	49	37
13	24.51	492970	24	3	58	33.43	360199	48	37
14	26.43	485721	26	3	59	34.43	359138	48	38
15	28.35	478977	28	4	60	1.35.42	358105	47	39
16	30.26	472706	30	4	61	36.39	357124	46	40
17	32.17	466792	32	4	62	37.34	356172	45	41
18	34. 7	461272	33	5	63	38.28	355253	44	41
19	35.57	456043	34	5	64	39.20	354378	43	42
20	0.37.46	451110	36	6	65	40.10	353538	42	43
21	39.34	446455	37	7	66	40.58	352741	41	44
22	41.22	442003	38	7	67	41.44	351988	39	45
23	43. 9	436781	39	8	68	42.28	351268	38	45
24	44.55	433766	41	9	69	43.10	350595	37	46
25	46.40	429951	42	9	70	1.43.50	349954	36	47
26	48.25	426260	43	10	71	44.28	349346	34	47
27	50. 9	422752	44	11	72	45. 5	348753	33	48
28	51.52	419385	45	11	73	45.40	348193	32	48
29	53.34	416154	46	12	74	46.13	347674	30	48
30	55.15	413067	47	13	75	46.44	347188	28	49
31	56.54	410120	48	14	76	47.13	346733	26	49
32	0.58.32	407280	48	15	77	47.40	346311	24	50
33	1. 0. 9	404563	49	15	78	48. 5	345921	22	50
34	1. 1.45	401939	49	16	79	48.28	345570	20	50
35	3.21	399377	49	17	80	1.48.49	345245	18	51
36	4.55	396922	50	18	81	49. 8	344960	16	51
37	6.28	394571	50	19	82	49.25	344704	15	51
38	8. 0	392290	51	20	83	49.40	344479	13	51
39	9.31	390086	51	21	84	49.53	344284	11	52
40	1.11. 1	387955	52	22	85	50. 4	344109	9	52
41	12.30	385888	52	23	86	50.13	343973	7	52
42	13.57	383896	52	23	87	50.20	343868	5	52
43	15.23	381980	52	24	88	50.25	343793	3	52
44	16.47	380131	53	25	89	50.28	343748	1	53
45	1.18.10	378354	0.53	26	90	1.50.30	343718	0. 0	53

Termini Stationum MARTIS.

In Anomalia Eccentri.	Primæ.	Secundæ.	In Anomalia Eccentri.	Primæ.	Secundæ.
	Angulus Com-	mutationis.		Angulus Com-	mutationis.
0	157.40	158.13	360	157.40	158.13
60	160.22	161.13	300	159.56	159.54
90	164. 0	164.23	270	162.46	162.27
120	167.30	167.17	240	165. 8	165. 8
180	170. 8	169.49	180	170. 8	169.45

Profunditas Solis sub Horizonte in Articulis Emerfionum MARTIS matutinarum, et occultationum vespertinarum, secundum PTOLEMÆVM, debet esse Gradum 11. 30.

S T E L L Æ
V E N E R I S
I N F E R I O R U M P R I M I

EPOCHÆ SEV RADICES.				MOTVS MEDII.		
Anicō- pleti.	Motus Medii.		Aphelii.		Nodi Ascend.	
	Sig.	Gr. ' "	Sig.	Gr. ' "	Sig.	Gr. ' "
4000	11.16.23.40		29.50.11	mp	29.54. 5	X
3000	6. 0.19.17		21.36.55	=	12.57.25	V
2000	0.14.14.55		13.11.40	w	26. 0.45	V
1000	6.28.10.33		4.52.25	+	9. 4. 5	S
900	1.17.34. 7		7. 2.30		10.22.25	
800	8. 6.57.41		9.12.34		11.40.45	
700	2.26.21.15		11.22.39		12.59. 5	
600	9.15.44.48		13.32.43		14.17.25	
500	4. 5. 8.21		15.42.48		15.35.45	
400	10.24.31.55		17.52.52		16.54. 5	
300	5.13.55.29		20. 2.57		18.12.25	
200	0. 3.19. 3		22.13. 1		19.36.45	
100	6.22.42.37		24.23. 6	+	20.49. 5	
Christi	1.12. 6.11		26.33.10	+	22. 7.25	S
100	8. 1.29.45		28.43.15	+	23.25.45	
200	2.20.53.19		0.53.19	p	24.44. 5	
300	9.10.16.52		3. 3.24		26. 2.25	
400	3.29.40.26		5.13.28		27.20.45	
500	10.19. 3.59		7.23.33		28.39. 5	
600	5. 8.27.33		9.33.37		29.57.25	S
700	11.27.51. 7		11.43.42		1.15.45	II
800	6.17.14.41		13.53.46		2.34. 5	
900	1. 6.38.15		16. 3.51		3.52.25	
1000	7.26. 1.49		18.13.55		5.10.45	
1100	2.15.25.23		20.24. 0		6.29. 5	
1200	9. 4.48.56		22.34. 4		7.47.25	
1300	3.24.12.30		24.44. 9		9. 5.45	
1400	10.13.36. 3		26.54.13		10.24. 5	
1500	5. 2.59.37		29. 4.18	p	11.42.25	
1600	11.22.23.11		1.14.22	w	13. 0.45	
1700	6.11.46.45		3.24.27		14.19. 5	
1800	1. 1.10.19		5.34.31		15.37.25	
1900	7.20.33.53		7.44.36		16.55.45	
2000	2. 9.57.27		9.54.40		18.14. 5	
2100	8.29.21. 0		12. 4.45	w	19.32.25	II

VENERIS, ab Æquinoctio.	
In Diebus.	In horis.
Sig. Gr. ' "	Gr. ' "
1	0. 1.36. 8
2	0. 3.12.16
3	0. 4.48.23
4	0. 6.24.31
5	0. 8. 0.39
6	0. 9.36.47
7	0.11.12.55
8	0.12.49. 3
9	0.14.25.10
10	0.16. 1.18
11	0.17.37.26
12	0.19.13.34
13	0.20.49.42
14	0.22.25.50
15	0.24. 1.57
16	0.25.38. 5
17	0.27.14.13
18	0.28.50.21
19	1. 0.26.29
20	1. 2. 2.37
21	1. 3.38.44
22	1. 5.14.52
23	1. 6.51. 0
24	1. 8.27. 8
25	1.10. 3.16
26	1.11.39.23
27	1.13.15.31
28	1.14.51.39
29	1.16.27.47
30	1.18. 3.55
31	1.19.40. 3

In minutis

In Mensibus anni simplicis.			
Completi.	♀ ab Æquin.	Aph.	Nodi
Sig. Gr. ' "	' "	' "	' "
Ianuarius	1.19.40. 3	0. 6	0. 4
Februarius	3. 4.31.42	0.12	0. 7
Martius	4.24.11.44	0.19	0.11
Aprilis	6.12.15.39	0.25	0.15
Maius	8. 1.55.42	0.32	0.19
Iunius	9.19.57.37	0.38	0.23
Iulius	11. 9.39.39	0.45	0.27
Augustus	0.29.19.42	0.52	0.31
September	2.17.23.37	0.58	0.35
October	4. 7. 3.39	1. 5	0.39
November	5.21. 7.34	1.11	0.43
December	7.14.47.36	1.18	0.47

Ad Meridiem æquabilem diei primi Ianuarii Iuliani, qui annum in margine, ante Christum, inchoat; post Christum, proxime sequitur, jam finitum.

Sub Meridiano, qui transit per fretum Maris Balthici, eiusque insulam HVENNAM, et arcem VRANIBVRGVM.

Ante Christum Anno 3993. die 24. Iulii, Vraniburgi H. o. 33'. 26".

Medius ♀ Aphelium ♀ Nodus asc. ♀
o. c. o' 99 o. o. o' 2 o. o. o' V

MOTVS

MOTVS MEDI in Annis expansis et collectis.

Anni	VENERIS ab	Aphelii ♀ ab	Nodi ♀ ab	Anni	VENERIS ab	Aphelii ♀ ab	Nodi ♀ ab
	Æquinoctio.	Æquinoctio.	Æquinoctio.		Æquinoctio.	Æquinoctio.	Æquinoctio.
	Sig. Gr. ' "	Sig. Gr. ' "	Sig. Gr. ' "		Sig. Gr. ' "	Sig. Gr. ' "	Sig. Gr. ' "
1	7.14.47.36	o. o. 1.18	o. o. 0.47	61	1.26.25.45	o. 1.19.21	o. o. 47.47
2	2.29.35.13	2.26	1.34	62	9.11.13.21	20.39	48.34
3	10.14.22.49	3.54	2.21	63	4.26. 0.57	21.57	49.21
Biff. 4	6. 0.46.33	5.12	3. 8	B 64	0.12.24.41	23.15	50. 8
5	1.15.34. 9	6.30	3.55	65	7.27.12.17	24.33	50.55
6	9. 0.21.45	7.48	4.42	66	3.11.59.53	25.51	51.42
7	4.15. 9.21	9. 6	5.29	B 67	10.26.47.30	27. 9	52.29
8	0. 1.33. 5	10.24	6.16	B 68	6.13.11.14	28.27	53.16
9	7.16.20.41	11.42	7. 3	69	1.27.58.50	29.45	54. 3
10	3. 1. 8.18	13. 0	7.50	70	9.12.46.26	31. 3	54.50
11	10.15.55.54	14.18	8.37	B 71	4.27.34. 2	32.21	55.37
12	6. 2.19.38	15.36	9.24	B 72	0.13.57.46	33.39	56.24
13	1.17. 7.14	16.54	10.11	73	7.28.45.22	34.57	57.11
14	9. 1.54.50	18.12	10.58	74	3.13.32.58	36.15	57.58
15	4.16.42.27	19.30	11.45	B 75	10.28.20.35	37.33	58.45
16	0. 3. 6.10	20.48	12.32	B 76	6.14.44.19	38.51	o. o. 59.32
17	7.17.53.46	22. 6	13.19	77	1.29.31.55	40. 9	o. 1. 0.19
18	3. 2.41.22	23.24	14. 6	78	9.14.19.21	41.27	1. 6
19	10.17.28.59	24.42	14.53	B 79	4.29. 7. 7	42.45	1.53
B 20	6. 3.52.43	26. 1	15.40	B 80	0.15.30.51	44. 4	2.40
21	1.18.40.19	27.19	16.27	81	8. 0.18.27	45.22	3.27
22	9. 3.27.55	28.37	17.14	82	3.15. 6. 3	46.40	4.14
23	4.18.15.31	29.55	18. 1	83	10.29.53.40	47.58	5. 1
B 24	0. 4.39.15	31.13	18.48	B 84	6.16.17.24	49.16	5.48
25	7.19.26.52	32.31	19.35	85	2. 1. 5. 0	50.34	o. 5
26	3. 4.14.28	33.49	20.22	86	9.15.52.36	51.52	7.22
27	10.19. 2. 4	35. 7	21. 9	B 87	5. 0.40.12	53.10	8. 9
B 28	6. 5.25.48	36.25	21.56	B 88	0.17. 3.56	54.28	8.56
29	1.20.13.24	37.43	22.43	89	8. 1.51.32	55.46	9.43
30	9. 5. 1. 0	39. 1	23.30	90	3.16.39. 8	57. 4	10.30
31	4.19.48.37	40.19	24.17	B 91	10. 1.26.45	58.22	11.17
B 32	0. 6.12.20	41.37	25. 4	B 92	6.17.50.29	o. 1.59.40	12. 4
33	7.20.59.57	42.55	25.51	93	2. 2.38. 5	o. 2. 0.58	12.51
34	3. 5.47.33	44.13	26.38	94	9.17.25.41	2.16	13.38
B 35	10.20.35. 9	45.31	27.25	95	5. 2.13.17	3.34	14.25
B 36	6. 6.58.53	46.49	28.12	B 96	0.18.37. 1	4.52	15.12
37	1.21.46.29	48. 7	29. 9	97	8. 3.24.38	6.10	15.59
38	9. 6.34. 5	49.25	29.46	98	3.18.12.14	7.28	16.46
B 39	4.21.21.42	50.43	30.33	99	10. 2.59.50	8.46	17.33
B 40	0. 7.45.26	52. 2	31.20	B 100	6.19.23.34	o. 2.10. 5	o. 1.18.20
41	7.22.33. 2	53.20	32. 7	200	1. 8.47. 8	o. 4.20. 9	2.36.40
42	3. 7.20.38	54.38	32.54	300	7.28.10.42	o. 6.30.14	3.55. 0
B 43	10.21.58.14	55.56	33.41	400	2.17.34.16	o. 8.40.18	5.13.20
B 44	6. 8.31.58	57.14	34.28	500	9. 6.57.49	o.10.50.23	6.31.20
45	1.23.19.34	58.32	35.15	600	3.26.21.23	o.13. 0.27	7.50. 0
46	9. 8. 7.10	o. o. 59.50	36. 2	700	10.15.44.57	o.15.10.32	9. 8.20
B 47	4.22.54.47	o. 1. 1. 8	36.49	800	5. 5. 8.31	o.17.20.36	10.26.40
48	0. 9.18.31	2.26	37.36	900	11.24.32. 5	o.19.30.41	11.45. 0
49	7.24. 6. 7	3.44	38.23	1000	6.13.55.38	o.21.40.45	13. 3.20
50	3. 8.53.43	5. 2	39.10	2000	0.27.51.16	1.13.21.30	o.26. 6.40
B 51	10.23.41.20	6.20	39.57	3000	7.11.46.54	2. 5. 2.15	1. 9.10. 0
B 52	6.10. 5. 3	7.38	40.44	4000	1.25.42.31	2.26.43. 0	1.22.13.20
53	1.24.52.39	8.56	41.31	5000	8. 9.38. 9	3.18.23.45	2. 5.16.40
54	9. 9.40.15	10.14	42.18	6000	2.23.33.47	4.10. 4.30	2.18.20. 0
B 55	4.24.27.52	11.32	43. 5	7000	9. 7.29.25	5. 1.45. 0	3. 1.23.20
B 56	0.10.51.36	12.50	43.52	8000	3.21.25. 2	5.23.26. 0	3.14.26.40
57	7.25.39.12	14. 8	44.39	9000	10. 5.20.40	6.15. 6.45	3.27.30. 0
58	3.10.26.48	15.26	45.26	10000	4.19.16.18	7. 6.47.30	4.10.33.20
B 59	10.25.14.24	16.44	46.13	11000	11. 3.11.56	7.28.28.15	4.23.30.40
B 60	6.11.38. 8	o. 1.18. 3	o. o. 47. 0	12000	5.17. 7.34	8.20. 9. 0	5. 6.40. 0

Tabula Aequationum VENERIS.

Anomalia Eccentris Cum aequationis parte phys	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo +	Anomalia Eccentris, Cum aequationis parte phys	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo +
0 0.0.0	Par. 1340	0.0.0	72914 31588	30 0.11.54	1220 0.59.16	29.48.12	72847 31681
1 0.0.24	1340 0.59.12	0.59.35	72914 31588	31 0.12.15	1210 0.59.17	30.47.51	72842 31687
2 0.0.49	1340 0.59.12	1.59.11	72914 31589	32 0.12.36	1210 0.59.17	31.47.30	72838 31693
3 0.1.14	1340 0.59.12	2.58.46	72913 31589	33 0.12.57	1200 0.59.17	32.47.10	72833 31700
4 0.1.39	1340 0.59.12	3.58.22	72913 31590	34 0.13.18	1190 0.59.17	33.46.50	72828 31706
5 0.2.4	1340 0.59.12	4.57.57	72912 31591	35 0.13.38	1180 0.59.18	34.46.29	72824 31713
6 0.2.29	1330 0.59.12	5.57.33	72911 31591	36 0.13.58	1170 0.59.18	35.46.9	72819 31719
7 0.2.54	1330 0.59.12	6.57.9	72911 31592	37 0.14.18	1160 0.59.18	36.45.49	72814 31726
8 0.3.19	1330 0.59.12	7.56.45	72910 31594	38 0.14.38	1140 0.59.19	37.45.29	72808 31734
9 0.3.43	1330 0.59.12	8.56.20	72909 31596	39 0.14.58	1130 0.59.19	38.45.9	72803 31741
10 0.4.7	1320 0.59.13	9.55.56	72907 31598	40 0.15.17	1110 0.59.20	39.44.49	72797 31749
11 0.4.32	1320 0.59.13	10.55.32	72906 31600	41 0.15.37	1100 0.59.20	40.44.30	72791 31757
12 0.4.56	1320 0.59.13	11.55.8	72904 31603	42 0.15.56	1080 0.59.21	41.44.11	72786 31765
13 0.5.21	1310 0.59.13	12.54.43	72903 31605	43 0.16.14	1060 0.59.22	42.43.52	72780 31773
14 0.5.45	1310 0.59.13	13.54.19	72901 31607	44 0.16.32	1040 0.59.23	43.43.34	72774 31782
15 0.6.9	1310 0.59.13	14.53.55	72899 31609	45 0.16.50	1020 0.59.23	44.43.16	72767 31790
16 0.6.33	1300 0.59.14	15.53.31	72896 31612	46 0.17.7	1000 0.59.24	45.42.58	72761 31799
17 0.6.57	1300 0.59.14	16.53.7	72894 31616	47 0.17.24	980 0.59.25	46.42.41	72755 31807
18 0.7.21	1290 0.59.14	17.52.44	72891 31621	48 0.17.41	950 0.59.26	47.42.24	72748 31816
19 0.7.45	1290 0.59.14	18.52.20	72888 31625	49 0.17.58	920 0.59.27	48.42.7	72742 31825
20 0.8.8	1280 0.59.14	19.51.57	72884 31630	50 0.18.14	900 0.59.28	49.41.51	72735 31834
21 0.8.31	1280 0.59.14	20.51.34	72881 31634	51 0.18.30	880 0.59.28	50.41.35	72729 31843
22 0.8.54	1270 0.59.15	21.51.12	72877 31639	52 0.18.45	860 0.59.29	51.41.20	72722 21852
23 0.9.17	1260 0.59.15	22.50.49	72874 31644	53 0.19.0	840 0.59.30	52.41.5	72716 31861
24 0.9.40	1260 0.59.15	23.50.26	72870 31649	54 0.19.15	820 0.59.31	53.40.50	72709 31871
25 0.10.3	1250 0.59.15	24.50.3	72867 31653	55 0.19.29	810 0.59.31	54.40.36	72702 31880
26 0.10.26	1240 0.59.16	25.49.41	72863 31658	56 0.19.43	790 0.59.32	55.40.22	72694 31890
27 0.10.48	1240 0.59.16	26.49.19	72860 31663	57 0.19.57	770 0.59.32	56.40.9	72687 31901
28 0.11.10	1230 0.59.16	27.48.56	72856 31669	58 0.20.10	760 0.59.33	57.39.56	72679 31911
29 0.11.32	1230 0.59.16	28.48.34	72852 31675	59 0.20.23	740 0.59.33	58.39.43	72672 31922
30 0.11.54	1220 0.59.16	29.48.12	72847 31681	60 0.20.36	720 0.59.34	59.39.30	72664 31932

Tábula Aequationum VENERIS.

Anomalia Eccentri. Cum aequationis parte phys.	Intercolumnium. Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo	Anomalia Eccentri. Cum aequationis parte phys.	Intercolumnium. Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo
60 0.20.36	720 0.59.34	59.39.30	72664 31932	90 0.23.48	0 0.59.59	89.36.12	72414 32277
61 0.20.48	700 0.59.35	60.39.18	72657 31942	91 0.23.48	30 1. 0. 0	90.36.12	72405 32289
62 0.21. 0	680 0.59.36	61.39. 6	72649 31953	92 0.23.47	50 1. 0. 1	91.36.12	72396 32302
63 0.21.12	660 0.59.36	62.38.54	72642 31963	93 0.23.46	70 1. 0. 2	92.36.13	72387 32314
64 0.21.23	640 0.59.37	63.38.43	72634 31974	94 0.23.45	90 1. 0. 3	93.36.14	72378 32327
65 0.21.34	610 0.59.38	64.38.32	72628 31985	95 0.23.43	110 1. 0. 4	94.36.16	72369 32339
66 0.21.44	590 0.59.39	65.38.21	72619 31996	96 0.23.40	140 1. 0. 5	95.36.18	72360 32351
67 0.21.54	570 0.59.40	66.38.11	72610 32007	97 0.23.37	160 1. 0. 6	96.36.21	72351 32363
68 0.22. 4	550 0.59.40	67.38. 1	72602 32018	98 0.23.34	180 1. 0. 7	97.36.24	72343 32375
69 0.22.13	530 0.59.41	68.37.52	72593 32030	99 0.23.30	200 1. 0. 8	98.36.28	72334 32387
70 0.22.22	500 0.59.42	69.37.43	72585 32041	100 0.23.26	220 1. 0. 8	99.36.32	72326 32399
71 0.22.30	480 0.59.43	70.37.34	72577 32052	101 0.23.22	250 1. 0. 9	100.36.36	72317 32411
72 0.22.38	450 0.59.44	71.37.26	72568 32064	102 0.23.17	270 1. 0.10	101.36.41	72309 32423
73 0.22.46	420 0.59.45	72.37.18	72560 32075	103 0.23.12	290 1. 0.11	102.36.46	72300 32434
74 0.22.53	390 0.59.46	73.37.11	72551 32087	104 0.23. 6	320 1. 0.11	103.36.51	72292 32446
75 0.23. 0	370 0.59.47	74.37. 4	72543 32099	105 0.23. 0	340 1. 0.12	104.36.57	72283 32458
76 0.23. 6	340 0.59.48	75.36.58	72534 32110	106 0.22.53	360 1. 0.13	105.37. 3	72275 32470
77 0.23.12	310 0.59.49	76.36.52	72526 32122	107 0.22.46	380 1. 0.14	106.37.10	72266 32481
78 0.23.17	280 0.59.50	77.36.47	72517 32134	108 0.22.38	410 1. 0.15	107.37.17	72258 32493
79 0.23.22	250 0.59.51	78.36.42	72509 32146	109 0.22.30	430 1. 0.15	108.37.25	72249 32505
80 0.23.26	220 0.59.52	79.36.38	72500 32158	110 0.22.22	450 1. 0.16	109.37.33	72241 32517
81 0.23.30	200 0.59.52	80.36.34	72492 32170	111 0.22.13	470 1. 0.17	110.37.42	72233 32528
82 0.23.34	180 0.59.53	81.36.30	72483 32181	112 0.22. 4	500 1. 0.18	111.37.51	72224 32540
83 0.23.37	150 0.59.54	82.36.26	72475 32193	113 0.21.54	520 1. 0.19	112.38. 1	72216 32551
84 0.23.40	130 0.59.55	83.36.23	72466 32205	114 0.21.44	540 1. 0.19	113.38.11	72208 32562
85 0.23.43	110 0.59.55	84.36.20	72458 32217	115 0.21.34	560 1. 0.20	114.38.22	72201 32573
86 0.23.45	90 0.59.55	85.36.18	72449 32229	116 0.21.23	580 1. 0.21	115.38.33	72193 32583
87 0.23.46	60 0.59.55	86.36.16	72441 32241	117 0.21.12	610 1. 0.22	116.38.44	72185 32594
88 0.23.47	40 0.59.55	87.36.14	72432 32253	118 0.21. 0	630 1. 0.23	117.38.56	72178 32604
89 0.23.48	20 0.59.55	88.36.13	72423 32265	119 0.20.48	650 1. 0.23	118.39. 8	72170 32615
90 0.23.48	0 0.59.55	89.36.12	72414 32277	120 0.20.36	670 1. 0.24	119.39.20	72162 32625

Tabula: Aequationum, VENERIS.

Anomalia Eccentri. Cum aequationis parte phys.	Intercolunium. Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo +	Anomalia Eccentri. Cum aequationis parte phys.	Intercolunium. Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo +
120 0.20.36	670 I. 0.24	119.39.20	72163 32623	150 0.11.54	1180 I. 0.43	149.48. 2	71979 32878
121 0.20.23	690 I. 0.25	120.39.33	72155 32636	151 0.11.32	1200 I. 0.44	150.48.24	71974 32884
122 0.20.10	710 I. 0.26	121.39.46	72147 32646	152 0.11.10	1210 I. 0.44	151.48.46	71970 32890
123 0.19.57	730 I. 0.26	122.39.59	72140 32656	153 0.10.48	1220 I. 0.45	152.49. 8	71966 32895
124 0.19.43	750 I. 0.27	123.40.13	72132 32667	154 0.10.26	1230 I. 0.45	153.49.30	71963 32901
125 0.19.29	770 I. 0.28	124.40.27	72125 32677	155 0.10. 3	1240 I. 0.46	154.49.53	71959 32906
126 0.19.15	790 I. 0.29	125.40.41	72117 32687	156 0. 9.40	1250 I. 0.46	155.50.16	71956 32911
127 0.19. 0	810 I. 0.29	126.40.55	72110 32696	157 0. 9.17	1260 I. 0.46	156.50.39	71952 32916
128 0.18.45	830 I. 0.30	127.41.10	72104 32706	158 0. 8.54	1270 I. 0.47	157.51. 2	71949 32921
129 0.18.30	850 I. 0.30	128.41.25	72097 32715	159 0. 8.31	1280 I. 0.47	158.51.26	71945 32926
130 0.18.14	870 I. 0.31	129.41.40	72091 32724	160 0. 8. 8	1290 I. 0.47	159.51.50	71942 32930
131 0.17.58	880 I. 0.32	130.41.56	72084 32733	161 0. 7.45	1290 I. 0.47	160.52.14	71938 32935
132 0.17.41	900 I. 0.33	131.42.12	72078 32742	162 0. 7.21	1300 I. 0.47	161.52.38	71935 32939
133 0.17.24	920 I. 0.34	132.42.29	72071 32751	163 0. 6.57	1310 I. 0.48	162.53. 2	71932 32943
134 0.17. 7	940 I. 0.34	133.42.46	72065 32759	164 0. 6.33	1320 I. 0.48	163.53.26	71930 32947
135 0.16.50	960 I. 0.35	134.43. 4	72059 32768	165 0. 6. 9	1320 I. 0.48	164.53.50	71927 32950
136 0.16.32	980 I. 0.35	135.43.22	72052 32777	166 0. 5.45	1330 I. 0.48	165.54.14	71925 32953
137 0.16.14	1000 I. 0.36	136.43.40	72046 32785	167 0. 5.21	1330 I. 0.48	166.54.38	71923 32956
138 0.15.56	1020 I. 0.37	137.43.59	72040 32793	168 0. 4.56	1340 I. 0.49	167.55. 2	71922 32958
139 0.15.37	1040 I. 0.38	138.44.18	72035 32801	169 0. 4.32	1340 I. 0.49	168.55.26	71920 32961
140 0.15.17	1060 I. 0.38	139.44.37	72029 32809	170 0. 4. 7	1340 I. 0.49	169.55.50	71919 32963
141 0.14.58	1070 I. 0.39	140.44.57	72023 32817	171 0. 3.43	1350 I. 0.49	170.56.15	71917 32965
142 0.14.38	1090 I. 0.39	141.45.17	72018 32824	172 0. 3.19	1350 I. 0.49	171.56.40	71916 32966
143 0.14.18	1110 I. 0.40	142.45.37	72012 32832	173 0. 2.54	1350 I. 0.49	172.57. 5	71915 32968
144 0.13.58	1120 I. 0.40	143.45.57	72007 32839	174 0. 2.29	1350 I. 0.49	173.57.30	71915 32969
145 0.13.38	1130 I. 0.41	144.46.18	72002 32846	175 0. 2. 4	1360 I. 0.50	174.57.55	71914 32970
146 0.13.18	1140 I. 0.41	145.46.38	71998 32853	176 0. 1.39	1360 I. 0.50	175.58.20	71913 32971
147 0.12.57	1150 I. 0.42	146.46.59	71993 32859	177 0. 1.14	1360 I. 0.50	176.58.45	71913 32971
148 0.12.36	1160 I. 0.42	147.47.20	71988 32866	178 0. 0.49	1360 I. 0.50	177.59.10	71912 32972
149 0.12.15	1170 I. 0.43	148.47.41	71984 32872	179 0. 0.24	1360 I. 0.50	178.59.35	71912 32972
150 0.11.54	1180 I. 0.43	149.48. 2	71979 32878	180 0. 0. 0	1360 I. 0.50	180. 0. 0	71912 32972

TABVLA Latitudinaria VENERIS.

Argum. Latit.	Inclinatio. P.	Mesologarithmus.	Reductio.	Cur. ratio.	Argum. Latit.	Inclinatio. P.	Mesologarithmus.	Reductio.	Cur. ratio.
0	0. 0. 0	Infinitum.	0. 0. 0	0	45	2.22.50	318024	2.59	86
1	0. 3.32	687980	0. 7	0	46	25.18	316315	2.59	89
2	7. 4	618730	13	0	47	27.44	314664	2.58	92
3	10.35	578350	19	1	48	30.7	313058	2.58	95
4	14. 7	549523	26	1	49	32.27	311505	2.57	98
5	17.37	527374	32	2	50	2.34.45	309994	2.56	101
6	21. 7	509245	38	2	51	37. 0	308556	2.56	104
7	24.36	493980	45	3	52	39.12	307161	2.55	107
8	28. 5	480742	51	3	53	41.20	305820	2.54	110
9	31.34	469044	0.57	4	54	43.25	304559	2.52	113
10	0.35. 3	458571	1. 2	5	55	45.28	303304	2.50	116
11	38.31	449141	1. 8	6	56	47.28	302101	2.47	119
12	41.59	440523	1.13	8	57	49.24	300939	2.45	121
13	45.27	432582	1.18	9	58	51.18	299816	2.42	124
14	48.53	425308	1.24	10	59	53. 8	298753	2.38	127
15	52.17	418585	1.29	12	60	54.56	297727	2.35	130
16	55.40	412317	1.34	13	61	56.41	296739	2.32	132
17	0.59. 2	406439	1.40	15	62	2.58.23	295778	2.28	135
18	1. 2.24	400886	1.45	16	63	3. 0. 1	294861	2.25	137
19	5.45	395652	1.50	18	64	1.35	293992	2.21	139
20	9. 5	390705	1.54	20	65	3. 5	293169	2.16	142
21	12.24	386026	1.59	22	66	4.32	292378	2.12	144
22	15.42	381562	2. 3	24	67	5.55	291621	2. 8	146
23	18.57	377350	2. 8	26	68	7.17	290895	2. 3	148
24	22.10	373361	2.12	28	69	8.35	290193	1.59	150
25	25.21	369559	2.16	31	70	3. 9.49	289550	1.54	152
26	28.31	365908	2.21	33	71	10.59	288936	1.50	154
27	31.40	362414	2.25	36	72	12. 6	288351	1.45	156
28	34.48	359048	2.28	38	73	13.10	287796	1.40	158
29	37.45	355985	2.32	40	74	14.16	287279	1.34	160
30	1.41. 0	352717	2.35	43	75	15. 7	286790	1.29	161
31	44. 3	349746	2.38	46	76	16. 6	286337	1.24	163
32	47. 3	346894	2.42	48	77	16.40	285912	1.18	164
33	50. 0	344169	2.45	51	78	17.36	285518	1.13	165
34	52.56	341526	2.47	54	79	18.18	285168	1. 8	166
35	55.51	338988	2.50	57	80	3.18.57	284840	1. 2	168
36	1.58.44	336534	2.52	59	81	19.32	284545	0.57	169
37	2. 1.35	334148	2.54	62	82	20. 3	284288	0.51	170
38	4.23	331863	2.55	65	83	20.31	284055	0.45	170
39	7. 8	329698	2.56	68	84	20.55	283855	0.38	171
40	9.51	327576	2.56	71	85	21.14	283697	0.32	171
41	12.32	325516	2.57	74	86	21.31	283555	0.26	172
42	15.11	323540	2.58	77	87	21.43	283456	0.19	172
43	17.47	321626	2.58	80	88	21.52	283380	0.13	173
44	20.20	319787	2.59	83	89	21.58	283330	0. 7	173
45	2.22.50	318024	2.59	86	90	3.22. 0	283315	0. 0	173

Termini Stationum VENERIS.

In Anom. Eccentri.	Primæ.	Secundæ.	In An. Ecc.	Primæ.	Secundæ.	In Anom. Eccentri.	Primæ.	Secundæ.
	Ang. Com.	mutationis.		Ang. Com.	mutationis.		Ang. Com.	mutationis.
90	167.58	167.35	0 180	167.47 166.55	167.58 166.43	270	166.43	167. 7

Profunditas Solis sub Horizonte in Articulis Emerfionum vespertinarum, et occultationum matutinarum VENERIS; secundum PTOLEMÆVM, est 5. In occultationibus vespertinis et Emerfionibus matutinis minor; etsi tunc, & ut Luna, lumine diminuitur. Adeoque interdum & biduo aut triduo simul mane et vesperti conspicitur, prius emergens mane, quam vesperti occultetur. Ita et hoc illa singulare habet, præ Planetis reliquis, et commune cum Luna, ut circa maximas elongationes nonnullas, nulla illi profunditate Solis sub Horizonte sit opus, quin se conspicendam præbeat; etiam interdum per Horas aliquot.

STELLÆ
MERCURII
INFERIORUM SECUNDI

EPOCHÆ SEV RADICES.				MOTVS MEDII.	
Ani cō- pleti.	Motus Medii.		Aphelii.		Nodi Ascend.
	Sig.	Gr. ' "	Sig.	Gr. ' "	
4000	7.10.49.41		29.46.47	II	29.49.16 →
3000	8.4.44.58		28.53.45	♄	23.30.0 ♃
2000	8.28.40.16		28.0.43	♄	17.10.44 ♃
1000	9.22.35.33		27.7.41	♄	10.51.27 X
900	0.6.59.5		0.2.23	♄	13.13.31 X
800	2.21.22.37		2.57.5		15.35.36
700	5.5.46.9		5.51.46		17.57.40
600	7.20.9.40		8.46.28		20.19.45
500	10.4.33.12		11.41.10		22.41.49
400	0.18.56.44		14.35.52		25.3.53
300	3.3.20.16		17.30.34		27.25.58
200	5.17.43.47		20.25.15		29.48.2 X
100	8.2.7.19		23.19.57	♄	2.10.7 ♃
Christi	10.16.30.51		26.14.39	♄	4.32.11 ♃
100	1.0.54.23		29.9.21	♄	6.54.15 ♃
200	3.15.17.54		2.4.3	♄	9.16.20
300	5.29.41.26		4.58.44		11.38.24
400	8.14.4.58		7.53.26		14.0.29
500	10.28.28.30		10.48.8		16.22.33
600	1.12.52.1		13.42.50		18.44.38
700	3.27.15.33		16.37.32		21.6.42
800	6.11.39.5		19.32.13		23.28.46
900	8.26.2.37		22.26.55		25.50.51
1000	11.10.26.8		25.21.37		28.12.55 ♃
1100	1.24.49.40		28.16.19	♄	0.35.0 ♃
1200	4.9.13.12		1.11.1	→	2.57.4
1300	6.23.36.44		4.5.42		5.19.9
1400	9.8.0.15		7.0.24		7.41.13
1500	11.22.23.47		9.55.6		10.3.18
1600	2.6.47.19		12.49.48		12.25.22
1700	4.21.10.51		15.44.29		14.47.26
1800	7.5.34.22		18.39.11		17.9.31
1900	9.19.57.54		21.33.53		19.31.35
2000	0.4.21.26		24.28.35		21.53.40
2100	2.18.44.58		27.23.17	→	24.15.44 ♃

MOTVS MEDII.		MERCVRII ab Æquinoctio.	
In Diebus.	In horis.	Sig.	Gr. ' "
2	0.8.11.5	0.20.28	
3	0.12.16.38	0.30.42	
4	0.16.22.10	0.40.56	
5	0.20.27.43	0.51.9	
6	0.24.13.16	1.1.23	
7	0.28.38.48	1.11.37	
8	1.2.44.21	1.21.51	
9	1.6.49.53	1.32.5	
10	1.10.55.26	1.42.19	
11	1.15.0.58	1.52.32	
12	1.19.6.31	2.2.46	
13	1.23.12.4	2.13.0	
14	1.27.17.36	2.23.14	
15	2.1.23.9	2.33.28	
16	2.5.28.41	2.43.41	
17	2.9.34.14	2.53.55	
18	2.13.39.47	3.4.9	
19	2.17.45.19	3.14.23	
20	2.21.50.52	3.24.37	
21	2.25.56.24	3.34.51	
22	3.0.1.57	3.45.4	
23	3.4.7.30	3.55.18	
24	3.8.13.2	4.5.32	
25	3.12.18.35	4.10.46	
26	3.16.24.7	4.16.0	
27	3.20.29.40	4.21.14	
28	3.24.35.13	4.26.27	
29	3.28.40.45	4.31.41	
30	4.2.46.18	4.36.55	
31	4.6.51.50	4.42.9	

In minutis

In Mensibus anni simplicis.			
Completi.	♄ ab Æquin.	Aph.	Nodi
Ianuarus	4.6.51.50	0.9	0.7
Februarius	8.1.27.3	0.17	0.13
Martius	0.8.18.53	0.26	0.20
Aprilis	4.11.5.11	0.35	0.27
Maius	8.17.57.1	0.44	0.35
Iunius	0.20.43.19	0.52	0.42
Iulius	4.27.35.9	1.1	0.49
Augustus	9.4.26.59	1.10	0.57
September	1.7.13.17	1.19	1.4
October	5.14.5.7	1.27	1.11
November	9.16.51.25	1.36	1.18
December	1.23.43.15	1.45	1.25

Ad Meridiem æquabilem diei primi Ianuarii Iuliani, qui annum in margine, ante Christum, inchoat; post Christum, proxime sequitur, jam finitum.

Sub Meridiano, qui transit per fretum Maris Balthici, eiusque insulam HVEN-NAM, et arcem VRANIBVRGVM.

Ante Christum Anno 3993. die 24. Iulii, Vraniburgi
H. o. 33'. 26".
Medius ♄ Aphelium ♄ Nodus asc. ♄
0.0.0.0 ♃ 0.0.0.0 ♄ 0.0.0.0 ♃

MOTVS

MOTVS MEDII in Annis expansis et collectis.

Anni	MERCVRII ab	Aphelii ♀ ab	Nodi ♀ ab	Anni	MERCVRII ab	Aphelii ♀ ab	Nodi ♀ ab
	Æquinoctio.	Æquinoctio.	Æquinoctio.		Æquinoctio.	Æquinoctio.	Æquinoctio.
	Sig. Gr. "	Sig. Gr. "	Sig. Gr. "		Sig. Gr. "	Sig. Gr. "	Sig. Gr. "
1	1.23.43.15	0. 0. 1.45	0. 0. 1.25	61	3. 8.21.22	0. 1.46.34	0. 1.26.40
2	3.17.26.30	3.30	2.51	62	5. 2. 4.37	48.19	28. 5
Biff. 3	5.11. 9.45	5.14	4.16	63	6.25.47.52	50. 4	29.30
4	7. 8.58.32	6.59	5.41	B 64	8.23.36.40	51.49	30.55
5	9. 2.41.47	8.44	7. 6	65	10.17.19.55	53.34	32.20
6	10.26.25. 2	10.29	8.32	66	0.11. 3.10	55.18	33.46
7	0.20. 8.17	12.14	9.57	B 67	2. 4.46.25	57. 3	35.11
B 8	2.17.57. 5	13.58	11.22	B 68	4. 2.35.12	0. 1.58.48	36.36
9	4.11.40.20	15.43	12.47	69	5.26.18.27	0. 2. 0.33	38. 1
10	6. 5.23.35	17.28	14.13	70	7.20. 1.42	2.18	39.27
B 11	7.29. 6.50	19.13	15.38	B 71	9.13.44.57	4. 2	40.52
12	9.26.55.37	20.58	17. 3	B 72	11.11.33.45	5.47	42.17
13	11.20.38.52	22.43	18.28	73	1. 5.37. 0	7.32	43.42
14	1.14.22. 7	24.27	19.54	74	2.29. 0.15	9.17	43. 8
B 15	3. 8. 5.22	26.12	21.19	B 75	4.22.43.30	11. 2	46.33
16	5. 5.54.10	27.57	22.44	B 76	6.20.32.17	12.47	47.58
17	6.29.37.25	29.42	24. 9	77	8.14.15.32	14.31	49.23
18	8.23.20.40	31.27	25.35	78	10. 7.58.47	16.16	50.49
B 19	10.17. 3.55	33.11	27. 0	B 79	0. 1.42. 2	18. 1	52.14
20	0.14.52.42	34.56	28.25	B 80	1.29.30.50	19.46	53.39
21	2. 8.35.57	36.41	29.50	81	3.23.14. 5	21.31	55. 4
22	4. 2.19.12	38.26	31.16	82	5.16.57.20	23.16	56.30
B 23	5.26. 2.27	40.11	32.41	B 83	7.10.40.35	25. 0	57.55
24	7.23.51.15	41.56	34. 6	B 84	9. 8.29.22	26.45	0. 1.59.20
25	9.17.34.30	43.40	35.31	85	11. 2.12.37	28.30	0. 2. 0.45
26	11.11.17.45	45.25	26.57	86	0.25.55.52	30.15	2.11
B 27	1. 5. 1. 0	47.10	38.22	B 87	2.19.39. 7	32. 0	3.36
28	3. 2.49.47	48.55	39.47	B 88	4.17.27.55	33.44	5. 1
29	4.26.33. 2	50.40	41.12	89	6.11.11.10	35.29	6.26
30	6.20.16.17	52.25	42.38	90	8. 4.54.25	37.14	7.52
B 31	8.13.59.32	54. 9	44. 3	B 91	9.28.37.40	38.59	9.17
32	10.11.48.20	55.54	45.28	B 92	11.26.26.27	40.44	10.42
33	0. 5.31.35	57.39	46.53	93	1.20. 9.42	42.29	12. 7
34	1.29.14.50	0. 0.59.24	48.19	94	3.13.52.57	44.13	13.33
B 35	3.22.58. 5	0. 1. 1. 9	49.44	B 95	5. 7.36.12	45.58	14.58
36	5.20.46.52	2.54	51. 9	B 96	7. 5.25. 0	47.43	16.23
37	7.14.30. 7	4.38	52.34	97	8.29. 8.15	49.28	17.48
38	9. 8.13.22	6.23	54. 0	98	10.22.51.30	51.13	19.14
B 39	11. 1.56.37	8. 8	55.25	B 99	0.16.34.45	52.57	20.39
40	0.29.45.25	9.53	56.50	B 100	2.14.23.32	0. 2.54.42	0. 2.22. 4
41	2.23.28.40	11.38	58.15	200	4.28.47. 4	0. 5.49.23	0. 4.44. 8
42	4.17.11.55	13.23	0. 0.59.41	300	7.13.10.36	8.44. 5	7. 6.13
B 43	6.10.55.10	15. 7	0. 1. 1. 6	400	9.27.34. 7	11.38.47	9.28.17
44	8. 8.43.57	16.52	2.31	500	0.11.57.39	14.33.28	11.50.22
45	10. 2.27.12	18.37	3.56	600	2.26.21.11	17.28.10	14.12.26
46	11.26.10.27	20.22	5.22	700	5.10.44.43	20.22.52	16.34.30
B 47	1.19.53.42	22. 7	6.47	800	7.25. 8.14	23.17.33	18.56.35
48	3.17.42.30	23.52	8.12	900	10. 9.31.46	0.26.12.15	0.21.18.39
49	5.11.25.45	25.36	9.37	1000	0.23.55.18	0.29. 6.57	0.23.40.44
50	7. 5. 9. 0	27.21	11. 3	2000	1.17.50.35	1.28.13.55	1.27.21.28
B 51	8.28.52.15	29. 6	12.28	3000	2.11.45.53	2.27.20.54	2.11. 2.12
52	10.26.41. 2	30.51	13.53	4000	3. 5.41.10	3.26.27.52	3. 4.42.56
53	0.20.24.17	32.36	15.18	5000	3.29.36.28	4.25.34.50	3.28.23.40
54	2.14. 7.32	34.20	16.43	6000	4.23.31.45	5.24.41.48	4.22. 4.24
B 55	4. 7.50.47	36. 5	18. 9	7000	5.17.27. 3	6.23.48.46	5.15.45. 8
56	6. 5.39.35	37.50	19.34	8000	6.11.22.20	7.22.55.44	6.19.25.52
57	7.29.22.50	39.35	20.59	9000	7. 5.17.38	8.22. 2.43	7.13. 6.36
58	9.23. 6. 5	41.20	22.24	10000	7.29.12.56	9.21. 9.41	7.26.47.20
B 59	11.16.49.20	43. 5	23.49	11000	8.23. 8.13	10.20.16.39	8.20.28. 4
60	1.14.38. 7	0. 1.44.49	0. 1.25.14	12000	9.17. 3.30	11.19.23.37	9.14. 8.48

Tabula Aequationum MERCVRII.

Anomalia Eccentri, Cum aequationis parte phys.	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo +	Anomalia Eccentri, Cum aequationis parte phys.	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo +
0 " " " " " "	Par. " "	Gr. " " " " " "	46956 75596	30 " " " " " "	35900 0.41.54	24.25.58	45864 77949
1 0.12.35	40530 0.40.1	0.48.28	46954 75600	31 6.11.51	35580 0.42.2	25.15.38	45792 78106
2 0.25.12	40520 0.40.1	1.36.57	46951 75607	32 6.22.36	35250 0.42.10	26.5.23	45718 78268
3 0.37.48	40490 0.40.2	2.25.26	46945 75620	33 6.33.13	34910 0.42.19	26.55.13	45641 78436
4 0.50.23	40450 0.40.3	3.13.56	46936 75638	34 6.43.43	34560 0.42.28	27.45.8	45562 78609
5 1.2.56	40390 0.40.4	4.2.27	46925 75662	35 6.54.6	34200 0.42.37	28.35.9	45482 78786
6 1.15.28	40320 0.40.6	4.50.59	46911 75691	36 7.4.21	33840 0.42.47	29.25.15	45400 78967
7 1.27.59	40230 0.40.8	5.39.31	46895 75726	37 7.14.28	33470 0.42.56	30.15.27	45315 79153
8 1.40.28	40130 0.40.11	6.28.4	46876 75766	38 7.24.28	33090 0.43.6	31.5.44	45228 79344
9 1.52.56	40020 0.40.13	7.16.38	46855 75810	39 7.34.21	32690 0.43.16	31.56.7	45139 79540
10 2.5.22	39900 0.40.16	8.5.14	45832 75860	40 7.44.5	32290 0.43.26	32.46.36	45049 79741
11 2.17.45	39780 0.40.19	8.53.51	46806 75916	41 7.53.40	31870 0.43.37	33.37.11	44957 79946
12 2.30.5	39650 0.40.22	9.42.30	46778 75976	42 8.3.5	31450 0.43.49	34.27.52	44863 80156
13 2.42.23	39510 0.40.25	10.31.11	46747 76042	43 8.12.22	31020 0.44.0	35.18.39	44766 80371
14 2.54.39	39370 0.40.29	11.19.54	46714 76113	44 8.21.30	30580 0.44.12	36.9.33	44668 80590
15 3.6.51	39220 0.40.32	12.8.39	46678 76189	45 8.30.29	30130 0.44.24	37.0.34	44568 80814
16 3.18.59	39060 0.40.36	12.57.26	46640 76270	46 8.39.19	29680 0.44.36	37.51.42	44467 81042
17 3.31.4	38900 0.40.40	13.46.16	46600 76357	47 8.48.0	29220 0.44.48	38.42.58	44364 81275
18 3.43.5	38730 0.40.44	14.35.9	46557 76449	48 8.56.31	28750 0.45.1	39.34.21	44259 81512
19 3.55.3	38550 0.40.48	15.24.4	46512 76547	49 9.4.52	28270 0.45.14	40.25.51	44153 81753
20 4.6.56	38370 0.40.53	16.13.2	46464 76649	50 9.13.3	27780 0.45.27	41.17.29	44045 81997
21 4.18.43	38180 0.40.57	17.2.3	46414 76756	51 9.21.4	27290 0.45.40	42.9.15	43935 82246
22 4.30.26	37980 0.41.2	17.51.7	46362 76869	52 9.28.54	26790 0.45.54	43.1.9	43823 82500
23 4.42.5	37770 0.41.7	18.40.15	46308 76986	53 9.36.34	26280 0.46.8	43.53.11	43710 82759
24 4.53.39	37550 0.41.13	19.29.27	46251 77109	54 9.44.3	25760 0.46.23	44.45.21	43596 83021
25 5.5.7	37310 0.41.19	20.18.43	46192 77237	55 9.51.22	25240 0.46.37	45.37.39	43480 83287
26 5.16.29	37060 0.41.25	21.8.2	46131 77369	56 9.58.30	24710 0.46.52	46.30.5	43363 83556
27 5.27.45	36790 0.41.32	21.57.25	46068 77506	57 10.5.27	24170 0.47.7	47.22.39	43245 83829
28 5.38.55	36510 0.41.39	22.46.52	46002 77649	58 10.12.14	23620 0.47.23	48.15.22	43125 84107
29 5.50.0	36210 0.41.46	23.36.23	45934 77797	59 10.18.50	23060 0.47.39	49.8.14	43003 84389
30 6.0.59	35900 0.41.54	24.25.58	45864 77949	60 10.25.14	22500 0.47.55	50.1.15	42881 84674

Tabula Aequationum MERCVRII.

Anomalia Eccentris Cum aquatio nis parte phys	Interco- lumnium, Cum Log- arithmo.	Anomalia coæquata. Cum diffe- rentiis.	Intervallū Cum Loga- rithmo +		Anomalia Eccentris Cum aquatio nis parte phys	Interco- lumnium, Cum Log- arithmo.	Anomalia coæquata. Cum diffe- rentiis.	Intervallū Cum Loga- rithmo +	
60	22500	50. 1.15	42881		90	2610	77.52.40	38806	
10.25.14	0.47.55		84674	43	12. 1.57	0.58.27		94660	61
61	21920	50.54.25	42757		91	1860	78.51.27	38664	
10.31.26	0.48.11		84963	44	12. 1.50	0.58.54		95026	62
62	21330	51.47.44	42632		92	1120	79.50.27	38522	
10.37.26	0.48.28		85256	45	12. 1.30	0.59.20		95394	62
63	20740	52.41.12	42506		93	390	80.49.40	38380	
10.43.15	0.48.46		85553	45	12. 0.57	0.59.46		95763	62
64	20140	53.34.49	42378		94	340	81.49. 6	38238	
10.48.53	0.49. 3		85854	46	12. 0.11	1. 0.12		96134	62
65	19540	54.28.36	42250		95	1070	82.48.45	38096	
10.54.19	0.49.21		86157	47	11.59.12	1. 0.38		96506	63
66	18930	55.22.33	42121		96	1800	83.48.37	37954	
10.59.32	0.49.39		86463	48	11.58. 0	1. 1. 5		96879	63
67	18310	56.16.40	41990		97	2530	84.48.42	37813	
11. 4.33	0.49.57		86773	48	11.56.34	1. 1.32		97252	64
68	17690	57.10.57	41859		98	3270	85.49. 0	37672	
11. 9.22	0.50.16		87086	49	11.54.55	1. 2. 0		97626	64
69	17070	58. 5.24	41726		99	4010	86.49.31	37531	
11.13.59	0.50.35		87403	50	11.53. 3	1. 2.27		98000	64
70	16440	59. 0. 2	41593		100	4760	87.50.16	37391	
11.18.24	0.50.54		87723	50	11.50.58	1. 2.55		98374	64
71	15810	59.54.51	41459		101	5510	88.51.15	37251	
11.22.37	0.51.13		88046	51	11.48.40	1. 3.24		98749	65
72	15170	60.49.51	41324		102	6260	89.52.28	37112	
11.26.37	0.51.33		88372	52	11.46. 9	1. 3.53		99123	65
73	14520	61.45. 2	41189		103	7020	90.53.55	36973	
11.30.24	0.51.53		88700	52	11.43.26	1. 4.22		99497	65
74	13870	62.40.24	41052		104	7770	91.55.36	36835	
11.33.59	0.52.14		89032	53	11.40.30	1. 4.51		99872	66
75	13210	63.35.57	40915		105	8530	92.57.31	36697	
11.37.21	0.52.34		89368	54	11.37.21	1. 5.21		100247	66
76	12540	64.31.41	40777		106	9290	93.59.40	36560	
11.40.30	0.52.56		89706	54	11.33.59	1. 5.51		100622	66
77	11860	65.27.36	40639		107	10040	95. 2. 3	36423	
11.43.26	0.53.18		90046	55	11.30.24	1. 6.21		100996	66
78	11180	66.23.42	40500		108	10800	96. 4.40	36288	
11.46. 9	0.53.39		90388	55	11.26.37	1. 6.51		101369	66
79	10490	67.20. 0	40361		109	11550	97. 7.31	36153	
11.48.40	0.54. 1		90732	56	11.22.37	1. 7.22		101741	66
80	9800	68.16.30	40221		110	12300	98.10.36	36019	
11.50.58	0.54.24		91078	56	11.18.24	1. 7.52		102112	66
81	9110	69.13.12	40081		111	13050	99.13.55	35886	
11.53. 3	0.54.47		91427	57	11.13.59	1. 8.22		102483	67
82	8410	70.10. 6	39940		112	13790	100.17.28	35753	
11.54.55	0.55.10		91778	57	11. 9.22	1. 8.53		102853	67
83	7700	71. 7.12	39799		113	14530	101.21.15	35622	
11.56.34	0.55.33		92132	58	11. 4.33	1. 9.23		103222	67
84	6990	72. 4.30	39658		114	15260	102.25.16	35491	
11.58. 0	0.55.57		92488	58	10.59.32	1. 9.54		103589	67
85	6270	73. 2. 0	39516		115	15990	103.29.31	35362	
11.59.12	0.56.21		92846	59	10.54.19	1.10.25		103954	67
86	5550	73.59.42	39374		116	16710	104.34. 1	35234	
12. 0.11	0.56.46		93206	59	10.48.53	1.10.55		104317	67
87	4820	74.57.37	39232		117	17430	105.38.45	35106	
12. 0.57	0.57.11		93568	60	10.43.15	1.11.26		104679	67
88	4090	75.55.45	39090		118	18140	106.43.43	34980	
12. 1.30	0.57.36		93931	60	10.37.26	1.11.56		105039	66
89	3350	76.54. 6	38948		119	18850	107.48.55	34855	
12. 1.50	0.58. 1		94295	61	10.31.26	1.12.27		105397	66
90	2610	77.52.40	38806		120	19560	108.54.21	34731	
12. 1.57	0.58.27		94660		10.25.14	1.12.57		105754	56

Tabula Æquationum MERCVRIL.

Anomalia Eccentri, Cum æquatio nis parte phys	Interco- lumnium, Cum Log- arithmo.	Anomalia coæquata.	Intervallū Cum Loga- rithmo +	Anomalia Eccentri, Cum æquatio nis parte phys	Interco- lumnium, Cum Log- arithmo.	Anomalia coæquata.	Intervallū Cum Loga- rithmo +
120 10.25.14	19560 1.12.57	108.54.21	34731 105754	150 6.0.59	37710 1.27.29	143.18.26	31748 114734
121 10.18.50	20260 1.13.28	110.0.1	34609 106108	151 5.50.0	38150 1.27.51	144.30.14	31678 114956
122 10.12.54	20960 1.14.0	111.5.55	34487 106459	152 5.38.55	38580 1.28.15	145.42.11	31610 115171
123 10.5.27	21660 1.14.31	112.12.3	34367 106807	153 5.27.45	38990 1.28.36	146.54.17	31544 115379
124 9.58.30	22350 1.15.2	113.18.25	34249 107152	154 5.16.29	39390 1.28.58	148.6.32	31481 115579
125 9.51.22	23040 1.15.33	114.25.1	34132 107494	155 5.5.7	39770 1.29.18	149.18.55	31420 115773
126 9.44.3	23720 1.16.4	115.31.50	34016 107833	156 4.53.39	40130 1.29.38	150.31.26	31361 115961
127 9.36.34	24400 1.16.35	116.38.53	33902 108170	157 4.42.5	40470 1.29.57	151.44.5	31304 116142
128 9.28.54	25070 1.17.6	117.46.9	33789 108504	158 4.30.26	40800 1.30.15	152.56.52	31250 116315
129 9.21.4	25730 1.17.37	118.53.38	33677 108835	159 4.18.43	41120 1.30.32	154.9.46	31198 116481
130 9.13.3	26390 1.18.7	120.1.20	33567 109162	160 4.6.56	41430 1.30.49	155.22.47	31148 116641
131 9.4.52	27040 1.18.37	121.9.15	33459 109484	161 3.55.3	41730 1.31.4	156.35.55	31100 116795
132 8.56.31	27680 1.19.8	122.17.23	33353 109802	162 3.43.5	42020 1.31.20	157.49.10	31055 116941
133 8.48.0	28310 1.19.38	123.25.44	33248 110116	163 3.31.4	42300 1.31.35	159.2.31	31012 117079
134 8.39.19	28940 1.20.8	124.34.18	33145 110427	164 3.18.59	42570 1.31.49	160.15.58	30972 117209
135 8.30.29	29560 1.20.38	125.43.5	33043 110734	165 3.6.51	42830 1.32.4	161.29.31	30934 117331
136 8.21.30	30170 1.21.8	126.52.5	32944 111036	166 2.54.39	43090 1.32.19	162.43.9	30898 117447
137 8.12.22	30770 1.21.37	128.1.17	32846 111334	167 2.42.23	43330 1.32.33	163.56.52	30865 117555
138 8.3.5	31360 1.22.6	129.10.41	32749 111629	168 2.30.5	43560 1.32.46	165.10.40	30834 117656
139 7.53.40	31940 1.22.35	130.20.17	32655 111917	169 2.17.45	43780 1.32.58	166.24.32	30806 117747
140 7.44.5	32520 1.23.4	131.30.5	32563 112199	170 2.5.22	43990 1.33.10	167.38.28	30780 117830
141 7.34.21	33090 1.23.33	132.40.5	32473 112477	171 1.52.56	44180 1.33.20	168.52.28	30757 117906
142 7.24.28	33650 1.24.1	133.50.17	32384 112750	172 1.40.28	44370 1.33.27	170.6.31	30736 117974
143 7.14.28	34200 1.24.28	135.0.40	32297 113018	173 1.27.59	44430 1.33.33	171.20.37	30717 118035
144 7.4.21	34740 1.24.55	136.11.14	32212 113281	174 1.15.28	44530 1.33.39	172.34.45	30701 118088
145 6.54.6	35270 1.25.22	137.21.59	32130 113538	175 1.2.56	44620 1.33.44	173.48.55	30687 118134
146 6.43.43	35780 1.25.49	138.32.55	32050 113789	176 0.50.23	44690 1.33.49	175.3.6	30676 118169
147 6.33.13	36280 1.26.15	139.44.2	31971 114034	177 0.37.48	44750 1.33.53	176.17.18	30667 118198
148 6.22.36	36770 1.26.41	140.55.20	31894 114274	178 0.25.12	44800 1.33.56	177.31.31	30661 118239
149 6.11.51	37250 1.27.5	142.6.48	31820 114507	179 0.12.35	44830 1.33.57	178.45.45	30658 118290
150 6.0.59	37710 1.27.29	143.18.26	31748 114734	180 0.0.0	44840 1.33.57	180.0.0	30656 118235

TABVLA Latitudinaria MERCVRII.

Argum. Latit.	Inclinatio.	Mesologar- isthmus.	Redu- ctio.	Cur- ratio.	Argum. Latit.	Inclinatio.	Mesologar- isthmus.	Redu- ctio.	Cur- ratio.
0	0. 0. 0	Infinitum.	0. 0"	0	45	4.52.45	246080	12.30	364
1	0. 7.13	616600	0.26	0	46	4.57.49	244360	12.29	376
2	0.14.27	547200	0.52	1	47	5. 2.48	242690	12.28	389
3	0.21.40	506700	1.18	2	48	5. 7.41	241080	12.26	402
4	0.28.53	477900	1.44	3	49	5.12.28	239530	12.23	414
5	0.36. 5	455700	2.10	5	50	5.17. 9	238040	12.19	427
6	0.43.16	437500	2.35	8	51	5.21.44	236590	12.14	439
7	0.50.26	422200	3. 1	11	52	5.26.13	235200	12. 8	452
8	0.57.36	408900	3.26	14	53	5.30.37	233850	12. 1	464
9	1. 4.45	397200	3.51	18	54	5.34.55	232550	11.53	476
10	1.11.53	386700	4.16	22	55	5.39. 7	231300	11.44	488
11	1.18.59	377300	4.40	26	56	5.43.13	230090	11.35	500
12	1.26. 4	368700	5. 4	31	57	5.47.13	228920	11.25	512
13	1.33. 7	360800	5.28	37	58	5.51. 6	227800	11.14	524
14	1.40. 8	353600	5.51	42	59	5.54.52	226700	11. 2	535
15	1.47. 8	346800	6.14	48	60	5.58.32	225690	10.49	546
16	1.54. 6	340500	6.37	55	61	6. 2. 6	224700	10.36	557
17	2. 1. 2	334600	6.59	62	62	6. 5.33	223740	10.22	568
18	2. 7.56	329070	7.21	69	63	6. 8.53	222830	10. 7	579
19	2.14.47	323830	7.42	77	64	6.12. 6	221950	9.51	588
20	2.21.35	318900	8. 2	85	65	6.15.13	221110	9.34	598
21	2.28.21	314250	8.22	93	66	6.18.13	220310	9.17	608
22	2.35. 5	309780	8.41	102	67	6.21. 6	219540	8.59	617
23	2.41.46	305570	8.59	110	68	6.23.51	218820	8.41	627
24	2.48.24	301540	9.17	120	69	6.26.29	218130	8.22	636
25	2.54.58	297730	9.34	130	70	6.29. 0	217470	8. 2	644
26	3. 1.29	294050	9.51	140	71	6.31.24	216850	7.42	652
27	3. 7.57	290540	10. 7	150	72	6.33.42	216260	7.21	659
28	3.14.22	287180	10.22	160	73	6.35.53	215710	6.59	667
29	3.20.43	283950	10.36	171	74	6.37.57	215180	6.37	674
30	3.27. 0	280860	10.49	181	75	6.39.53	214690	6.14	681
31	3.33.13	277900	11. 2	192	76	6.41.42	214230	5.51	687
32	3.39.22	275050	11.14	203	77	6.43.23	213810	5.28	692
33	3.45.28	272300	11.25	215	78	6.44.57	213420	5. 4	698
34	3.51.30	269650	11.35	227	79	6.46.24	213060	4.40	703
35	3.57.28	267100	11.44	239	80	6.47.43	212730	4.16	708
36	4. 3.21	264640	11.53	251	81	6.48.54	212440	3.51	712
37	4. 9. 9	262280	12. 1	263	82	6.49.58	212170	3.26	715
38	4.14.53	259990	12. 8	276	83	6.50.55	211940	3. 1	719
39	4.20.32	257790	12.14	288	84	6.51.44	211740	2.35	721
40	4.26. 6	255670	12.19	300	85	6.52.25	211570	2.10	724
41	4.31.35	253620	12.23	313	86	6.52.59	211440	1.44	726
42	4.37. 0	251640	12.26	326	87	6.53.26	211330	1.18	728
43	4.42.20	249720	12.28	338	88	6.53.45	211250	0.52	729
44	4.47.35	247870	12.29	351	89	6.53.56	211200	0.26	730
45	4.52.45	246080	12.30	364	90	6.54. 0	211190	0. 0	730

Termini Stationum MERCVRII.

In Anomalia Eccentri.	Prima.		Secunda.	
	Angulus Com-	mutationis.	Angulus Com-	mutationis.
0	153.48	154.10	360	153.48
60	150.46	150.13	300	150.57
90	144.58	145. 9	270	145.19
120	142. 2	140.57	240	141.27
180	136.46	136.23	180	136.46

Profunditas Solis sub Horizonte in articulis Emerfionum vespertinarum, et occultationum matutinarum MERCVRII, secundum PTOLEMÆVM, debet esse Graduum 10; in Emerfionibus matutinis et occultationibus vespertinis non multo diversa.

L U N Æ

EPOCHÆ SEV RADICES.				MOTVS MEDII in dieb. ho. et mi.			
Afici- pleti.	Longitudinis. Sig. Gr. ' "	Apogæi. Sig. Gr. ' "	Nodi Ascend. Sig. Gr. ' "	Dies.	Longitudinis) Sig. Gr. ' "	Apogæi Gr. ' "	♁ subtra. Gr. ' "
4000	2. 2.37.10	7.22.23.43	7.26.12.38	1	0.13.10.35	0. 6.41	0. 3.11
3000	8.20.45.40	8. 4.46.24	11. 4.21.31	2	0.26.21.10	0.13.22	0. 6.21
2000	3. 8.54.10	8.17. 9. 5	2.12.30.25	3	1. 9.31.45	0.20. 3	0. 9.32
1000	9.27. 2.40	8.29.31.46	5.20.39.18	4	1.22.42.20	0.26.44	0.12.43
900	8. 4.51.31	0.18.46. 2	1. 6.28.11	5	2. 5.52.55	0.33.25	0.15.53
800	6.12.40.22	4. 8. 0.18	8.22.17. 5	6	2.19. 3.30	0.40. 6	0.19. 4
700	4.20.29.13	7.27.14.34	4. 8. 5.58	7	3. 2.14. 5	0.46.48	0.22.14
600	2.28.18. 4	11.16.28.50	11.23.54.51	8	3.15.24.40	0.53.29	0.25.25
500	1. 6. 6.55	3. 5.43. 6	7. 9.43.45	9	3.28.35.15	1. 0.10	0.28.36
400	11.13.55.46	6.24.57.23	2.25.32.38	10	4.11.45.50	1. 6.51	0.31.46
300	9.21.44.37	10.14.11.39	10.11.21.31	11	4.24.56.25	1.13.32	0.34.57
200	7.29.33.28	2. 3.25.55	5.27.10.25	12	5. 8. 7. 0	1.20.13	0.38. 8
100	6. 7.22.19	5.22.40.11	1.12.59.18	13	5.21.17.35	1.26.54	0.41.18
Christi	4.15.11. 9	9.11.54.27	8.28.48.11	14	6. 4.28.10	1.33.35	0.44.29
100	2.23. 0. 0	1. 1. 8.43	4.14.37. 5	15	6.17.38.45	1.40.16	0.47.40
200	1. 0.48.51	4.20.22.59	0. 0.25.58	16	7. 0.49.20	1.46.57	0.50.50
300	11. 8.37.42	8. 9.37.15	7.16.14.51	17	7.13.59.55	1.53.38	0.54. 1
400	9.16.26.33	11.28.51.31	3. 2. 3.45	18	7.27.10.30	2. 0.19	0.57.11
500	7.24.15.24	3.18. 5.48	10.17.52.38	19	8.10.21. 5	2. 7. 0	1. 0.22
600	6. 2. 4.15	7. 7.20. 4	6. 3.41.31	20	8.23.31.40	2.13.41	1. 3.33
700	4. 9.53. 6	10.26.34.20	1.19.30.24	21	9. 6.42.15	2.20.23	1. 6.43
800	2.17.41.57	2.15.48.36	9. 5.19.17	22	9.19.52.50	2.27. 4	1. 9.54
900	0.25.30.48	6. 5. 2.52	4.21. 8.10	23	10. 3. 3.25	2.33.45	1.13. 5
1000	11. 3.19.39	9.24.17. 8	0. 6.57. 4	24	10.16.14. 0	2.40.26	1.16.15
1100	9.11. 8.30	1.13.31.24	7.22.45.57	25	10.29.24.36	2.47. 7	1.19.26
1200	7.18.57.21	5. 2.45.40	3. 8.34.50	26	11.12.35.11	2.53.48	1.22.37
1300	5.26.46.12	8.21.59.56	10.24.23.44	27	11.25.45.46	3. 0.29	1.25.47
1400	4. 4.35. 3	0.11.14.12	6.10.12.37	28	0. 8.56.21	3. 7.10	1.28.58
1500	2.12.23.54	4. 0.28.29	1.26. 1.30	29	0.22. 6.56	3.13.51	1.32. 9
1600	0.20.12.45	7.19.42.45	9.11.50.24	30	1. 5.17.31	3.20.32	1.35.19
1700	10.28. 1.36	11. 8.57. 1	4.27.39.17	31	1.18.28. 6	3.27.13	1.38.30
1800	9. 5.50.27	2.28.11.17	0.13.28.10	Horæ			
1900	7.13.39.18	6.17.25.33	7.29.17. 4	1	0. 0.32.56	0. 0.17	0. 0. 8
2000	5.21.28. 9	10. 6.39.49	3.15. 5.57	2	1. 5.53	0.33	0.16
2100	3.29.17. 0	1.25.54. 5	11. 0.54.50	3	1.38.49	0.50	0.24
				4	2.11.46	1. 7	0.32
				5	2.44.42	1.24	0.40
				6	3.17.39	1.40	0.48
				7	3.50.35	1.57	0.56
				8	4.23.32	2.14	1. 4
				9	4.56.28	2.30	1.12
				10	5.29.25	2.57	1.19
				11	6. 2.21	3. 4	1.27
				12	6.35.18	3.21	1.35
				13	7. 8.14	3.27	1.43
				14	7.41.10	3.54	1.51
				15	8.14. 7	4.11	1.59
				16	8.47. 3	4.27	2. 7
				17	9.20. 0	4.44	2.15
				18	9.52.56	5. 1	2.23
				19	0.10.25.53	5.18	2.31
				20	10.58.49	5.34	2.39
				21	11.31.46	5.51	2.47
				22	12. 4.42	6. 8	2.55
				23	12.37.39	6.24	3. 3
				24	13.10.35	6.41	3.11
				25	13.43.32	6.58	3.19
				26	14.16.28	7.15	3.27
				27	14.49.20	7.31	3.34
				28	15.20.21	7.48	3.42
				29	15.55.17	8. 5	3.50
				30	0.16.28.14	0. 8.21	0. 3.58
				Min.	" " "	" " "	" " "
				Sec.	" " "	" " "	" " "

Ante Ch. 3993. die 24. Jul. H. o. 33'. 26". æquali Vraniburgi
) motu medio in 22. 57'. 2" II. Apog. in o. o'. o" II
 ♁ in o. 6'. 0" 69.
 Erat Luna vero motu Soli coniuncta centraliter, ut esset Ec-
 lipsis totalis in Æthiopia in 27. 56'. 17" II.

MOTVS MEDII in Mensib. anni simplicis.

Completi.	♃ ab Æquin.	Aphelii)	Nodi) subtr.
	Sig. Gr. ' "	Sig. Gr. ' "	Sig. Gr. ' "
Ianuarus	1.18.28. 6	0. 3.27.13	0. 1.38.30
Februarius	1.27.24.26	6.34.23	3. 7.28
Martius	3.15.52.32	10. 1.37	4.45.57
Aprilis	4.21.10. 2	13.22. 9	6.21.16
Maius	6. 9.38. 8	16.49.22	7.59.46
Iunius	7.14.55.39	20. 9.55	9.35. 6
Iulius	9. 3.23.44	23.37. 8	11.13.35
Augustus	10.21.51.50	0.27. 4.21	12.52. 5
September	11.27. 9.21	1. 0.24.53	14.27.24
October	1.15.37.26	1. 3.52. 7	16. 5.54
November	2.20.54.57	1. 7.12.39	17.41.13
December	4. 9.23. 3	1.10.39.52	0.19.19.43

In anno Bisextili post completum Februarium, dies mensis,
 cum quibus excerptum est, augeantur unitate.

MOTVS

MOTVS MEDII in Annis expanfis et collectis.

Anni	L V N Æ ab Æquinocio.		Apogæi ☽ ab Æquinocio.		Nodi ☽ ab Æq. ſubtrahendus.		Anni	L V N Æ ab Æquinocio.		Apogæi ☽ ab Æquinocio.		Nodi ☽ ab Æq. ſubtrahendus.	
	Sig.	Gr. ' "	Sig.	Gr. ' "	Sig.	Gr. ' "		Sig.	Gr. ' "	Sig.	Gr. ' "	Sig.	Gr. ' "
1		4. 9.23. 3		1.10.39.52		0.19.19.43	61		5.20. 4.21		10.22.12.26		3. 9.50.24
2		8.18.46. 5		2.21.19.45		1. 8.39.26	62		9.29.27.24		0. 2.52.18		3.29.10. 7
3		0.28. 9. 8		4. 1.59.37		1.27.59. 9	63		2. 8.50.26		1.13.32.11		4.18.29.50
Bif. 4		5.20.42.45		5.12.46.10		2.17.22. 3	B 64		7. 1.24. 4		2.24.18.44		5. 7.52.43
5		10. 0. 5.48		6.23.26. 2		3. 6.41.46	65		11.10.47. 6		4. 4.58.37		5.27.12.26
6		2. 9.28.50		8. 4. 5.55		3.26. 1.29	66		3.20.10. 9		5.15.38.29		6.16.32. 9
7		6.18.51.53		9.14.45.47		4.15.21.12	67		7.29.33.11		6.26.18.21		7. 5.51.53
B 8		11.11.25.30		10.25.32.20		5. 4.44. 5	B 68		0.22. 6.49		8. 7. 4.54		7.25.14.46
9		3.20.48.33		0. 6.12.13		5.24. 3.48	69		5. 1.29.52		9.17.44.47		8.14.34.29
10		8. 0.11.35		1.16.52. 5		6.13.23.32	70		9.10.52.54		10.28.24.39		9. 3.54.12
11		0. 9.34.38		2.27.31.57		7. 2.43.15	71		1.20.15.57		0. 9. 4.31		9.23.13.55
B 12		5. 2. 8.16		4. 8.18.31		7.22. 6. 8	B 72		6.12.49.34		1.19.51. 4		10.12.36.48
13		9.11.31.18		5.18.58.23		8.11.25.51	73		10.22.12.37		3. 0.30.56		11. 1.56.32
14		1.20.54.21		6.29.38.15		9. 0.45.34	74		3. 1.35.39		4.11.10.49		11.21.16.15
15		6. 0.17.23		8.10.18. 8		9.20. 5.17	75		7.10.58.42		5.21.50.41		0.10.35.58
B 16		10.22.51. 1		9.21. 4.41		10. 9.28.11	B 76		0. 3.32.20		7. 2.37.15		0.29.58.51
17		3. 2.14. 4		11. 1.44.34		10.28.47.54	77		4.12.55.23		8.13.17. 7		1.19.18.34
18		7.11.37. 6		0.12.24.26		11.18. 7.37	78		8.22.18.25		9.23.56.59		2. 8.38.18
19		11.21. 0. 9		1.23. 4.18		0. 7.27.20	79		1. 1.41.28		11. 4.36.52		2.27.58. 1
B 20		4.13.33.46		3. 3.50.51		0.26.50.13	B 80		5.24.15. 5		0.15.23.25		3.17.20.54
21		8.22.56.49		4.14.30.44		1.16. 9.57	81		10. 3.38. 7		1.26. 3.18		4. 6.40.37
22		1. 2.19.51		5.25.10.36		2. 5.29.40	82		2.13. 1.10		3. 6.43.10		4.26. 0.20
23		5.11.42.54		7. 5.50.28		2.24.49.23	83		6.22.24.12		4.17.23. 2		5.15.20. 3
B 24		10. 4.16.31		8.16.37. 1		3.14.12.16	B 84		11.14.57.50		5.28. 9.35		6. 4.42.56
25		2.13.39.34		9.27.16.53		4. 3.32. 0	85		3.24.20.53		7. 8.49.28		6.24. 2.40
26		6.23. 2.36		11. 7.56.46		4.22.51.43	86		8. 3.43.55		8.19.29.20		7.13.22.23
27		11. 2.25.39		0.18.36.38		5.12.11.26	87		0.13. 6.58		10. 0. 9.12		8. 2.42. 6
B 28		3.24.59.17		1.29.23.12		6. 1.34.19	B 88		5. 5.40.35		11.10.55.45		8.22. 4.59
29		8. 4.22.19		3.10. 3. 4		6.20.54. 2	89		9.15. 3.38		0.21.35.37		9.11.24.42
30		0.13.45.22		4.20.42.56		7.10.13.45	90		1.24.26.40		2. 2.15.30		10. 0.44.26
31		4.23. 8.24		6. 1.22.49		7.29.33.28	91		6. 3.49.43		3.12.55.22		10.20. 4. 9
B 32		9.15.42. 2		7.12. 9.22		8.18.56.21	B 92		10.26.23.21		4.23.41.56		11. 9.27. 2
33		1.25. 5. 4		8.22.49.15		9. 8.16. 5	93		3. 5.46.23		6. 4.21.48		11.28.46.45
34		6. 4.28. 7		10. 3.29. 7		9.27.35.48	94		7.15. 9.25		7.15. 1.40		0.18. 6.28
35		10.13.51.10		11.14. 8.59		10.16.55.31	95		11.24.32.28		8.25.41.33		1. 7.26.11
B 36		3. 6.24.47		0.24.55.32		11. 6.18.24	B 96		4.17. 6. 6		10. 6.28. 6		1.26.49. 4
37		7.15.47.50		2. 5.35.25		11.25.38. 7	97		8.26.29. 8		11.17. 7.59		2.16. 8.48
38		11.25.10.52		3.16.15.17		0.14.57.50	98		1. 5.52. 9		0.27.47.51		3. 5.28.31
39		4. 4.33.55		4.26.55. 9		1. 4.17.33	99		5.15.15.13		2. 8.27.43		3.24.48.14
B 40		8.27. 7.32		6. 7.41.42		1.23.40.27	B 100		10. 7.48.51		3.19.14.16		4.14.11. 7
41		1. 6.30.35		7.18.21.34		2.13. 0.10	200		8.15.37.42		7. 8.28.32		8.28.22.13
42		5.15.53.37		8.29. 1.27		3. 2.19.53	300		6.23.26.33		10.27.42.48		1.12.33.20
43		9.25.16.40		10. 9.41.19		3.21.39.36	400		5. 1.15.24		2.16.57. 4		5.26.44.27
B 44		2.17.50.18		11.20.27.53		4.11. 2.29	500		3. 9. 4.15		6. 6.11.20		10.10.55.33
45		6.27.13.20		1. 1. 7.45		5. 0.22.13	600		1.16.53. 6		9.25.25.37		2.25. 6.40
46		11. 6.36.23		2.11.47.37		5.19.41.56	700		11.24.41.57		1.14.39.53		7. 9.17.47
B 47		3.15.59.25		3.22.27.30		6. 9. 1.39	800		10. 7.30.48		5. 3.54. 9		11.23.28.53
48		8. 8.33. 3		5. 3.14. 3		6.28.24.32	900		8.10.19.39		8.23. 8.25		4. 7.40. 0
49		0.17.56. 5		6.13.53.56		7.17.44.10	1000		6.18. 8.30		0.12.22.41		8.21.51. 7
50		4.27.19. 8		7.24.33.48		8. 7. 3.59	2000		1. 6.17. 0		0.24.45.22		5.13.42.14
51		9. 6.42.10		9. 5.13.40		8.26.23.42	3000		7.24.25.30		1. 7. 8. 3		2. 5.33.20
B 52		1.29.15.48		10.16. 0.13		9.15.46.35	4000		2.12.34. 0		1.19.30.44		10.27.24.27
53		6. 8.38.51		11.26.40. 6		10. 5. 6.18	5000		9. 0.42.29		2. 1.53.25		7.19.15.34
54		10.18. 1.53		1. 7.19.58		10.24.26. 2	6000		3.18.50.59		2.14.16. 6		4.11. 6.41
55		2.27.24.56		2.17.59.50		11.13.45.45	7000		10. 6.59.29		2.26.38.47		1. 2.57.48
B 56		7.19.58.33		3.28.46.23		0. 3. 8.38	8000		4.25. 7.59		3. 9. 1.28		9.24.48.54
57		11.29.21.36		5. 9.26.15		0.22.28.21	9000		11.13.16.28		3.21.24. 9		6.16.40. 1
58		4. 8.44.38		6.20. 6. 8		1.11.48. 4	10000		6. 1.24.58		4. 3.46.50		3. 8.31. 8
59		8.18. 7.41		8. 0.46. 0		2. 1. 7.47	11000		0.19.33.28		4.16. 9.31		0. 0.23.15
B 60		1.10.41.19		9.11.32.34		2.20.30.40	12000		7. 7.41.58		4.28.32.12		8.22.13.22

Tabula Equationum LVNÆ.

Anomalia Eccentri, Cum aquationis parte phys	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata, Cum differentis.	Anomalia Eccentri, Cum aquationis parte phys	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata, Cum differentis.	Anomalia Eccentri, Cum aquationis parte phys	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata, Cum differentis.
90 2.29.57	152 0.59.54	0.59.55 87.30.0	120 2.9.52	4240 1.2.35	1.1.16 117.48.40	150 1.14.59	7584 1.4.45	1.2.18 148.43.43
91 2.29.56	6 0.59.59	0.59.57 88.29.57	121 2.8.32	4381 1.2.41	1.1.18 118.49.58	151 1.12.42	7664 1.4.48	1.2.18 149.46.1
92 2.29.52	153 1.0.4	1.0.2 89.29.59	122 2.7.10	4520 1.2.46	1.1.21 119.51.19	152 1.10.24	7741 1.4.50	1.2.20 150.48.21
93 2.29.45	306 1.0.9	1.0.4 90.30.3	123 2.5.46	4657 1.2.52	1.1.23 120.52.42	153 1.8.5	7815 1.4.53	1.2.20 151.50.4
94 2.29.35	459 1.0.15	1.0.6 91.30.9	124 2.4.19	4792 1.2.57	1.1.25 121.54.7	154 1.5.44	7886 1.4.56	1.2.22 152.53.3
95 2.29.23	612 1.0.21	1.0.9 92.30.18	125 2.2.50	4924 1.3.2	1.1.28 122.55.35	155 1.3.22	7954 1.4.58	1.2.23 153.55.26
96 2.29.8	764 1.0.27	1.0.12 93.30.30	126 2.1.19	5053 1.3.7	1.1.30 123.57.5	156 1.0.59	8018 1.5.0	1.2.24 154.57.50
97 2.28.50	916 1.0.33	1.0.15 94.30.45	127 1.59.46	5179 1.3.11	1.1.32 124.58.37	157 0.58.35	8080 1.5.3	1.2.26 156.0.16
98 2.28.29	1067 1.0.38	1.0.18 95.31.3	128 1.58.10	5302 1.3.16	1.1.34 126.0.11	158 0.56.10	8139 1.5.5	1.2.27 157.2.43
99 2.28.6	1217 1.0.44	1.0.20 96.31.23	129 1.56.32	5422 1.3.20	1.1.37 127.1.48	159 0.53.44	8196 1.5.8	1.2.27 158.5.11
100 2.27.40	1366 1.0.49	1.0.23 97.31.46	130 1.54.52	5539 1.3.25	1.1.39 128.3.27	160 0.51.17	8251 1.5.10	1.2.29 159.7.40
101 2.27.12	1514 1.0.55	1.0.26 98.32.12	131 1.53.10	5654 1.3.30	1.1.41 129.5.8	161 0.48.49	8305 1.5.12	1.2.30 160.10.10
102 2.26.41	1662 1.1.0	1.0.28 99.32.40	132 1.51.26	5767 1.3.34	1.1.43 130.6.51	162 0.46.20	8357 1.5.15	1.2.31 161.12.41
103 2.26.7	1809 1.1.6	1.0.31 100.33.11	133 1.49.40	5878 1.3.38	1.1.45 131.8.36	163 0.43.50	8407 1.5.17	1.2.33 162.15.14
104 2.25.30	1956 1.1.11	1.0.33 101.33.44	134 1.47.52	5988 1.3.42	1.1.48 132.10.24	164 0.41.20	8455 1.5.18	1.2.35 163.17.47
105 2.24.50	2102 1.1.17	1.0.36 102.34.20	135 1.46.2	6097 1.3.46	1.1.50 133.12.14	165 0.38.49	8501 1.5.20	1.2.34 164.20.21
106 2.24.8	2247 1.1.22	1.0.38 103.34.58	136 1.44.10	6206 1.3.50	1.1.52 134.14.6	166 0.36.17	8544 1.5.22	1.2.35 165.22.56
107 2.23.24	2392 1.1.27	1.0.41 104.35.39	137 1.42.16	6314 1.3.54	1.1.54 135.16.0	167 0.33.44	8585 1.5.23	1.2.36 166.25.32
108 2.22.37	2535 1.1.32	1.0.44 105.36.23	138 1.40.20	6422 1.3.59	1.1.56 136.17.56	168 0.31.11	8624 1.5.25	1.2.36 167.28.8
109 2.21.47	2678 1.1.38	1.0.47 106.37.10	139 1.38.22	6529 1.4.3	1.1.59 137.19.55	169 0.28.37	8660 1.5.27	1.2.37 168.30.45
110 2.20.54	2820 1.1.43	1.0.49 107.37.59	140 1.36.23	6635 1.4.7	1.2.1 138.21.56	170 0.26.2	8693 1.5.28	1.2.38 169.33.23
111 2.19.59	2962 1.1.48	1.0.52 108.38.51	141 1.34.22	6740 1.4.11	1.2.3 139.23.59	171 0.23.27	8723 1.5.29	1.2.38 170.36.1
112 2.19.2	3104 1.1.53	1.0.55 109.39.46	142 1.32.19	6844 1.4.15	1.2.5 140.26.4	172 0.20.52	8749 1.5.30	1.2.39 171.38.40
113 2.18.2	3246 1.1.59	1.0.57 110.40.43	143 1.30.15	6946 1.4.19	1.2.7 141.28.11	173 0.18.16	8772 1.5.30	1.2.39 172.41.19
114 2.16.59	3388 1.2.4	1.1.0 111.41.43	144 1.28.8	7045 1.4.23	1.2.8 142.30.19	174 0.15.40	8792 1.5.31	1.2.39 173.43.58
115 2.15.54	3530 1.2.9	1.1.3 112.42.46	145 1.26.0	7142 1.4.27	1.2.10 143.32.29	175 0.13.4	8808 1.5.32	1.2.40 174.46.38
116 2.14.46	3672 1.2.14	1.1.5 113.43.51	146 1.23.51	7237 1.4.30	1.2.12 144.34.41	176 0.10.28	8819 1.5.32	1.2.40 175.49.18
117 2.13.36	3814 1.2.19	1.1.8 114.44.59	147 1.21.40	7329 1.4.34	1.2.13 145.36.54	177 0.7.51	8827 1.5.33	1.2.41 176.51.59
118 2.12.24	3956 1.2.25	1.1.11 115.46.10	148 1.19.28	7418 1.4.37	1.2.15 146.39.9	178 0.5.14	8829 1.5.33	1.2.40 177.54.39
119 2.11.9	4098 1.2.30	1.1.14 116.47.24	149 1.17.14	7503 1.4.41	1.2.15 147.41.25	179 0.2.37	8830 1.5.33	1.2.40 178.57.19
120 2.9.52	4240 1.2.35	1.1.16 117.48.40	150 1.14.59	7584 1.4.45	1.2.18 148.43.43	180 0.0.0	8830 1.5.33	1.2.41 180.0.0

Tabula Scrupulorum Menstruorum, eorumq; Logarithmorum, particulae Exfortis, et VARIATIONIS.

Cum excerpta erit Variatio, hi Numeri, relecto titulo, significant Elongationem Lunae a Sole prope-veram.

Argumentū Menstruum.		Variatio Tychonica	Argumentum Menstruum		Scrupula Menstrua.	Logarithmus communis.	Particula Exfors.	Argumentū Annuū	
Subtr	Adde	Adde	Subtr	Adde			A. S.		
0	180	0'.0"	180	360	0.0	Infinitum	90	0'.0"	270
1	181	1.25	179	359	1.3	404800	89	0.7	271
2	182	2.50	178	358	2.6	335500	88	0.15	272
3	183	4.14	177	357	3.8	295000	87	0.22	273
4	184	5.38	176	356	4.11	266300	86	0.29	274
5	185	7.2	175	355	5.14	244000	85	0.36	275
6	186	8.26	174	354	6.15	226000	84	0.43	276
7	187	9.48	173	353	7.19	210500	83	0.50	277
8	188	11.10	172	352	8.21	197200	82	0.57	278
9	189	12.31	171	351	9.23	185500	81	1.4	279
10	190	13.51	170	350	10.25	175100	80	1.11	280
11	191	15.10	169	349	11.27	165600	79	1.17	281
12	192	16.28	168	348	12.28	157100	78	1.23	282
13	193	17.45	167	347	13.30	149200	77	1.30	283
14	194	19.1	166	346	14.31	141900	76	1.37	284
15	195	20.15	165	345	15.31	135200	75	1.43	285
16	196	21.27	164	344	16.32	128900	74	1.49	286
17	197	22.38	163	343	17.32	123000	73	1.55	287
18	198	23.48	162	342	18.33	117400	72	2.1	288
19	199	24.56	161	341	19.32	112200	71	2.7	289
20	200	26.2	160	340	20.31	107300	70	2.12	290
21	201	27.6	159	339	21.30	102600	69	2.17	291
22	202	28.8	158	338	22.29	98200	68	2.22	292
23	203	29.8	157	337	23.27	94000	67	2.27	293
24	204	30.6	156	336	24.24	90000	66	2.32	294
25	205	31.1	155	335	25.21	86100	65	2.36	295
26	206	31.55	154	334	26.18	82500	64	2.41	296
27	207	32.46	153	333	27.14	79000	63	2.46	297
28	208	33.35	152	332	28.10	75600	62	2.50	298
29	209	34.21	151	331	29.5	72400	61	2.54	299
30	210	35.4	150	330	30.0	69320	60	2.57	300
31	211	35.45	149	329	30.54	66350	59	3.0	301
32	212	36.24	148	328	31.48	63500	58	3.3	302
33	213	37.0	147	327	32.41	60760	57	3.6	303
34	214	37.33	146	326	33.33	58130	56	3.9	304
35	215	38.3	145	325	34.25	55590	55	3.12	305
36	216	38.30	144	324	35.16	53140	54	3.14	306
37	217	38.55	143	323	36.7	50780	53	3.16	307
38	218	39.18	142	322	36.56	48510	52	3.19	308
39	219	39.37	141	321	37.45	46310	51	3.21	309
40	220	39.53	140	320	38.34	44190	50	3.22	310
41	221	40.6	139	319	39.20	42250	49	3.23	311
42	222	40.17	138	318	40.9	40180	48	3.24	312
43	223	40.25	137	317	40.55	38270	47	3.24	313
44	224	40.28	136	316	41.41	36430	46	3.25	314
45	225	40.30	135	315	42.25	34660	45	3.25	315
46	226	40.28	134	314	43.10	32940	44	3.25	316
47	227	40.25	133	313	43.53	31290	43	3.24	317
48	228	40.17	132	312	44.35	29690	42	3.24	318
49	229	40.6	131	311	45.17	28140	41	3.23	319
50	230	39.53	130	310	45.58	26650	40	3.22	320
51	231	39.37	129	309	46.38	25210	39	3.21	321
52	232	39.18	128	308	47.17	23820	38	3.19	322
53	233	38.55	127	307	47.55	22490	37	3.16	323
54	234	38.30	126	306	48.32	21190	36	3.14	324
55	235	38.3	125	305	49.9	19950	35	3.12	325
56	236	37.33	124	304	49.44	18750	34	3.9	326
57	237	37.0	123	303	50.19	17590	33	3.6	327
58	238	36.24	122	302	50.53	16480	32	3.3	328
59	239	35.45	121	301	51.26	15410	31	3.0	329
60	240	35.4	120	300	51.58	14380	30	2.57	330
Subtr	Adde	Subtr	Subtr	Adde			Argu	S. A.	
Argumentū Menstruum		Variatio Tychonica	Argumentum Menstruum		Scrupula Menstrua.	Logarithmus communis.	Argumentū Annuū	Particula Exfors.	

Residuum Tabulae Scrupulorum Menstruorum, eorumq; Logarithmorum, particulae Exfortis, et VARIATIONIS.

Argumētum Menstruum	Variatio Tyconica		Argumētum Menstruum	Scrupula Menstrua.	Logarithmus communis.	Particula Exfors.	Argumētum Annuū		
	Subtr	Adde							
60	240	35'. 4"	120	300	51.58	14380	30	2'. 57"	330
61	241	34.21	119	299	52.29	13397	29	2.54	331
62	242	33.35	118	298	52.59	12449	28	2.50	332
63	243	32.46	117	297	53.28	11540	27	2.46	333
64	244	31.55	116	296	53.56	10670	26	2.41	334
65	245	31. 1	115	295	54.23	9838	25	2.36	335
66	246	30. 6	114	294	54.49	9042	24	2.32	336
67	247	29. 8	113	293	55.14	8283	23	2.27	337
68	248	28. 8	112	292	55.38	7560	22	2.22	338
69	249	27. 6	111	291	56. 1	6873	21	2.17	339
70	250	26. 2	110	290	56.23	6220	20	2.12	340
71	251	24.56	109	289	56.44	5602	19	2. 7	341
72	252	23.48	108	288	57. 4	5018	18	2. 1	342
73	253	22.38	107	287	57.23	4468	17	1.55	343
74	254	21.27	106	286	57.40	3951	16	1.49	344
75	255	20.15	105	285	57.57	3467	15	1.43	345
76	256	19. 1	104	284	58.13	3015	14	1.37	346
77	257	17.45	103	283	58.28	2596	13	1.30	347
78	258	16.28	102	282	58.41	2209	12	1.23	348
79	259	15.10	101	281	58.54	1854	11	1.17	349
80	260	13.51	100	280	59. 5	1531	10	1.11	350
81	261	12.31	99	279	59.16	1239	9	1. 4	351
82	262	11.10	98	278	59.25	978	8	0.57	352
83	263	9.48	97	277	59.34	748	7	0.50	353
84	264	8.26	96	276	59.40	549	6	0.43	354
85	265	7. 2	95	275	59.46	381	5	0.36	355
86	266	5.38	94	274	59.51	244	4	0.29	356
87	267	4.14	93	273	59.55	137	3	0.22	357
88	268	2.50	92	272	59.58	61	2	0.15	358
89	269	1.25	91	271	60. 0	15	1	0. 7	359
90	270	0'. 0"	90	270	60. 0	0	0	0. 0	360
Subtr	Adde	Subtr	Subtr	Adde			Argumētum Annuū	S. A.	
Argumētum Menstruum	Variatio Tyconica	Argumētum Menstruum	Scrupula Menstrua.	Logarithmus communis.	Particula Exfors.				

Cum excerpenderit Variatio, hi Numeri, reiecto titulo, significant Elongationem Lunae a Sole prope-veram,

Tabella VARIATIONIS demonstrativae, quarta parte maioris quam Tyconica proxima; quam tamen Observationes Tyconis nonnullae confirmare videntur. Deducitur autem ex appendice Gr. 132.45, Elongationis Δ a \odot , ad Lunationes integras 12, in anno siderio.

Elonga ci Lu-	Adde Variat	Incr. in 100.	tio Lo- nae pro	Elonga ci Lu-	Adde Variat	Incr. in 100.	tio Lo- nae pro	Elonga ci Lu-	Adde Variat	Incr. in 100.	tio Lo- nae pro
0.90	0'. 0"	18	90.180	15.75	25.36	15	105.165	30.60	44.23	10	120.150
1.89	1.47	18	91.179	16.74	27. 9	15	106.164	31.59	45.15	9	121.149
2.88	3.35	18	92.178	17.73	28.39	15	107.163	32.58	46. 4	8	122.148
3.87	5.22	18	93.177	18.72	30. 7	15	108.162	33.57	46.49	8	123.147
4.86	7. 8	18	94.176	19.71	31.33	14	109.161	34.56	47.31	7	124.146
5.85	8.54	18	95.175	20.70	32.57	14	110.160	35.55	48.10	6	125.145
6.84	10.39	18	96.174	21.69	34.18	14	111.159	36.54	48.45	6	126.144
7.83	12.24	17	97.173	22.68	35.36	13	112.158	37.53	49.16	5	127.143
8.82	14. 8	17	98.172	23.67	36.52	13	113.157	38.52	49.44	5	128.142
9.81	15.51	17	99.171	24.66	38. 5	12	114.156	39.51	50. 8	4	129.141
10.80	17.32	17	100.170	25.65	39.16	12	115.155	40.50	50.28	3	130.140
11.79	19.12	17	101.169	26.64	40.23	11	116.154	41.49	50.45	3	131.139
12.78	20.50	16	102.168	27.63	41.27	11	117.153	42.48	50.58	2	132.138
13.77	22.27	16	103.167	28.62	42.29	10	118.152	43.47	51. 7	2	133.137
14.76	24. 2	16	104.166	29.61	43.28	10	119.151	44.45	51.13	1	134.136
15.75	25.36	16	105.165	30.60	44.23	9	120.150	45.45	51.15	1	135.135
peve- le vele	Variat Subtr.	Decrem.	ria' So- iusOppof.	peve- le vele	Variat Subtr.	Decrem.	ria' So- iusOppof.	peve- le vele	Variat Subtr.	Decrem.	ria' So- iusOppof.

TABVLA Æquationis LVMINIS, compositæ ex Æquationis Mercurij competente reducta, Particula exorte, et Variatione TYCHONICA.

Distantia SOLIS ab Apogeo LVNÆ.

Distantia SOLIS ab Apogeo LVNÆ.

Main data table with columns for distance from apogee (0 to 180) and rows for various astronomical parameters like elongation, latitude, and distance from Earth.

Distantia SOLIS ab Apogeo LVNÆ.

Distantia SOLIS ab Apogeo LVNÆ.

L 3

Tab.Iat.

Tabula Latitudinis LVNÆ simplicis, una cum Reductione loci Orbitæ ☽ ad Eclipticam, quæ valent, Nodo ♁ in Quadris existente.

Grad.	Latitudo		Redu- ctio.	Grad.	Latitudo		Redu- ctio.	Grad.	Latitudo		Redu- ctio.
	Gr.	"			Gr.	"			Gr.	"	
0	0. 0. 0		0. 0. 0	180	30	2.29.52	5.40	150	60	4.19.44	5.40
Distant in loci	1	0. 5.14	0.14	179	31	2.34.23	5.47	149	61	4.22.19	5.34
	2	0.10.28	0.28	178	32	2.38.50	5.54	148	62	4.24.49	5.26
	3	0.15.42	0.42	177	33	2.43.15	6. 0	147	63	4.27.14	5.17
☽ veri	4	0.20.55	0.55	176	34	2.47.37	6. 5	146	64	4.29.34	5.10
	5	0.26. 8	1. 9	175	35	2.51.56	6.10	145	65	4.31.49	5. 1
	6	0.31.20	1.22	174	36	2.56.12	6.14	144	66	4.34. 0	4.52
☽ ☽	7	0.36.32	1.36	173	37	3. 0.25	6.18	143	67	4.36. 5	4.42
	8	0.41.43	1.49	172	38	3. 4.34	6.21	142	68	4.38. 6	4.33
	9	0.46.53	2. 2	171	39	3. 8.40	6.24	141	69	4.40. 2	4.23
☽ ☽ ☽	10	0.52. 2	2.14	170	40	3.12.43	6.26	140	70	4.41.52	4.13
	11	0.57.10	2.27	169	41	3.16.42	6.29	139	71	4.43.37	4. 2
	12	1. 2.18	2.40	168	42	3.20.37	6.30	138	72	4.45.17	3.51
☽ ☽ ☽ ☽	13	1. 7.24	2.52	167	43	3.24.28	6.32	137	73	4.46.52	3.40
	14	1.12.29	3. 5	166	44	3.28.16	6.33	136	74	4.48.21	3.28
	15	1.17.33	3.17	165	45	3.32. 0	6.33	135	75	4.49.45	3.17
☽ ☽ ☽ ☽ ☽	16	1.22.36	3.28	164	46	3.35.40	6.33	134	76	4.51. 4	3. 5
	17	1.27.37	3.40	163	47	3.39.16	6.32	133	77	4.52.18	2.52
	18	1.32.36	3.51	162	48	3.42.48	6.30	132	78	4.53.26	2.40
☽ ☽ ☽ ☽ ☽ ☽	19	1.37.34	4. 2	161	49	3.46.17	6.29	131	79	4.54.29	2.27
	20	1.42.30	4.13	160	50	3.49.42	6.26	130	80	4.55.27	2.14
	21	1.47.24	4.23	159	51	3.53. 2	6.24	129	81	4.56.19	2. 2
☽ ☽ ☽ ☽ ☽ ☽ ☽	22	1.52.16	4.33	158	52	3.56.18	6.21	128	82	4.57. 5	1.49
	23	1.57. 6	4.42	157	53	3.59.30	6.18	127	83	4.57.46	1.36
	24	2. 1.54	4.52	156	54	4. 2.37	6.14	126	84	4.58.21	1.22
☽ ☽ ☽ ☽ ☽ ☽ ☽ ☽	25	2. 6.40	5. 1	155	55	4. 5.40	6.10	125	85	4.58.51	1. 9
	26	2.11.23	5.10	154	56	4. 8.38	6. 5	124	86	4.59.16	0.55
	27	2.16. 4	5.17	153	57	4.11.32	6. 0	123	87	4.59.36	0.42
☽ ☽ ☽ ☽ ☽ ☽ ☽ ☽ ☽	28	2.20.42	5.26	152	58	4.14.21	5.54	122	88	4.59.49	0.28
	29	2.25.18	5.34	151	59	4.17. 5	5.47	121	89	4.59.57	0.14
	30	2.29.52	5.40	150	60	4.19.44	5.40	120	90	5. 0. 0	0. 0

Tabula exhibens portionem ipsam Latitudinis Menstruam.

Septentrionalis.	Distantia SOLIS a Nodo Lunæ Ascendente ♁.											Meridiana.	
	360.0	340c	332d	326ff	321u	316q	311c	307b	303d	300.0	60.0	Elongatio veri lo-	
180. 0'	0. 0'	19 f	27 q	33 ff	38 c	43 d	48 f	52 t	56 q	60.0	360. 0'	180. 0'	
176.48	3.12	1. 0	0.57	0.53	0.50	0.47	0.43	0.40	0.37	0.33	0.30	356.48	183.12
173.37	6.23	2. 0	1.53	1.47	1.40	1.33	1.27	1.20	1.13	1. 7	1. 0	353.37	186.23
170.36	9.24	3. 0	2.50	2.40	2.30	2.20	2.10	2. 0	1.50	1.40	1.30	350.36	189.24
167. 9	12.51	4. 0	3.47	3.33	3.20	3. 7	2.53	2.40	2.27	2.13	2. 0	347. 9	192.51
163.51	16. 9	5. 0	4.43	4.27	4.10	3.53	3.37	3.20	3. 3	2.47	2.30	343.51	196. 9
160.30	19.30	6. 0	5.40	5.20	5. 0	4.40	4.20	4. 0	3.40	3.20	3. 0	340.30	199.30
157. 5	22.55	7. 0	6.37	6.13	5.50	5.27	5. 3	4.40	4.17	3.53	3.30	337. 5	202.55
153.36	26.24	8. 0	7.33	7. 7	6.40	6.13	5.47	5.20	4.53	4.27	4. 0	333.36	206.24
150. 0	30. 0	9. 0	8.30	8. 0	7.30	7. 0	6.30	6. 0	5.30	5. 0	4.30	330. 0	210. 0
146.13	33.47	10. 0	9.27	8.53	8.20	7.47	7.13	6.40	6. 7	5.33	5. 0	326.13	213.47
142.18	37.42	11. 0	10.23	9.47	9.19	8.33	7.57	7.20	6.43	6. 7	5.30	322.18	217.42
138. 9	41.51	12. 0	11.20	10.40	10. 0	9.20	8.40	8. 0	7.20	6.40	6. 0	318. 9	221.51
133.44	46.16	13. 0	12.17	11.33	10.50	10. 7	9.23	8.40	7.57	7.13	6.30	313.44	226.16
128.55	51. 5	14. 0	13.13	12.27	11.40	10.53	10. 7	9.20	8.33	7.47	7. 0	308.55	231. 5
123.32	56.28	15. 0	14.10	13.20	12.30	11.40	10.50	10. 0	9.10	8.20	7.30	303.32	236.28
117.15	62.45	16. 0	15. 7	14.13	13.20	12.27	11.33	10.40	9.47	8.53	8. 0	297.15	242.45
109.11	70.49	17. 0	16. 3	15. 7	14.10	13.13	12.17	11.20	10.23	9.27	8.30	289.11	250.49
90. 0	90. 0	18. 0	17. 0	16. 0	15. 0	14. 0	13. 0	12. 0	11. 0	10. 0	9. 0	270. 0	270. 0
ci Lunæ a SOLE.	180.0	160c	152d	146ff	141u	136q	131c	127b	123d	120.0	ci Lunæ a SOLE.		
Meridiana.	180.0	199f	207q	213ff	218e	223d	228f	232t	236q	240.0	Septentrionalis.		

Tabula pro Augmentatione Latitudinis Menstrua.

Gradus distantiae SOLIS a ♄ vel ♅	Augmē ratio Anguli soluti.		Inclina tio limi sis Men strui.		Adde Prosthapharesis ♄.		Gradus distantiae SOLIS a ♄ vel ♅	Augmē ratio Anguli soluti.		Inclina tio limi sis Men strui.		Adde Prosthapharesis ♄.		Gradus distantiae SOLIS a ♄ vel ♅		
	" "		" "		Pro Tychon. appollentia P. " "			Pro Ecl. etiā saluandis. P. " "		" "		Pro Tychon. appollentia P. " "			Pro Ecl. etiā saluandis. P. " "	
	" "	" "	" "	" "	" "	" "		" "	" "	" "	" "	" "	" "		" "	" "
0	18. 0	18. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	180	45	9. 0	12.44	1.39.46	1.39.46	135			
1	18. 0	18. 0	0. 3.28	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	179	46	8.42	12.30	1.39.34	1.39.29	134			
2	17.59	18. 0	0. 6.56	0. 0. 2	0. 0. 2	0. 0. 2	178	47	8.23	12.16	1.39.11	1.38.43	133			
3	17.57	17.59	0.10.23	0. 0. 7	0. 0. 7	0. 0. 7	177	48	8. 5	12. 2	1.38.41	1.37.35	132			
4	17.55	17.58	0.13.49	0. 0.15	0. 0.15	0. 0.15	176	49	7.46	11.48	1.38. 5	1.36. 7	131			
5	17.52	17.56	0.17.11	0. 0.32	0. 0.32	0. 0.32	175	50	7.26	11.34	1.37.23	1.34.56	130			
6	17.48	17.54	0.20.21	0. 0.53	0. 0.53	0. 0.53	174	51	7. 7	11.19	1.36.34	1.32.23	129			
7	17.43	17.52	0.23.48	0. 1.23	0. 1.23	0. 1.23	173	52	6.49	11. 4	1.35.46	1.30.12	128			
8	17.38	17.50	0.27. 2	0. 2. 3	0. 2. 3	0. 2. 3	172	53	6.31	10.49	1.34.56	1.27.44	127			
9	17.34	17.47	0.30.13	0. 2.53	0. 2.53	0. 2.53	171	54	6.13	10.34	1.34. 3	1.25. 4	126			
10	17.28	17.44	0.33.22	0. 3.54	0. 3.54	0. 3.54	170	55	5.55	10.19	1.33. 6	1.22.13	125			
11	17.21	17.40	0.36.29	0. 5. 8	0. 5. 8	0. 5. 8	169	56	5.37	10. 3	1.32. 5	1.19. 7	124			
12	17.13	17.37	0.39.34	0. 6.34	0. 6.34	0. 6.34	168	57	5.20	9.48	1.31. 0	1.15.55	123			
13	17. 5	17.33	0.42.37	0. 8.12	0. 8.12	0. 8.12	167	58	5. 3	9.32	1.29.47	1.12.30	122			
14	16.57	17.28	0.45.38	0.10. 6	0.10. 6	0.10. 6	166	59	4.46	9.16	1.28.24	1. 8.51	121			
15	16.48	17.23	0.48.37	0.12. 9	0.12. 9	0.12. 9	165	60	4.30	9. 0	1.26.50	1. 5. 6	120			
16	16.38	17.18	0.51.33	0.14.28	0.14.28	0.14.28	164	61	4.14	8.43	1.25. 1	1. 1. 8	119			
17	16.28	17.12	0.54.27	0.16.59	0.16.59	0.16.59	163	62	3.59	8.26	1.23. 6	0.57.11	118			
18	16.17	17. 7	0.57.17	0.19.46	0.19.46	0.19.46	162	63	3.43	8. 9	1.21. 6	0.53.12	117			
19	16. 6	17. 1	1. 0. 6	0.22.45	0.22.45	0.22.45	161	64	3.28	7.53	1.19. 3	0.49.14	116			
20	15.54	16.55	1. 2.51	0.25.58	0.25.58	0.25.58	160	65	3.13	7.36	1.16.56	0.45.12	115			
21	15.41	16.49	1. 5.31	0.29.26	0.29.26	0.29.26	159	66	2.59	7.19	1.14.44	0.41.13	114			
22	15.28	16.42	1. 8. 4	0.32.54	0.32.54	0.32.54	158	67	2.45	7. 2	1.12.26	0.37.27	113			
23	15.15	16.34	1.10.29	0.36.25	0.36.25	0.36.25	157	68	2.32	6.45	1.10. 2	0.33.52	112			
24	15. 1	16.27	1.12.48	0.40. 6	0.40. 6	0.40. 6	156	69	2.19	6.27	1. 7.31	0.30.20	111			
25	14.47	16.19	1.15. 1	0.44. 8	0.44. 8	0.44. 8	155	70	2. 6	6. 9	1. 4.53	0.26.48	110			
26	14.32	16.11	1.17. 8	0.47.53	0.47.53	0.47.53	154	71	1.54	5.51	1. 2. 9	0.23.30	109			
27	14.17	16. 2	1.19.12	0.51.51	0.51.51	0.51.51	153	72	1.43	5.33	0.59.19	0.20.24	108			
28	14. 1	15.54	1.21.14	0.55.51	0.55.51	0.55.51	152	73	1.32	5.15	0.56.23	0.17.23	107			
29	13.46	15.45	1.23.14	0.59.46	0.59.46	0.59.46	151	74	1.22	4.57	0.53.21	0.15. 3	106			
30	13.30	15.36	1.25.12	1. 3.54	1. 3.54	1. 3.54	150	75	1.12	4.39	0.50.15	0.12.35	105			
31	13.14	15.26	1.27. 0	1. 7.44	1. 7.44	1. 7.44	149	76	1. 3	4.21	0.47. 6	0.10.26	104			
32	12.57	15.17	1.28.37	1.11.34	1.11.34	1.11.34	148	77	0.55	4. 3	0.43.56	0. 8.29	103			
33	12.40	15. 6	1.30. 4	1.15. 8	1.15. 8	1.15. 8	147	78	0.47	3.43	0.40.44	0. 6.47	102			
34	12.23	14.56	1.31.22	1.18.30	1.18.30	1.18.30	146	79	0.39	3.26	0.37.29	0. 5.17	101			
35	12. 5	14.45	1.32.30	1.21.42	1.21.42	1.21.42	145	80	0.32	3. 8	0.34.12	0. 4. 2	100			
36	11.47	14.34	1.33.34	1.24.38	1.24.38	1.24.38	144	81	0.26	2.49	0.30.53	0. 2.57	99			
37	11.29	14.23	1.34.34	1.27.24	1.27.24	1.27.24	143	82	0.22	2.30	0.27.32	0. 2. 5	98			
38	11.11	14.11	1.35.31	1.29.57	1.29.57	1.29.57	142	83	0.17	2.11	0.24. 9	0. 1.24	97			
39	10.53	13.59	1.36.25	1.32.12	1.32.12	1.32.12	141	84	0.12	1.53	0.20.44	0. 0.54	96			
40	10.34	13.47	1.37.15	1.34.48	1.34.48	1.34.48	140	85	0. 8	1.34	0.17.18	0. 0.32	95			
41	10.14	13.35	1.37.59	1.36. 1	1.36. 1	1.36. 1	139	86	0. 5	1.15	0.13.51	0. 0.15	94			
42	9.55	13.22	1.38.37	1.37.31	1.37.31	1.37.31	138	87	0. 3	0.56	0.10.24	0. 0. 7	93			
43	9.37	13. 9	1.39. 9	1.38.41	1.38.41	1.38.41	137	88	0. 1	0.37	0. 6.57	0. 0. 2	92			
44	9.18	12.56	1.39.33	1.39.28	1.39.28	1.39.28	136	89	0. 0	0.19	0. 3.29	0. 0. 0	91			
45	9. 0	12.44	1.39.46	1.39.46	1.39.46	1.39.46	135	90	0. 0	0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	90			

Residuum Tabulae exhibentis portionem ipsam Latitudinis Menstrua.

Septentrionalis.	Distantia SOLIS a Nodo Lunae Ascendente ♄.											Meridiana.	
	Elongatio verilo.	300 60	296n 63p	292e 67u	289ff 70ff	286f 73c	282c 77f	279p 80n	276n 83p	273f 86c	270 90	Elongatio veri loci	
180. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 0'	360. 0'	180. 0'
173.37	6.23	1. 0	0.53	0.47	0.40	0.33	0.27	0.20	0.13	0. 7	0. 0	353.37	186.23
167. 9	12.51	2. 0	1.47	1.33	1.20	1. 7	0.53	0.40	0.27	0.13	0. 0	347. 9	192.51
160.30	19.30	3. 0	2.40	2.20	2. 0	1.40	1:20	1. 0	0.40	0.20	0. 0	340.30	199.30
153.36	26.24	4. 0	3.33	3. 7	2.40	2.13	1.47	1.20	0.53	0.27	0. 0	333.36	206.24
146.13	33.47	5. 0	4.27	3.53	3.20	2.47	2.13	1.40	1. 7	0.33	0. 0	326.13	213.47
138. 9	41.51	6. 0	5.20	4.40	4. 0	3.20	2.40	2. 0	1.20	0.40	0. 0	318. 9	221.51
128.55	51. 5	7. 0	6.13	5.27	4.40	3.53	3. 7	2.20	1.33	0.47	0. 0	308.55	231. 5
117.15	62.45	8. 0	7. 7	6.13	5.20	4.27	3.33	2.40	1.47	0.53	0. 0	297.15	242.45
90. 0	90. 0	9. 0	8. 0	7. 0	6. 0	5. 0	4. 0	3. 0	2. 0	1. 0	0. 0	270. 0	270. 0
ci Lunae a SOLE		120 240	116n 243p	112e 247u	109ff 250ff	106f 253c	102c 257f	99p 260n	96n 263p	93f 266c	90 270	Lunae a SOLE.	
Meridiana.												Septentrionalis.	

CANON Sexagenarius Motuum mediourum LVNÆ.

Elongationis ☽ a ☉.		Anomaliz ☽.		Latitudinis ☽.	
Dies	Di. I ^x 2 ^x 3 ^x	Di. I ^x 2 ^x 3 ^x	Di. I ^x 2 ^x 3 ^x	Di. I ^x 2 ^x 3 ^x	Di. I ^x 2 ^x 3 ^x
	Sex. Par ' " " "	Sex. Par ' " " "	Sex. Par ' " " "	Sex. Par ' " " "	Sex. Par ' " " "
1	0.12.11.26.41.29.44.58.44	0.13. 3.53.56.45.19.41.16	0.13.13.45.39.32.39.55.39		
2	0.24.22.53.22.59.29.57.28	0.26. 7.47.53.30.39.22.32	0.26.27.31.19. 5.19.51.18		
3	0.36.34.20. 4.29.14.56.12	0.39.11.41.50.15.59. 3.48	0.39.41.16.58.37.59.46.58		
4	0.48.45.46.45.58.59.54.55	0.52.15.35.47. 1.18.45. 4	0.52.55. 2.38.10.39.42.37		
5	1. 0.57.13.27.28.44.53.39	1. 5.19.29.43.46.38.26.20	1. 6. 8.48.17.43.19.38.16		
6	1.13. 8.40. 8.58.29.52.23	1.18.23.23.40.31.58. 7.36	1.19.22.33.57.15.59.33.55		
7	1.25.20. 6.50.28.14.51. 7	1.31.27.17.37.17.17.48.52	1.32.36.19.36.48.39.29.34		
8	1.37.31.33.31.57.59.49.51	1.44.31.11.34. 2.37.30. 8	1.45.50. 5.16.21.19.25.13		
9	1.49.43. 0.13.27.44.48.35	1.57.35. 5.30.47.57.11.24	1.59. 3.50.55.53.59.20.53		
10	2. 1.54.26.54.57.29.47.19	2.10.38.59.27.33.16.52.40	2.12.17.36.35.26.39.16.32		
11	2.14. 5.53.36.27.14.46. 3	2.23.42.53.24.18.36.33.56	2.25.31.22.14.59.19.12.11		
12	2.26.17.20.17.56.59.44.46	2.36.46.47.21. 3.56.15.12	2.38.45. 7.54.31.59. 7.50		
13	2.38.28.47. 9.26.44.43.30	2.49.50.41.17.49.15.56.28	2.51.58.53.34. 4.39. 3.29		
14	2.50.40.13.40.56.29.42.14	3. 2.54.35.14.34.35.37.44	3. 5.12.39.13.37.18.59. 8		
15	3. 2.51.40.22.26.14.40.58	3.15.58.29.11.19.55.19. 0	3.18.26.24.53. 9.58.54.48		
16	3.15. 3. 7. 3.55.59.39.42	3.29. 2.23. 8. 5.15. 0.16	3.31.40.10.32.42.38.50.27		
17	3.27.14.33.45.25.44.38.26	3.42. 6.17. 4.50.34.41.32	3.44.53.56.12.15.18.46. 6		
18	3.39.26. 0.26.55.29.37.10	3.55.10.11. 1.35.54.22.48	3.58. 7.41.51.47.58.41.45		
19	3.51.37.27. 8.25.14.35.53	4. 8.14. 4.58.21.14. 4. 4	4.11.21.27.31.20.38.37.24		
20	4. 3.48.53.49.54.59.34.37	4.21.17.58.55. 6.33.45.20	4.24.35.13.10.53.18.33. 3		
21	4.16. 0.20.31.24.44.33.21	4.34.21.52.51.51.53.26.36	4.37.48.58.50.25.58.28.43		
22	4.28.11.47.12.54.29.32. 5	4.47.25.46.48.37.13. 7.52	4.51. 2.44.29.58.38.24.22		
23	4.40.23.13.54.24.14.30.49	5. 0.29.40.45.22.32.49. 8	5. 4.16.30. 9.31.18.20. 1		
24	4.52.34.40.35.53.59.29.33	5.13.33.34.42. 7.52.30.24	5.17.30.15.49. 3.58.15.40		
25	5. 4.46. 7.17.23.44.28.17	5.26.37.28.38.53.12.11.40	5.30.44. 1.28.36.38.11.19		
26	5.16.57.33.58.53.29.27. 1	5.39.41.22.35.38.31.52.56	5.43.57.47. 8. 9.18. 6.58		
27	5.29. 9. 0.40.23.14.25.44	5.52.45.16.32.23.51.34.12	5.57.11.32.47.41.58. 2.28		
28	5.41.20.27.21.52.59.24.28	6. 5.49.10.29. 9.11.15.28	6.10.25.18.27.14.37.58.17		
29	5.53.31.54. 3.22.44.23.12	6.18.53. 4.25.54.30.56.44	6.23.39. 4. 6.47.17.53.56		
30	6. 5.43.20.44.52.29.21.56	6.31.56.58.22.39.50.38. 0	6.36.52.49.46.19.57.49.35		
31	6.17.54.47.26.22.14.20.40	6.45. 0.52.19.25.10.19.16	6.50. 6.35.25.52.37.45.14		
32	6.30. 6.14. 7.51.59.19.24	6.58. 4.46.16.10.30. 0.32	7. 3.20.21. 5.25.17.40.53		
33	6.42.17.40.49.21.44.18. 8	7.11. 8.40.12.55.49.41.48	7.16.34. 6.44.57.57.36.33		
34	6.54.29. 7.30.51.29.16.51	7.24.12.34. 9.41. 9.23. 4	7.29.47.52.24.30.37.32.12		
35	7. 6.40.34.12.21.14.15.85	7.37.16.28. 6.26.29. 4.20	7.43. 1.38. 4. 3.17.27.51		
36	7.18.52. 0.53.50.59.14.19	7.50.20.22. 3.11.48.45.36	7.56.15.23.43.35.57.23.30		
37	7.31. 3.27.35.20.44.13. 3	8. 3.24.15.59.57. 8.26.52	8. 9.29. 9.23. 8.37.19. 9		
38	7.43.14.54.16.50.29.11.47	8.16.28. 9.56.42.28. 8. 8	8.22.42.55. 2.41.17.14.48		
39	7.55.26.20.58.20.14.10.31	8.29.32. 3.53.27.47.49.24	8.35.56.40.42.13.57.10.28		
40	8. 7.37.47.39.49.59. 9.15	8.42.35.57.50.13. 7.30.40	8.49.10.26.21.46.37. 6. 7		
41	8.19.49.14.21.19.44. 7.59	8.55.39.51.46.58.27.11.56	9. 2.24.12. 1.19.17. 1.46		
42	8.32. 0.41. 2.49.29. 6.42	9. 8.43.45.43.43.46.53.12	9.15.37.57.40.51.56.57.25		
43	8.44.12. 7.44.19.14. 5.26	9.21.47.39.40.29. 6.34.28	9.28.51.43.20.24.36.53. 4		
44	8.56.23.34.25.48.59. 4.10	9.34.51.33.37.14.26.15.44	9.42. 5.28.59.57.16.48.43		
45	9. 8.35. 1. 7.18.44. 2.54	9.47.55.27.33.59.45.57. 0	9.55.19.14.39.29.56.44.23		
46	9.20.46.27.48.48.29. 1.38	10. 0.59.21.30.45. 5.38.16	10. 8.33. 0.19. 2.36.40. 2		
47	9.32.57.54.30.18.14. 0.22	10.14. 3.15.27.30.25.19.32	10.21.46.45.58.35.16.35.41		
48	9.45. 9.21.11.47.58.59. 6	10.27. 7. 9.24.15.45. 0.48	10.35. 0.31.38. 7.56.31.20		
49	9.57.20.47.53.17.43.57.49	10.40.11. 3.21. 1. 4.42. 4	10.48.14.17.17.40.36.26.59		
50	10. 9.32.14.34.47.28.56.33	10.53.14.57.17.46.24.23.20	11. 1.28. 2.57.13.16.22.38		
51	10.21.43.41.16.17.13.55.17	11. 6.18.51.14.31.44. 4.36	11.14.41.48.36.45.56.18.18		
52	10.33.55. 7.57.46.58.54. 1	11.19.22.45.11.17. 3.45.52	11.27.55.34.16.18.36.13.57		
53	10.46. 6.34.39.16.43.52.45	11.32.26.39. 8. 2.23.27. 8	11.41. 9.19.55.51.16. 9.36		
54	10.58.18. 1.20.46.28.51.29	11.45.30.33. 4.47.43. 8.24	11.54.23. 5.35.23.56. 5.15		
55	11.10.29.28. 2.16.13.50.13	11.58.34.27. 1.33. 2.49.40	12. 7.36.51.14.56.36. 0.54		
56	11.22.40.54.43.45.58.48.57	12.11.38.20.58.18.22.30.56	12.20.50.36.54.29.15.56.33		
57	11.34.52.21.25.15.43.47.40	12.24.42.14.55. 3.42.12.12	12.34. 4.22.34. 1.55.52.13		
58	11.47. 3.48. 6.45.28.46.24	12.37.46. 8.51.49. 1.53.28	12.47.18. 8.13.34.35.47.52		
59	11.59.15.14.48.15.13.45. 8	12.50.50. 2.48.34.21.34.44	13. 0.31.53.53. 7.15.43.31		
60	12.11.26.41.29.44.58.43.52	13. 3.53.56.45.19.41.16. 0	13.13.45.39.32.39.55.39.10		
Par. 1 ^a	Par. ' " " "	Par. ' " " "	Par. ' " " "		
2 ^a	" " " "	" " " "	" " " "		
3 ^a	" " " "	" " " "	" " " "		
4 ^a	" " " "	" " " "	" " " "		

Par 3.

TABULARUM RUDOLPHI ASTRONOMI CARUM PARS TERTIA,

*DE ECLIPSIBUS SOLIS ET LUNÆ, ALIISQUE
PLANETARUM CONGRESSIBUS ET CON-
figurationibus.*

Typus Aurei Numeri, neque Politicus, neque Ecclesiasticus usualis, sed more Astronomicus, serviens indagandis Mensibus Eclipticis in Methodo Anni Juliani:														Periodus Cy- clorum magna.	
Numerus Aureus.													Anni	Horæ	
	Ianua- rii	Ianua- rii	Mar- tii	Mar- tii	Apri- lis	Maii	Iunii	Iulii	Augu- sti	Septē- bris	Octo- bris	Novē- bris	Decē- bris		
III	1	31	1	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	76	5.50p
XI	2	1	2	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	152	11.40p
	3	2	3	1	30	29	28	27	26	25	24	23	22	228	17.31p
XIX	4	3	4	2	31	30	29	28	27	26	25	24	23	304	23.21p
	5	4	5	3	30	29	28	27	26	25	24	23	22	380	29.11p
VIII	6	5	6	4	3	2	1	31	30	29	28	27	26	464	1.40a
	7	6	7	5	4	3	2	31	30	29	28	27	26	540	4.10p
XVI	8	7	8	6	5	4	3	2	31	30	29	28	27	616	10.0p
	9	8	9	7	6	5	4	3	2	31	30	29	28	692	15.50p
V	10	9	10	8	7	6	5	4	3	2	1	31	30	768	21.40p
	11	10	11	9	8	7	6	5	4	3	2	1	31	844	27.31p
XIII	12	11	12	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	928	3.20a
	13	12	13	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1004	2.30p
II	14	13	14	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	1080	8.20p
	15	14	15	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	1156	14.10p
X	16	15	16	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	1232	20.0p
	17	16	17	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	1308	25.50p
XVIII	18	17	18	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	1392	5.1a
	19	18	19	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	1468	0.49p
VII	20	19	20	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	1544	6.40p
	21	20	21	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	1620	12.30p
XV	22	21	22	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	1696	18.20p
	23	22	23	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	1772	24.10p
III	24	23	24	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	1848	30.0p
	25	*	23		21		19	18		16		14	13	1932	0.51a
XII	26	24	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	2008	4.59p
	27	25	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	2089	10.50p
I	28	26	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	2160	16.40p
	29	27	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	2236	22.30p
IX	30	28	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	2312	28.26p
														2396	2.31a
XVII														2472	3.19p
														2548	9.9p
VI														2624	14.59p
														2700	20.50p
XIII														2776	26.40p
														2860	4.11a
														2936	1.59p
														3012	7.29p
														3088	13.19p
														3164	19.9p
														3240	25.0p
														3316	30.50p
														3400	0.1a

* Est fides Bifexti, qui tamen more Romano non auget nu-
merum, sed bis 24. nunquam 29. pronunciat.

Capita Periodorum in Media nocte antecedente 23. Martii
Ante Chr. 6994. 3594. 104. Post Chr. 3297.

CYCLVS OBVIATIONVM Solis Medii et Nodi Lunæ Ascendentis in Pe-
riodo, minori Annorum 372 Julianorum cum diebus 2, maiori vero Annorum
2828 Julianorum exacta. Et ponitur in anno huius Periodi primo, ☉ ☽ fieri in ip-
so articulo mediæ noctis, quæ inchoat primum Ianuarii, quamvis nulla Epochæ
rum seu initiorum possibilium id exacte habeat. Dies autem intelliguntur
currentes, et cum latitudine à media nocte antecedenti usque
ad mediam noctem sequentem.

Anni collecti unius PERIODI MAGNÆ.

Anni singulares.	Anni collecti unius PERIODI MAGNÆ.														Dies addē di.	Epochæ Pe- riodorum.			
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	Ante Christ.	Anno defec- ti.	
0	372	744	1116	1488	1860	2232	2604											4597	9.30
1	13	25	17	10	2	14	6	18	10	22	14	6	18	10	22	14	6	1769	6.27
2	6	17	10	2	14	6	18	10	22	14	6	18	10	22	14	6	18		
3	18	30	22	4	15	8	30	22	4	15	8	30	22	4	15	8	30		
4	30	11	4	15	8	30	22	4	15	8	30	22	4	15	8	30	22		
5	11	22	15	8	19	12	23	15	8	19	12	23	15	8	19	12	23		
6	24	4	16	9	20	13	5	17	9	20	13	5	17	9	20	13	5		
7	4	16	9	20	13	5	17	9	20	13	5	17	9	20	13	5	17		
8	17	29	21	14	6	18	10	22	14	6	18	10	22	14	6	18	10		
9	29	9	3	14	6	18	10	22	14	6	18	10	22	14	6	18	10		
10	10	21	13	5	17	9	20	13	5	17	9	20	13	5	17	9	20		
11	22	3	15	8	19	12	23	15	8	19	12	23	15	8	19	12	23		
12	4	15	8	19	12	23	15	8	19	12	23	15	8	19	12	23	15		
13	15	26	19	30	23	16	27	19	30	23	16	27	19	30	23	16	27		
14	26	8	31	12	4	15	8	19	12	4	15	8	19	12	4	15	8		
15	8	20	13	24	17	9	20	13	24	17	9	20	13	24	17	9	20		
16	18	2	13	5	17	9	20	13	5	17	9	20	13	5	17	9	20		
17	31	11	4	15	8	19	12	23	15	8	19	12	23	15	8	19	12		
18	12	23	16	7	18	10	22	14	6	18	10	22	14	6	18	10	22		
19	5	17	9	20	13	5	17	9	20	13	5	17	9	20	13	5	17		
20																			

Epochæ Pe-
riodorum.
Ante Christ.
Anno defec-
ti. M
4597 9.30
1769 6.27
Post Christū
1060 3.24
3888 0.22
etc.]
Pro ☉ ☽
Menses locr-
ati.

11. Jun. antec.
12. Mai. antec.
11. Apr. antec.
12. Mart. ant.
9. Febr. ant.
8. Ian. antec.
20. Dec. seq.
20. Nov. seq.
20. Oct. seq.
1. Apr.
20. Sept. seq.
20. Aug. seq.
1. Febr.
23. Iulii seq.
22. Iunii seq.
Tab. Sub.

TABVLA Subsidiaria Motuum SOLIS.

SOL in Apogeo.		Locus ☉ Apog.	Anni soluti.	Metemprosis Apogæitatis.	Motus Apogæi.	Anni soluti.	Metemprosis Apogæitatis.	Motus Apogæi.
Currente D. H. M. S.		Gr. ' "		D. H. M. S.	Gr. ' "		D. H. M. S.	Sig. Gr. ' "
4001	23.15.9.20	29.51.34 X	1	0.6.13.58	0.1.2	61	0.20.12.12	0.1.2.40
3001	3.7.59.52	16.58.43 V	2	0.12.27.56	0.2.4	62	1.2.26.10	1.3.41
2001	13.0.50.23	4.5.53 ♀	3	0.18.41.55	3.5	63	1.8.40.8	1.4.43
1001	22.17.40.55	21.13.2	4	0.0.55.53	4.7	64	0.14.54.7	1.5.44
901	23.16.57.58	22.55.45	5	0.7.9.51	5.9	65	0.21.8.5	1.6.46
801	24.16.15.2	24.38.28	6	0.13.23.49	6.10	66	1.3.22.3	1.7.48
701	25.15.32.5	26.21.11	7	0.19.37.47	7.12	67	1.9.36.2	1.8.50
601	26.14.49.8	28.3.54	8	0.1.51.46	8.13	68	0.15.50.0	1.9.51
501	27.14.6.11	29.46.37 ♀	9	0.8.5.44	9.15	69	0.22.3.58	1.10.53
401	28.13.23.15	1.29.20 II	10	0.14.19.42	10.16	70	1.4.17.56	1.11.54
301	29.12.40.18	3.12.3	11	0.20.33.40	11.18	71	1.10.31.54	1.12.56
201	30.11.57.21	4.54.46	12	0.2.47.39	12.20	72	0.16.45.53	1.13.57
101	31.11.14.24	6.37.29	13	0.9.1.37	13.21	73	0.22.59.51	1.14.59
I	1.10.31.27	8.20.11	14	0.15.15.35	14.23	74	1.5.13.49	1.16.1
100	2.9.48.30	10.2.54	15	0.21.29.33	15.24	75	1.11.27.47	1.17.3
200	3.9.5.33	11.45.37	16	0.3.43.32	16.26	76	0.17.41.45	1.18.4
300	4.8.22.36	13.28.20	17	0.9.57.30	17.28	77	0.23.55.43	1.19.6
400	5.7.39.40	15.11.3	18	0.16.11.28	18.29	78	1.6.9.42	1.20.7
500	6.6.56.43	16.53.46	19	0.22.25.26	19.31	79	1.12.23.40	1.21.9
600	7.6.13.46	18.36.29	20	0.4.39.25	20.33	80	0.18.37.38	1.22.10
700	8.5.30.49	20.19.12	21	0.10.53.23	21.34	81	1.0.51.36	1.23.12
800	9.4.47.52	22.1.55	22	0.17.7.21	22.36	82	1.7.5.35	1.24.14
900	10.4.4.55	23.44.38	23	0.23.21.19	23.37	83	1.13.19.33	1.25.16
1000	11.3.21.58	25.27.20	24	0.5.35.18	24.39	84	0.19.33.31	1.26.17
1100	12.2.39.2	27.10.3	25	0.11.49.16	25.41	85	1.1.47.29	1.27.19
1200	13.1.56.5	28.52.46 II	26	0.18.3.14	26.42	86	1.8.1.28	1.28.20
1300	14.1.13.8	0.35.29 ☉	27	1.0.17.12	27.44	87	1.14.15.26	1.29.22
1400	15.0.30.11	2.18.12	28	0.6.31.10	28.46	88	0.20.29.24	1.30.23
1500	15.23.47.14	4.0.55	29	0.12.45.8	29.47	89	1.2.43.22	1.31.25
1600	16.23.4.17	5.43.38 ☉	30	0.18.59.6	30.49	90	1.8.57.21	1.32.27
1700	17.22.21.21	7.26.21	31	1.1.13.5	31.51	91	1.15.11.19	1.33.29
1800	18.21.38.24	9.9.4	32	0.7.27.3	32.52	92	0.21.25.17	1.34.30
1900	19.20.55.27	10.51.47	33	0.13.41.1	33.54	93	1.3.39.15	1.35.32
2000	20.20.12.30	12.34.29	34	0.19.55.0	34.56	94	1.9.53.13	1.36.33
2100	21.19.29.33	14.17.12	35	1.2.8.58	35.57	95	1.16.7.12	1.37.35
2200	22.18.46.36	15.59.55	36	0.8.22.56	36.59	96	0.22.21.10	1.38.36
2300	23.18.3.40	17.42.38	37	0.14.36.54	38.1	97	1.4.35.8	1.39.38
2400	24.17.20.43	19.25.21	38	0.20.50.52	39.2	98	1.10.49.6	1.40.40
2500	25.16.37.46	21.8.4	39	1.3.4.51	40.4	99	1.17.3.5	1.41.42
2600	26.15.54.49	22.50.47	40	0.9.18.49	41.5	100	0.23.17.3	1.42.43
2700	27.15.11.52	24.33.30	41	0.15.32.47	42.7	200	1.22.34.7	3.25.26
2800	28.14.28.55	26.16.13	42	0.21.46.45	43.9	300	2.21.51.10	5.8.9
2900	29.13.45.59	27.58.56	43	1.4.0.43	44.10	400	3.21.8.14	6.50.52
3000	30.13.3.2	29.41.38 ☉	44	0.10.14.42	45.12	500	4.20.25.17	8.33.34
Canonion dierum in Mensibus Anni completis.			45	0.16.28.40	46.14	600	5.19.42.20	10.16.17
			46	0.22.42.38	47.15	700	6.18.59.23	11.59.0
			47	1.4.56.36	48.17	800	7.18.16.27	13.41.43
			48	0.11.10.35	49.18	900	8.17.33.30	0.15.24.26
			49	0.17.24.33	50.20	1000	9.16.50.33	0.17.7.9
			50	0.23.38.31	51.22	2000	19.9.41.0	1.4.14.18
			51	1.5.52.30	52.24	3000	29.2.31.39	1.21.21.27
			52	0.12.6.28	53.25	4000	38.19.22.12	2.8.28.36
			53	0.18.20.26	54.27	5000	48.12.12.45	2.25.35.45
			54	1.0.34.24	55.28	6000	58.5.3.18	3.12.42.54
			55	1.6.48.22	56.30	7000	67.21.53.51	3.29.50.3
			56	0.13.2.21	57.31	8000	77.14.44.24	4.16.57.12
			57	0.19.16.19	58.33	9000	87.7.34.57	5.4.4.21
			58	1.1.30.17	0.59.35	10000	97.0.25.30	5.21.11.30
			59	1.7.44.15	1.0.37	11000	106.17.16.3	6.8.18.39
			60	0.13.58.14	1.1.38	12000	116.10.6.36	6.25.25.48

	In Anno	
	Simplici	Bissextili
Ianuaris	31	31
Februarius	59	60
Martius	90	91
Aprilis	120	121
Maius	151	152
Iunius	181	182
Iulius	212	213
Augustus	243	244
September	273	274
October	304	305
November	334	335
December	365	366

TABVLA Diurnorum SOLIS, cum Horariis et Semidiametris.

Dies a te vel post ☉	Motus SO LIS coe- quatus ab Apogeo um. Cum in terper- sis Semi- diame- tris ☉	Logar- ith. Di- stantia rum ☉ et terra Cum Lo- garith. Diurno rūinter- positis.	Summa differē- tiarum inter di- urnos. Cum in- terper- sis Hora- riis.	Dies a te vel post ☉	Motus SO LIS coe- quatus ab Apogeo um. Cum in terper- sis Semi- diame- tris ☉	Logar- ith. Di- stantia rum ☉ et terra Cum Lo- garith. Diurno rūinter- positis.	Summa differē- tiarum inter di- urnos. Cum in- terper- sis Hora- riis.	Dies a te vel post ☉	Motus SO LIS coe- quatus ab Apogeo um. Cum in terper- sis Semi- diame- tris ☉	Logar- ith. Di- stantia rum ☉ et terra Cum Lo- garith. Diurno rūinter- positis.	Summa differē- tiarum inter di- urnos. Cum in- terper- sis Hora- riis.
1	0.57.3	1784	0	31	29.31.38	1544	20	62	59.19.24	890	66
15.0	0.57.4	5042	2'23"	15.1	0.57.21	4550	2'23"	15.6	0.58.6	3220	2'25"
2	1.54.7	1783	0	32	30.29.59	1530	21	63	60.17.30	863	68
	0.57.3	5040		15.2	0.57.22	4518		15.7	0.58.9	3160	
3	2.51.10	1782	1	33	31.26.21	1515	22	64	61.15.39	836	69
	0.57.4	5037			0.57.23	4483			0.58.11	3103	
4	3.48.14	1780	1	34	32.23.44	1500	23	65	62.13.50	808	71
	0.57.4	5033			0.57.24	4448	2'24"	15.8	0.58.12	3045	2.26
5	4.45.18	1777	2	35	33.21.8	1484	24	66	63.12.2	782	73
	0.57.4	5027			0.57.25	4412			0.58.14	2989	
6	5.42.22	1774	2	36	34.18.33	1466	25	67	64.10.16	755	75
	0.57.5	5020			0.57.25	4377		15.8	0.58.16	2931	
7	6.39.27	1771	3	37	35.15.58	1448	26	68	65.8.32	727	77
	0.57.4	5011		15.2	0.57.27	4341			0.58.18	2883	
8	7.36.31	1767	3	38	36.13.25	1430	27	69	66.6.50	698	78
	0.57.5	5000			0.57.27	4304		15.9	0.58.19	2836	
9	8.33.36	1763	4	39	37.10.53	1412	28	70	67.5.9	671	80
	0.57.5	4989			0.57.29	4277		15.9	0.58.21	2788	
10	9.30.41	1760	4	40	38.8.22	1394	29	71	68.3.30	643	82
15.0	0.57.5	4978			0.57.30	4239			0.58.23	2730	2.26
11	10.27.46	1753	5	41	39.5.52	1375	31	72	69.1.53	614	84
	0.57.6	4967			0.57.32	4200		15.10	0.58.25	2674	
12	11.24.52	1747	5	42	40.3.24	1355	32	73	70.0.18	584	86
	0.57.6	4955		15.3	0.57.33	4166	2.24		0.58.27	2620	
13	12.21.58	1741	6	43	41.0.57	1335	34	74	70.58.45	555	88
	0.57.7	4942			0.57.35	4119		15.10	0.58.29	2560	
14	13.19.5	1734	6	44	41.58.32	1315	35	75	71.57.14	526	90
	0.57.7	4925		15.3	0.57.36	4078			0.58.31	2494	
15	14.16.12	1728	7	45	42.56.8	1294	37	76	72.55.45	497	93
	0.57.8	4910			0.57.37	4036		15.11	0.58.34	2427	
16	15.13.20	1720	7	46	43.53.46	1274	38	77	73.54.19	468	95
	0.57.8	4892			0.57.39	3986			0.58.36	2367	2.27
17	16.10.28	1711	8	47	44.51.25	1253	40	78	74.52.55	438	97
	0.57.9	4874		15.4	0.57.41	3954		15.11	0.58.38	2304	
18	17.7.37	1702	8	48	45.49.6	1231	41	79	75.51.33	408	99
	0.57.9	4855			0.57.42	3910			0.58.40	2247	
19	18.4.46	1694	9	49	46.46.48	1209	43	80	76.50.14	378	101
	0.57.10	4837		15.4	0.57.44	3865		15.12	0.58.42	2180	
20	19.1.56	1684	10	50	47.44.32	1186	44	81	77.48.56	348	103
15.1	0.57.11	4819	2.22		0.57.45	3822			0.58.44	2120	
21	19.59.7	1673	11	51	48.42.17	1163	46	82	78.47.40	318	105
	0.57.12	4800			0.57.47	3775		15.12	0.58.46	2060	
22	20.56.19	1662	11	52	49.40.4	1139	47	83	79.46.26	288	108
	0.57.12	4780		15.5	0.57.48	3728	2.25		0.58.49	1990	2.27
23	21.53.31	1651	12	53	50.37.52	1116	49	84	80.45.15	258	110
	0.57.13	4760			0.57.50	3678		15.13	0.58.51	1930	
24	22.50.44	1639	13	54	51.35.42	1093	51	85	81.44.6	228	112
	0.57.14	4739			0.57.52	3630		15.13	0.58.53	1870	
25	23.47.58	1627	13	55	52.33.34	1068	53	86	82.42.59	197	114
	0.57.14	4716		15.5	0.57.54	3588			0.58.55	1810	
26	24.45.12	1615	14	56	53.31.28	1043	54	87	83.41.54	166	116
	0.57.15	4692			0.57.55	3534		15.14	0.58.57	1750	
27	25.42.27	1601	15	57	54.29.23	1018	56	88	84.40.51	135	118
	0.57.16	4666		15.6	0.57.57	3482			0.58.59	1690	2.28
28	26.39.43	1589	16	58	55.27.20	993	57	89	85.39.50	104	121
	0.57.16	4639			0.57.58	3432		15.14	0.59.2	1630	
29	27.37.0	1574	17	59	56.25.18	968	59	90	86.38.52	73	123
	0.57.18	4610		15.6	0.58.0	3380			0.59.4	1570	
30	28.34.18	1559	19	60	57.23.18	943	61	91	87.37.56	42	125
15.1	0.57.20	4581	2.23		0.58.2	3334	2.25	15.15	0.59.6	1510	2.28
				61	58.21.20	917	63				
					0.58.4	3276					

TABVLA Diurnorum SOLIS, cum Horariis et Semidiamentris.

Dies à te vel post ☉ Apogæum.	Motus SOLIS coæquatus ab Apogæo fixo.	Logarith. Distantiarum ☉ et terra Cum Logarith. Diurno rû interpositis.	Summæ differentiarum inter diurnos. Cum interpersis Horariis.	Dies à te vel post ☉ Apogæum.	Motus SOLIS coæquatus ab Apogæo fixo.	Logarith. Distantiarum ☉ et terra Cum Logarith. Diurno rû interpositis.	Summæ differentiarum inter diurnos. Cum interpersis Horariis.	Dies à te vel post ☉ Apogæum.	Motus SOLIS coæquatus ab Apogæo fixo.	Logarith. Distantiarum ☉ et terra Cum Logarith. Diurno rû interpositis.	Summæ differentiarum inter diurnos. Cum interpersis Horariis.
92	88.37.2	11	127	123	119.27.2	913	192	153	149.46.44	1575	241
15.15	0.59.8	1460	2.28	15.23	1.0.13	384	2.31	15.29	1.1.2	1736	2.33
93	89.36.10	20	129	124	120.27.15	940	194	154	150.47.46	1590	242
15.15	0.59.10	1400		15.24	1.0.15	433		15.30	1.1.3	1758	
94	90.35.20	51	131	125	121.27.30	967	196	155	151.48.49	1606	243
15.16	0.59.12	1340	2.28		1.0.17	484			1.1.4	1780	
95	91.34.32	82	133	126	122.27.47	994	198	156	152.49.53	1621	244
	0.59.14	1278		15.24	1.0.19	536			1.1.5	1802	
96	92.33.46	113	136	127	123.28.6	1020	200	157	153.50.58	1635	245
15.16	0.59.17	1216			1.0.21	590		15.30	1.1.6	1820	
97	93.33.3	144	138	128	124.28.27	1046	202	158	154.52.4	1649	246
	0.59.19	1154		15.25	1.0.23	643			1.1.7	1839	
98	94.32.22	175	140	129	125.28.50	1072	204	159	155.53.11	1662	247
15.17	0.59.21	1092			1.0.25	696	2.31		1.1.8	1858	
99	95.31.43	205	142	130	126.29.15	1097	206	160	156.54.19	1674	248
	0.59.23	1030	2.29	15.25	1.0.27	749			1.1.9	1876	
100	96.31.6	236	145	131	127.29.42	1122	208	161	157.55.28	1686	249
15.17	0.59.26	967			1.0.29	802		15.31	1.1.10	1894	
101	97.30.32	267	147	132	128.30.11	1147	210	162	158.56.38	1698	249
	0.59.28	904		15.26	1.0.31	855			1.1.10	1912	
102	98.30.0	297	149	133	129.30.42	1172	211	163	159.57.48	1709	250
15.18	0.59.30	840			1.0.32	907			1.1.11	1929	
103	99.29.30	328	151	134	130.31.15	1195	213	164	160.59.59	1720	251
	0.59.32	780			1.0.34	959			1.1.12	1946	2.33
104	100.29.22	359	154	135	131.31.49	1218	215	165	162.0.11	1730	252
15.18	0.59.35	720	2.29	15.26	1.0.36	1012	2.32		1.1.13	1963	
105	101.28.37	389	156	136	132.32.25	1241	217	166	163.1.24	1741	252
15.19	0.59.37	660			1.0.38	1066			1.1.13	1979	
106	102.28.14	420	158	137	133.33.3	1265	219	167	164.2.37	1750	253
	0.59.39	600		15.27	1.0.40	1120		15.31	1.1.14	1995	
107	103.27.53	450	160	138	134.33.43	1288	221	168	165.3.51	1758	254
15.19	0.59.41	540			1.0.42	1172			1.1.15	2011	
108	104.27.34	480	162	139	135.34.25	1311	222	169	166.5.6	1765	254
	0.59.43	480		15.27	1.0.43	1220			1.1.15	2027	
109	105.27.17	510	164	140	136.35.8	1332	224	170	167.6.21	1772	255
15.20	0.59.45	420			1.0.45	1268			1.1.16	2043	
110	106.27.2	540	167	141	137.35.53	1353	225	171	168.7.37	1779	255
	0.59.48	360	2.30	15.28	1.0.46	1314			1.1.16	2057	
111	107.26.50	570	169	142	138.36.39	1374	227	172	169.8.53	1785	255
15.20	0.59.50	300			1.0.48	1360	2.32		1.1.16	2072	
112	108.26.40	601	171	143	139.37.27	1395	228	173	170.10.9	1791	256
	0.59.52	240			1.0.49	1406			1.1.17	2086	
113	109.26.32	630	173	144	140.38.16	1415	230	174	171.11.26	1796	256
15.21	0.59.54	180		15.28	1.0.51	1450		15.32	1.1.17	2100	
114	110.26.26	659	175	145	141.39.7	1434	232	175	172.12.43	1800	257
	0.59.56	120			1.0.53	1492			1.1.18	2114	
115	111.26.22	688	177	146	142.40.0	1454	233	176	173.14.1	1804	257
15.21	0.59.58	60		15.29	1.0.54	1530			1.1.18	2127	
116	112.26.20	717	179	147	143.40.54	1472	234	177	174.15.19	1807	258
15.22	1.0.0	0	2.30		1.0.55	1566			1.1.19	2140	
117	113.26.20	746	181	148	144.41.49	1490	236	178	175.16.38	1810	258
	1.0.2	68			1.0.57	1599			1.1.19	2153	
118	114.26.22	775	183	149	145.42.46	1509	237	179	176.17.57	1812	258
15.22	1.0.4	115		15.29	1.0.58	1630			1.1.19	2165	
119	115.26.26	803	185	150	146.43.44	1527	238	180	177.19.16	1813	259
	1.0.6	172			1.0.59	1660			1.1.20	2177	
120	116.26.32	831	188	151	147.44.43	1544	239	181	178.20.36	1815	259
15.23	1.0.8	226			1.1.0	1688			1.1.20	2189	
121	117.26.40	858	189	152	148.45.43	1560	240	182	179.21.55	1816	259
	1.0.10	280		15.29	1.1.1	1714	2.33		1.1.20	2200	
122	118.26.50	887	191					183	180.23.15	1816	259
15.23	1.0.12	333	2.31					15.32	1.1.20	2200	2.33

TABVLA Subsidiaria Motuum LVNÆ.

Anno ante Christum defuncte, qui proxime incepturo, unitate maior est in numeratione retrograda.	Tempus ante finem Anni. D. H. M. S.	Longit. Apogæi et Lunæ ab æquinoctio medio. Sig. Gr. ' "	Longit. ♀ ab æquinoct. medio. Sig. Gr. ' "	Canon Sexagenarius dierum in Quartis Revolutionum Anomaliz.	
				Quarte	Sex. D. ' " " "
4001	14.13.26.10	7.20.46.28	7.26.58.53	1	0. 6.53.19. 6.36
3001	1. 5.22. 8	8. 4.38.18	11. 4.25.24	2	0.13.46.38.13.12
2001	15.10.36.40	8.15.25.56	2.13.19.28	3	0.20.39.57.19.48
1001	2. 2.32.38	8.29.17.46	5.20.45.59	4	0.27.33.16.26.25
901	17. 7.19.23	0.16.50.26	1. 7.23.10	5	0.34.26.35.33. 1
801	4.22.47.32	4. 7.27.17	8.22.32.47	6	0.41.19.54.39.37
701	20. 3.34.17	7.24.59.57	4. 9. 9.58	7	0.48.13.13.46.13
601	7.19. 2.27	11.15.36.49	11.24.19.36	8	0.55. 6.32.52.49
501	22.23.49.12	3. 3. 9.29	7.10.56.47	9	1. 1.59.51.59.25
401	10.15.17.21	6.23.46.21	2.26. 6.25	10	1. 8.53.11. 6. 2
301	25.20. 4. 6	10.11.19. 0	10.12.43.36	11	1.15.46.30.12.38
201	13.11.32.16	2. 1.55.53	5.27.53.14	12	1.22.39.49.19.14
101	1. 3. 0.26	5.22.32.44	1.13. 2.52	13	1.29.33. 8.25.50
1	16. 7.47.10	9.10. 5.24	8.29.40. 3	14	1.36.26.27.32.26
100	3.23.15.20	1. 0.42.16	4.14.49.40	15	1.43.19.46.39. 2
200	19. 4. 2. 5	4.18.14.56	0. 1.26.51	16	1.50.13. 5.45.38
300	6.19.30.15	8. 8.51.48	7.16.36.29	17	1.57. 6.24.52.15
400	22. 0.16.59	11.26.24.28	3. 3.13.40	18	2. 3.59.43.58.51
500	9.15.45. 9	3.17. 1.20	10.18.23.18	19	2.10.53. 3. 5.27
600	24.20.31.54	7. 4.34. 0	6. 5. 0.29	20	2.17.46.22.12. 3
700	12.12. 0. 4	10.25.10.52	1.20.10. 7	21	2.24.39.41.18.39
800	0. 3.28.13	2.15.47.42	9. 5.19.45	22	2.31.33. 0.25.15
900	15. 8.14.58	6. 3.20.24	4.21.56.56	23	2.38.26.19.31.52
1000	2.23.43. 9	9.23.57.14	0. 7. 6.34	24	2.45.19.38.38.28
1100	18. 4.29.53	1.11.29.55	7.23.43.44	25	2.52.12.57.45. 4
1200	5.19.58. 3	5. 2. 6.45	3. 8.53.22	26	2.59. 6.16.51.40
1300	21. 0.44.47	8.19.39.27	10.25.30.33	27	3. 5.59.35.58.16
1400	8.16.12.58	0.10.16.17	6.10.40.11	28	3.12.52.55. 4.52
1500	23.20.59.42	3.27.48.59	1.27.17.22	29	3.19.46.14.11.28
1600	11.12.27.52	7.18.25.49	9.12.27. 0	30	3.26.39.33.18. 5
1700	26.17.14.36	11. 5.58.30	4.29. 4.11	31	3.33.32.52.24.41
1800	14. 8.42.46	2.26.35.20	0.14.13.49	32	3.40.26.11.31.17
1900	2. 0.10.56	6.17.12.12	7.29.23.26	33	3.47.19.30.37.53
2000	17. 4.57.41	10. 4.44.52	3.16. 0.37	34	3.54.12.49.44.29
				35	4. 1. 6. 8.51. 5
				36	4. 7.59.27.57.42
				37	4.14.52.47. 4.18
				38	4.21.46. 6.10.54
				39	4.28.39.25.17.30
				40	4.35.32.44.24. 6
				41	4.42.26. 3.30.42
				42	4.49.19.22.37.18
				43	4.56.12.41.43.55
				44	5. 3. 6. 0.50.31
				45	5. 9.59.19.57. 7
				46	5.16.52.39. 3.43
				47	5.23.45.58.10.19
				48	5.30.39.17.16.55
				49	5.37.32.36.23.32
				50	5.44.25.55.30. 8
				51	5.51.19.14.36.44
				52	5.58.12.33.43.20
				53	6. 5. 5.52.49.56
				54	6.11.59.11.56.32
				55	6.18.52.31. 3. 8
				56	6.25.45.50. 9.45
				57	6.32.39. 9.16.21
				58	6.39.32.28.22.57
				59	6.46.25.47.29.33
				60	6.53.19. 6.36. 9
					" Sex. Di. ' " "
					" " " Sex. D. ' "
					" " " " Sex. D. ' "

Revoluciones integræ.	Di. Ho. Mi. Sec.	Apogæi et Lunæ ipsius.	Nodi contra signorum seriem.
I	27.13.18.35	0. 3. 4.11	0. 1.27.33
II	55. 2.37. 9	0. 6. 8.23	0. 2.55. 6
III	82.15.55.44	0. 9.12.34	0. 4.22.39
IV	110. 5.14.18	0.12.16.46	0. 5.50.12
V	137.18.32.53	0.15.20.57	0. 7.17.45
VI	165. 7.51.27	0.18.25. 8	0. 8.45.18
VII	192.21.10. 2	0.21.29.20	0.10.12.51
VIII	220.10.28.37	0.24.33.31	0.11.40.24
IX	247.23.47.11	0.27.37.43	0.13. 7.57
X	275.13. 5.46	1. 0.41.54	0.14.35.30
XI	303. 2.24.20	1. 3.46. 6	0.16. 3. 3
XII	330.15.42.55	1. 6.50.17	0.17.30.35
XIII	358. 5. 1.29	1. 9.54.29	0.18.58. 8
XIV	385.18.20. 4	1.12.58.40	0.20.25.41
XV	413. 7.38.38	1.16. 2.52	0.21.53.14
XVI	440.20.57.13	1.19. 7. 3	0.23.20.47
XVII	467.10.15.48	1.22.11.14	0.24.48.20

CANON Motuum Lunarium in Periodis Anomalie integris, per centum annos expansos, perq; Centenarios et Millenarios collectos.

Anni definites	Tempus ante finem Anni.	Apogæi et Lunæ ipsius.	Nodi contra signorum seriem.	Anni definites.	Tempus ante finem Anni.	Apogæi et Lunæ ipsius.	Nodi contra signorum seriem.
	D. H. M. S.	Sig. Gr. ' "	Sig. Gr. ' "		D. H. M. S.	Sig. Gr. ' "	Sig. Gr. ' "
1	6.18.58.31	1. 9.54.29	0.18.58. 8	61	15.21.50.34	10.20.26. 5	3. 8.59.50
2	13.13.57. 2	2.19.48.57	1. 7.56.17	62	22.16.49. 4	0. 0.20.33	3.27.57.58
3	20. 8.55.32	3.29.43.26	1.26.54.25	63	1.22.29. 0	1.13.19.13	4.18.23.40
Bif. 4	0.14.35.28	5.12.42. 6	2.17.20. 7	B 64	9.17.27.32	2.23.13.42	5. 7.21.48
5	7. 9.33.59	6.22.36.35	3. 6.18.15	65	16.12.26. 3	4. 3. 8.11	5.26.19.57
6	14. 4.32.30	8. 2.31. 4	3.25.16.24	66	23. 7.24.33	5.13. 2.40	6.15.18. 5
7	20.23.31. 0	9.12.25.33	4.14.14.32	67	2.13. 4.28	6.26. 1.20	7. 5.43.47
B 8	1. 5.10.56	10.25.24.13	5. 4.40.14	B 68	10. 8. 2.59	8. 5.55.49	7.24.41.55
9	8. 0. 9.27	0. 5.18.42	5.23.38.22	69	17. 3. 1.30	9.15.50.17	8.13.40. 4
10	14. 9. 7.58	1.15.13.10	6.12.36.30	70	23.22. 0. 0	10.25.44.46	9. 2.38.12
11	21.14. 6.28	2.25. 7.39	7. 1.34.39	71	3. 3.39.57	0. 8.43.26	9.23. 3.53
B 12	1.19.46.25	4. 8. 6.19	7.22. 0.20	B 72	10.22.38.27	1.18.37.55	10.12. 2. 2
13	8.14.44.55	5.18. 0.48	8.10.58.29	73	17.17.36.58	2.28.32.24	11. 1. 0.10
14	15. 9.43.26	6.27.55.17	8.29.56.37	74	24.12.35.28	4. 8.26.52	11.19.58.19
15	22. 4.41.57	8. 7.49.45	9.18.54.46	75	3.18.15.25	5.21.25.33	0.10.24. 0
B 16	2.10.21.53	9.20.48.26	10. 9.20.27	B 76	11.13.13.55	7. 1.20. 1	0.29.22. 9
17	9. 5.20.23	11. 0.42.54	10.28.18.36	77	18. 8.12.29	8.11.14.30	1.18.20.17
18	16. 0.18.54	0.10.37.23	11.17.16.44	78	25. 3.11. 0	9.21. 8.59	2. 7.18.26
19	22.19.17.25	1.20.31.52	0. 6.14.52	79	4. 8.50.53	11. 4. 7.39	2.27.44. 7
B 20	3. 0.57.21	3. 3.30.32	0.26.40.34	B 80	12. 3.49.24	0.14. 2. 8	3.16.42.15
21	9.19.55.52	4.13.25. 1	1.15.38.43	81	18.22.47.29	1.23.56.36	4. 5.40.24
22	16.14.54.23	5.23.19.29	2. 4.36.51	82	25.17.46. 0	3. 3.51. 5	4.24.38.32
23	23. 9.52.53	7. 3.13.58	2.23.34.59	83	4.23.26.21	4.16.49.45	5.15. 4.14
B 24	3.15.32.49	8.16.12.38	3.14. 0.40	B 84	12.18.24.52	5.26.44.14	6. 4. 2.22
25	10.10.31.20	9.26. 7. 7	4. 2.58.49	85	19.13.23.59	7. 6.38.43	6.23. 0.31
26	17. 5.30.51	11. 6. 1.33	4.21.56.57	86	26. 8.21.30	8.16.33.12	7.11.58.39
27	24. 0.28.21	0.15.56. 5	5.10.55. 5	87	5.14. 1.49	9.29.31.52	8. 2.24.21
B 28	4. 6. 8.17	1.28.54.45	6. 1.20.47	B 88	13. 9. 0.20	11. 9.26.21	8.21.22.29
29	11. 1. 7.48	3. 8.49.13	6.20.18.56	89	20. 3.58.29	0.19.20.49	9.10.20.37
30	17.20. 5.19	4.18.43.42	7. 9.17. 4	90	26.22.57. 0	1.29.15.18	9.29.18.46
31	24.15. 3.49	5.28.38.11	7.28.15.12	91	6. 4.37.17	3.12.13.58	10.19.44.27
B 32	4.20.43.45	7.11.36.51	8.18.40.54	B 92	13.23.35.48	4.22. 8.27	11. 8.42.36
33	11.15.42.16	8.21.31.20	9. 7.39. 3	93	20.18.34.59	6. 2. 2.56	11.27.40.44
34	18.10.40.47	10. 1.25.49	9.26.37.11	94	0. 0.13.55	7.15. 1.35	0.18. 6.26
35	25. 5.39.18	11.11.20.17	10.15.35.19	95	6.19.12.46	8.24.56. 5	1. 7. 4.34
B 36	5.11.19.14	0.24.18.57	11. 6. 1. 0	B 96	14.14.11.16	10. 4.50.33	1.26. 2.43
37	12. 6.17.44	2. 4.13.26	11.24.59.10	97	21. 9. 9.29	11.14.45. 2	2.15. 0.51
38	19. 1.16.15	3.14. 7.55	0.13.57.18	98	0.14.49.43	0.27.43.42	3. 5.26.32
39	25.20.14.46	4.24. 2.24	1. 2.55.25	99	7. 9.48.14	2. 7.38.11	3.24.24.41
B 40	6. 1.54.42	6. 7. 1. 4	1.23.21. 7	B 100	15. 4.46.45	3.17.32.40	4.13.22.49
41	10.20.53.13	7.16.55.33	2.12.19.16	200	2.20.14.54	7. 8. 9.32	8.28.13.12
42	19.15.51.43	8.26.50. 1	3. 1.17.24	300	18. 1. 1.39	10.25.42.12	1.11.36. 1
43	26.10.50.14	10. 6.44.30	3.20.15.32	400	5.16.29.49	2.16.19. 3	5.26.26.23
B 44	6.16.30.10	11.19.43.10	4.10.41.14	500	20.21.16.34	6. 3.51.44	10. 9.49.13
45	13.11.28.41	0.29.37.39	4.29.39.23	600	8.12.44.44	9.24.28.34	2.24.39.35
46	20. 6.27.11	2. 9.32. 8	5.18.37.31	700	23.17.31.28	1.12. 1.35	7. 8. 2.24
47	27. 1.25.42	3.19.26.36	6. 7.35.39	800	11. 8.59.38	5. 2.18. 6	11.22.52.47
B 48	7. 7. 5.38	5. 2.25.17	6.28. 1.21	900	26.13.46.23	8.19.50.47	4. 6.15.36
49	14. 2. 4. 9	6.12.19.45	7.16.59.30	1000	14. 5.14.32	0.10.47.38	8.21. 5.56
50	20.21. 1.40	7.22.14.14	8. 5.57.38	2000	0.21.10.30	0.24.39.28	5.13.39.25
51	0. 2.42.36	9. 5.12.54	8.26.23.20	3000	15. 2.25. 3	1. 5.27. 6	2. 4.45.21
B 52	7.21.41. 6	10.15. 7.23	9.15.21.28	4000	1.18.21. 1	1.19.18.56	10.27.18.50
53	14.16.39.37	11.25. 1.52	10. 4.19.36	5000	15.23.35.33	2. 0. 6.34	7.18.24.47
54	21.11.38. 8	1. 4.56.21	10.23.17.45	6000	2.15.31.31	2.13.58.24	4.10.58.16
55	0.17.18. 4	2.17.55. 1	11.13.43.26	7000	16.20.46. 3	2.24.46. 2	1. 8. 4.12
B 56	8.12.16.35	3.27.49.29	0. 2.41.35	8000	3. 6.42. 2	3. 8.37.52	9.24.37.40
57	15. 7.15. 6	5. 7.43.58	0.21.39.43	9000	17.17.56.34	3.19.25.30	6.15.43.36
58	22. 2.13.36	6.17.38.27	1.10.37.52	10000	4. 9.52.31	4. 3.17.19	3. 8.17. 7
59	1. 7.53.32	8. 0.37. 7	2. 1. 3.33	11000	18.15. 7. 3	4.14. 4.57	11.29.23. 3
B 60	9. 2.52. 3	9.10.31.36	2.20. 1.42	12000	5. 7. 3. 2	4.27.56.48	8.21.56.32

TABVLA ficti Motus seu Elongationis Lunæ, a loco, in quo ipsa proxime Apogindagandis, et pro computandis locis Lunæ ad tem-

Table with columns for Dies, Sig.Gr., and Mot9. It contains astronomical data for the Moon's motion and position over 23 days. The table is organized into a grid with sub-columns for different parameters and rows for each day.

gaa fuit velerit, velut in menſe vacuo: cum horario ficto; pro Syzygiis Luminarium
pus propoſitum; ſi addas AEquationes Menſtruas,

Dies	7		8		9		10		11		12		13	
	Sig.	Gr.	Sig.	Gr.	Sig.	Gr.	Sig.	Gr.	Sig.	Gr.	Sig.	Gr.	Sig.	Gr.
0	2.27.14.15		3.10.30.43		3.24. 2.48		4. 7.50. 8		4.21.50.50		5. 6. 2.39		5.20.21.40	
1	60140.32.53		58240.33.31		56260.34.11		54560.34.46		53070.35.07		51970.35.41		51360.35.54	
2	2.27.47. 8		3.11. 4.14		3.24.36.59		4. 8.24.54		4.22.26. 7		5. 6.38.20		5.20.57.34	
3	60060.32.54		58160.33.33		56170.34.13		54500.34.47		53010.35.18		51940.35.42		51340.35.54	
4	2.28.20. 2		3.11.37.47		3.25.11.12		4. 8.59.41		4.23. 1.25		5. 7.14. 2		5.21.33.28	
5	59980.32.56		58080.33.35		56090.34.14		54440.34.49		52960.35.20		51920.35.42		51320.35.55	
6	2.28.52.58		3.12.11.22		3.25.45.26		4. 9.34.30		4.23.36.45		5. 7.49.44		5.22. 9.23	
7	59890.32.58		57990.33.36		56010.34.16		54360.34.50		52900.35.21		51890.35.43		51300.35.55	
8	2.29.25.56		3.12.44.58		3.26.19.42		4.10. 9.20		4.24.12. 6		5. 8.25.27		5.22.45.18	
9	59810.32.59		57910.33.38		55930.34.17		54280.34.51		52840.35.23		51870.35.43		51270.35.55	
10	2.29.58.55		3.13.18.36		3.26.53.59		4.10.44.12		4.24.47.29		5. 9. 1.10		5.23.21.13	
11	59730.33. 1		57820.33.40		55850.34.19		54220.34.53		52790.35.23		51840.35.44		51250.35.55	
12	3. 0.31.56		3.13.52.16		3.27.28.18		4.11.19. 5		4.25.22.52		5. 9.37.54		5.23.57.10	
13	59640.33. 3		57740.33.41		55770.34.21		54160.34.54		52740.35.24		51800.35.45		51230.35.57	
14	3. 1. 4.59		3.14.25.57		3.28. 2.39		4.11.53.59		4.25.58.16		5.10.13.39		5.24.33. 7	
15	59560.33. 4		57650.33.43		55700.34.22		54100.34.56		52690.35.26		51770.35.45		51210.35.57	
16	3. 1.38. 3		3.14.59.40		3.28.37. 1		4.12.28.55		4.26.33.42		5.19.49.24		5.25. 9. 4	
17	59480.33. 6		57570.33.44		55630.34.23		54030.34.57		52640.35.26		51750.35.46		51200.35.56	
18	3. 2.11. 9		3.15.33.24		3.29.11.24		4.13. 3.52		4.27. 9. 8		5.11.25.10		5.25.45. 0	
19	59390.33. 7		57490.33.46		55570.34.25		53960.34.59		52600.35.27		51720.35.47		51190.35.57	
20	3. 2.44.16		3.16. 7.10		3.29.45.49		4.13.38.51		4.27.44.35		5.12. 0.57		5.26.20.57	
21	59310.33. 9		57410.33.48		55500.34.26		53900.35. 0		52560.35.28		51700.35.47		51190.35.57	
22	3. 3.17.25		3.16.40.58		4. 0.20.15		4.14.13.51		4.28.20. 3		5.12.36.44		5.26.56.54	
23	59240.33.11		57330.33.49		55430.34.28		53830.35. 2		52510.35.30		51670.35.48		51190.35.57	
24	3. 3.50.36		3.17.14.47		4. 0.54.43		4.14.48.53		4.28.55.33		5.13.12.32		5.27.32.51	
25	59160.33.12		57240.33.51		55360.34.29		53770.35. 3		52470.35.30		51650.35.48		51190.35.56	
26	3. 4.23.48		3.17.48.38		4. 1.29.12		4.15.23.56		4.29.31. 3		5.13.48.20		5.28. 8.47	
27	59080.33.14		57160.33.53		55290.34.31		53700.35. 4		52420.35.31		51620.35.49		51180.35.57	
28	3. 4.57. 2		3.18.22.31		4. 2. 3.43		4.15.59. 0		5. 0. 6.34		5.14.24. 9		5.28.44.44	
29	59010.33.15		57080.33.54		55230.34.32		53640.35. 6		52360.35.32		51600.35.49		51180.35.57	
30	3. 5.30.17		3.18.56.25		4. 2.38.15		4.16.34. 6		5. 0.42. 6		5.14.59.58		5.29.20.41	
31	58930.33.17		57000.33.56		55160.34.34		53570.35. 7		52310.35.33		51570.35.50		51180.35.57	
32	3. 6. 3.34		3.19.30.21		4. 3.12.49		4.17. 9.13		5. 1.17.39		5.15.35.48		5.29.56.38	
33	58860.33.18		56920.33.58		55100.34.35		53500.35. 8		52260.35.34		51550.35.50		51180.35.57	
34	3. 6.36.52		3.20. 4.19		4. 3.47.24		4.17.44.21		5. 1.53.13		5.16.11.38		6. 0.32.35	
35	58790.33.20		56840.33.59		55030.34.36		53440.35. 9		52210.35.36		51520.35.50		51180.35.57	
36	3. 7.10.12		3.20.38.18		4. 4.22. 0		4.18.19.30		5. 2.28.49		5.16.47.28		6. 1. 8.32	
37	58710.33.21		56750.34. 1		54960.34.38		53380.35.11		52170.35.36		51500.35.51		51180.35.57	
38	3. 7.43.33		3.21.12.19		4. 4.56.38		4.18.54.41		5. 3. 4.25		5.17.23.19		6. 1.44.29	
39	58630.33.23		56670.34. 3		54890.34.39		53330.35.12		52130.35.37		51480.35.51		51180.35.57	
40	3. 8.16.56		3.21.46.22		4. 5.31.17		4.19.29.53		5. 3.40. 2		5.17.59.10		6. 2.20.26	
41	58550.33.24		56590.34. 4		54820.34.41		53280.35.13		52100.35.38		51460.35.52		51180.35.57	
42	3. 8.50.20		3.22.20.26		4. 6. 5.58		4.20. 6. 6		5. 4.15.40		5.18.35. 2		6. 2.56.23	
43	58480.33.26		56500.34. 6		54750.34.42		53230.35.13		52070.35.39		51430.35.52		51190.35.57	
44	3. 9.23.46		3.22.54.32		4. 6.40.40		4.20.40.19		5. 4.51.19		5.19.10.54		6. 3.32.20	
45	58400.33.28		56420.34. 7		54690.34.43		53180.35.15		52030.35.40		51410.35.53		51190.35.56	
46	3. 9.57.14		3.23.28.39		4. 7.15.23		4.21.15.34		5. 5.26.59		5.19.46.47		6. 4. 8.36	
47	58320.33.29		56340.34. 9		54630.34.45		53120.35.16		52000.35.40		51390.35.53		51200.35.57	
Mot9	Apogei	Δ retr	Apogei	Δ retr	Apogei	Δ retr	Apogei	Δ retr	Apogei	Δ retr	Apogei	Δ retr	Apogei	Δ retr
0	46'48"	22'15	53'29"	25'25	1.0.10'	28'36	1.6.51'	31'47	13'32"	34'57	20'13"	38'8"	26'54"	41'19
1	47. 5	22.33	53.46	25.33	1.0.27	28.44	1.7. 8	31.55	13.49	35. 5	20.30	38.16	27.11	41.27
2	47.21	21. 3	54. 2	25. 4	1.0.43	28.52	1.7.24	32. 3	14.14.5	13	20.46	38.24	27.27	41.35
3	47.38	38	54.19	25.49	1.1. 0	29. 0	1.7.41	10	14.22	21	21.13	38.32	27.44	41.42
4	47.55	46	54.36	25.57	1.1.17	29. 8	1.7.58	18	14.39	29	21.20	38.40	27.51	41.50
5	48.12	22.54	54.52	26. 5	1.1.34	29.16	1.8.15	26	14.56	37	21.37	38.48	28.18	41.58
6	48.28	23. 2	55. 9	26.13	1.1.50	29.24	1.8.31	34	15.12	45	21.53	38.56	28.34	42. 6
7	48.45	10	55.26	26.21	1.2. 7	29.32	1.8.48	42	15.29	53	22.10	39. 4	28.51	42.14
8	49. 1	18	55.42	26.29	1.2.23	29.40	1.9. 4	50	15.46	61	22.26	39.12	29.07	42.22
9	49.18	26	55.59	26.37	1.2.40	29.47	1.9.21	58	16.03	69	22.43	39.20	29.24	42.30
10	49.35	34	56.16	26.45	1.2.57	29.55	1.9.38	66	16.19	77	23.00	39.28	29.41	42.38
11	49.51	42	56.32	26.53	1.3.13	30. 3	1.9.54	74	16.35	85	23.16	39.36	29.57	42.46
12	50. 8	50	56.49	27. 1	1.3.30	30.11	1.0.11	82	16.52	93	23.33	39.44	30.14	42.54
13	50.25	23.58	57. 6	27. 9	1.3.47	30.19	1.0.28	90	17.09	101	23.50	39.52	30.31	43. 2
14	50.42	24. 6	57.23	27.17	1.4. 4	30.27	1.0.45	98	17.26	109	24.07	39.60	30.48	43.10
15	50.59	14	57.40	27.24	1.4.21	30.35	1.1.12	106	17.43	117	24.24	39.68	31.05	43.18
16	51.15	22	57.56	27.32	1.4.37	30.43	1.1.18	114	17.59	125	24.40	39.76	31.21	43.26
17	51.32	30	58.13	27.40	1.4.54	30.51	1.1.35	122	18.16	133	24.57	39.84	31.38	43.34
18	51.47	38	58.30	27.48	1.5.11	30.59	1.1.52	130	18.33	141	25.14	39.92	31.55	43.42
19	52. 5	46	58.46	27.56	1.5.27	31. 7	1.1.28	138	18.49	149	25.30	39.99	32.11	43.50
20	52.22	24.54	59. 3	28. 4	1.5.44	31.15	1.2.25	146	19.06	157	25.47	40.07	32.28	43.58
21	52.39	25. 1	59.20	28.12	1.6. 1	31.23	1.2.42	154	19.23	165	26.04	40.15	32.45	44. 6
22	52.55	9	59.36	28.20	1.6.17	31.31	1.2.58	162	19.39	173	26.20	40.23	33.01	44.14
23	53.12	25.17	59.53	28.28	1.6.34	31.39	1.3.15	170	19.56	181	26.37	40		

TABVLA Latitudinis Lunæ in Eclipsibus, cum Reductione loci Lunæ ad Eclipticam, vel Loci Solis eiusq; oppositi ad Orbitam Lunæ.

Gradius	Scrup. 0'		10'		20'		30'		40'		50'	
	Latitudo	Red.	Latitudo	Red.	Latitudo	Red.	Latitudo	Red.	Latitudo	Red.	Latitudo	Red.
	P. ' "	' "	P. ' "	' "	P. ' "	' "	P. ' "	' "	P. ' "	' "	P. ' "	' "
0	0. 0. 0	0. 0	0. 0. 55	0. 3	0. 1. 51	0. 5	0. 2. 46	0. 8	0. 3. 41	0. 10	0. 4. 37	0. 13
1	0. 5. 32	0. 16	0. 6. 27	0. 19	0. 7. 23	0. 22	0. 8. 18	0. 25	0. 9. 13	0. 27	0. 10. 8	0. 30
2	0. 11. 4	0. 33	0. 11. 59	0. 36	0. 12. 55	0. 39	0. 13. 50	0. 41	0. 14. 45	0. 43	0. 15. 41	0. 47
3	0. 16. 36	0. 49	0. 17. 32	0. 52	0. 18. 27	0. 54	0. 19. 22	0. 57	0. 20. 18	0. 59	0. 21. 13	1. 2
4	0. 22. 9	1. 4	0. 23. 4	1. 7	0. 24. 0	1. 9	0. 24. 55	1. 12	0. 25. 50	1. 15	0. 26. 45	1. 17
5	0. 27. 41	1. 19	0. 28. 36	1. 21	0. 29. 31	1. 24	0. 30. 27	1. 26	0. 31. 22	1. 29	0. 32. 17	1. 31
6	0. 33. 12	1. 34	0. 34. 7	1. 37	0. 35. 2	1. 39	0. 35. 57	1. 41	0. 36. 52	1. 44	0. 37. 47	1. 46
7	0. 38. 42	1. 48	0. 39. 37	1. 51	0. 40. 32	1. 53	0. 41. 27	1. 55	0. 42. 22	1. 58	0. 43. 17	2. 0
8	0. 44. 12	2. 3	0. 45. 7	2. 5	0. 46. 2	2. 8	0. 46. 56	2. 10	0. 47. 51	2. 12	0. 48. 46	2. 15
9	0. 49. 41	2. 17	0. 50. 35	2. 19	0. 51. 30	2. 22	0. 52. 24	2. 24	0. 53. 19	2. 26	0. 54. 14	2. 28
10	0. 55. 9	2. 31	0. 56. 4	2. 33	0. 56. 58	2. 35	0. 57. 53	2. 37	0. 58. 47	2. 40	0. 59. 42	2. 42
11	1. 0. 36	2. 45	1. 1. 31	2. 57	1. 2. 25	2. 50	1. 3. 19	2. 53	1. 4. 14	2. 55	1. 5. 8	2. 57
12	1. 6. 2	2. 59	1. 6. 57	3. 1	1. 7. 51	3. 4	1. 8. 46	3. 6	1. 9. 40	3. 9	1. 10. 34	3. 11
13	1. 11. 28	3. 13	1. 12. 21	3. 15	1. 13. 16	3. 18	1. 14. 19	3. 20	1. 15. 3	3. 23	1. 15. 56	3. 25
14	1. 16. 50	3. 27	1. 17. 43	3. 29	1. 18. 38	3. 32	1. 19. 31	3. 34	1. 20. 25	3. 36	1. 21. 18	3. 38
15	1. 22. 12	3. 40	1. 23. 5	3. 42	1. 24. 0	3. 45	1. 24. 53	3. 47	1. 25. 47	3. 49	1. 26. 40	3. 51
16	1. 27. 33	3. 53	1. 28. 26	3. 56	1. 29. 19	3. 57	1. 30. 12	4. 0	1. 31. 6	4. 2	1. 31. 59	4. 4
17	1. 32. 52	4. 6	1. 33. 45	4. 9	1. 34. 38	4. 11	1. 35. 30	4. 13	1. 36. 23	4. 15	1. 37. 15	4. 17

TABELLA Parallaxium et Semidiametri Lunæ, cum Horario eius vero in Copulis, a puncto fixo numerato.

A') Apogæa.	Paral- laxis	Semidi- ameter	Horari- us.	Anoma- lia coæ- quata.	A') Apog.	Paral- lax.)	Semidi- am.)	Horari- us.	Anomal. coæqua.	A') Apog.	Paral- lax.)	Semidi- am.)	Horari- us.	Anomal. coæqua.
D.H.	' "	' "	' "	Grad. ' "	D.H.	' "	' "	' "	Grad. ' "	D.H.	' "	' "	' "	Grad. ' "
0. 0	58.22	15. 0	29.44	0. 0	4. 6	59.22	15.15	31.13	51.32	9. 6	62.12	16. 0	35.46	116.27
6	58.22	15. 0	29.44	3. 0	12	59.29	15.16	31.24	54.38	12	62.20	16. 2	36. 0	119.51
12	58.23	15. 0	29.45	6. 0	18	59.35	15.18	31.35	57.45	18	62.28	16. 4	36.13	123.17
18	58.24	15. 1	29.46	8. 59	5. 0	59.43	15.20	31.47	60.53	10. 0	62.36	16. 6	36.26	126.43
1. 0	58.25	15. 1	29.48	11. 59	6	59.51	15.23	31.59	64. 2	6	62.43	16. 8	36.38	130.10
6	58.27	15. 2	29.51	15. 0	12	59.59	15.25	32.12	67.12	12	62.50	16.10	36.51	133.39
12	58.29	15. 2	29.54	18. 0	18	60. 8	15.27	32.25	70.22	18	62.57	16.11	37. 3	137. 8
18	58.32	15. 3	29.58	21. 1	6. 0	60.16	15.30	32.38	73.33	11. 0	63. 4	16.13	37.15	140.37
2. 0	58.35	15. 4	30. 3	24. 2	6	60.25	15.32	32.52	76.45	6	63.10	16.14	37.26	144. 8
6	58.39	15. 4	30. 9	27. 3	12	60.34	15.34	33. 6	79.58	12	63.16	16.15	37.37	147.39
12	58.43	15. 5	30.15	30. 5	18	60.44	15.37	33.20	83.12	18	63.21	16.17	37.47	151.10
18	58.48	15. 6	30.23	33. 7	7. 0	60.54	15.39	33.34	86.27	12. 0	63.25	16.18	37.56	154.42
3. 0	58.52	15. 7	30.30	36. 9	6	61. 3	15.41	33.48	89.43	6	63.29	16.19	38. 4	158.16
6	58.57	15. 9	30.37	39.13	12	61.12	15.44	34. 3	93. 0	12	63.32	16.20	38.11	161.49
12	59. 3	15.10	30.45	42.17	18	61.21	15.46	34.18	96.18	18	63.35	16.21	38.16	165.22
18	59. 9	15.12	30.54	45.21	8. 0	61.29	15.48	34.33	99.37	13. 0	63.37	16.21	38.20	168.55
4. 0	59.15	15.13	31. 3	48.26	6	61.38	15.51	34.48	102.57	6	63.39	16.22	38.23	172.29
					12	61.47	15.53	35. 3	106.18	12	63.40	16.22	38.26	176. 3
					18	61.55	15.55	35.18	109.40	18	63.41	16.22	38.27	179.37
					9. 0	62. 4	15.57	35.32	113. 3	Perig	63.41	16.22	38.28	180. 0

Etiã Diameter Lunæ demonstratione ex causis Archetypicis concinne admodum est deducta: Observationes tamen passim de-
siderant maiorem; forte quia aeris Lunaris tanta est altitudo, ut soliditas globi demonstrativa circumcirca per eum uno Scrupulo
vel Sesqui, augetur, vel etiam maiori, pro diversitate causarum physicarum.

Luna etiam; verticalis, potest apparere dimidio sc. maior; quam in Horizonte.

TERMINI ECLIPSIVM.

Sole in	Lunarium			Solarium	
	Apogæo	Perigæa	Apogæa	Perigæa	
	' "	' "	' "	' "	
Apogæo	10.46	12. 0	15.58	17.12	
Perigæo	10.40	11.54	16. 4	17.19	

Accommodati sunt hi termini ad Motum Lunæ fictum seu primo æquatum, non ad medium nec ad verum omnimode: Similiter
ad motum Nodi æqualem, et ad maximam Inclinationem limitis, ubique præsuppositam; quia hæc in diebus 18. ante et post Obvi-
ationem ☉ et ☽ parum mutatur. Præsupponitur etiam Semidiameter Lunæ demonstrativa, non physice ampliata.

LVNATIONVM seu Coniunctionum Solis et Luna

EPOCHÆ.

EPACTÆ in annis solutis

Anno ante Christum deficiente, qui proxime incepturo, unitate maior est in numeratione retrograda.	Tempus ante finem Anni in margine	Anni soluti.	Novilunium præcedit finem Anni in margine, Epactis	Anni soluti.	Novilunium præcedit finem Anni in margine, Epactis
	D. H. M. S.		D. H. ' " " "		D. H. ' " " "
4001	14. 6.34.54		10.15.11.21.49.53	61	13.22.24. 1.44.12
3001	0. 9. 3.12		21. 6.22.43.39.46	62	24.13.35.23.34. 5
2001	16. 0.15.32		2. 8.50. 2.18.48	63	5.16. 2.42.13. 7
1001	2. 2.43.50	Biff.	14. 0. 1.24. 8.41	B 64	17. 7.14. 4. 3. 0
901	27. 7.14.19		24.15.12.45.58.34	65	27.22.25.25.52.53
801	22.23. 0.44		5.17.40. 4.37.36	66	9. 0.52.44.31.55
701	18.14.47.10		16. 8.51.26.27.29	67	19.16. 4. 6.21.48
601	14. 6.33.35	B	28. 0. 2.48.17.22	B 68	1.18.31.25. 0.50
501	9.22.20. 1		9. 2.30. 6.56.24	69	12. 9.42.46.50.43
401	5.14. 6.26	10	19.17.41.28.46.17	70	23. 0.54. 8.40.36
301	1. 5.52.52		0.20. 8.47.25.19	71	4. 3.21.27.19.38
201	26.10.23.21	B	12.11.20. 9.15.12	B 72	15.18.32.49. 9.31
101	22. 2. 9.46		23. 2.31.31. 5. 5	73	26. 9.44.10.59.24
1	17.17.56.12	14	4. 4.58.49.44. 7	74	7.12.11.29.38.26
100	13. 9.42.37	15	14.20.10.11.34. 0	75	18. 3.22.51.28.19
200	9. 1.29. 3	B 16	26.11.21.33.23.53	B 76	0. 5.50.10. 7.21
300	4.17.15.28		7.13.48.52. 2.55	77	10.21. 1.31.57.14
400	0. 9. 1.54		18. 5. 0.13.52.48	78	21.12.12.53.47. 7
500	25.13.32.23		28.20.11.35.42.41	79	2.14.40.12.26. 9
600	21. 5.18.48	B 20	10.22.38.54.21.43	B 80	14. 5.51.34.16. 2
700	16.21. 5.14		21.13.50.16.11.36	81	24.21. 2.56. 5.55
800	12.12.51.39		2.16.17.34.50.38	82	5.23.30.14.44.57
900	8. 4.38. 5		13. 7.28.56.40.31	B 83	16.14.41.36.34.50
1000	3.20.24.29	B 24	24.22.40.18.30.24	B 84	28. 5.52.58.24.42
1100	29. 0.54.57		6. 1. 7.37. 9.26	85	9. 8.20.17. 3.44
1200	24.16.41.22		16.16.18.58.59.19	86	19.23.31.38.53.37
1300	20. 8.27.48		27. 7.30.20.49.12	B 87	1. 1.58.57.32.39
1400	16. 0.14.13	B 28	9. 9.57.39.28.14	B 88	12.17.10.19.22.32
1500	11.16. 6.39		20. 1. 9. 1.18. 7	89	23. 8.21.41.12.25
1600	7. 7.47. 4		1. 3.36.19.57. 9	90	4.10.48.59.51.27
1700	2.23.33.30		11.18.47.41.47. 2	B 91	15. 2. 0.21.41.20
1800	28. 4. 4. 8	B 32	23. 9.59. 3.36.55	B 92	26.17.11.43.31.14
1900	23.19.50.24		4.12.26.22.15.57	93	7.19.39. 2.10.16
2000	19.11.36.49		15. 3.37.44. 5.50	94	18.10.50.24. 0. 9
2100	15. 3.23.15	B 35	25.18.49. 5.55.43	B 95	29. 2. 1.45.50. 1
		B 36	7.21.16.24.34.46	B 96	11. 4.29. 4.29. 4
		37	18.12.27.46.24.38	97	21.19.40.26.18.57
		38	29. 3.39. 8.14.31	98	2.22. 7.44.57.59
		B 39	10. 6. 6.26.53.33	99	13.13.19. 6.47.52
		B 40	21.21.17.48.43.26	B 100	25. 4.30.28.37.45
		41	2.23.45. 7.22.28	200	20.20.19.54. 4.25
		42	13.14.56.29.12.21	300	16.12. 3.19.31. 5
		B 43	24. 6. 7.51. 2.14	400	12. 3.49.44.57.45
		B 44	6. 8.35. 9.41.17	500	7.19.36.10.24.25
		45	16.23.46.31.31.10	600	3.11.22.35.51. 5
		46	27.14.57.53.21. 3	700	28.15.53. 4.28.50
		B 47	8.17.25.12. 0. 5	800	24. 7.39.29.55.30
		B 48	20. 8.36.33.49.57	900	19.23.25.55.22.10
		49	1.11. 3.52.28.59	1000	15.15.12.20.48.50
		50	12. 2.15.14.18.52	2000	1.17.40.38.26.30
		B 51	22.17.26.36. 8.45	3000	17. 8.52.59.15.26
		B 52	4.19.53.54.47.48	4000	3.11.21.16.53. 1
		53	15.11. 5.16.37.41	5000	19. 2.33.37.41.50
		54	26. 2.16.38.27.34	6000	5. 5. 1.55.19.31
		B 55	7. 4.43.57. 6.36	7000	20.20.14.16. 8.21
		B 56	18.19.55.18.56.28	8000	6.22.42.33.46. 1
		57	29.11. 6.40.36.21	9000	22.13.54.54.34.51
		58	10.13.33.59.15.23	10000	8.16.23.12.12.31
		B 59	21. 4.45.21. 5.16	11000	24. 7.35.33. 1.21
		B 60	3. 7.12.39.54.19	12000	10.10. 3.50.39. 2

Anno ante Christum deficiente, qui proxime incepturo, unitate maior est in numeratione retrograda.		Tempus ante finem Anni in margine	Anni soluti.	Novilunium præcedit finem Anni in margine, Epactis
Anno post Christum deficiente, qui proxime incepturo, unitate minor est in numeratione retrograda.		Epactæ		D. H. ' " " "
I	29.12.44. 3.10.51	1.11.15.57		29.12.44. 3.10.51
II	59. 1.28. 6.21.41	29.11.15.57		59. 1.28. 6.21.41
III	88.14.12. 9.32.32	30.22.31.54		88.14.12. 9.32.32
IV	118. 2.56.12.43.22	1. 9.47.50		118. 2.56.12.43.22
V	147.15.40.15.54.13	1.21. 3.47		147.15.40.15.54.13
VI	177. 4.24.19. 5. 4	3. 8.19.44		177. 4.24.19. 5. 4
VII	206.17. 8.22.15.54	3.19.35.41		206.17. 8.22.15.54
VIII	236. 5.52.25.26.45	5. 6.51.38		236. 5.52.25.26.45
IX	265.18.36.28.37.35	6.18. 7.35		265.18.36.28.37.35
X	295. 7.20.31.48.26	7. 5.23.31		295. 7.20.31.48.26
XI	324.20. 4.34.59.17	8.16.39.28		324.20. 4.34.59.17
XII	354. 8.48.38.10. 7	9. 3.55.25		354. 8.48.38.10. 7
XIII	383.21.32.41.20.58	10.15.11.22		383.21.32.41.20.58

Canon Syzygiarum.	
D. H. ' " " "	
29.12.44. 3.10.51	I
59. 1.28. 6.21.41	II
88.14.12. 9.32.32	III
118. 2.56.12.43.22	IV
147.15.40.15.54.13	V
177. 4.24.19. 5. 4	VI
206.17. 8.22.15.54	VII
236. 5.52.25.26.45	VIII
265.18.36.28.37.35	IX
295. 7.20.31.48.26	X
324.20. 4.34.59.17	XI
354. 8.48.38.10. 7	XII
383.21.32.41.20.58	XIII

CANON Sexagenarius Dierum

Quarta	In Quartis Partibus Restitutionum				In Restitutionibus integris			
	Lunæ ad ☽.		Lunæ ad SOLEM.		Mercurii ad SOLEM.		Veneris ad SOLEM.	
	Sex. D.	" " " "	Sex. D.	" " " "	Sex. D.	" " " "	Sex. D.	" " " "
1	0 6.48.10.59.58.46	0 7.22.57.31.59.16	0 1.55.52.37.41.21	0 9.43.54.56 4				
2	0.13.36.21.59.57.31	0.14.45.55 3.58.33	0 3.51.45.15.22.43	0.19.27.49.52 9				
3	0.20.24.32.59.56.17	0.22 8.52.35.57.50	0 5.47.37.53 4 4	0.29.11.44.48.13				
4	0.27.12.43.59.55 3	0.29.31.50 7.57 6	0 7.43.30.30.45.26	0.38.55.39.44.17				
5	0.34 0.54.59.53.49	0.36.54.47.39.56.23	0 9.39.23 8.26.47	0.48.39.34.40.22				
6	0.40.49 5.59.52.34	0.44.17.45.11.55.40	0.11.37.15.46 8 9	0.58.23.29.36.26				
7	0.47.37.16.59.51.20	0.51.40.42.43.54.56	0.13.31 8.23.49.30	1 8 7.24.32.30				
8	0.54.25.27.59.50 6	0.59 3.40.15.54.13	0.15.27 1 1.30.51	1.17.51.19.28.35				
9	1 1.13.38.59.48.52	1 6.26.37.47.53.30	0.17.22.53.39.12.13	1.27.35.14.24.39				
10	1 8 1.49.59.47.37	1.13.49.35.19.52.46	0.19.18.45.16.53.34	1.37.19 9.20.44				
11	1.14.50 0.59.46.23	1.21.12.32.51.52 3	0.21.14.38.54.34.56	1.47 3 4.16.48				
12	1.21.38.11.59.45 9	1.28.35.30.23.51.19	0.23.10.31.32.16.17	1.56.46.59.12.52				
13	1.28.26.22.59.43.55	1.35.58.27.55.50.36	0.25 6.24 9.57.38	2 6.30.54 8.57				
14	1.35.14.33.59.42.40	1.43.21.25.27.49.53	0.27 2.16.47.39. 0	2.16.14.49 5 1				
15	1.42 2.44.59.41.26	1.50.44.23.59.49 9	0.28.58 9.25.20.21	2.25.58.44 1 5				
16	1.48.50.55.59.40.12	1.58 7.20.31.48.26	0.30.54 2 3 1.43	2.35.42.38.57.10				
17	1.55.39 6.59.38.57	2 5.30.18 3.47.43	0.32.49.54.40.43 4	2.45.26.33.53.14				
18	2 2.27.17.59.37.43	2.12.53.15.35.46.59	0.34.45.47.18.24.26	2.55.10.28.49.18				
19	2 9.15.28.59.36.29	2.20.16.13 7.46.16	0.36.41.39.56 5.47	3 4.54.23.45.23				
20	2.16 3.39.59.35.15	2.27.39.10.39.45.32	0.38.37.32.33.47 8	3.14.38.18.41.27				
21	2.22.51.50.59.34 0	2.35 2 8.11.44.49	0.40.33.25.11.28.30	3.24.22.13.37.31				
22	2.29.40 1.59.32.46	2.42.25 5.43.44 6	0.42.29.17.49 9.51	3.34 6 8.33.36				
23	2.36.28.12.59.31.32	2.49.48 3.15.43.22	0.44.25.10.26.51.13	3.43.50 3.29.40				
24	2.43.16.23.19.30.18	2.57.11 0.47.42.39	0.46.21 3 4.32.34	3.53.33.58.25.44				
25	2.50 4.34.59.29 3	3 4.33.58.19.41.56	0.48.16.55.42.13.55	4 3.17.53.21.49				
26	2.56.52.45.59.27.49	3.11.56.55.51.41.12	0.50.12.48.19.55.17	4.13 1.48.17.53				
27	3 3.40.56.59.26.35	3.19.19.53.23.40.29	0.52 8.40.57.36.38	4.22.45.43.13.57				
28	3.10.29 7.56.25.21	3.26.42.50.55.39.45	0.54 4.33.35.18 0	4.32.29.38.10 2				
29	3.17.17.18.59.24 6	3.34 5.48.27.39 2	0.56 0.26.12.59.21	4.42.13.33 6 6				
30	3.24 5.29.59.22.52	3.41.28.45.59.38.19	0.57.56.18.50.40.43	4.51.57.28 2.11				
31	3.30.53.40.59.21.38	3.48.51.43.31.37.35	0.59.52.11.28.22 4	5 1.41.22.58.15				
32	3.37.41.51.59.20.23	3.56.14.41 3.36.52	1 1.48 4 6 3.25	5.11.25.17.54.19				
33	3.44.30 2.59.19 9	4 3.37.38.35.36 9	1 3.43.56.43.44.47	5.21 9.12.50.24				
34	3.51.18.13.59.17.55	4.11 0.36 7.35.25	1 5.39.49.21.26 8	5.30.53 7.46.28				
35	3.58 6.24.59.16.41	4.18.23.33.39.34.42	1 7.35.41.59 7.30	5.40.37 2.42.32				
36	4 4.54.35.59.15.26	4.25.46.31.11.33.58	1 9.31.34.36.48.51	5.50.20.57.38.37				
37	4.11.42.46.59.14.12	4.33 9.28.43.33.15	1.11.27.27.14.30.12	6 0 4.52.34.41				
38	4.18.30.57.59.12.58	4.40.32.26.15.32.32	1.13.23.19.52.11.34	6 9.48.47.30.45				
39	4.25.19 8.59.11.44	4.47.55.23.47.31.48	1.15.19.12.29.52.55	6.19.32.42.26.50				
40	4.32 7.19.59.10.29	4.55.18.21.19.31 5	1.17.15 5 7.34.17	6.29.16.37.22.54				
41	4.38.55.30.59 9.15	5 2.41.18.51.30.22	1.19.10.57.45.15.38	6.39 0.32.18.58				
42	4.45.43.41.59 8 1	5.10 4.16.23.29.38	1.21 6.50.22.57 0	6.48.44.27.15 3				
43	4.52.31.52.59 6.47	5.17.27.13.55.28.55	1.23 2.43 0.38.21	6.58.28.22.11 7				
44	4.59.20 3.59 5.32	5.24.50.11.27.28.11	1.24.58.35.38.19.42	7 8.12.17 7.11				
45	5 6 8.14.59 4.18	5.32.13 8.59.27.28	1.26.54.28.16 1 4	7.17.56.12 3.16				
46	5.12.56.25.59 3 4	5.39.36 6.31.26.45	1.28.50.20.53.42.25	7.27.40 6.59.20				
47	5.19.44.36.59 1.49	5.46.59 4 3.26 1	1.36.46.13.31.23.47	7.37.24 1.55.24				
48	5.26.32.47.59 0.35	5.54.22 1.35.25.18	1.32.42 6 9 5 8	7.47 7.56.51.29				
49	5.33.20.58.58.59.21	6 1.44.59 7.24.35	1.34.37.58.46.46.29	7.56.51.51.47.33				
50	5.40 9 9.58.58 7	6 9 7.56.39.23.51	1.36.33.51.24.27.51	8 6.35.46.43.38				
51	5.46.57.20.58.56.52	6.16.30.54.11.23 8	1.38.29.44 2 9.12	8.16.19.41.39.41				
52	5.53.45.31.58.55.38	6.23.53.51.43.22.24	1.40.25.36.39.50.34	8.26 3.36.35.46				
53	6 0.33.42.58.54.24	6.31.16.49.15.21.41	1.42.21.29.17.31.55	8.35.47.31.31.50				
54	6 7.21.53.58.53.10	6.38.39.46.47.20.58	1.44.17.21.55.13.17	8.45.31.26.27.55				
55	6.14.10 4.58.51.55	6.46 2.44.19.20.14	1.46.13.14.32.54.38	8.55.15.21.23.59				
56	6.20.58.15.58.50.41	6.53.25.41.51.19.31	1.48 9 7.10.35.59	9 4.59.16.20 4				
57	6.27.46.26.58.49.27	7 0.48.39.23.18.47	1.50 4.59.48 17.21	9.14.43.11.16 8				
58	6.34.34.37.58.48.23	7 8.11.36.55.18 4	1.52 0.52.25.58.42	9.24.27 6.12.12				
59	6.41.22.48.58.46.58	7.15.34.34.27.17.21	1.53.56.45 3.40 4	9.34.11 1 8.17				
60	6.48.10.59.58.45.44	7.22.57.31.59.16.37	1.55.52.37.41.21.25	9.43.54.56 4.21				
Sexagenarius	" Sex. Di. " " " "	" Sex. Di. " " " "	" Sex. Di. " " " "	" Sex. Di. " " " "				
Quartarum.	" " " Sex. Di. " " "	" " " Sex. Di. " " "	" " " Sex. Di. " " "	" " " Sex. Di. " " "				

CANON Sexagenarius Dierum in Restitutionibus integris

Refitutions.	SOLIS ad Martem.	SOLIS ad Iovem.	SOLIS ad Saturnum.	SOLIS ad ☽ Lunam
	"Sex.D. ' " "'	"Sex.D. ' " "'	"Sex.D. ' " "'	"Sex.D. ' " "'
1	0.12.59.56 6.23	0 6.38.53 3.23	0 6.18 5.30.35	0 5.46.37.11 8
2	0.25.59.52.12.45	0.13.17.46 6.45	0.12.36.11 1.10	0.11.33.14.22.15
3	0.38.59.48.19 8	0.19.56.39.10. 8	0.18.54.16.31.45	0.17.19.51.33.23
4	0.51.59.44.25.30	0.26.35.32.13.31	0.25.12.22 2.19	0.23 6.28.44.50
5	1 4.59.40.31.53	0.33.14.25.16.54	0.31.30.27.32.54	0.28.53 5.55.38
6	1.17.59.36.38.15	0.39.53.18.20.16	0.37.48.33 3.29	0.34.39.43 6.46
7	1.30.59.32.44.38	0.46.32.11.23.39	0.44 6.38.34 4	0.40.26.20.17.53
8	1.43.59.28.51 0	0.53.11 4.27 2	0.50.24.44 4.39	0.46.12.57.29 0
9	1.56.59.24.57.23	0.59.49.57.30.24	0.56.42.49.35.13	0.51.59.34.40 9
10	2 9.59.21 3.45	1 6.28.50.33.47	1 3. 0.55 5.48	0.57.46.11.51.16
11	2.22.59.17.10 8	1.13 7.43.37.10	1 9.19 0.36.23	1 3.32.49 2.24
12	2.35.59.13.16.30	1.19.46.36.40.33	1.15.37 6 6.58	1 9.19.26.13.31
13	2.48.59 9.22.53	1.26.25.29.43.55	1.21.55.11.37.33	1.15 6 3.24.39
14	3 1.59 5.29.15	1.33 4.22.47.18	1.28.13.17 8 7	1.20.52.40.35.47
15	3.14.59 1.35.38	1.39.43.15.50.41	1.34.31.22.38.42	1.26.39.17.46.54
16	3.27.58.57.42 1	1.46.22 8.54 3	1.40.49.28 9.17	1.32.25.54.58 2
17	3.40.58.53.48.23	1.53 1 1.57.26	1.47 7.33.39.52	1.38.12.32 9.10
18	3.53.58.49.54.46	1.59.39.55 0.49	1.53.25.39.10.27	1.43.50 9.20.17
19	4 6.58.46 1 8	2 6.18.48 4.11	1.59.43.44.41 2	1.49.45.46.31.25
20	4.19.58.42 7.31	2.12.57.41 7.34	2 6 1.50.11.36	1.55.32.23.42.32
21	4.32.58.38.13.53	2.19.36.34.10.57	2.12.19.55.42.12	2 1.19 0.52.40
22	4.45.58.34.20.16	2.26.15.27.14.20	2.18.38 1.12.46	2 7 5.38 4.48
23	4.58.58.30.26.38	2.32.54.20.17.42	2.24.56 6.43.21	2.12.52.15.15.55
24	5.11.58.26.33 1	2.39.33.13.21 5	2.31.14.12.13.56	2.18.38.52.27 2
25	5.24.58.22.39.23	2.46.12 6.24.28	2.37.32.17.44.31	2.24.25.29.38.10
26	5.37.58.18.45.46	2.52.50.59.27.50	2.43.50.23.15 5	2.30.12 6.49.18
27	5.50.58.14.52 8	2.59.29.52.31.13	2.50 8.28.45.40	2.35.58.44 0.26
28	6 3.58.10.58.31	3 6 8.45.34.36	2.56.26.34.16.15	2.41.45.21.11.33
29	6.16.58 7 4.53	3.12.47.38.37.59	3 2.44.39.46.50	2.47.31.58.22.41
30	6.29.58 3.11.16	3.19.26.31.41.21	3 9 2.45.17.25	2.53.18.24.32.48
31	6.42.57.59.17.39	3.26 5.24.44.44	3.15.20.50.48 0	2.59 5.12.44.50
32	6.55.57.55.24 1	3.32.44.17.48 7	3.21.38.56.18.34	3 4.51.49.56 3
33	7 8.57.51.30.24	3.39.23.10.51.29	3.27.57 1.49 9	3.10.38.27 7.11
34	7.21.57.47.36.46	3.46 2 3.54.52	3.34.15 7.19.44	3.16.25 4.10.19
35	7.34.57.43.43 9	3.52.40.56.58.15	3.40.33.12.50.19	3.22.11.41.29.27
36	7.47.57.39.49.31	3.59.19.50 1.38	3.46.51.18.20.54	3.27.58.18.40.24
37	8 0.57.35.55.54	4 5.58.43 5 0	3.53 9.23.51.29	3.33.44.55.51.42
38	8.13.57.32 2.16	4.12.37.36 8.23	3.59.27.29.22 3	3.39.31.33 2.49
39	8.26.57.28 8.39	4.19.16.29.11.46	4 5.45.34.52.38	3.45.18.10.12.57
40	8.39.57.24.15 1	4.25.55.22.15 8	4.12 3.40.23.13	3.51 4.47.25 5
41	8.52.57.20.21.24	4.32.34.15.18.31	4.18.21.45.53.48	3.56.51.24.36.12
42	9 5.57.16.27.46	4.39.13 8.21.54	4.24.39.51.24.23	4 2.28 4.7.55
43	9.18.57.12.34 9	4.45.52 1.25.16	4.30.57.56.54.58	4 8.24.50.58.20
44	9.31.57 8.40.31	4.52.30.54.28.39	4.37.16 2.25.32	4.14.11.16 9.35
45	9.44.57 4.46.54	4.59 9.47.32 2	4.43.34 7.56 7	4.20.57.53.20.43
46	9.57.57 0.53.16	5 5.48.40.35.25	4.49.52.13.26.42	4.25.44.30.31.50
47	10.10.56.56.59.39	5.12.27.33.38.47	4.56.10.18.57.17	4.31.31 7.42.58
48	10.23.56.53 6 2	5.19 6.26.42.10	5 2.28.24.27.52	4.37.17.44.54 6
49	10.36.56.49.12.24	5.25.45.19.45.33	5 8.46.29.58.27	4.43 4.22 5.13
50	10.49.56.45.18.46	5.32.24.12.48.55	5.15 4.35.29 1	4.48.50.59.16.21
51	11 2.56.41.25 9	5.39 3 5.52.18	5.21.22.40.59.36	4.54.37.36.27.28
52	11.15.56.37.31.32	5.45.41.58.55.41	5.27.40.46.30.11	5 0.24.13.38.36
53	11.28.56.33.37.54	5.52.20.51.59 4	5.33.58.52 0.46	5 6.10.50.49.44
54	11.41.56.29.44.17	5.58.59.45 2.26	5.40.16.57.31.21	5.11.57.28 0.51
55	11.54.56.25.50.39	6 5.38.38 5.49	5.46.35 3 1.55	5.17.44 5.11.59
56	12 7.56.21.57 2	6.12.17.31 9.12	5.52.53 8.32.30	5.23.30.42.23 7
57	12.20.56.18 3.24	6.18.56.24.12.34	5.59.11.14 3 5	5.29.17.19.24.14
58	12.33.56.14 9.47	6.25.35.17.15.57	6 5.29.19.33.40	5.35 3.56.45.22
59	12.46.56.10.16 9	6.32.14.10.19.20	6.11.47.25 4.15	5.40.50.33.56.29
60	12.59.56 6.22.32	6.38.53 3.22.43	6.18 5.30.34.50	5.46.37.11 7.37
	" " " Sex. Di. ' "	" " " Sex. Di. ' "	" " " Sex. Di. ' "	" " " Sex. Di. ' "
	" " " " Sex. Di. ' "	" " " " Sex. Di. ' "	" " " " Sex. Di. ' "	" " " " Sex. Di. ' "
Sexag. Restit.				

CANON Sexagenarius Dierum

Anni	In añis Iulianis.	In annis Tropicis.	In annis Sideriis.
	" Sex. Di. "		
1	0. 6. 5.15	0. 6. 5.14.32.24	0. 6. 5.15.24. 9
2	0.12.10.30	0.12.10.29. 4.48	0.12.10.30.48.17
3	0.18.15.45	0.18.15.43.37.12	0.18.15.46.12.26
4	0.24.21. 0	0.24.20.58. 9.36	0.24.21. 1.36.35
5	0.30.26.15	0.30.26.12.42. 0	0.30.26.17. 0.43
6	0.36.31.30	0.36.31.27.14.24	0.36.31.32.24.52
7	0.42.36.45	0.42.36.41.46.48	0.42.36.47.49. 0
8	0.48.42. 0	0.48.41.56.19.12	0.48.42. 3.13. 9
9	0.54.47.15	0.54.47.10.51.36	0.54.47.18.37.18
10	1. 0.52.30	1. 0.52.25.24. 0	1. 0.52.34. 1.26
11	1. 6.57.45	1. 6.57.39.56.24	1. 6.57.49.25.35
12	1.13. 3. 0	1.13. 2.54.28.48	1.13. 3. 4.49.44
13	1.19. 8.15	1.19. 8. 9. 1.12	1.19. 8.20.13.52
14	1.25.13.30	1.25.13.23.33.36	1.25.13.35.38. 1
15	1.31.18.45	1.31.18.38. 6. 0	1.31.18.51. 2. 9
16	1.37.24. 0	1.37.23.52.38.24	1.37.24. 6.26.18
17	1.43.29.15	1.43.29. 7.10.48	1.43.29.21.50.27
18	1.49.34.30	1.49.34.21.43.12	1.49.34.37.14.35
19	1.55.39.45	1.55.39.36.15.36	1.55.39.52.38.44
20	2. 1.45. 0	2. 1.44.50.48. 0	2. 1.45. 8. 2.53
21	2. 7.50.15	2. 7.50. 5.20.24	2. 7.50.23.27. 1
22	2.13.55.30	2.13.55.19.52.48	2.13.55.38.51.10
23	2.20. 0.45	2.19. 0.34.25.12	2.19. 0.54.15.18
24	2.26. 6. 0	2.26. 5.48.57.36	2.26. 6. 9.39.27
25	2.32.11.15	2.32.11. 3.30. 0	2.32.11.25. 3.36
26	2.38.16.30	2.38.16.18. 2.24	2.38.16.40.27.44
27	2.44.21.45	2.44.21.32.34.48	2.44.21.55.51.53
28	2.50.27. 0	2.50.26.47. 7.12	2.50.27.11.16. 2
29	2.56.32.15	2.56.32. 1.39.36	2.56.32.26.40.10
30	3. 2.37.30	3. 2.37.16.12. 0	3. 2.37.42. 4.19
31	3. 8.42.45	3. 8.42.30.44.24	3. 8.42.57.28.27
32	3.14.48. 0	3.14.47.45.16.48	3.14.48.12.52.36
33	3.20.53.15	3.20.52.59.49.12	3.20.53.28.16.45
34	3.26.58.30	3.26.58.14.21.36	3.26.58.43.40.53
35	3.33. 3.45	3.33. 3.28.54. 0	3.33. 3.59. 5. 2
36	3.39. 9. 0	3.39. 8.43.26.24	3.39. 9.14.29.11
37	3.45.14.15	3.45.13.57.58.48	3.45.14.29.53.19
38	3.51.19.30	3.51.19.12.31.12	3.51.19.45.17.28
39	3.57.24.45	3.57.24.27. 3.36	3.57.25. 0.41.37
40	4. 3.30. 0	4. 3.29.41.36. 0	4. 3.30.16. 5.45
41	4. 9.35.15	4. 9.34.56. 8.24	4. 9.35.31.29.54
42	4.15.40.30	4.15.40.10.40.48	4.15.40.46.54. 2
43	4.21.45.45	4.21.45.25.13.12	4.21.46. 2.18.11
44	4.27.51. 0	4.27.50.39.45.36	4.27.51.17.42.20
45	4.33.56.15	4.33.55.54.18. 0	4.33.56.33. 6.28
46	4.40. 1.30	4.40. 1. 8.50.24	4.40. 1.48.30.37
47	4.46. 6.45	4.46. 6.23.22.48	4.46. 7. 3.54.46
48	4.52.12. 0	4.52.11.37.55.12	4.52.12.19.18.54
49	4.58.17.15	4.58.16.52.27.36	4.58.17.34.43. 3
50	5. 4.22.30	5. 4.22. 7. 0. 0	5. 4.22.50. 7.11
51	5.10.27.45	5.10.27.21.32.24	5.10.28. 5.31.20
52	5.16.33. 0	5.16.32.36. 4.48	5.16.33.20.55.29
53	5.22.38.15	5.22.37.50.37.12	5.22.38.36.19.37
54	5.28.43.30	5.28.43. 5. 9.36	5.28.43.51.43.46
55	5.34.48.45	5.34.48.19.42. 0	5.34.49. 7. 7.55
56	5.40.54. 0	5.40.53.34.14.24	5.40.54.22.32. 3
57	5.46.59.15	5.46.58.48.46.48	5.46.59.37.56.12
58	5.53. 4.30	5.53. 4. 3.19.11	5.53. 4.53.20.20
59	5.59. 9.45	5.59. 9.17.51.35	5.59.10. 8.44.29
60	6. 5.15. 0	6. 5.14.32.23.59	6. 5.15.24. 8.38
	" " Sex. Di.	" " Sex. Di. "	" " Sex. Di. "
	" " " Sex.	" " " Sex. Di. "	" " " Sex. Di. "
Añorū Sexag.			

T A B V L A R V M
R U D O L P H I A S T R O -
N O M I C A R V M
P A R S Q V A R T A,

De Obliquitatis Eclipticae, Praeccessionis Aequinoctiorum et Latitudinis Fixarum Prosthaphaeresibus.

Epochæ Argumenti Obliquitatis et Prosthaphaereseos Aequinoctiorum forma quintuplici.

I. Ex fide Observationum antiquarum tota.				II. Archetypica tota ex Epitome.		III. Mixta Epochæ ex observatis.		IV. Mixta circelli diametro ex observatis.		V. Mixta diametro Circel. minore ex observ.	
Annò	Post	Argu-	Obliquitas	Prosth.	Annì	Argumētū.	Argumētū.	Argumētū.	Argumētū.	Argumētū.	
Ante Christū.	Christi.	mentū	Ecliptica.	Æquin	com-	Sig. Gr.	Sig. Gr.	Sig. Gr.	Sig. Gr.	Sig. Gr.	
		Sig. Gr.	Par. ' "	Adde'	pleti.						
2661	6	0. 0	23.53.16	0. 0"	4000	3. 1.56	2.21.52	11.29.45	8.29.28		
2587	80	0.10	53. 5	5.16	3000	3. 6.34	2.28.18	1. 1.47	10.17.42		
2513	154	0.20	52.31	10.28	2000	3.11.12	3. 4.43	2. 3.48	0. 5.56		
2439	228	1. 0	51.37	15.18	1000	3.15.50	3.11. 9	3. 5.50	1.24.10		
2365	302	1.10	50.23	19.43	900	3.16.17	3.11.48	3. 9. 2	1.28.59		
2291	376	1.20	48.52	23.30	800	3.16.45	3.12.26	3.12.14	2. 3.48		
2217	450	2. 0	47. 6	26.33	700	3.17.13	3.13. 5	3.15.26	2. 8.38		
2143	524	2.10	45.10	28.54	600	3.17.41	3.13.43	3.18.38	2.13.27		
2069	598	2.20	43. 4	30.22	500	3.18. 9	3.14.22	3.21.50	2.18.17		
1995	672	3. 0	23.40.55	30.31	400	3.18.36	3.15. 0	3.25.13	2.23. 6		
1921	746	3.10	38.46	30.27	Ante C	3.19. 4	3.15.39	3.28.15	2.27.56		
1847	820	3.20	36.39	29. 4	Christi	3.19.32	3.16. 8	4. 1.27	3. 2.45		
1773	894	4. 0	34.42	26.47	100	3.20. 0	3.16.56	4. 4.39	3. 7.34		
1699	968	4.10	32.55	23.43	Christi	3.20.27	3.17.35	4. 7.51	3.12.24		
1625	1042	4.20	31.23	19.58	Post	3.20.55	3.18.13	4.11. 3	3.17.13		
1551	1116	5. 0	30. 9	15.32	200	3.21.23	3.18.52	4.14.15	3.22. 3		
1477	1190	5.10	29.13	10.40	300	3.21.51	3.19.30	4.17.28	3.26.52		
1403	1264	5.20	28.30	5.21	400	3.22.19	3.20. 9	4.20.40	4. 1.41		
3993. 1329	1338	6. 0	23.28.28	0. sub	500	3.22.46	3.20.47	4.23.52	4. 6.31		
3919. 1255	1412	6.10	28.39	5'21"	600	3.23.14	3.21.26	4.27. 4	4.11.20		
3845. 1181	1486	6.20	29.13	10.40	700	3.23.42	3.22. 5	5. 0.16	4.16. 9		
3771. 1107	1560	7. 0	30. 9	15.32	800	3.24.10	3.22.43	5. 3.28	4.20.59		
3697. 1033	1634	7.10	31.23	19.58	900	3.24.37	3.23.22	5. 6.40	4.25.48		
3623. 959	1708	7.20	32.55	23.43	1000	3.25. 5	3.24. 0	5. 9.53	5. 0.38		
3549. 885	1782	8. 0	34.42	26.47	1100	3.25.33	3.24.39	5.13. 5	5. 5.27		
3475. 811	1856	8.10	36.39	29. 4	1200	3.26. 1	3.25.17	5.16.17	5.10.16		
3401. 737	1930	8.20	38.46	30.27	1300	3.26.29	3.25.56	5.19.29	5.15. 6		
3327. 663	2004	9. 0	23.40.55	30.31	1400	3.26.56	3.26.35	5.22.41	5.19.55		
3253. 589	2078	9.10	43. 4	30.22	1500	3.27.24	3.27.13	5.25.53	5.24.45		
3179. 515	2152	9.20	45.10	28.54	1600	3.27.52	3.27.52	5.29. 6	5.29.34		
3105. 441	2226	10. 0	47. 6	26.33	1700	3.28.20	3.28.30	6. 2.18	6. 4.23		
3031. 367	2300	10.10	48.52	23.30	1800	3.28.47	3.29. 9	6. 5.30	6. 9.13		
2957. 293	2374	10.20	50.23	19.43	1900	3.29.15	3.29.47	6. 8.42	6.14. 2		
2883. 219	2448	11. 0	51.37	15.18	2000	3.29.43	4. 0.26	6.11.54	6.18.51		
2809. 145	2522	11.10	52.31	10.28	2100	4. 0.11	4. 1. 4	6.15. 6	6.23.41		
2735. 71	2596	11.20	53. 5	5.16							
2661.	2670	12. 0	23.53.16	0. 0							
Ante Ch. 4000		5.28.58.40		Accu	Semid.	1.47.40	1.47.40	0.47.10	0.23.35		
Christi		Epocha 11.29.14.40		rate'	Circelli	24.17.40	24.17.40	24.17.40	23.54. 5		
					Obliq.						
					Media.						
					Anno	ante Chri-	stum	3993. 24	Julii.		
					Argum	3. 1.58	1.21.55	0. 0. 0	8.29.48		
					Obliquitas præcise	Obliquitas	Minor Me-	Maxi. præ-	Media præ-		
					media, quæ superfici	dia, ubi me-	dia ponitur	cise ubi me-	cise ubi ma-		
					em orbis Terrarū sic	dia ponitur	ut Forma II	dia ponitur	xima ponit-		
					dividit, ut duæ Zonæ	ut Forma	et III.	em orbis sic	tur superfici-		
					téperatæ tātundē oc	II.		dividere ut	em orbis sic		
					cupēt, quātū tres in-			For. II. Me-	dividere ut		
					téperatæ. Vbi mini-			dia dividit.	For. II. Me-		
					ma ponitur 22.30'				dia dividit.		
					fedecima circuli.						

TABVLA Motus Medii Argumenti Obliquitatis Eclipticæ, pro Forma Obliquationis quintuplici.

In Annis solutis.	I		II		III		IV		V	
	Motus Argu- menti.	Pefatio mo- tus stellar. Adde	Motus Argu- menti.	Motus Argu- menti.	Motus Argu- menti.	Motus Argu- menti.	Pefatio mo- tus stellar. Adde	Motus Argu- menti.	Pefatio mo- tus stellar. Adde	
	Sig. Gr. ' "	Gr. ' "	Sig. Gr. ' "	Sig. Gr. ' "	Sig. Gr. ' "	Sig. Gr. ' "	Gr. ' "	Sig. Gr. ' "	Gr. ' "	
4	0. 0.32.25		0. 0. 1. 7	0. 0. 1.33	0. 0. 7.41	0. 0.10		0. 0.11.35	0. 0. 5	
8	1. 4.50	2	0. 2.13	0. 3. 5	0.15.22	0. 0.19		0.23. 9	0. 0.10	
12	1.37.15	2	0. 3.20	0. 4.38	0.23. 4	0. 0.29		0.34.44	0. 0.15	
16	2. 9.40	3	0. 4.27	0. 6.10	0.30.45	0. 0.39		0.46.18	0. 0.20	
20	0. 2.42. 5	4	0. 0. 5.33	0. 0. 7.43	0. 0.38.26	0. 0.48		0. 0.57.53	0. 0.25	
24	3.14.30	4	0. 6.40	0. 9.15	0.46. 7	0. 0.58		1. 9.27	0. 0.30	
28	3.46.55	5	0. 7.47	0.10.48	0.53.48	0. 1. 7		1.21. 2	0. 0.35	
32	4.19.20	6	0. 8.53	0.12.20	1. 1.30	0. 1.17		1.32.36	0. 0.40	
36	4.51.45	6	0.10. 0	0.13.53	1. 9.11	0. 1.27		1.44.11	0. 0.45	
40	0. 5.24.10	7	0. 0.11. 7	0. 0.15.25	0. 1.16.52	0. 1.36		0. 1.55.45	0. 0.50	
44	5.56.35	8	0.12.13	0.16.58	1.24.33	0. 1.46		2. 7.20	0. 0.55	
48	6.29. 0	8	0.13.20	0.18.31	1.32.14	0. 1.55		2.18.54	0. 1. 0	
52	7. 1.24	9	0.14.27	0.20. 4	1.39.56	0. 2. 5		2.30.29	0. 1. 5	
56	7.33.49	9	0.15.33	0.21.36	1.47.37	0. 2.15		2.42. 4	0. 1.10	
60	0. 8. 6.14	10	0. 0.16.40	0. 0.23. 9	0. 1.55.18	0. 2.24		0. 2.53.38	0. 1.15	
64	8.38.39	11	0.17.47	0.24.41	2. 2.59	0. 2.34		3. 5.13	0. 1.20	
68	9.11.14	11	0.18.53	0.26.14	2.10.40	0. 2.44		3.16.47	0. 1.25	
72	9.43.29	12	0.20. 0	0.27.46	2.18.22	0. 2.53		3.28.21	0. 1.30	
76	10.15.54	13	0.21. 7	0.29.19	2.26. 3	0. 3. 3		3.39.56	0. 1.35	
80	0.10.48.19	13	0. 0.22.13	0. 0.30.51	0. 2.33.44	0. 3.12		0. 3.51.30	0. 1.40	
84	11.20.44	14	0.23.20	0.32.24	2.41.25	0. 3.22		4. 3. 5	0. 1.45	
88	11.53. 9	15	0.24.27	0.33.56	2.49. 6	0. 3.32		4.14.39	0. 1.50	
92	12.25.34	15	0.25.33	0.35.29	2.56.47	0. 3.41		4.26.14	0. 1.55	
96	12.57.59	16	0.26.40	0.37. 1	3. 4.28	0. 3.51		4.37.48	0. 2. 0	
100	0.13.30.24	17	0. 0.27.47	0. 0.38.34	0. 3.12. 9	0. 4. 1		0. 4.49.23	0. 2. 5	
200	0.27. 0.48	34	0.55.33	1.17. 7	6.24.17	0. 8. 2		9.38.47	0. 4.10	
300	1.10.31.12	51	1.23.20	1.55.41	9.36.26	0.12. 4		0.14.28.10	0. 6.14	
400	1.24. 1.36	1. 9	1.51. 7	2.34.14	12.48.34	0.16. 5		0.19.17.33	0. 8.18	
500	2.37.32. 0	1.26	2.18.53	3.12.47	16. 0.43	0.20. 6		0.24. 6.57	0.10.24	
600	2.51. 2.24	1.43	2.46.40	3.51.21	19.12.52	0.24. 8		0.28.56.20	0.12.29	
700	3. 4.32.48	2. 0	3.14.27	4.29.55	22.25. 0	0.28. 9		1. 3.45.43	0.14.33	
800	3.18. 3.12	2.17	3.42.13	5. 8.28	25.37. 9	0.32.10		1. 8.35. 7	0.16.38	
900	4. 1.33.36	2.34	4.10. 0	5.47. 2	0.28.49.17	0.36.12		1.13.24.30	0.18.43	
1000	4.15. 4. 0	2.51	0. 4.37.47	0. 6.25.36	1. 2. 1.26	0.40.13		1.18.13.53	0.20.48	
2000	9. 0. 8. 0	5.42	9.15.34	12.51.12	2. 4. 2.52	1.20.26		3. 6.27.46	0.41.36	
3000	1.15.12. 0	8.33	13.53.21	19.16.48	3. 6. 4.18	2. 0.39		4.24.41.39	1. 2.24	
4000	6. 0.16. 0	11.24	18.31. 8	0.25.42.24	4. 8. 5.44	2.40.52		6.12.55.32	1.23.12	
5000	10.15.20. 0	14.15	23. 8.55	1. 2. 8. 0	5.10. 7.10	3.21. 5		8. 1. 9.25	1.44. 0	
6000	3. 0.24. 0	17. 6	0.27.46.42	1. 8.33.36	6.12. 8.36	4. 1.18		9.19.23.18	2. 4.48	
7000	7.15.28. 0	19.57	1. 2.24.29	1.14.59.12	7.14.10. 2	4.41.31		11. 7.37.11	2.25.36	
8000	0. 0.32. 0	22.48	1. 7. 2.16	1.21.24.48	8.16.11.28	5.21.44		0.25.51. 4	2.46.24	
9000	4.15.36. 0	25.39	1.11.40. 3	1.27.50.24	9.18.12.54	6. 1.57		2.14. 4.57	3. 7.12	
10000	9. 0.40. 0	28.30	1.16.17.50	2. 4.16. 0	10.20.14.20	6.42.10		4. 2.18.50	3.28. 0	
11000	1.15.44. 0	31.21	1.20.55.37	2.10.41.36	11.22.15.46	7.22.23		5.20.32.43	3.48.48	
12000	6. 0.48. 0	34.12	1.25.33.24	2.17. 7.12	12.24.17.12	8. 2.36		7. 8.46.36	4. 9.36	

Ante Ch.4000. Initium

Ante Ch.4000.Sub.3.47.0Ante Ch.4000.Sub.1.57.5

TABELLA CORRECTIONIS OBLIQTITATIS.

Aggregatū	Corr.	Aggregatū	Corr.	Aggregatū	Corr.	Aggregatū	Corr.	Aggregatū	Corr.	Aggregatū	Corr.
620000	0'.1"	496000	0'.12	443000	0'.33	411000	1'.4"	384000	1'.45	365000	2'.36
584	2	488	14	438	36	407	8	382	50	363	42
565	3	481	16	434	39	404	12	380	55	362	48
550	4	476	18	430	42	401	16	378	2'.0"	360	54
538	5	471	20	427	45	398	20	376	5	358	3'.0"
528	6	466	22	424	48	396	24	374	10	357	6
520	7	461	24	421	51	393	28	372	15	355	12
414	8	456	26	419	54	391	32	370	20	352	24
509	9	452	28	416	0'.57	389	36	369	25	349	36
504000	0.10	448000	0.30	414000	1'.0"	387000	1'.40	367000	2'.30	346000	3'.48

Catal.Fix.

CATALOGUS STELLARUM FIXARUM MILLE, EX ACCURATIS TYCHONIS BRAHE OBSERVATIONIBUS ET CALCULO AD ANNUM INCARNATIONIS MDC. COMPLETUM.

Cum aliis nonnullis ex Hemispherio Australi; quæ Uraniburgi ob magnam Poli Borei altitudinem, aut omnino aut commode videri non possunt.

DENOMINATIO STELLARUM.				Longitudo G.M.S.	Latitudo. G.M.	Mag.	DENOMINATIO STELLARUM.				Longitudo G.M.S.	Latitudo. G.M.	Mag.				
URSA MINOR, CYNOSURA.						URSA MAIOR, HELICE.						DRACO.					
In extremo caudæ, vulgò Polaris	23. 2f	II	66. 2	B	2	Quæ in rostro	17.36f	Ω	40. 2f	B	4	Quæ est in lingua	18.56f	M	76.17	B	4
Penultima caudæ	25.36	II	69.50	f	4	Sub oculo sinistro	17.10	Ω	43.55	f	4	In ore	4.14f	+	78.15	f	4
Quæ in caudæ radice	3.24	Ω	73.50		4	Contigua sub hac	* 16. 8	Ω	44.22		5	Duarum lucidarum in capite præ-	6.19f	+	75.21		3
Superior duarum in □ sequentiū	21.29	Ω	75. 0		4	Supra oculum dextrum	18.25	Ω	47.50	f	4	Quæ ad genam [cedens	19. 3	+	80.21	f	4
Earundem inferior	24.52	Ω	77.38	f	5	Supra oculum sinistrum	19.44f	Ω	47.44	f	4	Sequens lucidarum	22.24	+	75. 3f		3
Superior duarū in □ præcedentiū	7.16f	Ω	72.51	f	2	Ad aurem sinistram	24.42f	Ω	51.36	f	5	In prima colli inflexione trium					
Earundem inferior	14.41	Ω	75.23	f	3	Infima & præced. in parvo Δ colli	23.50	Ω	42.30		5	boreal. vulgò lucida capitis	17. 4	⊥	81.53		5
Informis duarū Aust. ad cap. Ursæ	2.54	Ω	71.23		6	Sequens in eodem Triangulo	25. 2	Ω	45. 3		4	Australis	24.31	⊥	77.57		5
Quæ supra hanc	27.20	Ω	70.18		6	Suprema in apice ejusdem Δ *	28. 0	Ω	46.21	f	5	Media earundem	20.33f	⊥	79.51	f	5
Informis, principiū earum, quæ sunt in linea recta cum Polo	17.17	II	35.50		6	In collo, dicto Δ succedens	0.38	Ω	42.36		4	Quæ sequitur ad ortum	9.29	≈	80.53	f	4
Secundā	17.28	II	37.20		6	Sequens infra hanc	3.38f	Ω	38.15	f	4	Quæ est propè secundā flexuram	28.33	⊥	81.51		4
Tertia obscura	17.45	II	40.13		6	In genu sinistro anteriori	0.32f	Ω	34.34	f	3	Borea □ secundæ flexuræ	12.26f	V	82.49		3
Quarta	18. 3	II	42.56		6	Duarū in dextro pede borealior	25.56	Ω	29.15	f	3	Borea lateris sequentis	15.21	V	78. 9f		4
Prima informis circa Polarem	21.38	Ω	57.55		6	Australior	27.10	Ω	28.38		3	Australis ejusdem lateris	27.47	V	79.25		3
Secunda	21.55	II	70.42		6	Infra genu dextrum	27. 7	Ω	33.30		5	Sequentis Trianguli præcedens	15.18	⊥	83. 5		4
Tertia	24.31	II	69. 3		6	In ipso genu dextro	27.26	Ω	36. 6		5	Quæ sequitur ad austrum	19.40f	⊥	80.38		4
Quarta	15. 7	II	68. 4		6	Superior præced. in □ majori	9.34	Ω	49.40		2	Quæ supra hanc	26.44	V	80.54		4
Quinta	7.22	II	67.43		6	Inferior ejusdem □	13.43f	Ω	45. 3f		2	In reliquo Triangulo sequens	6.34f	Ω	83. 4f		4
Sexta	9.57	II	67.22		6	Superior sequentium quadrati	25.25f	Ω	51.37		2	Australis ejusdem	1.28	Ω	83.28	f	4
Vicinissima Polo	26.30	II	63.55	B	6	Inferior earundem	24.45	Ω	47. 6f		2	Præcedens ac borealis Trianguli	5.31	II	84.48		4
						Superior sinistri pedis posteriori	13.56f	Ω	29.51	f	4	Quæ in flexura nodi tertii	29.44f	Ω	81. 4f	B	3
						Sequens & australior	15. 4f	Ω	28.45		4						
						In genu præcedente pedum posteriori [de posteriore	22.33	Ω	35.14		4						
						Præcedens duarum in dextro pede	0.55	M	26.14		4						
						Sequens & australior	1.36	M	24.54		4						
						Antepenultima caudæ	3.10	M	54.18		2						
						Penultima,	9.56f	M	56.22	B	2						

O Polo

DENOMINATIO STELLARUM.		Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.	DENOMINATIO STELLARUM.		Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
POLARIS PROXIMA					QUÆ SEQUITUR LUCIDAM				
QUÆ 24 SEQUITUR					PROXIMÈ SEQUENS				
SUCCEDENS HUIC					QUÆ HANC RURSUS COMITATUR				
POLO VICINIOR, MEDIOCRITER LUCIDA					OMNIUM ULTIMA				
PRÆCEDENS ANTEPENULTIMĀ AB EXTREMA FLEXIONE					ENGONASI, HERCULES.				
ANTEPENULT. FLEXURAM PRÆCEDENS					IN CAPITĒ				
PENULTIMA AD FLEXURAM					IN HUMERO DEXTRO				
QUÆ FLEXURAM SEQUITUR, SECUNDA					PENULTIMA DEXTRI BRACHII				
QUÆ FLEXURAM PROXIMÈ SEQUITUR					INFIMA IN DEXTRO BRACHIO				
PENULTIMA CAUDÆ					IN SINISTRO HUMERO				
ULTIMA CAUDÆ					IN SINISTRO BRACHIO				
INTER 1 & BRACH. CEPHEI, INFOR. *					PRÆCEDENS IN EXUVIIS LEONIS				
CEPHEUS.					SEQUENS IN TRIANGULO EXUVIARUM				
IN CINGULO					IN BĀSI TRIANGULI AD BOREAM				
LUCIDA IN HUMERO					MEDIA EARUM; QUÆ IN EXUVIIS				
IN SINISTRO HUMERO					QUÆ IN COXA SINISTRA				
QUÆ IN TIARA SEQUITUR AD BOREAM					HÆC ORIENTALIOR IN FÊMORE SINIST.				
AUSTRALIS					PRÆCEDENS TRIUM CONTIG. IN FÊM.				
QUÆ VERSUS ORTUM					MEDIA				
DUARUM IN FLEXU BRACHII, AUSTRAL.					SEQUENS				
BOREALIS					IN GENU SINISTRO				
ILLA QUÆ IN HUMERIS					QUÆ IN SINIST. SURA PROPE CAP. DR.				
IN DEXTRO PĒDE					PRÆC. TRIUM OBSCUR. IN PĒDE SINIST.				
IN SINISTRO PĒDE					MEDIA EARUNDĒM				
BOOTES, ARCTOPHYLAX.					ULTIMA				
TRIUM IN SINISTRA MANU PRÆCEDÉS					IN SUPERIORE FÊMORE DEXTRO				
SECUNDA					BOREALIOR IN EODEM FÊMORE				
TERTIA					QUÆ EST IN DEXTRO GENU				
QUÆ IN ULNA SINISTRA					QUÆ EST IN SUPERIORE SURA				
IN HUMERO SINISTRO					QUÆ IN CRURE				
IN CAPITĒ					PRÆCEDENS IN DEXTRO CRURE *				
IN DEXTRO HUMERO SUPRA CORONĀ					QUÆ IN TIBIA DEXTRI PĒDIS				
IN COXENDICE INFRA BRACHIŪ DEXTR.					EXTREMA IN DEXTRO PĒDE				
INFIMA DUARUM IN DORSO					LYRA, VULTUR CADENS.				
SUPERIOR EARUM					LUCIDA LYRÆ				
QUÆ IN CRURE DEXTRO					QUÆ SUPRA LUCIDAM AD AQUILONĒ				
SUPERIOR CRURIS					QUÆ INFRA LUCIDAM AD EURUM				
MEDIA					QUÆ IN MEDIO EDUCATIONIS CORNUŪ				
INFIMA					DUARUM CONTIGUATŪ AD BOREAM				
IN SIMBRIA, ARCTURUS					QUÆ AD AUSTRUM				
CIRCA GENU INFIMA TRIUM INFOR. *					DUARUM PRÆCED. IN JUGO, BOREAL.				
MEDIA *					PARVA SUB HAC				
SUPERIOR *					IN JUGO DUARŪ SEQUENTIUM BOTEÆ				
PRÆCEDENS EX 4 DEXTRÆ MANUS					PARVA QUÆ HUIC SUBEST				
SEQUENS AUSTRALIS					QUÆ IN MEDIO FERÈ CORPORE				
BOREALIS					OLOR, CYGNUS.				
QUÆ HANC SEQUITUR					IN ROSTRO				
PRÆCEDENS AUSTR. DUARŪ IN COLOR.					IN CAPITĒ				
SEQUENS					IN MEDIO COLLI				
SUPERIOR IN COLOROBO					IN PECTORE				
INFORMIS CIRCA HANC					IN CAUDA [SUPERIORIS ALÆ				
INFORMIS È DUABUS SUPRA CAPUT					PRIMA, & LUCIDISSIMA IN ANCONĒ				
SECUNDA IPSARUM					TRIUM IN SUPERIORI ALÆ AUSTR.				
CORONA BOREA.					PENULTIMA SUPERIORIS ALÆ				
LUCIDA CORONÆ					EXTREMA SUPERIORIS ALÆ				
PRÆCEDENS					QUÆ IN ANCONĒ INFERIORIS ALÆ				
ILLA QUÆ SUPRA HANC					IN MEDIO IPSIUS				
QUÆ SEQUITUR AD SEPTENTRIONEM					EXTREMA INFERIORIS ALÆ				
					PRÆCEDENS IN INFERIORI PĒDE				

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G. M. S.	Latitudo G. M.	DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G. M. S.	Latitudo G. M.	Mag.
Quæ sequitur in inferiori genu Aust. & præced. duarum contig. in superiori pede	5.21f	56.36	Tertia	* 4.13	56.55	B 6
Superior earundem, & Borealis	22.50	63.37	Quarta	* 29.58	59.18	6
Inferior duarum infor. dextram alam sequens.	24.34f	64.17f	Quinta	* 7.54	60.7	6
Superior earundem	3.3f	50.33	Sexta	* 10.14	62.4	6
Infra alam versus pedem Pegasi	4.53f	51.31	Septima	* 9.37	62.46	6
Duarum versus Iyram præcedens	4.33	38.39	Octava	* 20.58	63.17	6
Sequens borealior	19.57	66.15	Nova anni 1572	* 6.54	53.45	B
Ad volam alæ parvula	24.49f	68.52	P E R S E U S.			
Ad inferiorem alam	13.31	69.35	In extrema dextræ man ⁹ involut.	18.31	39.0f	B 6
Ad superiorem	28.44	25.11	In cubito dextro	23.9f	37.28f	4
Nova an: 1600. in pectore Cygni	28.22	35.35	In dextro humero	24.26f	34.30	3
	18.15	53.12	Quæ in sinistro humero	19.4f	31.34f	4
	13.18	69.42	Quæ in Capitis vertice	21.50	34.26	5
	16.15	55.30	Quæ in dorso	23.33	30.36f	4
			Fulgens in dextro latere	26.17	30.5	3
			Quæ proxime infra sequitur	27.4f	27.59	5
			Hanc sequens parva	28.13f	27.55	5
			Quæ est ad flexurâ ejusdè lateris	29.15	27.14	3
			Quæ est in cubito sinistro	22.6	26.4	B 4
			Caput Medulæ, sive Algol	20.37	22.22	3
			Quæ sub Algol	20.31	20.54	5
			Hanc præcedens	19.18	20.33	4
			Præcedens ad Boreâ in eodè Cap.	18.20	21.35	4
			In poplite dextro	6.13f	28.22f	5
			Quæ dextrum genu præcedit	4.11f	28.50	4
			Flexuram genu præcedens	3.55	26.11	5
			Media in genu dextro	5.14	26.39	4
			Quæ infra genu dextrum	6.0	24.35	6
			Quæ est in planta pedis dextri	8.1	18.56	5
			Quæ in sinistro femore	28.11	22.6	B 4
			Quæ in sinistro genu	0.8	19.4	3
			Quæ in crure sinistro	29.23f	14.53f	5
			Quæ in sinistro calcaneo	25.33	12.8	4
			Sequens sinistri pedis	27.36	11.17f	3
			Informis supra Caput (dextri)	26.45	42.26	5
			Quæ in superiore parte femoris	2.32	29.31	5
			Informis præced. Caput Medusæ	16.16	20.53	4
			Quæ facit lineâ rectâ cum Polo, &	2.18	45.10	6
			Secunda illarum (Lucida Persei)	4.12	48.7	6
			Meus Catalog.	4.2		
			Tertia	4.41	49.27	6
			Quarta	6.25	53.37	B 6
			Meus Catalog.	6.15		

CASSIOPEIA.

In capite	29.35	V 44.40f	B 4	Præcedens, & superior 2. capitis	23.38	II 32.15	B 6
In pectore. Schedir	2.17f	46.35f	3	Inferior, & sequens	24.14	II 30.50	4
In cingulo	4.38	47.5	4	In sinistro humero fulgès. Capella	16.16	II 22.50f	1
In flexurâ ad coxas	8.27f	48.46	3	Lucida in dextro humero	25.52	II 21.27f	2
Ad genu	12.21	46.22	3	Meus Catalog.	24.28	II	
In crure	19.13f	47.29	3	In dextro brachio	24.28	II 13.44	4
Extrema pedis.	26.39	48.54	4	Meus & Long. & Progymnas.	23.58	II	
In brachio sinistro	6.14f	43.6f	4	In sinistro cubito	13.9	II 20.52	4
In cubito sinistro	5.16	43.28	5	Præcedens hædus	13.5f	II 18.8f	4
In cubito dextro	24.39	V 49.24f	6	Sequens hædus	13.49f	II 18.11f	4
In eductione sedis	7.6	52.14	4	In superiore pede (humero)	11.4f	II 10.22	4
Lucida Cathedræ	29.35f	V 51.14f	3	Superior ad lucidam in dextro	24.25f	II 27.27	5
Extrema cathedræ (tòr sellæ)	25.34	V 51.8	6	Duarum in lumbis Borealis	16.52f	II 18.34f	6
Quæ juxta hanc juxta extremita	25.32	V 52.39	6	Australis	16.6	II 16.59	5
Quæ in recta fere lin. cū 11. & 17*	19.28	52.48	6	Hac inferior ad Occasum	14.58	II 15.21f	5
Extrema scabelli	22.21	56.13	B 6	Sequens	17.9	II 14.4	6
Media Scabelli Longim. 32'.	22.23	V 54.27	6	Ad nates	12.0	II 15.3	5
In scabello prox. ad plantâ pedis*	21.58	52.8f	6	Præced. duarû in dextro brachio	22.12f	II 15.42f	B 5
Quæ sequitur genu	* 12.57f	44.57f	6				
Quæ genu præcedit	* 10.0	45.4f	6				
Gyrus umbilici	* 6.52	47.31f	6				
Parvula ad crines	* 29.10	V 45.38	6				
Sequens ex duab ⁹ Boreal. in virgâ*	* 29.32	V 41.15	6				
Præcedens earundem	* 27.57	V 41.25f	6				
Penultima virgæ	* 26.56	V 39.15f	6				
Extrema virgæ	* 25.54f	V 38.9	B 6				
Infra scabellû trium præc. sept.	* 1.46	II 53.16	6				
Sequens septentrionalis	* 6.12	II 53.32	6				
Australis	* 0.11	II 52.4	6				
Quæ supra has versus polum	* 6.45	II 59.8	6				
Inter Cass. & Erichth. prima	* 17.17	II 35.50	6				
Secunda	* 27.19	II 35.48	6				
Tertia	* 2.33	II 34.49	6				
Quarta	* 3.0	II 30.22	6				
Trium in Boream Prima	* 0.45	II 44.10	6				
Secunda	* 0.57	II 45.32	6				
Tertia (Virgam)	* 26.19	II 45.32	6				
Quæ magis in Bor. Prima versus*	* 0.10	II 54.43	6				
Secunda	* 27.45	II 56.15	B 6				

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Denominatio Stellarum.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.
Sequens	22.24 H	15.43 B	In medio nexu colli Long. 49'	16.30 m	25.35 B
<i>Meus Catalog.</i>	22.44 H		Australior trium	18.46 f m	24.5 f
Sub hac in dextro crure	22.35 H	13.49	Quæ est in secunda flexione	20.26 f m	16.26 f
In sinistra tibia	16.39 f H	11.15	Antepenultima caudæ	24.34 f H	19.57
In dextro pede	18.34 H	8.51	<i>Meus Catal.</i>		37
Præcedens duar. circ. Erichtoniū.	10.4 f H	14.51	Penultima	0.12 f P	20.37 f
Sequens Australis. (pedes II)	10.31 H	14.2	Ultima	10.10 P	26.59 B
Borealis inform. inter-Ericht. & Secunda	27.47 H	6.4			
Sub ista ad Ortum	22.58 H	4.6			
Harum præcedens	23.58 H	2.26			
Ultima omnium	19.52 f H	2.28			
	21.55 H	1.6			

OPHIUCHUS, SERPENTARIUS.

In capite	15.50 H	35.57 B
In dextro humero (meto)	19.45 H	28.1
Inferior, & sequens in dextro humero	21.5	26.11
Præcedens in sinistro humero	4.59 f	32.35 f
Sequens in eodem humero	6.16	31.56
Quæ in sinistro cubito	0.3 H	23.39 f
In sinistra manu Borealiore	26.44 f m	17.19
Sequens Australiore	27.57 m	16.30 f
In dextro ancone	19.33 H	15.19
<i>Meus Catalog.</i> (tra manu)	19.3 H	
Australiore, & præcedens in dextro	24.13 f	13.47
Borealiore, & sequens in eadem	25.14 f	15.20
In dextro genu (manu)	12.24	7.18
<i>Correx in libro de Stella nova</i>	12.20 f	
Quæ in sinistro genu	3.39	11.30
Quæ in dextro tibia <i>caret meus</i>	14.23	2.12
Quinta informium in via lactea	26.31 H	33.2 f
Supra lucidam in collo Serpentis	16.48 m	26.30 f B
Post coxas Ophijuchi	14.49 H	10.21
Sequentium duarum Australis	18.57	8.4
Borealis	19.48	10.35
Illa quæ supra hanc	18.45 H	15.18
Inter sinistra manu ad genu Ophi	0.57 H	13.19
Informis circa humerū Borealem	24.30 H	27.55
Media ipsarum	24.38 H	26.23
Australis trium	24.53 H	24.50
Sequens trium	25.58	26.10
a Præcedens 4 in dextro pede <i>De-</i>	14.1	2.16
b Sequens <i>sum</i>	15.42	1.32
c Tertia <i>in meo</i>	16.23	0.20
d Alia sequens <i>seqq.</i>	17.12	0.29
e Illa quæ contingit calcaneum <i>ad</i>	17.36	0.58
f In crure dextro <i>fin.</i>	16.50	7.10
g Informis extra crus <i>em.</i>	21.45 H	4.20
b Sequens duarum in manu	0.7 H	23.34
i In coxa Ophijuchi <i>Vide</i>	15.0 H	10.18
k Sequens Australis <i>Claf.</i>	19.2	8.5
l In dextro manu <i>sem</i>	20.4 H	10.40
m Borealis <i>secund.</i>	19.5 H	15.6

SERPENS OPHIUCHI.

Præcedens in ore	11.35 m	38.12 B
Quæ in ore est	14.24 f m	39.6 f
Quæ in temporibus	17.6 f m	35.25
In educatione colli	14.21 f m	34.27 f
Quæ ad sinistrum oculum	15.10 m	37.28 f
Quæ ad nares	16.32 m	42.37
Secunda in collo infra caput	12.46 f m	28.58 B

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.
In medio nexu colli Long. 49'	16.30 m	25.35 B
Australior trium	18.46 f m	24.5 f
Quæ est in secunda flexione	20.26 f m	16.26 f
Antepenultima caudæ	24.34 f H	19.57
<i>Meus Catal.</i>		37
Penultima	0.12 f P	20.37 f
Ultima	10.10 P	26.59 B

SAGITTA SIVE TELUM.

Superior, & Orientalior	1.32	29.13 B
Media, seu hanc præcedens	27.55 P	38.58 f
Parvula, quæ est supra mediam	28.31 P	39.31
Superior 2. contig. in Glyphide	25.30 f P	38.53
Inferior earundem	25.39 P	38.18
Informis, & infer. supra Sagittam	0.13	42.43
Superior informium	1.36	44.2
Tertia in oxygonio informium	23.57 P	46.3 B

AQUILA SEU VULTUR VOLANS.

Quæ in capite	29.28 f P	27.8 f B
In collo	26.53 P	26.49 f
Lucida in scapulis	26.9	29.21 f
Parva, quæ supra lucidam	25.33	30.54 f
Quæ in sinistro humero	25.26	31.18
Quæ sequitur parva	26.8 f P	31.59
Superior, & præced. in infer. ala	21.16 f P	28.46 f
Inferior, & sequens in ala	22.14	26.35
Cauda vulturis (Informis)	14.15 f	36.16 f
Quæ proxime caudam præcedit	12.44	37.40
Media informium supra caudam	9.12 P	43.32 f
Septima informis quæ sex tribus sequitur.	9.17 f P	41.5 B

ANTINOVUS.

In manu sinistra	29.21 f P	18.48 B
In latere dextro	20.17 f	20.14 f
In Genu	19.17	14.28
In dextro brachio	18.1 P	24.56
In pectore	24.50	21.38
In pede dextro	11.46	17.41
Præcedens hanc informis	10.29 P	16.57 B

DELPHINUS.

Lucida caudæ	8.32	29.8 B
Quæ caudam sequitur	9.48	28.52 f
Quæ infra caudam (Australior)	9.42	27.34
In Rhomboide præced. lateris Au-	10.56	31.57 f
Ejusdem lateris Borealiore	11.50 f	33.5
Sequentis lateris Australior	13.36 f	32.0
Quæ est in capite	13.52	32.47
Quæ in præcedente latere qua-		
tuor contiguit anteit	10.17	32.8 f
Præcedens duarū infima in Rhom-	9.18	30.41 f
Sequens earundem (boide)	10.42	30.41 B

EQUULEUS, EQUI SECTIO.

Præcedens capitis	17.32 f	20.12 f B
Sequens capitis	19.54 f	21.6
Præcedens oris	17.54	25.16 B
Sequens oris	18.54 f	24.52 B

PEGAS.

DE NOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Magn.	DE NOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Magn.
PEGASUS, EQUUS, ALATUS.				Suprema omniū in boreali manu	12.47 V	43.49f B	4
Os Pegasi	26.22 ≈	22. 7f B	3	Præc. & sup. 2. in sinistro brachio	15. 9 V	17.48	4
Caput	1.15f H	16.25	4	Quæ in sinistro cubito	16.53f V	15.58	5
Quæ ad Austrum in capite	29.45f ≈	15.43	5	Australior in cingulo	24.49 V	25.59	2
Inferior, & sequens in juba	13. 0 H	14.30f	6	Media	* 24. 6f V	30.33f	4
Superior, & præcedens in juba	12.44 H	15.43f	6	Borea	23.36 V	32.30f	4
Lucida colli	10.39f H	17.41	3	In Australi pede lucida	8.39 H	27.46f	2
Sequens in collo	12.25 H	18.29	5	Extrema in superiori pede	9. 6f H	36.49f	5
Sinistrum crus	3.23 H	36.42f	4	Lucidior, & præcedens in dextro	6.52 H	35.21f	4
Sinistrum genu	8.50 H	34.19	4	Suprema in sinistra sura (pede	5. 6 H	28.59	5
Dextrum crus	14. 8 H	41. 0f	4	Inferior	3.23 H	27.54f	5
Præcedens duarum in pectore	17.29f H	28.49	4	Quæ ad genu dextrum	0.56 H	36.20	5
Sequens	18.53f H	29.24f	4	Quæ in extremo catenæ annulo	24. 0 H	57.19	4
Dextrum genu	20.10f H	35. 7f	3	Clarior, & super. in sinistra scapula	16.19f V	24.20 B	3
In eodem genu ad Austrum	19.25 H	34.24f	5	TRIANGULUS, DELTOTON.			
Præcedens duarum in ala	25.33 H	25.35	6	In apice trianguli	1.19 H	16.49f B	4
Sequens in ala, & Australior	27. 6 H	24.50f	6	In basi ad Boream	6.49f H	20.33	4
Prima alæ. Marchab	17.56f H	19.26	2	Media	7.59 H	19.29	5
Eductio cruris. Scheat	23.49 H	31. 7f	2	Australior in basi	7.58 H	18.57 B	4
Extrema alæ	3.38 H	12.35	2	COMA BERENICES.			
In collo Pegasi	6.28 H	20.51	4	In cuspide primi, & Bor. trianguli	18.17 H	28.25 B	3
Infra os, & supra pedem	24.51 ≈	33.21	4	<i>Mens solus. Forte eadem</i>	28.15 H	28.32	5
Hac superior	28.47 ≈	36.11	4	Superior conting. hæc ad Austrum	18.42 H	27.23f	4
Primam sequens	15.15 H	23.16 B	4	Inferior earundem (sequens	18.46 H	27.20	4
<i>Mens Catalogus</i>	25.15f H	forte ≈	4	Quæ contiguas duas sequitur	19.19 H	27. 7	4

ANDROMEDA.

Caput (in meo 25 circulo inclusum)	8.47 V	25.42 B	2	Altera contigua ad Ortum	18.48f H	26. 7	4
Infima in scapula dextra	17. 6f V	27. 6f	5	Omnium præcedens ad Austrum	18. 0 H	23.30 B	4
Inferior in sinistro humero	15.25 V	23. 3f	4	Suprema trium contiguarum se	21.10 H	25.16	4
In dextro brachio triū Australior	14.58 V	31.33	5	Altera & præcedens (quentiū	20.51 H	24.56	4
Borea	15.45f V	33.20f	4	Infima, & sequens <i>Mens 21°</i>	22° 52 H	24. 0f	4
Media	16. 7 V	32.14f	5	Postrema in extensione comæ	28.58f H	32.46	4
Australior in superiori manu	10.28 V	40.56f	4	Quæ hanc præcedit	27.49f H	31.42	4
Borealior	11.46 V	41.44	4	Quæ inter has, & primā in cuspide	24.17 H	30.16	4
Obscura ibidem	14.23 V	42. 8 B	5	Quæ est in Austr. cusp. triang. parvi	28.15 H	28.32 B	3

PARS SECUNDA

DE STELLIS FIXIS XII SIGNORUM ZODIACI.

ARIES.

a Australis in præcedente cornu	27.37 V	7. 8f B	4	Parvula in alvo	* 8.46 H	4. 1 A	6
Borealis, & sequens in eodē cornu	28.23 V	8.29	4	Quæ est infra lucidam capitis	* 1.41 H	9.13 A	6
b Lucida in vert. cap. Principalis	2. 6 H	9.57	3	Supra dorsū quatuor informiū	10.35	10.50f B	5
In rictu duarum Borea	2.34 H	7.23	6	Sequens s. ad basin occid. triang.			
Quæ magis ad Austrum	3.20 H	5.42f	6	ex sequentibus	11.23	11.16 B	4
Quæ in cervice	27.57 V	5.24	5	Orientales in basi trianguli	12.40 H	10.24	3
In renibus	8.36 H	6. 7	6	In apice ejusd. trianguli ad Boreā	12.51 H	12.25f B	4
Quæ in educatione caudæ	12.57	4. 8f B	5	a.b. Præcipua de fixis disputationes adhibent cor Leonis & spicam Virginis. Inconsultè egit Copernicus, quod præcessionem Equinoctiorum numeravit à prima Arietis, cuius situs est in Ptolemæo ολόκληρος, numerat enim ab eā ad spicā 170°. 0', ad cor 11°. 50'. Tycho cum deprehendisset, illam 170°. 39' esse, hanc 116°. 40' : ne ergo præcessionem vel à falso situ numeraret, vel si à vero, perturbaret astronomos, præcessionem duplici, vel etiā triplici, ab eadem fixā inchoatā, stellam elegit aliam, extra formam, Lucidam sc. supra caput, eisi eam in prima hominum imaginatione alteri cornu attributam fuisse existimo.			
Præcedens trium in cauda	15.15	1.46f	4				
Media	16.24	2.50	5				
Ultima	17.50f	2.36	6				
In femore	11.22	1.12	6				
In poplite	9.35	1. 7	6				
In genu sinistro	* 9.23 H	1.30 A	6				
In genu dextro	* 7.52 H	0.39 A	6				

DENOMINATIO STELLARUM.		Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.	DENOMINATIO STELLARUM.		Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
<p><i>Aequinoctiale ergo punctum anno 1600 præcedit Principalem Tychonis 32°. 6', primam vero constellationis 27°. 37', at si tum ei attributum à Ptolemaeo, 26°. 47' vel 26°. 58'. Hæ postérieures duæ Tychonis præcessionis comparandæ sunt cum Copernicana, non priores. Vide Progym. Tychonis Tomum I. fol. 194 & 226 & seqq.</i></p>					<p>Stellula in sinist. cubito sup. Gem. 14.10 ☿ 6. 0f B 6 In boreali & supremo genu 4.22 ☿ 2.11 B 3 In sinistro genu sequentis 9.26 ☿ 2. 6f A 3 Quæ in ventre Meridion. Gemini 12.56 ☿ 0.13f A 3 In poplite inferioris Gemini 13.13 ☿ 5.41 4 In pede præced. Gemini anteced. 27.53 II 0.58 4 Sequens in eodem pede, dicta calx 29.44 II 0.53 3 In extremitate pedis dextri præc. 1.14 ☿ 3. 8 4 Lucida pedis (Gem. 3.31 ☿ 6.48f A 2 In infimo pede sequentis Gemini 5.29f ☿ 10. 9 A 4 In calce pedis ejusdem * 7.56 ☿ 9.41 A 6 Quæ est supra genu infer. Gemini 6.23 ☿ 1.12 A 6 In femore superioris Gemini * 8.37f ☿ 1.31 B 6 Quæ infra caput inferi° in manu* 19.42 ☿ 5.44 B 5 Parvula inter utrumque caput * 17. 4f ☿ 7.24 B 5 Ad aurem superioris Gemini * 13.29 ☿ 9.42 B 5 Præcedens ad summum pedem: 25.22 II 0.13 A 4 Propus græce • 17. 2f ☿ 5.52 A 6 Præcedent. quinq; inter Geminos 18. 6 ☿ 3.48f A 6 Sequens supra istam (infima 19.30f ☿ 2.42 A 6 Tertia 21.28 ☿ 0.57f A 6 Quarta</p>				
T A U R U S.									
Suprema in sectione	18. 0 ☿	5.57	A 5						
Altera post ipsam	17.30 ☿	7.29	6						
Tertia	16.18 ☿	8.49f	4						
Quarta maxime Austrina	15.35f ☿	9.22f	4						
In dextro armo	21.46 ☿	8.41	5						
In pectore	25. 1 ☿	8. 3	4						
In genu dextro	27.59 ☿	12.13f	4						
In suffragine dextra	24.19 ☿	14.30f	4						
In genu sinistro	4 9 II	9.32	A 5						
In suffragine sinistra	3.11 II	11.48	5						
In facie, Sicularū prima in narib°	0.12 II	5.46f	3						
Inter hanc, & oculum Boreum	1.16f II	4. 2	3						
Quæ int. eandē, & oculū Australē	2.22 II	5.53	4						
In austrino oculo, Aldebaran, Pa-	4.12f II	5.31	1						
In boreo oculo (lilicium)	2.53 II	2.36f	3						
Ad radicem cornu Australis	8.12 II	3.40	6						
In eodem cornu duarū Australior	12.13f II	2.30f	A 6						
Quæ magis in boream	11. 4 II	1.49f	A 4						
In extremitate ejusdem	19.12 II	2.14	A 3						
In origine cornu Septentrionalis	6.35 II	0.40	B 5						
In extrem. cōis cum dextro pede	16.59f II	5.20	B 2						
In aure duarum Borea (Heniochi	2.54 II	1. 4	5						
Australior	2.38 II	0.35	B 4						
In collo duarum præcedens	27.51 ☿	1.12	B 5						
Quæ sequitur (strina	0.28f II	0.46f	A 6						
In cervice, quadrilateri præc. Au-	0. 4 II	5.16	A 6						
Ejusdem lateris Borea	29.45f ☿	7.55	5						
Sequentis lateris Australis	2.34 II	3.57	B 5						
Hujus lateris borea (Plejadib°	2.25f II	5.45f	B 5						
Occidentalis lucidorum trium in	23.13f ☿	4.11	5						
<i>Mens Catalogus</i>	23.50		6						
Infima, & occidentali proxima	24. 3 ☿	4. 2	3						
Media, & lucida Plejad. <i>Vid. f. 115.</i>	24.24 ☿	4. 0	5						
Quæ est in cuspide ad Ortum	24.47 ☿	3.55	B 6						
In ungula pedes sinistri	* 19.57 ☿	13.30	A 6						
Stellula in ralo pedis sequentis	* 0.10 ☿	12. 2	A 5						
Quæ in armo dextro	* 1.58f II	8.41	A 5						
Præcedens trium infra Sicular	* 1.42 II	6.56f	5						
Media earundem	* 3.28 II	7. 4f	5						
Sequens	* 4.55 II	6.17f	6						
Parvula in Australi cornu	15. 2 II	1. 4	6						
Sequens in eodem cornu (ne	16.55f II	1.20	6						
Parvula sequēs quatuor in sectio-	17.33 ☿	7.34f	A 5						
Duarum in quadrato colli præc.	29.22f ☿	6.33	A 5						
G E M I N I.									
In superiori capite, Castor, Apollo	14.41 ☿	10. 2	B 2						
In infer. capite, Pollux, Hercules	17.43 ☿	6.38	B 2						
In sinistra manu præced. Gemini	5.32 ☿	10.58	5						
In sinistro brachio	9.54 ☿	7.43	4						
In scapulis ejusdem	13.24 ☿	5.42f	4						
In dextro humero ejusdem	15.47 ☿	5.10	5						
In sinistro humero seq. Gemini	18. 6 ☿	3. 3	B 4						
In latere dextro præced. Gemini	13.18 ☿	2.56	B 6						
					<p>In drace dextra 16. 7 ☿ 3.10 A 4 Sequens in altero pede 18.40 ☿ 3.47 A 4 In drace sinistra 23.46 ☿ 3.55 A 4 In sinistra axilla 0.48 II 0. 8 B 4 In ventre trium antecedens 22.24 ☿ 2.10 B 6 Sequentium Borealior 2. 6 II 5.56 6 Australior 4. 5 II 2.49f 5 Præcedens duarum in lumbis 3.14 II 12.53 2 Quæ sequitur lucida 5.41 II 14.20 B 3 In clune duarum præcedens, & 7.50 II 9.41f B 6 Sequens Austrina (Borea) 9. 8 II 7.50f B 6 In femo,</p>				

C A N C E R.

L E O.

DENOMINATIO STELLARUM.		Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	DENOMINATIO STELLARUM.		Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
In femore		11.58 m	6.7 B	Lanx Borea (Occalum		13.48 m	8.35 B	2
In genu posteriori		13.8 m	1.40 B	Quæ supra Borealem lancem ad		9.40 m	8.18 B	4
Media in pede		15.57 m	0.33 A	Prima ab Austrina lance ad Ortum		12.26 m	1.14	5
Infima in pede		19.27 m	3.2 f A	Secunda ab ead. lance ad Ortum		16.19 m	2.58 f	6
In extremo caudæ, lucida		16.3 m	12.18 B	Tertia ab eadem lance ad Ortum		19.33 m	4.28	3
Extrema in ungula pedis sinistri *		16.32 Ω	4.48 A	Quæ est infra hanc ad Ortum		21.48 m	4.4	4
In ungula alt. pedis præcedentis *		16.1 f Ω	5.43 A	Quæ infra eandem ad Occalum		19.27 m	2.21	4
Quæ in medio corpore fere *		0.14 m	10.17 B	Quæ est infra Boream lancem ad Ortum		15.46 m	8.7	4
Parvula in capite (de poster.		16.13 Ω	10.47 f B	Informis. Duarum infra lancem		22.11 m	0.2 f	4
Præcedens duarum in sinistro pe.		15.53 m	7.39 A	Earum inferior (Australem		25.3 m	0.7	4
Sequens Meus 18.5'		18.50 m	5.41 A	Præcedens trium sequentium		24.16 m	3.33	4
Præcedens duarum informium		26.22 f Ω	17.40 B	Media		24.48 m	6.10 B	4
Sequens (super dorsum		29.57 Ω	16.30	Superior Orientalis		25.41 f m	9.19 A	4
Supra lucidam dorsii		4.54 f m	16.47	Sequens (chio		27.19 m	10.57 A	5
Supra caudam		13.22	17.19	Sub Boreali lance in sinistro Bra.		15.27 m	7.37 A	3
Borealis trium sub ventre		8.58	1.20 f B	Sequens		15.17 m	1.48 A	3
Media		8.30	0.9 f A					
Australis trium		9.20 m	2.29 A					

S C O R P I U S.

V I R G O				S C O R P I U S.			
Borealis præcedentium in quadril.	17.44 m	6.6 f B	5	Suprema in fronte	27.36 m	1.5 B	2
Australis (capitis	18.33 m	4.37 B	5	Media in fronte	26.59 m	1.54 f A	3
Sequentium duarum in vultu Bo.	22.7	8.33 f	5	Australis triu in fronte lucidioru	27.25	5.22 f A	3
Australis (rea	21.58	6.10	5	Quæ adhuc magis ad Austrum, in	27.43 f	8.27 f A	4
In extrem. alæ Austrinæ, & sinistra	21.32 m	0.43	3	Borealissima frontis (pede	29.3 f m	1.42 B	4
Præcedens quatuor in sinistra ala	29.16 m	1.25	4	Parvula in Δ cū lucida frōtis, & 5.	28.7 m	0.14 B	5
Altera sequens	4.35 f Ω	2.50	3	L. de Stella nova correxi	27.57		
Penultima parva	9.28 f Ω	2.23 f	6	Forte melius	28.2		
Ultima	12.37 Ω	1.45	4	Præcedens cor ad Boream	2.11 Ω	3.55 A	4
In dextro latere sub cingulo	5.55 Ω	8.41	3	In medio rutilans. Antar. Cor m	4.13 Ω	4.27 A	1
In dextra & Boreali ala triu præc.	29.53 m	13.36 f B	5	Quæ cor sequitur ad Austrum	5.53 Ω	5.50 A	4
Reliquarum duarum Austrina	1.52 Ω	11.37 B	6	In præcedent. inferiorib. pedibus.	0.46 f Ω	6.37 f A	5
Boreali, Vindemiatrix vocata	4.23 f Ω	16.15 f B	3				
In sinistra manu; Spica m	18.16 Ω	1.59 A	1				
Sub perizomate in clune dextra	15.22 f Ω	8.10 B	3				
In sinistra coxa, Borealissima	17.58 f Ω	3.11 B	6				
Sequentium duarum Boreali	21.9 f Ω	1.45 f B	6				
Australior	19.44	0.19 f A	6				
In genu sinistro (arum	24.44	2.24 f B	6				
Boreali in supræma fimbria du.	27.49	11.2 f B	5				
Media trium in fimbria	28.9	7.18 f	4				
Infima, & Australis	28.51	2.57 f	4				
Australior duarum in superiori	29.51 f Ω	11.48	4				
In Australi pede (fimbria *	1.22 m	0.31 f	4				
In Boreali, seu dextro pede	4.30 m	9.49	4				
Infer. duar. int. Vindem. & cing. *	1.21 Ω	10.26	6				
Sequens illa, quæ in clune dext. *	21.37 f Ω	9.40 f	6				
Quæ est in cervice	27.45 f m	4.59 f	6				
Parvula sequens vindematricem *	8.25	16.14	6				
Præced. triu in recta lin. alæ Bor. *	10.11	12.40 f	5				
Media earundem	14.46 *	12.34 f	6				
Sequens	22.11 *	13.7 f B	5				
Quæ est inter quartã, & quintã	22.56 f m	3.22 f B	6				
Informis. Sub brachio sinistro	6.38 Ω	3.25 A	5				
Media	10.39 Ω	3.23 A	5				
Sequens	14.8 f Ω	3.13 f	5				
Sequens trium sub Spica	17.13	7.51	5				
Media versus Austrum	19.35	9.16 A	5				
Sequens Orientalis	20.35 f Ω	6.16 A	5				

S A G I T T A R I U S.

a. In cuspide Sagittæ	25.30 Ω	Vid. fo.	
b. In manubrio sinistrae manus	28.51 Ω	110 116.	
In Boreali part. arcu duar. Austr.	0.47 f Ω	2.0 A	4
Boreali in eadem parte arcus	27.41 f Ω	2.27 f B	4
In sinistro humero	6.51 Ω	3.31 A	4
Antecedens hanc in jaculo	4.40 Ω	3.50 A	5
Trium in capite præcedens	7.56 f Ω	1.44 f B	4
Media	9.28 Ω	0.59 B	4
Ultima	10.43 Ω	1.31 B	4
Prima in contactu	12.44 Ω	3.6 f	6
In Boreo contactu, media	13.54 f Ω	4.17	4
Sequens, & superior	14.11 Ω	6.9 f	5
Hac Orient. duab. obscuris forma			
triang. subjuncta	19.8 f Ω	5.8	6
Orientalis; & ultima in superiori			
contactu (Ortum	22.52 f Ω	5.12 B	6
Obscura in inferiori contactu ad	19.24 Ω	1.25 B	6
Obscura in dextro cubito	16.26 Ω	3.8 A	6

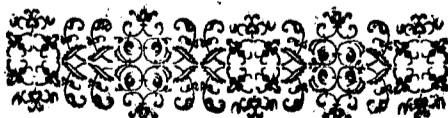
C A P R I C O R N U S.

Borealis trium in cornu præced.	28.18 Ω	7.2 B	3
Media	28.51 Ω	6.53 B	6
Australis	28.31 Ω	4.41	3
Nebulosa sup. cornu præcedens	27.8 Ω	7.16	6
Nebulosa Occidentalis. Basis tri-			
anguli in fronte	28.57 Ω	0.48 f	ne
Nebulosa Orientalis	29.41 Ω	0.28	ne
Suprema in eodem triangulo	29.37 Ω	1.20	6
Nebulosa præcedens in fronte	27.13 Ω	0.24 B	ne
In cervice duarum Borea	2.49 Ω	3.25 B	6
	0 4	Austra-	

L I B R A.

Lanx Austrina	9.31 m	0.26 B	2
Quæ est supra Australem lancem	8.42 m	1.55 B	5

DENOMINATIO STELLARUM.		Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.
Australis	2. 6	0.15	B 6	Sequens earundem contiguarum	14.38	11.33
Præced. in dextro genu obscura	1.47	6.58	A 6	In tertio aquæ flexu borea trium	13. 3	14.29
Sequens in sinistro genu	2.28	9. 2	A 6	Media in tertio aquæ flexu	13.46	15.16f
In sinistro armò	6.13	8. 8	6	Sequens trium, & australis	14.44	16.23
Infima in ventre	11.24f	6.56	5	Sequentium trium borealis	7.54f	14.45
Sequens Borea duarum contiguarum sub alvo	12. 0	6.29	6	Media trium earundem	8.21	15.30
Trium in medio ventris Orientalior	9.23	4.25	6	Australis harum trium	9.50	16.31
Infima earum	7.31	4.27	6	In ultimo flexu, trium superior	4.25	14.25f
Septentrionalis trium	7.18	3. 1	5	Media	4. 2	15.40
Duarum in dorso anterior	8.21	0.29	A 5	Infima, proxima Fornahant	3.17	15.53
Sequens earundem in dorso	12. 7	1.16f	A 5	Ultima in effusione Fornahant	28.11f	21. 0
Antecedens duarum ad illa	14.25	4.48	4	P I S C E S.		
Sequens earundem	16. 6	4.49	5	In ore piscis austrini	13. 2	9. 4
Duarum lucidarum in cauda præcedens	16.14	2.26	3	Duarum in occipite Australis	15.50f	7.17f
Sequens	18. 0	2.29	3	Borea in occipite	17.30f	8.54f
Antecedens in cauda superiori	18.14	2.22	B 5	Præcedens duarum in dorso	19.42	9. 3
Reliquarum in superiori cauda Australis	20.27	0.14f	A 5	Sequens in dorso	21.56f	7.13f
Præcedens hanc ad septentrionem	20.16	0.10	A 6	Præcedens in alvo	17.21	4.27
Borea in extremo caudæ	19.54	4.17	B 6	Sequens in alvo	21. 5	3.25
A Q V A R I V S.				In cauda	27. 2	6.23f
In capite	22.26f	15.23	B 6	Supra hanc ad ortum	28.27	7.27
In humero dextro, clarior	27.49f	10.42	B 3	Sequens (præcedens)	2.29	5.28
Obscurior & australior	26.36	9.11f	5	In lino Australi lucidiorum trium	8.36	2.11
In humero sinistro	17.51	8.42	3	Earundem media	11.58	1. 5f
Quæ in dorso sub axilla	18.38	6. 0f	3	Sequens	14.19	0.57f
Sequens & infer. trium in sinistra	10.51	4.50	5	In flexu lini duarum exiguarum		
Media (manu)	7.28f	8.19	5	antecedens & Borea	12.25	1.31
Antecedens lucidior	6.12	8.10	B 4	Earundem sequens ad Austrum	13.46	4.19f
In cubito dextro	1.10	8.17f	3	Post flexionem trium præcedens	17.33	3. 3
In dextra manu borealior	3. 4f	10.31	5	Media	19.56	4.40f
Reliquarum duarum australium	3.23	8.52f	4	Sequens ultima	21.57f	7.56
Sequens (præcedens)	4.53	8.10	4	Lucidior in nexu amborum linorum	23.47f	9. 4f
In coryla dextra duarum præced.	27.45	2.46	4	In lino Boreo à connexu præced.	22.12	1.38f
Sequens earum	28.31	2.29f	B 6	Post hanc trium Australis	21.16	1.51f
In dextro femore	29.53	1.10	A 5	Media, & lucidior in nexu Boreo	21.16	5.21
Quæ est ad clunes	23.13	2. 0	A 4	Borea trium, & ultima in lino	21.36f	9.24
Australis in dextra tibia. Scheat	3.22	8.10	3	Borea duarum in ore piscis Borei	23.15	22. 0
Borea, seu quæ ad genu est	3. 5	5.37	5	Australis	22.49f	20.43
In sinistra coxa	29.40	5.40	6	Borealis trianguli in capite	19.22f	20.55
In sinistro genu duarum australior	26.55f	10.48f	A 5	Australis ejusdem trianguli	18. 6f	19.24
Borealior	29.50	9.57f	A 6	Media, & antecedens trianguli	17. 3f	20.24
In effusione aquæ, à manu prima	3.52	4. 8f	B 4	In Australi spina, trium præced. prope sinistrum cubitum Andromedæ	17.56f	13.21
Succedens australis	6. 4	0.19f	A 4	Media	18. 2f	12.21f
Sequens in primo flexu aquæ	9. 0	1.24	A 6	Infima trium	18. 9	11.21
Quæ eam comitatur	11.38	1. 0	5	In alvo, duarum Borea	23.18	17.26
In altero flexu australi	11.33	2.49	5	Quæ magis ad Austrum (spina)	20.58f	15.30
Præced. & borealior duar. sequet.	10.43	3.58f	5	Sequens mediam trium in Australi	19. 0	12.27f
Sequens & australior	11.11	4.10f	5	Sequens Boream in alvo ad Septentrionem	* 24.11	18.31
Prope hanc, in austrum declinans	11.14f	4.44	A 5	In occipite Borei piscis Long. 25'	21.41	23. 3
Post hanc duarum contig. præcedens	14. 7	10.59	A 5			



PARS TERTIA CATALOGI
COMPLECTITUR FIXARUM, QUÆ XV. IMAGINES MERIDIONALES EFFORMANT, à veteribus annotatarum partem potissimam.

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.	DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.	
C E T E.				P R A E C E D E N S				
Quæ in rostro	9.31	8	7.50	A	16.20	II	30.37	
Lucida mandibulæ Ceti	8.47	8	12.37	A	18.23	II	30.38	
Media in ore	3.53	f	12.2	f	11.17	II	31.11	
Præcedens trium ad genam	2.2	8	14.32	3	12.15	f	29.53	
Quæ infra oculum	1.54	8	5.52	4	14.2	II	31.0	
Quæ est supra oculum	6.7	8	5.36	4	20.49	f	33.8	
In occipite	28.29	f	4.19	4	18.39	II	26.0	
In pectore quadrilateri pr. borea	24.9	V	25.17	A	14.34	II	19.40	
Duarum infer. præc. ad austrum	24.32	f	28.31	4	14.45	II	24.6	
Sequentium in pectore australis	28.11	f	28.16	f	13.59	II	23.32	
Præcedens & borealis	27.47	f	25.58	3	14.57		21.23	
In ventre media	12.25	V	25.1	4	11.58	II	20.8	
Infima in ventre	13.50	V	31.4	4	19.45	II	21.58	
Borea ventris	16.25	V	20.19	3	22.25	f	21.39	
Duarum lucid. in dorso oriental.	10.42	f	15.46	A	24.10	II	22.57	
Occidentalior earundem	6.11	f	16.55	3	13.36	f	11.45	
Borealis caudæ	25.23	h	10.1	3	11.33	f	13.8	
Australis seu lucida caudæ	26.56	h	20.47	2	11.0	II	14.24	
Lucidam mandibulæ ad ortum sequens inform.	* 12.45	8	14.30	5	28.44	II	29.31	
Boream ventris præc. ad austrum	* 15.4	f	21.55	A	2.43	h	29.49	
Quæ in rect. li. cum III & V cap.	* 2.49	f	9.12	A	2.22	h	28.4	
O R I O N.				P R A E C E D E N S				
Suprema trium conjunct. in capite	18.11	f	13.26	A	1.8	h	18.47	
Occidentalior	* 18.6	f	13.54	5	2.58	h	15.56	
Tertia quæ ad ortum	* 18.33	f	14.4	5	4.50	h	13.15	
Sequens seu lucidus humerus	23.12		16.6	2	2.58	h	18.24	
Sinister, seu præcedens humerus	15.23		16.53	2	6.36	h	14.59	
Sequens in sinistro humero	16.47		17.22	5	7.14	f	20.33	
Quæ in dextro brachio	25.4	f	14.51	A	14.0	h	22.47	
In dextra ulna	28.30	f	11.30	6	E R I D A N U S.			
In manu dextra australior	27.23	f	9.15	4	Quæ ad sinistr. pedem Orionis in principio fluvij	9.40	II	31.35
Præcedens in dextra	26.21	II	8.44	4	Supra pedem Orionis in fluvio	9.42	II	27.54
Proxima supremæ in dextra manu	27.22	II	7.20	6	Duarum aliarum sequens	7.39	II	29.52
Supremæ & ult. earum quæ in manu	28.8	f	7.19	6	Præcedens	5.29	f	27.51
Præc. duarum quæ in colubro	23.9		3.12	A	Sequens duarum superiorum	3.45	f	25.34
Sequens earundem	25.21	f	3.21	5	Præcedens earundem	1.14	f	25.11
Quæ est infra dext. hum. ad occas.	18.56	f	19.17	5	Post intervallum sequens ex quatuor	18.18	8	33.13
Ex duabus obscuris in dorso seq.	17.40		19.36	6	Quæ præc. hanc	15.22	f	31.9
Præcedens earundem	16.46		19.52	6	Quæ ad septent. est, seu 3tia præc.	15.7	8	28.46
Quæ ex quatuor in dorso præced.	15.34		20.8	5	Quæ omnes quatuor antecedit	12.45	8	27.47
In clypeo novem borealissima	7.53	II	8.17	A	Prima contiguarum Cete	3.10	8	24.34
Secunda	8.48	II	9.7	A	Inter hanc & tertiam	5.36	8	23.58
Tertia	8.10		11.6	6	Tertia quæ seq. <i>Mens rep. hic 8va</i>	8.16	8	25.59
Quarta	8.0	f	12.25	4	Præcedens inferior, <i>Piferus 40</i>	23.49	8	30.25
Quinta	6.49		13.3	4	Supra hanc	23.53	8	27.32
Sexta	6.23		15.27	4	Sequens	24.58	8	28.9
Septima	6.33		16.50	4	Superior orientalis	27.46	8	25.3
Octava	6.58		20.2	A	Præc. duarum inter Eridanum & 8	16.25	f	18.26
Ultima	7.57		20.55	4	Sequens australis	20.7	8	22.45
Prima balthei	16.50	f	23.38	2	L E P U S.			
Media	17.54	II	24.33	2	Superior præcedentis auris	10.14	f	34.34
Ultima	19.6	f	25.21	2	Inferior ejusdem auris	10.20	f	35.54
Quæ in manubrio ensis	14.37	f	25.36	3	Superior sequentis auris	12.27	II	35.18
Suprema trium in ense	17.28		28.9	5	Inferior sequentis auris	12.14	II	36.14
Media ensis	17.24	II	28.45	A	Quæ est in capite	9.49	II	39.4
Australis	17.27	f	29.17	A	Extrema anteriorum pedum	6.25	f	45.0

DENOMINATIO STELLARUM.				DENOMINATIO STELLARUM.			
	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.			Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	
Quæ in dorso seu medio corpore	15.49 f II	41. 5 f A	3	Quæ in collo præcedit	11.51 f Ω	11. 5 f A	6
In armo sinistro	14. 6 f II	43.57 f	3	Sequens in eductione colli	14.41 f Ω	13. 5	4
Australior duarū in post. pedibus	19.21 f II	45.49 f	3	Media colli, & præcedens trium			
Boreolior earundem	21.36 f II	44.18	3	in nexu	20.11 f Ω	15. 0	5
Præcedens in dorso	20.26 f II	38.16	4	Borea trium in flexu colli	22. 4 Ω	14.17 f	4
Sequens in dorso	23.27 f II	37.40 f	4	Australis in nexu	19.53 f Ω	16.46	5
Ultima in cauda	* 26.22 f II	38.26 A	4	Lucida Hydræ, five cor	21.45 f III	22.24	1
CANIS MAIOR.				Quæ proximè cor sequitur	27.12 m	26.33 f	4
In ore splendidissima, Siri ^o vocata	8.35 f Ω	39.30 A	1	Quæ hanc deinde sequitur	0. 9 m	26.12	5
Quæ in fronte ad dextram aurem	19. 1 f Ω	34.50	4	Præcedens ex duabus contiguis			
In media fronte	11.27 Ω	36.43	5	supra hanc	2.48 m	23.13	5
Quæ sub sinistra aure	14. 6 Ω	38. 2 f	3	Sequens earundem	3.53 m	21.51	4
In collo	12. 3 Ω	39.30	4	Quæ à corde quinta est	9.31 f III	24.38	4
In armo dextrò anteriorū pedum	6.32 f Ω	42.12 f	5	Quæ in recta cum hac & sequen.	12.41 f III	23.31	5
Quæ in extremitate pedis prioris	1.42 f Ω	41.18 f	2	Cratera proximè præcedens	14.51 m	21.48 f	4
Quæ in dorso	15.30 f Ω	46. 9 f	5	Informis, caput proximè præc. *	4.45 f Ω	12.27	4
Media in pectore	12.36 f Ω	46.39 f	5	Sub basi Crateris, borealis	23. 1 f III	25.36	4
Quæ in ventre	17.55 Ω	48.30	3	Australis	23.49 m	30.17	5
In ventre inter posteriora femora	15.21 f Ω	51.24 f	3	Sub cauda Corvi	21.24 Ω	13.43	3
Inferior dextri pedis priorum	1. 7 Ω	51.46 f	3	Hanc præcedens parvula	19.24 Ω	14.37	6
Quæ in cauda	24.11 f Ω	51.24 f A	3	Informis ante caput Hydræ *	28.44 Ω	10.19 A	3
CANIS MINOR, PROCTON.				CRATER.			
In collo	16.39 f Ω	13.33 f A	3	Quæ est in basi crateris	18.13 m	22.41 A	4
In femore, Procyon	20.18 f Ω	15.57	2	Sequens duarum in medio	23.43	19.39	4
Supra lucidam colli	16.49 Ω	12.51	6	Præcedens earundem	21.10 f	17.25	4
Informis supra hanc	16.42 f Ω	9.46	6	Præcedens duarū supra craterem	20.27	13.10	4
Sequens ad caudam cancri	20.57 f Ω	10.19 f A	5	Earum sequens	23. 2	11.17	4
ARGO NAVIS.				Præcedens duarum infer, Pis. 16'	28.30 m	18.10	4
Quæ in suprema puppi	5.53 f Ω	43.18 f A	3	Sequens	0.33 Ω	16. 2	4
Suprema clypei navis	0.35 f Ω	44.58 f	3	In medio cratere	24.55 m	14. 9 A	5
Præcedens clypei	28. 0 Ω	47.28	3	CORVUS.			
In velo	4. 6 f Ω	32. 7	4	Quæ ad oculum	6. 8 Ω	19.39 A	4
Informis ad Austrum	4.27 Ω	38.31	4	Præcedens duarū superiorū in □	5.13	14.25	3
In Malo trium inferior	12.26 f Ω	32.56	6	Sequens earundem	7.55	12. 7	3
Supra hanc	12.51 f Ω	30.18	4	Sequens inferiorum in quadrato	11.49	17.59	3
Hac ipsa altior	10. 1 f Ω	24.29 f	4	In rostro	6.38	21.46	4
Duarum in Antenna præcedens	29.26 Ω	21.39 f	4	In collo	8.14	18.14	5
Sequens	4.20 f III	22.29 f	3	In sinistra ala supra lucidam	8.21 f Ω	11.28 A	5
Informis inter velum & lacteam	23.44 m	30.38 A	3	CENTAURUS, CHIRON.			
<i>Has tres trajecit Grünbergerus ad finem Hydræ.</i>				In capite de quatuor australissima	1.27 m	21.49 A	5
HYDRÆ.				Quæ magis in Boream	0.59 m	19. 8	5
Præcedens in capite	5.39 f Ω	14.37 A	5	Intermediarum duarum præced.	0.12 m	20.51	5
Supra primam ad aquilonem	6.46 Ω	14.16 f	4	Sequens & reliquæ de quatuor	1. 3 m	20.12 A	5
Boreolior in occipite	6.48 Ω	11. 8	4	<i>Finis Catalogi mille Fixarum Tychonū Brahe.</i>			
Quæ tertiam ad austrum præit	7.22 f Ω	11.36	5				
Omnium in capite orientaliōr	9. 0 f Ω	11. 1 A	4				

Secunda Classis

FIXAS ILLAS COMPLECTITUR, QUAS DE VETUSTO HIPPARCHI CATALOGO, à Ptolemæo repetito & emendato, Tycho omisit. Eas SEMI-TYCHONICAS appellare placet: requisitas enim ex codice Ptolemæi, adhibita etiam versione Trapezuntij, Tubingæ ante annos 76 editâ à Schreckenfuxio, reduxi ad annum 1600, additione, ad longitudinis loca à Ptolemæo prodita, tanti arcus, quantum Tycho addidit in aliquâ vicinâ clarâ; latitudini vel additis vel subtractis scrupulis totidem, quot quovis loco major fuisse creditur obliquitas ellipticæ sub Ptolemæo: sic tamen, ut rotundi numeri vicini ratio haberetur,

Præstare autem putavi, Græcum hic textum Ptolemæi propius sequi, quàm cum cæteris, Prutenicas, Copernicum, & Alphonsinos, qui Arabicam Almagesti versionem secuti esse videtur; ut hoc pacto conferendi inter se versiones occa-

liones

tionem subministrarem: & quia incertum est, correxerintne Arabes in Ptolemæicis istis aliqua, an omnis versionum diverfitas à transcriptorum incuria sit orta. Pauca sunt, quibus ego manum admovi, vel in libro de stella Serpentarij vel aliâs, quas caractere antiquo, monendi causa, expressi.

DENOMINATIO STELLARUM.		Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.	DENOMINATIO STELLARUM.		Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.								
In URS A minore informis Clavij (signo falso) est 8 Tychonis.					Proximè infra ultimam				10.22	♄	25. 2	B	6				
In URS A majore 39. 40. 41, in meo Exemplari sunt magn.					Sequens manum Ophiuchi				29.45	♄	16. 0		5				
non 3, sed 5, lat. 34°. 59', 21°. 38', 20°. 44'. & Ptol. 8va in-					In ANDROMEDA. In Syrmate				4. 0	♄	34.40		5				
formatarum inter eas esse videtur, quia Trapezuntius pro o					Australis [duarum bor.				5.30	♄	32.40		5				
habet o.					Inform. preced. tres in dextra manu				3. 0	♄	44. 0	B	3				
In CEPHEO, informis pr. Tiaram				4.30	♄	64. 0	B	5	In ARIETE. Trium in for. borea				12.20	♄	12.44	B	5
In BOOTE, 10 Ptol. in venabulo				28.45	♄	45.45		4	In extremo pede posteriori				6. 0	♄	5.10	A	4
In ENGONASI in coxa sinist. pr.				1.20	♄	55.55		5	In TAURO. Observatio de Plejade.								
Sequens				2.30	♄	58.15		5	Commendat eam creber appulsus Lunæ, & usus in								
Informis dextri brachij Australior				24.39	♄	57.30		5	obs. antiquissima magni momenti. Igitur Tycho solas 4								
In OLORE in dextro genu				3. 0	♄	63.20		5	enumerat: & tamen primam earum non invenio in Ob-								
In PERSEO, informis à sinistro								5	servationibus. Etiãq; meum Msc. pro 23°. 13', habet								
genu ad ortum				2.10	♄	17.50	B	5	23. 50', quod Bayeri disjunctio probat. Videtur indulta								
In OPHIUCHO & desunt multæ Ptolemæicæ									Ptolemæo longitudo tam parva, ut qui etiam ad 1°. 30',								
& suspectæ sunt aliquæ, quas Clavius ex Pifero sumpfit									dislocat terminos Plejadis, & sic usurpat in obs. Timocha-								
qui aliâs merum Catalogum Tychonicum complexus est									ridis: cum tamen hæc non ferat tantam. Idem Ptol. exor-								
cum tamen desint in meo exemplari. Quarum altitudines									sus à quadrilatero, deficit in ejus enumeratione, quartò ad-								
& culminationes cum instrumentis ceperim; Catalogum									jiciens unam extra. Sunt tamen 7, quas Galilæus in Nuti-								
ex libro meo de stella nova transcribam, nihil præjudicans									cio exprimit. At meæ disjunctioes diversissimorum								
observatori diligentiori.									temporum; tribus Tychonicis innixæ, consentiunt satis								
In recta trium ante pedè præ. bor.				25.42	♄	9.27	B	5	propinquè in hos numeros; ac si sic in Ptol. sit legendum.								
Media				24.47	♄	6.42		5	τῆς Πλειάδος τὸ βόρειον πέρασ τῆς								
Infima				24. 5	♄	3.45		5	ἠγχιμένης πλευρᾶς				24. 5	♄	4.21		
Quæ præcedit genui anterioris				1. 3	♄	13.34		5	τὸ νότιον πέρασ τῆς ἠγχιμένης πλευρᾶς				23.50	♄	4.13		
Duarum inter pedes superior				6.51	♄	11.50		6	τῆς ἐπομένης τὸ βόρειον πέρασ				24.24	♄	4. 3		
Inferior				5.49	♄	4.38		6	τὸ νοτιώτατον πέρασ τῆς πλευρᾶς vel								
Trium in crure anteriori borea				2.47	♄	5.42		4	πλειάδος				24. 4	♄	3.55		
v. Media				2. 7	♄	3.11		4	ὁ ἐκτὸς τῆς πλειάδος, καὶ μικρὸς ἐπ'								
p. Australissima				1.45	♄	1.38		4	ἀρκίων. Ita decessit				24. 7	♄	4.25		
q. In calcaneo pedis hujus				4. 4		0.26		4	ὁ ἠγχιμένῳ αὐτῆς συχνὰ ἐκλείπων				24. 0	♄	4.26		
In femore sequenti				15.39		17.28		5	ὁ ἐπόμενῳ τῇ πλειάδι				24.47	♄	3.55		
m. In cubito sequenti				19. 2	♄	14.57		4	Ac si ἡ πλειάς sit Ratis; & contineatur solo quadrila-								
n a. In pedis sequentis Tibia				15.42	♄	1.57	B	4	terro. Etsi etiam in ultima, observata altitudo, calculum su-								
a. In digito pedis				14. 7	♄	3.37	A	4	perat. Omnino omittam esse unam, Summa 32 arguit, sunt								
In dorso pedis				14.47	♄	1.27		5	enim 33. Et Mag. primæ refertur una, tertiæ 6, cum clara								
b. In Plantâ, clara				15.47	♄	1.43		3	Plejadis non sit minor 60q; septima, tertiæ Mag. in 8.								
c. In vola				16.37	♄	0.59		4	Informata. Sub pede & armo dextr.				16.20	♄	17.30	A	4
d. e. In calce seu talo				18. 5	♄	0.57	A	4	Trium supra australe cornu preced.				11. 0	♄	2. 0	5	
Sequens pedem hunc				20. 4	♄	1.22	B	4	Duarum sub extremo austr. cornu bor.				20. 0	♄	6. 0	5	
Infor. inter hum. Oph. & Herc.				26.27	♄	35. 0	B	4	Australis Schreckenf. 20				20. 0	♄	7. 0	A	5
bb. Ad humerum Oph. in Rhom-									Ex 5 sub cornu bor. pr. Schr. 3°, 0				18. 0	♄	0.40	B	5
bo borealissima				25. 7	♄	28. 0		4	Hanc sequens				20. 0	♄	1.20	5	
cc. Mediarum præcedens				24.57	♄	26.40		4	Hac iterum posterior				22. 0	♄	1.40	5	
dd. Sequens				26.50	♄	26.28		4	Ultimarum duarum borea				23.20	♄	3.40	5	
ee. Infima				25.40	♄	24.45		4	Australis				24.20	♄	1.35	B	
Stella nova anni 1604				17.40	♄	1.56			In GEMINIS. Quæ precedit								
Supra informatas solitaria				27.50	♄	32.45	B	4	genu anterioris, clara				27.45	♄	6.10	B	4
In SERPENTE. Quæ supra du-									In CANCRO. Supra flexum For-								
plicem, octava Ptolemæo				16.33	♄	26.36	B	4	cipis australis				11.20	♄	2.20	A	4
In crista				18. 9	♄	37.15		5	Quæ sequitur extremum Forc. austr.				13.20	♄	5.20	A	4
In spirâ, apex Ifoscelis 13 Ptol.				15. 0	♄	10.25		4	In VIRGINE. In fem. □ preced.				18. 0	♄	0.10	B	6
Basis præcedens 14 Ptol.				19.23	♄	8. 4		4	In coxa extremo [australior				19. 0	♄	8.30	B	5
Sequens 15 Ptol.				20. 9	♄	10.23		4	Ex lib. meo de stella Nova Serpentarij.								
Supra caudam duatum superior				29.49	♄	26.38		6	In LIBRA. Infra Chelâ austr. bor.				23. 2	♄	8.42	A	4
Inferior				1.39	♄	23.28		6	Australior				23.35	♄	10.20	A	4
Infra caudam clara				3. 0	♄	15.49		4	In SCORPIONE. In corpore; sub								
Trium inter ultimas caudæ ima				2. 0	♄	21.29		6	v. vola pedis Serpent.				2.57	♄	1.50	A	4
Media				4. 6	♄	22.42		6									
Postrema				6.40	♄	24.52	B	6									

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Magn.	DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Magn.
Quæ supra cor	4.12	3.2	A 5	Media	Pt. 8va 26.40	26.50	A 4
Supra præcedentem cor	2.1	2.50	5	Ex quatuor, quæ præit	17ma 1.30	23.10	4
Infra eam in corpore posterior	2.21	7.0	4	In conversione fluvij ad pectus Ceti	26.10	32.10	4
In primo spondylo	8.4	11.0	3	Sequens	26.50	34.50	4
In secundo spondylo	9.44	14.52	3	Sequentium trium prima	29.50	38.30	4
In aculeo caudæ	18.29	13.54	A 3	Media	4.50	38.0	4
Ex Ptol. In 3 spond. boreal. Cl. austr.	11.10	19.0	A 4	Ultima	8.30	38.50	4
Australior (Clavius correxit, Bor.)	11.20	18.20	3	In □ præcedentis lateris borea	12.20	41.10	4
Sequens in quarto spondylo	14.20	19.50	3	Austrina	12.30	42.20	5
Post eam in quinto spondylo	19.10	19.10	3	Sequentis lateris antecedens	13.10	43.0	A 4
Ulterior in sexto spondylo	21.30	17.0	3	Ultima harum 4	15.40	43.10	4
Qui in septimo spondylo	20.0	15.30	3	Ad ortu 2 conjun. borea Al. 8.53°	25.10	50.20	4
Qui aculeum præcedit	18.0	14.0	4	Magis in austrum. Al. 8	26.0	51.40	4
Infor. Aculeum sequens	22.10	13.40	ne	In reflexione duarum posterior	19.10	53.40	4
Duarum supra acul. præcedens	16.30	6.30	5	Præcedens	16.50	53.0	4
Sequens	Aliter 4° 20.30	1.30	A 5	In ultimo intervallo ex 3, postrema	8.50	52.50	4
In SAGITTARIO. Ex lib. de stella nova Serpent.				Media	5.50	53.20	4
a In cuspide sagittæ	25.20	6.54	A 3	Prima trium	2.50	51.50	A 4
a. Ex Ptolemæo. In cuspide sagittæ	25.40	6.50	A 3	In extremo fluminis	21.10	53.30	A 4
b. In manubrio sinistra manus	28.50	6.50	A 3				
Has repeto ob latitudinem. Distantias earum à nona				Scaliger ad Tychonem scribit, collocari hanc à suis			
Scorpionis, latitudinis penè ejusdem, inveni annotatas ma-				Marinarius in 9°. 45' N, lat. 59° 1/2 Hoc exprimit Bayerus.			
nu Tychonis ad observ. Regiomontani, an. 1465. 19 Junij.				In CANE majore. In pectore	11.30	42.20	A 5
fed sine latitudine. Erant autem 19°. 37', & 22°. 58'. Se-				In genu australis	7.0	42.10	5
cundum harum differentiam à Ptolemæicis, accommoda-				In sin. genu duarum præc. Al. 20'	5.0'	46.10	5
vi & reliquarum Sagittarij longitudines ex Ptolemæo.				Sequens	7.10	45.30	4
In australi parte arcus	29.10	11.10	A 3	In poplite cruris dextri	14.0	54.50	4
In oculo nebulosa duplex	6.20	0.25	B ne	Informes circa canem			
In humero dextro	13.40	2.10	A 5	A Septentrione ad verticem canis	10.30	25.0	4
In scapulis	11.10	2.50	5	Sub pedibus poster. 4 in recta, austr.	1.0	61.10	A 4
e In armo. Tertia Trapezij c.d.e.f.	9.30	4.40	4	Quæ magis in Boream	2.20	58.30	A 4
f Sub axilla. Quarta Trap. c.d.e.f.	8.0	6.40	3	Quæ etiam hac septentrionalior	4.0	56.40	4
In suffragine sinistra priori	8.50	23.20	2	Residua de 4, borealissima	5.10	55.40	4
In genu ejusdem cruris	8.10	18.20	2	Trium ad occ. in linea præc. Al. 19°	18.0	55.10	4
In priori dextra suffragine	27.50	13.20	3	Media	21.20	57.20	4
In sinistra scapula	18.30	13.50	3	Trium ultima	23.20	59.30	6
In posteriori dextro genu	17.50	20.30	3	Sub his duarum clararum sequens	20.0	59.20	2
In educatione caudæ □, seu Terebel-				Antecedens	17.0	57.20	A 2
li, borei lateris præcedens	19.0	5.10	A 5	Reliqua australior prædictis	13.10	59.30	4
Sequens ejusdem lateris	20.0	5.10	5	In ARGO. Extrema duarum præc.	2.0	42.10	4
Austrini lateris præcedens	19.45	6.10	5	Quæ magis ad austrum	0.20	45.40	4
Sequens ejusdem lateris	20.50	6.50	A 5	Quæ has duas præcedit	27.0	45.10	4
In AQUARIO. In dextro				Sub scuto trium præcedens	27.0	49.10	4
clune duarum septentrionalior	23.40	4.10	A 6	Sequens	1.0	49.30	4
Trium Informatarum, quæ post fle-				Media trium	0.10	49.0	4
xum aquæ, præcedens	18.10	15.40	4	In extremo gubernaculo	5.40	49.30	4
Sequentium borealis	21.10	14.40	4	In carina puppis duarum borea	25.40	52.40	3
Australis	20.20	18.20	A 4	Australis	25.40	58.20	5
In PISCIBUS. Informium in □				In folio puppis borea	1.50	55.20	A 5
sub Pisce præc. Borei lateris præc.	22.10	2.45	A 4	In eodem folio trium præcedens	3.50	58.30	A 5
Sequens	23.10	2.25	4	Media	4.50	57.0	4
Australis lateris præcedens	22.15	5.35	4	Sequens	8.0	57.30	4
Sequens	23.20	5.30	4	Clara sequens in transtro	12.40	58.30	2
Quæ sequuntur hoc □, prior *	1.15	4.36	5	Sub hac duarum obscurarum præced.	9.40	59.50	5
Posterior *	6.10	4.24	5	Sequens	12.30	59.10	5
In CETÆ. Caudæ □, seq. lat. bor.	2.45	12.10	5	Supra dicta fulgentæ duarum præced.	14.30	56.30	5
Australis	1.45	14.10	5	Sequens	15.40	57.30	5
Antecedentis lateris borea	0.30	13.30	5	In statione mali borea trium	26.50	51.30	4
Australis	0.0	14.30	A 5	Media	27.20	55.30	4
				Australis trium	25.10	57.0	4
Ptol, numeros correxi ad circumstantium Tychoni-				Sub his duarum conjunctarum borealior	0.20	59.50	4
carum exemplum.				Australior	0.10	61.0	A 4
In ERIDANO. Trium ultima	27.20	25.50	A 4	In medio mali duarum australis	21.10	51.30	A 4

Bayerus

DENOMINATIO STELLARUM.		Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.	DENOMINATIO STELLARUM.		Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.	
Borea					IN LUPO.					
In summo velo ant.	Aliter 53°	19. 0	Ω 43. 10	A 3	In sumit. pedis post. ad manus Cent.	19. 0	III 25. 0	A 3		
Sequens		20. 0	Ω 43. 30	4	In poplite ejusdem pedis	16. 50		29. 20	3	
Sub 3, seq. scutum.	Aliter 5° 54'	16. 10	Ω 51. 30	4	In armo duarum precedens	22. 0		21. 30	4	
In sectione instrati		8. 30	Ω 51. 15	2	Sequens	25. 10		21. 20	4	
Inter remos in carina		12. 40	Ω 63. 0	4	In medio corpore bestia	24. 0		25. 30	4	
Que sequitur hanc obscura		10. 0	Ω 64. 30	6	In alvo sub ilibus	21. 10		27. 20	5	
Lucida q sequitur hanc instratione		21. 0	Ω 63. 50	2	In femore	21. 50		29. 20	5	
Ad austru magis infra carina fulges		29. 30	Ω 69. 40	2	In educatione femoris duaru borealis	25. 40		28. 50	5	
Sequentium hanc trium antecedens		6. 10	III 65. 40	2	Australis	24. 40		30. 30	5	
Media		12. 20	III 65. 50	3	In summo lumbo	26. 40		33. 30	5	
Sequens	Aliter 65° 50'	17. 0	III 67. 20	2	In extrema cauda trium australis	13. 0		31. 40	5	
Sequentiu duaru ad sectione preced.		22. 0	III 62. 50	3	Media	15. 50		30. 50	4	
Sequens	Aliter 65°	29. 0	III 62. 15	3	Septentrionalis trium	14. 0		29. 40	4	
In remone B. prac.	Aliter 23°	25. 0	II 65. 50	4	In jugulo duarum australis	29. 50	III	17. 20	4	
Que sequitur.	Aliter 17°	11. 10	Ω 65. 40	3	Borea	0. 20	II	15. 40	4	
In remone rel. pr. Canopus. Al. 69°		8. 0	Ω 75. 0	1	In rictu duarum precedens	26. 40	III	13. 40	4	
Roliqua sequens hanc. Aliter 61°		20. 0	Ω 71. 45	A 3	Sequens	27. 40		12. 10	4	
IN HYDRA.					In priori pede duarum australior	18. 10		12. 10	4	
Borea duarum in oculo		4. 20	Ω 13. 40	A 4	Que magis in boream	17. 30	III	10. 20	A 4	
Australis earum & in hiatu		7. 0	Ω 14. 15	4	IN THURIBULO.					
Ab austro 2 contiguarum borea		20. 40	Ω 19. 45	6	In Basi duarum borealis	18. 50	II	23. 0	A 5	
In triquetro precedens		3. 40	II 31. 20	4	Australis	24. 20	II	26. 0	4	
Media earum & australior		6. 0	II 33. 10	4	In media arula	17. 30	II	26. 45	4	
Sequens earundem trium		7. 40	II 31. 20	3	In foveo trium borealis Al. 13°	11. 40	II	30. 40	5	
In extrema cauda		6. 0	III 17. 40	4	Reliquaru duaru contig. australis	16. 20	II	34. 30	4	
A capite ad austrum Aliter 13°		4. 0	Ω 23. 15	3	Borea	16. 10	II	33. 30	4	
Sequens collum Aliter 28°		2. 30	III 16. 0	A 3	In Summitate flammæ Al. 31°	12. 0	II	34. 30	A 4	
IN CENTAURO.					IN CORONA AUSTRALI.					
In humero sinistro & precedente		27. 10	Ω 25. 40	A 3	Ad ambitu aust. foris prac. Al. 24°	0. 20	II	21. 50	A 4	
In humero dextro		6. 40	III 22. 40	3	Que hanc sequitur in corona	2. 50	II	21. 20	5	
In armo sinistro		0. 10	III 27. 40	4	Sequens hanc	4. 20	II	23. 20	5	
In scuto 4. preced. duarum borealis		9. 10	Ω 22. 30	4	Que etiam hanc sequitur	6. 0	II	20. 20	4	
Australis		10. 10	Ω 23. 50	4	Post hanc ante genu sagittarij	7. 20	II	18. 50	5	
Reliquaru duaru q in summit. scuti		13. 0	Ω 18. 30	4	Que inde maxime borea in gen. luc.	8. 10	II	17. 30	4	
Que magis in austrum		13. 30	Ω 21. 10	4	Magis borea	7. 30	II	16. 20	4	
In latere dextro trium precedens		4. 20	Ω 28. 30	4	Adhuc magis in boream	7. 40	II	15. 30	4	
Media		5. 0	Ω 29. 30	4	In ambitu boreo duarum sequens	6. 20	II	15. 40	6	
Sequens		6. 10	Ω 28. 10	4	Precedens	5. 50	II	15. 10	6	
In brachio dextro		7. 20	Ω 26. 40	A 4	Ex intervallo precedens has	3. 0	II	15. 0	5	
In dextro cubito		13. 50	Ω 25. 30	3	Que etiam hanc antecedit	0. 50	II	16. 10	5	
In extrema manu dextra		18. 30	Ω 24. 20	4	Reliqua magis in austrum	0. 20	II	18. 50	A 5	
In educatione corporis humant lucēs		9. 0	Ω 33. 40	3	IN PISCENOTIO.					
Duaru magis borealiu obsc. sequens		8. 40	Ω 31. 10	5	In notio ambitu capitis trium prac.	21. 50	Ω	20. 35	A 4	
Precedens		7. 50	Ω 33. 10	5	Media	25. 20	Ω	22. 30	4	
In educatione dorso		3. 10	Ω 35. 0	5	Sequens	26. 30	Ω	22. 45	4	
Antecedens hanc in dorso equi		0. 0	III 37. 50	5	Que ad branchiam	25. 30	Ω	16. 30	4	
In lumbis trium sequens		26. 50	II 40. 10	3	In spina australi atq. dorso	16. 20	Ω	19. 50	5	
Media		26. 0	II 43. 10	4	In alvo duarum sequens	22. 20	Ω	15. 30	5	
Antecedens trium Aliter 41°		23. 40	II 44. 10	A 5	Antecedens	20. 0	Ω	15. 0	4	
In dext. fem. duarum contiguarum		23. 40	II 46. 30	3	In spina septentrion. sequens trium	16. 20	Ω	15. 15	4	
Sequens	[precedens]	24. 30	II 46. 50	4	Media	13. 0	Ω	16. 45	4	
In pectore sub alae equi		9. 20	III 42. 50	4	Precedens trium	12. 10	Ω	18. 25	4	
Sub alvo duarum precedens		7. 20	III 43. 10	2	In extrema cauda	11. 20	Ω	22. 30	4	
Sequens		8. 40	III 44. 0	3	Precedentium Piscem que anteit	29. 10	II	22. 40	3	
In poplite pedis dextri		1. 0	III 51. 20	2	Media	2. 20	Ω	22. 30	3	
In talo ejusdem		6. 20	III 51. 50	2	Sequens trium	5. 10	Ω	21. 30	3	
In cavo pedis sinistri		27. 20	II 55. 15	4	Que hanc precedit obscura	3. 10	Ω	21. 10	5	
Sub musculo ejusdem		2. 10	III 55. 30	2	Reliquaru ad sept. duarum austral.	5. 0	Ω	17. 20	4	
In summo pede dextro priori		29. 20	II 41. 20	1	Que magis in boream	5. 0	Ω	15. 10	A 3	
In genu sinistro		15. 10	III 45. 30	2	Finis Catalogi Ptolemaici.					
De feris sub dextro pede posteriori		5. 40	III 49. 20	A 4	Tertia					

XII. IMAGINES COELES TES COMPLECTENS, QUÆ IN ZONA NOSTRA TEMPE-
rata Septentrionali planè non conspiciuntur. Has JOH. BAYERUS in Uranometriâ suâ. Americo Vespucio, Andrea Corralio, & Petro
Medinensi, primis Europæorum, acceptas fert, primùmq; à Petro Theodori ad normam Astronomicam correctas asserit. Ex Bayeri verò
Tabulis & Misc. ultimis, eisdem Jacobus Bartschius Lufatus, juvenis industrius, & bonis de Globo cœlesti meritis dudum celebris, in nume-
ros & chartam conjectas (hoc scilicet decryptum ex Uranographiâ Schillerianâ, Christianarum imaginum, cujus editionem ex ultimâ volun-
tate authoris maturat) nuper mihi Augustia Ulmam transmissit: pollicitus, se deinceps chartas, inducendo Globo sequepedali, per-
fectissimas, eum imaginibus antiquis, quod instituto Tychoonis accommodatius est, in publicum editurum.

D E N O M I N A T I O				D E N O M I N A T I O			
S T E L L A R U M.				S T E L L A R U M.			
	Longitudo	Latitudo			Longitudo	Latitudo	
	G.M.S.	G.M.	Mag.		G.M.S.	G.M.	Mag.
<i>G R U S.</i>				Tertia			
Lucida capitis	11.52	22.50	A 2	Quarta	0.27	43.0	A 5
In collo medio	11.53	24.56	4	Quinta	0.44	39.35	5
In educatione colli orientior	13.23	28.57	6	Sexta	28.14	41.30	5
Occidentalior	14.34	28.40	6	Septima	27.39	40.30	5
In dorso orientior	14.59	31.52	6	Octava	26.49	39.20	5
Occidentalior	16.14	31.35	6	Nona & ultima	23.29	41.20	4
In dextrâ alâ borealior	23.13	34.23	5	In dextro pede australis	18.34	42.20	4
Australior	22.44	36.15	4	Borealis	8.9	50.0	4
In lævâ alâ	10.35	32.57	2	In sinistro pede	11.4	49.20	6
Quæ in caudâ educatione	16.53	34.36	2	In extrema cauda	17.59	50.25	6
In caudâ trium borealior	15.25	39.20	4	In eadem	1.4	48.27	6
Orientalior	13.21	41.36	5	Aliis in-	26.51	51.40	A 5
Occidentalior	17.45	41.27	A 4	[formes			
<i>P H O E N I X.</i>				<i>A P U S, A V I S I N D I C A.</i>			
In collo lucida	9.11	40.10	A 2	In capite: quibusdam inform.	17.9	44.40	A 5
Adjacens parvula	8.49	41.30	5	In collo	16.49	48.6	5
In ancone alâ dextrâ	3.14	41.40	4	In educatione caudâ trium bor.	16.11	54.20	5
In alâ dextrâ, trium australior	28.24	39.45	4	Media	11.51	55.0	5
Media	29.14	35.50	5	Austrina	14.46	55.45	6
Borealior	0.34	32.0	5	In caudâ versus Δ duarum super.	7.24	51.30	6
In extremâ alâ sinistrâ	22.44	47.30	3	Inferior	6.39	52.0	5
In ejusdem educatione	9.4	44.10	4	In mediâ caudâ trium borealior	8.47	57.10	6
Ad pedem dextrû trium oriental.	5.29	45.10	ne	Media	7.36	57.57	4
Occidentalior	6.59	45.40	ne	Australior	8.14	59.20	4
Australior	5.39	46.0	4	In eadem versus Chamæleontem	12.16	61.25	A 4
In foco sub alâ lævâ duarû austral.	17.51	53.0	3	<i>A P I S, M U S C A.</i>			
Borealior	13.24	48.25	3	In capite	15.34	54.0	A 4
In foco sub alâ dextrâ duarum su-	2.34	53.0	4	In alâ dextrâ	15.29	56.25	4
Inferior	6.54	54.40	A 4	In alâ lævâ	21.39	56.5	A 4
<i>I N D U S.</i>				<i>C H A M A E L E O N.</i>			
In capite	27.36	32.30	A 4	In prioribus pedibus	0.3	62.40	A 5
In axillâ lævâ	29.49	36.55	4	Ad collum	24.44	63.20	5
In lævâ manus sagittâ prima	3.6	37.0	4	In dorso	23.29	67.0	5
Secunda	5.4	38.35	4	In posterioribus pedibus	29.57	67.25	5
Tertia	4.21	40.0	4	In educatione caudâ orientior	29.4	70.38	5
In sumâ parte sagittâ manus dext.	23.16	27.55	5	Occidentalior	1.34	70.35	5
In imâ	13.36	32.35	5	In mediâ caudâ superior	26.44	73.0	5
In axillâ dextrâ occidentalior	22.56	33.45	6	Inferior	24.49	73.15	5
Sequens	23.36	33.53	6	In extremâ caudâ superior	22.6	74.26	5
Orientalior	22.24	33.40	6	Inferior	23.4	75.12	A 5
In pectore	23.34	36.0	5	<i>T R I A N G U L U M Austr.</i>			
In ventre	21.14	39.15	A 4	Seq. Basis versus Apodis collum	12.56	46.20	A 3
<i>P A V O.</i>				<i>P I S C I S V O L A N S, P A S S E R.</i>			
In capite lucida	16.45	36.0	A 2	Superior versus lupû, in cuspidè	4.6	41.0	5
In collo superior	16.59	40.40	6	Adjacens parva	7.16	40.40	3
Media	18.14	41.20	6	Basis præc. versus Apodis caudam	2.56	48.30	A 5
Inferior	15.59	41.45	6	Quæ supra hanc parva	3.36	44.15	A 5
In pectore	20.29	48.30	3	<i>P I S C I S V O L A N S, P A S S E R.</i>			
In radice alâ dextrâ	15.14	46.32	3	In capite	18.19	72.26	A 5
Adjacens parvula	13.49	47.0	ne	In medio corpore	23.5	77.12	6
In mediâ alâ seu dorso	10.24	45.20	3	In caudâ	5.48	82.5	5
Adjacens nebulosa	8.29	46.5	ne	In alâ lævâ superior	12.10	75.20	6
In educatione caudâ prima	1.54	45.40	5	Inferior	18.43	82.14	6
Secunda	0.21	44.0	A 5	In alâ dextra superior	4.49	76.21	A 6
				Inferior	10.19	79.28	A 6

DENOMINATIO STELLARUM.				DENOMINATIO STELLARUM.			
	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.			Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	
DORADO, XIPHIAS.				COLLITRIUM INFERIOR			
In capite	25.21	86.53	A 4	Conversionis colli prima	11.54	70.25	A 4
In branchiis	29.57	87. 0	5	Secunda	29.54	71.12	4
In ventre	29.29	88.12	5	Tertia	16.54	70.30	5
Supra dorsum	23.39	84.46	4	Quarta	24.39	67.50	5
In extrema caudâ	9.14	76.15	4	Quinta	20. 9	64. 0	5
Nubecula major, sec. medietatē	29.39	84. 0	5	Sexta	5.40	65. 0	5
Adjacens huic	16.39	82.31	A 5	Septima	25. 5	64.55	4
TOUCAN, ANSER AMERICANUS.				IN PRIMA CAUDÆ CONVERSIONE			
In extremo rostro	3.54	45.55	A 3	Austr.	14.14	58.10	5
In educatione rostri seu capite	14.51	48.15	3	Borea	12.24	56. 0	5
In ancone alæ sinist. seu ad pectus inferior	13.59	54.15	4	In secunda caud. conver. antepen.	11.49	62.40	5
In mediâ alâ [superior]	12.54	55.45	5	Penultima	7.29	64.30	5
In dorso	14.45	58.20	3	Ultima	4.14	64. 0	5
In cauda	20.59	57.50	3	Nubecula minoris medietas	4.39	67. 0	5
In rami folio seu nucē myristica	1. 9	49.55	A 4	Inter hanc & majorem informis	7.24	72.20	6
				Austrina [borea]			
				Quæ supra 8 & 9 Hydri			
				Infra collum Hydri superior			
				Inferior			

HYDRUS.

Hactenus Bartschianus Catalogus.
Fini Catalogi Fixarum.

In capite	3.59	64. 5	A 3
In collo superior	10.29	71.40	A 4

Motum Fixarum in annis expansis & collectis habes Tabb. f. 43: in Sexagenis dierum f. 47, complicatum motibus Solis.

TABULA REFRACTIONUM TRIPLEX,

TYCHONIS BRAHE diutinis & multiplicibus Observationibus confirmata, potissimum in fretō SUNDICO, quo mare Balthicum Oceano Germanico infunditur: partim verò etiam in Regni Bohemia arce Casarea BENATICA: aëre defecato, quàm fieri potuit, ad hoc electo.

Altitudo	Refractio ☉.	Refractio ☽.	Refr. Stella.	Altitudo	Refractio ☉.	Refractio ☽.
0	34.0"	33.0"	30.0"	23	3.10"	4.10"
1	26. 0	25. 0	21.30	24	2.50	3.45
2	20. 0	20. 0	15.30	25	2.30	3.20
3	17. 0	17. 0	12.30	26	2.15	3. 0
4	15.30	15.20	11. 0	27	2. 0	2.40
5	14.30	14.20	10. 0	28	1.45	2.20
6	13.30	13.50	9. 0	29	1.35	2. 0
7	12.45	12.45	8.15	30	1.25	1.40
8	11.15	12. 0	6.45	31	1.15	1.30
9	10.30	11.20	6. 0	32	1. 5	1.20
10	10. 0	10.45	5.30	33	0.55	1.10
11	9.30	10.10	5. 0	34	0.45	1. 0
12	9. 0	9.35	4.30	35	0.35	0.50
13	8.30	9. 0	4. 0	36	0.30	0.45
14	8. 0	8.30	3.30	37	0.25	0.40
15	7.30	8. 0	3. 0	38	0.20	0.35
16	7. 0	7.30	2.30	39	0.15	0.30
17	6.30	7. 0	2. 0	40	0.10	0.25
18	5.45	6.30	1.15	41	0. 9	0.20
19	5. 0	6. 0	0.30	42	0. 8	0.15
20	4.30	5.30	0. 0	43	0. 7	0.10
21	4. 0	5. 0	0. 0	44	0. 6	0. 5
22	3.30	4.35	0. 0	45	0. 5	0. 0

F I N I S.