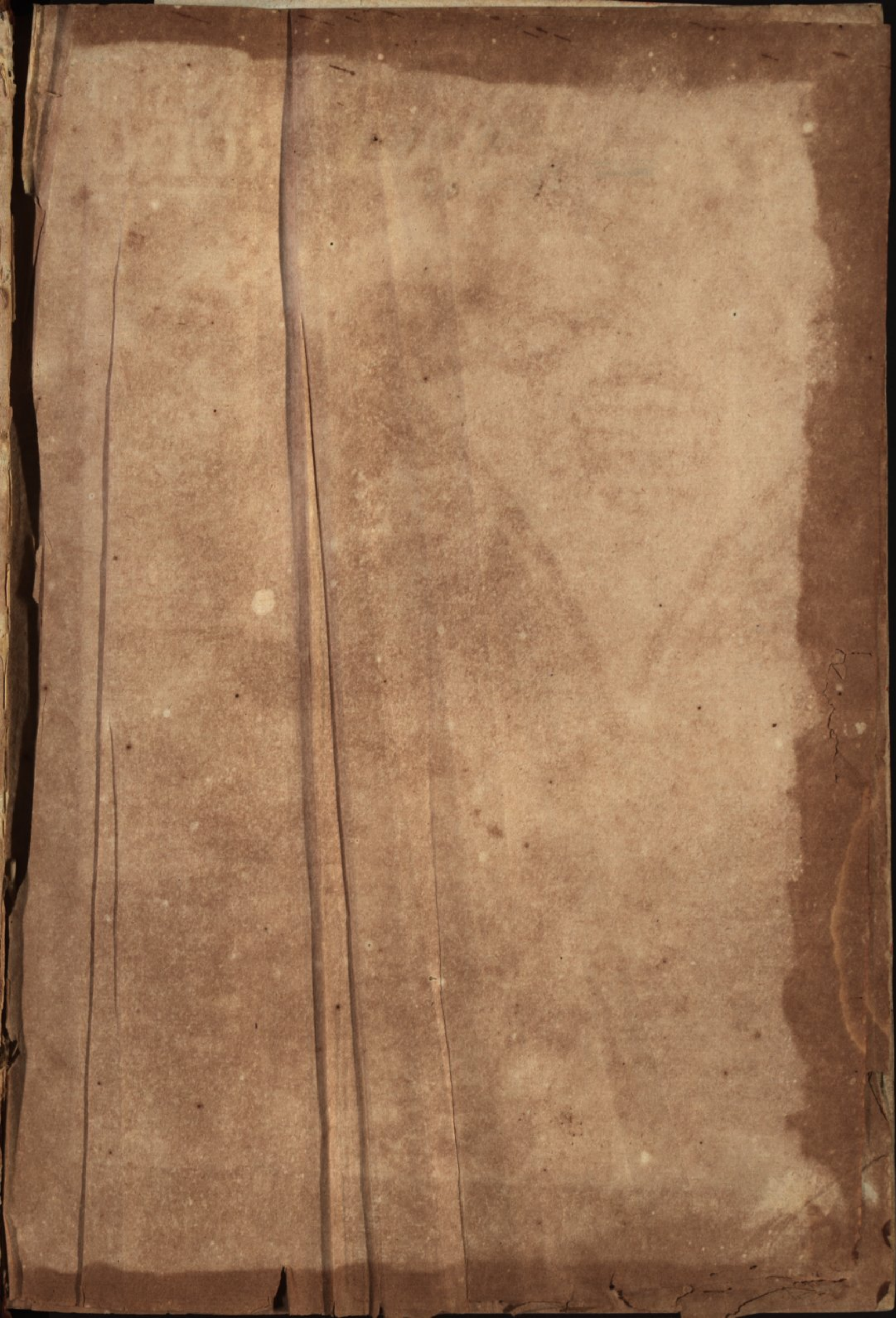




3
15
4
3

3
15
4
3



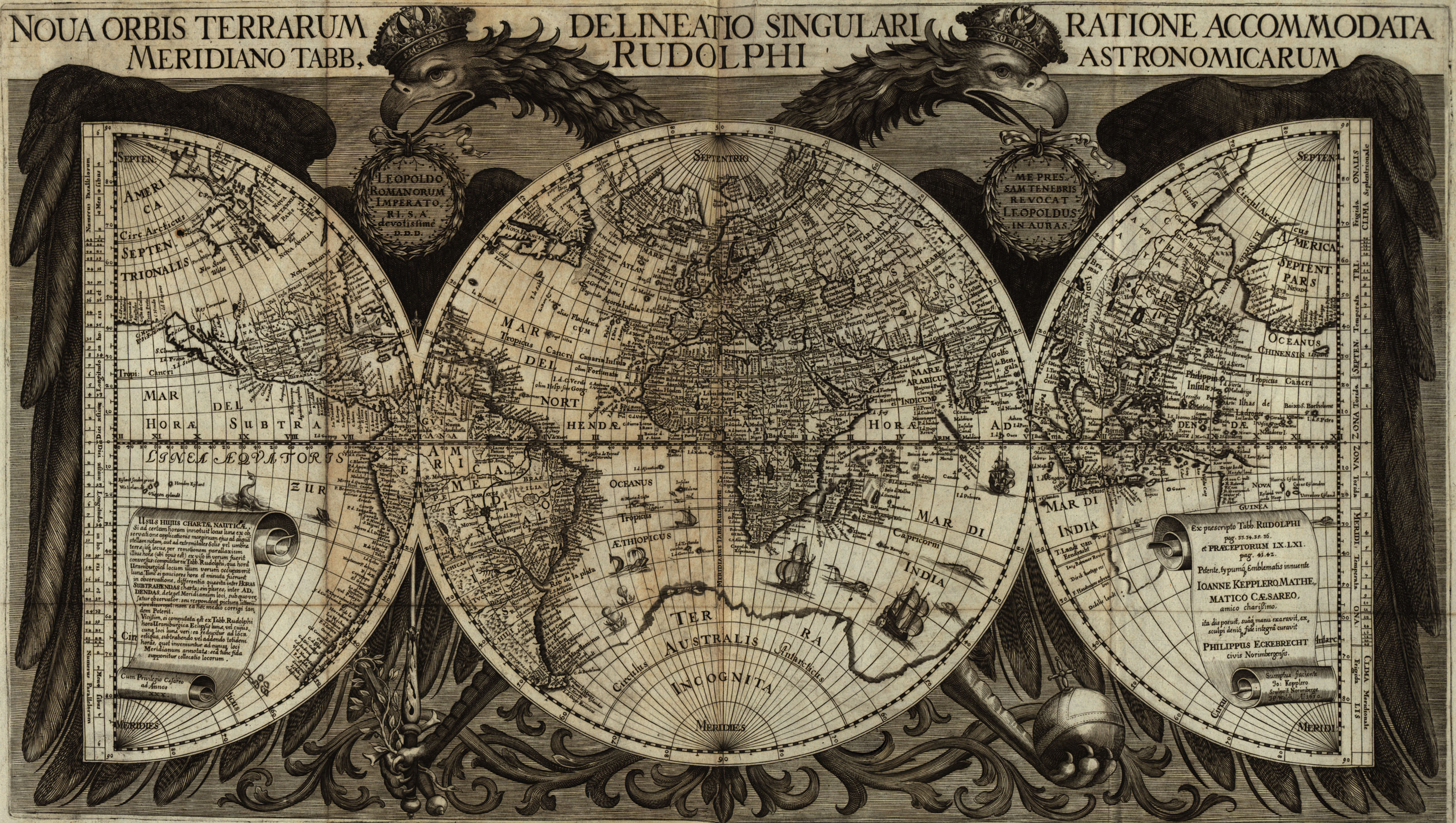
1310
— 22 —

LIBRARY
RUDOLPH

NOUA ORBIS TERRARUM
MERIDIANO TABB,

DELINEATIO SINGULARI
RUDOLPHI

RATIONE ACCOMMODATA
ASTRONOMICARUM



LEOPOLDO
ROMANORUM
IMPERATORUM
R. I. S. A.
devotissime
D. D. D.

ME PRES.
SAM TENEBRIS
REVOCAT
LEOPOLDUS
IN AURAS

USUS HUIUS CHARTAE NAUTICAE.
Si ad certam horam introitus loci lune ex ob-
servatione applicatione magnitudinis eius ad aliqua
stellam notam, aut ad extremum Solis vel umbrae
terrae, ius locus, per remotionem parallaxim
illius hora (sibi opus est) ex viso in verum fuerit
conversum computatur. Tab. Rudolphi, qui hora
Uraniburgica locum illum verum occupavit
luna. Tunc si paucae hora et minuta fuerint
in observatione, differentia quae inter HECAS
SUBTRAHENDAS chartae in plures, inter AD-
DENDAS. Aequali Meridianum loci, sub quo ve-
ratur observator, ea respondet pictura illius
specularetur: non ea nec modo corrigi tan-
dem poterit.
Vicesim, si computata est ex Tab. Rudolphi
hora Uraniburgica Eclipsis lune, vel cuius
cuius loci lune veri, ea referatur ad loca
eiusdem, subtrahendo vel addendo totidem
horas, quot invenitur ad eorum loci
Meridianum annotata: sed hinc fida
supponitur collocatio locorum.

Cum Privilegio Caesareo
ad Annos
XXX

Ex praescripto Tab. RUDOLPHI
pag. 33. 34. 35. 36.
et PRAECEPTUM IX. LXI.
pag. 43. 42.
Petente, typumq. Emblematis innumere
IOANNE KEPLERO MATHE-
MATICO CAESAREO,
amico charissimo,
ita dis posuit, suaq. manu excaravit, ex-
sculpi deniq. fide integravit
PHILIPPUS ECKEBRECHT
civis Norimbergensis.

Sumptus faciente
Jo: Keplero
Sculpsit Norimbergae
1630. No. 1. 1670.

RA
A

SINGULARI
PHI



T A B U L Æ

RUDOLPHINÆ,

QUIBUS ASTRONOMICÆ SCIENTIÆ, TEMPO-
rum longinquitate collapsæ RESTAURATIO continetur;

A Phœnice illo Astronomorum,

TYCHONE

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

PRIMUM ANIMO CONCEPTA ET DESTINATA ANNO
CHRISTI MDLXIV: EXINDE OBSERVATIONIBUS SIDERUM ACCURA-
TISSIMIS, POST ANNUM PRÆCIPUE MDLXXII, QUO SIDUS IN CASSIOPEJÆ
CONSTELLATIONE NOVUM EFFULSIT, SERIO AFFECTATA; VARIISQUE OPERIBUS, CUM ME-
chanicis, tum librariis, impenso patrimonio amplissimo, accedentibus etiam subsidiis FRIDERICI II. DANIÆ
REGIS, regali magnificentia dignis, tracta per annos XXV, potissimum in Insula freti SUNDICI HUEN-
NA, & arce URANIBURGO, in hos usus à fundamentis extractâ:

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

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 spe-
culationibus, & computationibus, primum PRAGÆ Bohemorum continuavit; deinde LINCII,
superioris Austria Metropoli, subsidiis etiam Ill. Provincialium adjutus, emendavit, per-
fecit, 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, ceteris & prelo
JONÆ SAURII, Reip. Ulmanæ Typographi, in publicum extulit, &
Typographicis operis ULMÆ curator affuit.

Joh. Henricus Hoffmannus
Henrici Nepos, Jenæ 1698.



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

ANNO MDCXXVII

D. FERDINANDO II.

ROM. IMP. SEMP. AUG.

GERM. HUNG. BOHEM. &c.

REGI,

ARCHID. AUSTRIÆ,

P. F.

VICTORI GLORIOS.

P. P.

TABULAS HASCE ASTRONOMICAS, A
TICHONE BRAHEO PRIMUM CONCEPTAS, NUN-
cupatas, inchoatas; deinceps, illo vita functo, ex ejusdem Obser-
vationibus accuratissimis pertextas, integratas, perfectas,

PRO COMPLEMENTO PATERNI VOTI,
QUASI DEVOTAM CONSTITUTAMQ; HOSTIAM;

HUMIL^o OFFICIO,
OBNOXII CLIENTES;

Consecrant, offerunt;
D. D. DD.

BRAHEANI HÆREDES
LIBERI.

D E D I C A T I O.



Ad eundem

IMP. AUGUSTUM,

D O M I N U M.



GO verò, Cæsar Sacratissime, Dedicatione Operis, in quo per annos XXVI. sudavi, jam M^{ti} V^{rae} factâ, etsi, veluti qui alienâ vehitur navi, in idem necessariò littus exscensionem facere videor, ad quod puppis appulit: privatas tamen habeo rationes, quibus motus, etiamsi mea solius fuisset electio, eundem in portum vela mea fuerim directurus. Præcessores M^{tis} V^{rae}, sacratissimæ memoriæ, RUDOLPHUM & MATTHIAM, Patronos habui: si ab his mihi demandatorum officii muniorem rationes, quas reddere non potui superstitibus, reddo Successori; id, opinor, rectè sit & 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 incomitatem temperatâ, percontando demonstravit; Qui ut Imperatoria liberalitate numerarentur mihi sumptus, in opus necessarii, magnificentissimè mandavit?

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

CUM ante annos undetriginta GRÄTIÆ STYRIÆ, quætunc Aula FERDINANDUM Archiducem populis promittebat Imperatorem, muneris nescio quid offerrem Astronomici: memini me, plenum fiduciâ de successu in hac facultate (tantum poterat unius Mysterii Cosmographici recens tunc inventio) illud unicè abs Ser^{te} V^{ra} petere; uti mihi observationes siderum fidas quærenti, manus porrigeret auxiliares. Nondum adhuc TYCHO suas ad me misitabat 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^{tis} V^{rae} gubernationis initia, tanquam sub ejus auspiciis, concepi; spes meas obse- renissimos ejus oculos adduxi: quin igitur & eventum foelicem, qui nunc tandem consecutus est, ejusdem conspectui sisterem, dedicarémq; cum illum

illum fatales istæ moræ, planè ad hoc usq; tempus, quod FERDINANDUM Archiducem ad rerum fastigia collocatum, Imperatoria Majestate coruscantem visurum esset, reservasse videantur.

Scilicet ignorabam, quo consilio Fatorum arbiter & Dominus, anno 1601 nobis summum artificem eripuisset, currumq; hunc cœlivolum studiorum nostrorum, aurigâ & moderatore suo viduatum, inhibuisset. Immeritos ego Præsides aulicæ Camerae, immeritos pensionum Magistrorum, limis confixi oculis, per annos 1602, 1603: non nostris illi profectibus, sed operis nostri fatum ipsis impedimento fuit. Injuriam feci fortunæ Braheanorum hæredum, dum eam incuso, quòd nos desereret; majoribus illa succubuit Numinibus. Erravi graviter, conjecta in orbitam nostram saxa, jaculante insuper habito, admordens, cum tumultuaretur Hungaria anno 1604, cum exercitus Cæsarei è Transsylvania recedentes, Austriam affligerent, quietem aulæ Imperatoriæ turbarent, anno 1605; cum pestis aulicum cœtum per oppida Bohemiæ dispersisset, anno 1607; cum Hungari Austriacis juncti, exercitum duxissent in Bohemiam, anno 1608; cum turbæ, religionis nomine motæ, Pragam exterruissent, anno 1609; cum Principum Imperij quorundam conventus haberetur Pragæ anno 1610; cum miles, Passaviensis dictus, hostiliter invasisset Pragam, anno 1611. Jamq; etiam calamitates domesticas culpâ libero, amisâ tunc conjuge, communium liberorum matre; quorum cura discessum ex Aulâ suadebat: frustra tunc quæsivi, cur decreta RUDOLPHI IMP. in me munificentissima, quibus Pragæ retinebar, nullus consequeretur eventus; cur incassum & sumptus impenderem, & tempus, pulsandis jam Camerae Silesiacæ, jam Imperialis Ærarij foribus. Interimque rebus humanis exempro patrono Augusto, anno 1612, injustis rursus oneravi querelis, de impedimento privato, fortunam publicam: quippe sic erat in fatis, ut feriantur operæ astronomicæ, adhuc è longinquo adventante Patrono suo. Quid igitur causatus sum deinceps, transitum eodem anno in Austriam, sanè quam negociosum, cum liberis, matre orbis, cum suppellectili libraria, sub novo Imperatore MATTHIÆ? quid discessum à libris Observatorum 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 differebat 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 prosperiorem; sensuq; hoc recreatæ, primùm atque Ratisponâ Lincium in comitatu Imperatoris sum reversus anno 1614, primùm atq; 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

D E D I C A T I O

opus idoneis, ære & dictatu meo paratis: quibus iisdem nunc etiam Tabulæ ipsæ descriptæ, cum cultoribus artis communicantur.

Ignoscunt facilè Quercus hederis, Ulmi proceræ, vitibus imbecillis, si istæ illarum ad altitudinem, admetiuntur suam: non major neque gravior, ne Deo quidem, venit cultus, quàm ab homine, fortunas suas omnes ad ipsum referente. Atque ego quoque, comparisonem hanc audacem semel ingressus, eâ constantia pergo, quam maximæ venerationis opinio firmat. Pacem scilicet publicam tunc destinabas, opinor, populis sub tuo futuris imperio; sed pacem, iudicio Tuo, quem rerum arbitrum constituit Deus, conformem; pacem, incommodis, quæ repellenda censebas, carentem: pacem huiusmodi, totum jam decennium, dirâ studiorum contentione, defectionibusq; & bellis intestinis luctuosissimis exercitus, obtinere nondum potuisti. Et mihi quoq; 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, confociari cum eo, committive aut excoli non potuit. Da veniam, CÆSAR, fortunæ tuæ, da conditioni studiorum istorum; quæ, pacis ornamenta cum sint, pacem in imperio tuo expectarunt hæctenus. Nec aliâ fiduciâ, ne nunc quidem, in publicum exeunt, quamvis S^c C^c M^{is} V^c imperijs excitæ: quàm quòd omen pacis jam jamq; conficiendæ, sese gerere atq; proferre confidunt. Quam persuasionem etsi nec rebus nec causis firmare queunt; quin eandem harum ignorationem, qua tenebantur hæctenus, etiamnum fatentur lubentia: tamen & amant eam persuasionem in se ipsis, M^{is} V^c studio, patriæq; miseratione fascinata, & ut vero consentaneam, vel ex huius ipsius comparisonis institutæ progressu commonefacta, suspectant.

Etenim imperfectiones aliquas, deprehensas in ipso motuum coelestium subjecto, nec arte ulla humana præstabiles superabilesve (præsertim ante sæculorum 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 deniq; successoribus corrigendum relinquere cogitet: ipsæ, desiderio pacis tabescentes, in qua unâ usus sui lætis efflorescat incrementis, expectant sollicitissimæ.

DEUS, penes quem est Principum populorumq; summa potestas, per quem Reges imperant, belli duces vincunt; DEUS, qui scit instrumentis uti suis, quandoq; etiam ignaris consiliorum sui motoris, est ubi & aliud agentibus; qui, extirpat malis moribus, modum rebus, & finem calamitatibus solet imponere; DEUS inquam iste Deorum, S^c C^c M^{is} V^c Vitam, Valetudinem, Imperium, proroget, tueatur, prosperet: Eiusdem Filio Regi, Liberisq; cæteris ad summa natis, Vitæque & Imperij consorti Augustæ, totiq; adeò Domu i Austriacæ, foelicitatem omnimodam, quâ mea meorumq; continetur incolumitas, placatus & propitius largiatur; quem, ut id faxit, ratumq; velit, humilima prece veneror.

S^{am} verò

D E D I C A T I O .

Sam verò Cam 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 & emendandas impensos, sereno vultu suscipiat; meq; humilimum clientulum cum meis, Cæsareo suo patrociniò clementissimè dignetur.

S^æ C^æ M^{tis} V^æ

T A B U L A R U M O P U S

Ad excolenda Mathematica
conductus, servulus

JOANNES KEPLERUS.

IN



I X

ASTRO-POECILO-PYRGIUM KEPLERIANUM,

ASTRONOMIE ORTUM, PROGRESSUM QUE
USQUE AD NOSTRAM ETATEM;

NOVUMQUE ADEO, JANDIU DESIDERATUM,
AC INCOMPARABILE

TABULARUM OPUS,

depictum exhibens;

JOH. BAPTISTÆ HEBENSTREITTI, AUGUST.

MDCLLION.



QUID Apellai primo stet mar-
gine cinni
In LIBRO KEPLERIANÆ,
dic, Diva sororum

Aonidum princeps, caelo quæ nomen ab ipso
Duxisti, Uranie! quod si sublimia tanti
Illat theatra facis, quæ turba quieta Deorum
Incolit; unde sua veniunt mortalibus agris
Quæq; vices operum: non sit docuisse pudori
Tantarum rerum strictis imitamina formis.

Atq; adeo ecce tibi terra mirator, & orbis
Ætherei! Cernisne novo surgentia cultu
Templa Deum, quæ cura hominum diversa
priorum

Extulit, & nostrum polienda remisit in ævū?
Hæc tibi si nimium forsitan miranda videntur,
Obtutuq; hæres tacite defixus in uno,
Nunc retegam, pendente Dea, si sufficis aures,
Cuncta obscura velut facibus clarescere Phæbi
Aspicias. VIDEN' ut bissex suffulta Columnis
Tecta nitent, totidē signis noscenda? Columnas
Ut sua fulcra tenent quinque ornata tabellis?
Cerno, inquis: sed quid sibi vult præposteris
ordo?

Fixa; eni-
mo loco?

Æthereo quæcunq; Cavo defixa videntur
Lumina in excelsis aliâs stationibus, illa
Arte pavimento nunc sunt insculpta: polusne
Mixtus humo? cessitq; suis è sedibus æthra?
Quisquis es, ista rogans: manet immutabile
Cælum: (Apellis,

At Vatum ingenio, & docti moderamine
Et lege Astronomi sublimibus ista columnis
Limina sunt subjecta, velut fundamenta sacra
Dictatoris artis. Basis ergo tibi exhibet astra,
Area quæ strata est duodenis undiq; Signis.
Haud alio potuere modo deducere Olympum
Pervigiles oculi: aut solerti indagine miras

Vestigare vias Erronum, & compita, septem.
Felices anima! quarum labor improbus Orbem
Stelliferum, atque ipsas disperseuit ordine
flamas,

Quia sunt
pro funda-
mento Ob-
servatio-
nis,

Et varias pinxit formas rerumq; hominumq;
Has inter quid, Arate, lates post terga Co-
lumna?

Non satis est, quod Pierio modulamine Cæli
Distinxisse plagas laudaris, & orbibus orbem
Implicuisse? tuone deest fortuna labori?

Sphæra A-
rati armil-
laris.

Num plus Hipparchi Pharijs sudavit in oris
Virtus? non eadem sortimur munera cuncti:
Mille hominum species: industria discolor: ipsa
Lex fati variat: nec in uno tempore vires

Sphæra Fi-
xarum Hip-
parchi.

Ingenijs summa: meliorq; Hipparchus Arato
(Græci ambo) Danum meliorem est passus oriri,
Hæredem captorum operum. Sedem ecce! Deorum

Tycho Ca-
talogum
fixarum
perfecit.

Signatis legat tabulis, fundamenta si quis
Mature annorum lapsu meliora reponat.

Exactâ tandem seclorum ambage, quod isti
Horridius sparsere, TYCHO collegit, & usus
In certos erexit, ut area tota nitescat

Splendidius, monstratq; suos jam doctius ignes,
Dispositos studio ingenti per lustra ferè octo.
Tante molis erat spaciis discernere corpus

Divinum, certòq; situ palantia quondam
Agmina stellarum exacto componere mensu!
Quando igitur sortita sua sunt singula sedem
Sidera, tunc tectum attollunt sua fulcra, Co-

LUMINE

Rectius, & celsi firmant fastigia templi.
Has quid dicam aliud, nisi mente recocta sagax
OBSERVATA, arte quando experientia fecit?

Columna si-
gnificant
Observa-
tione.

Ut ne prætereat, quem discendi calor urget,
Quæ Mundi facies: eademne manere coacta,
Anne suas sibi quisq; dies ex ordine partes
Sustineat, mutetq; aliquid, dum mobilis annus

Com-

I D Y L L I O N.

Epochæ. *Complerit cursum, textumve notabile longi Mominis. Hic etiam imparibus procedere metis Res cæli Artificumq; solet, hinc ipse columnis*

Obf. Brahei *Est aliisq; aliisque decor. Viden illa, Braheus Quâ nixus, renitens pretiosâ pelle, recumbit, Ut cultum ostendet, perfectâq; artis honorem: Vtq; Corinthiaco scapi caput extet acantho*

Certitudi- ne antè omnes. *Conspicuum? Viden ut de fulvo fusâ metallo Instrumēta micēt, monimēta æterna Tychonis? His scalis magnū Mundi & versatili templum*

Quadrans & Sextans. *Conscendit, memores visis scriptisq; Tabellas Aucturus, samamq; suam sparsurus in ævum Posterius, meritis pro tantis Danide terrâ Egressum, Rudolphe foves, superisq; vacare Latius, ac magnis conatibus addere finem, Augustâq; iubes maētum succrescere in Aulâ*

Copernici & Regiomontani proxima. Eius Hypotheses. *Ex parte adversâ COPERNICUS eminet, vnus.*

Et Brahei. *De meliore nota (quamquam superesse Tychoni Plura scias:) hic mira & vulgo incognita sensa Prodidit: unde parum diversus abire Braheus Cernitur, & proprio primas adscribere Scito. Corripit ergo Borussū, & talib. increpat vltro: QUID SISI C? non vna via est ad cærulea cæli Tempia: quid, ex nostris si nobiliore reperitis Tramite progressus proprii jungat Olympo? Ille, reluctanti haud dispar, immobilis hæret, Vsq; adeo, ut citius Telluris pondera verti In gyrum velit, atque suam dimittere mentem. Ergo sedet, fultusque sua suspensa columnâ Organa dilaudat, cruciformem nempe bacillū, Tigna q; junctâ, quibus cælorū ostenta redactū In veros veniunt, et si distantia nostra Lumina ludificet, fallatque incautior error.*

Baculus Iacob. Regulæ Parallaxicæ. *Hinc illinc reliqua ornatu diversa videre est Fulcimenta adis, quadrato condita saxo, Sed rimis plena, & nuda à ferrumine calcis. Hæc est antiqui non prava inscitia moris, Cum nondum nostrâ calleret certius artis Dogma vel Hipparchus, vel carminis author Aratus,*

Obf. veterum rudiores. *Aut alii, inter quos olim Ptolemæus honore Emicuit vultu, supera ac terrena refingens. Hic quoq; mirificum struxit fidentior Orbē Retibus insignem: trāsversa ubi prodit amussis Incessum Phæbi, paruique foraminis ore Intervalla soli gradibus distinguit, & astri: Pluraque contendit miracula pandere Divūm Ecce! laboriferâ depingit schemata dextrâ, Atque caput patrio tectus diademate, cycli, Lineolas rectas, non-futilis, arcibus aptat, Per quas quod curvū est, & per se respuit omnē Mensuram, numeri, ac mensuræ sub juga duc at*

Hipparchus Aratus Ptolemæus Astronomus & Geographus. Eius Astrolabus. *Pone reclinata est pulchra cum dote Tabella, Subsidiū optatum scrutanti errantia septem Corpora si possunt sparsis in fornice stellis*

Subtensæ arcibus circuli. *Supremo, ad certam sociari deniq; partem, Sive ea jam signata fuit, signandave porro Postgenitis. O ingenii pradi vitis artes! Hinc in vicinis dependet machina saxis, Cecropiis quondam reperit quâ doctus Athenis Arte Meton. Hæc circuitu deno atq; noveno Ostendit. Magnus qui exsurgat gēribus Annus. Quò via tum Phæbi, foret haud aliena sororis Anfractu Phæbes, medium si dividat orbem Libra umbris luciq; & portitor aureus Helles: Aut si solstitiis dirimatur bruma vel æstas. Hæc inventa suos plausus reperere: quod arte Seducta in varios pertassent pectora curas, Cum nondum cæli species, redeuntibus astris; Percepta integris pareret finibus anni: Quàm libet è Tenedo cōmentâ Leostratus apta Quæreret: hæc commenta tamen (quasi saxea moles*

Eccentr. e- picycli demonstrandis motibus Placæ. *Ingens, immanisque, ipsa strue plena pericli, Quando aliis alia incumbunt camenta, levi que Contactu se extrema fricant, intrita nec vlla, Vt nec arenatum nutantia labra cōegit Succidua rupis, non clara merentur haberi. Deniq; sylva etiam dat sustentacula nostris Culminibus, ramos annosæ scilicet orni, Sacratæq; Iovi quercus, heu! lignea summa Adjumenta Deæ, si non ficulnea planè, Vos quoq; surrigitis truncos, Tectiq; coronam Impositam fulcitis? at hoc utcunq; feramus: Stipitib. quoq; fertur honos, quos docta dolabra Nondum in concinnam formavit ritè figuram. 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 interfertis Officiosa manus, qualis Kepleria. Sed quis Obscurus pater ille, extendens brachia longè? Pollicis an spacio extensi, simul indicis, astra Audet metiri? Lignis qui proximus, idem, Quæ ruditate alto inspecta notavit olympo, Comprobat. huc ergo referas edicta professos Horridiora quidem, magna Babylonis alumnos: Non spernenda tamen: primis debetur & ausis Gloria. quale dedit specimen Tyinthius heros, Nondum heros, quando parvidum trepidante Alcmena*

Chaldæorum mos rudis observandi astra *Corripuit teneris prægrandia guttura palmis, Et quamvis teneris prensos tellure, dracones, Illisit. quòd si plura adjumenta fuissent Chaldæis, nostras polissent pulchrius artes. Sed jam concessum est TECTO. Tectum omnia latè*

TECTUM innixum columnis. *Complexū est, quæ, Diva tuis sunt vsibus apta Vranie nec enim poterant Nova structa petēti Sola explere animi votum & firmamina Tecto Plena*

Obf. veterum necessitas. *Aliæ columnæ planè rudis cémento.*

Columnæ lignæ caudicibus.

I D Y L L I O N.

Plena dare: ex prisco solitantis corpora seculo,
Qualiacunq; etiam, studio advexisse decebat.
Hinc adeo, compactum antiqua recentibus ire,
Disparilesq; aqua serie statuisse columnas,
Quantæ molis erat! tentando vicit at vsus,
Ingeniumq; acuit labor, ut quæ posse negabas
Conferi, liquidâ feriant tua lumina luce.

Ergo vides, quidquid mortales hæc tunc usquã
Sperarunt, isthinc non vanâ in imagine ludi.
Hipparchi hæredem fatali lege secutus
Exoritur Kepleriades: huic Area, & inde
Enatæ cedunt sub jura severa columnæ:
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, parvo quid Phæbes circulo ambit.
Flammeus hinc Titan radios quoq; terrea circû
Pondera diffundit. Sed & ipse, salutaris ut rex,
Auricomæ medium sumit sibi sedis honorem.
Hunc circare reliqui varia statione ministri
Longio aut propius gyranur: Vt, unica semper
Cura pedissequii Phæbei, Atlantius Hermes,
Hinc Cytherea choros exercet: at ignivomus
Mars

Arma supra cõplodit, & (ut mirere, monemus)
Interdum vel Solis iter perrupit, eidem
Oppositus. Nõ pugno, quod Hermes ipse Venusq;
Regales thalamos, cincti ad sua munia, cursim
Pervolitant. Laudo, Toga quando cubilia visit
Principis, at quando Gradivi flammeus ardor
Irruit Augustam magni Induperatis in aulam,
Heu scelus! extremo debebat limite, cerni
Armiger, orarum: nunc principis inter & urbis
Ingreditur vicos, infestusq; igne minatur.
Heu! Pater omnipotens seralem avertito pestẽ
Alterius Martis, pacemq; reducito fessis,
Atq; artes pacis. Post hunc excessus errat
Iupiter & sub Patre suo vestigia carpit,

At quæ, fixa tholo, ceu dictũ est, terra quiescit
(Hæc etenim ratio semel est accepta Braheo)
Demittit Tabulam, magnũ per inane vibratã,
Vnde micat titulus, tituliq; honor aureus, ævi
Delicium, artificum decus immortalẽ, Ru-

DOLPHUS.

Atq; quod hic titulus toti promiserat orbi
Iapetonia 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 viis hæc tanta peregit?
Fallor? an, Ageriam veluti pius ille colebat.

Rex Numa Romulidum, sic noster & ipse, pre-
catus,

Numina Divarum sibi penè domestica fecit:
Quarum consiliis, & larga dote pararet,
Quæ poterant optare alii, dare solus at ipse?
Ergo ser erectos tẽpli ad sacra culmina vultus,
Hic in fronte statim sena acroteria cernes,
Impositasq; illis, famulantia numina, Divas,
Regina Vrania, quarum quæ parte sinistra
Extrema consistit, magnetem tollit in auras
Objectum ferro. Si quid deprendere verum
Mens valet, expediat, societ quid utrumq; me-

tallum,
Copulet & duras quemam concordia mentes?
En stylus, & chalybis fabrefacta è corpore duri
Lingula, magnetis quæ tactu saucia, nodis
Non minus arcanis ferrum sibi quodq; maritat,
Atq; hoc magmento, fragili petet æquora pinu
Tutior, & per mille vias non transitã prisca
Regna videt nauclero, ad Arcton, dũ sibi semper
Certior est, qui tractus agat. Sic currere suerũt
Errones SOLI certo libramine amicẽ

Iam modo vicini, modò versa parte regressi.
Divæ secunda tenet librã cum veete, Pelasgis
Stathmica; quæ longo discessu, Regis ab aula
Sejunctos famulos consucta ad munera pigrẽ
Incendi tradit. Succedit tertia; formas
Ordinat hæc triquetras, & per diagraphata ne-
Consonciat mentis norma huic, & circinus apti
Tũ si lineolis picta est figura decenter, (rum,
Quarta effert sermone Dea; at sermone Siphra-
Quem gemini baculi signant, ubi longior alter
Duplum habet alterius. numeri cava tempora
cingunt,

Vt quasi menisco radiet caput vndiq; Divæ.
Scilicet è cerebro Iovis orta est provida Pallas
Præses ingenii, clausis quæ quærit ocellis.
Quis bene cõpositus numerorũ & mutus ordo.
Proxima perminula, est directrix Optica visus,
Quadratum dextra tendens nõ vile digillum:
Non huic Majugena virgã, nõ carmina Circes
Equipares, cælo pollet deducere Lunam,
Atque inconspicuos Hecates aperire recessus;
Tantum fabro manus glauco potuit crystallo in-
nectere sacra artis: sed non censetur ab istis
Nunc meritis; tu bina oculo corpuscula eidem
Obvia mole pari, sed non parili intervallo,
Respice, & abscessos radiis stringentibus arcus,
Fine super tabula; propioris dicito tanto
Majorem, quanto spacium distantius auxit,
Scilicet hæc oculis fraus docta illudit & astris.

Sexta venit, quã Natura bene dixeris Aegle.
Huic caput est pro Sole, coruscans lumine circũ
Vndiq; dextra pilã prensat manus, æeris ornat.
Ambitio exterior, per quã tenuissima Solis
Tela ruens, rectã terræ convexa nequivit

Laquear.
Tychois
Hypothesis

Martis cir-
culo fecans
orbitam
solis.

Tabulas à
quo paxillo
suspendent
Tycho.

Sign. tecti

I.
Magnetica.

Planeta
Perihelii
Aphelii,
II.
Stathmica,
III.
Doctrina
Triangulo-
rum.

IV.
Logarith-
mica.

Proportio-
nes extra
mentem
non sunt.

V.
Optica,
Telecopũ.

Plut. de fa-
cie Lunæ.

Propiora
quò majora
visu.

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

Refractio.

Tan-

I D Y L L I O N.

Tabula rationes umbræ,
Phases Lunæ & Venæris, Eclipses Solis & Lunæ.
VII. Geographia Hydrographia.
Zonæ Paralleli.
VIII. Computus.
Festa fixa & Mobilia.
IX. Chronologia.
Epochæ ufuales.
X. Memoria altitudinū.
Distantiæ fiderim à terra, vt inuestigentur
XI. Geometria figurata & Harmonica.

Tangere, diffultu tangit, declinua lambens.
Ferrea vt incudi cum lamna illiditur, illam
Et flecti ac justum videt amiffisse tenorem,
A summo ferri si quis protendat ad imum
Lumina. Sed quanquam radii sic tela labascat.
Vndique, ubiq; tamen dens & post tergora terra
Cogitur in punctum: sic metas diluit umbra
Insidiosa, morisq; frequens insistere longis
Cogens astronomos: etenim vestigia calc at.
Abdita natura: nec eò, quæ pectora secum
Fingere sola queunt, numeri doctæq; figura
Pertingunt penitus, causarū ubi celsior arx est.
Noctivagæ facies mutabilis inde Diana
Noscitur, & frontis diversa nitela Diones
Discitur vnde suo Dietyrna globosa labore
Defectu, vt vel quid faciat pallefcere Phæbum
Vt potui, senas depinxi hucusq; Napæas.
Et restant totidem, nebulâ quas dixeris alta
Cõseptas; acies quòd ad has tibi luminis horret:
Monstrabo, digitis, tamen, & laudabo, poëtæ.
Vidisti frontem Tecti? Stant cætera tergo.
Ac primum Vraniæ sequiori à parte ministrat.
Pan pater in sylvis, in fluctibus Amphitrite.
Scilicet in terras quicquid se calitus infert,
In maribus quicquid studiū memorabile Nerei
Per zonas notat & pariter distantia Mundi
Cingula, ad hanc tecti flectit vestigia partem
Vnde fit extremis etiam vsq; Orientis ab Indis
Litore Sinarum, ut pateat commercia lingua;
Et legum cæli variarum, Teutonidi oræ,
KEPLEROQ; ipsi, Sequitur novâ, Religioni
Assidet hac, cogit cætus, & templa recludit:
Quando sacerdotes, perhibens, in publica vota
Officio vincire Deum; mollireq; possint.
Quæ stata festa faces Solis, quæ Cynthia cursu
Promoveat, iussu, vel quæ non certa frequentet
Choristicolæ solitè mutare quiete laborem,
Nona legit priscos elapsi temporis annos
A quonam puncto infantis cunabula Mundi
In numerum veniant: quonâ esse celebra texta
Censuerint homines alicujus nobilis ævi:
Lumina seu sint passa poli: seu præliagentes (Et at
Miscuerint, breuiter; Vetera observata retræ
Authorum, & nostris quæ par, accommodat annis.
Eccè aliam! quæ stat faciendis strenua iussis,
Nomen arves? Nomen Mensoria (parcite, vocū
Qui trutinæ regitis!) cuius laudabile gliscit
Officium hoc: vt pupilla viuata potestas,
Conscia obire locos aptos, non per via passū
Intervalla legat. Sic, cum captare voluptas
Errorum de gente aliquem, sublimia quam vis
Ille poli sulcet loca, tu modò tempora serua,
Pristina cum repetit decurso tramite lustra;
Binis tensa locis haud irrita spicula mittes (rans
Nūc subit Harmonie, quæ corpora quinq; figu
Nobilia, aut auræ superæ applicat aut elemētis,

Grande scholæ inventum SAMII; meditante
reductum

KEPLERO; inq; aliis cunctis Mysterion unum
Mundi augustū ingens! à quo procul ite profani!

Vltima dicatur meritis non vltima Diva.
Illa supra cælos, multis quod posse negatum est,

Evahitur, queritq; in primo cardine causas
Effectis rerum, si qua haud tetigere sorores;

Natura archetypam mentem rimatur, & inde
Doctior, humanis infert dictaminarixis.

Carminib. mage crescit opus, nō si mihi centū
Guttura doctæ forent, foret & vis verba serēdi

Nestoris, eloquerer de multis pauca reponit
Inferior pictura Basis. Plaga proxima visu

Prima refert operis docti cunabula, sedes
Et patrias, magnus Tycho quas purgaverat o-

Artibus exornans, vnde alta palatia cæli (lim,
Tranquillus posset vel mille per organa adire.

Hic ille est situs ipse loci, spatia omnia prodens,
Per quæ de terra convexo cælicum ad axem

Extremum patet ascensus, sese omnia libri
Per spacia effundens, rationū puncta gubernat.

Anne vides, vt per mediam se tractus Huennâ
Inferat? Ille etiam nostræ Germanidos oram

Diridit, & 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 obnixis adytum cæleste Dearum,
Perpetua pangit semper dignissima vitâ,

Pandoramq; novam procudit (dum sua quæq;
Dona ferunt Nymfa) sed quæ sine crimine noxæ

En mensæ impositam directi ad numina voti
Bisseña effigiem, quod præclarissimus Auctor

Conceptit, primum recubans ad amœna fluentia
Vultavia, quæ tergeminas, interluit artes

Bejemūm: post exolvit, qua Lentia castra
Ad ripam surgunt Abnoba è collibus orti

Fluviorum Regis, Regina larga volucrum
Præmia dante: sedet, pensans examine rixas

Sollicito dissertantum, propiore Borussam
Sede tamen vigil attendit; consertaq; adurens

Lumine, continua depascit stamina noctis,
Ipse laboriferi quæ fecerit Herculis instar

Dum prodiret opus, paries & charta loquuntur,
Ipsaq; imprimis Tabula, Postica Tychonis

Exhibet heredē Natum plaga: munera patris
Hic, noctes curis vigilatas & data templo

Tempora stellifero, custodibus abdita libris,
Designat digitis: quæ, ceu succisa securi

Ligna per ingentes saltus, ne iniuria, noxæ,
Aëris, esse queat, cæcis extracta cavernis

Asserat, atque lubens plene formanda rece-
ptet

XII.
Archetypica.

Basis Tabel-
lar.

I.

Meridianus
Observatio-
num Ty-
chonis.
Meridianus
harum
Tabb,

II.
Tabularum
continua-
torum Keple-
rus.

Typus ope-
ris.

Provincia-
rum & Lo-
corum in-
signia,

III.
Fundamen-
ta Tabb.
observatio-
nes Brahe;

I D Y L L I O N.

Curator Kepleriades, limaq̄, reformet
Corpus in eximium, membris pulcrè omnibus
aptum.

IV.
Tabule cõ-
summate &
excuse in
Typograp.
Vlmenfi.

Dextra docet regio, postquam discessit ab oris
Austriacis Keplerus aditq̄, Suevica rura,
Qui Tabulis suprema dies qua lucis in auras
Tandem prodirent, advenerit. Ecce! quòd

ULMÆ

CALCOGRAPHION, amat Lucina munus
obire,

Provolet in terras magnum orbis ut incre-
mentum.

Præta calent, sudore fluunt rabentia membra.

Hinc sitiunt opera, neq̄, dant sitientibus, undæ,

Quod satis est: Zythiq̄, liquor, Bacchiq̄, meracū

Fessa ministerijs reficit, reparatq̄, labori

Corpora. Postremus paries sub lumina ponit

Distinctã forulis capsam, quibus omnis abunde

Diribita est, veluti per diversoria, Cadmi

Progenies, vel adhuc pugnax. Keplerus eidem,

Ne nimium tumido spiraret prælia fastu,

Ipse suos miscet Numerorum è gente maniplos.

Atq̄, hæc ingenia ut sociaret fœdere amico,

Omnigenis semper demensa diurna peregit

Gestibus, assiduo distentus membra labore

Noricus exstructor: modo luminata texta tuendo

Obliquo, incurvis modò ventrem anfractibus

urgens,

(Stra,

Dum dextra ex oculis raperet, caperetque fini-

Quod norma insertū versus produceret aquos:

Hæc cunctim quacunq̄, lubens emblemata

pinxi,

Spektor, leto assumit Regina triumpho

Vranie, Viden, ut summã sanctissima Meta

Exiliat, propiusq̄, ruens prænuncia mittat

Indicia, ætherea vorantem lampada nubis:

Sicut ob Oceani thalamis Aurora resurgens,

Quã spargit roseas per nubila tenuia flamas?

Iamq̄, Dea in media Divarum vertice summo

Se ostentat, nitido plaususq̄, remittit Olympo.

Quid referam ornatum? quid dignos æthere

gestus?

Reditus ad
Metam &
apicè Tecti.

ASTRO-
NOMIÆ
instauratæ
Triumphus

Vnicã lecti
one Typo-
theta usus.

V.
Vbi etiam
typos cõtu-
lit Keplerus

Purpureâ velata stolâ folio eminent alto:
Imposuitq̄, comis radios, & sidera Divûm:
Cuncta micant auro, & flammas imitante pyr-
opo.

Ipsa gerit dextra, quam jactat ad æthera, hauri,
Armigeram summi Iovis oratura volucram.
Debita si satis monumenta æterna requirat:
Huc oculos flectat, huc sceptrâ benignaq̄, ver-
tat:

Auspicia à magno dudum capta esse Brabéo,
Quem rerum Pater ex humili subduxerit ora,
Cælorum ut cultor fruere tur munere cæli:

Tum satis à Kepleriade, quæ cæpta, politis

Illa exauctâ modis optatam attingere metam.

Hinc sibi ab antiquis quæ non potuere parari

Ornamenta, novo tradi pulcherrima mundo,

Munificè DIVUM rebus favisse RUDOL-
PHUM,

MATTHIAM paribus promotum nutibus
isse

Cælestes operas: ambos tamen ultima passos

Ante quod in summis habeant mortalia votis

Pectora, FERNANDO cecidisse: huic denique

aurum

Debere, huic si quis licitū gaudere, triumphos.

Hæc Regina, quibus dictis mox altera pandit

Alituum Regina piæ clementior alas

Annuit atq̄, operis, sceptro, cunctatibus aureo.

Nec tantū Regesve, Ducesve, aut orbica spõdet

Munera pro meritis, auctoramentaq̄, fama,

Præsidiumq̄, laros scriptorum adversus hiates:

Quin etiã AUGUSTI, cujus sedet ales in aula,

Propitium ostendit, semper memorabile nume.

Argumenta rei spargit certissima numos;

Cæsareos vultus, argenti & ductulis auri

Signatas parci cætus solamina, massas.

Hæc super VRANIE TEMPO lusisse

juvabat,

Quod KEPLERIADES leto nunc thure va-
porat,

O utinam jussa moveant divinitus Hora,

Vt mediter, sortis post vulnera, sostra Thalæ.

Instaurati-
onis patro-
ni Opt.
Max III.
IMPPP.

Privilegia
Keplero cõ-
cessa.

Cæsarea
munificen-
tia.

F I N I S.

INDEX.

INDEX CAPITVM ET PRÆCEPTorum in has Tabulas.
PRÆFATIO IN TABVLAS

RVDOLPHI foli.

IN PARTEM PRIMAM

TABB.

CAPUT I. fol. 9.

De Arithmetica Logistica in his Tabulis necessaria, & primo de Numeratione. f. 9.

CAPUT II. fol. 9.

PRÆCEPTA. *De additione & subtractione Numerorum tam simplicium, quam Logisticorum. f. 9.*

De integrorum & partium tractatione. f. 10.

CAPUT III. fol. 10.

De Multiplicatione & divisione Logistica vstata, pro his Tabulis, & de Heptacosjade, cuius ope suffulti, subleuamur illis. Vbi explicatio Logarithmorum.

fol. 10. II.

In Heptacosjade Tabb. fol. 2. sub Sexag. priuat, corrige. 10. 17. 9. fol. 6. corr. 1. 15. 24. fol. 5. sub arcubus Quadrantis corr. 18. 47. 51.

1 Ratio excerpenti ex Heptacosjade Logarithmos. fol. 12. corrigendo.

2 Ratio sumendi partem proportionalem in Log. is f. 12.

3 Ratio excerpenti Scrupula per Log-um crasso modo.

4 Ratio exactior & operosior. fol. 12.

5 Ratio indagandi Log-os Scrupulorum minorum exactissima fol. 13. corrigendo Cum signatura b 3. pro A a 3.

6 Ratio indagandi Log-orum maximorum Scrupula exacta.

CAPUT IV. fol. 10.

De Logarithmorum additionibus & subtractionibus Cossicis.

CAPUT V. fol. 13.

De Regula Detri seu Proportionum ope Heptacosjadi exercenda in numeris logisticis ad venandam partem proportionalem.

7 Regula de eligendis columellis Log-os circumstantibus fol. 14.

8 Casus I. qui vnica additione absoluitur fol. 14.

9 Casus II. qui vnica subtractione absoluitur fol. 15.

10 Casus III. qui additione & subtractione indiget fol. 16.

CAPUT VI. fol. 13.

De Logisticorum Numerorum Quadratis, Radicibus & medio proportionali, inueniendis per Log-os.

11 Quadratio per Log-os fol. 17. lin. 1. lege casus.

12 Radicis extractio per Log-os fol. 17.

13 Medii proportionalis inuentio per Log-os. fol. 17.

CAPUT VII. fol. 18.

De vsibus Heptacosjadis aliis.

14 Ratio conuertendi Scrupula dici in Horas & Minuta & vicissim fol. 17.

15 Ratio conuertendi Horas & Minuta in tempora aequalis & vicissim fol. 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 fol. 14. 15. 16.

calces luxatos restitue, ut eadem series foliis 11. & 17. re- spondeat. fol. 15. sub Gr. 34. scribe, 5887. sub 35. scr. 5319. fol. 18. sub G. 64. scr. 10305. PRÆCEPTA.

Ratio excerpenti Logarithmos arcuum fol. 19.

Pro minimorum arcuum Log. is accuratis fol. 20.

Excerpere Logarithmi arcum prater propter fol. 20.

Pro parte proportionali fol. 20.

Cautio, pro maximorum Logarithmorum arcubus accuratis fol. 21.

Cautio pro vltimorum arcuum Log. is paruis accuratis fol. 21.

Logarithmos arcuum semicirculo maiorum determinare fol. 21.

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. eiusque vsu,

In excerpendo angulo de residuis minore, per vtriusq; summam & proportionem laterum.

CAPUT XI. fol. 23.

De alio peculiaria vsu Canonis Logarithmorum, precipue in Stationum punctis indagandis.

In Triangulis obtusangulis rectangulo proximis, inter se confertis angulis obtusis, & lateribus circa eos ab vnâ rectâ sectis, datâ proportione laterum eiusdem plagæ, determinare & angulos a secante constitutos fol. 24.

De Antilogarithmorum, qui sunt Tabb. fol. 23.

interpunctione & vsu fol. 25.

Ratio addendi & subtrahendi Antilog-os interpunctos fol. 25.

Datis duobus rectanguli lateribus indagare tertium per Antilog-os fol. 25.

Datis tribus trianguli lateribus, indagare perpendicularum in latus oppositum, & partes hujus ab illo constitutas fol. 25.

CAPUT XII. fol. 26.

De Tabula Asc. R. Med. C. Declinationum & Angg. Ecl. cum Meridiano, Tabb. f. 24.

Vbi Titulos calcis Declin. & Ang. permutatos restitue.

Ratio excerpenti res istas per datum arcum Eclipticæ fol. 27.

Vicissim data Asc. R. excerpere eius arcum Eclipticum fol. 28.

+ In dextro margine ad 3385. pone literam M. p. 32.

CAPUT XIII. fol. 28.

De amplitudine ortivâ, differentiâ Ascensionali eiusque Tabula Synoptica vsu, Tabb. f. 25.

Declinatione datâ indagare Amplitudinem ortivam fol. 28.

Et differentiam Ascensionalem per Mesolog-os fol. 28. 34.

Per Amplit. ortivam fol. 29.

Differentiam Asc. ex sua Tabula excerpere præter propter f. 29.

Data altitudine Poli & differentiâ Asc. loci Solis, indagare tempus semidiurnum, &c. f. 29.

PRÆCEP- Data long. dici æstivæ longissimæ inuenire Alt. poli
TA. Corri- fol. 30.
gendum.

CAPUT XIV. fol. 30.

De Tabula Anguli Orientis seu Alt. Nonagesi-
mi, Tab. fol. 26. in 31. eiusque vsu.

- 39. Data Altitudine Poli, excerpere angulum dati puncti
Eclipticæ fol. 31
- 40. Computare angulum orientis accurate fol. 31
- 41. Data ascensione obliqua & alt. poli, indagare punctum
Eclipt. oriens eiusque angulum cum Horizonte. per decli-
nationem veluti, ascendentis gradus Æquatoris fol. 31
Per declinationem puncti, cum noto gr. æquatorio cul-
minantis fol. 31
- 42. Dato gradu oriente eiusque angulo, proderet Asc. obli-
quam, per declinationem veluti, ascendentis gradus Æq.
fol. 31
- 43. Per declinationem veram ipsius gr. Eclipticæ orientis f. 31
- 44. Data asc. obliqua & Angulo Orientis, detegere pun-
ctum Eclipticæ oriens fol. 31
- 45. Data Asc. obliqua, indagare per Log. os simul, & pun-
ctum Oriens & eius angulum fol. 31
- 46. Cognita stellæ long. & lat. quærere gradum coorien-
tem, positione anguli orientis fol. 33
- 47. Cognita profunditate Solis sub Horizonte, Quærere
gradû Eclipticæ tunc orientem, positione eius anguli f. 33

CAPUT XV. fol. 33.

De Tabulis Æquationis dierum Tab. fol. 32.

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

CAPUT XVI. fol. 36.

De Catalogo locorum, Tab. fol. 33. & de reducti-
one temporis ad Meridianum loci Corrigatur
Frueburgi Alt. P. 54. 22.

- 55. Computare per logarithmos differentiam Meridd. præter-
propter, si loca propinqua, ex cognita distantia itineraria
fol. 40.
- 57. Idem accuratè præstare, in locis præsertim diffitis lon-
gius f. 40.
- 58. Per Catalogum determinare distantiam itinerariam
duorum locorum infertorum, idque præterpropter, si
propinqua inuicem fol. 41.
- 59. Idem accuratè, pro locis longius diffitis fol. 41

De vsu Mappæ vniuersalis specialiter accom-
modatæ ad has Tabulas: si quis eam perfectam,
velit adungere libro fol. 41.

- 60. Quâ cautione dies numerandi cis & ultra meridianum
Antipodum fol. 42
- 61. Differentiam longitudinis locorum facillè indagare,
opetalis Mappæ fol. 42

CAPUT XVII. fol. 42.

De Synopsi Ærarum, & Tabulis reducendi
tempora variarum Nationû ad annos & men-
ses Iulianos harum Tab.

Vbi Tab. f. 37 corrige que sunt in margine f. 43. præcepto-
rum, lin. 5. à fine ad annum 312. pro secutû, commodius leges
contemplatum.

- 63. Annorum primorum Iulianorum vitiosorum dies ce-
ferre ad dies Calendarij Iuliani correcti retro extensi f. 44
- 64. Iuliani Calendarij dies ad Gregorianum reducere &
vicissim f. 44.
- 65. Annorum, proximorum ante Calendarij Iuliani insti-
tutionem, dies referte ad dies Iulianæ obseruationis f. 45
- 66. Ægyptiaca anni repedantis tempora conuertere in Iu-
liana fol. 46.
- 67. Persica tempora anni repedantis conuertere in Iuliana
fol. 46.
- 68. Arabica & Turcica tempora anni lunaris breuis con-
uertete in Iuliana fol. 47

Dies anni fixi Ægyptiaci & Armeniaci applicare ad di-
es anni Iuliani fol. 44.

Cyclum Indictionum inuenire in annis Græcorum à
Mundi exordio f. 48.

Idem in annis Incarnationis fol. 48.

Cyclum Solis inuenire fol. 48.

Meriam diei proderet per cyclum Solis in anno Iuliano
fol. 49.

Feriam diei proderet in aliis annorum formis & in Ara-
bica fol. 49.

Cyclum Lunæ, seu Numerum aureum inuenire f. 49

IN PARTEM II. TABB. RV.
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 1. 0. 33. 18. Et f. 44. sub titulo co-
æquato, pone, cum differentiis. Et sub an. Eccl. 36. ponamibi,
o. 36. 22. Foliis 48. 60. 66. 72. corrige que sunt fol. 51. præc. in
marg. dextro fol. 48. lin. 1600. sub tit. Aphel. lege. 25. 57. 36. sub
Nodo inferius quater pro 4. corrige 5. f. 58. inferius pro 24. Au-
gusti, lege 24. Iulii. f. 64. sub An. Eccl. 175. lege. o. 27. 46. sub 176.
lege o. 22. 13. f. 75. sub titulo coæquato dele. cû differentiis f. 80.
sub 61. lege 2. 11. 19. f. 81. limbis sinistris impone titulum de-
crementi, f. 84. Scala pingatur mimo. præsertim linea descen-
dentes. Fol. 89 ad dext. lege 2084. Fol. 97 sub motu Apog. corrige
apices, pro signo primorû posito signo graduum, & vltimis nu-
meris impone sig. secundorum.

Motus medios colligere fol. 51.

CAPUT XXII. fol. 53.

De Canonibus Sexagenariis, Tab. f. 44. 88.
Cautio de colligendis dierum Scrupulis in annis Iulia-
nis fol. 54.

Summa dierum cum sexagenis collecta quot faciat an-
nos Iulianos f. 54.

Ex canonibus sexagenariis colligere motus medios
f. 54

Diurnam alicujus planetæ exactissimum quo artifi-
cio colligas f. 55.

Anomaliam cuiusq; Planetæ mediam formare f. 55.

CAPUT XX. fol. 55.

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

Hic f. 56. allegatur frontispiciû libri, omissa verò sunt in eius
schemate lineæ B. C. K. C. & semicircellus Q. S. & in sectiones
D. M. N. & perpendicularares D. I. N. O. quas delineatas in schema-
te maiori cuius exemplû habes in fine hujus indicis inseres f. 56

Cum Anomalia media excerpere coæquatam f. 58.

Cum An. media Anomaliam Eccentrici f. 59

Cum An. Coæquatâ, Anomaliam Eccentrici f. 59

Æquationem excerpere totam cum partibus f. 59

Interuallum eiusque Logarithmum excerpere fol. 60

De parte proportionali Logarithmi æstimanda f. 60

Computare loca, Solis verum, cæterorum Eccentrica,
sue cuiusque orbitæ f. 61

Hic lin. 5. & 6. à fine pro semicirculo lege circumum. Ad dex-
tram lin. 6. pro 18. 0. lege 1. 0.

CAPUT XXI. fol. 61.

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

Argumentum formare latitudinis f. 61

Reductionem ad Eclipticam, curtationem interualli
Inclinationem loci in orbita, eiusque Mesologum excerpere
f. 61.

Interualli curtati formare Logarithmû vel etiam cur-
tare interuallum ipsum legitime. fol. 62

Locum Eccentricû orbitæ ad Eclipticam reducere f. 62

CAPUT XXII. fol. 63.

De Prosthaphareseibus Orbis annui.
Angulum commutationis formare f. 63
Proportionem Interuallorum formare f. 63

Angulum definire Comutationis, cui obuenerit Prosta-
phareseis Orbis, stante proportione interualli, maxima
fol. 63

- 96 Excerpte & limare Prosthapheresin orbis, cuius mo-
mento competentem fol. 64
97 Elongationem definire Planetæ à Sole, tam cuiusque
temporariam, quam inferiorum maximam fol. 65
98 Intervallum indagare planetæ à Terrâ, ejusque, si detur,
Logarithmum fol. 65
99 Latitudinem Planetæ indagare f. 66

CAPUT XXIII. fol. 66.

100 *Directorium generale computandi vera loca planetarum
quinque per præcepta particularia
præmissa.*

- 101 Via usitata, computandi loca Planetarum s. sine Lo-
gis, per Tangentes f. 66

CAPUT XXIV. fol. 70.

De passionibus, ut vocant, quinque Planetarum.

- 102 Habitudo Inferiorum ad Solem distinguere f. 70
103 Indagare proportionem diurnorum arcuum Eccentri,
Solis & Planetæ fol. 70, 71
104 Cuilibet Anomalie Planetæ suos assignare Commuta-
tionis angulos, suasque Prosthaphereses Orbis inferio-
rumque elongationes à Sole, in quibus is fiat Stationari-
us fol. 72
105 Idem addiscere præterpropter, ex Tabulis latitudinariis
fol. 73
106 Discernere Stationes, primam à secunda, & corrigere
positiones præcepti prioris fol. 73
107 Quomodo cognoscatur num planeta sit Stationarius,
directus an retrogradus f. 74
108 Latitudo quomodo se habitura sit ad inclinationem
fol. 74
109 Latitudo planetæ num crescat, an ne decrescat, an con-
sistat fol. 75
100 Semidiametros Planetarum apparentes indagare fo-
lio 75
101 Num Planeta emerferit è radiis Solis, an sese iis condi-
derit f. 76

CAPUT XXV. fol. 76.

De Luna seorsim, & primo de Anomaliâ solutâ.

- 112 Descriptio Orbitæ Lunæ f. 76. ubi f. 77. lin. 5. ad dex-
tram lege valent etiam secundum Tychonem in
Latitudinem Lunæ, & Reductionem in Copulis excer-
pere f. 78

CAPUT XXVI. fol. 79.

*De mensura Luna Anomalia eiusque æquationibus,
Tabb. fol. 82. 83.*

- Explicatio Hypothesos merè physicæ proluxa fol. 79.
80. 81. 82.
Descriptio Tabule Æquationis mensuræ f. 83
113 Annum longitudinis Argumentum formare f. 84
114 Menstruum longitud. argumentum formare f. 84
115 Quomodo per duo hæc argumenta formetur æquationis
mensuræ portio competens f. 84
116 Variationem Lunarum motus addiscere modo Tycho-
nico 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
eiusdem, indagare Anomaliam median respondentem
fol. 85
119 Computare indirectè verum locum Lunæ ad tempus
quodcumque f. 87
120 Æquationis portionem competentem ad formam angu-
li reducere, fol. 87
121 Æquationem mensuram simul & competentem & fer-
mentatam & reductam exhibere fol. 87.
122 Formare Æquationem Luminis seu compositam f. 87.
Descriptio Tabulæ æquationis Luminis (quæ est Tabb.
fol. 84.) fol. 87
123 Excerpte æquationem Luminis, veræ proximam f. 88
124 Via directâ & Astronomicâ computate locum Lunæ
verum in orbita, per præcepta proxima fol. 88

CAPUT XXVII. fol. 89.

Vbi lin. penul. sinistra lege detrectant.

- 125 *De Tabulis latitudinis Luna mensuræ, Tabb. fo. 86. 87*
125 Veram inquirere latitudinem secundum Tychonem.

- per argumentationem anguli Solutæ anomalie fol. 90
Eandem per Inclinationem limitis mensuræ f. 90
Latitudinis portionem mensuram excerpte ex sua Ta-
bula f. 91
Veram latitudinem Lunæ pro Eclipsium necessitate
fol. 91
Locum Lunarum orbitæ reducere ad Eclipticam genera-
liter per Antilogarithmos fol. 92
Speciales modi certorum casuum, per tabellas f. 92 110

CAPUT XXVIII. fol. 92

De Parallaxibus Luna.

- Maximam Lunæ Parallaxin & diametrum corporis, 131
venari per Tabulam Æquationum f. 92.
Parallaxin Altitudinis computare per Logarithmos, aut 132
per Tabulam Parallaxicam insertam Opticis Kepleri f. 92
Parallaxes longitudinis, perque has loca visâ tam cen- 133
tri, quam marginum determinare f. 92.

IN PARTEM TERTIAM

quæ incipit. Tabb. fol. 89.

CAPUT XXIX. f. 95.

De Eclipsibus Solis & Luna eminus coniectandis.

- Dies copularum indagare per numerum Aureum ista- 134
rum Tabularum proprium fol. 95 (Tabb. f. 89)
Articulos Novilunij exactè computare per Tabulam E- 135
pactarum (Tabb. fol. 99) fol. 95
Novilunia alia ex aliis, quomodo computentur f. 96 136
vbi 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 Iuliano, conjunctionis 137
Solis & Cap. Draconis fol. 97.
Cujusque anni menses Eclipticos prodere fol. 97. 138

CAPUT XXX. fol. 97.

*De Tabulis moruum Solis & Luna Subsidiariis
Tabb. fol. 9. 94.*

- Quando Sol sit in Apogæo & ubi fol. 97 139
Quo die cuiusque anni æquinoctium & Revolutio 140
Solis ad punctum quodcumque f. 98. vbi lin. 6. leg. 30. 7. 38.
Locum Solis verum ex subsidiariis Solis, cum interval- 141
lo, semidiametro apparente & Parallaxi f. 98.
Ephemerida Solis compendiosè computare f. 93 142
Locum Lunæ fictum ex subsidiariis Lunæ, cum loco 143
nodi & horario ficto f. 98. Nec non & motum Apogæi
Lunæ in diebus & horis f. 99. vbi linea 1. lege diebus.
Diurnos fictos quomodo determinemus f. 99 144

CAPUT XXXI. fol. 99.

In margine dele allegationem præcepti 721.

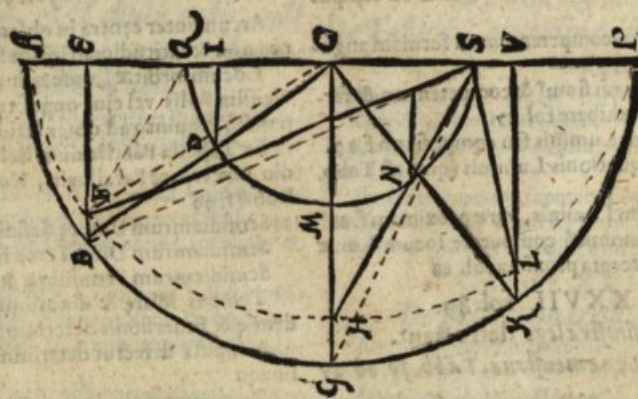
*De requisitis ad computationem Eclipsium, & Tabula
Lat. Luna in Eclipsibus, Tabb.
fol. 98.*

- Arcum inter centra in obscuratione maximâ excerpte, 145
nec non & latitudinem ipsam f. 99
Locum orbitæ Lunæ reducere ad Eclipticam, locum 146
vicissim Solis vel ejus oppositum ad Orbitam Lunæ, pro
puncto requisito ad obscurationem maximam f. 99
Ex Tabella Parallaxium Eclipticarum (Tabb. f. 98. me- 147
dio) excerpte Parallaxin, Horarium & semidiametrum
Lunæ f. 99
Semidiamrum Umbre definire f. 99 148
Semidiamrum Disci Terræ formare f. 100. 149
Semidiamrum Penumbre & Umbre LUNÆ f. 100. 150
Tempus Motû & durationis dimidiæ, itemque Inci- 151
dentie & Emerfionis determinare f. 100.
Scrupula defectus determinare quovis momento, fo- 152
lio 100
Ea convertere in digitos & vicissim fol. 100 153

CAPUT

- 154 Vtrum copula, designata methodo superiore sit verè Ecliptica fol. 100
 - 155 Tempus copulæ exactum computare per Horarium fictum, locumque Luminarium verum fol. 101
 - 156 Locum Lunæ fictum in vicinia copulæ exacte, convertere in verum fol. 101.
 - 157 Directorium, ex præmissis computandi Eclipsin Lunæ fol. 102
 - 158 Eclipsis Solis quomodo sit computanda vniuersaliter, quatenus discus terræ aliquâ sua parte obscuratur f. 103
 - 159 Scrupula Disci Terræ convertere in arcum circuli magni fol. 104
 - 150 Umbra Lunæ quantum terræ spacium involuat 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 fol. 105
 - 163 In Loco cui Sol centraliter deficit in ipso ortu vel occasu, quod est in principio vel fine totalis defectus per omnem Terram fol. 105.
 - 164 In Loco cui Sol oriens incipit deficere, aut cui occidens definit fol. 105.
 - 165 In Loco cui Sol oriens definit deficere, aut cui occidens incipit fol. 106.
- De locis in terra, quibus obveniunt phases singulae in Eclipsi Solis fol. 108.*
- 166 Data altitudine Nonagesimi dati latitudinem ejus loci inquirere fol. 105
 - 167 Datis hisce longitudinem ejus loci inquirere fol. 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 utriusque fol. 108
 - 169 Iisdem datis, punctum invenire obscurationis maximæ & distantiam in eo centrorum fol. 108
 - 170 Eclipsis Solis initium finis & quantitas, quomodo computanda pro certo aliquo loco fol. 109
- De postrema & menstrua Temporis equatione in Eclipsibus fol. 111.*
- 171 Tempus æquare menstruè fol. 11
 - 172 Altitudinem addiscere luminaris deficientis fol. 112
 - 173 Inclinationem defectus ad circulum verticalem, per centrum deficientis actum fol. 112
 - 174 Ex observatione exactâ phasis in tempore & inclinatione & quantitate, locum Lunæ verum eruere fol. 113
 - 175 Idem, si inclinatio etiam fuisset neglecta fol. 113
 - 176 Ex observationes certarum phasium in Eclipsi Solis in diversis locis, indagare differentiam Meridianorum fol. 113
 - 177 Azimuth seu plagam cœli determinare, in qua deficientis spectabitur fol. 113

Schema referendum ad CAP. XX.
fol. 56.



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

- Conjunctiones mediæ Planetarum singulorum cum Sole, ut & Cap. Draconis & o Arietis seu medium æquinoctium vt indagentur fol. 114.
- Bidorum inter se, quanto temporis spacio sequatur tempus assumptum fol. 114.
- Coniunctiones duorum inter se quantum distent f. 114.
- Plurium Apocatastasis fol. 114.
- Probabilis & irrefutabilis designatio temporis & carcerum, è quibus profilierunt 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, Tropicatorum sc. & inferiorum & Juliani fol. 115

IN ARTEM QUARTAM TABB.

fol. 103 ad finem sc. fol. 119.

sic corrige, pro fol. 115.

CAPUT XXXIV. fol. 116.

De obliquitate Eclipticæ Variatione, Tab. f. 103. 104.

- Per Argumentum Obliquitatis, veram formare Obliquitatem secundum unam ex quinque formis f. 116
- Supputare Prosthaphæresin Æquinoctiorum f. 117
- Veri æquinoctij 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 & pensationem motus medii emendare f. 118
- Anni siderij quantitatem per Prosthaphæresin æquinoctiorum limare f. 119.
- Latitudines Fixarum per Obliquitatis prosthaphæresin emendare, non variato æquali retrocessu æquinoctiorum f. 119
- Circumeunte polo Eclipticæ in paruo circello, & punctis æquinoctiorum reciprocantibus, quomodo computetur vera latitudo cujusque fixæ ad tempus quodcunque fol. 119
- Stellæ fixæ, cujus est data longitudo & latitudo ad anum 1600. suam assignare declinationem & Asc. rectam ad tempus quodcunque f. 120
- Loca Planetarum à Ptolemæo vitiosè tradita, emendare per unam communem regulam, vt cum calculo harum tabularum conferri dextrè possint fol. 120
- Refractiones de Planetarum locis observatis tollere, fol. 120



IN TABULAS RUDOPHI PRÆFATIO.



Uas 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 constant: altera verò pars, in conjecturis occupata, commune quondam Astrologia nomen sibi privatum 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 exiguus, & sanguis menstruus; locus in parte totius materni corporis vilissimâ; cibus recens edito, lac; opus, aut somnus, aut vagitus; vita, sordes; amictus, trica: ex hac tamen veluti officina nobis prodeunt, qui vrbes 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 humanæ casus consequiebantur: exinde formationis suæ 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 prædictionum Genethliacarum educata, paulatim adolevit; tandemq; nucibus, ut ajunt, relictis, virili ausu, per consueta Meditationum cælestium exercitia, multos ad usus vitæ, machinationesq; admirabiles, adq; providentiam rerum necessariorum transiit; 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 quadam 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 prædictiones feruntur. Observare docuit Siderum positus, cura futuri provida, ortumq; Canis, metus à Nili exundationibus: Hypotheses constituerunt Artifices, ut observatarum varietatum causas in aperto positus, 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 succumberet, ibi vel manus opitularentur; essetq; omni modo viapatens & complanata, qua in positum siderum præsentem, præteritum, vel futurum rectâ duceres; ut ejus intuitu, scilicet, nascentum fata pangi possent.

Verum enim verò partes istas artis, acceptas ab infantiâ, sanè quam profundâ, & insipiente, succedem maturior exercitationis atas, 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, doctoremq; pulpitis exulare jusserit.

Job. 10. 10.

Astronomia mater Astrologia.

Tabularum origo ex Astrologia.

Finis tamen seu usus summe necessarius.

NAM ut nihil dicam de vita quotidiana necessitatibus, deq; artium, qua iis inser-
viant, principiis, ex Astronomiâ & peitis & subinde reparandis perficiendisq; de Chrono-
logiâ, de Festorum supputatione, de Agriculturâ, de Medicinâ, de Geographiâ, de re
Nauticâ: Metaphysicam ipsam & Theologiam intueamur. Si est, quod omnes Philoso-
phorum secta fatentur, omnes omnium etatum Theologi conclamant, omnes Sancti divi-
nitus inspirati effantur; si cœlisc. enarrant gloriam DEI, & opera manuum eius an-
nunciat firmamentum: quânam id nostri parte deprehendimus evidentius, num oculis
corporeis, an elevatione mentis? Oculos quidem nos literati cum indoctis, quin imò cum
bestiis homines communes habemus; quibus etsi admirabilem siderum varietatem, & pul-
chritudinē communiter docti & indocti contuemur: at interiorē operis ornatum, revo-
lutionum cœlestium ordinem, constantiam & perpetuitatem, nudis oculis non percipimus;
mente hic opus est, & memoriâ observationum præteritarum, comparatione q; presentium;
deniq; prædictione futurorum posituum: ut scia, qua quovis tempore observata sunt, arte
constitutâ representemus, ea verò qua porro prædiximus, eodem modo viderimus eveni-
re; 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, memoria subsidium, studiosis e-
ripuerit, is oculos hominis cacos, 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 pristina
redegerit ignorantie.

Pfal. 19.

Tabularum
ætates omnes
in Astrologia
exactæ.

Pueritia in
scholis Græcæ
physicis.

Non Chalde-
is Magicis.

SED perstitit eadem Astronomia distinctorum finium consociatio, qua primam ei
dedit originem, perstitit inquam etiam in perfectione artis; retinuitq; disciplina, jam per
sublimia gradiens, jucundam quandam pueritia sua memoriâ; ut divinandi studium,
quod primùm Tabulas dictaverat, easdem etiam successu seculorum emendandas admo-
neret. Nam ut nihil jam dicam de Chaldeorum institutis, longinquitate temporis ob-
soletis, ut eorum vix tenuis ad nos usq; fama perduret: in Parapegmatibus certè Græco-
rum, pueritia quandam videas imaginem, videas & in anno fixo cœlesti Dionysij; qui
cum deprehendisset, tempestates annuas neq; cum Enneakadecaeteridis vage Meandris,
neq; etiam cum exortibus & occultationibus siderum affixorum, constanter ad suos dies re-
verti; cepit quinq; Errones suspectare, aurem hic Chaldeis præbere, ad quos sub regibus Se-
leucidis, cæperunt commere Astronomi Græci; cepit apparitiones Erronum, & occultatio-
nes, ortus occasusq; eorum acronychos, cum fixarum & luna apparitionibus conjungere, &
in Parapegmatibus annorum transactionum, memoria causâ consignare, mutationes aëris
consecutas comparare. Nec extat his Græcis vetustiorum consignationum memoria: vi-
deturq; Chaldeis ipsis, antequam sub Macedonum potestatem redigerentur, in mentem
nunquam venisse, posse motuum quinq; planetarum prædictionem exactam arte compre-
hendi: ut eam methodum ipsi descriptionibus suarum observationum artificiosis, per cir-
cumstantes fixas, adjuvandas censerent. Nam etsi viderunt, singulos eorum, certos anno-
rum circuitus observare: varietas tamen in eâ re perpetua testari videbatur, leges illas
revolutionum, cum multâ libertate esse conjunctas, ut in aliquâ Rep. stata magistratum
interstitia, & penes Romanos, consulatus, post decem annos repeti solitus. Hinc adeo nata
videtur illa à Cleomede transumpta vox ἀεραπειρη, motus arbitrarius, quem Proprium
nos dicimus: hinc opinio divinitatis in planetis, & potestatis in res humanas: hinc ille in
Astrologia Chaldaica, veluti magistratum sortitiones quadam, quis dominus genitura,
dominus anni, dominus ascendentis? quis cui diei, cui hora præsit? quot quisq; vincat. sus-
fragiis? 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 Tabula-
rum edidit, ex quo planeta cujusq; periodi temporarie conspici, stationumq; & retrogra-
dationum tempora, laxiori calculo præfiniri possent. Itaq; hæc veluti adolescencia Tabula-
rum haberi potest.

PRIMUS Ptolemæus fuit, qui coactis in unum cum adjunctis veterum, imprimisq;
Hipparchi, tum sui temporis motibus, Tabularum opus ederes integrū, earumq; quandam
quasæ

quasi juventutem adultæ 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 motibus, etiam *Quadrupartitum*, de Effectibus edidit; qui in vtroq; opere, eundem Syrum alloquitur; qui inter fines operis magni non postremum locum assignat Genethliacis prædictionibus, quas alterum opus quadrupartitum complectitur: in quo opere plerasque Chaldeorum 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; atatem, in difficilia tempora; cum Græcia serviret Romanis, cum unâ cum libertate, pristinus etiâ ille vigor ingeniorum concidisset, & non minus recta ratio superstitionibus, quam 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 injuriosis, interdum eam damnare in solidum est ausa; ut essent, qui Christianismum ipsum, quàm artem suam deserere mallerent. Ex alia parte coorta gentes & imperia nova, hinc Hunnorum & Gothorum, inde Arabum; quorum alteri barbari & hebetes, alteri ingeniosiquidem, sed superstitionisissimi. 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 obstructis, siderum inspectio Tabularumq; certitudo, & cum cælo comparatio, cura haudquaquam fuit per aliquot secula.

Astronomia servitum abijt in Africam.

Tabularum emendatio neglecta.

Donec tandem nono & decimo post Christum seculo, & Gothi Franciq; barbariem, & Saraceni superstitionem paulatim exuere ceperunt, imperiis illi constitutis, hi longè lateq; propagatis. Tunc & Europæi doctrinam Divinitatis plenam paulatim repetere; & Arabes, pariterq; Judæi docti, ejusdem imperfectionum misereri, curamq; emendationis suscipere. Sic procedentibus seculis, 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. Adeò nunquam Astronomia lætæ sui obliviscitur, 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 Academia sunt excitata: quæ jam virilem quandam Astronomiæ constituunt atatem: 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, unog; Imperio utrosq; penè totos copularit. 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 Noriberga, Dominicus Maria Bononia, observationibus siderum diligentius incumbere, easq; conscribere, vel ad suos, vel ad posteritatis usum, monumenta etiam vetusta Ptolemæi, Albategnij, Gebri, Alphonsi, in lucem asserere, explicationibus adjuvare, emendare, omnesq; partes doctrinæ Sphæricæ novis tabulis subsidiariis, ad faciliorem artis usum, apparare. Et quamvis Regiomontanum ingenio

Astronomiæ transitus 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, Dominici 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, maximisque laboribus apparatus, per annos totos XXVII. detinuisse in scriniis; tandem, jam extremum vitæ limen calcans, Noribergensibus edendum transmisit.

Prutenicarum origo.

Hoc opus et si 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 excoltissimus, tum in primis ad Mathematicas artes à naturâ factus, ob perspicuitatem & facilitatem in rebus abstrusis admirabilem; qui opus hoc Tabularum Copernici jam fato functi, transformandum suscepit, PRUTENICASQUE, vel à Copernico Pruteno, vel à MOECENATE suo Prussiae Duce, & cognominavit, & delecto loci Meridiano, fecit. Regius enim Mons, cui Epochæ Prutenicarum sunt accommodata, non est illud Francia orientalis, quæ Reiomontano Patria fuit, sed alterum Borussiae Ducatus oppidum, in littore maris Baltici.

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

Cum Astrologia cōsuetudo.

Hoc consilio capto, Reinholdus aggressus opus, immanem & insuavem laborem se hausisse, significat. Si de fine ejus queris, est ille quidem laudabilis, certa cognitio motuum; anni modus & metæ, æquinoctia, solstitia, eclipses, conjunctiones magna; ut ex earum rerum politiam 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 & posito effici aut significari, indeque prædici posse.

Astronomia unde videretur.

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, quæstu non ab omnibus æquè probato alat & sustentet. Atque hoc ipsum auctor specie negantis, concedere videtur. Dum enim divinationes erudito & utili labori Tabularum se negat prætulisse; & versatum se significat in hoc exercitij genere, & partes ei secundas dedisse fatetur.

VERUNTAMEN, ne quis hac eò pertinere putet, quasi virum eruditissimum inter supersticiosos illos Arabas referendum esse censeam, quibus unica lucri, nulla Philosophiæ cura fuit: adhortor lectores, ut præfationem ejus in Theorias Peurbachij legant, quam ille Anno M. D. XLII. purissimo & suavissimo sermonis genere concepit: in eam namque flores halant ex hortis Philosophiæ 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.

Tabularum maturitas.

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 ea cum phenomenis non amplius

congruant: idem etiam de his Prutenicis, & questi sunt multi, in observationibus exercitatissimi: & 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 Reinboldus, observationibus sufficientibus haud dum conscriptis à quoquam, conjecturas ex paucis ductas secutus, censuit, in motibus quidem mediis locum esse lima, at Prosthaphere seon tabulas, & retrò & porrò ad omnem mundi durationem vtiliter servituras; utrâq; in re deceptus esse, hoc quidem in exemplo, deprehenditur. In MARTIS enim motu medio, minimum aliquid mutandum fuit: omnis verò hujus anni defectus, ex Prosthaphere seon Prutenicarum vitiis fuit ortus.

Huius MODI 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 Coryphaeus, Illustrissimus Cattorum Princeps GULIELMUS: coortus est deniq; TYCHO BRAHEÛS, ex Regni Dania nobilitate præcipuâ, qui posthabitis cæteris aequalium studiis, Astronomie restaurationem ingenti animo complexus, hoc unicum opus sibi delegit, in quo ætatem 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; quod cum in scriptis & carminibus, quibus delectabatur, tum in quotidianis colloquiis, aequalitate constantissimâ reddidit contestatissimum: Astrologorum verò vanitatem, inertiam, ignaviam & sordes, plurimum & deridere & detestari est solitus: sic tamen, ut siderum effectus in sublunariis, partem Philosophiæ præstantissimam, nequaquam negares, gnarus, Effectus illos siderum generales, ab Eventibus ipsis in rebus humanis individuis, accuratissimo iudicio distinguere. Quod cum non caperet vulgus hominum, ad miraculosas prædictiones credulum, ad rumores falsos disseminandos promptum, utrâq; re vanissimum: nonnunquam virum innocentissimum, inepto ejus fama 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 & lune motuum explorator, planetarum omnium per XXXVII annos, & ex his per XX. posteriores continuos, observator, diligentiam, circumspèctione, 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 Astronomiâ Danicâ, 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, primùm ad TYCHONEM veni Benaticam, præsentem Longimontano, crebri à TYCHONE literis Styria evocatus, occasione ab editione mei Mysteriorum 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 quartana me in itinere corripuerat, detinuitq; usque ad solstitium anni sequentis: nec ante deseruit, quàm Gratum recurrissem, hereditatis causâ. Reversus Pragam, mense Septembri, duos non amplius menses TYCHONIS conversatione frui potui, cum mors illam 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 rectissime Longimontanus fuerit testatus: qui & refert illas correctiones Tychonis idioq; in planetis omnibus, & tanquàm fide dignas, fundamenti loco adhibuit in tabulis suis computandis. Et si & in Commentariis MARTIS aliqua ego quoq; indicavi, & mea de his extat epistola, Anno M. DC. I. Gratio ad Job: Antonium Maginum Professorem Mattheseos

Quæ membra Rudolphinarum jam dudum extent.

in Gymnasio Patavino per scripta; quam ille ante hos XII. annos, me inscio, primum edidit Bononiæ 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 stelle MARTIS, tanquam partem operis Tabularum à TYCHONE BRAHEO relictæ, primum incepta Benatica, ediderim post annos à morte TYCHONIS octo: Maginus morarum impatiens, ex eo opere computavit Tabulas Prosthaphereæon MARTIS, ex fundamentis quidem à me positæ, at formâ tamen usitatâ, easq; partem fecit supplementi sui; repetivit & Tabulas motuum solis & lunæ, 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 missi lator ipse sui, cum Anno M. DC. Benaticâ Bohemiæ discedens, inq; Styriam pergens, Viennam transisset. 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, cymbæ quisq; suæ affigit: constatq; studiosis Astronomiæ plurium testimonio, quanam harum Tabularum partes TYCHONIS BRAHEI sint genuinæ, quæ vicissim meæ: aut quibus novam ego formam indiderim. Observationes certè fundamentales presentis ætatis, ubi cunq; potui, ex solo BRAHEO delegi, caterorum & meas nonnullas, tantum aut consensus causâ, aut quia TYCHONICÆ ad dies mihi opportunos non suppetebant, adscivi.

Verùm de hisce singulis & dictum est nonnihil in introductione ad meas Ephemerides, & plura dicendi locus erit alius. Tabula enim manuarum 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 & PTOLEMÆ & COPERNICO & TYCHONI) & methodum, computandi ex iis omnes & singulas harum Tabularum partes, inveniet.

Causæ compositionis RUDOLPHINARUM tam diu tractæ. 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 IMP: Austriacorum stipendia mereo aulica: quibus accessit posterioribus annis etiam Procerum Archiducatus Austria supr Anisane stipendium annuum. Verùm 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, præsertim bellis intercurrentibus, neq; expertis commemorare necesse est, neq; ignaris persuadere facile. Quid verò, superatis iis difficultatibus, meditatione sine interim consecutus assiduâ, quæ commoda ex moris contentioni meditationum interpositis redundaverint in perfectionem Philosophiæ cælestis; & 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, difficilimas: hæc inquam & similia, pro me rationem temporis intelligentibus reddent sufficientissimam.

Apologia novationis circa circulos reales abjectos, causas phylicas introductas.

FORTASSE verò hæc à me commemorata mora, in naturalibus motuum causis evolvendis, aliquibus supervacua, importuna, quin & irrita videbitur. Quibus cogitationibus ego jam dudum & in introductione ad Ephemeridas, quo loco respondeo Davidi Fabricio, & in Epitomes Astronomiæ fol. 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 constitutenda primum concepit animo, publicèq; pronuntiavit, Videri causas motuum esse phylicas; quod quidem aliter ei videri non potest, qui soliditatem orbium rejicit: hæc ego, inquam, in planetis omnibus ita sese habere, conatu non infælici & demonstravi, & ad calculos revocare docui: eaq; ratione primi RUDOLPHINARUM authoris, Magistri mei, suppositiones & effata, pro ingenij mei captu & asserui & roboravi.

*SE*derunt etiam, qui his posthabitis admonitionibus, auctoritate me premant, ejus quem supra laudavi *REINHOLDI* Astronomi & Philosophi: qui Commentario suo in Peurbachium, non duxit insarciendas disputationes physicas, ut alij fecerunt: quaeritq̄, 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 Theoriâ hac utitur oratione: Fortassis, inquit, hæc septem lucida corpora, etiam sine hujusmodi orbibus, quos ars, seu potius imbecillitas intellectus nostri sibi condonari perit, divinitus eam viam insitam habent, ut aliud in aliâ 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 invitat 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 putes, authorem mihi ex antiquis deesse) qui comminisci jubet Hypotheses; quantum fieri potest, simplicissimas & probabilissimas.

Quod igitur Reinholdus de physicarum disputationum omissione se excusat, id quorsum pertineat, facile est ei judicare, qui Cremonensem, ceterosq̄, commentatores Sphæra legerit. Fecerunt ij auctores 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 questionum 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 constitit, 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 usui venire posses, ut petularum aliquis vanusq̄, artis jactator coortus, tabulas has, nullâ caelestium apparitionum, quas ille representant, habitâ ratione, vâ, ἀντιπευ veras esse neges, eversasq̄, putet; si se demonstraturum receperit, falsa esse principia illa physica, quæ jacto. Ego verò etsi 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 evidentiùs, quàm per orbis solidos: eorq̄, nomine & permutationem solidorum orbium cum causis motuum physicis defensam, & eo ipso causam tantarum morarum nunc peroratum existimo. 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, visibus destinato, gratiose ejus auxilio de difficultatibus omnibus triumphans, impono.

Et de certitudine quidem calculi testabuntur observationes presentium temporum, imprimis *BRANEANÆ*: 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 Regiomontani & 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 desiniri 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, lunæ & primi mobilis non ad amissam Mathematicam æqualium, sed physicas minimas intensiones & remissiones recipientium, extra ordinem.

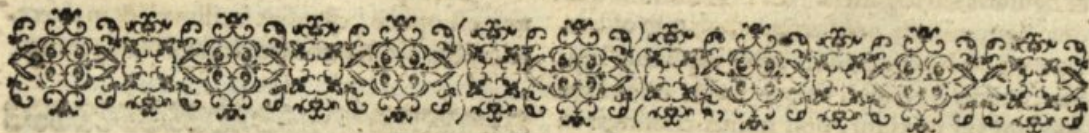
Et ad duos infra per annos, quibus opus dudum absolutum, editionem expectavit; quæ præter alias calamitates, provinciam in qua domicilium fixerit, continentibus insultibus quassantes, tandem etiam bello rusticano, malorum Iliade, penitus disturbata & profligata fuit: ut novis & sumptibus & consiliis & itineribus ea restituenda mihi fuerit.

Rudolphinarum certitudo quæta

Quicquid

Quicquid tamen utilitatis ex hoc Tabularum opere, ad Studiosos Astronomiæ, ad Philosophos etiam & Theologos, præfentes, 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 Fratre in se suscepit; Denique FERDINANDUM II. qui præter cetera eadem, etiam destinatos sumptus representavit, novâ liberalitate auxit, ut Tabula ederentur, jussit, omnes inquam gratis, & ut meruere, summis mecum evehat. laudibus; totiq; adeò Augustissimæ Domui benè precetur.





CAPUT I.

DE ARITHMETICA LOGISTICA, IN HIS TABULIS NECESSARIA.



ARTEM supputandi numeros Logisticos, in fronte Prutenicarum collocant Reinholdus, & Maginus in suis resolutis. Hanc ego artem præsuppono notam esse debere, præsertim ei, qui Logarithmos in usum non vult recipere. Hic igitur si quid ei præceptorum Logisticae vel excidit, vel de novo est addiscendum, ad Prutenicas recurat, adq; ceteros Arithmeticos, qui Logisticae vel præcepta tradunt, vel demonstrationes afferunt; è quorum numero est inter Græcos, Barlaam Monachus.

Inveniet idem apud authores dictos, Canonem Hexacontadon, cujus subsidio Multiplicationes & Divisiones Logisticae perficiuntur, extractionesque radicum. Quem Canonem in numerum Tabularum istarum ob id ipsum non censui recipiendum, quia is veteri Logisticae servit; cum in his Tabulis nova ratio doceatur, sine canone Hexacontadon, sine fatigatione mentis, cum lucro etiam temporis, & multiplicandi & dividendi logisticae, tantâ exactione & præcisione, quanta Tabularum instituto sufficit.

CANON Hexacontadon cur omissus.

DE NUMERATIONE.

Quantum igitur ad Numerationem attinet Logisticam, uno verbo monendus est Logista, in his Tabulis ex consuetudine Tychonis primi Authoris, hoc observari discrimen, ut intervalla quidem Planetarum, numeris exprimentur absolutis, in eâ mensurâ, quâ distantia Solis & terræ mediocris, est 100000. loca verò longitudinis & latitudinis, eorumq; motus medii, Prosthaphæreses, & Anomalix, numeris figuratis seu logisticis, collectionis Sexagenariæ, ut in Tabulis cæterorum authorum, ad minus in duabus speciebus, Primorum scilicet & Secundorum: quos numeros logisticos in textum insertos, plerunque insignivi suis apicibus, seu speciei indicibus.

Intervallorum numeratio.

Logistica numeratio ubi adhibita.

Integræ consummatur.

Signum quid.

Solum discrimen est in collectione integrorum, quod hic non sexaginta partes integræ vel gradus, nisi rarè, colliguntur in unam sexagenam, sed triginta in unum signum Zodiaci, quodque ubi numeratio non incipit cum Zodiaco, plerunque serie continuâ numeramus, ab uno integro, usque ad 180° semicirculi, vel ad 360° integri circuli, sine collectione integrorum in signa vel sexagenas.

Causa hujus rei est, quia longarum & difficultium multiplicationum & divisionum logisticarum, quæ collectionem in sexagenas requirunt, usus, tabulis jam confectis, penè nullus est ampliùs; omniaq; longè faciliùs, si vel parùm

attento animo sis, per divisionem Zodiaci usitatam in signa duodecim, perficiuntur.

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

Eodem & hoc pertinet, quod loca in Zodiaco Apogæorum & Apheliorum, itemque nodorum quinque planetarum, propter motus eorum tardissimos, non numeris signorum ab initio Zodiaci completorum, sed chactere signi, in quo versatur eorum quilibet, signantur; etsi gradus, Ser. & Secunda, intelliguntur completa.

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

De reliquis temporibus, ut sunt dies, menses, anni; necessaria est annotatio, currentiânc intelligantur, an completa.

Superest, ut etiam de Logarithmis dicam, qui passim in tabulas planetarum sunt inserti. Scribuntur igitur & hi non secus atque Planetarum intervalla, figurarum ordine continuo, non interpuncto, cum in usu versantur, idq; secundum consuetudinem usitatæ & simplicis Arithmeticæ. Hoc tamen peculiare habent, quod eorum alii positivi sunt, alii privati; positivi ii, quibus vel nullum signum est additum, vel præfigi debet hoc +; privati verò, qui præfixum habere debent signum hoc —. Hæc signa plerunq; sunt superposita columnis, in quibus inserti sunt Logarithmi. Ut autem tantò faciliùs Logarithm⁹ à numero absoluto distingueretur, curavi Logarithmos omnes, tunc, quando miscentur absolutis numeris in eadem columella, exprimi characteribus minusculis.

Character signi currenti ubi adhibitus?

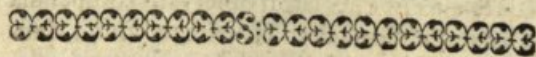
Collectio horarum integrarum non in sexagenas, sed in dies. Temporum discrimen.

Logarithmorum numeratio.

Privativi.

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

De Logarithmorum Heptacosiadis, deque Antilogarithmorum (quibus quidem opus habemus in Eclipsibus) interpunctio unica, admonitiones sequentur Capite XI. de numeratione verò scrupulorum in Tab. Ang. Orientis, per partes Assis, Capite XIV.



CAPUT II.

DE ADDITIONE ET SUBTRACTIONE NUMERORUM TAM SIMPLICIUM, QUAM LOGISTICORUM.



Is ita habentibus, sequitur ut calculator, qui Tabulis hisce vult uti, noverit Addere & Subtrahere, in numeris primùm absolutis, deinde

b

& figu-

PRÆCEPTUM I.
De integrorum & Fractionum tractatione.

& figuratis seu logisticis. Et in Additione quidem figuratorum, pro harum tabularum usibus, emergit ex Numerationis prius explicatæ legibus, cautio hæc una, ut quoties ex Additione duorum vel plurium, non minus confurgit in summâ, quàm signa 12. vel gradus 360°, toties abjectis totidem signis vel gradibus, residuum loco Summæ habeatur.

Vicissim in subtractione unius ab altero, primùm diligenter attendatur, uter ab altero subtrahendus offeratur: & tunc si subtrahendi primâ species ad sinistram fuerit major eadem primâ specie alterius numeri, à quo subtrahendum est, sive graduum ea fuerit, sive signorum: semper ad illum, à quo subtrahitur, adsciscendi sunt, illic quidem gradus 360°, hic verò signa 12. unius integri circuli.

Quoties verò in Additione non minus venit in Summam unius membri vel speciei, quàm gradus 30°, vel horæ 24°, primâ specie illic ex signis, hic ex diebus constante: toties abjectis 30° gradibus vel 24° horis, præcedens species Summæ, augetur unitate.

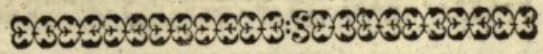
In Subtractione verò, quia numerus in qualibet specie subtrahendus, siquidem fuerit major altero, unde esset auferendus, auferri nequit, nisi unitas ex specie antecedenti detracta, resolvatur in suas unitates speciei subtrahendi: cautio diligens est adhibenda, ne obliviscaris, unum quidem Primum valere 60" Secunda, unumq; integrum gradum, seu partem, seu horam, 60. Prima: at jam porrò unum signum, 30° valere gradus, unum diem 24° horas, & unum annum communem Julianum dies 365, bissextilem dies 366. Hic crebrò oscitant etiam exercitati.

Quòd si in altero numerorum addendorum vel subtrahendorum exprimat vel currens mensis, vel character signi nondum absoluti: eorum loco sumendus est numerus, illic quidem, dierum omnium in mensibus, ante currentem completis, hic verò signorum emensorum ante id, quod adhuc decurritur; qui & ipse completorum signorum numerus in gradus erit resolvendus: & sic hi dies resoluti, cum diebus demense completis, aut hi gradus resoluti, cum gradibus residuis, supra signa integra, in unam Summam conjiendi sunt, quoties alterius numeri species primâ ad sinistram & ipsa, illic dierum, hic graduum fuerit.

Hæc ratio, per completa operandi, universalis est, eoq; tuta. Sed cum eam etiam sine institutione, quotidiana suppeditet experientia; facile etiam erit calculatori observate compendia & cautiones speciales. Ut est hæc; quòd, quoties ad signum, vel diem, vel annum incompletum, additur numerus signorum, dierum, annorumvè completus, summa emergens, ultimam unitatem habeat incompletam: Eadem in subtractione locum habet observatio, præsertim si parvus sit subtrahendus, ut numero completorum, à numero currentium ablato, residuus sit numerus currens. At nunquam sunt addendi currentes ad currentes: nec alteri ab alteris auferendi: nisi cum volumus, completa esse residua.

Regula de incompletorum additione & subtractione.

Exempla his observationibus subungere non est operæ, cum sint facilimæ, & in præceptionibus sequentibus itentidem inculcentur.



CAPUT III.

DE MULTIPLICATIONE ET DIVISIONE LOGISTICÆ USITATÆ, pro his Tabulis; & de Heptacosias, cujus ope suffulti, sublevamur illis.



Hæc doctrina, ut supra dictum, relinquatur suo loco, etiam in his Tabulis; quam peret calculator ex authoribus nominatis: ex quibus discet, eam totam exerceri non posse, nisi instituat numeratio per collectionem sexagenariam perpetuam. Quanquam Summæ raro ad collectionem unius sexagenæ ex integris ascendunt: & facile tunc est, pro 2. signis usualibus, unam scribere sexagenam, seu signum, ut appellant, physicum. Nihil igitur calculatori tali, logisticam antiquam retinere volenti, officit modus Numerationis Tychonicus, hic in Tabulis observatus.

Quia verò additiones & divisiones istæ logisticæ antiquæ, plurimum exhibent laboris & molestiæ etiam exercitatis; inter fines verò Tabularum præcipuus est, minuere laborem computandi, parcere viribus intentæ mentis, & redimere tempus: consilium ab his sex proximis annis hoc cepi, ut Logarithmos Neperianos, inventum præstantissimum, in Logisticen etiam inducerem. Ejus rei specimen aliquod dedi in Chiliade ante annos quatuor conscripta, sed quæ cum suo præceptionum supplemento, hoc demum anno prodit. Hæc Chiliade cur non poterit recipi in Tabulas Rudolphi, dixi in supplemento. Pro Chiliade igitur illâ, & pro usitato Canone Hexacontadon, qui habet areas 1800, hic est Heptacosias, à f. 2. Tabularum, usque ad f. 11, per facies decem, singulas columnarum binarum. Ea verò sic est dicta brevitate causa, quòd septingentas & viginti exhibeat Logarithmos, totidem partium unius integri.

Constant autem Heptacosias columnæ singulæ columellis quinis; quarum trinæ mediæ sunt præcipuæ; & intima quidem vicem gerit arearum; circumstantes, vicem marginum Canonis Hexacontadon. Harum sinistra inscriptionem habet Sexagesimarum, dextra Viceimarum quartarum: unde illa Sexagesimaria, hæc Quadrivicenaria crebrò mihi usurpatur. Sexagesima autem illic potius nominanda censui, quàm Sexagenas, aut columellam Sexagenariam, ut vel ipsa inscriptio usum ejus potissimum in his Tabulis doceret, qui usus ad Sexagenas non progreditur, etsi possit.

Si quæras, quid denotetur in his 2. columellis per 60, vel per 24, respondendum est, denotari quidem in genere unum integrum abstractum, quod intelligitur dividi in 60, vel in 24, aqua-

Signum physicum.

1615.

fol. 125.
Origo Heptacosias.

Ratio nominis.

Descriptio Heptacosias.

Columella Sexagesimaria & Quadrivicenaria.

Qualis numeri 60. & 24?

aqua-

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

Confurgunt igitur hæc binæ columellæ perpetuis incrementis, illa quidem secundorum 5", Quadrivicenaria verò minorum 2; quia proportio divisionum unius integri, illic in 60. hinc 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 adedò rationalitas in Logarithmo, seu ut ego, rotunditas; nullòs præter hunc unum nactus essem rotundos; cum nulla partium 720arum, incidat in articulos mediarum proportionalium inter 1' & 60', quæ quidem invicem insequantur in progressionem denariâ: in nullam igitur illarum partium quadrasset Logarithmi 2000. 3000. 4000. &c. rotundi: sin optabile tibi est, ex ipso Logarithmi characteristico principio, arguere speciem logisticam numeri, cui assignatur Logarithmus (id quod per Logarithmos Briggij Angli, obtineri facile potuisset: ut si 1000000. assumatur pro Logarithmo unius scrupuli, tunc 200000. esset Logarith: unius secundi, 300000. Logarithm' unius tertij) hoc inquam si expetis: ecce tibi apices logistiques 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, fortum in partu destituit, non ad usus publicos educavit.

BRIGGII
Logarithmi
forma diversa.

JUSTIUS
BYRGIUS
Logarithmos
qua occasione
invenit

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

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.

Elementum
Logarithmorum
minutum quod?

Accedit comparatio Heptacosiadis cum Canone ipso Semicirculi; expedit enim eosdem utrobique arcus sinusque, iidem insigniti & instrui Logarithmis; non verò abuti arbitrio in eligendâ mensurâ aliâ hinc, aliâ ibi. Emulos in dominatu, conciliat optimè communis servitus sub tertio, quem origo dominum suppeditat.

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

Logarithmi
hi, quâ metho
do con-
struuntur

Quòd igitur vides, Logarithmos Heptacosiadis primos & longissimos, excurrere usque ad figuras octo; id tantum est factum, ob hanc eorum originem: quippe cum Logarithmi Chiliadis magnâ diligentia sint supputati, integritatem differentiarum inter eos decurtatione duorum locorum ultimorum 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 disputatione calculatori 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.

De proximate
Logarithmorum.

Et hæcenus de interioribus tribus columellis Heptacosiadis egi.

Sequitur ut etiam de extremis dicam, ac primùm de ultimâ ad dextram. Est autem & ista, ut ejus titulus indicat, sexagesimorum scrupulorum & secundorum, quæ numerum sexaginta primorum, seu unius integri superant; ideoque partibus integris adhærent hæc scrupula & secunda, integrum excedentia. Eorum autem pleaque, 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, ideoque 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: eò quòd hæc sexagesima privativorum ratiò 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 ipsi 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 dextima 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 huius columellæ suppleant plerumq;. Adjuncta tamen est etiam hæc columella arcuum, primùm ideò, ut partibus Quadrantis jungerentur sui finis in divisione Sexagesimaria & Quadrivicenaria, quia in Canone Logg: Semicirculi, sinus ipsi, divisionis denariæ, certo consilio sunt à me omitti, ut igitur eorum defectus etiam in his tabulis per Heptacosia quadam reus compensaretur: Deinde, ut Heptacosias Chiliadis, unde orta est, responderet, utrobique nimirum essent arcus additi. Qua ratione præcepta Chiliadis ex supplemento petita, pleraque etiam huic Heptacosia possunt accommodari, etiam illa, quæ ultra metas harum Tabularum se efferunt. Ad multiplicationes quidem & divisiones, quarum causa confecta est Heptacosias, columella ista Arcuum per se non concurrat.

RATIO EXCERPENDI EX Heptacosia. Logarithmos

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 proximarum 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 prænitet calculatorem laboris inutilis, poterit is de differentiâ duorum Tabulæ Heptacosiadis 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 Sexagesimaria quidem, ratio hæc, sumendi partem proportionalem: ut excessum [unius duorum trium vel quatuor Secundorum] duplicatum, multiplices in differentiâ, duobus Logarithmis interpositam, à factò 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. expressi in columella sexagesimaria; 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 differentiâ duorum illorum Logarithmorum 141, fiet 846: abscissa verò facti ultimâ 6. procreabis 85, quod ablatum ab 1399, qui adstat scrupulis 9. 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, multiplica Logarithmorum illorum differentiâ 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 prius.

Per Arcus verò excerptur Logarithmi difficilius, vide in supplemento Chiliadis Capite IX. Præceptum IX.

Per Sexagesimâ dextra excerptur Logarithmi privativi, sub finem quidem Heptacosiadis (ubi eorum usus est) facilitate & ratione eadem; versus initium verò, valde 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 excerpti scrupula vel tempora, vel arcum, per datum Logarithmum, qui inter duos interciderit in columella inventos, in quibus figuræ post punctum penitus dissimulandæ sunt, ac si non adessent: quippe cum etiam datus ad excerptendum Logarithmus interpunctione 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. respodebit ei ex Quadrivicenaria 1. 13. ferè; ex Sexagesimaria 3. 3. Itaque valde oscitantem oportet esse, qui unum hiis Secundum excerptendo peccet, etiam si non valde 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 astringere certis, is subtrahat Logarithmum datum, ab invento proximè majore columellæ, & cum differentiâ semisse, dividat differentiam, duobus columellæ Logarithmis, inter quos cadit propositus, interpositam; prodibit in Quotiente

fol. 103.

PRÆCEPTUM 4.

fol. 104.

PRÆCEPTUM 5.

2. 2.

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 287. per hunc si divideris 2740. prodibunt 3". quæ adde ad 3'. 0". habebis justum 3'. 3".

PRÆCEPTUM 6.

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

Vt si queratur Logarithmus 0'. 17". Ergo excerpere Logarithmum 17. sexagecuplis 126113. 12 & adde Logarith: 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 sexagecuplorum continuari potest eadem excerptio, etiam supra 1'. 0". subtractione eorum.

Vt si queratur Logarithmus exactus ad 1'. 12". Sume sexagecupli 1'. 12". in dextra quasi, Logarithmum - - - - - 18232.14 eumq; aufer à Logarith: 1'. 409434.46

restabit Logarithmus 1'. 12". 391202.32

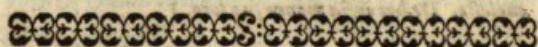
PRÆCEPTUM 7.

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 Sexagesimaria dextra, 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 excerpò 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 notæ. 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 Accepi; Subtrahere, rationes Expensi. 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 utilitate, quæ imperatur coscicè: nisi quod imperata subtractio, si est usitate impossibilis, fit terminis conversis. Quoties verò signa datorum sunt diversa, puta alterius + positivum, alterius — privativum, tunc additio coscica fit per subtractionem usitatam Minoris à Majore: Subtractio verò coscica perficitur per additionem usitatam 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 TYPUS.

Additionum Coscicarum forma.

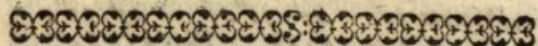
Addendi	{	+ 6.	+ 2.	+ 6.	+ 2.
		+ 2.	+ 6.	— 2.	— 6.
Fiunt Summa.		+ 8.	+ 8.	+ 4.	— 4.

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

Subtractionum Coscicarum forma.

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 REGULA TRIUM SEV PROPORTIONUM, OPE HEPTACOSIADIS EXERCENDA IN NUMERIS LOGISTICIS, AD VENANDAM PARTEM PROPORTIONALEM.

MULTIPLICATIONUM & DIVISIONUM Logisticarum in tabulis Astronomicis, usus penè unicus est in Regula Trium: quæ cum alia nonnulla, tum præsertim partes proportionales elici solent: quo in opere plerumque ad Secunda, rarò ad Tertia usque progredimur. In hos igitur Tabularum usus respiciens, brevibus rem

verbis absolvo: & loquor cum peritis Arithmetica vulgaris.

Principio notandum, quod in Regulâ 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 copulâ, una supponitur materia: exempli causâ, in Primo & Tertio merces, in Secundo & Quotiente pretia, aut permutatim: sic etiam columellam ejusdem nominis supponunt, Numerus Logisticus datorum sinistimus & unus reliquorum: & rursus ejusdem nominis columellâ supponunt Quotiens, & alter reliquorum. Nam etsi omnes quatuor possunt pertinere ad solam Quadrivicenariam, aut ad solas Sexagesimarias simul sumptas: possunt tamen copulâ singulâ ad singulas pertinere, una copulâ ad Quadrivicenariam, altera copulâ 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 excerptus ex columellâ eâ, quæ nomen habet à sinistimi columellâ diversum. Sunt igitur operationum Regulæ Detri per Heptacosia, leges tres, singulâ singulorum casuum.

PRÆCEPTUM 9.

CASUS I.

PRÆCEPTUM 10.

SI trium 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 quæsit) adduntur invicem; summa quæ sita inter Logarithmos, exhibet è regione Quotientem in columellâ suâ legitimâ: quam 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 Hora 25'. 35", competit motus 21'. 14".

EXEMPLUM PER QUADRIVICENARIAM SOLAM.

Die uno seu currit Luna quantum Horis
Horis 24. Gr. 14'. 23". 19'. 42".
Logar. 51200. Logar. 19730.

Summa Logarithmorum 70930. dat 11'. 48". ex columellâ quidem eadem quadrivicenariâ, quia in eâ quæsit 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 materia consentit cum Primo, illi scilicet in Quadrivicenariâ quæsit Logarithmus est datus: Secundus igitur & Columellâ & Materia debet consentire cum Quotiente, ut sit & hic ex Sexagesimariâ, quia Secundus in eâ quæsitus, Logarithmus est adeptus.

NOTA I. Hic observa, quod duæ Sexagesimariæ, sicut unum habent nomen, sic mutuas etiam tradant operas. Si enim stent in secundo vel tertio loco, Sexagesima plura quàm 60. hoc est, quàm 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 Collica. Residuum ostendet Quotientem in Sexagesimaria sinistra.

Per præc.

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 cofsicè) fit 8120. dans 55'. 18". tantum Sol currit horis 21'. 39'. existente hoc diurno.

(In hoc Exemplo habes typum compendiosa 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 Cossa illum jubet subtrahere, tunc vice versa, illum ab hoc aufer usitate, & residuo præfige signum privativum — Et tunc residuum hoc debet ex Sexagesimariâ privativorum excerpte Quotientem.

Per præc.

EXEMPLUM.

Horis 24. currat Mercurius in eccentrica Orbita 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".

Per præc.

Per præc.

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, quærere

querere in Quadrivicenariâ; ita abolebitur casus Notæ II.

Ut in Exemplo proximo $4^{\circ}. 32'. 27''$. quæsitum in Quadrivicenaria, dant 166476 . positivum. Ergo ut in aliis similibus exemplis, adde Logarithmum tertii 10310 . fit 176786 . qui jam etiam ex Quadrivicenaria 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 eisdemvè nominis columellis sunt quæsitum; vel illud in columellâ diversi nominis, à columellâ sinistima, si diversæ miscentur.

EXEMPLUM EX SEXAGESIMARIA.

Minutis $59'$. unius horæ promota sit Luna per $29'. 30''$. quantum sit ejus Horarius, seu in $60'$. minutis. Aufer 1681 . Logarithmum minorum $59'$. ex Sexagesimariâ, à 70995 . Logarithmo ad $29'. 30''$. 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 $14^{\circ}. 23'$. quantum sit diurnus. seu horarum $24'$. Logarithmum 19743 . horarum $19^{\circ}. 42'$. quæsiturum in Quadrivicenariâ, aufer à 51249 . Logarithmo graduum $14^{\circ}. 23'$. quæstorum 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 primum, 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 aufer 19743 ; residuus est 123085 . qui jam ex columellâ, quæ non habet nomen à $24'$ ad quam primum pertinebat, sed ex diversi nominis columellâ, quippe cum misceantur columellæ, hoc est ex Sexagesimariâ, proderet debet quotientem; ostendit autem ibi $17^{\circ}. 31'$. quæ valent $17^{\circ}. 31'$. restitutis apicibus, qui secundo erant adempti.

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

Per præc. 8.

EXEMPLUM.

Motus Solis diurnus $61'. 20''$. dat horas 24° . quid postulant scrupula $55'. 18''$. Hic privativum — 2190 . scrupulorum $61'. 20''$. seu $1^{\circ}. 1'. 20''$. aufero coëssicè 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, subtrahe Logisticè sinistimum ipsum, à reliquo ipso majore; & jam excerpe Excessus Logarithmum, quo cum operare, ut prius; quotienti præmitte unum integrum; aut si bis subtraxisti, duo, &c. ita formabitur quotiens justus.

EXEMPLUM.

$58'. 20''$. Anomalia mediæ, dat $60'$. vel 1° . Anomalia eccentrici, quid $61'. 40''$. Mediæ? Hic cum tertius superet primum, ablatis igitur $58'. 20''$. à $61'. 40''$. restat $3'. 20''$. excessus, cujus Logarithmus 289037 . Hinc aufer 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 perficisses etiam per Notam primam: Primi $58'. 20''$. Logarithmo positivo 2817 . ablato à reliqui $61'. 40''$. privativo — 2731 . in Sexagesimariâ privativorum quæsitum. Auferre autem coëssicè positivum à privativo, est addere. seu augere ejus debitum. Fietq; — privativè, 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: uti 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, aufer Log. ad $58'. 20''$. scil. $28'. 17''$. 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. exacte: tunc & Additione & Subtractione opus est, ad quotientem, seu partem proportionalem per Logarithmos eliciendam.

PRÆCEPTUM II.

Nam finistimi Logarithm⁹ aufertur à Summâ duorum Logarithmorum residuorum, si potest. Vel quod eodem redit; finistimi 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, excerpti è columellâ legitimâ.

Quam docet præcept. 2.

EXEMPLUM.

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

Fac ergo Summam ex Logarithmis duobus ad dextram, que erit 136020. Ab hac aufer Logarithmum finistimi 70150. Residuum erit 65870. Vel, quod eodem redit, aufer Logarithmum finistimi 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, quesitus in Heptacosjade, dat adlatus in Sexagesimariâ, Quotientem, 31'. 3" minuta, quibus permeantur proposita scrupula 58'. 47". Ex Sexagesimariâ verò excerptum est hic, quia omnium trium Logarithmi desumi potuerunt, & desumpti sunt ex Sexagesimariâ.

EXCEPTIO.

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

EXEMPLUM.

Ut si in Regula Detri legitime positi sint isti 29'. 45". dant 45'. 43". quid 58'. 47"? Hic cum & Secundus & Tertius superent Primum, utriusq. Logarithmus minor est Logarithmo Primi. Summa conflatâ ex Logarithmis etiam 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" Logarithmo uti. Nam si scio, quid debeat semissis 29'. 23" facile etiam resciscam, quid toti debeat. Ergo adde Logarithmos, hujus quidem semissis 71391. medij verò 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 superferere possis etiam additione, quippe cum Summa duorum per se non quaratur.

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. que cum priori 1. faciunt 4. & c.

ALIUD CONSILIUM IN HAC EXCEPTIONE.

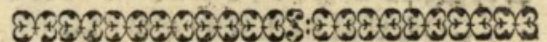
Antequàm excerpas Logarithmos, subtrahes finistimum ipsum, ab alterutro reliquorum Logisticorum, & per excessum excerpes Logarithmos: Quotientem verò, qui per hunc excessum prodit, adde Logistico alteri reliquorum.

Sic corrigatur præcept. in supplemento Cbiliadis

Ut in exemplo nostro, quia 29'. 45". est ad 45'. 43". ut 58'. 47". ad quesitum. 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 quotientem habebit partes duas, unam æqualem Secundo, alteram quarendam. 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.



FFICIUM 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 Logarithmum duplicatur: Summa, ut Logarithmus. exhibet ex Sexagesimariâ eadem, quæsitum propositi Logistici Quadratum.

EXEMPLA.

Sit quadrandus $49^{\circ}.53''$. ejus Logarithmus, 18499. Hic duplicatus 36998, dat $41^{\circ}.27''$. quadratum de $49^{\circ}.53''$.

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. 241.

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 $41^{\circ}.27''$. & $1^{\circ}.55'.32''$
 Logarithmi ex sexag. 36998. — 65546
 Fac semisses 18499. — 32773.
 Hi dant, ex sex: sinistra $49^{\circ}.53''$. 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 Heptacosia de desumptos conjice in unam summam: hujus semissis ostendet ex sexagesimariis, quæsitum medium proportionalem.

Exempl. 1.

Sint Logistici $49^{\circ}.53'$. Logarithmus 18499.
 Et $41^{\circ}.27''$. Logarithmus. 36998.
 Summa 55497.
 Semissis 27749.

Hic semissis quæsitus in Heptacosia de, ostendit in sexagesim. medium proportionalem, $45^{\circ}.33''$.

Exempl. 2.

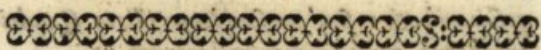
Sint Logistici $1^{\circ}.23'.15''$. Log. — 32773.
 Et $1^{\circ}.55'.32''$. Log. — 65546.
 Summa — 98319.
 Ejus semissis — 49160.

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

Exempl. 3.

Sint Logistici $41^{\circ}.27''$. 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 $41^{\circ}.27''$ & $1^{\circ}.55'.32''$.



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, quod 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 hic est opus, quàm in supplemento; adeoq; sufficit unum par exemplorum.

PRÆCEPTUM 16.

Ut monui fol. 129. supplementum.

EXEMPLUM I.

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

Hor. $5.48^{\circ}57'35''47''24^{\circ}56'15''0''48''$

Queritur na hora & minuta, quot sint Scrupula Diei. Cum agatur de Horis, adhibenda erit Quadrivencaria. Dissolve ergo membra hujus longi Numeri in membra seu Numeros, contentos in Quadrivencaria; & cum singulis dissoluti Numeri membris in Quadrivencaria 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 significantis.
14.30	1.46	
2.20	1.24	
3.55.	0.56	
Scrupula 4.25	0.14	
Dier singulis membris 3.30.	1.0	
Horarius respondentia. 2.20.	0.48.	
	0.35.	
	2.30.	
	2.0.	
<hr/>		
14	32.23.59.28.32.20.37.32.	0 ^x .

Tanta est appendix Scrupularia ad dies 365. seu ad $6^{\circ}.5'$. ad exprimendam longitudinem anni Tropici.

EXEMPLUM II.

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

$15^{\circ}24'8''37''42'12''$.

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.

Quantitas Anni Siderii.

gesimariâ, & exscribe respondentes illis in Quadri-
vicenariâ, 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	Diei.
Hora & Mi-	1.26	2. 0.
nuta singulis mem-	1. 4	
bris Scrupulariis re-	0.52.	
spondentia.		0.48.

Hor. 6°. 9'. 39. 27. 4. 52. 48. Tantâ est ap-
pendix Horaria ad dies 365. seu ad 6°. 5°. quâ ex-
primitur longitudo Anni Sideris.

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

ALTER 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 Heptaco-
siadis potiùs quàm formæ Chiliadis. Locus est
huic operarioni in Parallaxibus Lunæ, in Æqua-
tione Temporis, in Siderum exortibus, & pas-
sim. Differt à priori, unâ solâ re, quòd in con-
versione Horarum in Partes Æquatoris, post-
quàm facta fuerit excerptio ex Sexagesimariâ,
excerptorumq; additio: Summa conflata, est sex-
tuplicanda, & 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.

Vide sup-
plem. fol. 130.

PRÆCE-
PTUM 17.

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

Hora 19.24. dant ex Sexag. 48'. 30".
1.36 dant --- --- 4 0.
1. 0 dant --- --- 2.30.

Summa. 48'. 34" 2" 30".
Hujus Summa Sextupla, auctis apicibus,
siet 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".

Ergo 43°. 15". in Sexag. dant ex Quadri-
vican. H. 17.18

0.40. dant --- --- 0.16.
2.50. dant --- --- 1.18.

Summa sit Horarum 17°. 18' 17" 8.

Notabis fol.
6. in sex. priv
excidisse cha-
racterem 2.
legendumq;
2.16.26.

Tantum de usu præcipuo Heptacosiadis, pro
Tabularum istarum instituto dixisse sufficiat in
genere. Quòd sicubi etiam aliis usibus ea minùs
solennibus serviet, id suis indicabitur locis.

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

Heptacosia-
dis latius
pascet u. us.

Excipio verò ea, quæ Supplementi Capite
VIII. & passim docentur de numeris AB S O LU-
TIS, qui hîc defunt; quia diversum Heptacosia-
dis hujus institutum est, ab illâ Chiliade.

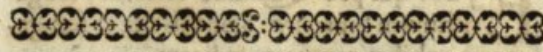
Suppl. f. 178.

Quamquam, ut hoc obiter moneam, ad tra-
ctandos illos Absolutos, nec Chilia illa mea satis
est apta, (non equidem eo fine composita) neci-
psa aded NEPERIANA Logarithmorum forma,
decrecentium; quam in hac Heptacosiaide retinui,
ut aptissimam Logisticae. 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 scrup-
ulosissimè, multò est sufficientissima & expedi-
tissima. Quod uno verbo monuisse expedit: ut
sciant Arithmetici, unde petendum sit ipsis sub-
sidium, levandis difficultatibus iis, quæ supple-
menti mei Cap. VIII. passimq; circa numeros
absolutos occurrunt.

At non in
tractandis
numeris ab-
solutis.

EDMUNDUS
BRIGGIUS
Logarithmi forma
diversa.

Vide suppl. f.
181. 182.
confessionem



CAPUT VIII.

DE ORDINATIONE, CANO-
NIS LOGARITHMORVM, ME-
SOLOGARITHMORVM, ET ANTI-
logarithmorum, in his Tabulis exhibiti:
Et quomodo sit excerptendus cujusq; Ar-
cus 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 Logisticae
cum titulis seu apicibus, sed simplicis & vulgari-
s, quo indicatur proportio, quam habet Sinus
cujusque Arcus circuli ad Sinum totum seu Se-
midiametrum: ANTILOGARITHMUM verò
exprimere proportionem Sinus Complementi
cujusque Arcus; quem Gunterus Anglus Co-
sinus appellat.

Quid Logar-
ithmus?

Gunteri Co-
sinus.

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 fini-
stro, iste verò in Calce & Margine dextro: qua ra-
tione fit, ut in eadem lineâ exhibeantur, sinus Ar-
cûs ad Sinistram, & sinus Complementi ad dex-
tram:

Quid Anti-
logarith-
mus.

tram: id quod plurimas hæctenus commoditates præstitit in computationibus Geometricis.

Ocasio inveniendi Logarithmi. Vide etiam Cap. III.

Hæc ordinatio Canonis, faciem prætulit JOANNI NEPERO, Baroni Merchistonio, Logarithmorum inventori, ut videret, tribus Logarithmis in quâq; Lineâ, sex omnino Canonis numerorum vices obiri posse. Posito enim Logarithmo Arcus ad sinistram, Logarithmo complementi è regione ad dextram; primum idem Logarithmi privativo signo induti, proportionem exprimunt etiam Secantium, quos habent arcus contraposti: deinde subtractione factâ duorum Logarithmorum ejusdem lineæ, minoris à majori, differentia cum signo positivo, proportionem exhibet Tangentis Arcus sinistri; cum signo privativo, Tangentis Arcus dextri.

URSINI Logarithmi.

Hac de causa NEPERUS, & post eum URSINUS, huic medio Numero nomen DIFFERENTIALIS indiderunt. Mihi vocem istam cum MESOLOGARITHMI voce permutare placuit, ut quæ vel primis literis rem suam citra ambiguitatem significat; Logarithmo verò, qui est in alterutro latere è regione cujusq; arcus scrupulorum, ANTILOGARITHMI nomen dedi, quippe, CONTRAPOSITI: ut sic Logarithmus unusquilibet Arcus cujusq;, sit idem etiam AntiLogarithmus arcus contraposti, qui cum illo implet Quadrantem.

Quid Mesologarithmus.

Quid ANTILOGARITHMUS?

Hæc ordinatio Logarithmorum, legitima est & naturalis, in libris Geometricis dictorum authorum; quam in iis nequaquam temerandam aut cum alia permutandam censeo.

Canonis Logarithmicæ mutata.

At in his Tabulis Astronomicis consulendum fuit facilitati Calculi, per se satis operosi, formaquæ Canonis instituenda diversa, propter hanc causam.

Notum est ex Geometria, Arcui cuique, ejusdemq; complemento ad Semicirculum, esse sinum eundem. Jam verò in Astronomia creberimè nobis exhibentur Arcus Quadrante majores, quorum sinibus, eorumve Logarithmis indigemus. Ut igitur animus calculatoris non distrahatur, subtractione arcus sui, si quadrantem is excesserit, à semicirculo; aut alio aliquo præcepto, quod frontes calcibus, dextra sinistris, & vicissim, hæc illis permutare jubeat; consultum mihi visum est, omnes gradus totius semicirculi exprimere in Canone. Id autem fieri sine confusione calculatoris aliter non potuit, quam si ordinatio Canonis naturalis immutaretur, totiusque Quadrantis gradus collocarentur in fronte cum scrupulis ad sinistram descendentibus; gradus verò à 90°, ad 180°, in calce, cum scrupulis ad dextram ascendentibus: eaque ratione Antilogarithmus à suo Logarithmo divelleretur; Mesologarithmus verò ommitteretur. Id verò tanto minori damno fuit factum; quòd Antilogarithmorum quidem in calculo quinque; Planetarum, nullus, in cæteris, rarus esset usus; Mesologarithmorum verò totius Quadrantis usus, etsi in Longitudinis Planetarum calculo per se futurus erat legitimus; is tamen, ut nimium operosus & lubricus, Logarithmorum ipsorum substitutione esset sublatus.

Cur soli Logarithmi exhibiti in Canone.

Commoditas huius forma.

Vicissim ex hac Canonis ordinatione id commodi consequimur, quòd primi Quadrantis arcus omnes quærentur uniformiter, in fronte scilicet & sinistro margine descendente, nullâ

permutatione laterum: secundi quadrantis arcus itidem omnes uniformiter, in calce scilicet & dextro margine ascendente: respondetq; lateribus ipsis, distinctio Quadrantum, sine confusione. Præterea sic ad CANONEM Logarithmorum non nimium remittimus operarum; sed eum destinamus operi præcipuo & primario, quærendi & limandi Prosthaphæresin Orbis, pro longitudine, & immittendo commutationis angulo, pro latitudine; quorum utrumq; sit eadem operâ, & eodem tempore. Quem eundem etiam ob usum ipsi Canonis statim subjuncta est Tabula Anguli, de qua plura infra. Quæ verò MESOLOGARITHMORUM particulâ indigemus; eam exhibeo seorsim, ut soli latitudini inservientem; nec non & ANTILOGARITHMORUM particulam exiguam, sed scrupulosiorem, quam esse potest in brevi Canone, seorsim itidem, pro Eclipsibus. Itaque hæc CANONIS vulgari partes, seu distinctæ Tabulæ, suis officiis, quæ habent in calculo singulari, disseparantur.

De parte Canonis Mesologarithmorum, fol. 22. De particula Antilogarithmorum fol. 23.

Quia tamen etiam Antilogarithmorum totius semicirculi usus aliquis secundarius erat futurus passim; ut in Luna Equatione menstrua; in Prosthaphæresi Equinoctiorum; in computâdo Angulo Orientis, pro parallaxibus; & in aliis nonnullis præceptis ex doctrina sphericâ accersitis: idè circumjectus est exterius, etiam pro Antilogarithmis excerptis, limbus Graduum totius semicirculi; eique præfixus vel affixus ad majorem caurelam, titulus LOGARITHMI vel ANTILOGARITHMI, cuiq; Frontis vel Calcis lineæ suus: quæ distinctio in genuinâ & nativâ formâ Canonis servari non potuisset.

Antilogarithmorum Canon integre representatur, a fol. 12. in fol. 19.

Habet autem Canon iste Logarithmorum columnellas 90. (totidem sc. quot sunt in Quadrante gradus,) quæ implet facies octo. Et in prima quidem facie, sex primis columnellis totidem intercolumnia sunt adjuncta, in quibus exhibetur characteribus minusculis portio differentie binorum Logarithmorum, debita denis unius scrupuli Secundis: quæ portio in descensu quidem, DECREMENTI titulum habet, in ascensu vero INCREMENTI. Reliquis columnellis omnibus hæc decremента tantum sunt superposita in fronte. Incrementa supposita in calce; quod sufficere visum est, cum ea per totam columnellam vel penitus invariata maneat, vel parum admodum mutentur à fronte ad calcem.

Descriptio Canonis Logarithmorum, fol. 12.

In calcis limbis 14, 15, 16, series numerorum luxatam ante omnia restitua.

Hinc præceptum excerpti est tale. Si per Gradus & Scrupula excerptus est LOGARITHMUS; quære Gradum in illa lineâ Frontis vel Calcis, cui adscripta est vox LOGARITHMI, scrupula verò illic in sinistro descendente margine, hic in dextro ascendente: in quem sc. etiam per ductas linearum patere vides ingressum, non intersectum: & exhibet area communis Logarithmum.

PRÆCEPTUM 18.

Quòd si fuerit excerptus Arcus alicujus ANTILOGARITHMUS; quære Gradum arcus dati in exterioribus limbis, hoc est, in Frontis superiori, aut Calcis inferiori, quibus scilicet limbis ANTILOGARITHMI vox est appositâ. Cætera ut priùs.

De parte proportionali pro Secundis, si quæ scrupulis Primis adhæserint, plerumq; nulla opus est sollicitudine, ad opus quidem his Tabulis

Ut capiatur pars proportionalis.

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

Quam ad estimationem adjumenti 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, mediumque, aliquid eorum, rotundo sine facile sumitur.

Quid sibi velint hiatus in principiis Logarithmorum.

Ut si sit excerptendus Logarithmus cum arcu 39°. 6'. 43". Per 39°. 6'. excerptur 46096. cumque 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 aliquod rotundum, propius numero 60 quia 43". superant semissem scrupuli; Erit itaque Logarithmus requisitus 46070. circiter.

Logarithmus accuratus ut fiat.

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, factumque; 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 aliquoufque, saltem per prima decem scrupula; paulo tamen aliter observanda, quod exëplo doceo.

Prac. 6.

PRÆCEPTUM 19.

V. C. queratur Logarithmus arcus 0°. 9' 43". Hic viâ priori, per 0°. 9'. excerptur 594535. estque decrementum, debitum denis Secundis, ex intercolumnio. 4756. 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 sexagecuplum, mutatis apicibus, quasi esset 9°. 43".

Ergo exscribe Log. 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" | 404828

Et Log. 0.32.0" | 467685

Differentia ————— 462857

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.

Si verò datur numerus aliquis Logarithmicus, ut cum eo excerptatur arcus: primùm 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, cuique 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.

PRÆCEPTUM 20.

Quod 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 46070: invenies eo proximè minorem 46060. majorem 46096. Arcus ergo quadrante minor, ex fronte erit 39°. 7'. paulo minus: arcus Quadrante major ex calce, 140°. 53'. paulo plus. Si verò numerus iste 46070. 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 excerptendum sequere hoc præceptum tui laboris impensâ. 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 subtrahito.

PRÆCEPTUM 21.

Ut si datum 46070. subtrahas ab invento proximè majore, 46096. subtractione patet differentia 26. Ergo prolongatam 260. divide per Decrementum 6. in fronte, proveniunt 43". apponenda ad 39°. 6'. arcum Logarithmi 46096.

Si 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 excerptendum, inventus Log. proximè minor proposito, est 46060. 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-

in logarithmicis adeo magnis, ut summitati Canonis intra spatium decem scrupulorum appropinquent. itaq; si detur Logarithmus tam magnus, aufer illum a proxime majori Canonis, & quot ille major exhibet Scrupula, totidem graduum. exceperit Logarithmum, a quo aufer differentiam subtractione priori inventam; sic diminutum rursus immittit in Canonem, exceperit cum eo Gradus & scrupula, quæ mutatis apicibus converte in Prima & Secunda, habebis arcum quæsitum satis accurate.


Exempli causa, detur Logarithmus, 586941, hic non invenitur exacte in Canone, sed eo proxime major positus est ad 0.9. scilicet 594335 a quo subtractus ille datus, relinquit 7594. Ergo pro 0.9. Summe arcum 9.0. ejusq; 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. Et si numerus oblatas fuisset ut Antilogarithmus, arcus ejus Major fuisset 90.9.43. Minor 89.50.17.

Sic est de initialium minimorum Arcuum Logarithmis omnium maximis. De finalium arcuum, qui parum absunt à Quadrante, Logarithmis ultimis, qui Cyphra sola representantur, notandum est, eos esse minores semisse unitatis. Eos si quis volet habere exactiores, inveniet eos inter Antilogarithmos, manu ducente 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 vero 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 vero exacte 0.433.

Hæc igitur de arcibus Semicirculi dicenda fuerunt. Sed us inveniet interdum, ut arcus offeratur Semicirculo major. Hic vero, ut ex inspectione Circuli apparet, semper eundem habet finem, eoque & finis 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.

CAPUT IX.
IN TRIANGULO RECTILINEO, DATO ANGULO INTER LATERA, DATÂ & PROPORZIONE LATERUM; DETERMINARE ANGULOS RELIQUOS.

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

vertantur in horum additiones & subtractiones faciles. Cur autem Mesologarithmis, in computanda prostaphæresi Orbis, locum nullum dederim, causas habeo idoneas; quas suo commodo experi erit Calculator. Translatum est igitur hujus Trianguli solvendi munus, in Logarithmos ipsos, viâ inartificiali quidem, at faciliori multo, minusq; obnoxia perturbationibus calculatoris. Ea talis est.

Dato angulo uno, datur summa reliquorum, quæ summa in Astronomico isto negotio COMMUTATIONIS ANGULUS dicitur. Igitur computaturus datus reliquos angulos, partes sc. anguli Commutationis; seca Commutationem pro arbitrio tantummodò in inæqualia, ponens angulos qui queruntur, tanquam notos. Tunc horum MAJORIS Logarithmum adde Logarithmo proportionis laterum dato: Summa inmissa 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, eoq; ablato à Commutatione, Residui ut MAJORIS Logarithmo utere ut prius. Id tantisper repete, quoad emerferit arcus æqualis posito MINORI; & hic tandem erit verus MINOR Angulus.

Commutionis Angulus.
PRECEPTUM 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 MAJORIS 75. Logarithmus 3467. qui additus ad Logarithmum proportionis 34567. constituit summam 38034. Hæc in CANONE quæsitâ inter Logarithmos, exhibet arcum in fronte & sinistro margine 43.8. Hic igitur arcus emergens, erit propior vero, quam 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 summa 37972. cujus ut Logarithmi arcus est 43.10. At positus erit MINOR angulus secundo actu 44.8. Ergo pone MINOREM angulum tertio 43.10. Erit MAIOR 104.50. Hujus vero 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.

73.

COMPENDIA SEV CAUTIONES.

Hæc Regula generalis quidem est & facilis; Huius pro- at non tamen citra cautiones quasdam suadenda cessus incom- promiscuè. Nam si MAIOR angulorum quæsitio- moda. rum 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 quantocunque Commutationis Angulo; posterio particularis, quando Commutatio excedit Quadrantem. In utraq; Regulâ Logarithmus

Quid cavendum initio, in omnibus propot-

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, & imperite postius fuit quasi sit 73°. Quin imò, quia additis 90 ad 45°. 3', componitur 135°. 3', ab hoc vero Commutatio 148°, differre deprehenditur omnino quæstus MINOR angulus arguebatur futurus infra 45°. 3' scilicet 43°. 10'.

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

I. Pone ergo 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. emerget 35.34

IV. Pone 35.34. emerget 34.38.

V. Pone 34.38. emerget 35. 7.

VI. Pone 35. 7. emerget 34.52.

VII. Pone 34.52. emerget 35. 0.

VIII. Pone 35. 0. emerget 34.56.

IX. Pone 34.56. emerget 34.58.

X. Pone 34.58. emerget 34.57.

XI. Pone 34.57. emerget 34.57.

Hic est ergo MINOR angulus; ergo 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 partem Quadrantis; quæstorum Angulorum MINOR erit infra Complementum. At cum arcus proportionis excesserit non tantum hunc præstitutum terminum 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 scil. 30°. superat etiam Complementum 32°. Ergo 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 21. 35'. arcus Proportionis, est infra 30: Ergo angulorum quæstorum MINOR, erit infra Complementum 16.

Pone ergo, illum esse 15, erit major 149. ejus Logarithmus 66351. addatur proportioni; Summa 166351. ostendit 10. 55. veriolem quam ponebamus.

Pone secundo angulum. minorem esse 10°. 55'. Erit major 153°. 5'. Logarithmus ejus proportioni additus efficit 179254, qui ostendit 9° 35' veriolem.

Pone tertio 9°. 32'; erit major 154°. 28'. & Summa Logarithmorum 184156. emergit 9°. 7'.

Pone quarto 9°. 7'. emergit 8°. 59'.

Pone quinto 8°. 59'. emergit 8°. 56'.

Pone Sexto 8°. 56' emergit 8°. 55'. Ergo quæstorum minor est 8°. 55' major igitur 153°. 5'.

Hæ igitur due Regule valent sicut in initio. In medio vero processu facile videt quilibet, in positione nova non adeo rigide inhaerendum esse ei, quod emergit; ut nos fecimus in exemplis præmissis. Nam apparet statim in secundâ repetitione, veritas ubi sit, num inter duas positiones, ut in Commutationibus Quadrante minoribus, an ultra illas, ut in majoribus ferè.

Quid observandum in medio processu.

Ut in priori exemplo, repetitionum undecim, positio prima fuit, 30. 0. secunda 37. 21. emerfit autem aliquid intermedium, 33. 43. Id argumentum fuit, veritatem 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 argumentum fuit, Veritatem esse etiam infra hunc emergentem. Quare tertio loco non fuit inhaerendum emergenti, potius enim ponere aliquid minus eo, ut 8. 57. ex emergente 8. 57. statim conjicere, veritatem esse 8. 55. quia hac vice semper minuuntur decrementa.

Breviter, si vel parva accedat exercitatio; miceleritate, 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 Arithmetici. Utatur eâ qui volet, arbitratu suo.

De Regula Falsi.

TYPUS OPERATIONIS.

Secundus	164	Proportio	100000
Positio segmenti I.	15		
Residuum	149	Logarith.	66351
Emergit positio II.	10. 55	Summa	166351
Residuum	153. 5	Logar.	79254
Emergit	9. 35	Summa	179254
Pone III.	9. 0		
Residuum	155. 0	Logar.	86129
Emergit	8. 57	Summa	186129
Pone IV.	8. 55		
Resid.	155. 5	Logar.	86441
Emergit	8. 55	Summa	186441

Vel sic jubet correctio emergit 10 55 Summa 166351 Resid. ii. 10 44 Emergit 9 32 Summa

CAPVT X.

DE TABVLA ANGVLI, CIVS QVE
VSV.

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

EXEMP L A.

Tab. fol. 20.
21.



AT IS opinor adminiculatorum tra-
didi præcepto priori, ad angulos
reliquos inquirendos trianguli re-
ctilinei, in quo sit data proportio
laterum duorum, datum unum angulum for-
mantium. Sed quia hæc est officina Prosthaphæ-
reseon Orbis, rei in Astronomia præcipuæ: MI-
NOR enim quæsitorem Angulorum, dicitur in-
fra Prosthaphæresis orbis idè desideratur à Ta-
bulis Astronomicis, conspectus aliquis varietatis
Prosthaphæreseon istarum: cujus etiam Syn-
opseos usus subveniat calculatoribus in exerci-
tatis; ut citra cautiones & compendia præcepti
prioris, Prosthaphæresin vero proximam, in
quantum hoc patitur mira Planetarum varietas,
excerpere, & tanquam positionem fœlicem, de-
inceps per Logarithmos excolere & limare pos-
sint.

Prosthaphæ-
resis Orbis.

Tabula An-
guli prolixi-
tatis.

His de causis construxi jam ante multos an-
nos Tabulam Anguli prolixam, ad singulos gra-
dus Semicirculi Commutationis, adque viginti
quatuor proportiones laterum Trianguli, (hoc
est intervallorum Solis et Terræ, Solisq; & Plane-
tæ;) & interjeci areis differentias tam interlinea-
res, quàm intercolumnares; ut si quis vellet, mo-
re in Astronomicis Tabulis non infrequenti, par-
tem proportionalem venari posset operatione
cruciformi, verè cruce calculatorum.

Resecta
Descriptio
Tabula.

At in editione operis, re diligentius expen-
sâ, sufficere visa est Tabulæ pars tertia, & ea qui-
dem sine differentiis. Incipit igitur ejus margo si-
nister à Commutationis Denariis, progreditur-
que usq; ad 100°. Ab hinc verò, cum Prosthaphæ-
reses Orbis in Saturno incipiunt decrescere, us-
que ad 140°. ubi Veneris incipiunt decrescere,
singulos gradus exhibere visum est. Ab 140°. us-
que ad finem Semicirculi, sufficere sunt visi, saltus
per quaternos: cum sine lima per Logarithmos,
nulla planè prolixitas Tabulæ hujus, Prosthaphæ-
resibus Martis & Veneris satisfacere possit.
In fronte verò occurrunt ordine Proportiones
à 30000, ad 240000.

Vf. s.

Ufus Tabulæ est iste. Si tam summa quæsi-
torum angulorum (Commutatio) quàm pro-
portio, 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 Logar-
ithmi Myriades puras in fronte, ingredi; & ex-
hibebit area communis, quæsitorem Angulo-
rum MINOREM (seu Prosthaphæresin Orbis)
respondentem elementis, quibus est excerptus.
Idem fac cum Angulo Commutationis proximè
majori, quàm est datus, & cum Proportionis my-
riade sequenti: per quæ Prosthaphæresin elicies
etiam majorem. Memineris itaque, veritatem ef-
se plerumq; in medio excerptorum. Sume igitur
aliquid intermedium, & excole illud per ipsam
proportionem datam, ut præcepto præcedenti

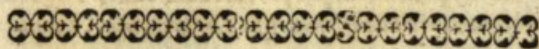
PRÆCE-
PTUM 16.

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 Com-
mutatio proximè major Tabulæ, 148°. & Proportio
proximè major 40000. communem habent aream
39°.28'. Inter has areas duas potest esse arcus inter-
medius 44°. Aufer igitur eum, ut in præcepto præ-
cedenti, ab 149°, restat 105°. Hujus Logarithmus
3467. additus proportioni datæ 34567. facit
38034. Logarithmum anguli 43°.8'. veriore:
quem si iterato processu ponas, & per Logarithmum
examines: invenies eum verius esse 43°.10', ut su-
prâ.

Sic, Esto summa quæsitorem Angulorum (seu
Commutatio) 89°. Proportio 34567. Minor qua-
sitorem est indagandus. Ergo per 80°. in Margine
& 30000, in Fronte excerptur area communis
32°.53'. At per 90°. & 40000. excerptur 33°.50'.
Medium aliquid inter utrumq; excerptum esset
33°.20': sed veritas in hoc exemplo exhibetur pro-
pior per 90°, quàm per 80°; quippe etiam 89°. est illi
propior quàm huic. Pone tamen 34°. ex indicio hu-
jus Tabulæ, & excole positionem per præceptum su-
perius, emerget 35°.26'. Pone secundo 30°.0'. emer-
get 34°.56'. Unde apparet, quæsitorem minorem ef-
se 34°.57'; scilicet intermedium quippiam inter
positum 35°.0'. & emergentem 34°.56', quia Com-
mutatio 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 calcula-
toribus aliam. Præstat, utraq; declinata, deflecte-
re ad dextram, & incedere per clivum Logarith-
morum, monstratum in præceptionibus præmis-
sis, ut perficiatur area, quæ primo ingressu excer-
pitur ex Tabulâ.

In Tab. An-
guli ut capia-
tur pars pro-
portionis.



CAPVT XI.

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



PLANETARUM Stationibus artifi-
ciose indagandis infra suo loco tra-
dentur præcepta. Per ea verò nobis
ingeritur necessitas solvendi hoc
Problema.

Si duo Triangula, obtusis suis angulis no-
tis & recto proximis in eodem puncto conferta
sic fuerint, ut latus alterutrius, lateribus reliqui
intercedat: subtensa verò latera angulis obrutis,
in eandem lineam rectam conincidant; si simul
etiam binorum ex eadem parte laterum propor-
tiones fuerint notæ: ex his notis indagare quanti-

Problema
Trigonome-
tricum.

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

Ufu.

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 prolixioribus, 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.

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 omnino Numeratoris figuræ punctum insequuntur versus dextram.

Numerator. Denominator.

V. C. Antilogus Gr. 0°. 0'. 1". est 0.000001. Hic ante punctum occurrit 0. Ergò 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 $\frac{32}{1000}$: & arcus 1°. 6'. 40" Antilog-us 18.805 valet 18 $\frac{805}{1000}$.

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

IGITUR in comparandis inter se numeris logarithmicis in diversis hujus operis Tabulis, attendendū est, ut puncta invicem subordinentur. Log-i quidē Heptacosiadis continuati sunt ad duo loca ultra punctum; Antilog-i Secundo-rii, 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.

PRÆCEPTUM 28.

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 subtractio 138.87631
Additio verò 139.08369.

Antilog-i eorum tam longi.

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

reliquis ternæ: id non est inde, quasi ex necessitate omnino 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 descripi: ut quia Interpunctio communis est Antilogarithmis cum Numeris Logisticis usitatis, qui non semper suos habent apices debitos; discrimen etiam in diversa scriptione observetur, ad vitandam confusionem. Logistici enim nunquam plures quàm duas figuras habent post punctum quodlibet.

Antilogarithmi us à Logisticis inter noscendi.

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 excerpere. 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.

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

Ufus 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, Argumentum 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, extra; at si æqualis jacenti, rectus erit angulus ad jacens seu basin: & ipsum latus ex arduis Minus, erit perpendicularum.

Per I. Eucl. P. 20.

Argumentum hoc loco quid.

Igitur si perpendicularum caderet 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

d æqua-

æqualis Argumento, scilicet 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 latus tertium jacens, fuerit 33'. 10". perpendicularum erit latus ipsum 50', & angulus erit rectus ad Basin; sin majus, perpendicularum cadet intra; at si minus, extra.

Sit jacens 70', ut perpendicularum cadat intra.

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-

Discedatis amplius, sed parva, & sit (nor argumento

Minor 27' Ant. 3.084

Major 43' Ant. 7.823

Differentia 4.739 Iam major arg. 10

Iam igitur cœli rursum non nihil, & sit

Minor 27'. 10" Ant. 3.122.

Major 42'. 50" Ant. 7.762

Differentia 4.640

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

Quos aufer ab A. 10.577 & 15.232

Prodit 7.463 & 7.458

Uti sit Antilogarithmus perpendiculari limitissimus 7.460, indicans 42'. 0" perpendicularum.

Sit jam jacens 30', ut perpendicularum cadat extra. Pone ergo notas partes apponendam, & sit

Apposita 10' Ant. 0.423

Composita 40' Ant. 6.769

Differentia 6.346 Major arg. 10

Minuantur ergo posita 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

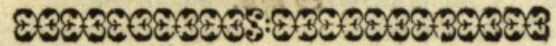
Differentia 4.654 æqualis Arg. 10

His antilogarithmis ab Antilogarithmis laterum restabit utrobique 10.530. Antilogarithmus perpendiculari 49'. 54".

Hujus quoque generalis præcepti usus 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 Copernicæ sic junctim in unâ Tabulâ exhibere cepi: quod hæc conjunctio in doctrina Primi motus magnam 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 trium,

De his igitur rebus necessaria est admonitio, me usum esse Obliquitate Eclipticæ & constanti & Tyconicâ. Causas habeo utriusque facti idoneas. Nam primò quod attinet variationem Obliquitatis: scio Reinholdū in Prutenicis Excessum adjecisse tam Declinationibus, quam Ascensionibus rectis, pro obliquitate maxima; & do-

Obliquitas Eclipticæ sine variatione.

cuisse venari partem proportionalem per Scrupula sæcularia. Verum Tycho Braheus, primus istarum Tabularum author, jam dudū formam illam Copernicam motus Obliquitatis refutavit ab experientia. Itaque convulsa est illa politia Scrupulorum, sine quibus Excessus dicti sunt inutiles. Et si 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

Copernicana Anomalia Obliquitatis Eclipticæ reiecta.

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 Prutenicæ.

Variatio Obliquitatis Eclipticæ nihil attinet fixas, sed mutant hæc latitudinem, illa nutante.

Quanta enim conficitur Declinatio & Ascensio alicujus fixæ, per Obliquitatem Eclipticæ vetustam, latitudinemque; Fixæ ab illa vetustam: tanta omnino fit utraque, etiam per utrasque moder-

Fixis non est opus variata Obliquitatis curâ.

nas. 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 admodum, & plenâ quasi volâ ὀλογοῦς ad mensurâ.

Nec Soli admodum.

Ascensiones spectant ad æquationem temporis, ubi 1 5' Scrupula conficiunt unum Horæ Minutum. Atqui maxima Ascensionum Differentia in 17. Tauri, est Scrup. 5'. 16", quæ sunt in tempore 2 1", triens unius Minuti, res planè insensibilis; cum in observationibus veterum

Declinationis Solis usus in Latitudine Locorum.

Ascensionis rectæ Solis usus in æquatione Temporis.

terum 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 falsâ. 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 Tychoni-
ca.

Quod atinet 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 Tychonicam 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 Stellæ 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 TYCHONIS usus esset; Obliquitatem Eclipticæ, manentibus cæteris principiis, constitueret uno Scrupulo minorem, scilicet 23°. 30' 30". quanta ferè est in Tab. Directionum Regiomontani.

Parallaxis
Solis Tychoni-
cæ unde?

Cur non
corrigatur Ob-
liquitas Ty-
chonica.

Hoc ubi jam præmoniri artis studiosi intellexerint; existimabunt, etiam hanc Tychonicam Declinationem Eclipticæ fuisse corrigendam, adque meam Solis parallaxin accommodandam. Verùm ij sciant, unicum Scrupulum in altitudine Solis meridianâ æstivâ, 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 quæsisse, aut omnem Tychonis Astronomiam à fundamentis studio inhonesto convellere voluisse viderer, nullâ ad hoc necessitate compulsus, nullâ liquidæ veritatis curâ sollicitatus. Hæc præfari oportuit; nunc modum excerpti docebo.

Descriptio
Tab. Asc. R.
c. c.
fol. 24.

Fol. 25.

OBSERVET igitur calculator, Tabulæ partes esse tres, sicuti tria signa Quadrantē constituunt. Earum duæ arcuè inter se sunt junctæ, communes habentes titulos frontis & calcis, præterquam Signorum ipsorum, quæ ibi sunt inserta, ubi cujusq; ordo graduum incipit; tertia pars (signi tertii) 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 ultimorum Quadrantum supposita, cum ordine graduum ad dextram ascendente; sic ut Gradus Antiscii 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
Et cum
Merid.]

Est igitur Regula excerpti 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 patet 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 linea occurrunt, Declinatio & Angulus, quodq; in sua columna integrum in Partibus Primis & Secundis.

PRÆ-
CEPTUM 31.

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

Pars propor-
tionis ut capiatur.

Sed pro iis, qui sunt assueti Logistica veteri, apposita est ad latus cujusq; columellæ, in intercolumnio peculiari, differentia binarum vicinarum Ascensionum, Declinationum, vel Angulorum, minusculis characteribus, titulo superiori *Incrementis in 10'*. Hæc igitur intercolumnii differentia, multiplicata in Scrupula gradibus integris Eclipticæ arcuum adhærentia, & à facta abscicta Cyphrâ ultimâ, prodit numerus Secundorum; quæ (reducta 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* fiunt, & subtrahenda sunt.

Sed in Ascensionibus rectorum 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 facta 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. R. Declinatio, & Angulus, respondens puncto Eclipticæ 0°. 7'. 12". X. Igitur cum 0 X excerpuntur Asc. rectæ gradus integri 332, ex columella sc. cui subiectum est signū X, unum ex ascendenti Semicirculo; ex columella verò Scrup. communium excerpuntur 6'. 17". ex intercolumnio Incrementum 572". Si id multiplicetur in Scrupula 7'. 12" Gradibus integris adherentia, conficiuntur 4118: deletà verò figurâ ultimâ sunt 412, hoc est 6'. 52". pars proportionalis. Eadem compendiosius habetur sic: Incremento desunt 28". ad implenda 600". Hæc in 77. multiplicata, sunt 201, unde absceta ultimâ sunt 20, quæ aufer à 7'. 12", restat 6'. 52". pars Proportionalis quæ prius. Adde igitur illam ad 332°. 6'. 17"; sit quæsitâ Asc. rectâ 332°. 13'. 9".

Fol. 24. Titulos in calce transpositos restituere.

Cum eodem 0 X excerpitur Declinatio 11° 30'. 43". Intercolumnii decrementum est 212". quod in 7'. 12". multiplicato, sunt 1526, & rejecta ultimâ, 153", idest 2'. 33". subtrahenda, ut sit iusta Decl. 11°. 28'. 10". Estq; Meridionalis, ut signum.

Sic Angulus ad 0. X. 69°. 20'. 36". Decrementum 113, quod ductum in 7'. 12". dat 813. & absceta ultimâ, 81", hoc est 1'. 21". ut sit Angulus iustus 69°. 19'. 15". & is ad sinistram, quippe formatus ab arcu sequenti, Semicirculi ascendenti.

Si punctum Eclipticæ fuisset oppositum 0 M: omnia mansissent eadem, solum Asc. rectæ gradus seu Tempora pro 332. fuissent 152. ex columella sc. cui signum M suppositum: Et Declinatio fuisset intelligenda septentrionalis, ut signum M: deniq; Angulus fuisset ad dextram Meridiani, in semicirculo quippe descendenti, formatus ab arcu antecedenti.

PRÆCEPTUM. 32. Medisatio Cali

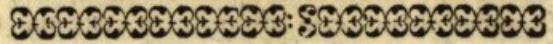
Sed usu venit etiam, ut datâ Ascensione rectâ, sit excerpendus arcus Eclipticæ coortiens in spherâ rectâ, seu cælum unâ medians, ejusq; Declinatio, &c. Tunc quære dati arcus Æquatorii seu Ascensionis rectæ, Tempora integra, in aliqua quatuor columellarum, ejusque signum superstant (in primo Semicirculo,) seu substans (in secundo) exscribe, nec non & gradum integrum in ejusdem lineæ margine competenti: Deinde compara Scrupula datæ Ascensionis adherentia, cum appendice scrupulariâ Temporum integrorum, in columella communi, minusq; a majori aufer, differentiam in Secunda converte, & apposita cyphrâ divide per laterale Tabulæ incrementum vel decrementum, prodibunt Scrupula Prima, apponenda ad exscriptum Gradum integrum, si major fuit appendix data; subtrahenda si minor. De scrupulosiori Secundorum collectione supervacuum est verbosius agere.

Ut si detur Asc. rectâ 332°. 13'. 9". quæritur arcus Eclipticæ respondens. Ergo Tempora 332. inveniuntur in prima Tabula parte, in una columellarum dextrarum, cui suppositum est signum X, quia in semicirculo posteriore sumus: in margine dextro respondet Gr. 0; in columella communi 6'. 17": cum detur nobis appendix major 13'. 9". Subtractione facta remanebit 6'. 52". quæ sunt 412. Incrementum est 572, per hoc divide 4120. (apposita sc. Cyphra.) prodit 7'. & residua sunt 116, quæ sunt ad

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

Ita si detur Asc. R. 341°. 19'. 40". & sit excerpenda Declinatio illi adscripta. Ad 341°. 32'. 43". invenio adscriptam Declinationem 7°. 50'. 46", Incremento Asc. rectæ: 561. Superatur datæ Ascensionis per 18'. 3". quæ multiplicata in decrementum, produnt 4090. quæ divide in Increm. Asc. rectarum, produnt 7' & parum aliquid. Ergo 7' & parum aliquid, sunt apponenda ad 7°. 50'. 46". hoc loco; ita sit declinatio quæsitâ, 7°. 58'. 0", satis exquisita. Qui vult agere accuratius, is recurrat ad Heptacosyada, componatq; Logg. 22'. 40". differentie Declinationum integra, & 18'. 3": à summa auferat Log. 56'. 7". differentie Asc. Rect. residuum ut Log. Logisticus, ostendet 7'. 17" ut prius.

97345
120120
6722
210743



CAPUT XIII.

DE AMPLITUDE ORBITIVA: ET DE DIFFERENTIA ASCENSIONALI, ejusq; Tabula Synoptica usq.



IN doctrina Sphærica de Primo Motu, per dati puncti Eclipticæ vel Stellaræ declinationem, computari solet Differentia Ascensionalis, ut ea cum Asc. rectâ ejus puncti composita, constituat Asc. obliquam. Solent autem Asc. obliquæ describi per singulos gradus Alt: Poli; ut dato puncto Æquatoris oriente, possit excipi punctum Eclipticæ coortiens.

Asc. Obl. necessitas.

Et si verò non tantum Stellarum fixarum ortus, occasus, emersiones, occultationesq; sed etiam calculus Eclipsium Solis, totam hanc partem doctrinæ Sphæricæ variè usurpant: nec loca terrarum, quibus obvenit quælibet phasis Eclipsios, sine asc. obliquis, nec Parallaxes, sine notione gradus Orientis computari possunt: non fuerunt tamen Tabulæ directionum Regiomontani, non, qui eas continuavit, Reinholdi, in hoc etiam opus transcribendæ: cum eas dudum Maginus in suo primo mobili repetierit, extentque vulgo exemplaria, quæ quis ad calculum Eclipsium, secundum Tabularum istarum præceptiones adhibeat.

Tabula cur hic omissa.

Cum igitur ob causam dictam omiserim tabulas Asc. obliquarum ipsas: ut tamen hic defectus ex nonnulla parte compensaretur; & ut nostra tabula Asc: rectarum, imprimis verò, Canon ipse Logg. Semicirculi, ut hæc inquam Operis hujus partes necessariæ, ad usum tanto plures accommodari possent, visum est præcepta ipsa tradere, ex quibus partes Tabularum Primi motus omisæ computantur; quantum quidem usus RUDOLPHINARUM requirit.

DATO PUNCTO SPHÆRÆ quocunq;, ejusq; Declinatione ab Æquatore, indagare ejus Amplitudinem Orbitivam.

De Amplitude Ortiva.

ALogarithmo Declinationis, aufer Logarithmum Altitudinis Æquatoris [non Poli

PRÆCEPTUM 33.

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

& eadem cum usitata, relinquatur enim Mesolog. + 55040, qui dat differ. Asc. 35°. 13'. At quia sæpè subtrahendus est major, & signa privativa, aut mixta; ubi usurvenit, ut hæreat calculator & circa Videprac. 8 speciem operationis usitata, & circa signum exeuntis; ideo conducit, ut priùs inspiciat Tabulam Synopticam. In eà sub alt. Poli 54° minori, Declinatio proxima data occurrit in area 21°. 3'. ostendens in sinistro margine differentiam Asc. 32°. & crescit Differ. Asc. tam versus alt. Poli majorem, quam 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.

Differentiâ ascensionalis.

DATO PUNCTO SPHERÆ QUOCUNQUE, EIUQUE 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 coscicè Mesologus altitudinis Æquatoris, (additur, ut alt. Poli Mesol.) residuum ut LOG. ostendit quæsitam Differentiam asc. Via brevis quidem, sed perplexa, propter casus & cautiones coscicas, & propter mixturam LOGG & MESOLOGG.

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
Residuus Antilog: 20215, diff. Asc. 35°. 13'.

PRÆCEPTUM 35.

Perprac. 33.

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. quæsitæ.

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

Synopses diff. Asc. de scriptio. fol. 25.

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

DATA POLI ALTITUDE, 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, cum quidem Septentrionalia sunt signa, quæ Sol decurrit, adde ad Horas sex; at cum 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.

Vfus. PRÆCEPTUM 36.

In hujus igitur Synopses fronte sunt altitudines Poli, saltantes per gradus senos; in arcis sunt declinationes scrupulosæ, sic ad mensæ, 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.

Ut quia SIGISMUNDUS BARO HERBERSTENIUS retulit MOSCUE scilicet altitudinem Solis die 9. Junij observasse Graduum Meridianâ, 58°, ab altitudine verò Solis meridiana 58° ablata discaur altitudo Poli, Moscuæ Alt. Poli.

Cum igitur Altitudo Poli & Declinatio, datæ, nõ inveniuntur exactè, illa in fronte, ista in arcâ altitudini poli subjectâ; 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 e Arturi, cujus Declinatio An. 1600. fuit 21°. 19'. Borea. 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. Cum uterq; sit positivus, & minor posterior: facilis est subtractio coscica,

Quomodo ex alt. ☉. Meridianâ, discaur altitudo Poli, Moscuæ Alt. Poli.
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

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-
væ longitudinem H. 17. 17'. Noctis H. 6. 43'.

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

P Longitudine temporis semidiurni lon-
gissimi aufer horas sex, residuum converte
in Tempora Æquatoris, patebit differentia
Ascensionalis: quæ cum Declinatione 0 5, da-
bit Alt. Poli, vel ex Synopsi Diff. Asc. vel auferendo
cofficæ Logarithmum Differentiæ Asc. à Me-
fologarithmo Declinationis, ut restet Mefolog-
arithmus altitudinis Æquatoris, vel, mutato si-
gno, Poli.

PRÆCE-
PTUM. 36.

Per præc. 17.

Ut quia idem Sigismundus Baro retulit, in ur-
be Moscuâ 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
Tempora Æquatoris 43. 7' 30". pro differentia
Ascen.

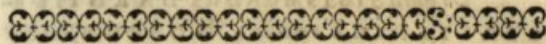
Ergo 43. 7. 30" Logar. 38039.
Declinationis 0 5 Mefolog. 83165.

Prodit Alt. æq 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 differentia Asc. proximè major no-
strâ in margine reperitur 50°. in cuius linea occur-
runt Declinationes, major nostrâ 23°. 52', minor
nostrâ 18°. 50'; quarum illi superstat Alt. P. 60°, isti
66°. 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 Moscuâ, inter se
non consentiunt satis exacte. Posuit BARO duos gra-
dus perdere, usus & instrumento & observatione ru-
di: potest & æstimatio longissima dici ultra modum
extendi, ob refractiones Solis magnas in ortu & oc-
casu, ut quibus is attollitur. Cum itaque neutra cau-
sarum sit extra suspicionem; discrimen probabiliter
distribui poterit inter utramq; & Alt. P. statui
56°. 30', diei Log: H. 17°. 30' circiter.

Moscuæ pro-
babilius A.P.



CAPUT XIV.

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

Anguli O-
rientis neces-
sitas.



Hæc pars doctrinæ Sphæricæ desi-
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. Pattem 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 tardam hujus anguli muta-
tionem, sufficere mihi visum est, per ternos Ec-
lipticæ gradus incedere. Quin etiam, ut papyro
parceretur & operis Typographicis; in tabula
per se prolixâ, nec propria doctrinæ Theoricæ,
Scrupula gradibus adhærentia non repræsentavi
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 hanc
Assis Nota
scripta.

Ergo valet	Sc.
u. Uncia	5
f. Sextans	10
q. Quadrans	15
t. Triens	20
n. qui Nunc	25
ff. semi Ssis	30
p. sextunx	35
b. Bes	40
d. Dadrans	45
e. de unx	50
e. 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 recurat sæ-
pius; tunc in medio valorem habebit hic adscrip-
tum, exactè; versus notas vicinas, valorem iis ma-
gis vicinum uno vel duobus scrupulis.

Partium
Assis Nota
& valor.

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

Zona &
Climata.
Paralleli.

In Torridæ 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 versum,
finalem sursum. Vicissim in Zona Frigida, qui arc-
cus perpetuò sunt supra Horizontem, terminis
suis indicantur in vacuas areas sinisterius inser-
tis, & literis harum vocum ARCUS NUN-
QUAM OCCIDENTES; singulis enim
literis his, ordine ascendentibus, superstant sin-
guli initiales termini superius, substant singuli fi-
nales, inferius 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 Zona
frigida.

In Epitomes Astronomiæ Copernicæ fron-
tispicio, specimen exhibui, Ascensionis Obliquæ
& An-Tab.

Quomodo
describenda
aliter hæc
& An-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 Ascensionis junctæ implent circulum. Poterit hæc conjunctio, si quando recudentur 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 quæritur in alterutro marginum, altitudò Poli vel in fronte vel in calce promiscuè, & ex area communis concursus exciuntur gradus cum Notâ appendicæ, 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 minuatur.

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 auferà Log. alt. Poli; restabit Log. anguli, subtrahendi ab excerpto, ut remaneat Angulus orientis.

in Meridiano
 Logarithmi hic intelliguntur non Heptacosias, Logistici, sed Canonis semis.
 Ut, quia 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. 38. Logarithmo 48506, restabit 46489. Logarithmus arcus $38^{\circ}.55'.5''$, qui subtractus ab excerpto, relinquit $30^{\circ}.24'.10''$ Angulum Orientis. Tabula sub alt. P. 38. ad \propto ostendit, 30° cum Nota N. quæ valet 25', ergò 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 quærat de angulo orientis ignoti puncti: in hoc casu abutere arcu Æquatoris dato, ac si esset arcus Eclipticæ, convertens eum in signa & gradus; quib. in margine Tab. Asc. rectarum quæsitis excerpe veluti Declinationem & Angulum: Huic angulo in primo quidem & quarto arcu Æquatoris adde altitudinem Æquatoris, 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. quæsitus habet declinationem $7^{\circ}.20'.11''$, angulum $67^{\circ}.34'.54''$; Huic adde alt. eq. 52, quia in quarto quadrante Æquatorio 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.

Exemptio.

Hæc præcepta suas patiuntur exceptiones

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

PRÆCEPTUM 42.

ALIA faciliore via: pro puncto Æquator. oriente, sume cælum medians. seu Asc. R, MC. subtractis 90° ab Asc. obliquâ datâ: & ei inter Asc. rectas quæsitæ 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 quæsitæ.

Ut quia datur Asc. Obl. $341^{\circ}.20'.29''$, sumatur A.R. MC. $251^{\circ}.20'.29''$. (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 Tab. Asc. Obliquarum.

Ufus Anguli Orientis.

Cap: 28.

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 Æquatoris, conversis signis in tempora, iisq; quæsitis inter Ascensiones rectas Tabulæ, exciube 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: Æquatoris; restabit Log. arcus Æquatoris. ortivi quidem, si Nonagesimus est in Orientali Quadrante, occidui verò, si in occidentali. Ille igitur ortivus additus ad excerptum veluti 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 querenda Asc. obliqua. Erit igitur Nonagesimus ab ortu $0^{\circ}.7'.12''$ \propto : qui velut in Æquatoris Tempora conversus, fit $240^{\circ}.7'.12''$, quibus inter asc: rectas quæsitis, excerpitur ex frontibus & margine $2^{\circ}.13'.12''$, \propto : & hic Ecliptica arcus in Æquatore rursum extensus fit $242^{\circ}.13'.12''$. Declinatio verò per eundem illum arcum excerpitur $20^{\circ}.40'.46''$ Meridiana; Huic adde angulum orientis $30^{\circ}.24'$. fit $51^{\circ}.4'.46''$. A cujus Logarithmo 25101. ablati alt. Æquatoris 52° . Logarithmus 23824, relinquit 1277 Logarithmum arcus Æquatoris $80^{\circ}.51'.48''$ 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 $341^{\circ}.20'.24''$.

Uf fol. 28. Tab. in calce.

Alia

PRÆCEPTUM 44.

Alia via. Quære ipsius puncti Eclipticæ orientis Declinationem ex Tabula; eiq; junge angulum orientis; compositi Log-0 adde Log-um declinationis: à summa rejice Log-um altitudinis Æquatoris, restabit Log-um differentie ascensionalis: quæ de puncti Septentrionalis Asc: restat auferenda est; ad meridionale addenda, ut constituantur Asc: obliqua quæ sita.

Ut si sit punctum Eclipticæ, $0^{\circ} 7' 12''$ X. 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 $0^{\circ} 7' 12''$ X. est $30^{\circ} 24'$ ex Tabula. Summa utriusq; $141^{\circ} 4' 45''$ habet Log-um 46482 , cui adde Log-um Declinationis 161522 , fit summa 208004 . Hinc aufer alt: 52 . Log-um 23824 ; restat 184180 , Log-us arcus $9^{\circ} 7' 20''$. Hac est ergo diff: Asc: addenda. Est autem A. R. 0. X $332^{\circ} 13' 9''$. 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 collice, restat + 184188

Logarithmus idem fere qui prius.

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

PRÆCEPTUM 45.

Pro Asc. obliqua data, sume Asc: rectam Medii Cæli, & quære punctum Eclipticæ, quod cum eâ cælum mediat, ejusque Declinationem; quæ si septentrionalis, addatur ad Alt. Æquatoris: sin meridiana, auferatur. A residui vel compositi Logarithmo aufer Logarithmum anguli orientis; restabit Logarithmus arcus Eclipticæ, ortivi, si punctum cælum medians erat in descendenti semicirculo; occidui, si in ascendente. Ille igitur additus ad punctum cælum medians, pergit 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 $12^{\circ} 47' 49''$. X. ex descendenti semicirculo; cuius Declinatio meridiana $22^{\circ} 24' 49''$. Hac ablata abe 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 $12^{\circ} 47' 49''$. X., prodis oriens punctum Eclipticæ $0^{\circ} 8' 19''$ X. sat præcisè. Nam angulus Oriens $30^{\circ} 24' 8''$, jam efficiet $0^{\circ} 7' 12''$ X.

Hoc pacto si ponas notum angulum Orientis, & opereris, siquidem prodis punctum habens hunc angulum, felix 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 SOLLOS 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 cæli Quadrante sit. Nam si id est in orientali; gradus oriens est quærendus, seu arcus ab Æquinoctio sublimi ad ortum usque: sin in occiduo; gradus occidens quæritur, seu arcus Eclipticæ à puncto occidente usque ad æquinoctium sublime. 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 Æquatorè & Verticalem, qui per æquinoctium ducitur. Huic angulo Obliquitas Eclipticæ additur, si 0 V est ad ortum, vel 0 ÷ ad occasum; auferitur, si 0 ÷ est ad ortum, vel 0 V 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 requisiti, quod simul cum angulo Eclipticæ & verticalis, prius adhibito, vel excedit Quadrantem vel ab eo deficit. Prodest autem adulescere certis Typis, quorum unum tradam in exemplo.

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

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

Alt. Æq. 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. M, oritur 0.22. X.

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 multò difficilior. Quilibet enim Logarithmus ostendit arcum suum, Quadrante minorem in fronte & sinistro margine: & is translatus in valcem & dextrum marginem, ostendit respondentem Antilogarithmum: id sit crebrò in eadem apertura libri, aut summum tribus folijs replicatis. Porro sub-

PRÆCEPTUM 46.

Commoditas Canonis Neperiani & Orsiniani

ro sub.

o subtrahito G ab E, relinquitur H; per hunc excerpitur I. Datur verò K perpetuo idem. Et additi bac vice I & K, dant L. cum quo excerpitur M: quod ad G additum facit N. qui vel per suum arcum vel in Neperi & Ursini Canonibus per se ipsum è regione, dat O. Ex hujus abstractione ab E, remanet P. quo cum excerpitur Q quaesitus. O verò servit Parallaxi Longitudinis, N Parallaxi Latitudinis indaganda, 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 cooriens, mediante angulo orientis.

PRÆCEPTUM 47. SI latitudo septentrionalis est, cooritur aliter meridionalis, aliquod sequens. Exerce 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 cooriens, præter propter. Cum hoc enim jam excerpitur angulus verior, ad iterandum processum; ut prodeat iterum verior.

EXEMPLUM.

Esto Planeta in 2°.30' V cum Latitudine 4°.40' australi sub alt. Poli 56: queritur punctum ei cooriens. 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 Eclipt. 25.52 — Ant. 10552
 2.30 V

Punct. cooriens 28.22 V ferè Angulus er-
 go 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 cooriens proximè verum erit 27°.30'.

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

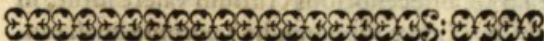
DATA PROFUNDITATE LOCI Solis sub Horizonte, inquirere distantiam ejus loci ecliptici à puncto oriente vel occidente, mediante angulo orientis.

PRÆCEPTUM 48.

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

Ex port: Hoc præceptum 48 dicit ad ducum pertinet, quæ distantiam à puncto oriente: Data parallaxi die horizontali, latitudine die, & (per ista) puncto, quæ loco die orientis si eam in horizonte. cæ contigerit.

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



CAPUT XV.

DE ÆQUANDO TEMPORE OB INÆQUALITATEM DIERUM naturalium, & Tabulis huic rei inservientibus.

Tab. f. 32.



SUMMA artis astronomiæ 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 motuum inæqualitas percipi æstimari, e 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 cursum; 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, Dies.

Dies naturalis.

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

Dici debet, 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 primùm repræsentat, 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 particulâ: perinde ac si Sol omnifaria sua, ppinquitate ad Terrâ per totum anni circuitum, vim illâ, quæ primùm motum conficit, ex particulâ centum & octogesimâ totius, adjuvaret, itaque Tycho monente Christiano Sever. Longimontano, qui tunc in hac parte

Motus primi mobilis non æquabilis.

erat

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 intensione & 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 dierû
Physica.
Imò ut Lon-
gim. ignora-
ta.*

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

*Origo aq. T.
physica.*

Cùm autem in Progymnasmatum Tomo primo (in paginis scilicet lunaribus posterius insertis) res quidem ipsa proposita esset, diversa in Lunæ, quàm 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 quàm 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 meditatatus eram, in Epitomes Astronomiæ libro III, & libro VI, & in prolegomenis Ephemeridum publice proponere, quidque 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^T appendices scilicet ad dies Anni 360, numero figurato & archetypico. Hinc adeo æquatio ista physica excrevit mihi ad 21. 40 unus horæ, non pensans tantum id, quod Tycho abiecerat de astronomica & demonstrativa temporis æquatione, sed insuper etiam plus illo postulans in contrarium.

Et si fateor ingenuè modulum hunc dierum 5^T etiam alibi, ubi Variationem ex eo deduxi, peccasse mihi excessu partis 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 detegeret, id quod non semel hæcenus mihi contigit: & Longimontanus faustum supra prætulit augurium.

*Nulla dierû
æquatio con-
sentis expe-
rientia.*

*Quia primus
motus non
planæ aqua-
bilis.
Forte ob coi-
tus Planeta-
rum.
Ample ten-
da tamen
ratio equa-
di demōstra-
tiva.*

VERUNTAMEN cùm, quo plures ex eo tempore Eclipses Solis & Lunæ examino, hoc magis rem dubiam deprehendam, quàm nam ex tribus, æquandi temporis ratio sequèda sit, astronomica veterum, Tychonis empirica, an mea physica & causalis, cùm nulla harum sit, quæ non ab aliquibus Eclipsibus confirmetur, à cæteris redarguatur, minimum 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 deliquiorum Solis & Lunæ, doceo computare quantitates & apparitiones

Eclipsium illas, quæ conformantur à causis merè astronomicis, secernoque physicas & opticas specierum ampliaciones, seu veras, per ætris terrestris lunarisve involucria, ætherisque circa corpus Solis splendoribus; 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, tanquàm 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 astronomica & demonstrativa veterum, ex duobus elementis constante, quorum posterius Tychonica omittit; vel denique Tychonica ad modum causæ physicae per me redactâ: prout cuique commodum videbitur. Quâ ratione necessariò duæ Tabellæ sunt effectæ Temporis æquationum: prima quidem & Tychonicum modum solitaria repræsentans, accomodatum 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 æquaturus ex sententiâ Tychonis Brahe, cum verò loco Solis in Zodiaco ingrediatur Tabellam Tychonicam dictam, quaesto signo Solis in fronte, gradu in margine sinistro, vel illo in calcè, hoc in dextro margine, & exhibebit area communis, Tempora & Scrupula æquationis dierum. Si ergo 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, qui à solstitiorum alterutro deducuntur; ita fiet tempus apparens. Hoc præceptum generale est.

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

*Cur æquandi
dies motus
eres propo-
vel
nautur?*

*Primus sen-
Tychonicus
Modus.
PRÆCE-
PTUM 49.
Tab. f. 32.*

*Observatio
specialis.*

conversione Temporum Æquatoriorum hujus æquationis in Minuta horaria; sed illa ipsa Tempora & Scrupula, ut excerpuntur ex suâ 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 unicam, præstare putavi, ut in Temporibus & Scrupulis Æquatoriis, quàm ut in Minutis horariis Æquationum harum quantitates exhiberentur?

Eadem Tychnica 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 obtinuisse. Denique hæc quamvis empirica tantum, temporis æquandi ratio, plura pro se hæcenus invenit suffragia Eclipsium nostra ætate accuratè observatarum.

TRANSEO ad secundum modum æquandi dies; de quo ut composito, plura dicenda sunt. Ac primum reperendum hic 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 transactò, cum utriusque causæ principia concurrerunt, ante Christi æram hodiernam anno 3993. 24 Aprilis, cum Sol & Apogæum ☉ in 0. V fuit: & post Christum anno 1466. 14 Junij, cum idem Solis Apogæum & Solipse in 0 ☉ fuit.

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 saltem in modo, ut suo loco dicetur, & in tam brevi sæculorum decursu, etiamsi 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, hæcenus 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 reducerunt ad apparentia, motuumque mediorum 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 apprensens reducere, totidemque Ascensiones rectas motus Solis veri, calculatori obtudere, quot sunt Epochæ, solum æquandi temporis causâ; præsertim cum modi æquandi sint plures, & res dubia.

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.

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 æquatorijs, sive in Minuta horæ, ut prius, conversa, est ipsa temporis æquatio, subtrahiturque à tempore apparenti, si locus Solis medius excesserit loci veri Ascensionem rectam; additur, si defecerit ab eâ, ut fiat tempus æquale: contrarium fit si Medium convertendum est in Apprensens, ut prius.

Sed tamen, quia non ita crebra occurrit necessitas in his Tabulis, computandi locum Solis medium, (quippe qua sublevamur, si operemur per Tabulas Solis subsidiarias;) parum admodum peccabimus, si etiam sic agamus. Primum exquiratur æquatio Tychnica, ut prius, in Temporibus æquatorijs, cum titulo suo. Deinde cum Anomalia Solis coæquata in signa redactâ (ejusve residuo ad totum circum-

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

Modus æquandi temporis secundus Tychnicæ, etiam sine Tabella sua.

Perpetuus est.

Cur primus ordinè.

De secundo seu Astronomico modo dies æquandi. Ejus causa dua.

Tertia non certane necessaria.

Inæqualitatis in Præcessione Æquinoctiorum causa.

Modus idem qui in Prutenicis, at præceptum diversum.

Epocharum Prutenicarum tempora esse apparentia.

Cur Epocharum harum Tabularum sint ad Tempora mediata.

PRÆCEPTUM 10.

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

Secundum Modus æquandi Tempus.

PRÆCEPTUM 11.

PRÆCEPTUM 12.

Præcepto 49.

Tab. f. 32. culum) fiat ingressus in Tabulam secundam Aequationis 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 aufertur, 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 aufertur, prout jussit titulus ultimò prodiens. At si tempus æquale convertendū est in apprens, sit contrarium titulo æquationis compositæ, ut supra.

Per prac. 16.

Tertiº modus.

PRÆCEPTUM 53.

TERTIUS modus, quem physicum dicere lubuit, præcepto nullo peculiari indiget: peragitur enim ut secundus, subsidio Tabulæ secundæ, tantummodò 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 medius æquandi dies nostro saculo accommodatus.
Tab. f. 32.

PRÆCEPTUM 54.

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 antè & post, sine incommodo servire possunt. Earum usus est facilior: 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, corrente Anno ante Christum 747. die 25. Februarij: Horis 22. 12. post merid. em æqualem, quando est motus medius Solis Sig 10. 28. 4. Apogæum in 25. 34. 8. Anomalie coequatæ, Locus verus \odot . 0. 7. 12. \propto . ejus Asc: recta. 332. 12, residuum ad circulum 85. 26. seu sig. 2. 25. 26.

Primum igitur Equatio Tychonica exprima columna excerpitur per locum \odot verum T. 2. 6. 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 quaritur æquatio temporis astronomica, quam sine Tabula conficio sic. Medius \odot 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 inventū primum ejus elementum 2. 6. Ad: Et quia Anomalia \odot coequata est Sig. 9. 4. 34. quærenda infra, datur ex secundæ Tabulæ 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 quaritur æquatio temporis physica vel quasi. Ergò 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. Eris ergò apprens tempus H. 22. 25. 24.

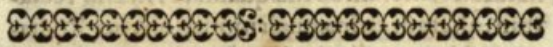
Tempus Medium ----- H. 22. 12. 0 est
Tycho-ni Empeiricè ----- 22. 3. 36.
Astronomis demonstrativè. - - 21. 55. 22.
Misi Tycho-nè interpretanti physicè 22. 25. 24.

} Apprens

EXEMPLUM DE USU TABULÆ TEMPORARIÆ.

Tab. f. 32a

Anno 1598. die 25. Februarij Juliani, vel 7 Martij Gregoriani in merid. æquali Uraniburgico, quaritur æquatio Temporis. Cum igitur Sol sit in 16. 49. \propto , locus iste ex Tabula prima suppediat æquatione Tychonica in Temporibus 1. 3. 30, quæ sunt Minuta hora 4. 14 addenda ad apprens (subtrahenda igitur hic ab æquali.) Idem locus Solis ex Tabula Æquationis Temporaria, Anno 1616. accommodata, exhibet in sinistra quidem columellâ, 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 Numeratorum ad Meridianum harum

Tabularum: & de Catalogo Locorum.



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

Tab. f. 33. & seqq.

Locorum delectº qui?

ventus forenses, Emporia, Mercatus frequentiores, Munitiones celebres, Promontoria, Portus, loca eventibus nobilitata; Mathematicorum etiam, qui sideribus observandis operam dederunt, habitationes, obscurioris cæteroque nominis. Si qua in hoc censu sunt a me præterita, juris aut æqui, aut potioris; id impudent vicinis aliis, quæ omitti non potuerunt. Fortassis etiam loca quædam provinciis non suis sed vicinis adscripta invenies: quæ memoriæ defectui peto condonari. Non equidem hic jura cernuntur Territoriorum, sed notioni subvenitur exterorum.

Descriptio Catalogi locorum. Tab. f. 36.

MAIOR Mathematicis cura numerorum incumbit: de cujus negotii difficultate documentum unum calci Catalogi ad supplendum locum, subjectum est. Duo sunt numerorum ordines, posterior Altitudinum Poli in Gradibus & Scrupulis; prior differentiarum Meridianorum in Horis & Minutis, cum titulo Additionis in Orientalibus, subtractionis in Occidentibus.

Qua fides altitudinibus Poli?

Quod igitur Poli altitudines attinet; omnis eorum certitudo pendet ab observationibus cælestibus. Cum autem paucis in locis sit observatum, nec id semper accuratè: Tabularum Geographicarum authores ea loca à Mathematicis desumunt, loca vicina unius & ejusdem provinciæ pro ratione propinquitatis itinerariæ & plagæ, accommodant: sæpè etiam Geographiæ Ptolemæi fidunt, qui solam ferè longitudinem diei æstivæ longissimæ, ut eam ex relatu aliorum habere potuit, est secutus.

Vide præcep. 38.

Mappis jam confectis hodie Mathematici utuntur, tanquam authenticis, versâ se rerum serie: pauci attendunt, quam imbecillibus illæ principiis sint innixæ. Hinc aded varietas aliqua oritur etiam circa Poli altitudines, quod mireris. Lutetiæ Parisiorum dat Tycho in Catalogo à Longimontano correcto 48°. 10', cum Fernellius & Orontius Mathematici posuerint 48°. 40'. VIETA recentior 48°. 49'. Tabula tamen Geographiæ Mercatoris & Piscatorii, tenent Orontium propius, quas ego secutus, posui 48°. 39'.

Alt. Pol. Parisior.

Quod Longitudines attinet Locorum, seu differentias Meridianorum; hic res fit multo perplexior: cum ab observationibus magis deseramur. Extant quidem Epichiremata varia, differentias indagandi Meridianorum, per observationes: sed ut fieri solet, in plerisque plus est ingenij, quam comoditatis ad opus peragendum. Et de cæteris quidem modis, non est hic locus disserendi: de uno, qui observatione Lunæ utitur, in Nonagesimo versantis, dicam infra.

De Longitudinibus locorum.

Modi indagandi differentias Merid.

Præc. 61.

Mihi ad concinnandum hunc Catalogum servavit hæc unica observandi ratio, per diversos, junctis operis administranda: cum in diversis locis observantur phasæ certæ unius & ejusdem Eclipsis. Hæc observatio est rarissimi calis; sed magno studio in concinnatione hujus Catalogi conquesta. Neq; tamen de fide Observatorum in aliis locis semper certus esse potui, nisi cum diversi inter se consenserunt.

Solis Eclipsium utilitas.

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

stantia temporaria diversarum phasium ex calculo; sic, ut etiam diversæ inter se comparari possint diversis locis observatæ; & ratio abstrahendi parallaxes est certissima & exactissima in his Tabulis. Adde quod sedulus Observator, quantitates phasium crescentis & decrecentis, circino potest explorare in tabella, in quam radius Solis incidit.

Cum igitur novum & insolens quippiam me in hoc Catalogo ausum deprehenderint Mathematici; eos rogatos velim; ut primò omnium fundamentum Chartæ illius Geographiæ examinent, cujus indicio se putant insolentiam numerationis meæ detegere; demde ut fundamenta ipsa plura Chartarum inter se comparent, diffusionesq; authorum, ex quibus illæ sua fundamenta petierunt, ob oculos ponant; reputentq; nullam Chartis ab usurpationis diuturnitate majorem auctoritatem accedere, quam erat observationis, cui unaquælibet est innixa. Est aliquid sanè tribuendum chartis singularum provinciarum singulis, si ab incolis diligentibus sunt confectæ: 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; sin à Lutetia cepit, erravitque dimidio gradu, error idem in totam redundabit Galliam, salvis intervallis particularibus.

Excusati mutationū in hoc cata logo.

Qua fide Chartis Chorographicis?

JAM igitur ut ad capita novationum mearum 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 differentiarum demendæ, ex hoc, partem ex illis exemi.

ROMA in occidentem promotæ.

Tab. f. 36.

Snellius in Eratostene Belgico notat abundare gradum inter Belgium & Hamburgum. Similia statuit inter Calsellas & Goesam; & consentit Tabula Piscatorii. Exemi igitur Minuta 4. Nam & itinera consentiunt, Olnaburgam inter & Hamburgum Mil. 27; eandem inter & Antwerpam 40. Illa conficiunt minuta 9, ista 15. Summa Hamburgæ Antwerpam est 24 aut paulò minus, si parva millaria. Ex Eclipsi D, anni 1598, plus adhuc eximendum erat: sunt enim inventa inter Alemariam & Wandenburgum, arcem Hamburgo propinquam, ubi tunc Tycho hospitabatur, Minuta 18, ego 21. reliqui.

Littora Oceani Germanici contra tracta.

Ex Eclipsi anni 1560, Lovanium inter & Viennam Austriæ reperio 47', tantundem ferè ex intervallis itinerariis & alt. Poli, mediâ Augustâ adhibitâ, cum numerentur Mill. 86 & 61. Consentit & observatio Eclipsis anno 1605, Pragæ & Londini in Anglia habita, ad contrahendum spacium. Sic & Eclipsis anno 1621, Puzbachij in Wetteravia, & Dantisci & Lincii observata, differentiam indicat Minut. 45'. Id congruum est chartis. Nam Piscatorii Dania, Mercatoris Polonia, locis inter se vicinis per Kærium connexa, quæ inter Grypswaldiam & Stargardiam (quarum illa in Dantiæ, hæc in Poloniæ chartâ vilitur) locat Min. 8; hæc inquam duæ chartæ Dantiscum

Exceptio
ab authori-
tate Tycho-
nis.

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

Fateor equidem mihi non eſſe ſatis factum. Nam cuperem Pragam Meridiano Lincenſi ſubdere, adeoque cinnia loca Bohemiae, Sileſiae, Poloniae, Hungariae, Austriae inferioris, Styriae, 4' minutis promoveri 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 Gratum 60, Lincio Viennam 30, Pragam 26, conſpicua inaequalitate, cum plus diſtet Praga quam Vienna, ut quam navis aucto fluvio aſſequitur horis 16. Cuperem ex adverſo, Roſtochij Meridianum ex ſententia Tychonis ab Uraniburgico dimidio gradu in orientem divellere; Noribergensem longius ab eo in occidentem removere: Verum iſta qui fecerit; ei negocia naſcentur vel cum chartis recentibus, vel cum Eclipſium obſervatoribus. Itaque tanquam in lite perplexa, quod minutula attinet, Catalogum hunc habeat lector loco Interlocutoriae, manumque & 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 autoritate 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, caeterisque ſub quibus eſt ab antiquis obſervatum, ſit connexus.

Meridia-
ni harum Ta-
bularum tra-
duſi: op Ger-
maniam
Italiam

Igitur de connexione Lincij & Gratij cum Uraniburgo, ex parte una, Lincij & Tubingae cum Roma ex parte altera, ſatis mihi videor certus eſſe: Meridianumque Uraniburgo Romam uſque perduxiſſe feliciter. Mirabitur ſcio, Geographiae ſtudioſus, haec ratione Venetum fieri Romae occidentalem nonnihil, & Anconam Villaco propinquare: at deſinet mirari, ſi contulerit Mappas Hondij & Janſonij, qui jam dudum hanc propinquitatem ex parte potiori reſtiterunt. Ac mihi cum itineraria volvo, non male reſpondere videtur itineris terreſtris ratio, Patavio Romam ducentis.

Siciliam

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

Africanam

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

Carthagi-
nis Meridi-
anus.

Porro Carthagine Alexandriae Aegypti Strabo libr. II. Geographiae ſummam ſtadiorum numerat majorem quam tredecim millia; libro vero 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, haec ipſa traditione intervalli itinerarij ſit uſus. Veruntamen aliaſ octo ſtadia faciunt Milliarem. Ita colligeretur differentia Meridianorum Carthaginis & Alexandrini, quarta circiter parte major, ſcilicet Grad: 32°.

Carthagi-
nis & Ale-
xandriae dif-
ferentia Me-
ridi-
Strabo

Per praec. 53.
ſeq.

Quot ſta-
dia graduum.

Plinius

Expedi igitur etiam alios auctores iuper 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 Alexandriae 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 & Alexandriae H. 1.48'.

Itinerari-
um Antonii

In Commentarijs de motu Martis uſus ſum Horis 2 Huennam inter & Alexandriae, ex fide Janſoniana tabulae. Hic Ptolemaeus ipſe in applicatione Obſervationis cujuſdam à Menelao habitae Romae, uſurpat H. 1°.26' ſolum. Non igitur immerito Wernherus exiſtimat, Geographiae auctorem fuiſſe alium.

Diff. Me-
rid. Roma
& Alexan-
dria
Quis aucto-
r Geographia
qua Ptole-
mai nomen
praefert.

Pergo ulterius. Inter Alexandriae & Babylonem Ptolemaei μεγάλη σιῶταξις, uſurpat minuta 50', Geographia vero H. 1°.24'. En documentum aliud diverſitatis auctorum utriuſque. Mihi, Babylonicas obſervationes computanti, differentia major iſta, non male 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 conſtat 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 & Alexandriae 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°.0',

Alexandria
& Babylo-
nis Meridd.
differentia.

Novae

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

Antiochia
Albategnii
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. Et si 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 utriusq; eandem ferè habens, aliter tamen distribuit, statuens illic 25', hic 15'.

Aracta qua?

Quodnã verò nomen ex Geographia conveniat Aractæ Albategnii, 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; inspicatur etiã codex Albategnii Arabicus, ut appareat, quã fide interpret reddiderit Aractam, & alijs, Machometem Aracensem. Nam etiã longitudo Charratum ex Geographia, quæ est 51', non malè respondet, si eadem proportione abbrevietur, qua Babylonicum Albategnius abbreviat. Ille enim pro 74', retinet 63'. Et nos igitur pro 51' Charratum eadem fide statuemus 40'. Sic enim ferè & pro 34' Antiochiæ statuebamus, 25'.

Tybenes Persidis intervallum à Toletum Hispaniæ assumpsi Gr. 72°, lat. 38°, ex fide Mathematicorum Persidis, quos ex Isacio Monacho allegat Christmannus, ex Chryfococce Scaliger; etsi principium Longitudinum, Gezaer chaldath, Scaliger ex Astrologo Tunisiensi ejusque commentatore Arabico, ad verbum interpretatur, Insulas Fortunatorum & finem Occidentis; quod initium numerationis Ptolemæus securus est in Geographia. Adducit quippe ex Joh: Bapt: Ramusio, præfat: in II Tomum Navigationum, Seriph Abilfadam Ismaelem Geographum Arabicum, monentem; Arabas in numeratione Longitudinum detrabere Gradus 10° Ptolemaicis: ad eoque Georgium Chryfococcen, ipsumq; Isacium, appellationem illam Arabicam applicare Gadibus, quarum & Toleti Log: est ferè eadem, sc:

Vide Scalig.
Em. T. libr.
VI. fol. 184.

ἡ ἐσχάτη καὶ δυτικὴ Φαλαγγίη, quæ à Gadibus initium habet: quasi Arabes finem Occidentis, cum fine maris occidentalis confuderint. Accessit quippe Gadibus fama ex eventu & successu Arabum. Ex eo Toleti quoque Longitudinem Arabes Mahumedani Hispanienses, eosq; secuti Judæi, & Alphoncini, statuunt 0°, initium ab ea numerationis facientes.

Cur pleriq;
à Toletano
Mer: initiū
faciant nu-
merationis.

Hanc verò Tybenen Chazariæ provinciæ Persidis in Geographia Ptolemæi reperire, est volucres persequi peditem. Scaliger de Sogdiana monet, nullã nec numerorum nec nominis verisimilitudine. Conjectura de Adiabene videtur melior; quã 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 Toletum & Gadibus.

Europa in
Occidentem
contrafla.
Vide Snel-
LI Erato-
sthenem Be-
gicum.

In contrahendis intervallis Europæ versus occidentem, non solam opinionem Snellij, sed etiam observationes Eclipiũ sum secutus, consultis crebro intervallis itinerarijs, ex æstimatione populari, libellisq; hac de re editis. Etsi lubricus est uterq; modus: nec sine suffragiorum aliqua multitudine & adæquatione transigi potest. Diminutio quidem satis est magna, cum Santriterus in editione Tabularũ 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 Cæsareo, qui Tolosam Galliæ à Noriberga dimovet per 41', cui si adjiciam, quod est mihi inter Tolosam & Toletum, 22', conficitur 1°. 3'. Narbonam verò dimovet per 35', cui si 24' addam, quod est inter Narbonam & Toletum mihi; conficimus H 0° 59'. Eclipses Hispanicas plures hæcten° frustra quæsi. Diminutionem autem hanc in littora proportionaliter distribui, præcipue tamen in sinus Ligusticam & Massiliensem: quòd itinerum dimensio per Alpes & Pyrenæum, desinentes in hoc pelagus, plurimum soleat esse perturbata.

Vicissim in productione Moscoviæ & Russiæ in Orientem, cum destituerer Observationibus Eclipsium; dimensionibus itinerum, quæ extant in Sigismundo Herberstenio, fidem habui: cum interim Tauricam Chorsonesum & Caspias Jansonio permiserim, dubitante assensu. Nam & Herberstenius Tauricam à Moscuâ orientalem facit, & Caspias Strabo videtur Indiæ propius admove, cui uni de mediterraneis tantundem debetur fidei, quantum Nautis nostris de littoribus. Nam quis post Alexandriam, 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 ignoramus.

In Orien-
tem produ-
ta.

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 aliàs etiam inter Rostochium & Stargardiam 15' per Eclipses: quæ hic ex dictis fundamentis fe-

Frueburgi
Meridianus
à Copernico
observatus.
Ejus alt Pe-
li corrige
T.I.f. 34.

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

Sed modus esto hujus αἰτιολογίας; ad præcepta transeamus.

PRÆCEPTUM 55.

Primus igitur & proprius Catalogi usus est in temporis, quo futura computatur Eclipsis aliqua aut ☽ cum stellis, reductione ad meridianum cujusque loci. Et tunc tituli differentiarum meridianorū adjuncti debent observari; addendæ sc: tempori 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, jubearisque vel propter hanc observationem, vel ob aliam causam, computare locum Lunæ planetarumvè ex his tabulis ad Meridianum loci: priusquã id aggrediari opus, Horas & Minuta, loco cuilibet in Catalogo apposita, contrà 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 & quot 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. Cùm ergò duorum locorum offertur intervallū 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 exquiratur, & sine periculo erroris, etiam si altitudines ipsæ vitium habuerint. Sin autem loca longius distita fuerint in ortum vel occiduum; parvum erit nocumentum etiam ab errorculo aliquo differentiarum hujus. Itaq; poteris uti Alt: P. loci unus 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. fol. 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 61, hujus 23. Differentia 38 ostendit 1. 35' arcum paralleli. Hujus Log-us Logisticus est 45942. Jam Lincianâ Poli altitudo est major 48. 16; ejus ergò Antilog-um 40697, aufer cosicè, (quod hoc loco sit per additionem, sitq; diminutus - 8669, qui dat ex Heptacosiaide 2. 23' arcum Æquatoris. Eo igitur per 4 multiplicato, sit Differentia Meridd. 9. 32'. Itaq; cum Gratum sit Orientalior locus, additis 10' A, quæ Lincio sunt adscripta in Catalogo, veniunt Gratio adscribenda 9. 32'. Ad: cum Catalogus ob causas hæcenus explicatas, exhibeat tantum 16'. A.

Vi præc. 8.

Si verò paulò longius est locorum intervallum, tunc fieri aliter non potest, quàm ut triangulum Sphæricum datorum laterū solvatur Methodo legitima, inquiraturq; angulus ad Polum. Præcepti tenor est iste. Transferatur imaginatio, lucis causa, ad triangulum inter loca & Polum, & pro Altit: 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 semilles 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.

Augusta Vindelicorum Madritum Hispaniæ censentur milliaria Germanica 200: Fides æstimationis sit penes viatores. Divisis 200 per 15 sunt partes circuli magni 13. 20'. Augusta est A. P. 48. 22', Madriti 40. 45'.

Typus processus.

Al. Eq. 41. 38' Log-us	----	40893
Al. Eq. 49. 15' Log-us	----	26287
Diff: 7. 37' Summa		67180
Arcus dist: 13. 20.		
Differ 5. 43' Semi-2. 51' Log.		299840
Summa 20. 57' Ses 10. 29' Log.		170402
	Summa	470242
Summarium differentia	----	403062
	Semissis	201531

Hic, ut Log-us, dat 7. 39', semissem anguli ad Polum. Ergò duplum 15. 18, est ipse quæsitus, qui per 4 multiplicatus, dat H 1. 1'. Et quia Augusta habet in Catalogo 45: Madriti competet 1. 5': pro quo Catalogus habet 1. 1'. Dic illa 200 milliaria esse breviuscula, horarum singula 17. Si priori modo computassem, Antilog-us Differentiæ 7. 37', scil. 886, ab Antilog-o intervalli 13. 20, scil. 2732, reliquisset 1846, Antilog-um Arcus 10. 58'.

Madriti Long.

581. Cujus L. Logisticus in Quadrivienaria que-
sit, est 78243; unde ablati Antilog-us Alt. P. ma-
joris 40893, reliquit 37350, qui in Heptacos. que-
situs, exhibet in Quadrivic. 16°. 31' viuosè, & dif-
ferentiam Meridd. 1°. 6' nimiam.

ALIUD EXEMPLUM.

Strabo libro XV Geographia, Susis Persepo-
lim numerat stadia 4200. Ut autem sciamus quot
stadia faciant hoc loco gradum circuli magni; no-
tandum quod idem author à Promontorio Carama-
nie australissimo, quod fretum Sinus Persici consti-
tuit, ad Portas Caspias numeret 14400 Stadia. Alt.
Poli illic est 25°. 30', hic 43°. 30'. Inter sunt Gr. 18
sub eodem quasi meridiano, quia Strabo longitudi-
nem 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 Persepolim. Est vero
altitudo Æq.

Susis	55.45	Log.	19045
Persepoli	58.30	Log.	15942
Differ.	2.45	Suma	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 in-
tervalli locorum itinerarii?

Tunc via utraq; erit contraria. Prior pro in-
tervallis brevibus, aut differentia Altit. Poli non
magna, sic habet. Altitudinis Æquatoris mino-
ris Logarithmum cum logarithmo anguli ad Po-
lum, (quem indicat Differentia Meridd, per 4 di-
visa) in unam redige summam; hæc ut Log-us, of-
stendet arcu perpendicularè. Hujus Antilog-um
junge Antilog-o differentia Altitudinum Poli,
conflabitur Antilog-us arcus intervalli, qui ut
prius, ostendet Milliaria Germanica.

EXEMPLUM.

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

Alterà via, accuratior, per idem incedit prin-
cipium, quærens perpendicularè; sed jam hu-
jus Antilog-us auferri debet ab Antilog-o alt. æ-
quat. minoris; cum residuo ut Log-o excerpitur

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

Ut si Antilog-us perpendicularis 837, auferat-
ur ab altit. Æq. minoris Antilog-o 27019; residu-
26182 ut Antilog-us ostendet arcum 30°. 41'. Hic
ablat' à 40°. 34', Alt. Æq. 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. Æq. 35.37			
Uranib. A. Æq. 34.15	Log. 57911	Ant. 18847	
Minus. 28. Grad. 7. 0.	Log. 210480		
Perpend.	3.55	Log. 268391.	Ant. 234
	33.53	Antil.	18613
Differentia	1.44	Ant.	46
Ang. distantie	4.17	Ant.	280
Milliaria	64.		

Catalogus exhibet unius tantum Hemisphæ-
rii loca: itaq; super se deo particularioribus præcep-
tionibus, de locorum ex diversis Hemisphæriis
comparatione, cæterisq; præsertim, cum totam
Geographiam non profiteantur ista Tabulæ. Fa-
cile quis ex doctrina Triangulorum, quod hic de-
est, supplebit.

DE MAPPA MUNDI UNI-
VERSALI.

Vol. 36.

SPERO interim, dum procedunt opera Typo-
graphica, simul proditura & Charta Geo-
graphica Orbis terrarum, quam nova ratione
delineandam proposui, per Meridianos Hora-
rum. In magna n. varietate, constituendi prin-
cipii Longitudinis locorū, præstare putavi nume-
rationem talem, in qua H U E N N Æ Insulæ, ejusq;
arcis URANIBURGI Meridianus esset primarius;
quod ad hunc Tabulæ sint constructæ: ut igitur
ab eo omnes in Occidentè distantes notâ haberet
subtractoriam, omnes in Orientem adjectoriam.

Principium
numerandi
locorum lon-
gitudines,
quodnam in
his Tabb.

Quia enim Tabulæ motus Lunæ, ob quem
exquiritur differentia Meridd, potissimum inser-
viunt rei nauticæ; ad hanc etiam præcipuè respici-
endum mihi censui. Atqui Littora Oceani utriusq;
ptomontoria, insulæ, sinus, portus, ostia
fluviorum, Syrtes, & similia loca, in tanta Lingua-
rum varietate, notiora sunt ab ipsa sua serie natu-
rali, quam à Nominibus. Itaq; pro serie Alphabe-
tica, typum ipsum Orbis terrarum accommoda-
torem fore putavi iis, qui locum quemq; suæ ne-
cessitatis causâ sunt inquisituri.

Mappâ usulæ

Est autem transumptum exemplar typi, ex
Mappa universali orbis Terrarum, editâ à Guliel.
Janfonio Alcmariano, anno Chr. 1605, imperan-
te Rudolpho II. à quo Tabulæ ista nomen tra-
hunt; nec aliâ fide nititur, præterquam in locis
in Catalogo expressis, & vicinis.

Fundamen-
tum Mappæ
Janfonianæ

In hoc itaq; Typo, Meridianus medius expri-
mitur duabus (vel tribus potius) lineis rectis; qua-
rū prior, semicirculi superioris per latissimas ferè
totius Orbis Continentes traducitur, estq; Tabu-
larum harum, ut dixi, proprius, distinguens occi-
dentale Hemisphærium, per quod est subtrahen-
da Me-

Descriptio.

Meridianus
harum Ta-
bularum.

Quæ Stadia
in uno Gra-
du.

PRÆCE-
PTUM 58.

PRÆCE-
PTUM 59.

Meridianus
Antipodum
Uraniburgi.

Diremptio
opportuna.

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 definunt: ut sic ex horis 12 Sub: & 12 Add. dies unus confletur, differentia numerationum cis & ultra. Confusio tamē aut ambiguitas metuenda est nulla. Nam hoc modo America penē tota, & omnino quā nota & culta, reputatur mihi occidentalis; excurritq; non nisi remotissimum ejus littus ultra Meridianum Antipodum in Hemisphærium orientale; quo loco rara aut nulla vicinorum inter se limitum commercia. Vicissim nova Guinea, Terræ Australis fortē pars, unā cum insulis Salomonis, cumq; Japoniā, recipiuntur intra limitem Hemisphærii orientalis, usque ad Paxaros ferē insulam, & omnino quousq; notum est aliquid de terra Australi. Habitatores itaque Continentis, qui Tabulis & Mappa hac utentur, locationis in ea suæ certi extraque periculum erroris sunt, ut qui rarissimi Meridianum hunc Antipodum nostrorum ultrò citròque transeunt.

Cautio pro
Argonautis.

PRÆCEPTUM 60.

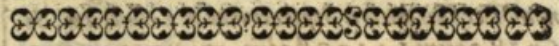
Navigantes verò Oceanum Australem. Sicut dictum, seu mare Pacificum, meminerint, quoties seu navi seu cogitatione limites hos transiverint; se unā transivisse Numerationis limites secum adlatæ, eòq; amplecti debere Numerationem ejus hemisphærii, in quod devenerunt. Quod enim ex his tabulis colligitur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

PRÆCEPTUM 61.

Ufus autem & mappæ & totius aded 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 acumina sunt in eodem perpendicularo; 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

Vide de hoc modo Astr. Danica Theor. fol. 196 & instrumentum & fixas opportunas.

horarum hujus differentia, quæ sit 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. Etsi 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 ANNORUM MENSIVM ET DIERVM, QUI APUD ALIAS NATIONES IN USU SUNT VEL FUERUNT, AD ANNOS ANTE & POST CHRISIVM, ADQUE DIES MENSES & ANNOS JULIANOS, QUIBUS HÆ TABULÆ SUNT ACCOMMODATÆ.

IN hos usus exhibeo primo Synopsin Ærarū, 2. Tabulam reductionis & conversionis Temporum Gregorianorum, Julianorum, Ægyptiacorum, Perficorum, Arabicorum. 3. Typum anni confusionis, & intercalationis vitiosæ peractæ, itemq; cohesionis annorum solarium fixorum exoticorum, qui quadamtenus formæ Julianæ respondent, eòq; minori opéra ad eam reducuntur. 4. Tabellam feralem.

De Synopsi Ærarum.

Tab. f. 37. 38.

Tab. f. 39.

Tab. f. 40.

fol. 40.

Synopses 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 scripserūt. Sic Vetiùs Valens astronomus Antiochenus ab Augusti triumpho Actiaco, sic Mathematici Persidis à cæde Jeldagirdis numerarunt, ex quo reciderunt sub potestatem Saracenorum Arabum; sic Ægyptii ab Obitu Alexandri, & ortu regni Lagidarum Ptolemæorum: sic Chaldæi ab initio Seleucidarum: sic Saraceni ab HEGIRA, secessione, 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 *in Ægyptiâ* in ærâ novâ Rudolpho sigendâ: sufficere censuit æram Christi, receptam & usitatam in toto occidentē inq; occidentalium Regum ditionibus.

Curatâ Rudolpho nulla.

Hanc

Numeratio
ab arano-
stra bisaria

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; Bissextiles, post Christum quidē, omnes pariter pares; ante Christum verò impares, primus, & ab eo quartus quisque sursum.

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

Æras multiplicare cum diversitate numerationum, uti fecerunt Alphonfini & Prutenicarum author, non supervacuum tantum, sed damnosum etiam censui; adeoq; ne decorū quidem, singulares æras exhibere in opere universali; paucis gratificari nationibus, omnibus ea re satisfacere non posse: quasdam eximere legibus reducēdi 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; Christianorū, 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 infigerem 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 interdū unitate à nobis differat, in annorū numeratione.

Earum ini-
tium in his
Tabulis.

De harum Ærarum intervallis, deq; mensium appellationibus, ordine, quantitate, scripsi commentarium peculiarem; in quo omnia quæ in his foliis continentur, historiaturū monumentis rationibusq; idoneis demostro, & contra cæterorum Chronologorum, ipsiusq; adeo Scaligeri, auctoritates, sicubi diversi à me abeūt, munio; quæ aliā occasione, si vita super fuerit, lectoribus communicabo. Nā materia potissimū Chronologica metas hujus operis Astronomici excessura visa est.

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

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 nō esse accipiendū de Æra Julij Cæsaris, deq; annorum numero ab illa deducto, sed de forma solum anni & dispositione seu distributione dierum in menses. Interim, anni etiam Juliani dicti, sunt anni Christi, post Christum quidem 45 annis diminutiores, ante Christum, totidē auctiores, quàm si à tempore, quo forma hæc anni à Julio Cæsare fuit instituta, deducti essent.

PRÆ-
CEPTUM. 62.

Nunc viam tradam utendi hac Synopsi. 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 intervallū numerationis proprium, in synopsi annotatum; aufer completos ab intervallo, ut est positum; residuus erit annus Julianus, in quo currente incepit propositus currens ærae cujusq;: dies autem & mensis Julianus, à quibus ille cepit, additus invenitur intervallo in Synopsi.

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 currens, à cujus die & mense, quem Synopsi annotat, incepit propositus currens.

EXEMPLA. R. Abraham Chaisa dicit æram

Contractuum incidisse in principium anni Judaicè 3450. Ut scias, quotus hic sit Inc. respice ad Æram Judæam ejusq; Intervallum 3761. Quia proponitur numerus minor, aufer ejus completos 3449, restat 312 currens ante Incarn. Eius igitur anni Nonis Oct; qua sunt annotata ad 3761, perhibetur incepisse æra contractuum.

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 currens 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 Moscoviticarū, refert ex Annalibus, Demetrium, Joannis Basilij nepotem, Ducem Moscovia creatum, anno Mundi 7006, Mense Februario. Æra est Græcorum, & numerus superat intervallum: aufer igitur hoc, restat annus Christi 1497 currens, ut ipse etiam Baro monet.

De notatione temporis per Olympiadas, cautio est peculiari, ut completarū numerū quadruplices, addasque currentis annum expressum, quam summam Scaliger appellat annos Iphiti.

Ut, Phlegon Trallianus, referente Eusebio, quarto anno Olympiadis CCII annotavit Eclipsin Solis maximā horā diei VI. Eusebius de ea Eclipsi intellegit, quæ contigit Servatore in cruce pendente, festo Paschatis. Queritur quoto id fuerit anno Inc. Ergo completus OL. 201 quadruplica, & adde quartū expressum, fit 808 Iphiti currens. Aufer 776, intervallū in Synopsi, restat 32 Inc. Annus ergo quæ dicit Phlegon, vel à solstitio hujus 32 cepit, vel quod verisimilius, à bruma antecedente, complexus Pascha anni Inc. 32. At quia Passio Christi certo incidit in anteced. 31, Inc. intelligimus vitium obvenisse Phlegontis textui, & numeralem γ in δ mutatum.

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

Ut; Theon commentariis in Ptolemæum refert Eclipsin, quæ contigit anno Diocletiano 81. Queritur, quoto id fuerit anno Tab. istarū. Synopsi exhibet intervallum Diocletianorum 284. Ergo completos 283, adde ad currentem 81, prodit 364, Inc. currens; hujus igitur anni die 29 Augusti (qui additur in Synopsi) cepit 81mus Diocletiani.

Sic, Leopoldi Russia scriptæ sunt lxxæ de Calend. Armenor. ad Barth. Scultetum Gorlicensium Consulem Anno Armenorū 1044. Ut scias quotus Incarn. respice ad æram Armenorum; hæc habet intervallum 552. Ergo adde Completum 551 ex synopsi, procreatur Incarnationis 1595, cujus mense Augusto cepit ille 1044. Armenorum.

VENIO nunc ad applicationem dier. & mensium; & initium facio à Romanis. Quod enim Intercalationē diei attinet, quatuor nactus est formas Annus Julianus, quarū duæ primæ videntur in synopsi. Primi enim 37, qui decurserūt inde ab

Ex India corrigi
Sed pro Idibus corrige
Nonis, &
Humeni Calendas posita
simum intellige tribus
sive Octobri
ea sint, sive
Septembres
ut infra.
Applicatio
Olymp.

Eclipsis patiente Christo

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

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 inciderunt 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 principiu observatum est incidisse in III. Cal: Sept: hoc est in 29 Sexesilis 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 e-
Tab. f. 40. *ram Incar: tricesimus. Invenitur igitur in Typo annus hic ipse 30 ante eam Inc: 5: dies adjacet tertius, in quæ incidebant Calendæ cujusq; mensis post Februarium Bissexti sedem. Cum ergo Calendæ Septembres interitum Septembris correctum inciderint; 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 cepta.

Tertia forma anni Juliani cepit cum anno 50 æræ 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 merito 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 agnovissent, Tabulas suas ad hanc Calendarij veteris formam accommodarunt. Nec id sine causa factum: est enim forma post Egyptiacam, æquabilissima: est motui Solis, ipsa Egyptiacam 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 quinquedim illud, Mustera 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, quam istis hæc sua forma anni cuiq; videretur ad calculum accommodatio: sic etiam Tycho Braheus, primus harum Tabularum nuncupator, Tomo I. Progymnasm. edito anno 1602, Julianam veterem anni formam præ Gregorianam, ob simplicitatem & 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 & reciprocatone per dies: estq; res Astronomis exoptata magis, usu calendarij Juliani veteris, quantitatem observare repeditionis æquinoctiorum ætate quolibet; 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, quam siderium prorepentem in dies sequentes anni Juliani. Ut non jam demontrem 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 transitionis sideris in anno Tropico.

Quia minus operosum intricatumq;.

PRÆCEPTUM 64.

lestes, si quaeritur, quotus is dies sit futurus anni Gregoriani; siquidem dies fuerit secuta sedem bissexti, quare in tabula annum Incarnationis propositum, aut proximè antecederem; & inuenies appositum numerum dietum, quos addes proposito numero Juliano; ita emerget numerus diei Gregorianus, mensis vel ejusdem, vel si quantitas mense major euaserit, ea rejecta, mensis sequentis. Si uero dies anni oblata præcesserit sedem bissexti; habeto Januarium, & 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 aptatum ad hunc calculum.

Sed scriptoribus Ephemeridum, nihil est opus subjicere 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.

Valet autem præceptum à Februario cujusque anni expressi, usque in Februarium anni proximè sequentis in tabellâ. Verbi causa, à 5. Octobris anni 1582 juberis 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, etiâ principio anni 1700, usque ad sedem Bissexti Juliani. Nam etiam ad 24. Februarii ejus anni, seu sextum calendas Martias priores intercalarias adduntur dies 10, ut fiant 34: unde ablati 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 ordinarij, seu VI. Calend. Martias posteriores, fient 35; ablati 28, modo Februarii communi, restant 7; erit igitur 7. Martij Gregoriani.

Notabis igitur, in hac Tabella reductoriâ, more Romano imputari Februario bissextili dies tantum 28, sicut etiam in Cyclo hebdomadico, quem addidere Christiani, bis ponitur litera F. At si Tabellam accommodassém 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.

PRIUS QUAM abeam à formâ temporum nostrate, non nihil etiam de eâ dicendum est formâ, quæ illam proximè antecessit: quæ quidem à formâ anni Græcicâ antiquissimâ 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 erit. Cum enim Romani Periodum habuerint 24. annorum, in qua pro eo, quod Græci vetustissimi duodecies intercalare sunt soliti, ipsi intercalarunt tantum undecies, semel omisso mense intercalario: hæc igitur ommissio rationes omnes perturbat. Nullum enim extrat vestigium Consulium certorum, quibus Coss. fuerit ommissus intercalarius. Itaque primùm atque supra Confusionis annum per duos annos altius in historia Romana enititur, in incerto uos versari necesse est de 23. diebus; etiam si 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 eoque nobili contenti erimus, quod sit loco præcepti.

Cicerone & Lentulo Coss. quod fuit anno ante Inc. eram currenre 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. Queritur quo die anni hodierni Juliani retro extensi, id acciderit: scilicet ut puero aureo, quem Jupiter, Cicerone Coss. somniantem, carthenâ aureâ de cælo demisit, gens in pangere possit astronomus. Ad Typum anni confusionis, qui erat ante Inc. 46. tunc; cum in eo September Popilianus incipiat à primo Julij Tabularum istarum, additis 21. fiet ut 22. Sept. Popilianus incidat in 22. Julij nostrum. Annum vero 46. inter 63. tunc intersunt anni 17. Si intercessissent plane 24. quanta erat Periodus Romana; probabile fuisset, menses Popilianos eo situ fuisse in Mensibus Julianis 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: dua 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 Juliani 16. & dies totidem excedentes. Qui ergo anno 46. habitus fuit pro 22. Sept. Popiliano, fuerit 6. Julij Juliani. Hinc ascendamus retrò in annum 63. per modulum anni Popiliani. Et quia ascensus sit per Februarium, qui anno 62. geminabatur ex analogiâ anni 46. & conditione posita, in primo scilicet in Februarium Merkedonio dierum vel 22. vel 23: fuit igitur quantitas anni Popiliani dierum 377, vel 378: à 6. Julij uero extensi dies 377. in anno simplici Juliano retrorsum, pertingunt ad 24. vel 23. Junij: Una igitur conditionum offert nobis 23. vel 24. Junij. 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. Julij: si modo nihil interea turbaverint extra ordi-

Consilium
pro scriben-
dis Epheme-
ridibus.

Diannis non
expressis in
Tabella.

Cautio de
Februarii
diebus.

PRÆCE-
PTUM 65.

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 Caesarianae, 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 Julio, Sole orituro, Capricornus occasum obinet. 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. Non 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.

PRÆ-
PTUM 66.

DE CONVERSIONE TEM- PORUM ÆGYPTIACORUM in Iuliano.

Tab. f. 39.

DATUS dies dati mensis & anni Ægyptiaci vagi à Nabonassaro, ad quem diem cuius anni ante vel post Incarn. quadret, sic addisces. In Tabula conversionis Temporum, series invenitur Ægyptiacorum à Nabonassaro, cum die anni Iuliani respondentis ad latus. Quare 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 superfuerit) adde numero diei Iuliani, invento in eadem lineà, ita prodibit sedes primi Thoth.

Tertiò collige ex columella competenti, numerum dierum à principio illius Iuliani anni, usque ad inventam sedem 1 Thoth; attendens, communis ille sit annus an bissextilis: idem fac in anno proposito Ægyptiaco, usus Columellâ itidem propriâ, 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 sequētis. 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 CHRIS- TUM.

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, invenitur 468; unde ablatis 425, residui sunt 43; qui additi ad 281 ante Inc. in eadem lineà inventos, consiciunt 304 ante Christum.

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

Si verò quaesitum fuisset de 27 Mesori currente: operatio sic fuisset continuanda. 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, consuetur 645. Ab hac aufer primò 365, (quippe cum annus 324 ante Inc. sit simplex) restant dies 280: hoc numero proximè minor 273 adscriptus est Septembri anni simplicis (simplex enim annus est, etiam 323 sequens) quibus ablatis, restant dies 7 completi de mense Octobri, anni 323 unitate diminutioris, quippe ante Incarn. Ita dies 27 Mesori eurrens, 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 Chœac, 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, subtracti ab annis Inc. 700 inuentis in lineà, relinquunt 622. divisi verò iidem per 4, dant 19 cum fractione. Ergo solidos dies 20 adde ad 1. Martij inventum 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 Chœac currentis, dant 116. Summa ex utraq, sit 195. Hac proximè minor 181 dat Iunium completum, residui 14 sunt dies completi mensis Iulij, & propositus currens 27 Chœac in currentem 15 Iulij anni 622 Incarn. incidit. De hoc die infra à in era Arabum.

In Tab.
conv. Ann.
Ægypt. à
Nabonass.

In Tab. C.
Romanorum
Mensium.

Præcepto 74.

DE CONVERSIONE TEM- PORUM 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 Ieldagirdis completos Men-
sesq;

PRÆCEPTUM 67.
Per Tab. Ægypt. & Phisicorum f. 39.

Per Tab. C. Annorū & Mens. Iulianorum.

Per Tab. Iulianorum.

Per Tab. Ægyptiorum & Persicorum.

In Tab. Iulianorum Annor.

Per Tab. Iulianorum.

Per Tab. Ægypt.

lesque completos, cum diebus de currente mense 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 elapforum annorum & Mensium æræ Incarnationis, cum diebus residuis mensis currentis.

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 summæ dies 199. Ea sic aucta, redigatur in Tempora Persica, excerptioe annorum in margine facta, per summam dierum proximè minor collecta, vel ejus residuis, excerpto etiam mense completo, ut appareant dies de currente sequenti mense residui.

EXEMPLA.

Anno Isdagerdis 814, dies 17 mensis Termæ, quis cujus mensis Iuliani & anni Incarn. dies est? Completus mensis Chartæ 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 conjectis, & ab ea dempto modulo 199 perpetuo, fit summa dierum castigata 296653. Hac verò 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 verò annos 8125 ultimò currente, adde perpetuum numerum 632, consurgit Incarn. 1445 currens.

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 verò completus dat 31, & de Februario currunt 23. Adde & 199, modulum perpetuum. Summa ex omnibus diebus constata, 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 currens, ultimus sc. dies anni 447.

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

sic sonant apud Alphonosinos in editione Santitterrianà, *Fordimech, Ardaimech, Cardimech, Zirmech, Mardary, Sarembech, Mabramech, Ebenmech, Tdramech, Dimech, Behmech, Asirdamic.* Ut omittam manuscriptos meos. Ego verò propius me mansurum speravi apud idioma Persicum, si ex Græcis authoribus, Chryfococce & Ilacio Monacho ea in Latinam linguam transcriberem.

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

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, unà 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.

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 confectam vel ejus residuis, usque dum restiterit numerus minor quantitate mensis Arabici, qui erit numerus diei de currente mense Arabico, respondens diei mensis Iuliani proposito.

Ut, reliquit Leunclavius in Pandectæ suo historie Turcicæ, notatum in fine diplomatis Sultani Amurathæ, Annum Transmigrationis (Hegira) Mahometis 991, diem 27 Silchidæ, id est Dulhajati. Queritur in quem diem cujus anni Iuliani is 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

Finis

PRÆCEPTUM 68

Ex Tabella Arabica patet se secunda quæ per 30 incedit.

Ex parte prima eius quæ duabus columellis continetur.

Per Tab. Conv. T. Iulianorum.

Per Tab. Temp. Iulianorum.

Per Tab. Conv. Arab. Iulianorum Hegira.

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

Vicissim, Anno Incarn: 1576, die 23 Decemb. seu X Cal: Ianuarias, in quem diem cuius anni Arabici ab Hegira, competit?

Sunt Anni Iuliani 1575 completi, currebat 1576 Ausfer perpetuos 620 bissextilis

Restant	955		
Ex Tab. T. Iulianorum.	Anni Iuliani	800 dant dies	292200
Restant	155		
Anni Iuliani	120 dant dies		43830
Restant	35		
Anni Iuliani	32 dant dies		11688
Restant	3 qui dant dies		1095
Completus November Bissextilis dat dies			335
Numerus dierum Decembris			23
Est summa dierum			349171
Aufer perpetuos dies			561

Ex Tab. T. Arabicorum parte secunda Triacosteteridum.	Summa correctasit		348610
Anni Arabici 900 auferunt			318930
Restant			29680
Anni Arabici 60 auferunt			21262
Restant			8418
Anni Arabici 23 auferunt			8150
Restant			268
Mensis Ramadham auferit			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 prophete. Tunc inducia sunt factae 8 annorum inter Rudolphum II. Rom. Imp. & Amuratibem 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. induciae fieri potuerunt. Hinc corrige Scalig.

Em. T. L. VII fol. 720

DE APPLICATIONE DIERUM IN ANNIS, AEGYPTIACO, & 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 memineras, 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 semestrem, quod antecedit intercalationem Romanam, disparitatè esse diei unius, sicut festa illius semestris Æthiopica fixa, anno illo quò imminet intercalatio Romana, cadant in Juliano calendario die uno posterius, quam tribus antecedentibus annis.

DE CHARACTERISMIS ET FERII 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 consuetandos; paucis & de Characteribus agam.

Cycli tres solent inferi Calendaris, 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 queratur Anno Græcorum 5509 quotus Indictio, divisione per 15 facta, 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 IV. additis 3 ad 1 Christi

DE CYCLO SOLIS.

AD hunc inveniendum, ad annos Incarn. post Christum adde 9, à summâ 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 summâ detrahe ante Christum currentes; & tunc à residuo ut prius, abijce 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 porrò & 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 majorem, invenies autem (accensitis 2. Cyphis) 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, accensitis scil. una Cypha) restant 217, ab hoc aufer 196 (Cyclorum 7) restat Cyclus Solis 21.

PER CYCLUM SOLIS PRODERE FERIAM DIEI IULIANI propositi.

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

Tab. fol. 37. 38.

PRÆCEPTUM 70.

PRÆCEPTUM 71.

PRÆCEPTUM 72. Tab. f. 40.

PRÆCEPTUM 73. Tab. f. 40.

Quodnam sit caput Cycli Solis in his Tabb.

anni singuli Cycli Solis, & interspersi Menses Juliani. Sed nota diligenter, quod & in Synopsi ararum 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.

Hoc attento, Cyclum Solis anni propositi, (vel si dies est ex primis 2 mensibus, Cyclum anni antecedentis) quære in areis Hebdomadicæ, & ex fronte Tabulæ effer Characterem feriale: idem fac cum mense curren-: characterem utrumq; adde diebus mensis currentibus, à summa abjice omnes Septenarios; residuus erit Numerus Ferie; 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 feria? 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 Judeis Per II. Erat vero apud Antipodas orientales, nox Ferie II jam incepta: apud proximos, sed occidentales, nox ferie I. incepta.

Per præc. 60

Sic, Anno ante Inc. 38. I. Januarij quota feria? 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 PRODÈRE DIEI IN ALIIS ANNORUM FORMIS & in Arabica.

PRÆCEPTUM. 74.

SI queritur de Ferie diei in anno Gregoriano, Scaterisvè: prius ille reducatur ad diem anni Juliani respondentem: tunc hujus quæsitâ feria, 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 Ærâ Arabicâ incipit, constatq; Cyclis Triacontetericis septem. Sunt igitur in areas inserti primùm Triaconteteridum singularum anni completi, deinde unius Cycli anni singuli 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 mensem currentem; & ex fronte communi (quæ superstat mensibus Julianis) excerpti totidem characteres, adjiciendi sunt numero diei mensis Arabici proposito, abjectisq; à summa Septenarijs remanet Feria.

E X E M P L U M.

Anno Hegiræ 926. die 7. mensis Schevval, mortuus est Selimus, Turcarum Sultanus, Quotâ id fuit Feria? A 926 abjice proximè minorens laterculi, 840. 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 erit 20. Septemb. anno Inc. 1520; si hujus Feriam quæsiveris, ea erit etiam Feria V.

Per præc. 75.

Sic Anno primo Hegiræ, primus Muharram primi Mensis quota feria? Ab anno 1 detrabi potest ex laterculo nihil, Triaconteteris est etiam nulla. Ergo cum Triaconteteride 0 excerpere VII, cum anno 1, excerpere V, cum mense Muharram excerpere VII, ad diem igitur 1, adde 7. 5. 7. & abjice septenarios, formabitur feria VI, estq; primus dies ere Arabica Hegiræ 16 Julij; Feria VI. Alia tamen secta Arabum, quam sequuntur Alphonsini, tradit diem 15 Julij, 27 Chæac, Feriam V.

Vide præc. 66. exemplum

DE CYCLO LUNÆ SEU AU-REO NUMERO

UT Cyclus lunæ habeatur, indicans Novilunia per totum añum, sine Tabulis Astromonicis [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.

PRÆCEPTUM 75.

Ut verò per Cyclum Lunæ habeatur Pascha Christianorum, & festa mobilia cætera, Domini- cæq; quæ à Trinitate numeratæ more antiquo per Germaniam & Regna circumjecta, creberri- mè fuerunt adhibita à majoribus, ad tempora si- gnanda, à Pentecoste verò more Romano, qui nunc incipit exprimi in Calendarijs Germani- cis: ad hanc rem opus esset transcriptione toti- us Calendarii cum aureo numero. Quare & hæc antiqua forma Calendarii, & quæ pars ei successit in novo Calendario Gregoriano, Cyclus Epacta- rum, rejicienda necessario sunt ad Computum Ec- clesiasticum; unâ cum Calendarijs, Judæorum o- perosissimo, Atheniensium, Macedonum, Syrorum, lunaribus; præsertim cum hæc posteriora nos de- uno atque altero die plerumq; relinquunt in in- certo; sic ut propius ad diem veniamus compu- tatione ex his Tabulis facilima, ætatis lunæ, quæ diei cuiq; apud Nationes commemoratas nomen imponit, quam ullis Cyclis. Adde quod Eclipses per dies Calendarii Græci signatas, Ptolemæus jam retulit ad Ægyptios.

Signatio temporis per festa mobilia et Dominicarum numerum unâ diudicanda.

Notabile diversitas.

Computus Ecclesiasticus, Calendarij rum lunarium usus in his Tabulis super vacuâ & incertis.

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

Tab. f. 89.

IN PARTEM SECUNDAM TABB. RUDOLPHI PRÆCEPTA.

CAPUT XVIII.

DE TABULIS EPOCHARUM ET MOTUUM MEDIORUM, ET QUOMODO COLLIGENDI SINT MOTUS MEDII ex his Tabulis, & loca singulorum Mobilium media assignanda.



Motus ut intelligatur.

MNIS hujus doctrinæ ratio consistit in descriptione partium singularum in Tabulis. Notet igitur initio calculator, aliud esse Motus, aliud Epochas motuum. Nam cum omnis motus & Locum seu spacii longitudinem, & Tempus requirat, nec sit motus unquam sine tempore, sequitur, ut initia quoq; utriusq; rei sint consociata; & ut ne perceptio quidem motuum ulla possit esse, nisi hac initiorum utriusq; rei copulatione ob oculos adducta, inq; clarâ luce posita. Quod igitur punctum cursus seu lineæ circularis, quovis temporis momento, (cujus à præsentis tempore nota est distantia) obtinuit uniuscujusq; mobilis linea motus mediæ: id punctum græcè dici solet, temporis illius seu Momenti Epochæ, quod Latine sonat Locum: quia Mobilium linearum quælibet, in assignato temporis momento, locum illum circuli sui dicitur occupare.

Quid sit Epochæ.

Etsi verò differentes sunt mobilium circuli; nec habet circulus initium nec finem; astronomis tamen opus fuit positione communis alicujus omnium circulorum principii: utq; motus omnium inter se comparari possent, ad unum aliquem circulum communem ceteri omnes, causa communis principii & divisionis, referendi fuerunt. Porro quem alium circulorum ad hoc opus eligerent, nisi circulum Solarem? qui quodammodo dux est & formator motuum omnium; qui etiam signatur à circulo lunæ vago, sic ut Luna hunc Solis circulum fixum excursionibus suis ad ejus utrumq; latus successione annorum 19. circumcirca stiper. Deniq; hunc circulum Solis, reliquorum Planetarum omnium circuli in sui medium recipiunt, ut ipsi multò majoribus ad seipsos invicem, quàm ad hunc medium, inclinentur angulis.

Per cuius circuli divisiones numerentur Motus Medii.

Via Solis, quibus notis nobis pro mediâ omnium Planetarum commendentur.

Utq; constet omnibus testimoniis, Astronomos hac in electione Supremum illum motuum omnium Contemperatorem & Architectum imitari; ecce ut in principio motuum, (de quo nobis constat ex divinis oraculis, inde à Mose propheta, per omnium successiones ætatum, ad nos usq; in Ecclesia Catholica conservatis;) ut in hoc inquam principio motuum, nequaquã in unum circuli Solaris latus omnium quinq; excursus in Septentrionem deflexerint, sed planè usq; in oppositas circuli partes 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 latitudinem, tributam esse.

Ad circulum igitur Solis apparentem sub fixis, qui per medium Signorum, *ζωδιων*, ductus, Eclipticæ nomen ab officio quodam suo sortitus est, adhuc inquam cum essent referendi Planetarum omnium circuli sub fixis apparentes: non equidem aliud omnium circulorum principium fuit ponendum, quam quod ipsius Eclipticæ principio in singulis responderet: quod scilicet implexione motus Primi & Secundorum, illius communis, horum propiorum, veluti naturaliter constitueretur: scilicet punctum Æquinoctii.

Quodnam sit circuli principium, in numeratione motuum mediorum.

Etsi v. Copernicus propter conceptam opinionem inæqualis præcessionis æquinoctiorum, principium circulorum sequitur aliud, quod scilicet primæ Stellæ Arietis in quolibet circulo responderet, ratus convenientius esse, ut principium circuli observemus fixum, à quo, ut motus plerique prorsum, sic motus ipse punctorum æquinoctialium fieret retrorsum: at Tabularum istarum primus author Tycho Braheus, cum inæqualitatem præcessionis tantâ, aut comentitiam esse deprehendisset, aut saltem incertam; redeundum sibi censuit ad morem Ptolemaicum, magisq; compendio calculi practico, quam contemplationi Naturæ motuum studendum; ut dum motus ab hoc puncto initiali Eclipticæ retrogrado, quod Æquinoctialis puncti seu principii Arietis nomen obtinet, deducimus; unâ & eadem operâ motum utrumq; tam puncti retrogradum, quàm planetæ directum, velut à fixo puncto colligamus.

Copernico & Prutenicis quodnam sit principium, qui Carceres seu metas Motuum mediorum

Cur hic punctum Æquinoctiale pro meta sit?

Per principium igitur Arietis, punctum æquinoctiale, seu æquinoctium, quando mediæ colliguntur motus, intelligimus in uno quoq; circulo Planetario, sub fixis imaginato, punctum id, quod cum puncto Eclipticæ sic denominato æquè à comuni binorum horum intersectione in eadem plagam remotum est. Et ab hoc puncto, sic juxta ipsum verum principium Arietis Eclipticum stante, numerantur in singulis planetarum circulis sub fixis, sua duodecim Signa, seu 360 gradus, non minus quàm in ipsa Ecliptica.

Quid per principium Arietis intelligatur in cuiusquoque Planetæ orbita?

Jam cum liberum sit in constituendis Epochis omnium primis, vel unum & idem punctum, puta principium Arietis, omnibus præfixum motibus, applicare distinctis temporibus, quibus singuli in id incidunt motu medio, vel unum idemque

Quales sint hæc Epochæ.

que temporis principium eligere, & in eo distincta circuli loca, suum sc. cuique Planetæ, assignare: temporis quidem identitatem Veteres pro arbitrio quisque suo elegerunt: me prima omnium in Astronomiâ cura exercuit, si possem identitatem principii circularis, cum idèitate temporis conjungere. Cum verò viderem, tale principium ultra omnem Mundi ætatem longissimis excursurum spaciis, dimissâ hac inutili curâ, reliquorum Artificum, & in iis Tychonis Brahei potissimum, ad morem me composui; quod equidem in his Tabulis jurè illius, ut primi authoris, sumo, fecisse censeri debeo. Exhibuit ille Epochas ☉ & ♃ Progymn. Tom. I. primum in Ærâ Inc. & formâ anni Julianâ veteri; Secundò, ad annorum centurias quatuor, & ad unius annos singulos, cæterarum vicenos: tertio Meridianum iis præfixit insulæ Huennæ in freto Cimbrico, arcibusque; in eâ Uraniburgi; 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.

Epocha ad annos ab Inc. & Cal. Ian. Jul. Veteris. Præceptis à 63 in 69.

Epocharum numerus.

Epocharum Meridianus. Præc. fol. 41.

Tab. f. 42. 48. 54. 60. 66. 72. 78. 103.

De Motuum mediocorum Tab.

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

I. Annum n. Julianum veterem ab Inc. ærâ numeratû & ipse retinui; cæteras temporum ordinationes, ipsamque, ad eò Gregorianâ, Novi Cal. dictam, quæ nunc est in usu, ad Julianam formam singulas reducere docui. III. Etsi potui ut in Fixarum Catalogo, Epochâ unicâ contentus esse: tamen Epochas motuum omnium exhibeo & ipse ad centenarios post Christû viginti & unum, ante Christum, decem; has præcedût Epochæ ad millenarios solos, usque ad annû 4000 ante Christum: qui modus est ætatis mundanæ apud plerosque Chronographorû hodiernorum; assequiturque situm aliquem Planetarum in suis Eccentricis, consentaneum initio motuum, nulli alii per plurima sæcula deinceps compatandû. Spero autem, oneris hujus, paucularû linearum superfluarum, non pertælum iri calculatorem; si viderit, se per eas magnâ aliquâ molestia calculi liberari. Ad annos verò singulos centenarii unius proximi, supervacuû erat Epochas exhibere seorsim; ne per diversa sæcula major existeret calculi dissimilitudo; quod, ubicunq; potui, fugiendum censui. III. Sed & Meridianum Uraniburgicum tantò libentius retinui; quantum melioribus Notis is supra mihi fuit commendatus. IV. Quod Horam attinet, ea similiter intelligitur meridiana æquabilis diei primæ Januarij, tam ante quam post Christum: hoc tamen cum discrimine, quòd post Christû quidè anni sumuntur verè completi, ut apud Tychonem, sic ut hic primus Januarij Meridies sit extra & ultra completû illum, assignatum in margine; ante Christum verò anni assignati marginis per hunc primum Januarii Meridiam jam inchoantur. Calculi tamen difficultas hinc oritur nulla. Hæc verò de illis tantum Epochis dicta sunt, quibus Hora nulla est apposita.

SEQUITUR ut dicamus etiam de Tabulis motuum. Prius enim loca cursum suis assignabantur momentis, termini spaciocorum, termini temporum; jam motus, id est circulorum spacia confecta, suis assignantur tractibus temporum. Est autem in uno quolibet Planeta Tab. annorum 100 expansorum; pro eo quòd Tycho totidem annorum nobis proximorum exhibuit Epochas singulares; quos sequuntur centenarii

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; inceperat.

Et quia tædiosum 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, itemque Horarum, Minutorum & Secundorum, adjunxi Epochis ipsis, in eadem facie.

Sed in Argumento Obliquitatis Eclipticæ, ob tarditatè motû, sufficere visus est saltus per annos quaternos, omissis etiam mensibus & temporibus minutioribus.

Ergò si detur tempus posterius nostrâ Incarn. ærâ: sume Centenarium proximè antiquiorem dato anno currète, ejusque Epochas motuum ex eadem lineâ excipere; deinde subijce completos annos supra centenarium illum excurrentes, motusque cum iis excerptos, Epochis membratim subscribere, tertio cû 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, idè cum Horis, minutis & secundis. Etsi præterquam ad Lunæ motuum collectionem, per Secunda non est opus excerptere. Si numerus Primorum vel Secundorum superaverit 31, sumantur ejus duæ partès: 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 Nodorumque; 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, invicemque decentè subordinatis, fiat collectio logistica omnium, semper pro 60. si summa excreverit, 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 V confecerit.

Si verò detur tempus annorum ante Incarn. currentium: subtrahere illos sic currentes ab annis Epochæ proximè majoris & antiquioris: remanebunt anni completi: quorum motus exscripti ex tabula, vel annorum singulorum, vel etiam centenariorum, si hoc usu veniat, subjiciendi 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 f. 24.

primò omnium reponantur frontium apices luxati, deletâ Syllabâ Sig. Nam in tardis bissextis motibus signa exprimentur non numeris primis sed characteribus ipso numero sequente.

Tab. fol. 42. 43.

funt unicae, ad annum scil. 1600 post Christum completum. Igitur si tempus proponitur, posterius anno 1600, ratio collectionis non differt ab haecenus tradita: 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 auferitur ab Epocha, 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 quidem & Apogæi Solis millenariis ultimis angustia spaci, quod initio non satis consultò sumus admenfi, rededit 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, scriberet numerum signi antecedentis completi, ad sinistram, 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 Epocha ejus, scribe complementum ad circulum, eoq; utere loco Epochæ: facta verò additione, pro summa rursus scribe ejus Complementum ad circulum. Seu quod eodem recidit: motus nodi Lunæ excerptos cum millenariis, ab Epocha elapsis, cumq; centenariis, & singulis infra centum, itemque cum minoribus temporibus, hos inquam motus seorsim conjice in unam summam, quam aufer à numeris ipsis Epochæ exscriptis.

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 Epocha proximè antiquior 4000. hinc ablato numero anni 3993 ante Incarn. currētis, qui per supra dicta bissextilis est, relinquuntur anni 7 completi. Quare operatio erit talis.

fol. 43.

	Pro ☉	Solis ab æquin.	Apogei ☉
A. Epocha 4000 dat	8.8.36.21		29.52.15 ☿
B. Anni comp. 7. dant	11.29.18.49		0. 7.12
C. Junius 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 ---	1		

Ergo locus ☉ medius 0. 0. 0 ☽ 0. 0. 1 V

	Pro ♃	Aphelii	Nod.
A.	3. 3. 0.43	28.14.34 ☽	29.50.59 ☿
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	1
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	1
E.	44		

Ergo ♃ l.m. 10.43.53 ☽ 15.0.0 ☽ 15.0. 0 ☿

	Pro ♀	Aphelii	Nodi
A.	11.16.23.40	29.50.11 ☽	29.54. 5 ☿
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 ♁	Aphelii	Nodi
A.	7.10.49.41	29.46.47 ☽	29.49.16 ☿
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. 1 V 0. 0. 0 ☽ 0. 0. 0 ☽

	Pro ☽	Apogei	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, 3. 0. 0. 1 Compl.

Ergo ☽ l. 22.57.3 ☽ Ap. 0.0.0 ☽ 0.0.1 ☽

	Pro prima V	Pro Arg-to Obliquit.	Tab.f. 42.
A.	8.16.58 ☽	5.28.58.40	Tab. f. 103
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 philosophandi: 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 Julij, Hora 6^o. 52'. Vienna Austria. Esto tempus æquabile. 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			☉	
ut completi, quia Febr. biss.						
E.	Horæ 6	14.47				
F.	Mi 52	2.8				
ide est, bis 26						
G.	Summa	4.6.14.22.			4.54	☉

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.	☉
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	☉
				☉
				☉
				☉

Pro lucidapedis ♃.

Ejus Epocha anno 1600 --- 3.3^o ☉
 Aufer annos 1552

Residui 48 dant 4^o subtr.

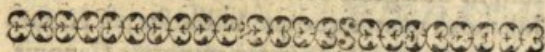
Locusergo Stella 2.50 ☉

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, conduceret in loco adhibere Logarithmum Logisticum diurni Logitudinis ☉ ab æquinoctio, qui est 59963, eique addere Logarithmum Horarum, Minutorum & Secundorum: summa enim ostendet motum competentem in Heptacosyade, cujus summæ additio ad motus temporum reliquorum paulò minus erit molesta.

Ut monui
 præcep. 10. f. 14.



CAPUT XIX.

DE CANONIBUS SEXAGENARIIS ET RATIONE COL-
 ligendi ex iis.

Etsi non erat necessarium, Motuum mediocum 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 comprobati, & cum aliarum Tabularum motibus comparari: deniq; ut Calculatoribus Computi Ecclesiastici servirem, qui rationes suas in multas Annorum Myriadas solent extendere.

Tab. f. 47.
 Et fol. 88.

Ergo qui Canonibus his volet uti, sciat opus esse duabus rebus, Epocha & reductione temporis ab Epocha 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-

De Canonè
 dierum in
 anno Iulian-
 no.

Tab. f. 102.

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'. Habet tamen hæc observatio ususque 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. Hac superata difficultate, de cætero levamentum experietur calculator in custodiendis annis bissextilibus; quia Canon ipse dies bissextilis 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 excerptorum, 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 concepta, quot faciat annos Julianos, quarto quoque bissextili: per Numerum Sexagenarum proximè minorem Canonis, excribatur margo, isque pro re nata vel pro simplicibus habeatur annis, vel per 60, vel denique per 3600 multiplicetur. Subtracto autem illo proximè minori à proposito; cum residuo agatur perinde, quæsitò 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 conjecti, prodent annos. Si quid super fuerit minus quam 6'. 5". 0', modus anni: id per Tabellam Tab. f. 41. mensium resolvendum est in menses completos ab anni principio, diesque residuos. Omnibus verò diebus consumptis, Scrupula dierum residua (a quibus diximus subtrahi nihil debere, et si quid offeratur ex Canone) convertenda sunt in Horas & Minuta. Per præc. 17. fol. 18.

PRÆCEPTUM 79.

Descriptio Canonis sexagenarum motuum.

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 utràque occurrunt Dies, Primæ, 2da, 3tia, intellige, Sexagenæ, Ergò

prima ad sinistram species numeri propositi, quæritur in horum limborum utroque, & quàm notæ similes, speciei indices, comunem habent sui concursus arcem, syllabâ Sex: notatam, in ejus columellâ seu serie numerorum descendente, occurrunt Sexagenæ excribendæ; lineam indicabit numerus idem, qui primum est membrum propositi, quæsitus in margine: Sexagenæ verò excribuntur non plures 5, 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 excerptis specie ab arcâ sinisterrime 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 apicem, quibus species excerptorum notatæ. Nam ubi Scr. 1a excerpunt Partes, ibi 2da, excerpunt sc. Prima, &c. Omnia verò excerpta adduntur Epochæ suæ: nec est dissimilitudo in motu Latitudinis D, quia is ingestus est in Canonem, compositus ex motu Nodi ab æquinoctio retrorsum, & Lunæ ab æquinoctio profum. Si Epochâ terminet tempus propositum, motus seorsim collecti subtrahuntur ab Epochâ.

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 excerpò cum Anno		Tab. f. 102.
rum 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'. 58". 58'. 36". 25'''

Epocha Christi Sig. 9.	8.49.57	Sit tempus se	Tab. f. 42
Pro eâ scribo	Sex. 4.38.49.57	queretur E	Tab. f. 47.
Tempus	6''' x 1.58.28.34.23.54	pocha; addè	
antecedens.	45''' x 3.14.48.34.17.59	re ei excerp	
x rejectis 6'	3' 2.57.24.59.14.17	pta. Nunc	
	58º 0.57.10. 3. 5.16	qu antece.	
	58' 0.57.10. 3. 5	dit, addo ex	
	36'' 35.29. 0	cerpta seorsim,	
	25''' 24.38	traho ab E	
Summam aufer	3. 8.49.56.57.39	pocha summam.	
Restant	1.30. 0. 0. 2.21		
Colligitur morº	© 1.30. 0. 0. ab æquinoctio, id est,		
	Sig. 3. G. 0'. 0'. 0'.		

CANONES Sexagenarii motuum reliquorum in sunt potestate in Tabulis motuum in annis Julianis solutis. Sex enim millia annorum sunt una Sexagena sæculorum, & 12 millia, duorum

PRÆCEPTUM 80.

rum sæculorum; & additis 200 ad 7000, cum fiant 7200: semiffis 3600 est una Sexagena secunda unius anni Iuliani, cui accensus 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 revolutione 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 semiffem compara cum limando. Et si enim hic omittuntur revolutiones integræ, in ultimis tantē 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.

Tab. f. 74.

Ergo in 7000, est motus Sig.	5.17. 27. 3
In annis vero 200 Sig.	428. 47. 4
Ergo in 7200 Sig.	10.16. 14. 7
Et in 3600 Sig.	5. 8. 7. $3\frac{1}{2}$
Id est ----- Sex.	2.38°. 7. $3\frac{1}{2}$

Vides ad limandum illum pro 0'. 0" accedere $7'.3''\frac{1}{2}$; rejectis enim omnibus revolutionibus 6', de limando, manet pro $24'' .54'' .44'' .38'' .7'' .3\frac{1}{2}$, per $6'.5°.15'$ prodit exactissimus motus diurnus.

Tab. f. 101.
102.
Tab. f. 100.
Tab. f. 94 &
101.

PRO Canonibus verò Sexagenariis 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 suæ ad Apogæum & Latitudinem: de quorum usibus agam luis locis. In his Canonibus, ratio colligendi tempora est eadem, quæ prius erat; colligendi motus: excepto, quod Epochâ non est opus, quodq; nihil abjicitur, sed excerpuntur dierum Sexagenæ non primæ tantum, sed & secundæ, tertiæ, &c. denique quodd in marginē quaruntur 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, dicetur suo loco.

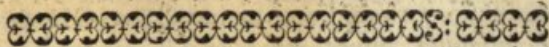
QUOMODO FORMANDA
SIT UNIUSCUIUSQUE EX SEPTEM
Planetis Anomalia
media:

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

Tab. f. 47.
fol 88.

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, cum Anomalia Media superat semicirculum, per residuum ad complementum totius circuli operandum est: idè præstat calculatorem adfuescere 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 media, in posteriori, Complementum ejus ad circulum. Nec multum nocuerit, brevitatis causa utrumque Anomaliam mediâ dici sine discrimine: præterquam in Lunæ æquatione menstrua; ut in præceptis de illâ cavebitur. Hoc autem in Tabulis hisce propterea nobis impunè 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 usiveniet, 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, vel 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 censui præmittenda, ne planè cæcus sit calculus. Et si copiosè satis egi de Hypothesibus illis in Epitome Astronomiæ Copernicane. Serviet autem orationi nostræ schema illud, quod in frontispicio hujus libri præ se fert Geometriæ imago.

fol. 6. 7.

Primum ergo docebo Geometriam hanc exercere circino & regulâ: postea ad authorum variantes opiniones abjectas, meamq; substitutam transibo.

Huc refer schema. (F)

Sit centrum corporis Solis S, centrum Eccentrici C, & Eccentricitas à Sole, S.C. Centro igitur C, intervallo CS scribatur circulus, quem producta SC fecerit in punctis S & Q; eodem C centro, intervallo verò majore CP, scribatur Eccentricus circulus, quem longius producta SC fecerit in punctis P ultra S, & A ultra Q. In hoc circulo jam describenda est Ellipsis, quæ circum

Fundamentum Geometrica Tab. Æquationum.

Ellipsos descriptio mechanica.

Ex Sport.

(F) Schema istud inveni in fine Indicis explicatus, quam in figura ex ære præliminari: sed litteras & c. contusas integra.

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 tenentur 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 AS; 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 incepris, ut AB, AG, AK, connectantur arcuum termini 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 P I, & 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 P O, scriptus arcus, secabit ipsi NO conjugatam K V 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 E C. 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 additæ 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: compositæ 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 partis AFS aream. Igitur habebitur proportio areæ AFS ad totam Ellipsin, si habeatur areæ ABS ad totum circulum. 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 Hypothesen. 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 culpa retardationis in deceptionem visus & elongationem puncti A ab S collata, accelerationis in appropinquationem puncti P. Duravit hæc Hypothesis in motibus Solis salvandis, apud ceteros, ad nostra usque tempora: in planetis verò jam dudum ipse etiam Ptolemæus ab æquabilitate motus desecit. Animadvertit enim, si ex celeritate & tarditate apparenti quantitatem lineæ CS constitueret, non responderet magnitudines apparentes Epicyclorum, quos circumferret Eccentricus, centris suis apprehensos: hi enim dimidium saltem efficiebant, ejus quod tempora. Ut, si consultis magnitudinibus Epicyclorum apparerentibus, 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 metum hujus Eccentri totius dixit regularem esse circa non suum centrum C, sed circa alienum Q, quod æquali spacio cum centro mundi S recederet à 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 Ptolemæicum hunc Eccentricum, motus inconstantis, dissolvit in unum concentricum & duos Epicyclos, ut major minorem gestaret, sicut 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.

Hæc refer
schemata.

Demonstratio.

Instructio
Calculi.

Veterum
Hypothesen
unde?

Ptolemæi
Hypothesis.

Copernici
Hypothesis
Proaqua-
tionibus Eccen-
trici.

Tychoni.

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 pariter cæteris Planetis concessit; quæcumque ea res explicanda esset Hypothesi.

Vide Tom. I. Progyrnas. appendicem.

Apparet jam, quos circulos, quos orbis introduxerit quisque; quos quidem successores Arabes, ex quibus iis Gerhardus Cremonensis, ex isto Purbachius, etiam materiâ vestierunt, aut infererunt, suâ cuique spissitudine, ut appellant, assignatâ; puto Revolventes illos Aristotelis, & hujus in comminiscendis orbibus audaciam, imitatos esse.

Hypothesis harum Tabb.

RESTAT igitur, ut de meis Hypothesibus (particularibus) harum Tabularum agam. Retineo ergo reditum Planetæ in eadem vestigia; sed negotium id fieri per vectationem in aliquo perfecto circulo. Quemadmodum enim concentricitatem orbitæ veteres, æquabilitatem motus Ptolemæus; sic ego cum utrumque illorum, cum verò maxime figuram motus circulem Ptolemaicam rejicio. Nam (ut ea pandam, quæ ex observationibus in planetâ Marte habitis demonstrata sunt) etsi planeta iter suum incipit ab A, pervenitque in P: non tamen transit per puncta B. G. K, sed flectit introsum, descendens per F. H. L, vestigia Ellipseos: quod idem etiam in ascensu fit per Semicirculum alterum. Cum igitur Ptolemæi circulus perfectus A G P locum non habeat: Copernici flexuosus multò minus 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 circularum confici possit orbita Planetæ Elliptica? Omnino, inquam, qui hoc tentaret, fuit, dum in vivis fuit, Davides Fabricius Mathematicus Frisius; remque quadamtenus est assecutus, apparatu usus Ptolemaico; motu scilicet circelli alicuius regulari circa alienum centrum, h. e. reverâ inæquali; nec ejus simplicis, sed ex duobus compositi, qui centrû Eccentrici C, librarent in diametro transversâ, quæ esset ipsi G C, parallela. Ego verò nihil opus esse puto ambagibus hisce ἀνακτιολογήτοις, quæ crucem figunt ingenii, cæcitatem imperant oculis rationis: cum causæ naturales, quibus ex orbitâ Planetæ fiat Ellipsis, in apertum prolatae sint, Sol, Planetam legibus vectis & statæræ, 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 Planetæ & Solis intervallum. Sed sufficiat digitum intédisse; reliqua petat curiosus lector ex Commentariis Martis, ex quibus Epitoma Astronomiæ.

Transformatio in circulos.

Quæ contra circulum multiplicatio.

Quantitas vicinæ vel remotæ circuli.

Sic igitur ego rejeci circulos & orbis à conformatione naturali Orbitæ planetariæ; ut tamè ad eam describendam in tabula, ad quæ moderandum calculum, adhibeam perfectum circulum

Eccentricum A B G K P, in cujus circumferentiâ planeta nunquâ inveniatur, præterquam in A puncto Aphelio, i. e. ab S Sole remotissimo, ejusque opposito P Perihelio. Sic rejicio Epicyclû æquipollentem Eccentrico; ut tamen ei æqualè circum Q D M N S ex centro Eccentrici C describam; in cujus diametro à perpendicularibus divisâ, expendam augmenta diminutionesque intervalli Planetæ & Solis. Quin etiam Q punctum æquatorium Ptolemaicum rejicio, non tantum idèd, quia nihil opus est intensione & remissione motus integrorum circularum vel solidorum orbium; sed etiam propterea, quia punctum Q sic immobile retentum, ut est apud Ptolemæum, non ex toto præstat angulos A S F observationibus consentaneos. Rejicio, inquam, angulos circa Q, quos Ptolemæus 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 planetæ orbita Elliptica (quippè veris cujusque temporis intervallis) describi potest. Quæ verò partes Tabularum æquationum ex his circulis vicariis, eorumque lineis, angulis, arcibus, deriventur, jam porro dicam.

Cujusque Planetæ Tabula æquationum sex explicatur columnis; quarum binæ in sex Planetis, singulas occupant papyri facies; in Lunâ ternæ. Columnæ subdividuntur in columellas ternas, & unum intercolumnium inter duas sinistimas insertum: in prima harum insunt arcus A B, A G, A K, cum arcibus triangulorum C B S; quæ sunt binæ partes arearum A B S, vim complexarum intervallorum arcus A F & Solis S. Trajecto intercol. sequitur columella secunda, in qua sunt 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 Astronomiæ studiosus, in Tabulis hisce, tria nuncupari genera Anomaliarum, *Mediam, Eccentrici, & Coæquatam*. Ex his, quæ *Media Anomalia* dicuntur, eæ non sunt quantitate mediæ, sed habent hoc nomen ex Astronomiâ veteri, ubi *Medium* sonat idèd, quòd *Æquabile*; quippè etiam hic in hac nostrâ formâ, per æquales partes temporis, semper æquales etiam partes Anomalie Mediæ collectæ intelliguntur. At ratione quantitatis, quando comparatur tres Anomalie sibi invicem respondentes in eadem lineâ transversâ: tunc ea, quæ *Eccentrici Anomalia* dicitur, semper obtinet medium inter eam, quæ *Media*, & eam, quæ *Coæquata* dicitur. Nos igitur, dimissâ quantitate, *MEDIÆ ANOMALIÆ* voce utimur ex more Astronomiæ veteris, pro *Motu Anomalie medio*, id est, æquabili.

Sic etiam vox *Coæquata*, non est idèd, quòd *Æquabilis reddita*, sed è contrario, sonat idèd, quòd *Æquatione affectum*, eaque affectione ex æquabili, inæquabile, hoc est, excedens vel deficiens redditum. Græci ἡκριβαμένω, *Accuratam*, appellant. In columellæ igitur sinistimæ cellis, numerus superior graduum integrorum est illa, de qua loquimur, *Anomalia Eccentrici inferior & scrupulosus, caractere minuto,*

Descriptio Tabularum æquationum. Tab. f. 44. 50. 56. 62. 68. 74. Tab. f. 80. 81.

Præcepto 86. Fol. 62. 68. 69. De vocabulis, quibus partes Tabularum indicantur. Quid Anomalia media? Vid. Ep. Ast. f. 784.

Quid coæquata? Vid. Ep. f. 688.

Quid Anomalia Eccentrici?

minuto, est pars æquationis Physica. Uterq; mente additi invicem constituunt Anomaliã Mediam. 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 fit cella in Tabula Lune Eq. ista*

Tab. f. 80

1. 14'. 59". *Hic 30° est Anomalia Eccentri Lune: at 1°. 14'. 59" est pars æquationis physica, quæ Anomalia media [sic dicta] cellæ illius, superat superscriptam Anomaliã Eccentri 30°: id est, Media [sic dicta] Anomalia hujus cellæ, est 31°. 14'. 59". Et huic Anomaliæ media, ut & illi Anomaliæ Eccentri, respondet Anomalia coæquata 28°. 46'. 23" in dextra columellâ ejusdem lineæ.*

PRÆCEPTUM 82. De excerptio ne Anomaliæ coæquata.

Igitur propositã aliquã 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 Mediam, proximè minorẽ, semper mente accensitis in unam summam duobus numeris, in eadem cella invicem subordinatis: & coæquatam illi respondentem ex columellâ secundâ exscribe: Ipsam verò proximè minorem Tabulæ, subtrahe à proposita tibi: excessum multiplica in intercolumnij Gradus, Scrupula & Secunda; quod prodit, adde ad coæquatam illam exscriptam: ita conficitur Anomalia coæquata; cui propter usum sequentes apponatur titulus Add. in primo casu præcepti antecedentis, in secundo, Subt.

Si verò proponatur Anomalia media semicirculo major; quod in Luna spectandum est, quãdo locus ejus verificatur extra copulas; subtrahatur ea à circulo integro; cum residuo excerptatur Coæquata ut priùs; & hæc vicissim subtrahãta 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 usitatæ. Nec ex novationis studio mutata est forma Tabularum, sed quia forma Hypotheseos Physica id postulavit.

COMPENDIUM PER LOGARITHMOS SUMMENDI partem proportionalem.

UT verò sublevertis multiplicatione Logistica; neglecto intercolumnio, exscribe ejus Log um 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, ingrediere Heptacosiadis columellâ sexagesimariam, & excerpere è regione Logarithmum Logisticum, ei subordina Logarithmũ intercolumnij, quem prout titulus ejus jubebit, vel adde vel subtrahe à

Vs plurimus Heptacosiadis.

Log-mo Logistico Excessus: quod fit, erit Logarithmus partis proportionalis, excerptendæ ex columellâ Heptacosiadis sexagesimariã, sinistra ut plurimum.

Refertur ad præceptum 10. fol. 14.

Atq; hic notent imperiti aut infuerti Analytices seu Cosmæ; Si excessus major sit uno gradu, operandum esse cum Scrupulis, uni gradui adherentibus: quotienti addendũ intercolumniũ ipsum totum: ita conficietur justa pars proportionalis, Potest etiam aliter fieri, sed hæc ratio est facilima.

Cautiones ad evitandã necessitatem præcepti 8.

Secundum præcepti 10. Notam I.

Vicissim circa intercolumniũ majus uno gradu, contingere potest, ut ejus Log-us privativus sit major Log-o positivo Excessus, ita ut subtrahi ab illo nõ possit. Hoc verò indicio est. partẽ proportionalem fore majorem uno gradu. Tunc igitur vicissim Log us Excessus subtrahatur, à Log-o intercolumnij, reliqueturq; Log-us, qui ex Sexagesimariã columellâ, non jam sinistra, sed dextrâ privativorum, ostendet partem proportionalem quæsitam, majorem sc. uno gradu.

Secundum Notam II. præc. 10.

EXEMPLUM.

Præceptum 81. 82.

In Genesi RUDOLPHI superius inventi sunt motus.

Solis ab æquinoctio medius	4. 6. 14. 22	G.
Apogei ab eodem, antecedens	3. 4. 54. 37	G.
Ergo Solis Anomalia Media	1. 1. 19. 45	H.
Id est	31. 19. 45	I.
Hac invenitur proximè minor	30. 30. 56	
Log-us ex Hept. 20627. Excessus	48. 49	K.
Log-us super sc. 3090. Intercolum:	58. 10	L.
M. Summa 23717. dat part. prop. 47. 20		O.
Respondet autem inventæ min. 29. 29. 10		N.
Adde fit coæq. quæsitæ	30. 16. 38	P.
Seu	1. 8. 16. 38	

Huic verò 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. 4720
M. Summa	49780 dat 36. 28. O.
Fit coæquata quæsitæ	64. 38. 2 Add. P.
Seu	2. 438. 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
Fit coæquata quæsitæ	52. 18. 18. Sub.
Seu	1, 22. 18. 18.

In Mar.

In Marte.

G.	1.	152.31	Motus med. ab equin. Sub.
G.	428.	5.49	Aphelij ab æquinoctio
H.	326.13.18	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 3.16.14.12			

In Venere.

G.	215.56.25	Motus medius ab eq.	
G.	10. 0.11.20	Aphelij ab eq. Sub.	
H.	415.45. 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, essetq; planè similis, si contingeret eam simul copulari Soli vel ejus opposito.

G.	3.	458.25	Motus medius ab Eq.
G.	127.54.18	Apozei 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 Anomaliæ æquationumque Lunæ, Pars Æquationis Physicæ, seu inferior & scrupulosus cellarum sinistrarum numerus cum hæc sua quantitate, locum habet tantum in Interluniis & Pleniluniis: in cæteris Phasibus successivè per Menses Anni augetur, quo ad usq; in mense pleno, quantitatem acquirat exactè duplam ejus, quæ in Tabula reperitur: ut infra pluribus indicabitur. Quare usus Intercolumnij, ratioque Coæquatam excerpenti extra copulas, aut cessat, aut non sufficit. Itaque sola Luna ad sinistram Æqua-

tionis partis physicæ, foris extra cellas appositas habet differentias seu Incrementa hujus Æquationis p. physicæ 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 Lu-

nae extra Copulas, & pro Actionibus 5 Planetarum

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 reperitur in cellarum unâ: tunc à proposita tibi mediâ, subtrahe proximè minorem, quam exhibet cella: quæ restabunt scrupula Prima, ea adjice inventis in illâ cellâ gradibus integris Anomaliæ Eccentri: sic conficitur justa præterpropter Anomalia Eccentri. Nam ad Secunda descendere, aut etiam de uno scrupulo satagare, non est hoc loco pretium operæ.

Ut in exemplo superiore Luna, fuit Anomalia media 37°. 4'. 7". Hac non fuit præcisè reperta; ergo subtrahit à proximè minore Tabulæ æquationum Luna, quæ erat 36°. 26', restabant scrupula 38'. Ad gradus igitur integros Anomaliæ 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' proximè.

At si de Anomaliâ Mediâ non constet initio, sed statim ipsa Anomalia coæquata fuerit data: rursum per hanc invenitur Anomalia Eccentri ex Tabulâ æquationum, penè ut prius. Datam enim coæquatam quære in columellâ secundâ: si ea præcisè invenitur; tunc ex respondenti cella columellæ 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, auferendū est à coæquata tibi data; quæ restiterint scrupula Prima, sunt apponenda ad gradus integros, scriptos superius in cella sinistra respondente, ut conficiatur justa præterpropter Eccentri Anomalia.

Ut in exemplo superiore, si per coæquatam Anomaliâ 34°. 11', jubeat indagare Anomaliâ Eccentri: quero eâ in Columella coæquata: 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 superiorè numerum, seu Anomaliâ Eccentri 35°. Ergo appositis 36' sc. quæ restabant prius, fit Anomalia Eccentri 35°. 36', ferè ut prius.

Hæc tunc valent, si Anomaliæ ad propositū tempus constitutæ semicirculo fuerint minores. At si majores fuerint, earūq; cōplemēta ad integrum

PRÆCEPTUM 13

PRÆCEPTUM 64

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°, quæ est major semicirculo. Datur igitur ejus Complementum ad circulum 110°. Hac 110°. quæ 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'. Subtracta ab 110°. 0', relinquunt 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'.

Vsus Anomalia Eccentri.

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.

Tab. f. 84.

DE EXCERPENDA ÆQUATIONE ECCENTRICA EIUS- que partibus.

PRECEPTUM 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. Subtrahe Coæquatam cujusque lineæ ab Anomaliâ Eccentri, restabit æquationis pars optica, cui adde partem physicam ex sua cella 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 admetiendâ proportionaliter.

In schemate, assumptâ anomaliâ Eccentri AB, pars æquationis optica est angulus CFS; pars physica, arcus CFS, quæ non planè æquipollet angulo CFQ, et si ei appropinquat, jam major eo jam minor. Itaque tota æquatio est angulus QFS ferè.

DE EXCERPENDO LIMANDOQUE CVM INTERVALLO, tùm Logarithmo intervalli Planetæ.

Ut capite prædicatum.

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; appositi sunt ad latus columellæ tertiæ, numeri minusculi, inter binos Logarithmos cellarum medij, exprimentes, quantum denis Scrupulis Primis Anomalie mediæ debeatur, ad correctionem, non ipsius intervalli, ad cuius stant latus, sed ejus Logarithmi, ut qui & ipse minusculis numeris expressus est.

Hic igitur numerus lateralis, ut parvus, facile mente ducitur in Scrupula Prima de differentiâ Anomalie Mediæ datæ, & eâ proximè minoris ex Tabulâ; ut præcisâ à facto 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 decrevit, hic crescit. Ita differentiis ipsis cellarum & integrâ Regula Detri non erit opus.

EXEM-

PRECEPTUM 86.

Intervalli limatio.

Logarithmum Intervalli limatio. PRECEPTUM 87.

EXEMPLUM UNIUS EX SUPERIORIBUS, EX GENESI RUDOLPHI IMP.

Proposita est Anomalia Media Martis $116^{\circ}.13'.18''$. sic per eam excerpendum primò intervallum ipsum. Ergò proximè minor hac, invenitur ista $115.57.20$. differēs à datà per $15'.58''$. ab inferiori proximà per $57'.58''$. & intervallum ostendēs in columellà tertià 147292 , sub quo sequitur proximè minor 147063 , quorum differentia est 293 . Si ergò 58 dat 293 ; 16 dabit 81 minnèdam de superiore; quare correctum intervallum fiet 147211 inter centra Solis & Planete in Orbità suà.

Sit verò excerpendus Logarithmus, dimisso ipso intervallo. Hic invenitur in cellà quidem 38727 . serie decrescenti. Numerus verò lateralis est 27 . qui ductus in 16 , facit 432 . Ergò 43 est portio, quæ subtracta, ut in Planeta superiori, dat correctum Logarithmum 38682 , quo fretus, cavere possum intervallo ipso.

Hoc eodem modo cum Anomalià Medià Iovis $56^{\circ}.46'$ invenitur Logarithmus intervalli Iovis & Solis 167625 . Et cum Anomalià Medià Saturni $70^{\circ}.38'$ Logarithmus intervalli Saturni & Solis 227388 .

EXEMPLUM UNIUS EX INFERIORIBUS.

Datur Anomalia Media Mercurij $105^{\circ}.24'.14''$, proximè minor in Tabulà est $105^{\circ}.0'.57''$ sequente $106^{\circ}.0'.11''$. Intervallum 38380 sequente 38238 . Differentia sunt $59'$. & $23'$. & 142 . Portio per regulam Detri fit 55 detrahenda. Intervallum ergò correctum 38325 .

At si Logarithmus uti velimus invenitur in cellà 95763 . serie crescente, cum laterali 62 . qui in 23 , multiplicatus, facit 1428 . Ergò portio est 143 addenda, ut in Planeta inferiori; & Logarithmus correctus $+95906$. Sic in Venere, cum Anomalià Medià $135^{\circ}.47'$ excerpitur Logarithmus intervalli $+32771$. Et in Sole, cum Anomalià $31^{\circ}.20'$ excerpitur 1534 signo sc. privativo ex fronte apposito, 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 coæquata.

COMPUTARE LOCUM, SOLIS QUIDEM VERUM, QUINQUE VERÒ PLANETARUM, (ut & Luna pro Copulis) loca Eccentrica, in suis cujusque Orbità.

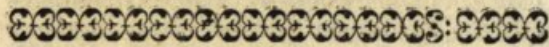
INVENTA Anomalià Media vel ejus Complemento ad 90° & coæquata titulo Add. vel ejus complemento ad 90° circulum titulo Subtr. illa quidem addatur loco Apogæi vel Aphelii, hoc verò ab eo auferatur: ita constituetur locus Eccentricus Orbitæ, ab Equinoctio æquali numeratus: qui in Sole quidem est locus ve-

rus & absolutus: in Lunà 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 coæquata $1^{\circ}.0'.7'.38''$. adjecta ad locum Apogæi $3.4.54.37$, constituit locū Solis verū $5^{\circ}.2'.45''$ Q.

Sic planetarum loca eccentrica in suis quidem orbitis, fiunt, Saturni $29.34.30''$ Q., Iovis $13.55.36$ Q., Martis $11.51.37$ Q., Veneris $15.22.56$ II., Mercurij $2.37.40''$ III., lineis motus ex Sole per Planetas eductis: Lune demque locus Orbitæ fictus, ut in copulis, $2.5.15.59$.

ex falso hoc loco & falsæ reliqua sequentia loca & signa struuntur.



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 Planete 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.

	♄	♃	♂	♁	
♄	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	♄ 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 orbitæ à Nodo vicino fuit subtractus, in cæteris ille ab hoc: quæ vicissitudo transit in Titulos Argumenti.

DE REDUCTIONE, CURTATIONE, INCLINATIONE, Eiusque Mesologarithmo, excerpendis & limandis.

PRÆCEPTUM 90.

QUIA Planete proprias habent Orbitas, ad Eclipticam inclinatæ, per quas incedunt:

leg. de Tri
16 — 27
16
162
27
432
1.12.43

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 similiter 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 excerpi 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 differentie sexta, ducta in Scrup. Gradibus integris Argumenti latitudinis adhærentia, constituat correctionem Mesologarithmi cum gradibus integris inventi in cella, ferè ut priùs etiam Logarithmis intervallorum est factum.

Si quis, contempto Mesologarithmo, peti 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 eorum vult.

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 excerpit, 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

Quid sit Inclinatio

Tabula Latitudinaria Inclinatio-num.

Reductio.

Curtatio.

”
”
”

PRÆCEPTUM 91.

Curtationem, & abjectis à facto quinque figuris ultimis, residuum auferat ab intervallo, in omnibus quinque Planetis uniformiter: ita constituetur id legitime curtatum.

E X E M P L A.

In Genesi RUDOLPHI, erant Intervallorum Logarithmi

h	— 227358	♃	— 167625	♂	— 38682	Præcepto 86
Curtatio est	40		10			Per præc. 89
Curt.	— 227318		— 167615		— 38682	& 90.

♀	+ 32771	♁	— 95906	Hic signum in-
Curtatio	1		713	tervalli monet
Curtata	+ 32772		+ 96619	addere.

Si verò quis vellet uti intervallis ipsis, is 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.

88329
713
1 14979
3 8325
263 273
271
100000

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.

PRÆCEPTUM 92.

CUM Argumento latitudinis ex tabula Inclinationu 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.

Præcepto 89 invento. Præcepto 90.

E X E M P L A.

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 situs Nodi ad Planetam, in h, ♃, ♀, ♁ antecedens jubet subtrahere à locis eccentricis; in ♂ (etiamque in ♄) de qua infra sequens, addere. Ita sunt loca quinq; Planetarum eccentrica, sed ab orbitis ad Eclipticam reducta ista.

Præcepto 87.

h	29.32.52	☾
♃	13.55. 8	♁
♂	11.51.44	♂
♀	15.22.37	♂
♁	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.

”
”
”
”

Præcepto 26.

etiam ope solius Canonis. Prior modus jam est propositus, capite X. Per datam enim Comutationem & Proportionem, hanc in fronte, illam in margine Tabulæ Anguli quæsitam, excerpitur arcus, quæsito vicinus, limaturque deinceps per Logarithmos Canonis.

Præcepto 35.

Quod si te piger 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 præp. 95.

Ergo pro compendiis præcepti illius generalibus, sequere ista specialia. Primum cum proportione intervallorum excerpe prosthaphæresin omniū Maximam possibilem in Gradibus & Primis, ejusq; defini Angulum Comutationis. Huic quo vicinior erit datus tibi Comutationis Angulus, hoc propior erit Prosthaphæresis Orbis, maximæ jã 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 Commutationis. 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 debitæ. Cætera habes in dicto capite IX.

Præcepto 25.

Quibus nominibus, appelletur à diversis.

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 alicujus Concentrici, in quo fertur Eccentricus, e-
julque linea Absidum, cum ipso Sole circumiens in annuo Orbe, causetur hanc Prosthaphæresin. Maginus in Supplemento Ephem. appellat Equationem Orbis vel Argumenti Planetæ, ex Alfonso. Ptolemæus Prosthaphæresin Epicycli dixit.

fol. ejus 16.

EXEMPLA.

Tabb. f. 27.

Ut, in Genesi RUDOLPHI Imp. Quia in Saturno Angulus Commut. fuit 155° 39'. 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 Tabula sic ago. Proportio intervallorum 225784 dat ex Canone Logg. 6. 1. ad summum. Ergo Prosth. Orbis quæsitæ, quia de Saturno agitur, est minor hoc arcu. Et quia additis 90, fit Commutatio 96°. 1. multo minor quam 155° 39'; multo igitur minor erit Prosth. Orbis, quam 6. 1. Sit 3°. 0'. Ergo secundum caput IX.

Secandus	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 Commutationis mutuato.	

Sic in Jove.

Secandus	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. 1.2.30		Summa	373281
Pono intermed.	1.21.		

Ex fol. 22. g. in mediove.

Residuum	7.12. 3	Logar.	207670
Emergit	1.21.52	Summa	373751
Ergo Prosth: Orbis correctissima est	1°. 21'. 26"		
eog, Elongatio	7.11.11.	Titulo Add.	

Hic etiam sine indicio Tabule sciebam, Positionem primam debere esse minorem dimidio secandi. sc. 4°. 16. semper enim Prosth: Orbis, est duarum partium Minor.

Sic in Marte.

Secandus	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.		

Vs. f. 22. de de cautione in Medio, cum Comm. minor quædrante.

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	51. 4. 21.	Titulo Sub.	vid. sort.

Non quod hæc subtilitas semper sit necessaria, sed ut exemplum sit perfectum.

Sic in Venere.

Secandus	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.	70765
Emergit positus	20.28.	Summa	105071

Hæc cum sit ipsa Elong. da ei ex A.C. ut. Sub. Sic 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		

fol. 12. de
Cautione in
Medio, cum
Commuta-
tio maior
quadrante.

Residuum	175.30.53	Logar.	254845
Emergit	1.40.47	Summa	352998

Ergo emendata Prosth: 1°. 40'. 30": Ex hac ipsa quoq; est Elongatio, sortiens titulum, quem accepit Angulus Commutationis, scilicet e Add.

Insidiatur adhuc dum ambiguitas: est nimirum & hæc Prosth. angulus (ad visum) eumque metitur idem Zodiacus; est hæc ipsa, Commutatio loci Eccetrici, quippe Græcè Parallaxis; transcribitur eidem & titulus, magis propriè. Sed oportet adfuescere, ut hic dicatur Prosthaphæresis, ab usu; ille solus latinâ voce, Commutationis Angulus, aut Commutatio, pro, via ad eam, ut supra.

Præcepto 93.

ELONGATIONEM PLANETÆ à Sole definire, tam cujusque temporariam, quam Inferiorum Maximam, cujusque Intervallorum proportionis.

FIT eadem operâ, quæ nascitur ex præcepto priore. Solum opus est observatione diligentissimâ, quod Elongatio à Sole vel versùs consequentia, vel versùs antecedentia, fit 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 sextæ, transcribendus est titulus, quem Angulus Commutationis supra nactus est.

PRÆCEPTUM 97.

INTERVALLUM INDAGARE, Terræ & Planetarum quinque unius; eusque, si detur, Logarithmum.

SOLIS quidem, & uniuscujusq; Planetarum, Solis item & Terræ, intervalla digesta sunt in columellis tertiis Tab. æquationum, ut supra dictum: quantum verò à Terrâ quovis tempore, removeatur quilibet horum quinque; id indagandum est demum, propter certos quosdam, raros licet, usus.

Igitur aut nullus est Comutationis 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.

PRÆCEPTUM 98.

Ut si detur intervallum ☿ ☉ 186465, ☉ ☿ Terra 101800, Commutatio 0°, his positis dist abis

☿ à Terrâ 268265; & si ☿ ☉ distent 138234, ☉ ☿ Terra 101800, Comutatio verò sit 180° (etsi hoc intra Myriadas annorum aliquot fieri vix poterit) distabit ☿ à Terrâ 36432. Ita si ☿ distet à ☉ 72163 & ☉ à Terrâ 101800, Comutatione existente 0°, aberit ☿ à Terrâ 173963. At intervallo ☿ 72847, Terra 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 Comutationis, aliquis & Elongationis angulus, minor duobus rectis; tunc addantur invicem cofficè duo Logarithmi, alter Comutationis positivus, residuum intervalli Solis & Planetæ, secundum signi sui conditione: à formata sumâ cum signo suo, auferatur similiter cofficè, positivus semper, Log us Elongationis, adhibitâ curâ, quæ in qualibet Planetarum sectâ dicatur Elongatio: quod residuum fuerit, instructum signo suo cofficò, quod acquisiverit, erit Logarithmus Intervalli Terræ & Planetæ, Saturni quidem & Jovis semper privativus, quia hi semper sunt altiores à Terrâ quàm Sol: Martis, Veneris & Mercurij promiscue, nunc privativus nunc positivus; quia tres isti nunc altiores à Terrâ ipso Sole evadunt, nunc humiliores Terræq; viciniore incedunt.

Secundum præc. 97.

Ut si Comutatio	☿ 53°. 19'	☿ 84°. 31'
Ejus Logarithmus	20080	460
Et sit Logar. Interv	-50950	+32969
Erunt summa cofficæ	-20870	+33429
Sit ☿ Elongatio à ☉	33°. 51'	33°. 55'
Ejus Logarithmus	58537	58364
Subtrahituss cofficè relinquit	-79407	-24935
Logarithmum 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 Equationum sex pro unica habitæ; quoties nimirum vel intervallum cujuscunque Planetæ reperiat inter unius ex illis intervalla; vel Logarithmus cum signo suo, inter unius ex illis Logarithmos, intervallis subscriptos in cellis iisdem cum signo in fronte posito. Invento enim sic intervallo Planetæ unius, in Tabula cujuscunque alterius, inventus simul est & ejus Logarithmus subscriptus: & vicissim; non obstante quod Tabula hunc vel illum exhibens, ad alium Planetam pertinet: quodque Tabularum intervalla computantur à Sole, hic verò à Terrâ.

Ita in exemplis, Martis & Terra intervallum 36432, inventum in Tab. Eq. Mercurij, ostendit Logarithmum +100974.

Quid verò, si vel intervallum nobis oblatum in nulla reperiat inter Tabularum, inter Intervalla; nec Logarithmus inter Tabularum Logarithmos?

In hoc igitur casu intertedum sufficet, vel hoc ipsum scire, Planetâ à Terrâ distare, longius quidem, quàm inferior à Sole 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: & siquidem in-

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, quæsi in Sexagesimaria Privativorum, exhibebunt è regione Logarithmum quæsitum, cum signo privativo: ac si summa Primorum infra 60 constiterit, Intervallo minus 5 figuris habente; quæsi ea in Sexagesimaria sinistra, Logarithmum exhibebit cum signo positivo.

Si verò Logarithmo oblato debeat assignari suum Intervallum, queratur is in sua columella, & prout signum ejus erit, vel ex dextra vel ex sinistra sexagesimaria excerptio fiat, illic Primorum & Secundorum, hic etiam Graduum: quæ in numerum absolutum conversa, (quod facile fit cum 100000 valeat 1°, 10000,6, & 1000,36", & 100,3".36") numerum efficient Intervalli quæsi, comparabilem cum eo, qui Solis & Terræ medio cre determinat Intervallum, scilicet 100000.

Suppl. Chil.
Cap VIII.
fol. 164. &
seqq. prout
sum præc. IV.
fol. 180.

Possem, si vacaret $\omega\epsilon\epsilon\epsilon\gamma\epsilon\alpha\nu$, calculatorem de minutiis curiosum non sine jucunditate ablegare ad Chiliada meam: possem longè consultius, ad Canonem Neperianum, & in primis ad Ursini explicatum in dena Secunda: verum Cato sic docet rusticari, ut hospiti nihil apponatur foris emptum, quod scilicet villa non protulerit ipsa.

Exemplis superioribus declarabimus omnia. Martis à Terrâ Intervallum 268285, cum valeat Gr. 2°.40'.57"; erit ejus Log us —98500 circiter. Veneris à Terrâ distancia 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; quæ valent 221100 circ. Intervallum Martis & Terræ: & —24935 Log us Intervalli Veneris & Terræ, offert ex Sex. Priv. 1°.17'.1" fere, quæ valent 128600 circ. Ita hic Mars paulo minus duplo altior Venere; & hac altior Sole, ut cujus altitudo valet 100000.

INDAGARE LATITVDINEM Planetæ.

PRÆC.
PTUM 99.

Tab. fol. 22.

SI moderati sunt Commutationis Elongationisq; anguli: Mesolog-o Inclinacionis, jungè Logarithmum Elongationis, à summâ subducè Logarithmum Commutationis; sic relinquetur Mesologarithmus, qui ex suæ Tabulæ fronte & margine exhibebit Latitudinem. Potest id crebrò etiam per Tabularum latitudinariarum areas obtineri, si Mesologarithmus in Tabulâ cujuscunque Planetæ inveniatur.

Si verò vel nullus fuerit Commutationis angulus, vel ad duos rectos seu ad 180° excurrerit, ita ut Elongatio quoque illie quidem in omnibus evanescat, hic in Superioribus ad 180° excurret, in Inferioribus etiam evanescat: aut si

etiam propinquaerint anguli his metis, ubi Logarithmi minus tractabiles, ob incrementorum inæqualitatem. Inclinacionis complemento ad Semicirculum, utendum est loco Commutationis, & per id querenda tanquam Elongatio à Solè, ut hæc ablata à semicirculo restet latitudo quæsi. *Nota, quæ proportionè intervallorū ad hanc operationem habent, ex ea delenda eēt vice curtationem.*

Quòd 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 Inclinacionis, ut abjectis à facto 5 cyphris, maneat Tangens Complementi Latitudinis.

Si verò nullus est angulus Commutationis, aut duobus rectis æqualis; tunc utendum est intervallis Planetæ & à Solè & à Terrâ: & primò Secans Compl. Incl. ducta in intervallū 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, expedite computandi vera loca Planetarum quinque, secundum & longitudinem in Eclipticâ, & Latitudinem ab ea.

PRÆC.
PTUM 100.

PRIMò, collige Solis & Planetæ loca media, una cum loco Apogæi Solis, vel cæterorum Aphelii, cumque loco Nodi ascendentis.

Per præc. 76.

Secundò, forma Anomaliâ cujusq; Planetæ mediam, vel ejus Complementum ad totum circulum: cum qua, excerpe Anomaliâ cujusque coæquatam, vel ejus Complementum ad totum circulum, & simul etiam Logarithmum Intervalli tam Solis quàm Planetæ, cum suo cujusque Signo positivo vel privativo: & Solis quidem, non propter ipsum, sed pp. Planetas cæteros.

2.

Per præc. 81.

Per præc. 82.

Per præc. 87.

Per hanc Anomaliâ Coæquatam, & locum Apogæi vel Aphelii, constitue locum Solis verum, & locum Planetæ Eccentricum in Orbitâ, ab Equinoctio 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 Inclinacionis, quem collocabis eminus ad latus, appositâ ei affectione Septentrionali vel Australi, prout Planetæ locus Eccentricus ad Nodos comparatus, in Septentrionali vel Australi Orbitæ Semicirculo fuerit.

Locus Solis

verus separ-

atim, mul-

to quaritur

compendio-

sius ex Ta-

bulis motu

Solis subsi-

diariis: de

quo infra

4.

Per præc. 89.

Per præc. 90.

Tunc

Per præc. 92. Tunc redne locum Planetæ ex Orbita ad Ec-
 Per præc. 91. lipticam: Curtatione verò utere ad curtati Inter-
 valli Logarithmum formandum.

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-
 titum, subscribe ordinatè Mesologarithmo Incl-
 nationis, relicto, tamen interstitio inter utrum-
 que.

6. Ex duobus verò, Solis scilicet & Planetæ,
 Per præc. 94. Logarithmis intervallariis, forma proportio-
 nem Intervallorum.

7. Formatis Angulo Comutationis, & Pro-
 portione Intervallorū Solis & Planetæ, jam por-
 rò computanda est etiam Prosthaphæresis Or-
 bis, & Elongatio Planetæ à Sole definienda. Hujus
 Per præc. 96. igitur Elongationis, quæ in quo vis Planetæ fue-
 rit, logarithmum, qui per ejus inquisitionem fuit
 Per præc. 95. constituendus, subordina Mesologarithmo In-
 Per præc. 97. clinationis in eo interstitio, quod supra, membro
 quinto, relinquere jussus es.

8. Constituta & limata prosthaphæresis Orbis,
 Per præc. 98. 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.

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 Planetarum
 secta fuerit, Logarithmum, & Mesologarith-
 mum Inclinationis in vicem subordinatos mem-
 bro 7. in unam Summam conjice, seu calamo
 seu mente: à Summâ aufer Logarithmum Angu-
 Per præc. 93. 93. guli Comutationis, quem etiam subscribe
 Per præc. 99. loco inferiori, jussus es membro quinto præce-
 Per præc. 98. denti: sic relinquetur Mesologarithmus, qui se-
 Per præc. 90. cundum præmissa, prodet Latitudinem. Manet
 autem Latitudini, plaga seu titulus idem, qui su-
 pra cum Mesologarithmo Inclinationis fuit ex-
 cerptus.

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
Per præc. 92. Et locus ☉	5.22.5	5.22.5
Et Prosth.	2.42.40	1.21.26.
Et Elong.	153.6.33.	7.11.37.
	Sub.	Add.
Ergo loca	2.15.32	12.33.42

In	♂	♀	♁
	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
	Add.		
	14.17.44	14.54	7°.2'.35" Ω

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-
 puntur ex sua cujusque Tabula latitudinariâ, Incl-
 nationum Mesologarithmi isti

h	z
357000.	424700.
♂	♀
600000.	578350.
	212350.

Hic igitur adde Logarithmos Elongationum,
 jam supra inventos: sunt enim ijdem, qui dederunt
 in tribus superioribus Residuos correctissimos, in in-
 ferioribus Emergentes correctissimos.

h	z
79333.	207670
♂	♀
25113	105071
	353000
Summa	436333.
	632370
	625113
	683420
	565350

Ab his summis sunt auferendi Logarithmi
 Commutationum, petendi ex Canone.

	89250	190600
	853	26670
	301870	
Restant	357083	441770
	624260	656750
	263480	

Hic ut Mesologarithmi, quæ sit in Parte Ca-
 nonis Mesologorum, produunt Latitudines veras.

h	z
1°.36'.45" M.	0.41'.30" S.
♂	♀
0.6'.45" M.	0.4'.50" S.
	4.6'.10" Mer.

Titulus cuiq; Latitudini suus ex Argumentis
 latitudinum quos illa supra sunt sortita, transcriptus
 est.

Occidit autem Mercurius in hac latitudine,
 cum 28^o Cancrī, & sic 7 gradibus ante Solē, quam-
 vis ratione longitudinis sit 2 gradibus post Solem.

EXEMPLUM ALIUD; IN QUO
 Typus operationis uni-
 versæ.

Sint indaganda loca, Martis & Veneris
 ad annum 1590 diem 17^o Octobris, horam quintam
 matutinam, quia MÆSTLINUS Tubingæ hoc mo-
 mento vidit Venerem quasi sub Marte. Primum
 computetur locus Solis, quia nobis illò opus est ad
 trinsq; Planetæ locum.

Tempora

TABULARUM RUD.

Tempora Completa Medius Solis, Apogium	
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
Apogium	3. 5.33.37
Anom. Med.	3.15.47.55
Ex Tab.	105. 0. 2 dat 102.59.50 Add. +436
Excess. Log.	2259 47.53 24
Intercolum. Log.	870 Subt. 21630 dat partem prop. 48.20
<hr/>	
Locus Solis	19.21.47 24 +460

Tempora Compl.	Motus med.	Jampro Marte Aphelium Nodus	Venere Motus Med.	Aphelium Nodus
1500	8. 5.34.38	27. 8.19 15.38. 78	5. 2.59.37	29. 4.18 11.42.25 II
89	3.25.57.18	1.39.19 58.58	8. 1.51.32	1.55.46 1. 9.43
Septemb.	4.23. 4.16	49 30	2.17.23.37	58 35
Dies 1	31.27		1.36. 8	
Hora 17	22.16		1. 8. 6	
<hr/>				
Motus Medius	4.25.29.54	28.48.27 16.37.45 8	3.24.59. 0	1. 1. 2 12.52.43 II
Aphelium	4.28.48.27	26. 2.50 10. 1. 1. 2		24.53.56 69
An. Media	3.18.33	Argm. lat. 80.34.55*	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	
Excessus Log.	346000. 1.53	Sub. 8580. 55. 4		
Intercolum. l.	18120. 50. 3	Log inter. 1350 Sub.		Log. Intervalli
<hr/>				
364120 dat partem prop. 1.34		50950	7230 dat partem proportion. 55.49	+ 32969
<hr/>				
Locus Eccentricus Orbitae	26. 2.50 24.53.56 69			
Reductio Add.	0.17 Pro Curt. 51 Sub.		Reductio Sub. 2 .57 Pro curt. 77 Add.	
<hr/>				
Locus Eccentricus in Eclipt.	26. 3. 7 24.50.59 69 +33046 curt. 2	50899 curtati		
Locus Solis verus	19.21.47 24 +460			19.21.47 24 +460
<hr/>				
Angulus Commutationis	**53.18.40 Prop. 51359		**84.30.48 Prop. 32586	
Pone l. ex Tab. Anguli	19.20		Pone l. ex Tab. Ang. 34	
Residuum	33.58.40 Log. 58184		Residuum 50.30.48. Log. 25907	
<hr/>				
Emergit Pos. II.	19.32 Summa 109543		Emergit Positio II. 33.51.31 Summa 58493	
Residuum	33.46.40 Log. 58690		Residuum 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 medium etiam inter III. & II.	19.27		Hac cum mediet inter I. & II. pone ergo medium etiam inter III. & II. m. 33.54	
Residuum	33.49.40. Log. 58580		Residuum 50.36.48. Logar. 25763	
<hr/>				
Emergit Ergo rursus ergo mediando sit vera Prosthaph.	19.27.27 Summa 109939 Mesolog. us. 19.28. 0 *345080		Emergit Rursus ergo mediando sit Vera Prosthapharesis 33.54.50 Summa 58349 Mesolog. us. 33.54.30 * 323500	
<hr/>				
Et Elongatio a Sole	33.50.40 Log. 58537		Eadem & Elongatio 33.54.30 Logar. 58364	
Hac subtracta a loco manet locus Martis 15° 31' 12" m	** Log. 27080 Mesol. 381537		Hac subtracta a loco vero manet locus Veneris 15° 27' 14" m Mesol. 381404	
<hr/>				
	Latitudo 1° 16' Sept.			Lat. 1° 16' Sept.

Itaque latitudo utriusque Planete invenitur ad unguem eadem. At in longitudine hora 5 aequali Vraniburgi Venerem 4 Scrupulis ante Martem invenimus, & versus Horam 6 illi propiorem. Tubinga enim differentia Meridd. est 12 f. ut omnino secundum hunc calculum regere Martem debuerit, sed posterius.

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 totum ferè Martis rutilum deleverit; ut vix parum ille, ex una sc. parte, assulgeret. 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 praecipuo 98. Diameter corporis omnino minor fuit.

Parallaxeos hic ratio habenda est nulla. Venus enim distabat a centro terra longius quàm Sol, indico angulo Commutationis, ut eodem praecipuo 98 passus. 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°. 2'. 50" Ω auferretur à Solis loco vero, ut restet commutationis angulus 53°. 18'. 55". Sexto, ipse Log-us intervalli — 50950, adde-retur Logarithmo intervalli Solis + 460, ut fiat proportio 51410: tunc septimo per hanc commutationem & hanc proportionem elicietur Prosthaphæresis Orbis, non multò alia, quàm prius, scilicet 19°. 27'. 30".

Eodem modo locus Eccentricus Veneris in Orbita, 24°. 53'. 56" Ω ablatum à loco Solis vero, relinquit commutationem 84°. 27'. 51". Et Logarithmus intervalli Veneris + 32968, neglectâ curtatione, diminutus Logarithmo intervalli Solis, + 460, fit proportio 32508, quæ cum dictâ commutatione, constituit Prosthaphæresin Orbis proximè eandem sc. 33°. 54'. 46".

Hoc est 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

PRÆ-
PTUM 101. loca Planetarum quinque, ex iisdem Tabulis: ut facilitas superioris præcepti pateat ex comparatione membrorum singulorum.

2. **T**UNC manentibus cæteris Præcepti membris, secundo membro excerpitur intervallum ipsum Planetæ & Solis; superius scriptum in suâ cellâ (dimisso Logarithmo infra scripto) similiter etiam intervallum ipsum Solis & Terræ.
4. **Q**uarto membro curtatio excerpita subscribitur ipsi intervallum Planetæ & Solis; & loco Mesologarithmi Inclinationis excerpitur ipsa Inclinationis; cum quâ exscribitur ex Canone sinuum, ejus complementi Tangens, adservanda pro latitudine.
5. **Q**uinto membro Anguli commutationis semissis est constituendus, ejusque excerpenda Tangens. Totius verò anguli Commutationis sinus (dimisso Logarithmo) est exscribendus, & pro latitudine adservandus.
6. **S**exto membro, Curtatio multiplicanda est in intervallum Planetæ & Solis, & factus, abscissis quinque ultimis, auferendus est ab intervallum. Huic curta-

to intervallo subjiciendum est intervallum Solis & Terræ; primumque ab eo subtrahendum, deinde addenda intervalla in unam summam; cura eâ dividendum residuum illud (prolongatum quinque Cyphris) Quotiens verò, septimo membro multiplicandus in semissis illius tangetem; cum facto, abscissis quinque; ut cum Tangente, excerpendus 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. Nono 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 petitem, tradit Magin^o in Supplemento Ephemeridum: ubi tamen sunt aliqua corrigenda, secundum hinc tradita.

Ut in Exemplo Martis, Anomalia Media 3°. 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°. 47'. 55", dat intervallum Solis & Terræ 99539, quod aufer ab illo Martis: restat pro dividendo (additis 5. Cyphris) 66820.

Iam angulus Commutationis est 53°. 18'. 38". semissis ergo 26°. 39'. 19": cujus Tangentem 50199 multiplica in Quotientem.

Divisio.	Multiplicatio.
Dividendus 66820	Tangens 50199
Summa interv. 265898	Quotiens 25130
product 531796 2	100398
resid. 136404	25099
product 132949 5	5011
resid. 3455	150.
2658 1	Factus 12615 ut
796	Tangens, abject. 5. dat
798 3	arcum 7°. 11'. 26".
	10 Hic ad semissem ad-
	ditus, dat 33°. 50'. 45", Elongationem; quam au-
	fero à loco Solis.
	Sic etiam in Venere, Anomalia Media
	173°. 58'. 0". dat distantiam in orbita 71915.
	In hanc multiplicata curtatio 77, abscissis 5 à facto,
	efficit 55: quod ablatum ab intervallo, relinquit
	curtatum in Ecliptica 71860. 71860 50 40000
	Subordina interv. \odot 99539. 99539 5 00000
	Summa 171399. Differ. 27679 551
	3 Divisio

7.

8.

9.

Vide cautio^o
nem præc. 99
in casu certo

Fol. 16. edit.
Francof. præ
sertim f. 19.

Differentia	27679	Angulus Commutationis	est 84. 30. 44"
Summa	171399	est 42. 15. 22"	cujus tangens
	105391	Quotiens	90908
	102839	multiplacet	16149
	2552		90908
	1714		54544
	838		909
	686		364
	151		81
	1579	Prodit tangens	14681

ejus arcus est 8°. 21'. 9", qui ablati, ut in inferiore, à semisse 42°. 15'. 22". relinquit Prosthaphæresin Orbis, eandemq; jam etiam Elongationem Veneris à Sole 33°. 54'. 13". Ergo ablata hac à loco Solis, dat locum Veneris, ut supra.

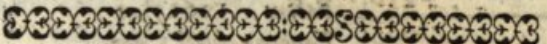
Iam pro Latitudinibus, divide sinus Commutationum (prolongatos mente & Cyphris)

♂ 80190	♀ 99547
Per sinus Elongationum	55697
	55805
244930	437420
222788	390635
22142	46785
16709	44644
5433	2141
5013	1674
420	477
390	446
28	31
28	28

Deniq; in Tangentes Complementa Inclinatio-	num 1°. 49'	3152840	2°. 15'	2535800
multiplica Quo-	143975	178385		
	315284	25358		
	126114	177506		
	9459	20286		
	2838	1761		
	221	20		
	16	1		

Facti, absperando & ultimis, ut Tangentes, quia penè pares, exhibent Latitudinis ejusdem 1°. 16' Complementum.

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 PLANETARUM.

Habitudines Inferiorum ad Solem, distinguere.



TRUM Planeta sit in Elongatione maximâ matutina vel vespertina, ane ante vel post illam, utrum cir-

PRÆCEPTUM 102.

ca emersionem versetur ex radiis, an circa occultationem sub eos, sic addisces. Per tradita habitenus, formetur Planeta 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 magisque à Solis radiis, aut Emersum affectat: sin major, jam præterierunt istæ conditiones, & Inferior rursus appropinquat Soli, subiturus vesperi sub Solis radios. Contrarium est, Sole sequente. Tunc enim, si maximæ Elongationis Comutatione, major fuerit Angulus Commutationis temporarius: Planeta Inferiorum unus, pergit ad extremos harum conditionum limites, velut emersurus manè, aut magis magisque 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 excipitur 46°. 13'. Adde 90, componitur angulus 136°. 13'. per hunc fiet Elongatio 46°. 13'. Sed quia ejus Commutationis angulus ad tempus propositus est 84°. 31', & sic multo minor, & Sol in Libra præcedit Venerem; nondum igitur est Elongatio maxima, & Venus est in augmento emersionis ex radiis Solis.

Planetarum superiorum Elongationis maximæ, usus minus est conspicuus. Et occultantur ij superventu Solis, ut Fixæ, tantum scilicet vesperi; emerguntq; tantum manè, Sole abscedente 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 clarius appareat; nec dependet ex Prosthaphæresi, nec ex Elongatione maxima.

Excurrit aurem 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. Caterum ad ipsos Emerisionum & Occultationum articulos indagandos, adhibenda est etiam latitudo; de illis igitur præceptum peculiare sequetur infra.

PROPORTIONEM INDAGARE, ARCVUM DIURNORUM Eccentri, Solis & Planeta.

Opus per se jucundum, præsertim ob speculationes Harmonicas, ut apparet ex mea

Præcepto 95.

De superiorum Elongationibus à Sole. Et de Occultationibus Emerisionibus. In Marte Paradoxia.

Superiorum ortus occasusq; Acronychi.

Har. lib. V. cap. III. fol. 187. 188. Epis. lib. VI. fol. 901. & seqq. Difficultas Problematis

meâ Harmonice Mundi: in ipsâ tamen Astronomiâ pernecessarium, ad Stationum doctrinam, hujus scientiæ propriam.

Videtur autem primâ fronte facilis notitia, verum id paulò secius habet. Primùm exhibetur quidem diurni medi, ex Tabulis mediolorum motuum: ut Martis diurnus est 31'. 27'', Solis, 59'. 8''. Horum interque cum sit minor scrupulis 60': factâ igitur subtractione Logarithmorum Logisticorum, majoris arcus, à Logarithmo minoris, 1454, à 64594, ut restet 63140, opus videri possit peractum. Nam 63140, est proportio Numerorum Logisticorum propositorum. Et hoc quidem verum esset, si gradus unus in Eccentro Solis, æqualis esset uni gradui in Eccentro Martis. Verum quia hi gradus sunt inæquales, & quia rarissimè fit, ut motus medi sint inter se comparandi, sidere utroque in longitudine mediâ sui Eccentri versante: extra hæc verò loca, non tantum diurni apparentes perpetuò variant, nunc majores, nunc minores existentes motu medio, sed ipsi etiam diurni veri arcus Eccentri ab apparentibus diurnis differunt; scilicet, quia hi arcus diurni, nunc majores apparerent, quam reverâ sunt, nunc minores: tot igitur nominibus fit negocium hoc intricatius;

Proportio- nis huius Elementa.

Sciendum est igitur, Proportionem arcuum diurnorum, si loquimur accuratè, ex quatuor componi elementis. 1. ex proportione amplitudinis Orbium seu graduum integrorum. 2. ex proportione numerorum, quibus medi motus diurni exprimuntur. 3. & 4. ex proportionibus amborum arcuum temporancorum ad suos medios. Verum ex his quatuor elementis, duo sunt perpetua, faciliq; negocio constantur in unum, omnibus diebus totarum periodorû serviens: ut ita res denique ad tria redeat elementa. Nam proportio Numerorum diurnorum mediolorum, est proportio periodicorum temporum. Sed hæc est sesquialtera proportionis Orbium, vel integrorum graduum, conversâ; quia cuius est parvus numerus, ejus gradus est magnus. Ad constituendam igitur veram proportionem arcuum Eccentri diurnorum, causâ non tantum numeri, sed etiam quantitatis: Proportio graduum in compositione, delebit duas tertias de Proportione periodorum, ut cuius est conversâ. Duæ verò Tertie, subtractæ de tribus Tertis, relinquunt unam Tertiam, seu dimidium de proportione graduum in diversis Eccentricis;

Ex his fundamentis hoc nascitur Præceptum.

PRÆCEPTUM 103.

Primùm ex Tabulâ Equationum Planetæ, cujus diurnus arcus Eccentri erit comparandus cum diurno Solari, è regione Anomaliæ Eccentri 90°, excerpere ex columnâ Intervallo- rum, Logarithmum subscriptum Intervallo mediocri, eumque bipartire; semissis enim sic constitutus, proportionem arcuum Solis & Planetæ diurnorum mediocrium: communiter indicat.

Deinde cum Anomaliis Planetæ & Solis præcognitis, earumve, si fuerint semicirculo ma-

jores, complementis ad circulum, ingrediere cujusq; Tabulam Equationum; iisq; si Coæquata præcognoscitur, in columnâ secundâ Coæquatarum; sin Media, in columnâ primâ Mediarum inventis, observa quænam duæ cellæ Mediarum proximè circumstant præcognitam: earum superiorem aufer ab inferiore, residui Logarithmus Logisticus, excerptus ex Heptacosjade, exprimet proportionem arcus temporanei ad arcum medium.

In Tabula Equationum ☉ hæc differentia cellarum Anom. coæquata jam est interposita.

Hanc subtractionem cellæ unius ab altera, & excerpionem ex Heptacosjade, præcipio tantum ob Martem & Mercurium. Nam in cæteris quatuor, adeoque etiam in his duobus, si non agimus subtilissimè, sufficet, inventâ cellâ, ut prius, exscribere Logarithmum intercolumnii, eumq; bipartiri: semissis enim iste, proximè erit æqualis illi Logarithmo, qui priori via excerpitur laboriosius. Quin etiâ in Sole semper idem est Logarithm⁹ differentia cellarum (seu semissis Logarithmi intercolumnii) & Logarithmus Intervalli ferè.

Habes jam semisses tres, ex quibus componetur justa proportio quæsitâ. Nam si Anomalia Planetæ ex comparandis Superioris, fuerit inventa supra Longitudinem mediam Eccentri, versus Apfida superiorem, sive in primo semicirculo sive in secundo; vel Inferioris ex comparandis, infra: semisses eorum inventi, addendi sunt primo semissi communi: sin qui Superior, ejus Anomalia infra inventa fuerit, versus Apfida inferiorem; vel qui Inferior, ejus Anomalia supra: semisses eorum ab illo semisse communi debent auferri: sic restabit quæsitâ arcuum proportio.

Utatur, qui satis habet intelligentiâ, integris omnibus, loco semissium, & peractis vel additionibus vel subtractionibus, quod deniq; formatum erit, id bipartiat: res enim redibit eodem.

EXEMPLUM IN UNO SUPERIORUM.

Nota sit Anomalia coæquata ☿, ejusve Complementum ad circulum 169°. 32'. Solis 53°. 12'. Queritur Arcuum Eccentri diurnorum proportio. Primùm in Tabula Equationum Martis, è regione 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'': respondent istæ mediæ, 170°. 55'. 20'' & 171°. 49'. 51''. Aufero illam ab hac, restat 54°. 31'; cujus Logarithmus ex Heptacosjade est 9584. Et quia Mars est superior Sole, ejus verò 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 Logisticum habet 1061. Sol verò est hic inferior Marte, ejus verò Anomalia Eccentri supra 90° inventa est.

Ergo

Ergo etiam hunc 1061, subtrahere à superiori restat 11466, restatq; 10405, proportio Arcuum Eccentri diurnorum quasita.

Lubet eandem indagare per traditam Compendium. Primum igitur retineo integrum excerptum communem 42101. Deinde cum Anomalia ζ excerpto respondenti Intercolumnio 18710: & cum Anomalia \odot similiter in Intercolumnio respondenti, excerpto Logarithmum 2100. Et quia subtrahendus erit uterque, summam eorum facio 20810: hac subtrahita à 42101, relinquit 21291. Ejus semissis fiet 10646, qui supra verior prodigit 10405, at non magno effectus discrimine, ut apparebit usu præcepti sequentis.

EXEMPLUM ALTERUM IN UNO INFERIORUM.

Nota sit Anomalia coequata $\zeta 0^{\circ}.0'.0''$. Igitur in Tabula Equationum ζ , è regione Anomalia Eccentri 90° , seu Media $102^{\circ}.1'.57''$, invenio Logarithmum 94660, cujus semissis est 47330. Deinde Anomalia $\zeta 0^{\circ}.0'$, qua hic invenitur ipsa, in cella primâ, differt à proxima cella Media, per $1^{\circ}.12'.35''$, cujus Log-us ex Heptacoside est 19045. Et quia Mercurius est Inferiorum unus, ejus verò Anomalia datur $0^{\circ}.0'$, supra Anomalia Eccentri Gr. 90 , subtrahit igitur 19045, à 47330, restans 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, & tantus est etiam Logarithmus Intervalli.) Sol verò est hic superior, respectu Mercurij, ejusq; Anomalia inventa est supra Anomaliâ Eccentri 90° . Ergo adde hunc 1792, ad 28285, prodigit 30077, proportio arcuum quasita.

CVILIBET ANOMALIÆ PLANETÆ SUOS COMMUTATIONIS ANGULOS & PROSTHAPHÆRESIN 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, problemâque solvisset, Astronomis eâ re satisfecisset. Ille enim ex multis causis, quæ varietatem inducunt Stationum terminis, pauca supposuit; pleraq; dimisit intacta.

PRÆCEPTUM 104. Nos, ut Apollonii acumen, quâ licet, æmulumur: proximè Geometricas axiphetas incedentes sicagemus.

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. Planeta quidem arcum diurnum Eccentri secum trahit Anomalia præscripta; Solis verò Anomaliâ, quæ ejus

arcum diurnum Eccentri repræsenter, oportet eminè coniectare, quanta præterpropter futura sit, ad formandum Comutationis Angulum: de quâ coniecturâ adjuvanda per Tabellam, dicam postea.

Tertiò ponere oportet, radios ex Sole in Planetam inq; Terram, cum subtenis diurnorum suorum Eccentri Arcuum, formare Angulos extrorsum majores recto, quantitate arcuum cujusq; semidiurnorum: etsi hoc exactè verum non est, præterquam in Apfidibus.

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 repræsenter, 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 angulus OSP, quàm ASD; minor igitur angulus SOP, quàm SAD; major igitur CAD, quàm IOP vel EAB: & uterq; major recto, quantitate arcuum semidiurnorum.

Cum igitur Angulus Comutationis quaratur, per quem Planeta fiat Stationarius; ejus equidem Complementum est ad duos rectos, angulus ASO, vel CAE. Quare ex datis quaratur 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 demùm quaritur; quâ datâ, proportionales erunt notæ CA, ad AE, & DA, ad AB. Quia igitur posita sunt 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 hoc Exemplo Mars concipiatur in A; hæc erit

Ex Sport. Quid dixit, Tertio ponere oportere, studens facilitati calculi; sed præterquam in Apfidibus, cum dumno sic ponit. istud hæc ratione præcauebit, si q hæc methòdo dicitur tanquam comutationis \angle li, non verè hoc esse intelligant, q dicunt, non sc. constitui per coequatum Planetæ locum in eccentrico, sed à semiæquatum, hæc, ex Anomalia Eccentri cum Apfidibus loco commissa constitutum; q expedit amovari ad titulos Anomalia Comutationis in Tab. Latitudinar. Planet. Angulus comutationis non verè nisi in Apfidibus, sed constituitur per locum Planetæ semiæquatum, æquationis sola parte physica.

Vide infra ex Sportula

Statio quidam

Præc. fol. 104

Per præc. 94 Præcept. 104

Præcept. 270

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 54.53 Sum. 20081
Summa B. E 89.31

Ergo E 34.37 Log. 56528
Adde 31428

Fit C. correctus 24.31 Summa 87956

Cum ergo C sit inventus 24°. 31', & E 34°. 37' sublato illo ex hoc, restabit C A E vel A S O 10°. 6' Et Angulus Commutationis, qui stante hac proportione Intervallorum & arcuum, stationarium exhiberet Planetam, 169°. 53'.

Sic in altero Exemplo, in quo Mercurius ponitur in Aphelio, Intervalli curtati Logarithmò 4-75782. Et Sol similiter in Apogeo, Intervalli Logarithmo — 1784, ut sit proportio Intervallorum 77566: Arcuum verò diurnorum Eccentrici proportio inventa fuit 30077. Deniq; Planeta Aphely diurnus Eccentrici est 1°. 41'. 30". Ergo summa duorum B. C (quia Planeta 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. ut, 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
Esset ergo D 70.36.44. Log. 5838

Fit B 44.17 Summa 35915
Esset E 44.1.30. Log. 36388

Prodit cor. C. 18.39.36 Summa 113954

Cum prima correctio demserit de positione 66. secunda 14¹/₂, erit ut 66 ad 14¹/₂, 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 Anomalia coequata quaesitus erit 154°. 40'.

ALIA FACILIORI VIA COMMUTATIONIS ANGULOS illos addiscere, in quibus, stante unaqualibet proportione Intervallorum, sunt Stationes; idque præterpropter.

METHODO jam tradita, computavi Tabellas, subjeciq; Latitudinariis Tabulis in singulis Planetis, in quibus ad sinistram sunt, Anomaliae Eccentri, in Saturno, Jove, Venere, quadrantes, in Marte, Mercurio etiam Sextantes, & Unciæ aliquæ; 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 Terra: ut est quidem hodie Apfidum inter se dispositio per Zodiacum. Comparata ergo Anomalia Eccentri, quæ tibi versatur sub manibus, cum positis in Tabellis, & secundum earum excessus vel defectus, etiam areas excerptas conforma ex æquo & bono: eamque, si accuratè agendum est, ut in Ephemeridum scriptione, per doctrinam traditam emenda.

Tabb. fol. 13. 59. 65. 7. 77.

PRÆCEPTUM 105.

QUO PACTO SINT DISCERNENDÆ STATIONES, PRIMA & Secunda: item, quomodo cognoscamus, rectene sumptus sit diurnus arcus & distantia Solis à Terra, in operatione præcepti prioris?

PRÆCEPTUM 106.

Angulum Commutationis inventum, pro Superiorum quidè Primâ Statione indaganda, addemus ad ipsam Anomaliâ coequatâ planetæ, pro Secudâ Statione auferem⁹ ab illa: pro

Præceptum 104. 105.

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 cœquata 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 So- lis longitudine, prodibit locus Solis.

Ut quia per susceptam Anomaliâ Solis $53^{\circ}.12'$, proportio Intervalli \odot exhibetur — 1092 , & per id 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 hæc 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 $9^{\circ} \mathcal{M}$; 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, quaerantur, Angulus Commutationis Plane- tæ, & proportio Intervallorum, Terræ & So- lis, ad cûrtatum 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 Stationario; 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 $\frac{1}{2}$ Augusti, in meridie in- venit Anomalia Martis Complementum ad circulum 169.32 , Angulus Commutationis Mar- tis 169.19 . Logarithmus Intervalli cûrtati, — 32475 , Solis Anomalia 53.8 . Logarithmus Intervalli Solis — 1054 , Constituitur ergo propor-

tio Intervallorum 31421 . Hæc efficit Commu- tationis angulum Stationarium 169.35 . Major est hic, quam 169.10 ; & Mars est orientalis, Sole à Conjunctione \mathcal{J} , versus ejus oppositum ten- dente. Ergo Statio Primâ præterijt, proximo die an- tè, jamq; Planeta retrogradus est factus.

Sic in Genesi RUDOLPHI IMP. si de Sa- turno queratur, directus sit an retrogradus, annè Stationarius: quesitus Commutationis angulus, Sta- tionarium efficiens, in Tabulâ Latitudinariâ Sa- turni, maximus omnium 116.53 invenitur. At verò Commutationis angulus temporarius, erat su- pra 155.49 , major illo. Hic igitur retrogradus est.

Mercurij etiam Commutationis angulus tem- porarius ad 177 excurrit, cum ejus Statio in Ta- bulâ Latitudinariâ, nihil ultra 154.10 requirat; 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.

EX Directorio computandi loca Planeta- rum in longum & latum, sequuntur hæc Re- gula: In h , z , \mathcal{J} , quoties Angulus Elonga- tionis est semissis Anguli Commutationis; in \mathcal{Q} 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 \mathcal{Q} v. Latitudo semp est minor Inclinatione.

Præcepto 99.
& 100.

Præcepto 97
formatus.

UTRUM LATITUDO PLA- NETÆ CRESCAT, AN DE- crescat, annè consistat?

LATITUDO in eodem manet, quando In- tervalla Planetæ & Terræ ad dies proximos subducta, fuerint in proportionem Inclinationum eversa, hoc est, quando quantum crescit Meso- logarithmîus Inclinationis vel decrescit, tantum- dem etiam Logarithmîus Commutationis respec- tu Logarithmî 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 cœincidit; à conjun- ctionum cum Sole diebus aliquantò plus recedit: in Mercurio, ob celerrimam separationem orbium, propiùs 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.

PRÆCE-
PTUM 109.

In Marte & Venere magnam hæc res habet varietatem. Et si ille quidem, Superiorum sectæ sese propiùs 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 Planetâ 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 Anguli. Certè hæc varietas tanta est, ut cum in Saturno & Jove maxima latitudo, uti dictum, contingat proximè diem oppositionis cum Sole; in Marte ea possit distare ad dies 20. 30. 40. ante vel post oppositionem, pro re nata,

EXEMPLUM.

Anno 1625. ¹⁹/_{Aug.} Augusti in Meridie, locus Solis 5°. 2'. 20" N, Log-us Intervalli — 902. Locus Martis 5°. 9' V Retrogradus. Logarithmus curtati Intervalli — 32599. Itaq; proportio Intervallorum 31697. Fuit igitur latitudo Martis 5°. 27²/₃ Australis, distantia à Nodo 63°. 18¹/₂. 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 37¹/₂ circiter, qui de incremento Mesologarithmi Latitudinis, quod erat 875, capit 540 circ. Ablatus verò à diurno Solis 58'. 6", relinquit 20'. Et quia Angulus Commutationis est 171°. 19', ubi sub proportione 30000, in Tabulâ Anguli, respondet gradibus 4°, dupla circiter diminutio Prosthaphæreseos: Commutatio quidem fiet 171°. 39', Logarithmo 193000; Prosthaphæresis verò 20°. 43', & Elongatio 150°. 56', Logarithmo 72190: differentia horum 120900; cum 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, quippe motu Eccentrico in 13°. 42' N, 27 gradibus ultra limitem Austrinum. Fuit autem Mars Stationi vicinus, indice Commutationis angulo, inter angulos Tabule latitudinaria versante, & retrogradus à die 21. Augusti. Latitudo verò ejus tam grandis est, sc. 5⁰¹/₂ gr. propter Terra propinquitatem, cum Inclinatio habeat tantum 1°. 39'.

SEMIDIAMETROS PLANETARUM APPARENTES indagare.

RES est lubrica. Nam visui naturali semper offeruntur corpora hæc lucida cum dilatazione luminis optica in oculis: instrumento 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 auferi cossicè à triente de Logarithmo distantie ejusdè à Sole longissimæ, quod relinquitur, ut Logarithmus, in Heptecosiade quæsitum, ostendit in Sexagesimariâ, Scrupula, quibus si deprimantur apices, ut valeant tantum partem Sexagesimam, formabitur Semidiаметer Planetæ apparens quæsitæ.

EXEMPLA.

Sit Elongatio Veneris à Sole 180°, & illa 30° ab Aphelio, Intervallo + 72847, iste in Perigeo, Intervallo + 98200. Ergo Intervallum Veneris & Terra 25353, cujus Logarithmus + 137200. Logarithmus Intervalli Veneris Aphelia est, + 31588. Sit data illa Solis & Veneris distantia rectilinea. Ergo ab hujus Triente + 10529, auferi cossicè Logarithmum intervalli Veneris & Terra, qui sit + 137200; restat — 126671. Hic, quæsitus ut privativus, ostendit in dextra Sexagesimariâ 3°. 33'. Ergo Semidiаметer 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' constituti, positus est Logarithmus — 50962; ab hujus parte tertia + 16987, auferi Logarithmum Intervalli Martis & Terra, + 100930. Subtractione cossica factâ, remanet + 117917. Rursum hic, ut privativus quæsitus, ex dextra Sexagesimariâ ostendit 3°. 15'. Ergo Semidiаметer Martis in tanta propinquitate ad Terram, quantum Log-us adhibitus indicat, appareret quantitate partis Sexagesimæ, sc. 3°. 15'.

Pono autem in hujus præcepti fundamentis, ex Epitome Astr. Planetarum omnium corpora esse in proportione suorum & Solis Intervallorum, diametros ergo in subtriplicâ Judicium & censura fit penes eum, qui probabiliorem proportionem ostenderit.

DE PLANETARUM OCCULTATIONE, ET ΕΠΙΤΟΛῆ Emerfione 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.

Has metas secutus REINHOLDUS in Prutenicis, ultimam omnium Tabulam dedit, arcuum inter loca Solis & Planetæ, qui articulos ipsos representent harum Phasium. At cum arcus illi mediam quodammodò viam incedant

Præcepto 99. & 100.

Tabb. fol. 20

Præcepto 90 inventum.

Tabb. fol. 68

Tabb. fol. 68

Tab. fol. 30.

Libro IV, fol. 485.

Tabb. fol. 13 19. 65. 71. 77.

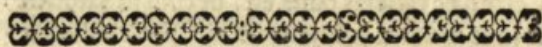
PRÆCEPTUM 110.

inter extrema, nullam habentes rationem latitudinis Planetarum; sitque Tabella accommodata ad unum solum Clima, & ad ipsa Signorum initia (quod non diffitetur REINHOLDUS, eoque uberiores 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 Ptolemæicæ 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 quò longius ad latus secedit Planeta à loco Horizontis, claritate Solis illustrato; hoc facilius in conspectum venit suoptè lumine. Quæ eadem objectio & 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 manè appareant: quia tunc tenent partes Orbium propiores Terræ, apparentque majores, quàm si manè occultentur, vesperi emergant. Adeoque Venus crebrò 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 præsentî præcepto necessarius est. Primò per locum Longitudinis & Latitudinis Stellæ vel Planetæ, quære punctum Eclipticæ coördiens. Aut si de tardiorum occultatione, aut velocioræ emerfione quæritur, per oppositam longitudinem & oppositam latitudinem, quære punctum coördiens, cujus oppositum punctum erit Stellæ cooccidens. Deinde deprome 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 indagandâ apparitione ejus, vel occultatione matutina; aufer puncto cooccidenti pro occultatione vel apparitione ejus vespertinâ: constituta sic erit meta Soli, quam si is tunc obtineat; sidus apparere vel incipit vel desinit. Sin autem Sol sit extra has metas; 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, usq; ad secundam) tunc valet hæc regula: Cum Sol est ante metam emerfionis, vel occultationis: Emerfio latentis matutina, vel occultatio apparentis vespertina, demùm sequetur: cum post metam; jam emerfit stella manè, quæ latuerat; aut jam condita est vesperi sub radiòs 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 manè, quod prius apparuerat: sin autem Sol ultra metam est, sidus latens adhuc, emerget demùm vesperi, aut apparens adhuc manè, condetur sequentibus diebus; proferet nimirum metas 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, profus 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 motib; ut eæ non subiecto, sed tantum causis distinguantur. Igitur in libris hæctenus 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 Æquationibus ejus, MENSURÆ, id est, alligatæ ad Solem, qui mensum efficit, hoc est, Lunæ phasès, illuminatione ejus. Prutenicæ appellant illam Periodicam, hanc Synodicam. Hæc in genere dicta sunt; deinceps de singulis agam.

DE ANOMALIA SOLUTA.

IN quoquoque Schematum octo sequentiù, sit centrum Terræ, C Centrum Eccentrici Lunæ, T C lineæ Apsidum, quæ producta secet Eccentricum in A, apogæo, & P, perigæo. Huic ad angulos rectos per C centrū ducta sit DCG, ut D, G sint longitudines mediæ, lineares, i. e. ex idiomate Arabico, puncta, circa quæ Luna à Terræ cen-

Varietatis
causa.

Tabb. f. 33.
& seqq.

PRÆCEPTUM III.

Per præc. 47.

Per præc. 48.

Dissimilitudo inter motus Luna & cæterorum.

Libri VI.
part. IV. pag.
778. corr.

fol. 78.
Descriptio
orbis Luna.

ra centro distet mediocri intervallo. Erit igitur D longitudo media prima, G secunda seu in posteriori semicirculo. Movetur autem Luna circa Terram, (ut cæteri 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 8½, ex quo est à quolibet digressus. Manente igitur Eccentricitate TC, 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 scilicet quem vides in Schematibus I. VIII. VII. VI. V. IV. III. II. I. Hujusmodi verò circellos describent 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 Tabulæ 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 copulis consideratâ, 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 differentie 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 expli catis.

Quod autem Titulus illius Tabulæ habet, Valere hanc Latitudinem & hanc Reductionem, 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, idque æquare: is Canonem Sexagenarium Argumenti Latitudinis medij inveniet; eo poterit uti secundum Tab. Tab. fol. 83. Prutenicarum præceptiones

Hic locus admonet, ut quod supra de Planetis omnibus dixi, abjectos à me esse circulos & orbis, regularitatemque motuum circa centra quædam, situs & intervalli constantis, relicta Planetis orbitâ elliptica: id jam Lunæ motibus applicem. Cum enim Tabulas Equationum Lunæ, Anomaliam Solutæ, 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, deflectio illa centri globi à circuli perfectione introrsum? Causas igitur duas trado; prima est, quia altera inæqualitas Menstrua, de qua posterior 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 præverunt: & quia causæ eorum physicæ 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 hanc Lunæ Anomaliam attinet. Cum verò Tycho Braheus videret, nimiam esse hanc 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: idque 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; eadem etiam in Luna statui.

Oritur & quinta Hypothesis, P. Alberti Curtij, S. I. amici mei Utanici, pulcherrimi ea ingenij; quæ cum Libram mihi relinquat, ad for-

Currnovâ
râ Hypothê-
ses in Luna,
prima inæ-
qualitatis.

Varia Hypo-
theses primæ
inæqualita-
tis.

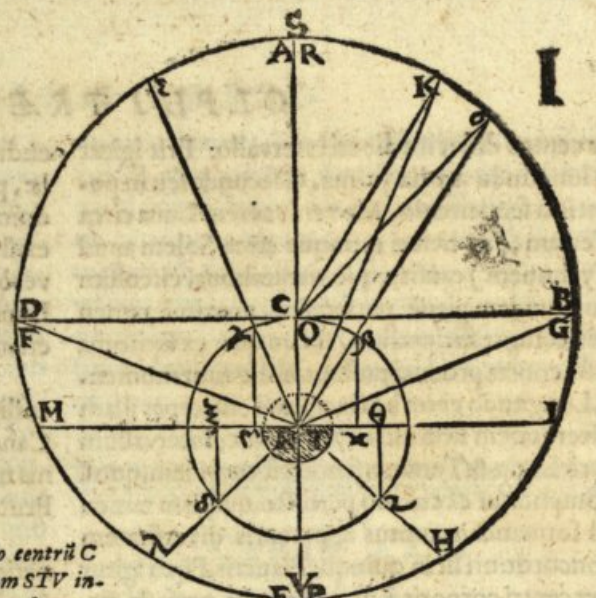
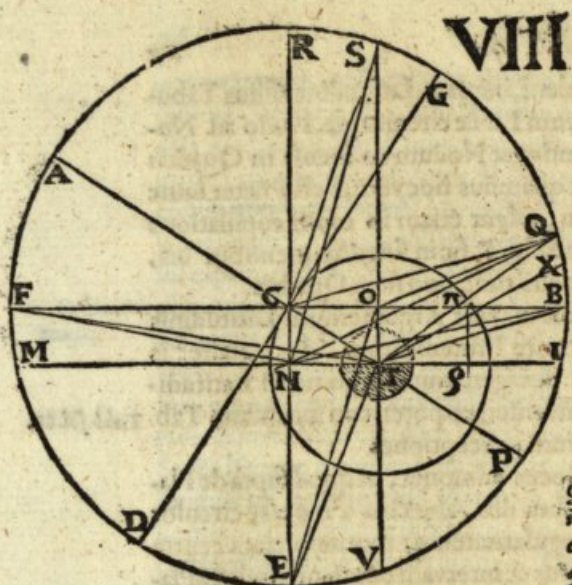
Epit. fol.
800.

Tab. f. 78.
in 81. 82. &
88.
Prac. fol. 58.

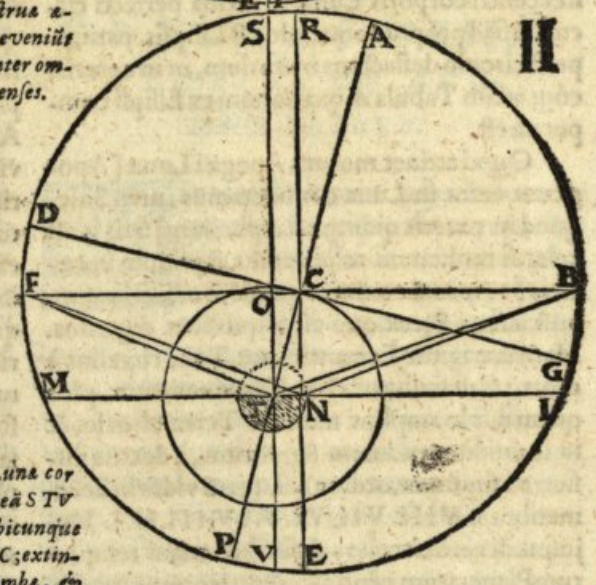
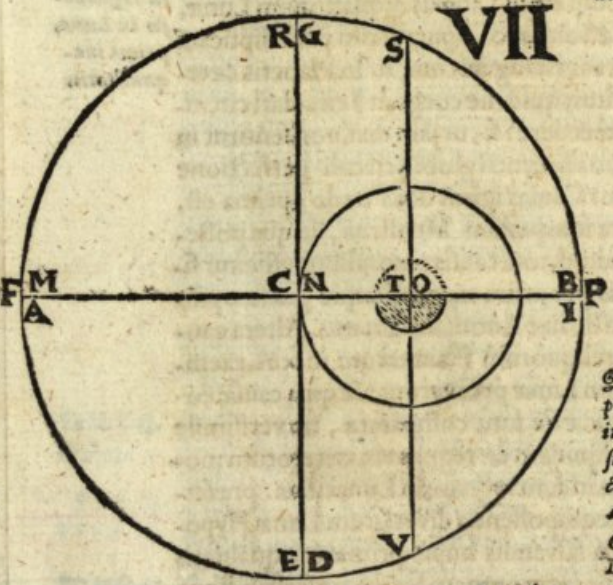
Tab. f. 86.
Superius.

Descriptio
Tabulæ La-
titudinis
Lunæ.
PRÆCE-
PTUM II.
De forman-
do Argumē-
to Latitudi-
nis in Lunâ,
excerpenda-
que Latitu-
dine & Re-
ductione Co-
pularibus.

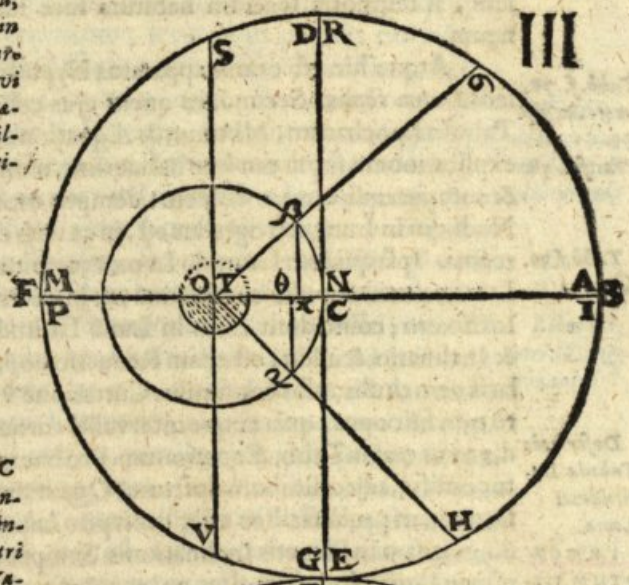
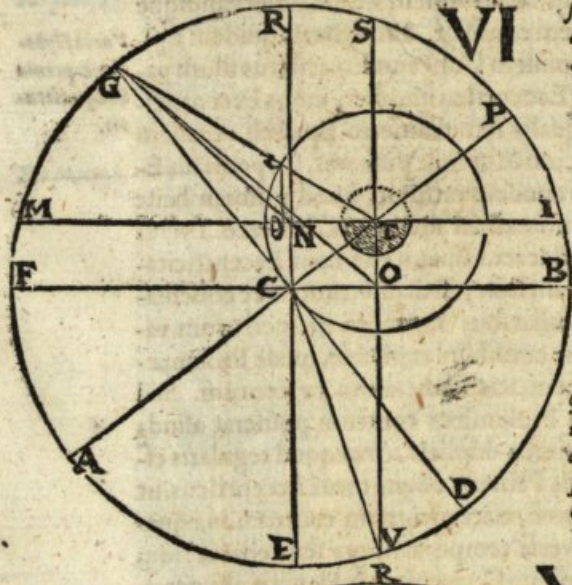
A. Apogäum Solu-
ta.
B. Quadratura
secunda loc⁹ in Ec-
centrico medius.
C. Centrum Eccē-
trici.
D. Longitudo Me-
dia Eccentrici
prima.
E. Oppositionis cū
Sole locus in Ec-
centrico medius.
F. Quadratura
prima locus in Ec-
centrico medius.
G. Longitudo me-
dia Eccentrici se-
cunda.
I. Quadratura se-
cunda locus in Ec-
centrico verus.
K. est respectu sitū
lune in σ, locus
suo sensu medius,
& vicissim.
M. Quadratura
prima locus in
Eccentrico verus.
N. est punctū cen-
tri Terra vicariū,
in Eccentricitate
Menstrua, dicitur
punctū Menstruū.
O. est punctū cen-
tri Eccentrici vi-
cariū in Eccen-
tricitate Men-
strua.
P. Perigäum Solu-
ta.
Q. Prope verus
luna locus resp. X.
R. Conjunctionis
cum Sole locus in
Eccentrico medius
S. Punctum subso-
lare. Apogäum vel
Perigäum men-
strua, alternis.
Conjunctionis
cum Sole locus in
Eccentrico verus.
T. Centrum Ter-
ra.
V. Umbra seu Op-
positionis cum Sol-
l' locus in Eccen-
trico verus. Peri-
gäum vel Apogäu-
m menstrua al-
ternis.
X. verus Luna lo-
cus respectu Q.
β. γ. δ. ζ. ω.
puncta in quibus
circellus, à Centro
Eccentrici circa
Terra descri-
ptus, secatur à li-
neis motus luna
prope veri.
z. η. λ. σ. Locus
luna Eccentrico
prope verus.
θ. κ. μ. ξ. ρ.
puncta in linea
circuli illumina-
tionis, Variationē
indaganda servi-
entia.



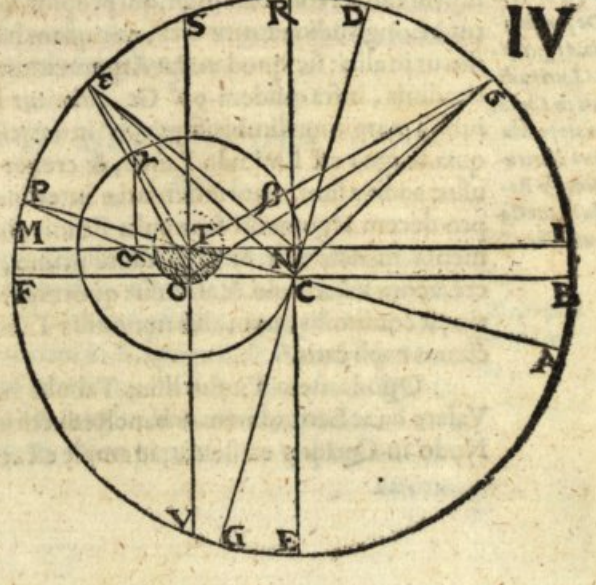
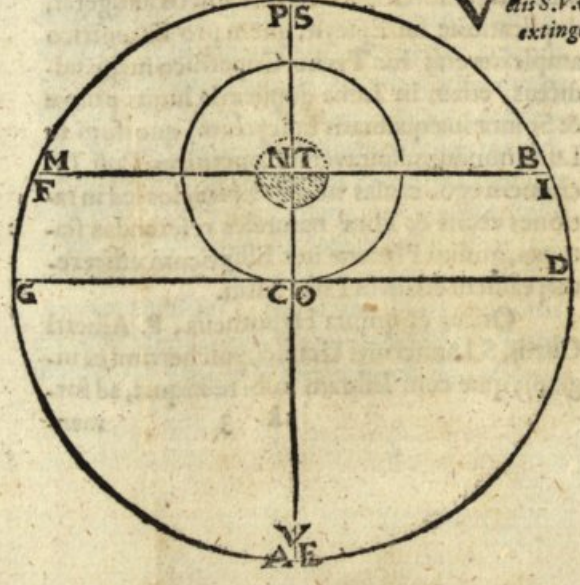
Quando centrū C
in lineam STV in-
cidit, menstrua æ-
quationes eveniūt
maxima inter om-
nes anni menses.



Quoties Luna cor-
pus in lineā STV
incidit, ubicunq-
ue sit centrū C, extin-
ctæ sunt ambæ, &
æquatio menstrua,
& Variatio. At in
ITM extincta rurs-
um Variatio, vi-
cissim menstrua æ-
quatio est toti il-
lius Mensis maxi-
ma.



Quoties centrū C
in lineam ITM in-
cidit, æquatio men-
strua toto Eccen-
trico extincta est, Va-
riatione excepta,
qua in solis pū-
ctis S.V. & I.M.
extinguitur.



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.

Æquipollentis quanta in Longitudine.

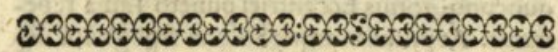
	IN ANOMALIA MEDIA			Semidiametri Epicyclorum, seu Eccentricitates.	
	44°.42'.16"	90°.29'.52"	134°.49'.39"		
Per Eccentricum perfectum vel Epicyclum simplicem in Concentrico	3. 18. 19	4. 59. 20	3. 46. 22	8724	Ptolemaei & Copernici
Per Vectis & Librationes	3. 22. 58	4. 59. 39	3. 41. 3	4362	Mea
Per Eccentricum, vel Ellipticam, & punctum Æquatorium	3. 24. 18	4. 59. 33	3. 38. 43	Ecc. 4362 Æq. 8724	Ptolemaei in Planetis & P. Curtij
Per duplicationem Epicycli	3. 25. 26	4. 59. 33	3. 37. 29	Maj. 5832 Min. 2916	Copernici in Planetis & Tychoonis in Luna.

Longissimè scilicet Tycho, Copernicum in Planetis imitatus, recessit à Ptolemaeo & Copernico in Lunâ ad Scr. usq; 7 & 9; medium, sed Tycho ni propiora tenemus, Ptolemaeus à Planetis traductus in Lunam, & Ego, mediusque 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: et si de hoc cum Curtio jam nominato certamen mihi est æqualitatis. Quin, quod hanc attinet, Tabulis jam confectis, nihil ampliùs interest utentis, quanta facilitate sint computata. 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 Quadris eam præstans remotissimam à centro majoris.

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 Anomaliâ, de qua superiori capite, duos receperat Epicyclos. Quorsum jam reponeret tertium, quem Copernicus dedit Anomaliæ menstruæ? 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 Quadris 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 menstruæ causâ, nihil mutandum nec in figura Orbitæ Lunæ, nec in ejus intervallis; omnem enim eam sequi rationes illuminationis; ad quas, motuum ejus incitationes refrænationesque 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, in æmœnior fiat Calculi labor, per se satis tædiosus, ob miram cautionum varietatem, quas parit hæc non posita de novo, sed ultrò ex Naturâ oblata Hypothesis.

Transformata à Copernico in Epicyclum secundum, à Tycho in Hypocyclum.



CAPUT XXVI.
DE MENSTRUÀ LUNÆ
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 multò patebit evidentiùs, causas motuum esse physicas; ac propterea non injuriam à me factam circulis & orbibus, centrisque; angulos in tempora admerientibus æquabiliter, quod ijs valedixerim. Ptolemaeus, cui menstruarum inæqualitatum una sola erat nota, cum videret, æquationes Lunæ, de quibus hæctenus, provenire majores in Quadris, quàm in Copulis; ut hoc assequeretur positionibus suis, calculumque huic observationi conformaret: Epicyclum Lunæ, quem prioris SOLUTÆ Inæqualitatis causâ introduxerat, docuit motu verò & reali ad terram sese demittere bis in mense, sc. in utraq; Quadrâ.

Hoc ita creditum fuit astronomis, usq; ad Regiomontanum; qui vidit, si Epicycli æquationes ex appropinquatione fieret majores, fore ut & corporis Lunæ Diameter in quadris repræsentetur major semise ejus, quod habet in copulis.

Calculi facilitas.

Ptolemaei Hypothesis mensuræ.

Redarguta à Regiomontano.

A me in causas naturales, & illuminationem Solis.

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; & T Sin Solem tendit, TU in umbræ Terræ locum, Soli oppositum: id mediæ etiam indicant globuli Terræ, superior à Sole illuminata, inferior in umbram versa suæ opacitatis. Concipiuntur autem Sol & Terra, respectu hujus chartæ velut immobiles, ut in omnibus octo Schematibus Sol Terram à superiori loco illuminet. Hæc cum ita postulet chartæ necessitas; sequitur ut centrum Eccentrici C concipiamus à Sole separari in hac quidem chartâ, motu superioris contrario, à sinistris nimirum ad dexterâ 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 (triplicis)
eis, per causas
sua.*

*Menstrua æ-
quatio
prior.*

Igitur Eccentricus Lunæ AB geminam habet emotionem, alteram centri, à centro Terræ, quæ est Eccentricitas CT, reliquam totius mediæ etatis FSB, 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 Anomaliæ Solutæ hætenus explicatæ; ista tertiam à Tychone detectam, & posterius explicandam loco tertio: junctæ verò ambæ efficiunt æquationem menstruam Ptolemæo notam. Prima hætenus usâ est Eccentricitate CT perpetua; tertia sine Eccentricitate conficitur; secunda habet Eccentricitatem TO variabilem, & septimo quoque mense vanescentem: quam nunc explicabo.

Igitur linea Copularum STV vices obtinet alicujus lineæ Apfidum. Eam enim ducta per C centrum Eccentrici BF. parallela diametro Illuminatorij IM, secatur in O puncto: quod vices sufficit centri Eccentrici novi, ut sit TO nova Eccentricitas. Quemadmodum enim prior & genuina Eccentricitas CT causabatur æquationem ordinariam Anomaliæ 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 circulum illuminationis Terræ IM in partes duas ISM, IVM, in utra harum reperitur Apogæum Solutæ A, hoc est, utra pars fuerit major & remotior ab IM, illa pars habet etiam lineam Apogæi menstrui; & contraria Perigæum. Ergo in Schem. I. II. & VIII. Linea TS, & pun-

ctum Eccentrici sub solare S vices 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 umbrâ 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 cuius plano censetur Eccentricitas ista, secatur 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 PLENIS: quia in his Eccentricitas menstrua TO fit maxima & totalis.

Mensem autem intellige hîc 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.

Quando igitur nulla est Eccentricitas menstrua, punctis T. O. coeuntibus, quod fit, Apogæo Solutæ in Quadras 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, dederit ortum Eccentricitati menstrua OT: simul oritur & occasio hujus æquationis.

De cæterò 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, scilicet ob hanc etiam æquationem menstruam. 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 nullus, æquatio menstrua est nulla, quamvis Eccentricitas menstrua sit OT; quia scilicet S. O. T. jacent in unâ rectâ, nec formant aliquam aream. Hic igitur angulus ATS Anomaliæ coæquatæ (Solutæ) suam anomaliâ mediam nanciscitur ex sola area AST.

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 coæquatæ σTA , tempus huic arcui & angulo, seu Anomaliâ mediam admetiretur

*Menstrua
chus.*

Plenus.

*Technicus
quid t*

*Menstrua
hac non per
petua.*

*Æquationis
mensura
mensura Tri
angulum.*

*Nulla æqua
tio Men-
strua, Lunâ
in Copulis.*

*Qua ratio
eius, Apogæi
cum Sole vel
opposito So-
lis*

sole

Sola area $T\sigma A$, si nulla esset æquatio menstrua: ubi areola $TC\sigma$, auget areã sectoris σCA . Sed quia jam accidit huic mensi, ut sit aliqua æquatio menstrua, & ea quidem plena seu totalis [quia $O T$ Eccentricitas menstrua coincidit cum CT , Eccentricitate, ut sic dicam, essentiali, eamq; æquat] idèd areola $TC\sigma$ eadem, quippe etiam super $O T$ Eccentricitate menstrua constituta, secundã vice auget tempus, seu Anomaliã mediam hujus anguli & arcus; & sic bis hac vice concurrat ad æquationem constituendam.

Eadem ratio est Schematis quinti: quia cum Apogæo Solutæ A , transivit etiam Apogæum menstruum in V , locum Solis oppositum.

In Schematibus cæteris, Apogæo Solutæ versante locis intermediis, inter 4 puncta menstrua S, M, V, I , difficultatès oriuntur plures, ob compositionem arcuum. Ac primùm in Sch. VIII. Lunã in A Apogæo Solutæ versante, ratio adhuc simplex est. Hic quamvis æquatio Solutæ sit nulla: quia T, C, A jacent in unã rectã: tamen angulus STA , seu distantia A loci (primò æquati à Sole S , indiget æquatione menstrua: moratur enim in eo Luna tanto diutius, quàm fert ratio Anomaliæ Solutæ, & area $SA T$; quantum admetitur areola AOT ; quia hic S Sol induit vim Apogæi menstrui, ob viciniam ipsius A Apogæi Solutæ.

Sic in Sch. IV, Lunã constituta in P Perigæo Solutæ; ubi æquatione primã caret: quia tamen jã V est Apogæum menstruum, propterea quòd angulus VTA minor est recto, & sic A Apogæum Solutæ vicinior est ipsi V : Luna igr. in arcu PV longius, in SP brevior moratur, quàm fert æq. prima (in V, S punctis) quantitate areolæ PTO . Est n. mensura moræ in PV arcu cõposita ex PVT & POT areis: seu quod eodè redit, areã $ACPSA$, quæ valet Anomaliã mediam 180° , propter digressionẽ Lunæ P , ab S Perigæo menstruo, detrahenda est areola PTO , quia tanto celerius ab S in P venit; addenda verò areã $ACPVA$; quia tanto tardius ex P in V Apogæum menstruum venit. Non valent enim æquationes Solutæ, non Anomaliæ, sive 0 , sive 180 ; nisi tantum si Luna in copulis S vel V : ac propterea si extra hæc puncta, sunt corrigendæ.

Si verò Luna in neutra fuerit suarum Apsidum: etsi discerni possunt arcus ab utroq; Apogæo incepti (ut in Sch. VIII, Lunã in F positã, arcus BF acquirit duas partes, SA & AF) non tamè est occupandus animus, utriusq; partus consideratione simul. Nam semper valet is locus Apogæi A , quem colligimus ex Tabulis motuum mediorum. Hic non mutatur aliqua æquatione, Anomaliæ, ut non Solutæ, sic neq; menstruæ. Ergò sufficit considerare unã partẽ AF , cujus angulus coequatus ATF , additus loco Apogæi A , dat locum Lunæ primò æquatũ, cui competit Anomalia media, secundũ mensuram & areã AFT , propter Solutã Anomaliã, & FOT , propter menstruam. Ad eundẽ modum de omnibus Eccentrici punctis est cogitandum, etiam in Semicirculo ascendenti. Verbi causã, si Luna sit in B : tunc angulus STB , quo à Sole elongatur locus Lunæ primò æquatus, habet quidem jam suã Anomaliã mediam: ex Solutã, ut pars anguli ATB ; & sic per suã æquationem primã jam esset constitutus, & cũ dictã Anomaliã media connexus; si ei Sol in B jungeretur, aut Solis

oppositum: at quia Sol non in B sed in S est, à quo puncto in hoc Schemate incipit Anomalia menstrua, ut ab Apogæo menstruo: indiget igitur locus B in super æquatione areæ $OB T$. Itaq; ATB angulus coequatus respondebit Anomaliæ mediæ compositæ ex areis $AB T$, & $OB T$: sive quod eodem redit; arcus Eccentrici AVB , habebit Anomaliã mediam collectã ex areis $AP D$, & PBT , cui tamen dempta sit areola $OB T$.

Sic in Sch. IV, si queratur de morã planetæ in arcu $S\sigma$: hic nihil attinet, rectã respondere junctim: respondeatur potius seorsim de S , ut supra, seorsim etiam de σ . Cũ n. sit V Perigæum hic menstruum; ex quo tempore Luna motu medio potuit in A Apogæo Solutæ esse, usq; ad id tempus, quo verè spectatur in linea $T\sigma$ [per duas quidem primas æquationes] mora seu motus Anomaliæ mediæ labitur tantus, quantum mensurat area $A\sigma T$, in superq; areola $\sigma O T$.

Est verò & alia difficilior observatio, si Luna versetur inter duo Apogæa, verbĩ causa, eodem Sch. IV, in G : quæ ergo tunc sit Anomalia media? Cũ ergo Luna feratur ad A Apogæum Solutæ; respondebit arcui GA , area TGA ut Anomalia media ex Solutã: sed cũ simul discedat ab apogæo menstruo V , motu tardiori, ob menstruam; quantum moræ adjicit arcui VG , ex mensura areæ GOT , tantundem detrahet areæ TGA ad constituendam pertinentem anomaliã mediam.

Sic si Luna in ϵ , inter utrumq; perigæum S & P ; arcui AP competet Anomalia media, cujus $A\epsilon T$ area sit mensura; cui tamè adempta sit areola ϵOT , mensura accelerationis per $S\epsilon$ arcum, inceptum ab S perigæo hic menstruo.

Satis patet, quis usus sit Triangulorum super TO stantium. Queritur nunc, quomodo computata sint; cũ sint irregularia, & semper longiora in illo quadrante menstruo, in quo est Apogæum solutæ, quàm in collateralibus; semper breviora in illo, qui habet Perigæum Solutæ, quàm in altero, à quo per lineam Copularum separatur?

Respondetur, reducenda esse primùm ad regularitatem aliquã, ducta per C centrum, ipsi STV parallela RE , Eccentricum bisecante, quæ secabit & IM in N : tunc triangula super NC structa, si verticibus æqualiter abfuerint à puncto R , erunt æqualia; ut in II, IV, & VIII, CBN, CFN , quando RB & RF , æquales. Sic etiam in IV, $C\sigma N$, $C\sigma N$; si $R\epsilon$, $R\sigma$ æquales. Cũ autem horum Triangulorum unumquodlibet facillè computetur ex basi NC , & altitudine, quæ est sinus arcus Eccetrici, inter R , & verticem trianguli: postea queritur areola Trianguli NCT , vel CTO , quæ addita ad $N\sigma C$, ablata ab $N\epsilon C$, conficit areas, æquales ipsis $T\sigma O$, $T\epsilon O$. Eadem areola NTC vel TCO , addita in Schemate VIII, ad NFC , constituit TFO , ablata ab NBC , relinquit TBO . Demonstrationem rei habes in Epitoma.

In Schemate VIII, posita luna in S , conjunctionis articulo, areola CTN ablata ab æquali CSN , relinquit OST nihil. Vicissim Luna posita in E seu Gr : 180 Eccentrici ab R numerati, ubi CEN est nihil, areola OCT sola æquat OET æquationem menstruam.

Atque hic contingit interdum, ut hæc areola superet alterutrum Triangulorum super NC .

Exempta

Qua ratio menstrua Lunã in Apogæo

Vel Perigæo

Qua in aliis locis?

Et in Ascendenti Semicirculo?

Quid inter binas Apogæas?

Fundamentum in Calculis

in Schemate IV?

fol. eius 804

Exemplum est in Schemate IV, posita Luna 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 cumulatâ, sed cum ipsâ copulatione naturali circulorum, Eccentrici & illuminationis, nata; & sic ultrò mihi obtrusa; ut quamvis areola NTC, sit quantitatis minimæ, nec aded 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 spheræ 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 (qualcunq; elegissent) ut eam 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 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 aded propinquè conveniret cum Eccentricis vel Epicyclis veterum?

Hypothesis huius æquationis esse legitimum.

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 Alphonsinæ.] Excessum totum addendum 2°. 40'. 42". At Tycho assumptâ semidiametro Epicycli Ptolemæicâ 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 bisecuit 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 mensuram, basin longiorè acqui-

In quantitate mensuræ ut differant auctoritates.

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. Astr. 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 prorsumq; 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? 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 LIII, IV, VI, si Luna in ε, erit modus incitationis γμ, si in λ, δξ, in Η, ζθ, in σ, βκ, Et in VIII, si Lunæ locus propeverus in Q, erit incitatio πρ. Jam verò ad colligendam compendiosè, sumam omniû harum linearum, rursus utilis sit area circelli: sicut n. se habet area totius Quadrantis ad sumam sinuû, æquantium arcus partium, sic se habet area CγμN ad sumam sinuû in arcu Cγ. Demonstratione habes in Epitomes Astr. Lib. VI. Sed computatur area CγμN, additione trianguli γμN, ad sectorem CγT. Revertimur igitur ad computationem Trianguli, ut in superioribus æquationibus: quæ hic omnium est facilima, quippe ut Rectangulorum quadrantis: & æquivaleret area γμN excessui incitationis per Cγ, supra mediocrem, i. e. ipsi Variationi. Quod verò hæc ratio computandi exactis æqualeat diametro librationis Tychonice, demonstratum habes dicto loco Epitomes Astr.

VARIATIO. Vide Astr. Danica Longim. Theor. fol. 173.

fol. ejus 561. & seqq.

Extra Luna Hypothesin, inquis Longim. Astr. D. Th. f. 116.

Variationis Hypothesis naturalis.

Causa.

Mesura, area.

Ejus fol. 313.

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.

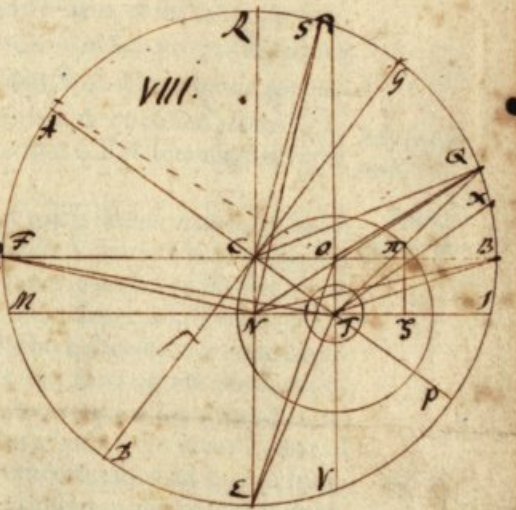
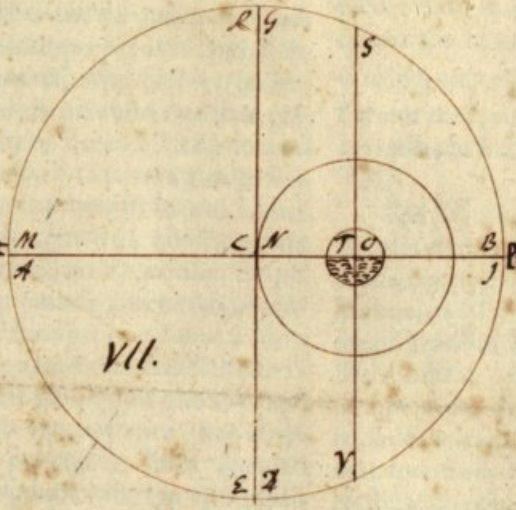
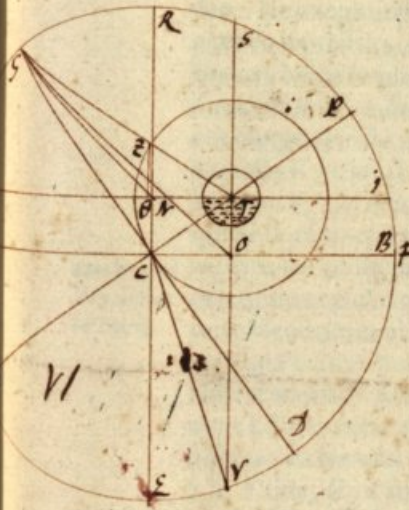
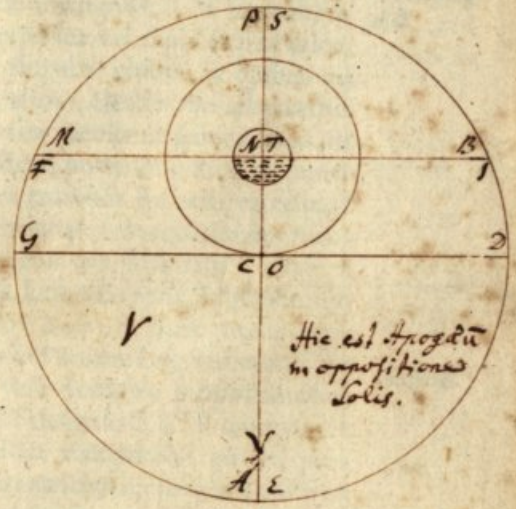
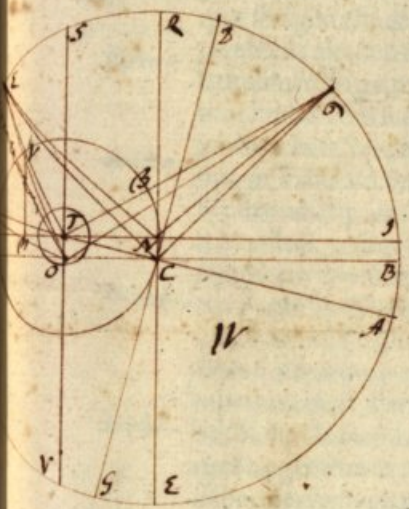
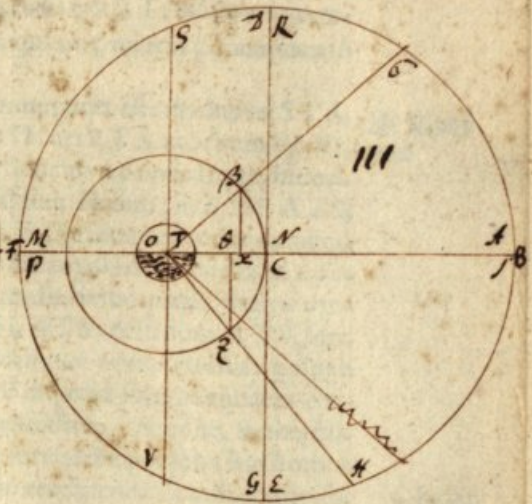
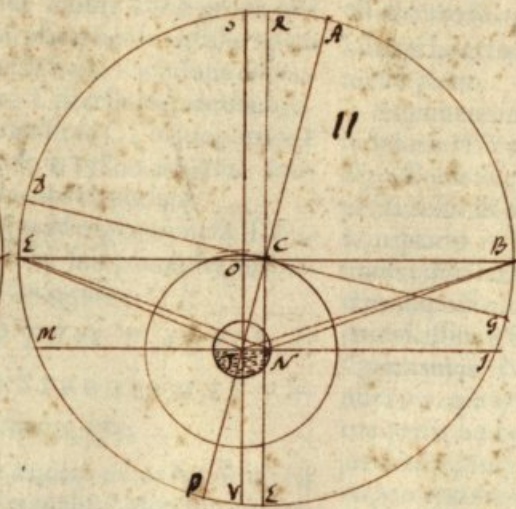
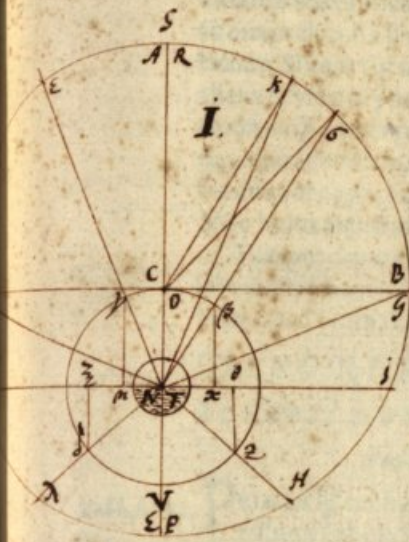
Ex Ep. Astr. LIV. f. 565.

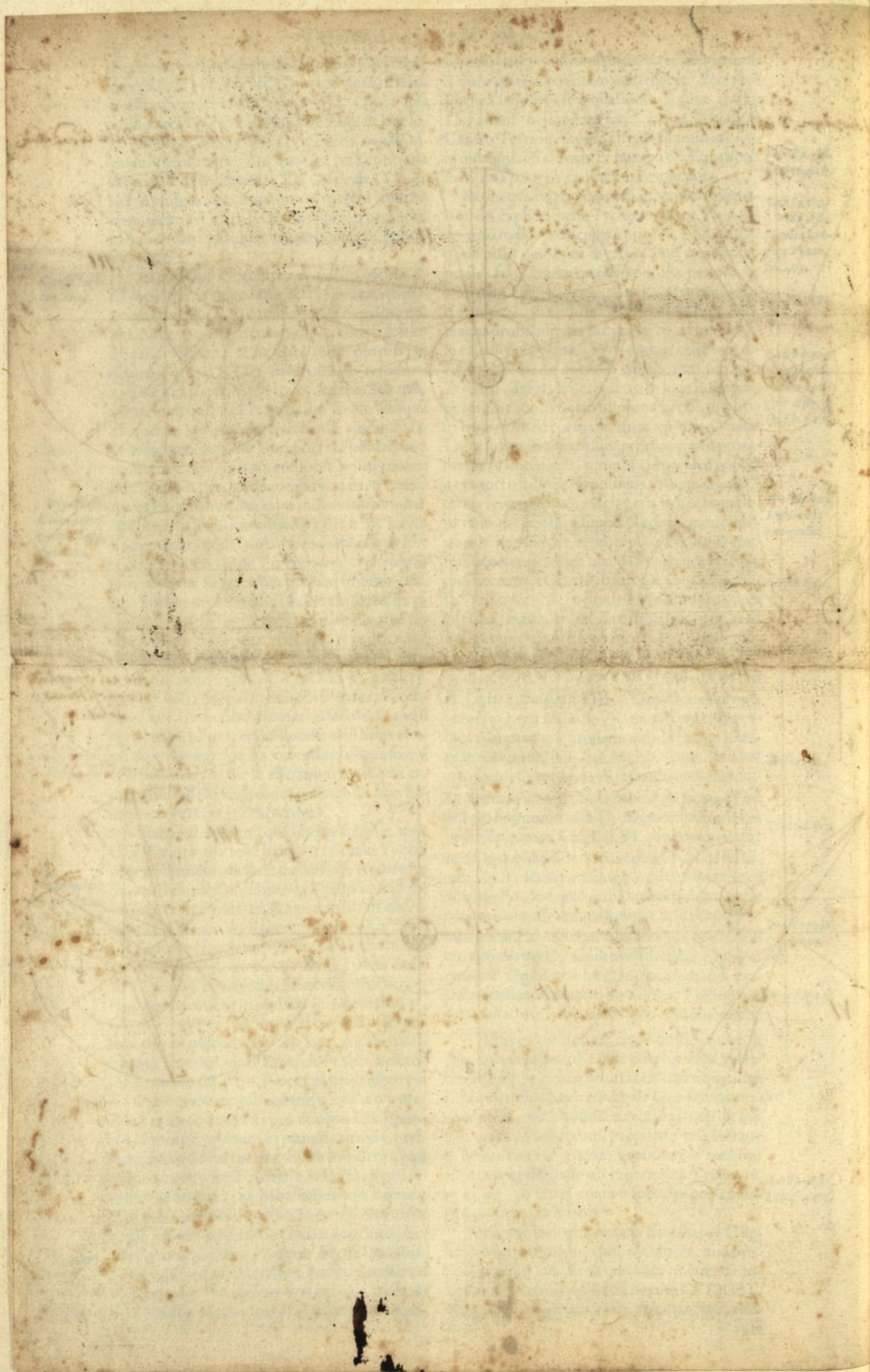
Sic igitur triangula, quæ in circello per C descripto formantur, duo sustinent officia, unû propriû, in priori mensura explicatû, metiendæ inæqualitatis triangulorum collateralium CFT, CBT, ubi quantitatè genuinam determinant ipsa; alterum

rum

Hic Argulum D est in Copulis

Hic distat Argulum Graduale





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 operā 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 æquationulæ Hypothesi.

Tempus nunc est, ut ad explicationem Tabularum accedamus, eaq; suis præceptis instruamus, ut ad usum traduci possint.

DESCRIPTIO 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 menstruis 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, characterē majusculo, patefaciunt ingressum in Tabulam. Sinistri quidem limbi in fronte & calce adscriptum habent titulum Argumenti menstrui: at sunt cōmunes in ijs numeri, ut ad marginem deorsum annotatum invenis. Sic dextræ partis limbis 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; suadeo. Hujus igitur partis mediæ quæ communes præbet ingressus, utriusque partium lateralium limbis, hujus inquam respectu, Numeri in limbis partis sinistræ, sunt Argumenti menstrui gradus integri: id est, arcus Eccentri Lunæ, incepti à puncto R in Sch. I. II. VIII. vel à puncto E in Schem. IV. V. VI, & terminati in locum Lunæ, quem is obtinet in Eccentrico, ratione primæ æquationis, dissimulatā jam Variatione. Ex quâ 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 copulati STV sitis, sed à respondentibus in ejus parallela RCE. 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, maximâ omnium in menspleño, structi, ut in Schem. primo & quinto. Ut si Luna in K, & RK Gr. 30. invenietur RFE BK 330°, in limbo

partis sinistræ dextro exteriore, cui superpositus est Titulus Adde. Scrupula igitur 30, in parte mediâ, 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 menspleño.

Argumentum annuum est angulus vel STA, in Schem. II. VIII, vel VTA, in Schem. IV. VI, digressionis illic Solis ab Apogæo Lunæ, hic oppositi Solis ab eodem. Et sunt, in VIII, ATS, & in quarto ATV, Quadrantes auctæ numerationis; quia horum angulorum residua ad 4 re-ctos disposita sunt in limbo partis dextræ dextro: vicissim in II, ATS, & in sexto, ATV, 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 excerpentur, 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 CKN tanquam ex plenâ Eccentricitate computato, partem proportionalem Eccentricitati cujusq; mensis non pleni: suntque ad 60 sicut, verbi causâ, in Sch. quarto CSN, ad CSN in Sch. primo, supposito utrobique, arcu eodem Rσ. Hanc igitur appello Partem competentem: & hæc Competens CSN correctæ per Exfortem CTN sit tandem quæ sita TσO.

Sed & sinistræ partis limbis utrinque binis, interjecta est majusculis, Variatio Tychonicæ quantitatis, excerpenda per solos hujus sinistræ 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 Eccentri, sed sunt angulus ad visum, seu arcus Zodiaci, à vero loco Solis numerati, usque ad locum lunæ, duabus jam æquationibus prope-verè redditum.

Quia verò Variatio Tychonica non ab omnibus observationibus 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, characterē minuto, & seorsim à Tychonicâ, ut sit confusionis tantò minus: eamque calci Tabulæ menstruæ in partē papyri vacante subjicere, tributam in tres partes, quindenum singulas linearum: cujus limborum ratio est eadem, quam etiam inscriptiones frontium & cal-

Ar. Lunæ
quid?

P. Exfortis
quid?

Scrup.

Parti compo-
tens.

Variatio
Tychonicæ.

Demonstratio
Epit. Astr.
lib. IV. f. 561.

Tab. fol. 83

cium produnt. Addidi Incrementa & Decrementa in denis Scrupulis, seruitura facilitati excerpti-
onis accurata. Tabula est artificiorum spinis
obsita, & tactu aspera, fateor: sed hoc est omni-
nò ingenium Hypotheseos, à naturà lucis sup-
peditatæ; cui erat obsecundandum ad omnes
nutus. Id si quis poterit præstare operâ parci-
ori: laudem is dexteritatis reportato. Nunc ad præ-
cepta

*Annum longitudinis Lunæ Argumen-
tum formare.*

**PRÆ-
PTUM III.** **A**UFER locum Apogæi Lunæ à loco Solis
vero, in Signis, Gradibus, & Scrupulis:
nam Secunda negligi possunt. Si subtractio fie-
ri non potest, adscilice 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 au-
tem ex adverso restiterit plus quidem quàm 90°,
minus verò quàm 270°: tunc ei vel adde vel ad-
ime Semicirculum: sic constitutum erit Argu-
mentum Annum, Quadrantis vel Aucti, à 270°
in 360°, vel Minuti, à 0° in 90°.

*Pr. fol. 61.
Pr. fol. 59* *Ut in Genesi RUDOLPHI; erat Locus* \odot
5°. 22' Q. Locus Apogæi Lunæ S. 1. 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 es-
se Argumentum annum; & quidem Quadrantis
Minuti, in numeratione.

Jucundissimum est, & præcipua bonitatis
Nota in Hypothesi naturali; omnia hic esse an-
nua, quæ apud Tychonem ejusque antecessores
videbantur menstrua; effectum tamen, quod hanc
diversitatem attinet, penitus eodem. Quæ anim-
adversio tandem causas naturales detexit.

**PRÆ-
PTUM II4.** *Menstruum longitudinis Lunæ Ar-
gumentum formare.*

**PRÆ-
PTUM II5.** **A**NOMALIAM Eccentri Lunæ supra com-
muniter ut in omnib. Planetis, investigare
didicisti. Hæc sive minor Semicirculo fuerit, si-
ve major; ab ea ipsa [nunquam verò ab ejus, ma-
joris, complemento ad Circulum, quod diligen-
ter cave] aufer Argumentum annum Longitudi-
nis, adscito circulo si fuerit opus, ut subtractio
fieri possit: ita restabit Argumentum Longitudi-
nis menstruum. *Ut in Genesi RUDOLPHI fuit*
suprà inventa Anomalia Eccentri Lunæ 35°. 37'.
Hinc aufer Argumentum Annum 67°. 28'. hoc est,
Aufer Sig. 2. 7°. 28'. de Sig. 1. 5°. 37'. seu adscitis 12,
de Sig. 13. 5°. 37': restant Sig. 10. 28°. 9', Argu-
mentum menstruum.

*Quomodo ex duobus Argumentis Lon-
gitudinis Lunæ, formetur Æ-
quationis mensura portio
competens.*

**PRÆ-
PTUM II5.** **C**UM Argumento annuo excerpte ex Tabula
Menstruorum Sc. Logarithmum, & Parti-

*Tabb. f. 82.
83. superius.*

culam exsortem, cum suis duobus Titulis, ad
quos Annuo patet ingressus, Quadranti diminu-
to, in calce; Aucto, in fronte. Quòd si jam alte-
rum, puta menstruum Argumentum ex priore
semicirculo fuerit, retine horum titulorum pri-
orem; si ex posteriore, posteriorem, abjecto reli-
quo. Deinde quære Argumentum menstruum
per quatuor limbos ejus; cum invento excerpte
Logarithmum ex media Tabula, quem subscri-
bes prius excerpto, & appone titulum limbo su-
perscriptum vel subscriptum, in quo invenisti
Menstruum.

Tertiò fac summam ex duobus Logarith-
mis excerptis, eamq; remitte in Logarithmorum
seriem, ut cum ea excerptas Scrupula & Secunda;
quibus & duplicatis & dimidiatis, summa ex du-
plo & semisse, est illa portio de æquatione Men-
sis pleni, competens mensi proposito, licet non
pleno; si tamen etiam fermentetur, ut proxima
docebunt. Prius enim de nonnullis monendus
est calculator.

Primùm Logarithmi, qui ponuntur in Ta-
bula, non sunt accuratissimi, sed, repudiata subti-
litate, rotundi saltem, quippe tantum ad Gradus
integros: ut facilius esset Additionis labor, quia
sic parum peccatur in effectu.

Qui verò vel accuratioribus vult uti, vel cum
Argumentis scrupulosis excerpte, citra mole-
stiam captandæ partis proportionalis; adeat Ca-
nonem Logarithmorum Semicirculi: & cum
Annuo quidem quærat ibi Antilogarithmos,
cum menstruo verò, Logarithmos.

Vicissim, si cum utriusque Logarithmi sum-
mâ excerptum est accuratissimè, cum eâ te
confer in Heptacosiaða, Scrupula excerptis ex
Sexagesimariâ.

Deinde, quod ego quæsi, insertione Log-
arithmorum in hanc Tabulam; ut scilicet libe-
rarem Calculatorem necessitate adeundi Hepta-
cosiaða & Canonem Logg. Semic. hoc idem præ-
stare poterit usus Logisticae mediocris. Tunc en-
nim loco duorum Logg. um excerptemus gemi-
na Scrupula mensura, quæq; per suum Argumen-
tum: eaque in se invicem multiplicabimus logi-
sticè. Hæc peracta multiplicatione, supererit, ut
prius, facti duplicatio & dimidiatio, & dupli ad
semissem additio. Nam etiâ sic prodibit Æquatio-
nis hujus pars competens, fermentanda ut supra.

Huic enim portioni competenti, jam quartò
Exfors Particula excerpta, vel addenda est vel sub-
trahenda, prout titulus ejus, qui in superiori ele-
ctione mansit illi residuus, jusserit, qui sic erit
officio suo perfunctus: itaque erit competens
fermentata; sortiaturq; titulum, qui supra cum
Menstruo excerptus, adq; Logarithmum adscri-
ptus fuit: scilicet Subtractionis in primo Men-
strui semicirculo, Additionis in Secundo, inter
180° & 360°. De horum tamen Titulorum usu
non uniformi, pluribus agam in sequentibus.

Sed circa Exsortem una est exceptio, eaque
rarissima, nec alicujus momenti, nisi ad cavillan-
dum, si negligatur: si scilicet ea, jubente Titulo,
subtrahenda sit à Competente, sit verò major eâ.
Tunc n. Competens, ut jam minor, vicissim sub-
trahitur ab Exsorte, ut majore: & tunc residuum,
quod fuerit, quantitatis planè minimæ, capere
debet

1.

2.

3.

*Logarithmò
non accurat-
is.*

*Logistica hic
promptior.*

4.

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. Exfors 2'. 25'', cum titulis ex calce S. A. Deinde cum Menstruo $328^{\circ}.9'$, qui superat 180° , primo deletur Titulus Exfortis S, retento A posteriori: deinde excerpitur Log. us 63700, 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 apposita ad latius 12'. 10''. Tantundem fere fit etiam ex multiplicatione Logistica, 23' in 31'. 40''; scil. 12'. 8''. Nam accurate 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 Exfortem, addit eam, 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 (& quidem secundum Hypotheseos simplicitatem, omnino) est absoluta æquatio Menstrua prior. De titulo posteriori monebo.

Variationem Lunarum motus addiscere.

PRÆCEPTUM 116.

PROPRIA Tychonis via excerpitur Variatio sic; auferatur locus Solis, vel oppositus Solis, si propior, à loco Lunæ ficto, ut constituat 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 incefferit vel auctoris sequendi, vel fidem alterutrius periclitandi, per comparisonem 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; Subtractorium in secundo.

PRÆCEPTUM 117.

Hæc inquam est via Tychonica. Sed poterit eadem Variatio etiam aliter excerpri, cum differentiâ 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 foveretur. Superfunt igitur partes sedecimæ, seu

Elongatio ☉ à ☉, ☉ ☉, ☉ ☉ 22° : 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 forma 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 excerpitâ reponere 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.

Præceptum 117. Præceptum 84. 113. 114. 115.

Vsu intercolumnij contrario, quæ præcepto 82. dividendo se.

Hoc præceptum lucis causa, deducam à Tabulis ad Schéma VI, ut appareat, quomodo fiat Geometricè.

DE TUR enim linea Apogæi TA, linea loci Solis TS, oppositi TV, linea veri loci Lunæ per omnes æquationes TG; hic si quærat, quæ sit mensura Anomalie mediæ, hoc est, quantum temporis Luna consumptura sit in arcu FGA, posito, quod in A sit inventura Solem vel ejus oppositam: primum datur Angulus ATV (inter oppositum ☉ & Apogæum)) vel CTO, & GT. Ergò facile habetur TO vel CN, & TN, & area Trianguli CTN, ductâ scilicet altitudine TN, in dimidium NC basis. Hæc area est Exfors particula. Deinde datur & Angulus ATG, Anomalie ter coæquatæ Complementum. Ergò non difficilius computatur & Arcus AG Anomalie Eccentri: cui in numeratione est æqualis Sector ACG. Ducto verò sinu ipsius AG, in dimidium Eccentricitatis TO, habetur area trianguli TGC, quæ, in valorem arcuum translata, & adjecta Sectori ACG, constituit arcus AG Anomaliam mediam Solutam seu periodicam. Et quia æquales sunt ATV, & ACE, cujus anguli mensura est EA; notus erit totus arcus EG, ejusq; Complementum ad semicirculumi GR: ducto igitur sinu arcus GR, in dimidium CN, Eccentricitatis menstruæ, creatur area trianguli NGC, metiens Equationis menstruæ partem competentem, quæ cum NTC Exforte efficit TGO, competentem fermentatam, quæ significat tempus seu moram, quâ diutius Luna in arcu GAV versatur, ob excessum Lunæ ex lineâ copulari SV, & distantiam ab Apogæo menstruo, quod est hic V. Itaque TGO hic est adjicienda ad Anomalie mediæ Complementum TAG, auferenda ab ipsa Anomalia Media.

In Schémate VI.

Tabb. fol. 83

Tertio datur & STM, angulus Elongationis Lunæ à Sole. Ergò & proportio datur areæ Trianguli T ζ θ , ad maximum quadrantis, quod valet 40'. 30". Hæc igitur est æquatio tertia, Variatio dicta, sed quæ in hac methodo rursum, 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 arcibus, GAT, GOT, & ζ θ T, proportionis semiduo-decuplæ valore. Tantum etiam temporis restatet Lunæ à G usque in A, apogæum; si ibi nullam passuram esset æquationem mensuram.

PRÆCEPTUM 119.
QUOMODO PER VIAM INDIRECTAM, SECUNDUM INGENIUM Hypotheseos physica, computandus sit locus Lunæ ad quodvis tempus propositum.

PRIMUM ex Tabulis motuum mediorum colliguntur loca, Lunæ & Apogæi ab æquinotio, & ex iis formatur Anomalia media. Vel si tempus esset conversum in Sexagenas & Scrupula dierum, colligi possit ipsa statim Anomalia media ex suo Canone. Cum hac excerpitur coæquata, & per hanc formatur locus Lunæ fictus, tanquam si esset Copula. Tunc adhibito loco Solis, si tempus deprehendatur extra Copulam; pergitur ad Anomaliam mediam pro hoc loco ficto, tanquam vero corrigendam. Et quia correctio nunquam tres gradus assequitur; conducet in loco, semperque licet ei, qui minima & insensibilia contemnit, eam ipsam correctionem, si ea auxit Anomaliam, demere de loco Lunæ ficto, si diminuit, addere: sed si accuratus locus queritur: 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 secundo correctâ Anomaliâ mediâ, habebitur & differentia correctionis utriusque, respondens gradibus integris locorum Solis: igitur & portio respondens uni gradui. Tunc ab Anomalia media cum tempore collectâ, aufer correctam 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 prius per respondentem uni gradui, adhibita, si placet, Heptacosiae; & jam pro illa portiunculâ, quotientem addant.

Exemplis, quia processus non est præcipuus, librum onerare supersedeo: pergo ad alterum, in quo minus quod desiderant, habebunt accurati; plus quod querantur, ingenio tardiores.

Æquationis portionem competentem ad formam anguli reducere.

PRÆCEPTUM 120.
ERAT ea hæcenus, ut requirebat Hypothesis, valor areæ trianguli, & alteratio potius Anomaliæ mediæ, quam loci Lunæ, ut quem relinquebat intactum. Ut igitur se accommodet Astronomiæ veteri, intactâque; Anomaliâ mediâ, quæ cum tempore proposito datur, locum fictum potius æquet, ut jubent eam tituli: reducendâ prius est ad angulum. Reductio fit per Intercolumnium Anomaliæ. Vel enim cum Competente fermentatâ, cape ex Heptacosiae Logarithmum, eiq; Logarithmum Intercolumnij adde, si minus uno gradu, vel demer si majus; cum summa vel residuo excerpere ex Heptacosiae scrupula, quæ jam in anguli valorem erit conversa. Æquatio: vel sine Logarithmis, Intercolumnium ipsum per Competentem fermentatam 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. ergo 7184 additur ipsius 32'. 45" Logarithmo Logistico 60544. Summa 67728, dat 30'. 28" Reductam. Vel multiplica 55'. 50" in 32'. 45", tantundem invenies.

Queritur 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, quoties mutatur forma Mensis, toties propter accrescentem in arcibus triangulorum O σ N, OBN, æquationem mensuram, mutanda esset Tabula æquationum Lunæ, toties scilicet augendæ Anomaliæ mediæ cellarum; nullum penè esset calculi compendium ex Tabulis. Quare relinquitur sibi Anomalia mediâ Tabulæ, constans partibus A C σ , & T C σ : sed ei, si esset augenda, potius assignatur angulus minor, quam A T σ , angulus coæquata in Tabulâ. Nam si tempore longiori, quam est tempus ejusque cellæ, conficitur angulus coæquata, qui cellæ è 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, quam est is, qui pro Copulis cellæ respodet in Tabula. Ductâ igitur ipsi T σ , quasi parallelâ 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 SK, atque 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 Triangulati areæ A σ T, fit angulus σ T K, demendus de coæquata Tabulæ S T σ .

Causa Reductionis.

Exactè parallelam non fert Hypothesis.

Non

Non fit tamen hoc sine reductione, propterea quia area $O\sigma N$, versus Apogœum longa est, angulus ejus $O\sigma N$ vicissim acutus: versus Perigœum 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 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.

Reductio qd faciat.

Vide Epit. fol. 808. 809.

Æquationem menstruam simul & competentem & fermentatam & reductam exhibere.

PRÆCEPTUM 12L

LOGARITHMOS tres, Arg. Anni, Arg. Menstrui, & Intercolūmij, si hoc minus uno gradu, conjice in unam summam. Sin autem Intercolūmij 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 nuspiam 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 Exfortē 2'. 25" A: fit 30'. 38", solis 10" major justâ.

Æquationem Luminis, seu menstruam compositam formare.

PRÆCEPTUM 12L.

PRIMò exquiratur Æquationis menstruæ pars Competens, tanquam elementum unum, eique & fermentatæ & reductæ ad anguli valorem, titulus suus apponatur. Secundò, ablato loco Solis, vel opposito Solis, à loco Lunæ ficto, constituatur ejus Elongatio, cui Æquatio menstrua vel addatur vel dematur, prout titulus ejus voluerit. Tertio, cum Elongatione sic æquata, ut sit propè vera, ex Tab. menstruis (que sita in limbis partis sinistra) excerpe Variationem vel Tychonicam diminutam, vel demonstrativam auctam, prout te libido tulerit, vel authoris sequendi, vel fidem alterutrius periclitandi, per comparisonem 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. Quarto, si tituli elementorum fuerint similes, redige illa in unam summam, addito communi titulo; sin dissimiles, subducto mi-

Per præc. 115.

1.

2.

3.

4.

noris, 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' 59, ab opposito Solis 5°. 22' 22, Gr. 146°. 43'. Adde ergo 30' 1/2, 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 Tabellæ 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 oclis succurrere, computatione Tabulæ peculiaris, quæ omnem hanc varietatem exsequeretur, exhiberetq; id tantillum, quod querimus, ingressu unico. Habes igitur in ea, vicennialium curarum partem non exiguan: toties illa est scripturis, picturis, machinis, calculo multiformi, facta atque resecta, donec vim Hypotheseos omnem & complecteretur, & quantâ potuit, brevitate redderet. Secutus hac in parte sum Hebræos Astronomos; quorum Tabulas Hebraico charactere vidi, incedentes per senos Anomalie Lunæ, singulos Elongationis Lunæ à Sole gradus; secutus Origanum, quadamtenus; qui utramq; æquationem, tam Solutæ, quam Menstruæ Anomalie, conjecit in unam summam, fecitque omnem ejus seriem tantum adjectoriam, detractâ, ut hoc posset, Epochis motuum mediorum, quantitate idoneâ. Sed hi nihil dum de Variatione vel sciverant vel intexuerunt. Duce igitur facti profiteor magis accuratum Maginum, 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 soli; ut ea partem nonnullibi colligeret proportio-nalem; 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-

Laboriosa.

Exempla Hebraicorum.

Origani.

Magini.

Angustia curi

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 **exterior**es, tantum ex limbo **calcis**, ad interiores, tantum ex limbo frontis pateret ingressus; tituli starent in commissuris. Sunt igitur æquationes Luminis, ex omnibus seu cautionibus seu elementis compositę, digestę in arcis.

Tabb. fol. 34
65.
PRÆCE-
PTUM 123.

*Quomodo sit excerpenda LUMI-
NIS Æquatio composita, ex
suâ Tabulâ?*

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 hætenus sumus usi. Quod si distantia Solis ab Apogeo Lunę fuerit minor semicirculo; statim cum utrâq; distantia per subtractiones inventa, quantacunque posterior fuerit, patebit ingressus in Tabulam. Sin autem distantia Solis ab Apogeo Lunę superaverit semicirculum: prius ambę distantiarum erunt transponendę in semicirculos oppositos, quod fit vel additione, vel ablatione 180 graduum, seu 6 signorum.

Differi igitur interdu ab Argumento Annuo.

Scalam calculatorem minio signatã, evidentiore faciat, secutus vestigia literarum jacentium, præsertim lineas descendentes.

Tunc distantia Solis ab Ap. D (vel ipsa, vel si usus tulerit, sic mutata) quæratur in fronte Tabulę: distantia verò Lunę à Sole (rursus 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. Quod si area communis utriusque, steterit ab illa parte Tabulę, per transversam scalam sectę, in cuius margine inventa est distantia D à C ; tunc excerptio fieri potest iusta: sin autem Scala media intercesserit inter cõcursum arealem & marginem, in quo est inventa distantia D à C : tunc deferenda est frons, & quærenda eadem distantia D ab Ap. D in **calce**, distantia verò D à C in alterutro marginum **exteriorum**, in quos scil. à calce aditus non est interseptus: sic enim communis area stabit (respectu scilicet scalę) ab eodem latere, quod distantiam Lunę exhibuit. Et tunc id, quod in hoc concursu seu areã communi reperitur, erit Æquatio LUMINIS in Gradibus & Scrupulis primis: cui limbi usurpati, titulum sibi communiter adscriptum accommodant, puta Frons cum marginibus interioribus Subtractionum, Calx cum exterioribus Adjectorium.

EXEMPLUM CASUS
PRIMI.

Sint inventa per subtractiones, due distantia, Solis ab Apogeo D 150; Luna à C 230. Prior igitur cum sit minor semicirculo, seu gradibus 180, quærenda est ipsa in fronte, & distantia D à C similiter ipsa, quamvis superans semicirculum, quærenda est in marginibus, cum Fronte commissis, in-

veniturq; in eorum dextro, cum sit major semicirculo. Fit autem & concursus à dextro latere Scalę, & sic à parte usurpati marginis. Est igitur idonea area, ex quã 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 Æquationi Luminis, titulus ex concursu frontis & dextri marginis interioris apponitur Subtr.

EXEMPLUM CASUUM
RELIQUORUM.

Sint inventa per subtractiones, Distantia, C ab Ap. D 230°, D à C 190°. Cum igitur prior (Solis) distantia superet Semicirculum; abjiciendus est utrinq; Semicirculus, seu Gr. 180, remanetq; Soli 50°, Luna 10°. Quasitã distantia Solis 50° in Fronte, recidet distantia Luna 10° in sinistram interiorem marginem, quippe minor semicirculo; & fit concursus à sinistro itidem latere Scalę. Quare apta est area ad excerpendam Æquationem LUMINIS, qua exhibetur 0.2'. Subtr.

Eadem distantia C ab Ap. D positã, sc. 230°, sic dist. D à C 171°. Abjeto igitur semicirculo, à distantia Solis, ut remaneat 50°, & simul additõ semicirculo ad distantiam D à C 171, ut fiat 351°: si distantia C in fronte quæratur, recidet distantia D 351° in dextrum interiorem marginem; concursus verò fit ad sinistram scalę, exhibens 2' Subtr. ut prius, sed vitiosè: quia scala intercedit inter concursum & usurpatum marginem: quare desertã fronte, quæratur distantia C 50° in Calce, distantia D 351°, in exterioribus marginibus, cum calce quippe commissis: ea verò ut major semicirculo, invenietur in dextro: concursus verò erit etiam versus dextram à scalã: rectè igitur excerptur ex hac Area 0.3' cum titulo Adde.

Sic in Genesi RUDOLPHI, ablato loco C 5°. 22' D à loco D ficto 2°. 5' C , restat Elongatio 326°. 43'. Ablato & loco Apogei 27°. 54' 8" à loco C , restat Elongatio C ab hoc Apog. 67°. 28'. Hac inter 65° & 70° in fronte Tab. quasita, illa in dextro interiori margine concursu aream exhibent à scala vergentem ad marginem, in quo quasita est Elongatio D à C ; Ergo non obstante ejus longã remotione ab hoc margine, valet tamen. Exhibet autem æquationem Luminis inter 3' & 10', id est, 6½', titulo anguli communis Subtr.

QUOMODO PER VIAM
DIRECTAM, ET ASTRONOMI-
MIÆ veteri magis accommodatam, com-
putandus sit Lunę locus in Orbita
ex his Tabulis?

PRÆCE-
PTUM 124.

INITIO computetur locus Lunę fictus, per primam sc. Anomalie Solutę æquationem. Quod si contingat, ut simul eodem momento Luna Soli exactè jungatur vel opponatur: fictus iste locus, simul etiam verus erit.

Per præc. 88. vel infrã cõs pendiosius & subsidiariorum

Et si verò non coincidat Copula; tamen utilis erit fictus iste locus, tam ad indagandam vicinam Copulam, sine uliori æquatione (cujus usus respectu, locus hic fictus dicitur) quam ad

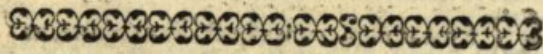
Quare locus fictus dicitur?

com-

computandum verum locum, mediante æquatione Luminis.

Si verò quærendus est locus Lunæ extra Copulas, nec propter Copulas; geminâ viâ potest pergi.

compositæ, quæ illos omni hoc labore cæutiônique sollicitudine levabit.



CAPUT XXVII.

DE LATITUDINE LUNÆ

NÆ MENSURÆ,

ejusque Tabulis.

DE Circuitu Nodorum retrogradò, soluto à legibus mensis, & de simplici latitudine Lunæ, quam habet illa ex suo Eccentrico, nunquam tamen puram, nisi in Copulis; vel ipsius Lunæ, (secundùm Tychohem) vel Nodi cum Sole, ejusvè 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.

Non est autem res adhuc ex omni parte liquida. Tycho enim, cum angulo parvo inclinatam habeat orbitam Lunæ in Copulis; etiam parvo angulo Lunam emittit è Copulis, cum Nodis Lunæ existentibus. Id verò deprehendi ego valde adversum esse observationibus Eclipsium; ut quæ omninò testantur de angulo tanto, quanta sit 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 æquali ei 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, latitudines nihilominus habere parvulam, quam tamen Tycho observationibus idoneis comprobavit.

Ob hanc perplexitatem, diu admodùm versatus sum in magnis erroribus; cum altera manû medicinam afferem Eclipsibus, alterâ eam rursum subtraherem, relapsus in æquipollentiam Tychonicam; ut jam statim apparebit: si tamen unum hoc monuero, tum demùm eadem potestari per has Hypotheses, quæ per Tychonicas Progymnasmatum: si ex iisdem etiam quantitibus applicentur. In quibus quid inter utrumq; diversitatis intersit, operæ pretium est, diligenter observare in præcepto sequenti. Illud commodiùs hic moneo, me Nodi locum ad nostra tempora promovisse ad 25' scrupula.

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 judicium sanum. Ergò ad opus.

55: (?): 50

Per præc. 119
118. 117.
115. 114. 113.

Per præc. 123

Per præc. 122
121. 120. 116.
115. 114. 113.

Applicatio
Præcepti ad
Sch. VIII.

Præc. 118

Variatio latitudinis mensuræ formæ dubia

Quatenus ha Tabula cum Tychone pariet in effe- An.

Vide Proleg. Ephemerid.

præcepto 123

Sic in Genesi RUDOLPHI, cum locus Lunæ fictus sit 2°. 5'. 15" ☉. Æquatio Luminis 6' 2/3, vel exactior 6'. 25" Subtr. erit ergò locus Lunæ absolutus in orbita 1°. 58'. 50" ☉.

Hic quia Æquationis Luminis elementa duo, sunt anguli, & sic tres æquationes, totidem lineas motus Lunæ, ficti, propè veri, & veri, associant lineæ motus medii: expedit hanc varietatem quadamtenus representare. Ergò si Luna ratione primæ æqualitatis futura fuisset in B, & linea ficti loci TB; sed per competentem mensuram, 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 QTX: erit ergò linea loci Lunæ absoluti TX. Ita ex mensurâ reductâ BTQ Adjectoria, & ex Variatione QTX Subtractoria, conficitur tandem æquatio Luminis XTBA djectoria; & 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 ipsâ æquationes.

Et jam omnes partes calculi, vocati sunt ad leges Geometricas; ut non facile casus aliquis existere possit, qui non ad unum aliquod ex his octo Schematibus reduci, exque hac Commentatiunculâ explicari possit. Spero autem Studiosos artis, superatâ brevis temporis difficultate, cognoscendi hanc positionum novitatem, amœnissimam habituros deinceps exercendæ Geometriæ palæstram. Cæteris, qui hoc exercitium detractant, ad finem calculi properantes, prospectum est de Tabulâ Æquationis luminis seu

*Veram Tychonicam exquirere
Latitudinem.*

PRÆCE-
PTUM 115.

VERAM dico, cum adjecta limitatione, ut intelligas, ex Tychonis sententiâ, veram hic quæri; non tamen absolute 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 Tychonicis convenientem, Augmentum verò $18'$, summam $5^{\circ}.18'.0''$, ferè quantam & Tycho.

Prior via est hæc, ut primam in parato sit distantia $\text{D} \text{ à } \text{S}$, ut præcepto antecedenti. Deinde auferatur locus Nodi S , vel P à loco Solis vero, ut restet distantia Solis à Nodo S , vel P . Tertio, hæc quæsitâ in marginibus Tabellæ Augmentationis menstruæ, excerpatur & adferretur Augmentatio anguli Soluti (hanc Tycho Excessum appellat; aliter tamen instructum; quippè qui etiam aliter excerpitur apud ipsum) excerpatur & Prosthaphæresis Nodi S annua, cui titulus est ab æquipollentiâ Tychonicâ, 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 $\text{D} \text{ à } \text{S}$ antecedente æquabili, contrarium titulis faciendo. Nec patiarur se hic impediri calculator, in Progymnasmatibus Tychonis exercitus, quod videt contrarium juberi à Tycho. Non est enim verè contrarium; sed requirit sic differentia formæ Prosthaphæreseon, quæ Tycho ni menstrua est, mihi annua, mirâ tamen & inopinabili æquipollentiâ. Quinto cum distantia $\text{D} \text{ à } \text{S}$ vero, jam constitutâ, ex Tabulâ Latitudinis simplicis, excerpatur Latitudo. Sexto, jam sumpta hujus latitudinis pars quinta pro Scrupulis proportionalibus, multiplicetur in anguli Soluti Augmentationem excerptam & asservatam: quotiens addatur latitudini per distantiam $\text{D} \text{ à } \text{S}$ verò excerptæ: sic absolvetur Lunæ latitudo, quæ est ex Tychonis sententiâ vera.

Multiplicationis logisticæ tædium evitabit calculator usu Heptacosiadis, & præceptorum huc pertinentium.

E X E M P L U M.

Sit Nodus S in $26^{\circ}.5'.11''$ M motu æquabili, D in $25^{\circ}.11'.44''$ H . Primum illo loco ab hoc ablato, restat $\text{D} \text{ à } \text{S}$ $179^{\circ}.6'.33''$. Ergo, quæsitâ 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 in Decrementis: ita restat correctâ simplex latitudo $0^{\circ}.4'.41''$, cui titulus apponendus est Septentr. quia nodus ascendens subtrahitur. 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 veram, qui sit $21^{\circ}.23''$ locum S , restatque distantia $\text{D} \text{ à } \text{S}$ $145^{\circ}.18'$. 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. Ergo quarto, contraria ratione addo hæc ad distantiam $\text{D} \text{ à } \text{S}$, ut fiat $180^{\circ}.38'.42''$ (Tycho suam Prosthaphæresin per tantam distantiam $\text{D} \text{ à } \text{S}$ excerptam abstulisset, effectu eodem.) Cum hac quinto, ex Tabulâ latitudinis simplicis excerpo $3'.23''$ Merid. Sexto, hujus pars quinta $0'.41''$ pro Scrupulis, multiplicata in Augmentationem excerptam $12'.11''$, dat $0'.8''$, addenda ad latit. hic posterius excerptam simplicem, ut fiat correctâ $3'.31''$ Meridiana.

ALTERA via quærendæ latitudinis, ex sententiâ Tychonis veræ, est ista. Primum sint in parato, Distantia $\text{D} \text{ à } \text{S}$, $\text{D} \text{ à } \text{C}$, & $\text{D} \text{ à } \text{S}$ æquabili, & per hanc latitudo simplex cum suo titulo, ex Tabula eadem, ut prius. Deinde cum distantia $\text{D} \text{ à } \text{S}$ ingressus Tabulam Augmentationis, excerpe Inclinationem Limitis, non Soluti, sed Menstrui. Tertio, cum distantia $\text{D} \text{ à } \text{C}$, in Tabulâ æquationis Menstruæ, quæsitâ sub titulo Argumenti menstrui, excerpantur Scrupula menstrua vel eorum Logarithmus; & vel illa in jam excerptam 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 Tychonica, partibus cognominis; sin diversi sint tituli, minor portio à majori auferatur, residua erit latitudo vera Tychonica, titulo elementi majoris recto.

Ut in Exemplo priori, primum latitudo simplex per distantiam $\text{D} \text{ à } \text{S}$ æquabili fuit excerpta $4'.41''$ Septentr. Secundo, cum distantia $\text{D} \text{ à } \text{S}$ $145^{\circ}.18'$ ex columellâ Inclinationis limitis Menstrui, excerpo $14'.49''$. Tertio, cum distantia $\text{D} \text{ à } \text{C}$ $33'.49''$, ex Tabulâ æquationis menstruæ, excerpo Scrupula $33'.23''$, quæ multiplicata in $14'.49''$, dat $8'.14''$, hæc est portio latitudinis Menstruæ. Et quia Sol est in M , Nodus S in M , Limes Austr. in II , in eodem Semicirculo à C , in quo Luna, quippè hæc in H : ideo hæc portio latitudinis est Meridionalis. Quarto ergo comparentur latitudo simplex $4'.41''$ Sept. & portio menstrua $8'.14''$ Meridiana. Et quia tituli sunt diversi, auferatur

Folio 87.

Tabb. fol. 86
Præc. 112.

Præcepto 10.

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. Vides exactam utriusq. modi equipollentiam. Si pro scrupulis adhibuisssem Logarithmum eorum 58400, ex Tabulâ aequationis Menstrua, vel exactiorem ex Canone 58602, & addidisssem 48230, excerptum ex Heptacoside per 14'. 49", tanquam 14'. 49': per summam 106832 inuenisssem sub Quadrivicenaria 8'. 14', ergo portionem 8'. 14".

mestrali) velut à novo & separato principio, ut ea Nodo cum Sole existente, contemptæ quantitatatis esset, in Octantibus verò totalis & Tyconicæ menstruæ par: & mera quidem cum Tychone æquipollentia, tunc, cum Nodus Ω vel Ψ abest à Sole 45° Gradibus, antè vel post; cum verò Nodus est propè \odot , non mera. Sic cum digressu quidem Solis à Nodo tarde crescunt Scrupula, partem de priori Prosth. sumentia, & cum appulsu \odot ad Ω tardè rursum implentur: ut sint ea non ex semidiametrali, sed ex diametrali libratione, qualis est etiam augmentationis ipsius. Hypothesin & causas naturales cognationis aliquid habere crediderim cū negotio Variationis.

Quia autem unum, in his, est quicquid ad Solis circumferentiam quæcunq. proportionem alligatum: mensuræ, quicquid ad phæ-

PRÆCEPTUM 127.

De usu Tabulæ exhibentis portionem Latitudinis menstruam.

CUM hic modus secundus quærendi latitudinem Tyconicam, sit facilior intellectu; ut igitur etiam calculis vincat, condidi Tabulam aliam, quâ liberamur scrupulis mensuris, eorumque multiplicatione in Inclinationem, tam Logisticâ, quàm Logarithmicâ, liberamur & sollicitâ circumspèctione Tituli, quem acquirat portio menstrua. Ejus usus patet ex præcepto antecedenti.

Folio 86. 87. infima parte

Ingedimur enim cum distantia \odot à Ω frontem vel calcem, cum distantia Ψ à \odot marginem dextrum vel sinistrum, & ex area communi, excerpimus Scrupula portionis menstruæ, ex angulo verò communi titulum.

Tabb. fol. 86

Ut in Exemplo, distantia \odot à Ω 145. 18' inuenitur in calce ferè, distant. Ψ à \odot 33°. 49', in sinistro margine; communis igitur area exhibet 8'. 20" paulo minus. Communis verò angulus, qui est ad sinistram infra, indicat titulum Meridiana.

Veram, pro Eclipsium etiam necessitate, latitudinem quomodo inquiramus?

Hic, quantum atinet Eclipses ipsas, tradetur parte tertia 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 \odot à nodis sic minuitur: ut ex forma imminutionis, nascatur libratio Nodorum annua, paria faciens cum formâ menstruâ Tyconis, traditâ in Progymnasmatibus: ergo id quod dederat anguli mei magnitudo latitudinibus Eclipticis, Prosthaphæresis annua Nodorum rursum eripiet. Atq; hoc mihi contigit in Epitoma Astr.

Tabb. fol. 98 imd.

Præcepto 125. 126.

Ejus fol. 794 818. & 821.

Præcepto 126. quod consuetudine

libratio Nodi.

Præcepto 125.

Ergo eam restituet præceptum jam ipsum.

cum librationem Lim. menstrui, instituissem super axe, qui esset lineæ Copularum alligat: cum 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 Tyconis. His de causis, mediam viam incedere coactus fui, introductâ geminatâ Prosthaphæresi Nodi annuâ (vel tri-

Inquisiturus igitur veram Latitudinem, tantummodo, ne Prosthaphæreses Nodi excerpatur ex Columellâ Tyconi tributâ, sed ex eâ, quæ ab Eclipsibus titulum gerit.

Ut si in Exemplo, pro Prosth. 1°. 32'. 9", summam 1°. 20'. 45", fiet distantia Ψ à Nodo vero 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 Tyconi, in hoc Exemplo.

In Genesi RUDOLPHI, cum fuerit Nodi locus motu æquabili 19°. 5' Ω , & Luna in 1°. 59' \odot ; Ergo igitur à Ψ distantia est 132°. 54'. cum qua excerpitur lat. simplex 3°. 39'. 38" Merid. cum Reductione 6'. 32" Adde, quia Ψ accedit ad nodum.

Hæc, siquidem esset Copula; quæ quia non est, aufero à loco \odot 5°. 22' Ω , locum Nodi Ψ 19°. 5' restant 166°. 17', quæ dant ex Tabulâ lat. Menstr. Augmentationem anguli Soluti 17'. 0", Incl. Limitis menstrui 17'. 30", Prosthaph. Tyconicam 45'. 38", Eclipticam 9'. 38", utramque subtrahendam. Adderem has Prosthaphæreses, si Luna nodum sequeretur, faciens contrarium titulus: sed quia habeo arcum antecessionis, 47'. 6', hinc illam demo: restat vera dist. Ψ à Ω , pro Tychone 46°. 20' mihi 46°. 56'. Illa dat lat. simplicem 3°. 36'. 52", ista mihi 3°. 38'. 40". Partes quinta sunt, 43'. 22" & 43'. 44", quæ ducta in 17 prius adseruata, faciunt 12'. 17", & 12'. 25". Adde illa ad 3°. 36'. 52": ista ad 3°. 38'. 40", conficitur vera lat. Tyconica 3°. 49'. 9" via priori, mihi 3°. 51'. 5".

Posteriori viâ pro Tychone, subtraho locum \odot à loco Ψ , cum residuo 326°. 37' ex Tabulâ Menstrua excerpo Scrupula 33'. 3"; quæ multiplico in Inclinationem limitis 17'. 30"; factum 9°. 39' titulo Merid. (quia Ω in 19 Ω , ideòq; limes Austrinus in Ψ ante \odot , ut \odot) addo ad 3°. 39'. 38" Mer. ita fit vera lat. 3°. 49'. 17", quæ & via priori.

Quin etiam Elongat. \odot à Ω 346°. 17' in fronte Tab. portionis Menstr. & Elong. Ψ à \odot 326°. 37' in margine dextro, portionem Menstruam exhibent eandem, inter 10°. 0"; & 9°. 27", titulo anguli communis Merid.

Nodos, id est, Caput sacrum Draonis Ω , & Caudam Ψ exitiabilem, qui colit vel metuit; is cum Prosth. Nodorum agat, prout jubet Titulus: Fit enim eorum motus etiam hic inæqualis; at per annum, non per mensem, ut Tyconi. Hæc sola effectus est dissimilitudo, sed in qua stella? & quomodo conspicienda?

Præcepto 125. Hoc præceptum non observatum est ad litteram in exemplo scilicet.

PRÆCEPTUM 128.

Fol. 87.

Præcepto 125.

Præcepto 125.

Tabb. fol. 82

Tabb. fol. 82

Locus Ω verus, ut est putetur.

Locum Lunæ in Orbita sua, ad E-
pticam reducere.

PRECE-
PTUM 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.

PRECE-
PTUM 130.

Tabb. fol. 86

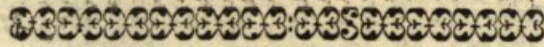
Vid. præcept. 112. & appo-
ne fol. 77. lin. 5. posteriore
voces, secun-
dum Tycho-
nem.

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 Solè valet hæc Reductio, etsi Nodus non sit in Quadra; quia tunc latitudo est Tycho ni simplex. Denique nusquam unum scrupulum deficit à 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; aliquoufque ex sua propria Tabella, ut infra.

Exemplum generalis modi ex Genesi RUD-
OLPHI. Erat vera distantia à δ , $46^{\circ} . 20'$. Si hanc queras in Canone, differentia lateralis Logarithmorum, competens 10' Primis, est 5: in quam latitudinis $3^{\circ} . 49'$ Antilogarithmi 222 decuplum 2220 divisum, exhibet quotientem 444, que sunt $7^{\circ} . 24'$, quam Tabulæ latitudinis simplicis dederat $6^{\circ} . 32'$. Cum igitur Luna feratur ad δ , adde ejus loco $1^{\circ} . 58' . 50''$ Reductionem hanc: sit locus δ Eclipticus $2^{\circ} . 6' . 14''$.



CAPUT XXVIII.

DE PARALLAXIBUS
LUNÆ, & SOLIS.

PRECE-
PTUM 131.
extendat etiam
ad Parallaxin Orbis

Correct. à Dno Keplero coram Sagani.
& interposita in Oculo ipsa exhibet sexagesimum
Parallaxis quæritæ, quadrupla Semi diametri, du-
plum Diametri: in lunâ vero

Tab. f. 80. 81.
Non, interco-
lumnij, ca-
ve.

Ut si δ sit in anom. o. o. vel igo differentia coequalitatem inveniuntur
ubi 58. 56; sic 1. 1. 6 Ergo Parallaxis tibi 58. 56 sic 1. 1. 6. Adde
jam hæc parallaxes s. partes Sexagesimas differentis ipsis, sunt
sunt 59. 55 & 1. 2. 7. Semissis 29. 58 & 31. 4, sunt diametri δ .
Ex spodi: idem sic) in Ole qdem subim ipsa exhibet Sexagesimum Parallaxeos
quæritæ, deinde aucta hæc parte sui Sexagesima, dat duplum diametri
in δ vero differentia hæc augetur. &c.

INCOLUMELLIS Anomaliæ coequalitatem, differentia duabus lineis interposita augeatur portione sui Sexagesimâ, conficietur Parallaxis δ : eadem Sexagesima addatur semissis Parallaxeos, conficietur Diameter. Exempt

At si Luna sit in Anomalia o. o. vel 180. o. differentia coequalitatem inveniuntur, ibi o. 57. 26; hic 1. 2. 41. His adde sui Sexagesimas, o. 57, & 1. 3; sit parallaxis illic o. 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 Tertia doceberis hæc excerpere ex sua propria Tabellâ accuratiùs: valent enim etiam extra Copulas; quia Hypothesis Anomaliæ mensuræ 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 judicio.

Quin etiam Luna, vertici propinqua, semisse scrupuli, majorem ostendit diametrum, quam in Horizontem dejecta.

Lunæ Parallaxin altitudinis indagare.

Tabb. fol. 98
Infrâ præc.
147.

Vid. Ep. Ast.
f. 870. Item
Astr. p. Opt.
Et prolegom.
Ephem.
Ast. Danica
Theor. f. 175.
176.

PRECE-
PTUM 132.

PARALLAXE OS totalis in Horizonte Logarithmum Logisticum adde (cofficè si privativus) Logarithmo distantie Lunæ à vertice, qui idem est Antilogarithmus altitudinis Lunæ observatæ, summa quæ sita 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 averfatur.

Quando cælo turbido sola Luna instrumentis observari potest, ut ex ejus altitudine tempus eliciatur; priusquam ea usurpetur, corrigenda est additione Parallaxeos altitudinis, ut ex visâ 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, hic non indiget, ut in cæteris Tabulis.

Parallaxes Longitudinis & Latitudinis discernere, locumque visibilem per eas determinare, tam Centri, quam Marginum.

vsus Paral-
laxice in O-
pticis, f. 320.
seu 424 vi-
tioso.

vsus Paral-
laxeos Alt.

PRECE-
PTUM 133.

PRIMUM sit in promptu Parallaxis Horizontalis. Deinde loci Solis Ascensio recta petatur ex sua Tab. unâ cum declinatione, puncto Eclipticæ culminante, & angulo ejus cum Meridiano respondentibus. Tunc horæ & minuta post meridiem cujusque loci, quæ proponuntur, conversâ in Gradus Æquatoris, addantur Ascensioni rectæ Solis; ut constituta sit Asc. Re. Me. Cæ. Quod si tempus æquale sit; id conver-

Per præc. 131
Tab. f. 24. 25.
Præcepto 31.

Per præc. 17.

convertendum erit in apprens, quod compendiosissime fit, adjectione vel subtractione ab Asc. R. Med. Cæli, Partium Equationis Temporis, quas exhibet Tabula, ut supra monui in observatione speciali, ut tamen contrarium fiat titulis; quia hic æqualia tempora convertimus in apprensia.

Tab. f. 32.
Præcepto 49.

Quod si sunt ad manus Tabulæ Directionum Regiomontani, continuatæ à Reinholdo, vel Tabulæ primi mobilis Magini; delecta ex ijs altitudine Poli, quæ est loco proposito, adjiciantur ad A. R. M. Cæli Tempora 90°: quæ sic conflatur Alc. obliqua Horoscopi, excerpatur gradum orientem. Hic porro immisus in Tabulam suam, & quæsitus in marginibus, sub filo datæ altit. Poli in fronte & calce quæsitæ, ostendet angulum Orientis.

Tab. f. 26.
& seqq.

Per præc. 39.

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 Logarithmis, hujus & Anguli excerpti, conjunctis; summa, ut Antilogarithmus exhibebit Angulum Orientis, per quem deinde etiam punctum ipsum oriens, seu Nonagesimus ab eo gradus indagandus est, sive querere illum placeat in Tabulâ nostrâ Ang. Orientis, sub filo Altitudinis Poli debitæ, & ex dextro vel sinistro margine, pro re nata, excerpere hoc Eclipticæ oriens punctum: sive accuratius sit agendum; anguli Orientis jam Logarithmo, ablato ab Antilogarithmo distantia culminantis à vertice, ut restet Antilogarithmus 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 distantia complementum ad Quadrantem.

Præcepto 45

Præcepto 46

Est & tertius modus dicto Cap. XIV.

Cognito Nonagesimo vel per se, vel ex gradu oriente, numeratis in nostro Hemisphærio 90°, seu 3 signis, ferè: compara cum eo locum Lunæ verum in Ecliptica. Nam si Luna fuerit illo orientior, parallaxi propèdebit in ortum, si occidentior, in occasum. Subtracto igitur altero ab altero, distantia)) ab illo Logarithmus subseribatur Logarithmo Anguli orientis, pro Longitudinis Parallaxi; pro Latitudinis verò scribatur Antilogarithmus Anguli Orientis. Utrique demum subordinetur Parallaxeos totalis in horizonte Logarithmus sive logisticus cum signo; sive Canonicus: & sic pro Longitudine tres Logarithmos (cossicè si ferat usus) in unam redige summam; pro latitudine duos. Hæ duæ summæ, quæ sitæ inter Logarithmos illos, ex quibus desumptus est 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 Austrinæ, adempta Boreali, constituunt visibilem Lunæ locum secundum longitud. & latit. Nisi fortè latitudo Lunæ Borealis minor fuerit ipsâ parallaxi Latitudinis: tunc enim illa auferenda est ab

istâ, restabitq; Latitudo visa Australis, loco veræ Borealis.

Hæc itaque pro loco visibili Centri Lunæ. Quod si opus erit loco visibili marginum: ejus semidiameter apprens, 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 quam est visa 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, propriæ verò eandem.

Excerptum
per præceptum
131.

Quod si Poldis Australis elevatur, Tabellarum nonaginta Ascensionum Obliquarum, & nostræ Tabulæ Ang. Orientis, nō 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, dimiuit Australem. Cætera ut supra.

E X E M P L U M.

Anno Christi 1625, die 30 Ianuar. vel 9 Febr. Vesperis, Erbachij, Ulma, Tubingæ, & passim in Suevia, visa est Venus, quasi in complexu esse Lunæ corniculatæ, seu ut alij, quasi hæere in sinistro cornu Lunæ, & ab eo momento, paulatim veluti circumire gibbum Lunæ lucidum inferiorem; ex quo intelligi datur, inter occasus, Solis & Veneris, conjunctionem fuisse Lunæ & Veneris centralem secundum longitudinem visibiliter, Lunâ tamen Boreali ori. Cum autem Sol eo die occiderit Erbachij Hora 4°. 53'. Venus verò Hora 6°. 47'. quippe que fuit in 24°. 42'. N. latitudine 0°. 53'. Mer. eligatur ergo hora occasus 9°. 47', quæ per Tychoamicam temporis equationem fuit H 6°. 57' equalis; & Uraniburgi H 7°. 9'. Invenitur ergo locus ejus 24°. 55'. N. in Eclipticâ assignatus, Latitudo 0°. 30'. Meridiana; parallaxis in Horizonte totalis 63'.

Observatio
☿ ♀ ☽.

Locus ☉ erat 21°. 26' ☿; ejus Asc. R. 323°. 50'. Hic datum est nobis statim initio tempus apprens H. 6. 47; ad hoc igitur reversi, addemus id (in Tempora Equationis conversum, ut sit 101°. 45') ad Asc. R. ☉: ita fit A. R. Medij Cæli 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 11086, & postea serviet Parallaxi Long. & jam ablatus 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 $\frac{1}{2}$. facit Virgo, jubebat ponere ut notum; tantum tamen, ut ejus Logarithmus auferris possit ab 11437, Antilogarithmo arcus 26 $^{\circ}$.53', seu Logarithmo arcus 63 $^{\circ}$.7'. altitudinis culminantis. Oportet igitur, angulū esse majorem hac alt. ut sit ejus Logarithmus minor. Sit 63 $^{\circ}$.30' logarithmus 11100. Hic potest auferris: restat 337 Logarithmus arcus 85 $^{\circ}$.18'. inter culminans & occidens Eclipticæ punctum, quia angulus 80.30' excerptus supra, est etiam ad occasum. Ita ergo venitur ad 12 $^{\circ}$.6' N. 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 processum Capitis XIV, & continuetur 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

Latus Æquat.	24 $^{\circ}$.25'	Log.	88341
Alt. Æquat.	41.30	Log.	41155
	15.54	Lo.	129496
		Ant.	3901
	51.9	Log.	25006
	23.31 $\frac{1}{2}$	Anser 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	N	
locus	25.55 $\frac{1}{2}$	N	

Da Nonag. 76.15 $\frac{1}{2}$ Log. 2896b
 Parall. horiz. 12 $^{\circ}$.57' l. logist. 4800 $^{\circ}$ —4800 $^{\circ}$
 l. logist. 9182 l. logist. 75956
 Parallaxis long. 54 $^{\circ}$.44" 28' 4".

Idem efficeretur etiam per Logarithmum Parallaxeos ex Canone Sem. 404000. Efficit enim summus 413760, & 480700, que quesita in eodem canone, dant, illa quidem minus quam 55', esta plus quam 28'.

Quia ergo Luna fuit occidentalior nonagesimo, anserenda est parallaxis Longitudinis 54 $^{\circ}$.44", à loco ejus ad Eclipticam reducto 25 $^{\circ}$.0'.49" N. Sic parallaxis Latitudinis 28 $^{\circ}$.5", est addenda ad Australem veram latitudinem 0 $^{\circ}$.3'33". colligiturque visa latitudo, 0 $^{\circ}$.31'.38" Australis. Semidiam-

Sed adhibita perprac. 171. temporis aequatione Mensura, in 24 $^{\circ}$.50'. viciter, solis 5' Scrupulis ultra

meter D. fuit 16'.10". Et hæc addita ad latitudinem 31'.38". Merid. efficit latitudinem marginis australis 47'.48" australem. Erat ergo ipsa Venus horâ 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 horâ dimidiâ circiter, jungebantur centra secundum longitudinem, quando margo Lune Australis latitudinem habebat Scrupulo uno atq; altero minore; ut sic Venus à transiit margine regi non potuerit. Horâ enim occasus Solis, que fuit H 4 $^{\circ}$.53', locus Centri Lune visibilis, eadem methodo computatus, reperitur in 24 $^{\circ}$.21' N, Venus in 24 $^{\circ}$.42' N, & sic 21. scrupulis ultra Lunam & extremitatē cornuum, 5' solis ultra marginem obscurum; & margo Luna Australis, eoq; & extremum ejus cornu, cum latitudine 0 $^{\circ}$.47' visibili australi, cum Venus haberet latitudinem 53'. sex scrupulis majorem.

Vel solis 19 $\frac{1}{2}$ Minutis ante occasum, si tempus auctur mensurud.

Vel minutis 19 post occasum Solis si tempus auctur mensurud.

Itaq; toto tempore inter utriusque sideris occasus, Luna margo Australis, superior Venere fuit, transiitq; super eam. Quod igitur visa est Q ipsum Luna cornu stringere; id fuit à dilatatione luminis Luna in oculis spectatorum. Argumento est quod aliis humidioris visu, visa fuit in ipsum complexum Luminis Lune velut immersa. Non potest enim hæc relatio trahi in argumentum latitudinis vel Lune majoris, vel Veneris minoris. Nam si Luna cornu horâ occasus Solis fuisset australius ipsa Venere, & si hæc causa fuisset, que speciem præbuerit Veneris in complexu Lune; nullâ ratione potuisset Venus, post dimidiâ horam effugere occultationem omnimodam, sub Luna marginem: Cum tamen alij diligenter observaverint, non fuisse tectam, sed postquam velut ad contactum lucidi cornu venit, postea circumvisse ejus curvitatē marginis, semper conspicuam.

Habet autem hæc quoq; species circumitionis, qua curvam motus lineam insinuat, causam eandem, non Astronomicam eam, sed Opticam. Quod plus enim lucis diei superfuit, hoc minus dilatatur splendor Lune; quo profundius verò in noctem ventum, hoc plus ampliabatur: ut sic Luna cornu Venerem, quamvis jam longius digressum, tamen adhuc quasi attingere videretur.



N. De Parallaxi O horizontali Sn. Kepleni monita. IN PAR.

Colligat juxta caput præced. 28 ampliatum pag 92 & monitum Capitis 30 pag 98 p. ad 149 alias expresse non ponit in tabulis: poni autem deberet in Tabula diurnorum O pag 92 & 93 quem ad modum pag. 98 Parallaxis D.



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 Caput Periodi magnæ, quæ adjuncta est Typo Aurei numeri; sin porro, seu post Christum; ejus numero ipsi adde minimum Caput 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, quam 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. Arannorum sequentium Aurei possunt aberrare à Novilunij medijs, horis summum 36, in utrumque latus.

E X E M P L A.

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 52. 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, si ve ante si ve post Christum, medium Novilunium vel Plenilunium exactè promere.

SI lubeat exactè scire Novilunij Medij articulum, vel ad prædendam diem Eclipsis, vel ad computandam sollempnitatem 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 sinistro laterculo Epocharū, dies horas & minuta, residua ad illius anni finem, qui statuitur in meridie Uraiburgico 1. Januarij anni sequentis. Deinde subtrahe annos Epochæ exscriptæ finientes, tanquā 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 his unitatem adde dierum numero. Ita acervabitur temporis intervallum, quanto finem mensis ante

PRÆCEPTUM 145.

Tabb. fol. 99

Metà Anni quævide Cap. XVII. fol. 43. Et Cap. XVIII. fol. 51.

propo-

Eodemf. 99. propositum completi, præcedit aliquod Novilunium. Hoc igitur temporis intervallum si subtraxeris à summa dierum proximè majori, ex Canone Syzygiarum excerptà, relinquentur completi dies, Horæ, & Minuta de corrente mense proposito, quibus exactis contingit NL medium.

Ubi nota, si factà subtractione, reliquum fuerit aliquid minus Epactà Januarij, subtrahendam esse summam eandem etiam à proximè majore Canonij Syzygiarum, ut appareat, num relinquatur 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, relinquatur aliquid majus Februarij quantitate, dierum scilicet 28, vel 29: id pertinebit ad principium Martij; & Februarius Novilunio carebit: ac propterea per Epactam etiam Februarij, detegetur idem NL, in Martij principio.

Accum Februarius communem habeat Epactam cum Januario, Martius vicissim duas: sciendum, si colligendum erit NL Aprilis, utràvis utaris completi Martij, proditurum NL idem.

Pro plenilunio.

Completæ diei & Horis Mensis, in quibus sit NL, si adjeceris semissem de quantitate Lunationis, D: 14°. H 18. 22. 22" habebis completa tempora Plenilunij, mensis vel ejusdem, vel abjecta ejus quantitate, si excurrerint, sequentis.

Pro annis ante Chr.

Si verò annus fuerit ante Christi æram: numerus currentis ipsius aufertur ab Epocha proximè majore, unitate tamen diminutà, ut restet intervallum annorum completorum, & insuper menses initiales completi de corrente proposito; quibus utendum ut prius.

Sit exempli causa propositus Annus ære Incarn. currens 622 simplex, & queratur de NL medio mensis Julij currentis. In Epochis NLorum 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 Junij simplicis Epacta est D. 3. H 19. 35. 41. Summativum 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 corrente die 13 Julij, horis 10 &c. post meridiem aquabilem Uraniburgi: in Oriente verò, hora à media noctis. Et Arabes quidem cum Iudeis ab ejus diei vespera inceperant diem 14 Julij, quando nondum confectum erat NL medium. Ergo sequens vespera, incipiens ipsis diem 14, 15 Julij, tanquam prima post transactum NL, reputatur ab illorum aliquibus, quos & Alfonsini sunt secuti, pro principio mensis Muharram, primi mensium, in quo caput figunt annorum Hegiræ. Ceteri vero tenent morem hodiernum Computi Turcici, inchoantes à vespera sequente, que incipiebat ipsis diem 14, quando Luna jam videri potuit vesperi emergens ex Solis radis.

Vide Tabb. fol. 38.

Et Prac. 74.

Vicissim sit annus ante Christum 330 simplex currens: incipiunt enim ab eo Periodi Calippicæ à Solstitio; quod erat anni Attici principium emendatum, seu τῆς Πρωταίας. 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

Masi simplicis D. 3. 8. 19. 44

Summa D. 31. 23. 20. 18

Ex Canonio summa, px. maj. 59. 1. 28. 6

Restant D. 27. 2. 7. 48. Erat

ergo NL medium die 28 Junij tot horis p. m. Uraniburgicum equalibus.

Currebat Olymp. CXII, annus III: & tertius annis Dionysia, festum sc. Tricetericum, Athenis celebrari sunt solita. Locus ☉ medius fuit 1°. 23' 59".

Et quia Apogæum ☉ circa 2 II, subtractoria fuit æquatio circiter unius 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 Apisidum Luna, credidisse: Copulam hanc loci Luna medij cum vero Solis, in ipsum incidere meridiem. Hæc causa, principii Periodis Calippicis ex hoc Novilunio petiti, apparent ex Astronomia ipsâ. Victoria Alexandri de Dario, que Boëdromione antecedente contigit, & captâ deinceps Babylon, per accidens accesserunt. Non id respexit Calippus liber, non Athenæ, adversa Alexandro Resp. Sed hæc ad Chronologiam pertinent.

Per prac. 14 infra.

Qua causa huius principii Calippicarum.

Particulares observationes, pro Copulis accuratè deducendis, alijs ex alijs, suppeditat Tabula Epactarum ipsa. Ad cuiusq; Novilunij vel PL. numerum dierum completorum mensis, & Horarum &c. adde Tempora Syzygiarum quotlibet ex Canonio, confurgit numerus pro NL alio quæsito, unde, si excreverit in tantum, abjecti dies mensis currentis, in quo erat prius NL, vel etiam summâ dierum in anno simplici vel bissextili, residua erit summa dierum ab initio anni vel mensis sequentis, in quo sit quæsita posterior Copula.

PRAC. TUM 136.

At post annos 8, additur ad tempus Copulæ cognitæ, D. 1. H. 12. 41. 16", ut confurgat tempus Copulæ ab hinc centesimæ, in mense Juliano eodem revertente, vel initio proximè sequentis.

Octaeteris.

Post annos 76, auferuntur H 5°. 50. 10", pro NL 941mo sequente.

Periodus Calippi.

Post annos 464: adduntur horæ 1°. 40. 14".

Periodus Annorum 464.

Denique post annos 3400 adduntur, non plusquam 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 causa distinxit Periodum hanc lineolis in suos articulos, ut apparerent 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,

Descriptio Periodi Magnæ 3400.

An. Juliano rum

Tabb. fol. 89.

DE

DE CYCLO OBVIATIONUM

Tabb. fol. 90

De ratione indagandi ex eo, diem in anno Iuliano, Conjunctionis medij loci Solis & Nodi Lunæ ascendentis.

PRÆCEPTUM 137
Diversa ratio quædam in Cyclo aurei.

SI proponitur annus ante Christum, auferat Sejus currentis numerum ab una Epocharum ad latus dextrum Cycli positarum, supra lineam Christi: si post Christum, auferat à numero currentis, Epochæ numerum proximè minorem, infra lineam Christi: aut si non potes, adde eum annis completis Epochæ proximæ supra lineam Christi. Sic habebis utrobique currentem annum Periodi. Tunc in lineis frontis quære proximè minorem, eumque auferat à currente Periodi; dies verò lineæ superpositos ad dextram asserva: cum annis residuis ingrediere marginem Cycli sinistrum; & in concursu ejus lineæ cum columella frontis, ex qua deprompsisti subtrahendos, invenies diem Mensis ad dextram; 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, quibus adde numerum diei, in quo fit ☉ ☽, ut habeatur dies congressus ☉ ☽ in mense expresso sociato. Si dierum numerus excesserit quantitatem illius mensis, eam rejecta, residui dies pertinebunt ad sequentem.

Exempli causâ sit propositus annus 3993 ante Christum currentis, quæritur quando fiat in eo ☉ ☽. Auferat 3993 à 4597. restat 604; hoc proximè minor invenitur in lineâ secundâ frontis, scilicet 595, cui in eadem lineâ ad latus dextrum superpositi sunt Dies 2. Ablatis 595 à 604, residuos 9 quære in margine sinistro; ejus lineæ concursus cum columella 595, exhibet 21, & lineæ exit in Iulium. Adde servatos dies 2, fit 23 Iulij currentis præterpropter: laborat enim Epochâ usurpata de seculo H9½, ut vides annotatum. Itaque, verior calculus exhibet hanc ☉ ☽ & ☉ medij in meridie 24. Iulij.

Ita si quærat de anno Christi 1552: ab 1552 auferat 1060 Epocham, restant 492. Auferat & 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 8 Ianuar. fiet 39 Ianuar. id est 8. Februar. antecedentis, pro ☉ ☽. Sed & 20 Decembr. copulatur. Adde 31, fit 51 Decem. id est 20 Ian. seq. pro altera ☉, ☉ & ☽.

Indagare quolibet anno proposito, menses duos, in quibus contingere possunt Deliquia Solis & Lunæ, diesque illorum Mensium præterpropter; & Clima, quod in suspicionem venit Eclipsis Solis.

PRÆCEPTUM 138.
Per præc. 137

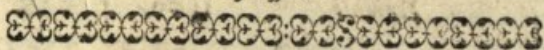
PRIMUM quære, quo die cujus Mensis Sol motu medio veniat ad Nodum ascendentem, itemque ad descendentem. Nam Menses Ecliptici aut illi ipsi sunt in anno proposito, aut illorum contigui,

Deinde quære Numerum aureum illius Anni, proprium harum Tabb. eoq; translato in Typum aurei, nota in mense Ecliptico prius invento, ad quam illius diem apponatur. Nam si aureus æqualibus interstitijs diem Obviationis & antecesserit & secutus fuerit; utramque diem de Eclipsi Solis facit suspectam. Sin multum inæqualibus, propior tantum: diè verò ab ea quindecimam, versus remotiorè numeratam, de Eclipsi Lunæ; quæ tantò propior erit totali, quantò æqualiores fuerint Aurei distantie à Die obviationis. At si aureus Anni, diem ipsam Obviationis signaverit, suspicio pleniluniorum Eclipticorum proximorum diluitur.

Et tunc loca septentrionalia Eclipsin Solis non videbunt; sed tunc solum, quando Aureus signat diem qui ☉ ☽ sequitur, vel qui ☉ ☽ antecedit. Contrarium tene de locis & Climatibus australibus.

Sic in Exemplo proximo, ante Christum anno 3993 currente, dies Obviationis fuit inventa 23 Iulij, & illi coherens 31 Ianuarij antecedens. Aureus verò illius anni erat XIV, qui apponitur ad proximum 24 Iulij. Fuit igitur Eclipsis Solis magna circa 24 Iulij. Nimirum conjunctis ☉ & ☉ medio in meridie 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 Creationis, uti censeo, momento, totalis erat Solis Eclipsis in Æthiopiâ, medio loco inter Tropicum ☉ & Æquatorè. Eclipsis verò Lunæ nulla neque præcedere potuisset illo Mense, neque secuta est Augusto sequenti.

Idem aureus ponitur ad 29 Ian. biduo antecedens Obviationem ☉ ☽. Ergo & circa hunc signaretur Eclipsis Solis: & circa sequentem 12. Feb. probabiliter quæri posset, an non contingeret parvula Eclipsis) : si tunc sidera fuissent.



CAPUT XXXV

DE TABULIS MOTUUM ☉ ET ☽ SUBSIDIARIIS.

Tabb. f. 91
94 & 99

SI ATIS prolixus in superioribus fuisset mihi videor, satis verbosum nonnulli querentur. Spero itaque calculatorem dudum exercitatum satis, ad minutissima hinc me non vocaturum denud.

Tabulas istas motuum Solis & Lunæ, Eclipsibus potissimum reservavi accommodaviq; et si universalis earum usus est. Descriptionem habet ipsi tituli; usum exemplis docere sufficit. Initiò de Solaribus.

Quæritur ante Christum anno 2233, quo die cujus mensis Sol in Apogæo suo fuerit; & quo loco Zodiaci.

Epocha proximè major ante Christum invenitur 3001, quæ exhibet Maji D. 3. H. 7. 59. 56 Apogæi locum 16. 58. 46 V. Auferat 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. 50. 8. Apogæo 1. 9. 52. Ergo anno 2233 Maji D. 10. H. 18. 49. 15. Sol apogæus est factus in 0. 7. 38 V.

Vicissim desidero tempus, quo Sol apogæus est factus in principio ☉. Ergo currente post Christum 1200, Junij Die 13. H. 1. 56. 5, invenio apo-

PRÆCEPTUM 139.
Sol Apogæo

Per præc. 134

Tabb. f. 89

Ergo (in festo) rat Asiolo, gus nigri Æthiopes.

gaum factum in 28°.52'.46" II; residui sunt ad 0 09.1°.7'.14"; ergo eos addunt anni 66, & simul addunt D. I. H. 3. 22'.3" : itaq; anno 1266, Iunij die 14 H. 5. 18'.8", Sol sit apogæus in 0.0'.34" 09.

PRÆCEPTUM 140 Quæritur jam amplius aliquid, quo nimirum die anni 2233 ante Ch. fuerint confecta æquinoctia, in principijs sc. V & N. Ergo fac summam completi temporis ab initio anni usq; ad Solem apogæum. 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 0 in 0°.7'.38" 8: ab hoc distat 0 V retro gr. 307.38", & 0 N porro 149°.52'.22". Sed ex Tab. diurnorū 0, motus proximè minores 29°.31'.38", & 149°.46'.44" dant dies, ille 31, hic 153; restatq; de intervallis illic 36°.0", hic 5'.38", quæ divisa per diurnū 0 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°.4'.12", hic 2°.12'.30". Ut fiant intervalla temporis, ibi D 31. H. 15. 4'.12", auferenda à tempore apogæitatis, D 130° H 18'.48'.4"; hic D. 153 H 2.12'.30" addenda: ita colligimus Equinoctium vernale D 99. H. 3. 43.52, autumnale D. 283. H. 2. 10. 32; & rursum, completis mensibus ope Canonij ablatis, illud die 9 Aprilis, hoc die 10 Octobris currentibus: anno 1 Exitus Israclitarum ex Aegypto, secundum meam Chronologiam.

Revolutiones 0. 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. Quære ergo illius anni Diem & Horam apogæitatis Solis. Ea verò paulo supra jam est inventa ad annum præcedentem 1266, Iunij 14 H. 5. 18.8" in 0°.0'.34" 09: & Febr. sequens fuit simplex, Annus verò simplex addit tempori H 6. 13. 58. loco 1'.2". Est ergo tempus Apogæitatis, Iunij D. 14 currente H. 11. 32'.6" in 0°.1'.36" 09. 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 0 19°.1'.56". residua Minuta ducta in horarium Solis 2'.23", unâ excerpendum, efficiunt motum 31". Ut sit totus motus 19°.2'.27", quo etiam ablato à loco apogæitatis, restat locus Solis 10°.59'.9" II.

Intervallū. Hic cum diebus 20, venit etiam excerpendum intervallum 0 & Terræ 1684, signo —, quia in Quadrante superiore est Sol. Et hic Log us fieret utilis ad computanda loca Planetarum cæterorū, Imprimis a. excerpitur etiam Semidiameter 0. 15°.0", necessaria in Eclipsibus; & Parallaxis 0, tricesima pars diametri, seu quindecima Semidiametri circiter.

Semidiameter 0. Denique Diurnorum differentia collectæ successivè in unam summam, sunt utiles ad Ephemeridas Solis compendiosissime ex unâ deducendas; in ipsis Secundis. *Hujus præcepti unquam sum & Compendiū vide in portula & Tab. fol. 92.*

Parall. 0. Quando computandus est locus in fine anni, Sole ultra suum Perigæum progresso; computandum est Apogæum anni sequentis, à quo fiat subtractio & temporis, & per intervallum excerpti motus veri, semicirculo minoris. *Exemplum de annis ante Christum hic necessarium videri solet. sub præcept. 143.*

PRÆCEPTUM 142. Haud multo diversus est usus subsidiariorum, in computando loco Lunæ ficto, quod ejusdem temporis exemplo docebo.

	Post Christum	D. H.	Apogæum	Nodus
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. 5Sub.
Aprilis simplex	120.			
Maji D. Compl. non curr.	23.23.*19.			
Summa temporis	173.	2.41.36		
Revoluciones 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 N	dat 27.53	
		Summa	2.11.12.38	6.24.28. 1Sub.
		Ergo Fictus locus D	11.12.38 II	8.14.25.21
			Ergo 0 in 14.25.21 †	

*Quia Astronomi numerant horas ante meridiana à Meridie antecedente. Nodi motus ad dies & horas ex Tab. f. 96, 97 imo.

N. 3. Hic si Summa dierum in Revolutionibus integris, quæ proximè minor est collecto tempore, deficiat plusquam dimidio Revolutionis, utendum est proximè majori, & processus sit alius.

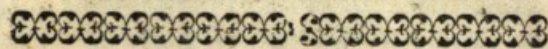
Ad annum 1598. [7. Martij seu] 25. Febr. in meridie.

Finiente	1500.	D. 23. 20. 59. 42	Ap. 3. 27. 48. 59.	0 1. 27. 17. 22
Completi	97.	21. 9. 9. 29	11. 14. 45. 2.	2. 15. 0. 51 Sub.
Compl. Ianuar. & d. 24 sunt	55.			
Colliguntur Dies	100.	6. 9. 11.		
Revoluciones IV. habent	110.	5. 14. 18.	0. 12. 16. 46.	0. 5. 50. 12 Sub.
Restat Tempus ad Apogæam		D. 9. 23. 5. 7.	Summa 3 24 50. 47.	Locus 0 11. 6. 26. 19
		Sed 9. 23.	dant 4. 7. 15. 23 Sub.	31. 39 Ad.
Horarij	Fictus Horarij	34'.45", cum 5'.7"	dat 2.58 Sub.	
D.	Ergo Locus D fictus	17. 32. 26	0 6. 57. 58. H	

Hic &

Apog. mot.
Sed corrigi
Apogai gra-
dū Apices.
Tabb. f. 97.
inferiore.
PRÆCE-
PTUM 144.
Diurni.

Hic & motum Apogæi in diebus 9. H. 23. unâ excerptum, ad alios usus asservare conducit, sc. 1°. 6'. 34". *Cos 49 supra ostend. in Spertula.* Etiam diurnos fictos motus, exhibet Tabula eadem implicite, quæ horarios explicitè, eosq; à quacunq; die & horâ post Apogæam Lunam inceptos, subtrahendo arcu diei antecedentis ab arcu sequentis, in lineâ horæ debetæ. Sed in ipso die, in quo fit Luna Apogæa, si diurnus incipiat ante Apogæum, duo sunt arcus conjun gendi, iterum 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 Perigeo propinquât, cautione op^o est, ob Minuta horis adhæretia in semisse restitutionis.



CAPUT XXXI.

DE REQUISITIS AD COMPUTATIONEM ECLIPSIIUM.

De Tabulâ Latitudinis Lunæ in Eclipsibus.

Capitū
XXVII.
prac. 127.

DIXI supra, quid dederim conciliationi observationum Tychonis 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 mæ 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 Scrupula 18', quæ de Latitud. hujus Tabulæ portionem 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 paulo se dilatat ampli^o, quam eam assumplimus, totum hoc discrimen penset.

Tabb. f. 98. summo.
Tabella sum-
damenta cō-
putationis.
Cur negle-
tia diminu-
tio anguli.
Cur Prosth.
Nodi.
Præcepto
128.

Accipe igitur Tabellam latit. Eclipticarum emeritam & benè meritam, sic, ut ea fuit hæctenus, intemeratam, exque ea adfuesce

Arcum inter Centra in obscuratione maximâ excerptere; necnon & latitudinem ipsam.

PRÆCE-
PTUM 145.

LOCUM æquabilem nodi viciniore auffer 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 quæsitis, invenitur in concursu, arcus imperatus, ad orbitam Lunæ reclus.

Differt hic arcus à Latitudine, minimo aliquo, sicut etiam momentum Copulationis exactæ secundum longitudinem in Eclipticâ, differt à momento obscurationis maximæ.

Ergo si pro loco Solis, utaris loco Lunæ, ad eclipticam reductæ cæteris manentibus, elicies genuinam latitudinem, seu arcum ad Eclipticam reclusum.

Locum Orbitæ Lunæ reducere ad Eclipticam, locum vicissim Solis, vel ejus oppositum, ad Orbitam Lunæ: id est, punctum Orbitæ determinare, in quo fiat obscuratio maxima.

PRÆCE-
PTUM 146.

CUM arcu inter lunam & Nodum excerptur Reductio, valens in Copulis, ut modò latitudo, usurpaturque ut supra.

Præcept. 130.

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. 99. in medio.

SUPRA Parallaxes & Diametrum docui computare potius ex excerptis, idq; præterpropter. Eclipses crebriorem usum, excerptionemque postularunt expeditam. Illa verò fit vel cum tempore, lapso ex quo Luna in Apogæo fuit, aut residuo, usq; dum illa in Apogæum veniat, vel etiam cum Anomaliâ coæquatâ, 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.

PRÆCE-
PTUM 147.

Tabb. fol. 98
97. imo.

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 nova & plena, primò omnium animadversum, & exputatum à morâ Lunæ in tumbra. Qua de causâ reliquenda etiam fuit Tychoni sua Variationis quantitas in conformando hoc horario, qui per demonstrativam, in Apogæo, 10" sec, in Perigæo 14" secundis fieret auctior

Occasione Va-
riationis in-
venit.

Ejus fol. 173
ubi etiam
corrigit dia-
metros

Tychonicas,
quas ipse de-
sumpsit ex ob-
servationi-
bus.

Porro Tabellâ hæc brevissima, potestate complectitur plurima alia, quæ ex Tabulis alijs ad calculum Eclipsium depromi solent; juvatq;

Semidiametrum umbræ Terræ definire.

PRÆCE-
PTUM 148.

CONJICIANTUR in unam Summâ, 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 Progygnasmatis, conformatam ex observationibus Eclipsiū Lunæ, sed illæ fallaces sunt, ob concursum causarum physicarum, quæ inconstantes sunt.

Præc. 141.
invenit.

Itaque umbræ latitudo quam Tycho tradit, si ad demonstrationum diagrammata numerosque contra naturam suam pertrahatur, Theoremata illa Hipparchi pulcherrima, & æstimationis immensæ (ut quæ umbræ cœlo proscalis injiciunt) penitus evertit. Fatetur id Longimontanus, Tychonis in hac Pragmatiâ minister, ingenue; 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 lum expertus aliqua nocumenta à causis physicis; at ea non tanta fuerunt per omnes Eclipses constanter, ut universam astronomiam everterent. Cum ergo rationes Archetypicæ, conformationis triû corporum, propinquè admodum ad potissimas & certiores Eclipses alluderet; præcipuè ad principia & fines (nâ insidiosiores sunt immersiones totales emerfionesque) nihil dubitavi, Umbram ex Parallaxibus Diametrisq; & archetypicis & observatis, conformare, sepositis enormibus apparitionibus, & culpâ in causarum physicarum inconstantiam conjectâ.

Astr. Dan. f. 64. 169.

Vide Epit. Astr. f. 871. 873 & seqq.

PRÆCEPTUM 149.

Semidiameterum Disci Terræ formare.

Ex libris ad me scriptis corrigend: Parallaxis D horizontalis nota, sine diminutione, est semidiameter disci. Equat semidiameter disci.

De hujus præcepti correctione & reformatione, vide plura in spotis: Si à Parallaxi Lunæ horizontali abstuleris sesquiplum Parallaxeos Solis horizontalis, relinquitur hæc Semidiameter Disci.

PRÆCEPTUM 150.

Semidiameterum Penumbræ & Umbræ (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 Penumbræ.

Ablatâ verò semidiametro ☉ à semidiametro Lunæ apparente, relinquitur Semidiameter Lunaris umbræ. At si hoc fieri nequit, hac igitur sublata 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. 23. Vt præc. 29

ARCUS inter centra qui est momento Obscurationis profundissimæ, Antilogarithmum aufer ab Antilog-is & summæ semidd; & differentia: restant Antilog i Scrupulorum illic Durationis, hic Moræ in Tenebris, semissimum. Tunc ablato Solis horario ab horario Lunæ vero in Copulis, residuus horarius ☽ à ☉ verus dividat Scrupula utraque; erunt in quotientè Horæ & Minuta Durationis & Moræ dimidiatarum, & his ab illis subtractis, restabit tempus

Incidentiæ 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.

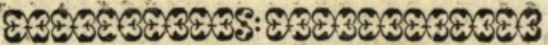
Scrupula vel defectus, vel diametri luminaris alia, convertere in digitos, id est, partes duodecimas diametri deficientis: & vicissim.

PRÆCEPTUM 153.

Logarithmo logistico Scrupulorū aufer L. L. totius diametri luminaris, residuum ut Log-us ostendit in Quadrivice, duplum digitorum.

Si diameter habet præcisè Sc. 30': quæ sita Scrupula defectus habent è regione in Quadrivice: appositos digitos.

Vicissim additis Log-is totius Diametri in Sexagesimaria, & dupli digitorum in Quadrivice, conflatur 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.

AD Meridiem diei Oppositionalis vel conjunctionalis inventæ jam, quære 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 si quidem maius futurum est Residuum, auget illud; sin minus, minue, tanta portione motus Solis diurni, quâto tempore præter propter, 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 omninò 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 cujus-

Præcepto 138. Per præc. 141. 143.

Tab. fol. 98

cujusq; generis & maximos: de minimæ quantitatis 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: sin minor, omninò aliqua, in quacunq; parte superficiæ Terræ illa apparuerit.

EXEMPLUM ET HUIUS ET ANTECEDENTIUM ALIQUOT PRÆCEPTORUM.

Pro præcepto

137.

138.

Anno Christi 1626, sunt quaerenda Plenilunia Ecliptica. Igitur Aureus (harum Tabb.) invenitur XV. Obviatio 8. Aug. & 17. Febr. quare Plenilunium, Eclipses suspectum, aurei XI & XIX, indicant Februario nullum, quia eodem die concurrunt ☉ ☽: at bene 28. 29 Julij Juliani. 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" Q. ☽ medius 27°. 16' Q. ☽ fictus 10°. 18'. 46" zzz. 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, eòq; Solem in ipsa Copula, propiorem fieri Nodo, circiter 20', triente unius diurni Solis. Itaq; ablatis 20', de Residuo repperito, emendatum id erit 12°. 21'. Maximus verò 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 Copulae verae invenietur, 14°. 54' Q. Sed quia Residuum emendatum superat terminum maximum Eclipsium Luna: negat igitur omnem eclipsationem dilucidè.

PRÆCEPTUM 155.

QUOMODO COGNOSCATUR TEMPUS EXACTUM Copulae, seu Eclipticæ, seu cujuscunq; loci que ejus in Solis & Luna Orbitis.

1. Per præc. 141 & 143.

I. COMPUTATIS ut supra, locis ☉ ☽ & ☽, ad meridiem inventum, simul excerpe diurnum Solis, cum Horario & Semidiametro Solis.

2. Per præc. 144

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, excetpe diurnum 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 diurnus Lunæ à Sole fictus, in quem divide superius residuum adservatum, 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" Q, diurnus 57°. 31", Horarius 2°. 24', Locus ☽ 10°. 18'. 46" zzz, Residuum erit iter ☽ ad ☉, 4°. 16'. 21". Et descendit Luna ab Apogeo, distans dies 9, Horas 12. Sed in Tabulâ ficta Elongationis Luna 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 diviso Residuo 4. 16. 21", (ope Logg. si placet) prodit Intervallum H. 7. 55. 24", post meridiem.

Loco Solis, ut certius cognito, reducto ad Horam Copulae, per Horarium ☉, ut sit 14°. 54'. 8" Q, locus Luna fictus (& in hoc casu Copulae, verus) computatur ad hanc horam 14°. 52'. 39" zzz.

Cum igitur Luna absit adhuc 1'. 29", aufero Horarium Solis verum 2. 24'; ab Horario Luna ficto 34. 29', restat 32. 5', Horarius fictus Lunæ à Sole; in quem divisum Intervallum 1'. 29", dat tempus 2. 36". Ergo correctum tempus Copulae erit H. 7. 57. 55" aequalibus, post Meridiem Uranib.

Relinquitur hic adhuc indiscussa quaestio, quænam censeretur debet vera Copulatio luminarium, num ea quæ fit in circulo latitudinis, per centrum Solis ducto; an ea, quæ in circulo, per centrum Lunæ ad orbitam ejus recto; an deniq; quæ utrumq; Luminare habet æqualiter remotum à Nodo, quam consequimur quidem hac viâ, quæ Reductionem adhibet nullam; quippe generaliter præcepimus, de omnibus Copulis.

QUO COMPENDIO IN VICINIA ALTERUTRIUS COPULAE, 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

rest fieri, si 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.

Per in Exem- plo preced. Sit inventus locus Solis verus 23°. 50'. 28" II, locus Lunæ fictus ex subsidiariis 22°. 54'. 28" II, cum distantia)) ab Apogæo D. 12. H. 1°. 14'. quæ ex Tabulâ suâ, dat fictum Horarium 35'. 42" ex Parallaxicâ verum 37'. 58", & est ficta distan- tia)) à ☉ 56', prodit ergo vera 59'. 32", quam aufer à loco ☉, fiet verus locus)) 22°. 50'. 56" II.

DIRECTORIUM, QUOMO- DO EX PRÆMISSIS COM- putandæ sint Eclipses Lunæ.

Præcep- tum 157.

Per præc. 154 **P**OST QUAM constiterit de aliquo Plenilu- *Per præc. 155* nio, quod id sit Eclipticum futurum, com- *Per præc. 146* putatis sc. locis ☉)) & ☽ ad meridiem prox- *Locum Re- quisitum.* mum: postquam etiam constituta hora ipsa Co- pulæ, & locus Solis ad horam illam; jam per dist. ☉ ☽ reducatur locus ☉ ad Orbitam)) ; quem appellavimus locum Requisiteum, scil. ut eum Luna occupet ad maximum defectum præstan- dum. Hunc locum Requisiteum compara cum ficto loco)) , invento sive ad meridiem, seu quod melius, ad horam Copulæ; differentiam, quæ in- venietur, 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 vicini- us, adjiciatur, aut ab eo auferatur; prout Luna locum Requisiteum vel præcesserit vel secuta fue- rit: ita habebitur tempus æquale & defectus maximi, & verum totius Eclipsationis medium. *Per præc. 145* **T**unc cum intervallo ☉ ☽ correcto, arcus inter *Per præc. 141* centra excerpatur: cum tempore verò ab Apo- *143.* gæo cuiusq; sideris, si per subsidiarias computa- *147. 138.* sti, aut si per ordinarias, cum Anomaliâ cœqua- *148.* ta, excerpe Parallaxes, Semidiametros, & Hora- *145.* rios veros utriusque in Copulis: ex quibus for- *152. 153.* ma Semidiametrum umbræ; & ex hac cum Semidiametro)) conjuncta, & arcu inter centra, computa scrupula defectus, & converte in digi- tos. Quæ scrupula si fuerint pauciora scrupulis diametri Lunæ integræ, partialis defectus erit, si æqualia, totalis sine morâ; sin plura, totalis cum morâ. Computa & scrupula Durationis & Moræ dimidiæ, eaque in tempora converte. Tempori- bus his ablati à momento defectus maximi, iisdemque, sine mutatione, etiam detractis, appa- rebunt initia & defectus & moræ in tenebris (si totalis) eorundemque fines; & utriusque ini- tii differentia, tempus Incidentiæ dicta, idem- que & tempus Emerisionis; quia sunt ad omnem: hic sensus subtilitatem æqualia. Hæc omnia in Meridiano Uraniburgico, tempore æquali.

Potest etiam, minimo cum damno, negligi indagatio Copulæ, sed ipse locus Solis meridia- nus statim reduci ad Orbitam, & per sic reductū indagari momentum Obscurationis maximæ. Tunc correcto loco Solis, repetetur Reductio ad Orbitam, & emendabitur tempus obscura- tionis maximæ, si opus erit,

EXEMPLUM PLENUM ET HUIUS ET ALIQUOT ANTECEDENTIUM Præceptorum ad præsens concur- rentium, Eclipsis quidem partialis.

Indagandum & computandum esto Plenilu- nium Eclipticum anno 4, ante hodiernam Christi- eram, corrente; quia Iosephus Historicus exces- sum Herodis signavit tali Plenilunio proximè ante Pascha. Primum quarum hoc Plenilunium, quo eius Mensis die contigerit. Aufero ergo 4, ab 1769, Epochâ proxima ante Christum, in Tabulâ Obvia- tionum ☉ ☽: à residuo 1765, aufero 1748, in- ventos in Tabulâ Obviationum lineâ quinta, restant Anni 17: dies verò 8, ad dextram huius quintæ lineæ stantes, addo ad diem inventum in concursu columellæ numeri 1748, & marginis numeri 17, sc. ad 27 Febr. fit dies ☉ ☽, 7 Martij. Deinde ad latus Typi Aurei Numeri, inter Capita Perio- dorum, anno quarto ante Christum, proximè majorem invenio 104, unde ablati hic completis 3, re- stant 101, & ab his ablati omnes Cycli 19, relin- quunt 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 M, diurnus 58'. 42", Horarius 2'. 27", Semidiameter 15'. 12", Fictus)) 26. 8. 20 M, ☽ 17°. 0'. 9" M, Tempus ab Apogæo D. 4. H. 1°. 15'. 58", Fictus Hora- rius 31'. 12".

Cum igr in mer. 13 Mart. fit ☉ in 20 48 11 M, ☽ in 26. 8. 20 M;

Superans Solem per 4. 28. 52: er- go vera Copula fuit nocte antecedente. Queritur an ea fuerit Ecliptica? Ergo cum sit terminus Lu- narium Eclipsium minimus 10°. 40': hoc verò ter- mino sit minus, Residuum inter ☽ 12°. 24'. 37" M & Solem in meridie 21°. 39'. 28" M, distant enim tantum per 9°. 14'. 51", omnino fuit Copula Ecli- ptica. Computetur ejus distantia à meridie, per diurnum fictum, desinentem in D. 4. H. 1, tanto enim tempore Luna inventa est ab Apogæo descen- dere: & in hoc tempus 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
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 Intervallū 4. 28. 52. L. Log. — 167760

Ergo Hora 9°. 26'. 6". dantur à Log. resid. 93353. Sic momentum Copulæ ostenditur horis 14°. 33'. 54" post meridiem antecedentem Uraniburgi.

Sed Horarius Solis verus 2'. 26" ductus in 9°. 26'. 6" facit scrupula 23'. 5", quibus ablati à 21°. 39'. 28" M, manet Soli locus Eclipsicos 21°. 16'. 23" M.

Et quia ☽ jam in 12°. 26' M. distantia ergo est 8°. 50'. 23", quæ dat inter centra 49'. 3", Re- ductionem 2'. 8", quæ hic est à loco Solis subtrahenda.

pro præc. 137

pro præc. 134

pro præc. 138

Falsus locus ☉ Ergo falsa omnia reliqua in hec exemplo. Correctio hujus & erroris videt in præc. 154

pro præc. 148

pro præc. 155

pro præc. 146

henda, scilicet eundo versus nodum, qui hic ante-
cedit. Ita definitur locus Orbitæ Luna, requisitus
21°. 14'. 15" X.

Probabo hoc tempus, repetito calculo Luna, ad
Horam jam inventam. Invenitur a. 21. 14. 52" X
sum quo compara Requisite 21. 14. 15" X. Dif-
ferentiola 0. 37, qua) superavit Requisite.

Ut ergo tempus corrigatur, quia per distantiam
Lunæ ab Apogeo D. 3: H. 16, excerptus fuit fictus
horarius 31'. 2": ablato vero horario Solis 2'. 27",
restat horarius Lunæ à Sole fictus 28'. 35", qui di-
videns 0. 37" differentiam, dat tempus 1'. 16" au-
ferendum. Medium ergo, seu maxima Obscuratio,
fuit H. 14°. 32'. 38" post meridiem correctè.

Invento momento Obscuratationis maxime, per-
go ad reliqua. Ergo cum distet Luna ab Apogeo
D. 3. H. 16: erit

Parallaxis) 59'. 7".	Hor. veri) 30' 50"
Parallaxis 0. 1. 0.	0. 2. 27
Summa 60. 7) à 0. 28. 23
Auferatur Sdr Solis 15. 12	
Restat Sdr Umbra 44. 55	
Addatur Sdr Lunæ 15. 12	Logarith. 45676
Summa 60. 7	hic ex Quadrivic.
Aufer arc. inter Cent. 46. 3	

Erunt residua 14. 4 Scrupula defectus par-
tialis in parte Lunæ 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 dura-
tionis dimidiæ 38'. 20", quæ divisa in Horarium
) à 0. verum 28'. 23", dant dimidiam duratio-
nem, 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 equalibus Urani-
burgi. In India ab Hora 15^h, ad 17^h, seu usque ad
auroram ferè. Correctionem calculi, ex eo pendet-
is tempore & magnitudine, vide in spec. pag. ult. ma

EXEMPLUM ALTERUM ECLI-
PSIS LUNÆ TOTALIS.

Anno 1616, mense Augusto, fuit Eclipsis,
quam observatorum alij totalem, alij partialem fu-
isse asseverant.

Ad meridiem diei 1^o Augusti, colligitur lo-
cus 0. 3°. 19'. 35" N, diurnus 58'. 2", horarius
2'. 25", Semidiameter 15'. 7". Sic Lunæ fictus
24°. 39'. 26" N, 86°. 40'. 30" X. Tempus ex
quo Luna Apogea fuit, D. 13, H. 17°. 22'. 38",
Diurnus) à 0. fictus 13°. 24'. 11". Et quia)
per Logg. est ante 0. Gr. 8. 40'. 9", divisi hi per illum diur-
num) à 0. dant H. 15°. 32': & motum 0. re-
spondentem 37'. 33", ut sit ille ad horam Copula
3°. 57'. 8" N, distans 5°. 41'. 19" à 98, qui tunc
in 9°. 38'. 27" N. Ergo reductio fit 1'. 24" addenda
loco Solis, ut sit Lunæ Requisite, pro obscuratatione
maxima 3°. 58'. 37" X. Collectus vero locus) ad
hanc horam, excedit tantum 16", quod conficitur
semisse Minuti.

Comprobato loco Lunæ in ipso momento Ob-
scuratationis maxime, sequuntur reliqua.

Per distantiam 0 à 98, excerptitur
Arcus inter centra 0°. 31' 27" Antil. 4. 185 a
Per D. 13. H. 4. Paral.) 63. 39
Adde Parallaxin 0. 1. 0
Et aufer Semidiameter. 0. 15. 7

Restat Semidiam. Umbra 49. 32
Adde Semidiameterum) 16. 22

Fut 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 dimidiæ 57. 55 Antil. 14. 190
Dis. Semid.) & umbra 33. 10 Antil. 4. 654 c
Scrupula moræ dimidiæ 10. 26 Antil. 0. 460

Horarius) verus 38. 22 ex a. c
Horarius 0. verus 2. 25 L. Log. 174933

Hor.) à 0. verus 35. 57 Log. Logist. 51223
Mora dimidia 17. 24 ex Log. Logist. 123710

Scr. durationis ref. 21. 58 Log. Logist. 100482
Dur. dimid. H. 1. 36. 40 ex Log. Logist. 49259

Ergo initium H. 13. 57. 8 } Aequali Uraniburgi
Init. Mora H. 15. 16. 24 } & Roma.

ga max. obs. H. 15. 33. 48 } Tempus Incident. vel
Finis Moræ H. 15. 51. 12 } Emerf. H. 1°. 19'. 16"

Finis Eclips. H. 17. 10. 28 }

Si Semidiameter Lunæ usurpetur major uno
minuto, ob amittum ærium: erit differentia Semi-
diametrorum 32'. 10", Antilogarithmo 4. 378.
Hinc ablato 4. 185, restat 0. 093, qui dat scrupu-
la moræ dimidiæ 4'. 42". Minuta minus quam 8'.
Ita proprius venit hic calculus Observatationi Roma-
ne, quæ moram aliquam in tenebris confirmavit,
circiter quadrantis horæ.

ECLIPSIS SOLIS, QUOMO- PRÆCEPTUM 158.
DO SIT COMPUTANDA UNI-

versaliter, in quantum scilicet pars quacun-
que Hemisphærij Telluris ad Solem conversi,
interventu Lunæ, privatur lumine Solis
vel toto vel in parte: Quodnam tunc sit
tempus Obscuratationis maxime, quæ moræ
Umbra Lunæ in Disco Telluris, quæ dura-
tio Eclipsatationis omnimoda per universam
Terram, quod initium finisve utri-
usque, tanquam Urani-
burgi.

CÆTERIS formatis vel excerptis, ut præ-
cepto priori, jam loco Umbrae terræ, for-
mandi sunt Semidiametri, Disci Terræ, & Pen-
umbrae, & Umbrae Lunæ, vel si minor Lunæ Se-
midiameter quam Solis, circuli de Solis Disco
residui. Ut igitur dimidia Mora Umbrae Lunæ in
Disco Terræ habeatur, cum hæc Umbra sit an-
gustissima, & sæpè nulla: sufficit ejus centri mo-
ram colligere; quod fit, si à Semidiametri Disci
Antilogarithmo, auferas Antilogarithmum ar-
cus inter centra; nam residuum Antilogarithmus
offert Scrupula Moræ dimidiæ, totalis Umbrae
Lunæ in Disco Terræ: quæ divisa per Horarium
verum Lunæ, diminutum Horario vero Solis,
convertuntur in Horas & Minuta. Pro Duratio-
ne vero Eclipsatationis omnimodæ, conjiciatur in
unam

per Logg.

Per pra. 149
150.

unam Summam Semidiametri utriusque luminaris & Parallaxis Lunæ, & Parallaxeos Solis dimidium; hac enim ratione conflatur Summa Semidiametrorum Disci & Penumbrae. Ex hac & arcu inter centra, similiter ut prius, elicuntur 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 tegit; 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, quotientesq; adjiciantur suis totis.

EXEMPLUM.

Extat locus Plutarchi, libro de facie Lunæ, scripto circa annum Christi 100 plus minus: in quo collocutorum unus commonescit cæteros illius Eclipsis, quæ nuper fuerit, quæ multas passim cæli stellas detexerit, statim à meridie exorsa. Examinatis multis annis circa centesimum Christi, secundum doctrinam Cap. XXIX; non occurrit versimilior anno 113, cujus die 1 Junij Uraniburgi H. 10°. 16' ante Meridiem invenitur ☉ in 8°. 30'. 17" II, (per precessionem æquabilem) Semidr 15°. 0', & ☽ in 8°. 32'. 14" II, ☽ 14°. 31' II, inter centra 0°. 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 ablatas verus Solis, relinquit verum ☽ à ☉ 32°. 47', ampliata 33°. 18', Summa Parallaxeos ☽ & Semidiametrorum 1°. 32'. 44".

et dimidium Parallaxeos Solis Disci & Penumbrae 1. 33. 43. Antilogarithm. 37. 162 Differentia Semidiam. ☉ ☽, est 0°. 54': tanta fuit Semidiameter Umbrae. Ablato sesquialtero Parallaxeos ☉ 1°. 39' à Parallaxi ☽, relinquitur semidiam. Disci Terræ 60°. 21', Antilogarithmo 15. 411. Aufer ab utroq; Antilogarithmorum, arcus inter centra 33°. 18' (ut simplicius agamus, quam accuratius) 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, quam 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 Lunæ particula, sese subduxit ex lineis omnibus, quæ quascumq; particulas Solis & Terræ connectere possent. Hac sic indagantur, quia locus nullus est expressus, in quo collocutores illi viderint Solem totum tectum.

Scrupula 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, quæsitum inter Logarithmos Heptacosiadis, ostendit sub columella arcuum, arcum circuli Magni: vel etiam inter Logarithmos Semicirculi.

h. e. Subtrahit cosific utrobisq;

Ut in Exemplo priori

Semidiam. Disci 60. 21 L. Log. — 585 privativ. Scrup. inter centr. 33. 49 L. Log. 57340

Conficitur 57925

Est igitur arcus Terræ circuli magni 34° 4'

Quantum Terræ spacium in latum extensum, umbra Lunæ involvat.

PRÆCEPTUM 160.

SCRUPULIS latitudinis, seu inter centra, & Saginæ Semidiametri Umbrae, si qua est, & addit Differentiam illam & hanc Summam converte in duos arcus circuli magni Terræ; horum differentia prodet quæsitum. Nam quilibet ejus Gradus valet 15 Milliarum Germanica.

PER PARALLAX

Ut in Exemplo priori

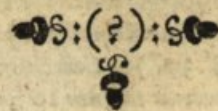
Erant ser. lat. ampliata 33°. 49' AC Semidiam. Umbrae Luna 54 CB

Differentia Ab = 32. 55 Log. 60037 Summa Ad = 34. 43 Log. 54718

Disci 60°. 21' AB. Logarith. — 585 priv.

Funt ar- Ab. 33. 3 Log. 60622 eus Ad. 35. 7 arit. 55303

bd Eorum differentia 2°. 4' dat miliaria 31. Quod si aër supra capita nostra, latitudine 31 miliarium sit privatus lumine Solis, ut claritatem nullam faciat, poterunt utiq; stella videri. Nam si quis splendor inest aëri, qui ultra hæc 31 miliaria excurrit, is aut post montes latet, aut si aër tam altus, à regione cæli, in qua Sol spectatur, longe circumcirca recedit.



INQUI.

h. e. ut siccepto 164 augeat tanta sui portione quarta pars e parallaxi ☉ his parallaxeos D. e

reliqua juxta hunc modum corrigenda.

INQUISITIO ALTITUDINIS GRADUS ECLIPTICÆ NONAGESIMI AB

ORIENTE.

C. Schematis antecedentis

I. In loco, cui Sol centraliter deficit in ipso gradu Nonagesimo.

PRÆCEPTUM 161.

Per præc. 159

Arcus inter centra Disci & Penumbrae, in medio Durationis, convertatur in arcum Quadrantis. Eius igitur arcus complementum ad Quadrantem, est altitudo Nonagesimi, in medio Durationis. Quod si latitudo 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.

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 quolibet digitis ab illo margine deficit.

Si Sol debet stringi à plaga, quæ latitudinem Lunæ denominat; adde latitudinem Semidiametrum Penumbrae, eritq; Summa plagæ ejusdem. Sin Sol stringi debet ex plaga latitudinis tunc vel Semidiametrum Penumbrae; si minor sit, subtrahere à latitudine Lunæ, restabuntque scrupula latitudinis, plagæ similiter ejusdem cum latitudine totâ; vel latitudinem, si minor, à Penumbrae Semidiametro subtrahere; residua erunt scrupula plagæ contrariæ, quàm erat ipsa Lunæ latitudo: *excepto casu ultimo. ex parte*

Denique quot digitos, loco meri contactus, vis esse rectos à plaga qualibet, tot duodecimas partes de Semidiametro Penumbrae, à Summa latitudinis & Penumbrae, vel ab excessu Penumbrae, aufer; excessui verò latitudinis adde. Scrupula sic formata, si excefferint Semidiametrum Disci & Terræ; locus Phasi electæ, nullus erit in Terrâ, sed excurrat 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 Ortum vel Occasum, sc. in principio & fine totalis defectus, per universam Terram.

Per præc. 161

Primùm 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'; peractâ 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 Luna observavit per Terræ superficiem, præsertim à principio usque ad centalem obscurationem. Et quia Altitudo Nonagesimi in ipsâ obscuratione 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 ~~est~~ portione sui tantâ, quanta pars Parallaxeos Lunæ, est Parallaxeos Solis) aufer Logarithmum Logisticum summæ Semidiametrorum Disci & Penumbrae, 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 priùs 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.

à literis Kepleri sint constituta, per arcum (inter centra) latitudinarii auctum.

05:(0):00

PRÆ-
PTUM 165.

V. In loco cui Sol vel oriens ab inferiori & orientali margine desinit deficere, vel occidens, ab inferiori & occidentali margine incipit; sic, ut ille sit occidentalis omnibus Terræ locis, qui saltem aliquantulam partem crescentis defectus viderint oriente Sole; iste verò orientalis omnibus, quibus Sol ante finem defectus occumbit.

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.

Ergò 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 Heptacoside, vel ex Canone Logarithmorum Semicirculi. Rursum iuritur 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.

PRÆ-
PTUM 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 Eclipsæ, Solis gradus ipse oritur.

Ergò 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; & percurra totâ lineâ, filisque omnium altitudinum Poli Septentrionalis; in cuius filo seu columellâ inveneris altitudinem Nonagesimi, inventam per præcepta præcedentia, cum sua denominatione; illa altitudo Poli in fronte & calce posita, est quæ sita latitudo Locis Septentrionalis.

Tabb. f. 16.

Sin autem hæc altitudo Nonagesimi, cum sua denominatione propositâ, non invenitur in tota linea, 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. 26. in
31.

In Exemplo nostro, sit quærenda latitudo Locis, 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, $8\frac{1}{2}^{\circ} \text{X}$, elevetur gradibus $50^{\circ} 38'$, quæ fuit inventa altitudo huius Nonagesimi, competens totali obscuratiioni. Igitur altitudo Nonagesimi $50^{\circ} 38'$, quæ sita in lineâ $8\frac{1}{2}^{\circ} \text{II}$, tandem sub altitudine Poli Borealis 28° invenitur.

Præcept. 163

Ergò loci, cui Sol oritur totus à Lunâ rectus (sen centraliter) latitudo est 28°gr .

Qua ratione indagetur longitudo loci in Terra, in qua contingit unaqueque phasis, de Eclipsi Solis universaliter consideratâ, hoc est, initialis, media, vel finalis: ad tractum considerandum, per quem incedit umbra

PRÆ-
PTUM 167.

Luna.

SI elevatur Polus Arcticus: sub inventa Poli altitudine, sub qua contingit quæque phasis, quæto ascensionem obliquam gradus orientis, à quâ demptis 90° gradibus, restabit Ascensio recta Medii Cæli in loco, cuius longitudo est quærenda.

Per præc. 166
Per C. XIV.
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 . qua ratione rursum conficitur Ascensio recta Medii Cæli in loco, cuius longitudo est quærenda.

Quòd si jam quæritur aliqua Phasium in durationis, per universam Terram, medio: subordina illi Phasi Ascensionem rectam Medii Cæli, quæ illi competit in Meridiano Uraniburgico: sin autem de iis locis agitur, quæ centram eclipsationem vident in ortu & principio; vel in occasu & fine, utere Ascensione Recta Uraniburgica; quæ fuerit ad principium durationis universalis, Eclipsæ totalis vel ad ejus finem. Rursum si quæritur de iis 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 Moræ 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 tegitur centraliter in ipso Nonagesimo: quia tempus, quo fit appositio Luminarium centralis (efficiens obscurationem maximam) numeratur in Meridiano Uraniburgico $H 22^{\circ} 15' 24''$ equali (etsi apparente fuit utendum, si esset in hac subtilitate pretium opera) & Ascensio recta Solis est $66^{\circ} 45' 20''$; adde hanc ad tempus in Equatoria Tempora conversum, $333^{\circ} 51'$: fit Ascensio recta Med. Cœli Uraniburgici quidem $40^{\circ} 36' 20''$. At vero sub altitudine Poli 55° , oriente $8\frac{1}{2}^{\circ}$ N. 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 Lunæ ferit Sole oriente, quia hoc factum esse colligitur Hora Uraniburgica $20^{\circ} 46'$, id est, Temporibus Equatoris $311^{\circ} 30'$: adde Ascensionem rectam Solis $66^{\circ} 42'$: conflatur Ascensio recta Medij Cœli Uraniburgi $18^{\circ} 12'$. At sub altitudine Poli Borei 28 , quæ pro hac phasi prius inventa est, oriente $8\frac{1}{2}^{\circ}$ N., 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 absit in Occidentem.

Terminis inquisitis, etiam linea terminos connectens, in conspectum venit. Umbra, inquam, Lunæ, quæ causa est occultationis Solis totalis, initio facta ab Oceano Atlantico, mediam Europam transivit, & emensa Germaniam, in Lithuania, Solis, in ipso Nonagesimo collocati, lumen extinxit.

Plutarchus verò, sive Chæronæ fuit, sive Athenis, ut videtur, sive alibi in Græciâ, Solem totum tectum videre non potuit, hujus quidem calculi indicio: at benè, 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 omninò de totali Solis defectu est accipiendus.

Quantum habent hoc etiam partialium Solis Eclipsium illæ, in quibus Luna paulò superior Sole videtur, præ cæteris, in quibus Lu-

na inferior: quòd umbra Lunæ infusa in vastos aëris ætherisque campos, qui proximè supra verticem sunt, lumen horum secundarium extinguitur, ut claritudinem ad terram demittere non possint: cùm vicissim cornu illud Solis tenuè, quod prominet inferius, non nisi humiles aëris partes illuminet.

Quo ordine consequantur se in vicem 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 tectum 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 tectus 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 tectum vident occumbere; omnium verò terræ locorum orientalissimi sunt, qui de Solis defectu incipiente, quàm 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, quàm spacia terrarum, per durationis totalis tempus mediocre; & his iterum longius inter se distant, loca per breve tempus, Moræ 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 meras 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 duò sub polari circulo minimum inter se distabunt. Utrobique fiet permutatio Phasium quarundam, ordinis que 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 tegitur; 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.

Causa ten-
bræ dicitur
non esse in
ipso Sole.

Primum accipienda est
non de tempore Uraniburgico,
sed de ordine locorum ab occasu
in ortum. ex. part.

line locorum ab
ipso ortu versus.

Tractus
Umbra.

Præcept. 169. tollenda etc. Xvix in verbis Casq. auge partibus proportionalibus, ut que tantummodo tunc tolerent, cum Eclipses contingant magna, & non procul ab initio & sine argumentamur ad medium. Hæc Kepler

At id non fit in aliquo præcipuorum articulo-
tum temporis, sed intermedio, inter ingressum
centri Penumbrae & Immerfionem 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-
fionis initium, & egressum centri Penumbrae.

DE CALCULO ECLIPSIS
SOLIS AD CERTUM AL-
QUEM LOCUM.

Datis duabus distantis Lunæ à Sole vi-
sibilibus in Eclipticâ, vicinis invicem,
unâ antecedente, altera superante So-
lem, & utriusque latitudine visi-
bili, querere distantiam situs
utriusque.

PRÆ-
PTUM 168.

Per præc. 29.
p. 25.

SI latitudines diversæ, fac Summam; sin plagæ
eiusdem, differentiam; & illius vel hujus
Antilogarithmum adde Antilogarithmo Sum-
mæ distantiarum à Sole in Eclipticâ, que sit aucta
motu Solis horario competenti; conficitur An-
tilogarithmus quæsitæ distantia, in circulo ad
Eclipticam obliquo. Necessarium est Præcep-
tum ad Eclipses Solis nonnullas subtiliter com-
putandas.

PRÆ-
PTUM 169.

Datis duabus distantis Eclipticis Lu-
næ à Centro Solis, una antè, altera post,
& utrobique latitudine Lunæ, invenire
Scrupula distantia Lunæ à puncto,
in quo fit obscuratio maxima,
& in eo puncto distan-
tiam Centrorum.

Epis. Astr.
fol. 387.

SOLENT Eclipses Solis in Ephemeridibus
computari secundum Præceptiones Prute-
nicarum, suffultas ærexyia illa, quam tradidit
Ptolemæus; quæ ponit, angulum Orbitæ Lunæ
cum Eclipticâ, manere constantem, etiam in vi-
sibilitinere. At demonstravi ego in Astrono-
miæ parte Opticâ, repetiique in Epitomâ, mag-
nam esse hujus anguli varietatem ex parallaxibus
latitudinis.

Quare quoties contingit insignem esse mag-
nitudinem, vel summæ latitudinum visarum
Lunæ, si plagæ erunt diversæ in duobus sitibus
Lunæ, vel differentia earum, si plagæ ejusdem;
oportebit omninò Triangulum rectilineum dis-
solvere. Id verò sic fiet, quàm fieri potest, levis-
simâ cum operâ, Tabulâ nostrâ Antilogarith-
morum adminiculante.

Tabb. fol. 23

Per præc. 29.
vel 152.

Ex datis, quære utramque distantiam Cen-
trorum, Solis & Lunæ, in utroque scilicet situ

Lunæ, easque auge partibus proportionalibus
de horario Solis intermedio. Quære etiam di-
stantiam utriusque situs Lunæ visibilis. Ita con-
stituetur Triangulum rectilineum, inter duos
situs Centri Lunæ, & inter punctum medium
duorum situum centri Solis. Jam si ex hoc pun-
cto, in distantiam duorum Lunæ situum visibi-
lium, ducatur perpendicularis (quæ unâ cum
partibus illius distantia, quas constituit, inve-
stiganda est) tunc hæc perpendicularis, erit di-
stantia centrorum, tempore Obscurationis ma-
ximæ: partium verò illa, quæ Antecessioni Lu-
næ respondet, scrupula habebit, quibus ante-
cedens Lunæ situs, distat à puncto Obscurati-
onis Maximæ, & quæ Superationi, scrupula, qui-
bus sequens.

Per præc. 168

Vsus proprius
præcepti 30. p. 25

Sit ad horam meridianam equalem Urani-
burgicam inventus locus \odot verus $16^{\circ} 48' 27''$ λ .
visibilis ad Eclipticam reductus $17^{\circ} 7' 58''$ λ .
intervallum seu Superatio Lunæ $19' 31''$. Antè
duas verò horas, Sole interim per $5'$ promotus, sit in-
ventus locus Lunæ visibilis, $16^{\circ} 14' 39''$ λ : Inter-
vallum seu Antecessio Lunæ $28' 48''$. Latitudo
illic, tempore posteriori, visa sit $15' 57''$. Septen-
trionalis; hic, tempore priore $1' 11''$ etiam Sep-
tentrionalis.

Primum itaq; quære distantias Cen-
trorum Solis & Lunæ.

Latitudo visa	15.57	Antilog.	1.077
Superatio	19.31	Antilog.	1.612
<hr/>			
Distans. cent.	25' 13"	Summa	2.689
Latitudo visa	1.11	Antilog.	0.006
Antecessio	28.48	Antilog.	3.509
<hr/>			
Distans. cent.	28' 50"	Summa	3.515

Per præc. 29. p. 25
vel 152. p. 100

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
Lunæ situum.

Superatio	19.31	Ejus latit.	15.57 septent.
Antecessio	28.48	Ejus latit.	1.11 septent.
<hr/>			
Summa	48.19	Different.	14.46 qd simi
Addito motu Solis $5' 0''$, fit differentia longi-			
tudinis	53.19	Antilog.	12.017
Diff. latit.	14.46	Antilog.	0.923

Per præc. 168

Summa ut Antilogarithmus 12.940 das
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
inveniat 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 ablatas 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

p. 25
p. 100

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 proximè convenit. Inuentus 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.

Præcept
170.

1. PRIMUM 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 præcitur Hora præterpropter, tunc ad illâ computetur loc⁹ 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. 155.

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. Ecclip: 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.

p. 99.

3. Tertio eodem ingressu Tabulæ excerpatur etiam latitudo, cum suâ plagâ.

145.

4. Quarto tempus æquale Uraniburgicum, momenti, ad quod loca sunt computata, conuertatur 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, conuertantur in visibiles. Et subtractione factâ loci ☉, à loco Lunæ visibili, si hic superaverit, vel hujus, si antecesserit, ab illo, intervalla Longitudinis & Latitudinis adseruentur; cum titulis vel Antecessionis 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 momentū Obscuracionis maximæ, & calcul⁹ eò est perductus, ut ad quantitatis Eclipsos 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 parum mutetur; tunc al-

terutrâ 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, subtrahæ 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.

namur gradum ligni habuerit

Sextò junctis jam duabus Luminarium distantis visibilibus, si modò altera sit Antecessionis, altera Superationis Lunæ, (secus 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 Obscuracionis 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 computato adjectum.

6.

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 transeamus obiter: inquirenda erit, tam distantia duorum situum, quam ejus pars seu Scrupula residua, usq; ad Obscuracionis 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 respondet, indagabitur temporis intervallum, ab illo momento, quo Luna antecedere inventa est, ad obscuracionem maximam.

Tempus.

Quantitas defectus.

Locus Eclipsis.

Per præc. 168.

Per præc. 169.

Tempus.

Quantitas defectus.

Secundum præceptum

152. 153. p. 100

Quantitas verò defectus, per Semidiametros Luminarium & distantiam hanc visibilem centrorum inuenietur.

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.

Per præc. 150.

Denique per hanc centrorum distantiam visibilem in momento Obscuracionis maximæ

Duratio.

Secundum
prac. 151.

Initium &
finis.

Plan de hoc
vide in præf.

& per Summam Semidiametrorum Solis & Lunæ, Scrupula dimidiæ Durationis quaruntur, eaque per Horarium jam D à \odot visibilem, seu in Ecliptica, seu in via obliqua, convertuntur in tempus: atq; id additum & ablatum à momento Obscurationis maximæ, prædit initium & finem deliqui, 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. *Avo loco scipius erit usus præcepti: 29*

EXEMPLUM ECLIPSIS 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 vise Stelle ut noctu, & aves subitâ caligine territæ, passim è sublimi in terram deciderint.

Cum ergo apponat Historicus tempestatem diei: computata ad Horam 18, æqualem P. M. Uraniburgicum, ex subsidiarijs, loca sic inveniuntur. $\odot 23.50.28 \text{ II. } \text{D} 22.54.28 \text{ II. } \text{P} 1^{\circ}.9'.0 \text{ D.}$ Parallaxis $\odot 0'.59''$. Semidiameter $15'.0''$.

Quia ergo D non abest integro gradu à \odot , scilicet, Scrupula 56, pergam rectâ ad locum ejus visibilem, dimisso momento Copule veræ. Nam distantia D ab Apogeo D , 12. H. 1. dat Parallaxin $63'.26''$ Semidiametrum $16'.18''$. Horarium $37'.55''$. Et quia locus Lunæ iste fictus tantum est, quippe adhuc extra Copulas; reducâ eum ad verum, qui erit

Per præc. 156

2.

3.

$22^{\circ}.50'.59'' \text{ II.}$ Locus $98, 1.9.6 \text{ D.}$ Distantia $8^{\circ}.18'.7''$. dat latitudinem $0'.45'.51$. Borealem. Reductio $2'.8''$ addenda loco Lunæ, ut versus Nodum sequentem: ita fiet $22^{\circ}.53'.7'' \text{ II}$ locus Lunæ ad Eclipticam reductus.

4.

Cum ergo computâ verimus ad Hor. 18. æqualem; \odot in 24 II dat equationem temporis TychoNICAM $2'.12''$ Subtr. ab apparente; ergo addendam ad æquale, ut fiat $H 18^{\circ}.2'.12''$. Et propter reductionem ad Meridianum Pragensem, adduntur 5. quia locus orientior. Ita tempus reductum ad Meridianum, est $H. 18.7.12''$.

Ad hoc igitur tempus exquisite parallaxes D à \odot , per Asc. Obliq. $85^{\circ}.2'$, reperiuntur, Long. $37'.38''$. Lat. $45'.18''$. Ita manet latit. visa Bor: $0'.33''$, Long. $23^{\circ}.30'.45'' \text{ II}$, in Eclipt. ut antecedit Luna Solem sc. $19'.43''$ visibiliter.

5.

Addam ergo in secundâ computatione temporis Horas 2, & loco Lunæ Ecliptico vero duos Horarios veros D à \odot , id est, $1^{\circ}.11'.4''$: ut sit locus Lunæ $24^{\circ}.4'.11 \text{ II}$, respectu quidem prioris loci Solis, quasi is in eodè loco inierim hæserit. Distantia verò à Nodo $8^{\circ}.18'.7''$. admo horarios veros duos ab æquinoctio, id est $1^{\circ}.15'.50''$: quia hic posteriori tempore, D est vicinior nodo: erit distantia à Nodo $7^{\circ}.2'.17''$, dans latitudinem veram $0'.38'.53''$. Cum ergo prius fuerit Asc. Obliqua Orientis gradus, $85^{\circ}.2'.15''$: post duas horas fuit $115^{\circ}.2'$; & com-

putatur Parallaxis lat. $37'.12''$. Long. $32.34''$, & visus Locus D $24^{\circ}.36'.45'' \text{ II}$, siquidem \odot hæssisset in eadè 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 $19'.45''$ dabunt $35'.51''$.

Locus Eclipsis.

Fuit igitur medium Hora $18^{\circ}.43'.3''$ apparenti Praga, & Horarius Solis $2'.23''$, multiplicatus in tempus $36'$, dat $0'.56''$. Itaq; locus Eclipsationis exactus est $23^{\circ}.51'.25'' \text{ II}$. 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 $0'.54''$, quæ ablata à Summâ Semidiametr. $31.18''$, restant Scrupula defectus $30.24''$, cum Diameter Solis habuerit tantum, sc. $30'$. Defectus igitur totalis fuit Praga: & tenebra tantò majores, quòd Centrum Luna paulo altius centro Solis transire visum, claritatem Aeris vel Ætheris super Germaniam fusi, (multorum miliarium altitudinem & latitudinem occupante diametro Umbra) penitus extinxit.

Quantitas defectus

Summa semidd. $31.18''$, & distantia Centro-rum in Medio, $0'.54''$. efficiunt Scrupula dimidiæ durationis $31'.17''$: quibus divisus per $33'$ Horarij visibilem: dimidia duratio fit $56'.54''$. Itaq; quamvis Eclipsis totalis erat: quia tamen a Nonagesimo multum distabat, ubi Parallaxis motum visibilem non multum retardat, & quia Luna velox; Eclipsis non potuit durare horas duas. Incepit igitur Praga Hor: $17^{\circ}.46'$ post Merid. antecedentem, desijt hora $19^{\circ}.40'$ apparenti.

Initium & Finis.

Computer, qui habet otium, ad hæc tria momenta; deductisq; parallaxibus, loca visibilia constituat, & distantias centrorum exquirat, ut tempora & quantitas, si opus est, corrigantur.

EXEMPLUM ALIUD.

Anno Christi 1598. die (7 Martij vel) 25 Febr. Solis Eclipsis observata fuit Gratijs Styria, Uraniburgi & in Iulia, Regni Dania Provincia, Observationes à me sunt relata ante annos 21 in Eius fol. 385 Astronomia parte Opticâ. Ergo ad Meridiem 390° . & æquale, Uranib. computam. $\odot 10^{\circ}.48.27 \text{ X}$

1.

$\text{D} 17^{\circ}.32.26 \text{ X. } \text{S} 6^{\circ}.58 \text{ X.}$
Horarij $\odot 2.30$, D Fictus 34.45 , verus 36.24
Semidia $\odot 15.21$ D 16.6
Parallaxis $1.0''$ D 62.35

2.

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 $17^{\circ}.34'.32'' \text{ X}$, distans à Nodo, $10^{\circ}.36'.33''$: qui arcus dat latitudinem 8.29 , Reductionem 2.39 : tanto propior Nodo est locus Lunæ Eclipticus, scilicet in $17^{\circ}.31'.53'' \text{ X}$.

3.

4.

Iam Sole in 17° . X versante, Tycho jubet addere $4.15''$. ad apparens, subtrahere ab equali. Vicissim differentia Meridianorum Gratijs addit jubente Catalogo. 14, sed ante emendatum Catalogum solitus sum addere $17'.20''$; quorsum etiamnum propendet animus: ita fiet Tempus $H. 0^{\circ}.13'.5''$. Sed hac vice addo alia $18'.56''$, propter Præceptum sequens:

Vide cap. XVI. fol. 38:

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 $17^{\circ}. 7'. 58''$ \times , visâ 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 visâ nobis absteret, uti loco vero Luna, per Reductionem repetitam, $16^{\circ}. 24'. 20''$ \times , tanquam Sol hoc bitorio basset fixus. At integri nihilominus Horarij duo Δ ab equin. $1^{\circ}. 12'. 48''$, ablati à distantia à Nodo (quippe antecedente) relinquunt $9^{\circ}. 23'. 45''$, quæ excerptis lat. hoc momento $51^{\circ}. 54''$. Et quia detractæ sunt Horæ duæ temporibus, detrahuntur igitur $Afc.$ obliqua gradus 30° ; ut ea sit $55^{\circ}. 52'$, dans Paral. longit. $4^{\circ}. 41''$, in acc. latit. $50^{\circ}. 43''$. Aufer eas à $16. 24. 20$ \times & à lat. $51. 54$ verâ. Restat visâ long. $16. 19. 39$ \times , visâ lat. $1^{\circ}. 11''$. Sept. Et quia Sol ponitur $16. 48. 27$ \times , ut prius: jam igitur est visibilis antecessio $28^{\circ}. 48''$. Prius vero erat Superatio $19. 31$, cum visâ lat. $15. 57$ Sept. Motus ergo visus Δ à \odot est $48^{\circ}. 19''$, incr. lat. $14^{\circ}. 46''$. Ergo cum sit visus horarius Δ à \odot $24^{\circ}. 10''$, latitudine visâ per exigua: divisâ Antecessione inventa, per illum, deberet emergere tempus, quo medium Eclipsis horam electam sequitur. At quia posterior lat. visâ fuit

initium magna; intuitum hoc est. Initium tamen, ut quod paulo antecessit, sine errore notabili hinc colligitur $H. 10^{\circ}. 26'$ apparentis. Atq; id comprobatur, repetito calculo ad hanc horam. Pro tempore vero & quantitate obscurationis maxima, res redit ad solutionem Trianguli: cujus jam supra investigata sunt

Quotiens ex aliena operatione manifesti, expressa quippe vis tertie parte exempli ex mfor. Ergo pro lege

Finis.

Confirmatur sine observatione.

Observavi, paulo post finem Eclipsis distantiam Solis à vertice Quadrante spithamali, 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 propinque convenit calculo cum observatione.

Si Luna, ob involucrum ærium inconstans, hac vice major fuisset; produceretur Duratio, & quantitas defectus augetur nonnihil.

Duratiorem quidem in Opticis prodidi longiorum, at manifesta hallucinatione, dum principium non observatum legitime, fini comparavi, minimè comparandum. Quin etiam addita in margine observatio, tanquam Uraniburgica, quamvis neque Tychonis sit, qui tunc Insula excesserat, nec Uraniburgica omnino; duratiorem 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, $H. 10^{\circ}. 3'$, quod alius superveniens legit $H. 10^{\circ}. 3'$. Itaq; non plus habet Origanus temporis, quam $H. 2. 12'$. Sed de hac observatione alibi plura.

De postrema & menstrua Temporis Equatione in Eclipsis.

POST consumpta omnium Artificum consilia, post tot inæqualitates Lunæ prolatas in lucem, adhuc contumax sidus, legesq; respiciens, passim exorbitat minutulè: cum primis verò, ratione multis exemplis comprobata, circa punctum æquinoctii verni, serius sub Solem vel in umbram succedere deprehenditur, circa autumnale maturius, quam indicat calculus hætenus explicatus. Sed experimenta suppeditarunt hætenus solæ Eclipses: quid accidat Lunæ, cum absente Sole puncta æquinoctialia trajicit, nemo, quod sciam, attendit: causas igitur inquirere immaturum est, nec hujus libri. Interim ergo, dum dies illas proferat, sequemur regulam à medio-cri experientia conformatam. Computato tempore \odot Eclipticæ, & in apparens converso, subtrahere 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 characteribus 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 alicujus 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 Eclipsis adhibenda est hæc

In Exemplo ad præc. 168. latera $28^{\circ}. 50'$, & $25^{\circ}. 13'$; & addito motu Solis intermedio, $31^{\circ}. 30'$ & $27^{\circ}. 33'$, & tertium $55^{\circ}. 18'$: motus sc. Luna visibilis ab equin. hor. 2, in linea obliqua: ut sit vis. Horarius $27^{\circ}. 39'$. Perpendicularum deniq; fuit inventum $10^{\circ}. 20'$, tanquam pro distantia Centrorum in obscuratione maxima, siquidem visibilis motus maneret recta lineâ. Per hanc igitur summam Semidd. $31^{\circ}. 27'$, constituuntur Scrupula

defectus $21^{\circ}. 7'$; & hæc in diametro Solis $30^{\circ}. 42'$, sunt digiti $8^{\circ}. 15'$. Cum eadem Centrorum distantia fuit etiam inventa pars de distantia situum Lunæ, respondens Superationi, $27^{\circ}. 33'$, quæ per inventum Horarium $27^{\circ}. 39'$ divisâ, fit $H. 0^{\circ}. 59'. 46''$: quibus subtrahitis à tempore, ad quod fuit inventa illa superatio & locus Solis, remanet momentum apparens, tanquam obscurationis maxima, $H. 11^{\circ}. 32'. 14''$. Et horario Solis ducto in hoc temporis intervallum, elicitur motus Solis competens $2^{\circ}. 29''$; ut sit locus,

ubi Sol plurimum rectus fuit, $16^{\circ}. 45'. 58''$ \times . Repetito autem calculo Parallaxium ad hoc momentum, id quidem confirmatur; invenitur enim Δ $2^{\circ}. 58''$ ante \odot loco Ecliptico, sic enim proximè cadit in perpendicularum ex centro \odot in obliquum suum iter visibile. At centrorum distantia reperitur minor, $8^{\circ}. 41''$: defectus igitur 9 dig. ferè. Non fuit igitur pars Solis residua minor 3 digitis. Id confirmatur ex eo, quod in Italia, regni Danie provinciâ, sub alt. $P. 57^{\circ}$, adhuc tenuis linea de Sole prominere visâ est infra: latit. visâ Δ adhuc Sept. necesse est ergo, mihi sub alt. $P. 47^{\circ}$, pervenerit ad $7. 8.$ vel 9 scrup.

Restant scrupula Durationis dimidiæ; quæ per illud perpendicularum $10^{\circ}. 20'$ (ut eodem filo perga-

Quantitas defectus.

Medium.

Locus Eclipticæ.

Confirmatur quantitas defectus, observatione Danicâ.

Duratio.

PRÆCEPTUM 171.

Secundum Cap. XV.

Tabb. fol. 90. 81.

hæc mensura æquatio, ut cujus 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, hora 10° antemeridiana equali, fiet apprensus hora 10° .13'. Gratij, distantia centrorum habens 25'.48', itaq; iam ante 13 Minuta debuisset initium Eclipsis videri, sc. ipsa hora 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 Lune verum computarem ex H. 10°. æquali, Parallaxes ex H. 10° .32' apparenti, inveni sanè 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. tercia, 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.

PROTESTI 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, quæritur, si non antea scitur, altitudo luminaris; cujus 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

Deinde ex visa long. & lat. ☽ à ☉, indagetur distantia Centrorum, utilis etiam ad alia futura; nisi ea habeatur dudum. Ablato igitur hujus Log. o Logist. à l. logistico distantia long. ☽ à ☉, restat Logarithmus anguli inter eundem circulum Latitudinis & lineam *Μεσημιον*, 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 contrâ; & tunc sequitur quæsitæ Inclination plagam elementi secundi, quantisper id altero fuerit majus; contrariam, si minus.

Sic in Eclipsi anni 1598, ad horam apparentem Gratij 10°. 26', oriente 22½ II.

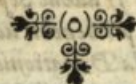
*Anguli Orientis Log. 58220 Ant. 18707
Anguli Orientalis 96. Log. 587*

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, utar 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 ræpro, 3° gradus de ora Solis, in 360° divisa, 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; restatq; 22°. 58', de elemento secundo, quod hic majus erat. Ergo inclinatio à verticali tanta fuit ad Orientem. Confir-
mabat & hoc observatio, in radio enim Elliptico in pavimento, inveni inclinationem 22½, à sinistra sursum, quod erat in cælo, à sinistra deorsum.*



Quomod

Per præcisè

Vide Astr. P.
Optica cap.
XI. Ep. Astr.
f. 892.

præcipi. 170

PRÆCEPTUM 172

PRÆCEPTUM 173.
Per præc. 172

Astr. P. Opt.
f. 385.

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.
V. præc. 173.

Per præc. 153

Per præc. 133
170

AD tempus observationis exactè cognitum, quærat^{ur} 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. logisticum distantia centrorum, quæ ex observatione innotescit, fit L. logisticus long. ☽ à ☉ visibilis, quæ cum loco ☉ dat locum ☽ visibilem in Ecliptica. Ergò Parallaxin long. ☽ à ☉, adde vel aufer viâ contrariâ, quàm prius cum ex verò visibilis locus fieret: ita conficitur locus ☽ verus in Ecliptica, qui per distantiam à ☾ facile reducitur ad Orbitam.

Ut, in Exemplo proximo, finge tempus exactè fuisse observatum hor. 12°. 47', quando defuit 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 distantiarum, restat Antilogarithmus long. ☽ à ☉ visibilis ut supra. Cætera ut prius.

Ut quia principium hujus Eclipsis fuit observatum Uraniburgi, H. 10. 10' (per studiosum à Tychohne in insulam remissum observationis hujus causâ, 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-

Ex præc.

Plura etiam præc. 174. 175. 176. corrigenda essent, si præter exempla Græcæ jam veritas exacta. Sed ☉ crasse, q. ad horam 12. 47. mediam Uraniburgi debuit ad apparentem Gratiij. Sic reduci debet auferenda à loco eclipt. sed addenda, & parallaxes congruunt ante horam 10. 10, nam in ijs quæ hic sunt à textu resecti, monuerunt de duratione prolonganda fuer. ex iudicio Lefschienfis & calculi.

gas,) hæc inquam visibilis lat. tam parva, distantia centrorum 31°. 27' parum admodum detrahit, ut fiat visa Long. ☽ à ☉, 31' circiter; quæ ablata à loco ☉, quia Eclipsis incipit, dat locum ☽ correctum in Ecliptica sat fidum 16. 13. Verum, ergo addita parallaxi occidua, 16. 18. ut sit vera antecessio 26. 8.

Hæc profectò omnium certissima ratio est observandi loci Lunæ: si modo de loco ☉ vero nihil sit dubitandum, nec in minimis Scrupulis fluctuet; de qua suspitione alibi dicendi locus est.

Vide præc. 188.

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, detersa de radio simbria, quam ei circumjicit amplitudo foraminis.

Vide Opticam Astr. Partem cap. XI.
Per præc. 173

Ex observatione ejusque loci, ad tempus in eo apprensus, quærantur loci ☽ veria ☉: 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 eclipsis H. 12. 47' exactè; quando Luna Solem insecuta fuit verè 52. 29'. Sed est Uraniburgi observatum principium H. 10. 10', quando Luna antecessit Solem verè, 26. 8'. Summa est Gr. 1. 18'; 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

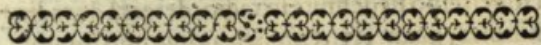
PTOLEMÆUS in Quadripartito jubet etiam regiones Cæli considerare. Traduntur igitur modi generales in Sphæricis, inquirendi Azimuth; nos hic de solis Eclipsibus agimus. Utamur igitur ad opus, jam antea necessarijs. In Ecliptica tria sunt puncta, Luminare, culminans in Meridiano, & Gradus Nonagesimus ab ortu: quæ cum Vertice connexa, bina constituunt triangula: & est angulus cõmunis ad Nonagesimum reclusus. Cum igitur angulos ad verticem metiantur atque Horizontis, quos Arabes Azimutha dicunt: clarum est, binorum horum Triangulorum angulos ad verticem esse inquirendos. Ergò tale nascitur Præceptum.

Epit. Astr. l. 111. f. 228.

Per

Per tempus apparens & locum Solis, innotescit Nonagesimus ab ortu, & distantia ejus à Vertice, à Culminante, & à Luminari. 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. Plazam docebit inspectio vel imaginatio Sphæra.

Sic in Eclipsi oriente 23 5, 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 *εξελυμῶν* & *Αποκαταστάσει*.

PRÆCEPTUM 178. Singulorum cum Sole.

Per præc. 76.



CONIUNCTIONES mediæ Planetarum sex & ♄ & ♀, 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 penderosorem (sic Astrologi loquuntur) Signis in Gradus convertis, dividatur per sex, ut prodeant Scrupula Restitutionis unius integræ, pauciora quàm 60. Cum his Scrupulis ex Canone Sexagenario dierum, qui spectat ad quæmq; Errorum, excerpantur Sexagena Dierum, Dies, & Scrupula, tempus scilicet desideratum. Si de Oppositione quærat, aut de ♀ & ♄ retrogradorum cum ☉, aut de ♄; Scrupulis Restitutionis integræ adimantur 30, aut si non possunt, addantur: & tunc fiat excerptio.

Tabb. f. 100 VOL. 102.

Præcept. 52.

Ut in Genesi Rudolphi. collectus fuit motus medius ☉ Sig. 4. 6. 14. 22. H Sig. 11. 5. 35. 5. Illius ergo ut celerioris motu ab hujus motu detracto, restant Sig. 6. 29. 20. 43. seu Gr. 209. 5. 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 sit 3. 39. 51. 56. id est, Dies 2 19 & Scr. 51. 56. Tantum restat temporis ad proximam ☉ mediam ☉ h.

Tabb. f. 94. & 100.

Pro oppositione, loco 34. 59. 27, usurpanda fuissent 4. 59. 27, abjectis 30. Eadem ferè ratio est restitutionis ad suum Apogæum, ad ☉, vel ad ♄: nisi quod Quartarum unius Restitutionis tempora sunt in arcis. 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 mutud, ut sciatur, quâdo sequatur quælibet tempo-

pus propositum: quære ☉ cujusq; cum ☉ proxime 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 ☉:

Tunc perlustra singulas Canonum duorum lines, attendens, quando arcæ utriusque, differentiam æqualem ei, quæ modò restabat, inter se faciant, & in quotis numerorum membris. Consequeris autem id ingressu duplici exactius, primo per Restit. integras, deinde per Scrupula, &c. Quæ igitur tempora ex arcis excerpta hoc præstant, eorum quodq; est adjiciendum tempori, suæ ad Solem restitutionis proximæ; membris numerorum, in quibus tanta differentia reperta fuit, subordinatis, quòq; sui simili: ita utrobique æqualis conflabitur Summa temporis, quæ ab initio proposito transacta conjunctos exhibebit duos planetas.

De *Αποκαταστάσει*, seu reversionibus plurium siderum ad idem caput, inveniendis.

Quantum verò temporis intervallum intercedat inter duas proximas conjunctiones medias eorundem Planetarum, sic invenies. Si duorum unus est Sol. tempora Restit. sunt in arcis, præterquàm in Canone ☉ ☉, in eo enim Quartarum Rest. tempora sunt in arcis 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; quære 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 ingressui duplici ad æquanda exactius tempora.

QUANDO denique fiat Apocatastasis plurium inter se mobilium, eorumve Quadratorum vel oppositorum locorum; etsi operotum est, præstant tamen hi Canones adjumenta opportuna. Discrimen initio notetur Periodorum, causâ Longitudinis. Brevissima est ad ♄: exinde hic ordo, ad ☉, ad ♀, ad ♄, ad ☉. Harum Restitutionum secta separata est à cæteris; quippe hic etiam Centrū Terræ spectatur: cæterarum centrum est idè, quod corporis solaris. Earum brevissima, ad ☉, tunc ad ♄, ad Equinoctium, ad ♄, ad ♀, ad ☉, ad ♄.

Facigitur initium à Periodo breviori: ejus tempus, quod in suo Canone reperitur exactus, quære in Canone tardioris, & constitue proportionem Restitutionum utrinque; per marginis numeros, tempusq; p areas, in quo, quàm fieri potest, minimo, tria mobilia quàm proximè rursù coeant, Quartasve aut Oppositiones assequantur. Quod si primo ingressu fuerit aliqua differentia residua temporum, quibus singula cum Sole conciliantur, secundo ingressu perge ad sexagecuplorum tempora in numerorum membris posterioribus æquanda exactius. Nam si in hac quoque Periodo majori, residua fuerit aliqua differentia; illa multiplicata aliquoties cum suis tempo-

Binorum inter se. Tabb. f. 100 101. PRÆCEPTUM 180 Duorum ☉ is Periodus. PRÆCEPTUM 181 Plurium ☉ is Periodus. Per præc. 180

Temporibus, & Restitutionum numeris, tandem excrefcet in magnitudinem differentiae Periodi minoris: itaque corrigetur, si ijs aliquot majoribus, adjeceris vel ademeris unam minorem; quo pacto periodus constituetur tertia. Si tempus hujus Periodi tertiae, quae non multis vicibus contineatur in ætate mundi, quæsi veris etiam in Canone quarti Mobilis, quod Restitutionem ad \odot tardio rem habet, associabis & illud ad eandem Apocatastasin quàm proximè. Semper autem discrepantia, si qua emerget, in tardiori facilius toleratur, quippe correctione ejus motus mediæ tollenda; quàm in celeriori, quippe quæ tardius etiam excrefcit in aliquam sensibilem magnitudinem.

Evolutiones motuum

In Luna motibus inter se conciliandis laboraverunt veteres, Periodo nomen fecerunt $\epsilon\zeta\lambda\gamma\mu\delta\varsigma$ Evolutio. Igitur differt Quarta latitudinis à Quarta Anomaliae per $5^{\circ}.8'.6\frac{1}{2}''$. Hæc differentia per omnes Canonum lineas descensu facta, non excrefcit ad magnitudinem temporis unius Quartæ. Ergo reversus ad lineam summam, ex Restitutione 1, facio 1, seu 60, tunc & differentia sit $5^{\circ}.8'.6\frac{1}{2}''$; itaque secundo ingressu per Restit. 20, invenio differentiam D: $1^{\circ}.42'.42''$, quæ addita priori, facit differentiam D. $6^{\circ}.50'.49''$, æqualem fere temporis unius Quartæ. Quare correctio sit subtractione unius Quartæ de tardiori: nasciturq; Periodus minima 79 Quartarum Anomaliae, & 80 Quartarum Latitudinis, cujus tempus est $9^{\circ}.4'$: sed Anomalicum jam deficit per $2^{\circ}.30'.17''$. Hujus igitur periodi socia erit, quæ habet 80 An. & 81. Lat. cujus tempus $9^{\circ}.11'$. Hic adhuc superat Anomalicum per $2^{\circ}.37'.50''$. Et quia hic excessus & ille defectus sunt pene pares, altera Periodus alteram corrigit, semel sumpta. Fit ita periodus secunda 159 Quart. Anom. & 161. Quart. Latit. cujus tempus $18^{\circ}.15'$, &c. in quo superat Anomalicum per $7^{\circ}.33''$.

Hoc verò tempus quæsitum per Canones ceteros, invenitur fere in Linea 3 Canonis anni Tropici, seu $\odot \circ \vee$. Sed quia neutrum horum 2 motuum erat inter tria priora, nondum igitur hæc 5 inter se conciliantur, sed illa tria inter se seorsim, hæc duo etiam seorsim inter se.

Neg multiplicationem instantam patitur residua differentia. Cum enim tempus sit triennij, in annis 180 jam sit differentia $7^{\circ}.33'$, & 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 $7^{\circ}.33''$, continetur in $2^{\circ}.30'.17''$ paulo minus quàm vicies, nascetur Tertia Periodus per vigecuplacionem secunde, & additionem unius primæ minoris, ut illius excessum vigecuplum, hujus defectus obliteret: ita Quartis 3180 & 3220 accedent 79 & 80, sum q, 3259 & 3300. Tempora colliguntur $6^{\circ}.14'.10''$, &c. exceditq; Anomalicum per $45''$: per Canonem vero Ju-

lianorum redacta ad annos, dant $61\frac{1}{2}$.

Quærat Calculator hoc tempus per ceteros Canones, si fortè & reliqua mobilia saltem per Quartas se associent. Qui si diem non traverit ullam intra 1700 annos, quæ tres Lunæ motus (nihil enim de cæteris Erronibus dicam) ad Quartas, non dico easdem, sed promiscuas, restituat, tolerabili cum dissidio: tunc ego convulsam ab illo probabilitatem diei Creationis à me propositæ fatebor. Ea fuit anno 3993 ante æram nostram, die 24 Julij Juliani retrò extensi, Sole, Luna, Nodo D , Marte, Venere, Aphelio Q , Nodo Jovis, & fortè etiam Aphelio Jovis, junctis in puncto solstitiali; Jove, Nodo Q , in brumali; Saturno, Aphelio Q , & Apogæo D , & fortè etiam Aphelio H , in autumnali; Mercurio, Apogæo O , Nodo H , Nodo Q , & fortè etiam Nodo J , in vernali; ut solum Aphelium J ex omnibus, inter \vee & O incertum, & loco quidem præcisè intermedio, constiterit.

Carceres, ubi de proflie. runt omnia mobilia in cursu suo. Vide præc. 76.

Anticipationem, $\omega\rho\acute{o}\epsilon\mu\pi\lambda\omega\sigma\iota\omega$, Equinoctiorum, Perendinationem, $\mu\epsilon\tau\acute{\epsilon}\mu\pi\tau\omega\sigma\iota\omega$, Ortus fixarum, & Præcessionem Equinoctiorum, seu Quantitatem anni Tropici mediam, indagare in quacunque annorum Summa assumpta.

PRÆCEPTUM 182
183
184

SUMMAM annorum, divisione per 60, convertite in Sexagenas Primas, Summam Primarum in Secundas, &c. cum his Sexagenis & annis singulis, in margine Canonum Sexagenariorum quæsitis, excerpe tempora, sub Julianorum, Tropicatorum, & Sideriorum titulis, quæque leorsim; hæcque additione convenienti excerptorum per diversos ingressus, si tempus Tropicatorum subtraxeris à tempore Julianorum, restabit $\omega\rho\acute{o}\epsilon\mu\pi\lambda\omega\sigma\iota\omega$ si Julianorum tempus, à tempore Sideriorum, $\mu\epsilon\tau\acute{\epsilon}\mu\pi\tau\omega\sigma\iota\omega$ si deniq; Tropicatorum à Siderijs, Præcessio, quæ æquat $\omega\rho\acute{o}\epsilon\mu\pi\lambda\omega\sigma\iota\omega$ & $\mu\epsilon\tau\acute{\epsilon}\mu\pi\tau\omega\sigma\iota\omega$ junctas. Sed in Anticipatione & Perendinatione cura, ut annorum propositorum numerus sit pariter par.

Vi præceptis 77. 78. 79. 80
Tabb. f. 192.

Vide Epit. Astr. l. VII. f. 27.

De Apocatastasi annorum Tropicatorum & Sideriorum seu de Anno magno cælesti.

$\epsilon\zeta\lambda\gamma\mu\delta\varsigma$ verò annorum Julianorum Tropicatorum & Sideriorum vestigabis Methodo superiori. Invenies autem 25411 Siderios, æquales 25412 Tropicis. Julianorum verò & Tropicatorum est fere duplo tardior; nec non & Julianorum cum Siderijs. Deniq; omnium trium in idem caput Restitutio, immanem Summam annorum postulat: quam relinquo calculatori quærendam.

PRÆCEPTUM 185
Per præc. 180
181



IN PARTEM QUARTAM TABULARUM
RUDOLPHI PRÆCEPTA.

CAPUT XXXIV.

DE OBLIQUITATIS ECLIPTICÆ VARIATIONE.

Ve di 7^{um}
Cap. XII.
Prac. fo. 27.



Causa or-
nis.

Tabb. f. 103.
104.

Quas vides
Tabb. f. 103.
in calce.

Vide Epit.
Astr. fol. 337
et 917.

Eclipticæ
mediæ.

UM res dubia sit, An omnino mutetur obliquitas Eclipticæ successu sæculorum; & si mutatur, quo igitur id fiat modo, qua quantitate: sciat igitur Astronomus, ad calculum motus Planetarum accessurus: nullam illi obiectum iri remoram, nullum impedimentum, si maxime totum hunc locum prætereat intactum; usus obliquitate Eclipticæ tanta, quantum hodierno tempore dimensi sunt artifices præstantissimi, $23^{\circ} 31' 30''$, vel per nostram diminutam Solis Parallaxin $23^{\circ} 30' 30''$: quasi hæc quantitas sit perpetua. Hæc causa est, cur locum hunc in finem totius operis rejecerim, qui in Copernico & Prutenicis occupat ipsum vestibulum, tanquam præcipuum totius operis Emblemata & gloriatio.

Si cui tamen lubet etiam hunc tentare calculum: sciat igitur, quinque ejus formas in his tabulis 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, quibus tamen lucem prætulit eminens, observationes Eratosthenis & Ptolemæi. Tertia, quarta & quinta sunt mixtæ; quæ cum omnes partes speculationis, secundum dictas observationes, tueri non possent; retentis igitur aliquibus partibus, quæ majorem in speculando verisimilitudinem habere videbantur, cæteras partes ex veterum observationibus, cum archetypicâ speculatione conjunctis, necessitate demonstrationum eliciunt.

Circa has igitur quinque formas, diligenter est attendendum computatori, quamnam initio sibi proposuerit sequendam: ejus enim tramite pergere debet ad finem usque calculi.

In omnibus quinque formis commune hoc est, quod supponitur circa polum viæ Regiæ, seu Eclipticæ mediæ, circellus aliquis, in quo polus Eclipticæ temporariæ circumeat æqualiter contra signorum ordinem: vel saltem in ejus circelli diametro, quæ coluri solstitionum particula est, libretur rursus profumq;. Dividitur autem circellus iste, more reliquorum, in gradus 360, &c. Principium numerationis sit 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, proprio cujusque formæ ex quinque, supputare veram Eclipticæ obliquitatem, secundum illam formam.

Ex Tab. fol.
104.
Per prac. 76.
commune.

ET si Tabulæ exhibent jam computatas, in forma prima tritiori, obliquitates ipsas: quia tamen formæ quinque sunt, generaliter, secundum omnes, supputare docebo quod proponitur, non excerpere. Supervacuum enim existimo, Tabulas integras Prosthaphæresion Obliquitatis 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, æquè facile computare quæsitum possit sine Tabula; ac ex Tabula jam constructa, per partem proportionalem depromere.

Igitur exscribe Obliquitatem mediam, cujusque formæ, quam hac elegisti vice, propriam; una cum Semidiametro Circelli. Invenies autem ista in Tabula Obliquitatis Eclipticæ, consignata sub calce formæ uniuscujusque.

PRÆCEPTUM 186.
Tabb. f. 103.
inferius.

Tunc Argumenti Obliquitatis Antilogarithmum, adde Logarithmo Circelli competentis: qui componitur, ut Logarithmus, in Canone quæsitus, exhibet Prosthaphæresin Obliquitatis, quam obliquitati mediæ in primo & ultimo quadrante Argumenti adde, in secundo & tertio, subtrahe.

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 libretur in circelli diametro. Si verò circumire polus iste ponitur in circelli circumferentia; tunc ob ejus in quatuor posterioribus formis magnitudinem, opus erit aliqua correctiuncula, quæ sic perficitur.

Argumenti obliquitatis Logarithmum adde ad Logarithmum Circelli, qui proprius est cujusque formæ; Summam & serva, ad usus 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.

Tabb. f. 104.
in calce.

EXEMPLUM.

Ad annum Christi 883, sit inveniendâ obliquitas, secundum formam quartam. Epochæ anni Chr. 800, proximè minor, dat Argumentum Sig. $5.3^{\circ} 28' 0''$, residui 83, seu proximus numerus in Tab. An. 84, dat $2^{\circ} 41' 25''$. Summa sit Argumentum obliquitatis Sig. $5.6^{\circ} 9' 25''$, seu gr. 156.9: cuius

ejus Antilogarithmum 8926, adde semidiametri circelli formæ IV. 47. 10'' Logarithmo 429035; summa 437961 ut Logarithmus, dat Prosthaph. 43. 6'', subtrahendam Obliquitati mediæ hujus formæ 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 quæ jam ex Tabella correctionis exhibet 7'', corrigende obliquitati modo inventæ libratis: ita fit correctæ hujus modi Obliquitas 23. 34. 41'.

Compara obliquitatem formæ I, quæ ad proximè posteriorem annum 894, exhibet eandem; ergo ipso anno 883 circiter 23. 35'.

Supputare Prosthaphæresin Æquinoctiorum.

PRÆCEPTUM 187.

SI vel nulla est revera mutatio Obliquitatis Eclipticæ, vel talis; ut polus Eclipticæ temporariæ libretur in coluro solstitiorum; hoc inquam posito, nulla neq; prosthaphæresis Æquinoctiorum motus est exquirenda. Sin autem ponimus, Polum dictum circumire in circumferentia circelli, secundum unam ex quinque formis: tunc nascitur etiam hæc prosthaphæresis motus Æquinoctiorum: quæ in prima forma exhibetur jam computata ad interstitia 74 annorum, quibus Argumentum obliquitatis denis gradibus crescit: sed scrupulosius sic potest exquiri communiter in omnibus formis.

Sint initio in promptu. 1. Argumentum Obliquitatis, 2. Obliquitas incorrecta, 3. Aggregatum excerptæ correctiunculæ. Ab hoc igitur Aggregato aufer illius Obliquit. incorrectæ Logarithmum; residuo vicissim adde Antilogarithmum Obliquitatis mediæ; quod in summa prodit, quæ situm in Cahone ut Log. us, monstrabit Prosthaphæresin, quæ titulum addendæ gerit in primo semicirculo Argumenti Obliquitatis; subtrahendæ in secundo.

Ut quia prius erat Aggregatum 519584, & Obliquitas incorrecta, 23. 34. 32''. ejus Logar. 91640 subtrahat; restat 427944. Ad hoc residuum adde Obliquitatis Mediæ Antil. 9237. Summa 437217, inter Logarithmos Canonis quaesita, exhibet 43. 27'; Prosthaphæresin æquinoctiorum quaesitam, secundum formam quartam, ad quam supra pertinebat hoc Aggregatum & Obliquitas mediæ. Et quia Argumentum Obliquitatis est ex primo semicirculo, sc. 156. 9': quare hæc Prosthaphæresis Æquinoctiorum est addenda. In forma verò primâ Prosthaphæresis ut vides, exhibetur circiter 27. Add.

Quo die cujusque anni ante vel post Christum contingat æquinoctium.

PRÆCEPTUM 188.

Præcept. 139

SUPRA Cap. XXX. in descriptione Tabulæ subsidiariæ motuum Solis, didicisti obiter, computare diem æquinoctij veri; sed suppositum erat, puncta æquinoctialia sub fixis æqualiter retrò reperere; quia Præcessionis hujus inæ-

qualitas incerta est; certè tanta non est, quantum Copernicus tradidit. Vide Progym. Tychonis Tom I. Nunc hoc capite, cum ex forma Obliquitatis quintuplice, totuplex etiam enascatur Prosthaphæresis Æquinoctiorum; præceptum igitur computandi Diem & horam Æquinoctij tradendum est generale: cujus certitudo æstimanda est ex ipso dogmate cujusq; formæ.

Ex Tabulis motuum mediorum Solis, ad annos datos completos, collige motum Solis medium, & locum Apogæi, vel ejus loco Anomaliam annuam. Tunc motui medio adde tot mensium, dierum, & horarum motum medium, quoad vel circulus fuerit completus, pro æquinoctio verno, vel insuper semicirculus, pro Autumnali. Ita constitutum erit tempus æquinoctij medij. Tunc per Anomaliam Solis vel collectam vel formandam per Apogæum & motum medium, excerpatur Prosthaphæresis cum suo titulo, per eandem & diurnus & horarius Solis ex subsidiarijs. Quod si nulla ponitur fieri prosthaphæresis Æquinoctiorum, sola æquatio Solis dividatur per diurnum & horarium: ita prodibunt Dies Horæ & minuta, addenda ad tempus æquinoctij medij, si subtrahenda erat æquatio, subtrahenda si hæc addi deberet: ut habeatur tempus æquinoctij veri. Sin autem statuitur aliqua Prosthaphæresis æquinoctiorum, quærat illa secundum unam ex quinque formis, quæ placuerit, omnes enim dubiæ sunt. Hac Prosthaphæresi constitutâ, pensatio fieri debet in motu Solis, ut quod Prosthaphæresis ista dempsit, vicissim mutatio motus medij reponat nostrò tempore. Cumque Pensatio in IV. & V. formis suam habeat Epocham, hæc quidem semper est Sub: Pensatio semper Add: Prosthaphæresis, ut & Æquatio Solis; nunc Sub: 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 summæ vel residui hujus fiat divisio per diurnum vel horarium Solis, & quotiens applicatio ad tempus æquinoctij medij, titulo divisi contraria, ut prius.

Exemplo esto æquinoctium Hipparchi anno 147 ante Christum observatum: colligimus eo anno ineunte Apogæum in 5. 49. 45'' II, Solis medius in 9. 7. 28. 31. Februarii anni commutis addit 1. 28. 9. 11. & sunt II. 5. 37. 42. Dies 24 addunt 23. 39. 20. Fiuntq; II. 29. 17. 2, residuus ad impletionem circuli est motus Horarum 17. 26. 24. Hinc ad Apogæum, Complementum Anomalie numeratur 65. 50', quod dat Æquationem 1. 51. 52'' addendam: invenitur autè eodem anno 147 Prosth: Æquinoctiorum 10. 36'' subtrahenda. Vicissim quia annus 147 ante Christum distat ab Epochâ creationis 3853 annis, per hoc intervallum colligitur Pensatio primæ formæ II' addenda sine Epochâ. Compositis igitur addendis, & subtracto, quod est sub: residuus est 1. 52. 18''. qui divisus per diurnum 58. 10'', facit D. I. H. 22. 20', subtrahenda tempore æquinoctij medij: ut fiat verum æquinoctium, anno 147, corrente die 23 Martij, Horis à meridie Uraniburgico 19. 6. 24'', secundum hanc primam formam Prosth. Æquinoctiorum, differens ab eo, quod sine Prosthaphæresi computamus.

minimo: nam ut id sic fieret tempore Hipparchi & nostro: Pensatio huic forma, ut & ceteris sua cuiq; est adjuncta.

Cautela.

Hoc autem præcepto dies æquinoctiorum, ut eos Ptolemæus perhibet à se esse observatos, non repræsentantur omnimodè.

Quicquid igitur hic differant vel modi inter se, vel à præcessionem æquabili, nihil moveri debemus autoritate Ptolemæi; qui omninò 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 Romanà extraordinarià 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.

Vid. Ep. Ast. fol. 921.

Progymnas. Tom. 1. f. 32. & 254.

Comment. de Marte, Cap. LXIX.

Longiment.

Theor. Astr.

l. 1. f. 33. non

tantum er-

rassa illum

dixit obser-

vando, sed

plurè fixis,

se observati

quod ex Hip-

parcho com-

puta verat.

Contra ego

Epit. fol. 921.

Motus Solis

fluctuans ex

causis physic.

Ejus intro-

ductione in

Eph. fol. 99.

Quod si major est in Ptolemæo circumspe-

ctionis existimatio, quàm ut vel à calculo vel ab

anno Romano deludi potuerit: ad extrema con-

fugiendum erit, dicendumq; Æquinoctia circa

tempora Ptolemæi saltum fecisse, quem proxima

læcula usque ad Proclum pensaverint. Ete-

nim certissimis observationum Eclipticarum do-

documentis probo, Solis ad ipsas etiam fixas acces-

sum circa minima inæqualem. Librum hac de re

singularem, si Deus voluerit, in publicum edam.

Qua unà observatione vel maximè commenda-

datur, ut summopere necessaria, Tychonis nostri

cautio; quam ex Origani libro jam dudum edito,

majoris fidei causà, transcribam; verba sunt: Ac-

curatum (Tycho) Solis motum, observationibus ho-

rum temporum satis exquisitè respondentem (et si pau-

corum tantummodo seculorum) ostendere voluit: eaq;

de causa non exponit, quomodo sua temporis æquatio,

pro calculo motus Solis, ad diversa tempora muta-

tur: subinde monens & inculcans, ut suo exemplo pos-

seri quoq; hac in parte aliquid præstans: PRÆSER-

TIM CUM IN CORPORIBUS COELESTIBUS NON

EADEM, QUAM PLERIQUE PHILOSOPHORUM IN

GOELO SIBI FINGUNT PERPETUITATEM, MOTUUM

DEPREHENDAMUS STABILITATEM ET CONSTAN-

TIAM. Hactenus Origanus: quo teste cum hæc

affirmaverit summus Astronomicæ contempla-

tionis artifex: eat nunc aliquis Stoicæ sectæ Phi-

losophus, & sacræ nostræ historiæ, testanti de cur-

su Solis inhibito, vel retrò converso, fidem, per-

tinaci naturæ præsumptione, convellat.

De varia quantitate anni Tropici, & de

Revolutionibus querendis.

PRÆCEPTUM 189.

Tabb. f. 102.

MEDIAM quantitatem annorum Tropico-

rum quotcunq; exhibet Canon, in dieb⁹,

corumq; Sexagenis & Scrupulis. Hanc verò va-

riant in calculo causæ duæ, prior certa & in re in-

est, diversa per annum initia Tropiorum, seu ut

Astrologi, diversæ radices Revolutionum. Est e-

nim brevissimus annus Tropicus, qui incipit ab

Apogæo Solis; longissimus, qui à Perigæo, me-

diocris, qui à longitudinibus mediis, quæ hodiè

sunt in 6 V vel \ominus . Altera causa, Prosthaphæresis

æquinoctiorum, & incerta est, & in brevi anno-

rum numero insensibilis. Nam si æquales inter se

sunt, Prosth. æquin. & Pensatio motus Stellarum,

& contrariarum affectionum; causa hæc nihil va-

riat Tropicum; secus si ejusdem affectionis; aut

si contrariarum quidem, sed inæquales. Illic enim

summa utriusq; hic differentia, mutat anni Tro-

pici longitudinem.

Pro Revolutionibus igitur, negligatur causa

altera; & si quidem Radix indicetur seu locus \odot

in Ecliptica, ad quem revolvi debeat Sol post an-

nos aliquot; tempus jam supra ex subsidiariis in-

vestigare didicisti; aut etiam modò: processus e-

nim 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, sal-

tem ad meridiem proximum: horis verò in anno

Revolutionis emergentibus, addantur horæ ra-

dicis. Id consultißimum: etsi ad modos alios u-

sus multiplex esse posset Canonum Sexag.

PRÆCEPTUM 190.

Fixarum per

prac. 76. ge-

nerale.

Per prac. 187.

PRÆCEPTUM 191.

PRÆCEPTUM 192.

PRÆCEPTUM 193.

PRÆCEPTUM 194.

PRÆCEPTUM 195.

PRÆCEPTUM 196.

PRÆCEPTUM 197.

PRÆCEPTUM 198.

PRÆCEPTUM 199.

PRÆCEPTUM 200.

æquinoctiorum, & incerta est, & in brevi anno- rum 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 radiceis. Id consultißimum: etsi ad modos alios usus multiplex esse posset Canonum Sexag.

Præcept. 139

Præcept. 187

Tabb. f. 102.

Recepta & computata Prosthaphæresi
Æquinoctiorum cujuscunque formæ,
qualis fiat deinceps Astrono-
mia reliqua.

PRIMUM 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 sortitur 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 obliqui. cujusq; formæ, quærenda est Prosth. æquin. & secundum titulum, ut in ceteris, addenda vel subtrahenda. Tertio, per idem Arg. Obliqui. excerptatur & 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 causâ, sit locus \odot verus anno 1625, $24^{\circ} 38' \Omega$, ubi \odot cor Ω , sint loca corrigenda per Prosth. formæ I. Ergò excerpto anni 1588 Prosth. $17^{\circ} 13''$ subtr. (quantam & computarem, si usus Epochæ argumenti ad 4000 ante Chr. subscriptâ calcæ formæ I. postea per intervallum ab illa, colligerem motum Argumenti, & c.) hanc contrâ quàm 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 quæro pensationem ad hunc annum, $16^{\circ} 2''$ add. quam addo. Deductis addendis à subtrahendis, restant $3^{\circ} 23''$ subtrahenda, & sit locus \odot $24^{\circ} 34' 37'' \Omega$. Hæc

PRÆCEPTUM 190.

Fixarum per

prac. 76. ge-

nerale.

Per prac. 187.

PRÆCEPTUM 191.

PRÆCEPTUM 192.

PRÆCEPTUM 193.

PRÆCEPTUM 194.

PRÆCEPTUM 195.

PRÆCEPTUM 196.

PRÆCEPTUM 197.

PRÆCEPTUM 198.

PRÆCEPTUM 199.

PRÆCEPTUM 200.

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 Tychostabilivit observationibus. Itaq; ad Hipparchi tempora jam divelluntur ab invicem Sol & Fixæ, minus tamen, quam observando consequi potuit Hipparchus: reliquorum temporum ratio nulla fuit habita; etsi discessio sit longius.

De quibus præcept. 181. Passim etiam deseruntur carceres motu^o ☉, à quibus illos profiliisse verisimile est. Ad eò totã Astronomiam susque deq; fert hæc incertæ fidei Prosth. æquinoctiorum, in calculum recepta.

PRÆCEPTUM 192.
De anno siderio. Tab. f. 102.
Quin etiam annus siderius in formis I. IV. & V, tanto diminuitur ab ejus quantitate media, quam exhibet Canon: quant^o fit 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: adeòq; etiam Limitum Planetariorum Inclinatio labem eandem sustineat.

PRÆCEPTUM 193.
De lat. Fixarum ad diversa fac. Tab. f. 105. & seqq. Vide C. XII. fol. 26. 27. & Præcept. 195.
Nam si ponimus, non mutari obliquitatem Eclipticæ: nulla igitur neq; latitudinum fiet mutatio, possumusq; iis uti ut perennibus, quas Braheus singulis ad annum 1600 assignavit in Catalogo. Quanquam finis seu usus ipse, ob quem sibi queri 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, quòd polus Eclipticæ libretur in coluro solstitiorum, nullam pariens Propsth. æquinoctiorum. Ea sic habet. Ad tempus propositum inquire locum longitudinis stellæ vel puncti propositi, & obliquitatem Eclipticæ, secundum unam ex quinq; formis, ab hac aufer 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, addendâ; Boreali verò in Borealibus, & Australi in Meridionalibus subtrahenda.

Per præ. 190 186.

Hunc modum tradit Longimont. Theor. f. 92. priusde quasi polus Eclipticæ libretur in coluro solstitiorum, cum in serim tamen ille computet Prosth. æquinoctiorum ex circuitu poli in circello. Theor. f. 88.

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 tanquam ab Ecliptica media, seu à via regia, idq; in qualibet elongatione stellæ à nodo Eclipticarum; 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 Eclipticarum 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 quândiū 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, majorè Prosth. temporis propositi, affectio utriusq; fuerit eadem: differentia appone titulum, quem habet Prosthaphæresis anni 1600. Ita habebis arcum compositum cum suo titulo: qui rursum 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' 00", 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 primo 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 subtrahæ 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 Eclipticarum longitudo, Hipparcho 20°. 30' V, Nobis 154°. 39' (24. 39 Ω.) Hæc aufero, quamq; à suo loco stella, veniet Elongatio stellæ à Nodo. Hipparcho 59°. 48. Nobis 320°. 2'. Hæc igitur Log. is 14586, & 45314, addito Semicirculi circelli 12'. 24" Log. 0562564, summa 577150. 607878, ostendunt Prosth. 10°. 44" Bor. 7'. 53" Austr. quæ Hipparchi Elong. er at minor semicirculo, nostræ major. Sunt igitur jungendæ Prosth. in unam summam, ut sit

PRÆCEPTUM 194

Prop. præ. 193

Prop. præ. 194

ut sit

ut sit 18'.37", quæ fortietur 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'.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°.43'.23" Borea, paulo diversa, quàm per librationem poli.

In secunda forma. ut brevis sim; per circuitum poli, sit hac lat. Hipparcho 9°.8', in III 9°.4', in IV 9°.34', in V. 9°.39'. Ita formæ II. III fidem decoquunt; 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.*

PRIMUM constituitur stellæ datæ longitudo ad tempus propositum, secundum unam ex formis quinq; Obliquitatis, quæ etiam adhibita fuit in loco Solis absolvendo. Deinde, cum hac longitudine, & cum latitudine non aliâ, quàm quæ est anni 1600, perindè ac si esset illa perpetuò invariabilis, quære Declinat. & Asc. rectam. Ita conficietur Decl. & Asc. recta, competens etiam tempori proposito.

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 quidè hujus mutationis, inter sese non connivent: itaq; Tabula Asc. Rect. & Declin. etsi 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, conferrî 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 ergò 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 obs. cum Ptolemaicis in eandem demonstrationem componere ritè possis. Non est autem, ut metuat 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, etsi planè ignorassemus punctum æquinoctii. *Epir. Astr. Lib. VII. fol. 923.*

De Refractionibus radiorum sideralium in aère.

Catalogo Fixarum subjunxi Tabellam Refractionum triplicem, ex Tychonis Progymnasmatibus; quia idem & Gruenpergerus fecit in suâ Fixarum editione. Etsi 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 quæ sitam in margine, excerpere refractionem, ex quo filo placuerit, eamque aufer ab altitudine observata, ut fiat vera (sicut auferres parallaxin ab alt. computatâ, ut fiat apparsens) & si jam est computata longitudo & latitudo sideris, observati in refractione: cum altitudine excerpta 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.

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 ☉. ☽. Fixis refractiones, diversam incrementorum seriem: ex eo fidem Tychonis perspicies; qui processum eundè distinctis temporibus, & in distinctis mobilibus, exsecutus 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 ☉ nimiam, quæ nimio ipsum depressit eoque; Refractio, cum etiam id nimium tollere in super 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 dilatur; at Fixæ, ut plurimum in interluniis, & profunda nocte, & cælo serenissimo observantur. Præterea sat fidam esse Tabulam pro locis, si non omnibus, saltem pluribus (& aère quieto, non imminentibus tempestatibus) ex eo perspicis, quòd in Bohemiâ penè eadem observatæ, quæ in Daniâ.

TABULARUM

RUDOLPHI ASTRONOMI CARUM

PARS PRIMA,

*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 Anni. | 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 Ahti-
tudinis Poli, & ternos Eclipticæ, pro Parallaxibus. | f. 26. |
| IX. | Tabulæ EQUATIONIS 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- drantis. <i>Cum diffe- rentiis.</i>	Sexa- gesima scrupu- la.	Logarithmi <i>Cum diffe- rentiis.</i>	Qua- drice 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- drice nae part et scrup.	Partes et Sexagesi: privativo- rum.
P. ' "	" "		P. ' "	P. ' "	P. ' "	" "		P. ' "	P. ' "
0. 0. 0	0. 0	Infinitum.	0. 0	Infinitum.	2. 51. 58	3. 0	299573.23	1. 12	20. 0. 0
4. 47		<i>Infinitum.</i>			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		2597.55		
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		18232.15			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		2061.95		
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		6899.23			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		6253.86			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		5129.35			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		1769.96		
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. 57	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. 34	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		3656.77			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		3399.14			4. 48		1526.75		
2. 23. 18	2. 30	317805.40	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	234514.40	2. 18	10. 26. 5
4. 47		2983.29			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. 46		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- drantis. <i>Cum diffe- rentiis.</i>	Sexa- gesima scrupu- la.	Logarithmi <i>Cum diffe- rentiis.</i>	Qua- drivice nae part et scrupu- la.	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 scrupu- la.	Partes et Sexagesi- privativo rum.
P. ' "	' "		P. ' "	P. ' "	P. ' "	' "		P. ' "	P. ' "
5.44.20 4.48	6. 0	230258.51 1379.32	2.24	10.0. 0	8.37.36 4.50	9. 0	189712.00 921.66	3.36	6.40. 0
5.49. 8 4.48	6. 5	228879.19 1360.56	2.26	9.51.47	8.42.26 4.50	9. 5	188790.34 913.25	3.38	6.36.21
5.53.56 4.47	6.10	227518.63 1342.30	2.28	9.43.47	8.47.16 4.51	9.10	187877.09 904.98	3.40	6.32.44
5.58.43 4.48	6.15	226176.33 1324.53	2.30	9.36. 0	8.52. 7 4.50	9.15	186972.11 896.87	3.42	6.29.11
6. 3.31 4.48	6.20	224851.80 1307.20	2.32	9.28.25	8.56.57 4.50	9.20	186075.24 888.89	3.44	6.25.43
6. 8.19 4.48	6.25	223544.60 1290.35	2.34	9.21. 1	9. 1.47 4.51	9.25	185186.35 881.07	3.46	6.22.18
6.13. 7 4.48	6.30	222254.25 1273.91	2.36	9.13.51	9. 6.38 4.50	9.30	184305.28 873.36	3.48	6.18.57
6.17.55 4.48	6.35	220980.34 1257.86	2.38	9. 6.51	9.11.28 4.50	9.35	183431.92 865.81	3.50	6.15.39
6.22.43 4.48	6.40	219722.48 1242.26	2.40	9. 0. 0	9.16.18 4.50	9.40	182566.11 858.38	3.52	6.12.25
6.27.31 4.49	6.45	218480.22 1227.01	2.42	8.53.20	9.21. 8 4.51	9.45	181707.73 851.07	3.54	6. 9.14
6.32.20 4.48	6.50	217253.21 1212.13	2.44	8.46.50	9.25.59 4.50	9.50	180856.66 843.88	3.56	6. 6. 6
6.37. 8 4.48	6.55	216041.08 1197.63	2.46	8.40.29	9.30.49 4.50	9.55	180012.78 836.83	3.58	6. 3. 2
6.41.56 4.49	7. 0	214843.45 1183.43	2.48	8.34.17	9.35.39 4.51	10. 0	179175.95 829.88	4. 0	6. 0. 0
6.46.45 4.49	7. 5	213660.02 1169.62	2.50	8.28.14	9.40.30 4.50	10. 5	178346.07 823.05	4. 2	5.57. 1
6.51.34 4.48	7.10	212490.40 1156.08	2.52	8.22.19	9.45.20 4.51	10.10	177523.02 816.33	4. 4	5.54. 6
6.56.22 4.49	7.15	211334.32 1142.87	2.54	8.16.33	9.50.11 4.50	10.15	176706.69 809.72	4. 6	5.51.13
7. 1.11 4.49	7.20	210191.45 1129.95	2.56	8.10.55	9.55. 1 4.51	10.20	175896.97 803.21	4. 8	5.48.23
7. 6. 0 4.49	7.25	209061.50 1117.34	2.58	8. 5.23	9.59.52 4.51	10.25	175093.76 796.83	4.10	5.45.36
7.10.49 4.49	7.30	207944.16 1104.98	3. 0	8. 0. 0	10. 4.43 4.51	10.30	174296.93 790.52	4.12	5.42.51
7.15.38 4.49	7.35	206839.18 1092.91	3. 2	7.54.43	10. 9.34 4.51	10.35	173506.41 784.31	4.14	5.40. 9
7.20.27 4.49	7.40	205746.27 1081.10	3. 4	7.49.34	10.14.25 4.52	10.40	172722.10 778.21	4.16	5.37.30
7.25.16 4.49	7.45	204665.17 1069.52	3. 6	7.44.31	10.19.17 4.51	10.45	171943.89 772.21	4.18	5.34.53
7.30. 5 4.49	7.50	203595.65 1058.22	3. 8	7.39.35	10.24. 8 4.51	10.50	171171.68 766.29	4.20	5.32.18
7.34.54 4.49	7.55	202537.43 1047.13	3.10	7.34.44	10.28.59 4.52	10.55	170405.39 760.46	4.22	5.29.46
7.39.43 4.49	8. 0	201490.30 1036.27	3.12	7.30. 0	10.33.51 4.51	11. 0	169644.93 754.72	4.24	5.27.16
7.44.32 4.50	8. 5	200454.03 1025.65	3.14	7.25.22	10.38.42 4.52	11. 5	168890.21 749.07	4.26	5.24.48
7.49.20 4.49	8.10	199428.38 1015.24	3.16	7.20.49	10.43.34 4.52	11.10	168141.14 743.50	4.28	5.22.23
7.54. 9 4.49	8.15	198413.14 1005.03	3.18	7.16.22	10.48.26 4.51	11.15	167397.64 738.01	4.30	5.20. 0
7.58.58 4.50	8.20	197408.11 995.03	3.20	7.12. 0	10.53.17 4.52	11.20	166659.63 732.60	4.32	5.17.39
8. 3.48 4.49	8.25	196413.08 985.23	3.22	7. 7.44	10.58. 9 4.52	11.25	165927.03 727.28	4.34	5.15.20
8. 8.37 4.50	8.30	195427.85 975.62	3.24	7. 3.32	11. 2. 1 4.51	11.30	165199.75 722.02	4.36	5.13. 2
8.13.27 4.49	8.35	194452.23 966.19	3.26	6.59.25	11. 7.52 4.52	11.35	164477.73 716.85	4.38	5.10.48
8.18.16 4.50	8.40	193486.04 956.95	3.28	6.55.23	11.12.44 4.52	11.40	163760.88 711.74	4.40	5. 8.34
8.23. 6 4.50	8.45	192529.09 947.87	3.30	6.51.26	11.17.36 4.52	11.45	163049.14 706.72	4.42	5. 6.23
8.27.56 4.50	8.50	191581.22 938.98	3.32	6.47.33	11.22.28 4.52	11.50	162342.42 701.78	4.44	5. 4.14
8.32.46 4.50	8.55	190642.24 930.24	3.34	6.43.44	11.27.20 4.53	11.55	161640.64 696.85	4.46	5. 2. 5
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 Qua- drantis. <i>Cum diffe- rentiis.</i>	Sexa- gesima scrupu- la.	Logarithmi <i>Cum diffe- rentiis.</i>	Qua- drice 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- drice nae part et scrup.	Partes et Sexagesi- privativo- rum.
P. ' "	' "		P. ' "	P. ' "	P. ' "	' "		P. ' "	P. ' "
11.32.13 4.52	12. 0	160943.79 692.05	4.48	5. 0. 0	14.28.39 4.56	15. 0	138629.44 554.00	6. 0	4. 0. 0
11.37. 5 4.52	12. 5	160251.74 687.29	4.50	4.57.56	14.33.35 4.57	15. 5	138075.44 550.97	6. 2	3.58.41
11.41.57 4.53	12.10	159564.45 682.59	4.52	4.55.54	14.38.32 4.56	15.10	137524.47 547.95	6. 4	3.57.22
11.46.50 4.52	12.15	158881.86 677.97	4.54	4.53.53	14.43.28 4.56	15.15	136976.52 544.97	6. 6	3.56. 4
11.51.42 4.53	12.20	158203.89 673.40	4.56	4.51.54	14.48.24 4.57	15.20	136431.55 542.01	6. 8	3.54.47
11.56.35 4.53	12.25	157530.49 668.90	4.58	4.49.56	14.53.21 4.56	15.25	135889.54 539.08	6.10	3.53.31
12. 1.28 4.53	12.30	156861.59 664.45	5. 0	4.48. 0	14.58.17 4.57	15.30	135350.46 536.20	6.12	3.52.16
12. 6.21 4.54	12.35	156197.14 660.07	5. 2	4.46. 5	15. 3.14 4.57	15.35	134814.26 533.34	6.14	3.51. 1
12.11.15 4.53	12.40	155537.07 655.74	5. 4	4.44.13	15. 8.11 4.57	15.40	134280.92 530.51	6.16	3.49.47
12.16. 8 4.53	12.45	154881.33 651.47	5. 6	4.42.21	15.13. 8 4.57	15.45	133750.41 527.71	6.18	3.48.34
12.21. 1 4.54	12.50	154229.86 647.26	5. 8	4.40.30	15.18. 5 4.58	15.50	133222.70 524.94	6.20	3.47.22
12.25.55 4.53	12.55	153582.60 643.08	5.10	4.38.43	15.23. 3 4.57	15.55	132697.76 522.19	6.22	3.46.11
12.30.48 4.53	13. 0	152939.52 638.98	5.12	4.36.55	15.28. 0 4.57	16. 0	132175.57 519.48	6.24	3.45. 0
12.35.41 4.54	13. 5	152300.54 634.93	5.14	4.35.10	15.32.57 4.57	16. 5	131656.09 516.80	6.26	3.43.50
12.40.35 4.53	13.10	151665.61 630.91	5.16	4.33.26	15.37.54 4.58	16.10	131139.29 514.14	6.28	3.42.41
12.45.28 4.54	13.15	151034.70 626.97	5.18	4.31.42	15.42.52 4.57	16.15	130625.15 511.51	6.30	3.41.32
12.50.22 4.53	13.20	150407.73 623.05	5.20	4.30. 0	15.47.49 4.58	16.20	130113.64 508.89	6.32	3.40.24
12.55.15 4.54	13.25	149784.68 619.20	5.22	4.28.19	15.52.47 4.57	16.25	129604.75 506.34	6.34	3.39.17
13. 0. 9 4.54	13.30	149165.49 615.38	5.24	4.26.40	15.57.44 4.58	16.30	129098.41 503.78	6.36	3.38.12
13. 5. 3 4.54	13.35	148550.11 611.62	5.26	4.25. 2	16. 2.42 4.58	16.35	128594.63 501.25	6.38	3.37. 5
13. 9.57 4.55	13.40	147938.49 607.91	5.28	4.23.25	16. 7.40 4.58	16.40	128093.38 498.75	6.40	3.36. 0
13.14.52 4.54	13.45	147330.58 604.23	5.30	4.21.49	16.12.38 4.59	16.45	127594.63 496.28	6.42	3.34.56
13.19.46 4.55	13.50	146726.35 600.60	5.32	4.20.15	16.17.37 4.58	16.50	127098.35 493.83	6.44	3.33.52
13.24.41 4.55	13.55	146125.75 597.01	5.34	4.18.41	16.22.35 4.59	16.55	126604.52 491.40	6.46	3.32.49
13.29.36 4.54	14. 0	145528.74 593.48	5.36	4.17. 9	16.27.34 4.59	17. 0	126113.12 489.00	6.48	3.31.46
12.34.30 4.55	14. 5	144935.26 589.97	5.38	4.15.37	16.32.33 4.59	17. 5	125624.12 486.62	6.50	3.30.44
13.39.25 4.55	14.10	144345.29 586.51	5.40	4.14. 7	16.37.32 5. 0	17.10	125137.50 484.26	6.52	3.29.43
13.44.20 4.55	14.15	143758.78 583.10	5.42	4.12.38	16.42.32 4.59	17.15	124653.24 481.94	6.54	3.28.42
13.49.15 4.56	14.20	143175.68 579.72	5.44	4.11. 9	16.47.31 4.59	17.20	124171.30 479.62	6.56	3.27.42
13.54.11 4.55	14.25	142595.96 576.36	5.46	4. 9.42	16.52.30 5. 0	17.25	123691.68 477.32	6.58	3.26.42
13.19. 6 4.55	14.30	142019.60 573.07	5.48	4. 8.17	16.57.30 4.59	17.30	123214.36 475.06	7. 0	3.25.43
15. 4. 1 4.56	14.35	141446.53 569.81	5.50	4. 6.51	17. 2.29 5. 0	17.35	122739.30 472.82	7. 2	3.24.44
14. 8.57 4.55	14.40	140876.72 566.57	5.52	4. 5.27	17. 7.29 4.59	17.40	122266.48 470.58	7. 4	3.23.46
14.13.52 4.55	14.45	140310.15 563.38	5.54	4. 4. 4	17.12.28 5. 0	17.45	121795.90 468.37	7. 6	3.22.49
14.18.47 4.56	14.50	139746.77 560.22	5.56	4. 2.42	17.17.28 5. 0	17.50	121327.53 466.20	7. 8	3.21.52
14.23.43 4.56	14.55	139186.55 557.11	5.58	4. 1.20	17.22.28 4.59	17.55	120861.33 464.05	7.10	3.20.56
14.28.39	15. 0	138629.44	6. 0	4. 0. 0	17.27.27	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 scru.	Partes et Sexagesi- privativo rum.	Arcus Qua- drantis. Cum diffe- rentiis.	Sexa- gesima scrupu- la.	Logarithmi Cum diffe- rentiis.	Qua- drivice nae part et scru.	Partes et Sexagesi- privativo rum.
P. ' "	' "		P. ' "	P. ' "	P. ' "	' "		P. ' "	P. ' "
17.27.27	18. 0	120397.28	7.12	3.20. 0	20.29.14	21. 0	104982.21	8.24	2.51.26
5. 0		461.89			5. 5		396.04		
17.32.27	18. 5	119935.39	7.14	3.19. 5	20.34.19	21. 5	104586.17	8.26	2.50.44
5. 0		459.77			5. 5		394.48		
17.37.27	18.10	119475.62	7.16	3.18.11	20.39.24	21.10	104191.69	8.28	2.50. 4
5. 1		457.67			5. 6		392.94		
17.42.28	18.15	119017.95	7.18	3.17.17	20.44.30	21.15	103798.75	8.30	2.49.25
5. 1		455.58			5. 6		391.37		
17.47.29	18.20	118562.37	7.20	3.16.22	20.49.36	21.20	103407.38	8.32	2.48.45
5. 1		453.52			5. 6		389.87		
17.52.30	18.25	118108.85	7.22	3.15.30	20.54.42	21.25	103017.51	8.34	2.48. 6
5. 2		451.46			5. 6		388.34		
17.57.32	18.30	117657.39	7.24	3.14.37	20.59.48	21.30	102629.17	8.36	2.47.27
5. 2		449.44			5. 6		386.82		
18. 2.33	18.35	117207.95	7.26	3.13.44	21. 4.54	21.35	102242.31	8.38	2.46.48
5. 2		447.43			5. 7		385.35		
18. 7.35	18.40	116760.52	7.28	3.12.52	21.10. 1	21.40	101856.96	8.40	2.46. 9
5. 1		445.43			5. 7		383.89		
18.12.30	18.45	116315.09	7.30	3.12. 0	21.15. 8	21.45	101473.07	8.42	2.45.31
5. 2		443.46			5. 7		382.40		
18.17.38	18.50	115871.63	7.32	3.11. 9	21.20.15	21.50	101090.67	8.44	2.44.53
5. 1		441.50			5. 8		380.97		
18.22.39	18.55	115430.13	7.34	3.10.18	21.25.23	21.55	100709.70	8.46	2.44.15
5. 2		439.57			5. 8		379.49		
18.27.41	19. 0	114990.56	7.36	3. 9.28	21.30.31	22. 0	100330.21	8.48	2.43.38
5. 2		437.63			5. 8		378.08		
18.32.43	19. 5	114552.93	7.38	3. 8.39	21.35.39	22. 5	99952.13	8.50	2.43. 1
5. 3		435.73			5. 9		376.64		
18.37.46	19.10	114117.20	7.40	3. 7.50	21.40.48	22.10	99575.49	8.52	2.42.24
5. 2		433.84			5. 9		375.24		
18.42.48	19.15	113683.36	7.42	3. 7. 1	21.45.57	22.15	99200.25	8.54	2.41.48
5. 3		431.97			5.10		373.82		
18.47.51	19.20	113251.39	7.44	3. 6.13	21.51. 7	22.20	98825.42	8.56	2.41.12
5. 3		430.11			5. 9		372.44		
18.52.54	19.25	112821.28	7.46	3. 5.24	21.56.16	22.25	98453.98	8.58	2.40.36
5. 3		428.27			5.10		371.05		
18.57.57	19.30	112393.01	7.48	3. 4.36	22. 1.26	22.30	98082.93	9. 0	2.40. 0
5. 4		426.45			5. 9		369.69		
19. 3. 1	19.35	111966.56	7.50	3. 3.50	22. 6.35	22.35	97713.24	9. 2	2.39.24
5. 3		424.63			5.10		368.33		
19. 8. 4	19.40	111541.93	7.52	3. 3. 3	22.11.45	22.40	97344.91	9. 4	2.38.49
5. 3		422.83			5.10		366.98		
19.13. 7	19.45	111119.10	7.54	3. 2.17	22.16.55	22.45	96977.93	9. 6	2.38.15
5. 4		421.05			5.10		365.63		
19.18.11	19.50	110698.05	7.56	3. 1.31	22.22. 5	22.50	96612.30	9. 8	2.37.40
5. 4		419.29			5.11		364.29		
19.23.15	19.55	110278.76	7.58	3. 0.45	22.27.16	22.55	96248.01	9.10	2.37. 5
5. 4		417.54			5.10		362.96		
19.28.19	20. 0	109861.22	8. 0	3. 0. 0	22.32.26	23. 0	95885.05	9.12	2.36.31
5. 4		415.80			5.10		361.63		
19.33.23	20. 5	109445.42	8. 2	2.59.15	22.37.36	23. 5	95523.40	9.14	2.35.57
5. 5		414.08			5.11		360.33		
19.38.28	20.10	109031.34	8. 4	2.58.31	22.42.47	23.10	95163.05	9.16	2.35.24
5. 4		412.37			5.10		359.06		
17.43.32	20.15	108618.97	8. 6	2.57.47	22.47.57	23.15	94803.99	9.18	2.34.50
5. 4		410.68			5.11		357.78		
19.48.36	20.20	108208.29	8. 8	2.57. 3	22.53. 8	23.20	94446.21	9.20	2.34.17
5. 5		408.99			5.11		356.51		
19.53.41	20.25	107799.30	8.10	2.56.20	22.58.19	23.25	94089.70	9.22	2.33.43
5. 4		407.34			5.11		355.25		
19.58.45	20.30	107391.96	8.12	2.55.37	23. 3.30	23.30	93734.45	9.24	2.33.12
5. 4		405.68			5.12		353.99		
20. 3.49	20.35	106986.28	8.14	2.54.55	23. 8.42	23.35	93380.46	9.26	2.32.40
5. 4		404.04			5.11		352.74		
20. 8.53	20.40	106582.24	8.16	2.54.12	23.13.53	23.40	93027.72	9.28	2.32. 7
5. 5		402.41			5.12		351.50		
20.13.58	20.45	106179.83	8.18	2.53.30	23.19. 5	23.45	92676.22	9.30	2.31.35
5. 5		400.80			5.12		350.27		
20.19. 3	20.50	105779.03	8.20	2.52.48	23.24.17	23.50	92325.95	9.32	2.31. 3
5. 5		399.21			5.12		349.04		
20.24. 8	20.55	105379.82	8.22	2.52. 6	23.29.29	23.55	91976.91	9.34	2.30.31
5. 6		397.61			5.13		347.83		
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. <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. ' "
23.34.42 5.13	24. 0	91629.08 346.62	9.36	2.30. 0	26.44.37 5.21	27. 0	79850.77 308.16	10.48	2.13.20
23.39.53 5.13	24. 5	91282.46 345.43	9.38	2.29.29	26.49.58 5.22	27. 5	79542.61 307.22	10.50	2.12.56
23.45. 8 5.14	24.10	90937.03 344.23	9.40	2.28.58	26.55.20 5.21	27.10	79235.39 306.28	10.52	2.12.31
23.50.22 5.13	24.15	90592.80 343.06	9.42	2.28.28	27. 0.41 5.22	27.15	78929.11 305.34	10.54	2.12. 7
23.55.35 5.13	24.20	90249.74 341.88	9.44	2.27.57	27. 6. 3 5.22	27.20	78623.77 304.42	10.56	2.11.43
24. 0.48 5.14	24.25	89907.86 340.71	9.46	2.27.27	27.11.25 5.22	27.25	78319.35 303.49	10.58	2.11.19
24. 6. 2 5.14	24.30	89567.15 339.57	9.48	2.26.57	27.16.47 5.23	27.30	78015.86 302.57	11. 0	2.10.55
24.11.16 5.14	24.35	89227.58 338.40	9.50	2.26.26	27.22.10 5.22	27.35	77713.29 301.66	11. 2	2.10.32
24.16.30 5.15	24.40	88889.18 337.27	9.52	2.25.57	27.27.32 5.23	27.40	77411.63 300.75	11. 4	2.10. 8
24.21.45 5.14	24.45	88551.91 336.13	9.54	2.25.28	27.32.55 5.23	27.45	77110.88 299.85	11. 6	2. 9.45
24.26.59 5.15	24.50	88215.78 335.01	9.56	2.24.58	27.38.18 5.24	27.50	76811.03 298.96	11. 8	2. 9.21
24.32.14 5.15	24.55	87880.77 333.89	9.58	2.24.29	27.43.42 5.24	27.55	76512.07 298.06	11.10	2. 8.57
24.37.29 5.15	25. 0	87546.88 332.78	10. 0	2.24. 0	27.49. 6 5.24	28. 0	76214.01 297.18	11.12	2. 8.34
24.42.44 5.16	25. 5	87214.10 331.67	10. 2	2.23.31	27.54.30 5.24	28. 5	75916.83 296.30	11.14	2. 8.12
24.48. 0 5.15	25.10	86882.43 330.58	10. 4	2.23. 2	27.59.54 5.25	28.10	75620.53 295.42	11.16	2. 7.49
24.53.15 5.16	25.15	86551.85 329.49	10. 6	2.22.34	28. 5.19 5.25	28.15	75325.11 294.55	11.18	2. 7.26
24.58.31 5.16	25.20	86222.36 328.41	10. 8	2.22. 6	28.10.44 5.25	28.20	75030.56 293.68	11.20	2. 7. 4
25. 3.47 5.16	25.25	85893.95 327.33	10.10	2.21.38	28.16. 9 5.26	28.25	74736.88 292.84	11.22	2. 6.41
25. 9. 3 5.17	25.30	85566.62 326.27	10.12	2.21.10	28.21.35 5.26	28.30	74444.04 291.98	11.24	2. 6.19
25.14.20 5.16	25.35	85240.35 325.20	10.14	2.20.43	28.27. 1 5.26	28.35	74152.06 291.13	11.26	2. 5.56
25.19.36 5.17	25.40	84915.15 324.15	10.16	2.20.15	28.32.27 5.26	28.40	73860.93 290.28	11.28	2. 5.34
25.24.53 5.17	25.45	84591.00 323.10	10.18	2.19.48	28.37.53 5.27	28.45	73570.65 289.43	11.30	2. 5.12
25.30.10 5.17	25.50	84267.90 322.07	10.20	2.19.21	28.43.20 5.27	28.50	73281.22 288.59	11.32	2. 4.51
25.35.27 5.18	25.55	83945.83 321.02	10.22	2.18.55	28.48.47 5.27	28.55	72992.63 287.76	11.34	2. 4.29
25.40.45 5.18	26. 0	83624.81 320.00	10.24	2.18.28	28.54.14 5.27	29. 0	72704.87 286.94	11.36	2. 4. 8
25.46. 3 5.18	26. 5	83304.81 318.98	10.26	2.18. 2	29. 0.41 5.28	29. 5	72417.93 286.12	11.38	2. 3.46
25.51.21 5.19	26.10	82985.83 317.97	10.28	2.17.36	29. 5. 9 5.28	29.10	72131.81 285.31	11.40	2. 3.26
25.56.40 5.18	26.15	82667.86 316.96	10.30	2.17. 9	29.10.37 5.27	29.15	71846.50 284.50	11.42	2. 3. 5
26. 1.58 5.19	26.20	82350.90 315.95	10.32	2.16.44	29.16. 4 5.29	29.20	71562.00 283.69	11.44	2. 2.44
26. 7.17 5.19	26.25	82034.95 314.96	10.34	2.16.18	29.21.33 5.29	29.25	71278.31 282.88	11.46	2. 2.23
26.12.36 5.19	26.30	81719.99 313.98	10.36	2.15.52	29.27. 2 5.30	29.30	70995.43 282.08	11.48	2. 2. 2
26.17.55 5.20	26.35	81406.01 312.98	10.38	2.15.26	29.32.31 5.30	29.35	70713.35 281.30	11.50	2. 1.41
26.23.15 5.20	26.40	81093.02 312.04	10.40	2.15. 0	29.38. 1 5.29	29.40	70432.05 280.50	11.52	2. 1.21
26.28.35 5.21	26.45	80781.01 311.04	10.42	2.14.35	29.43.30 5.30	29.45	70151.55 279.72	11.54	2. 1. 1
26.33.56 5.20	26.50	80469.97 310.08	10.44	2.14.10	29.49. 0 5.30	29.50	69871.83 278.94	11.56	2. 0.41
26.39.16 5.21	26.55	80159.89 309.12	10.46	2.13.45	29.54.30 5.30	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. c	59783.71	13.12	1.49. 5
5.31		277.39			5.43		252.21		
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		250.30		
30.22. 5	30.20	68209.75	12. 8	1.58.42	33.44.56	33.20	58778.68	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	56065.80	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			5.56		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. <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. ' "
36.52.13 5.58	36. 0	51082.56 231.21	14.24	1.40. 0	40.32.30 6.17	39. 0	43078.29 213.45	15.36	1.32.18
36.58.11 5.59	36. 5	50851.35 230.69	14.26	1.39.46	40.38.47 6.18	39. 5	42864.84 212.99	15.38	1.32. 6
37. 4.10 5.59	36.10	50620.66 230.15	14.28	1.39.32	40.45. 5 6.18	39.10	42651.85 212.54	15.40	1.31.54
37.10. 9 6. 0	36.15	50390.51 229.63	14.30	1.39.19	40.51.23 6.19	39.15	42439.31 212.09	15.42	1.31.42
37.16. 9 6. 0	36.20	50160.88 229.09	14.32	1.39. 5	40.57.42 6.20	39.20	42227.22 211.64	15.44	1.31.31
37.22. 9 6. 0	36.25	49931.79 228.57	14.34	1.38.52	41. 4. 2 6.20	39.25	42015.58 211.19	15.46	1.31.20
37.28. 9 6. 1	36.30	49703.22 228.15	14.36	1.38.38	41.10.22 6.21	39.30	41804.39 210.75	15.48	1.31. 8
37.34.10 6. 2	36.35	49475.17 227.53	14.38	1.38.25	41.16.43 6.22	39.35	41593.64 210.31	15.50	1.30.57
37.40.12 6. 2	36.40	49247.64 227.01	14.40	1.38.11	41.23. 5 6.22	39.40	41383.33 209.86	15.52	1.30.46
37.46.14 6. 3	36.45	49020.63 226.51	14.42	1.37.58	41.29.27 6.23	39.45	41173.47 209.42	15.54	1.30.34
37.52.17 6. 3	36.50	48794.12 225.99	14.44	1.37.44	41.35.50 6.23	39.50	40964.05 208.99	15.56	1.30.23
37.58.20 6. 4	36.55	48568.13 225.47	14.46	1.37.31	41.42.13 6.24	39.55	40755.06 208.55	15.58	1.30.12
38. 4.24 6. 4	37. 0	48342.66 224.97	14.48	1.37.18	41.48.37 6.25	40. 0	40546.51 208.12	16. 0	1.30. 0
38.10.28 6. 5	37. 5	48117.69 224.47	14.50	1.37. 5	41.55. 2 6.25	40. 5	40338.39 207.69	16. 2	1.29.49
38.16.33 6. 5	37.10	47893.22 223.96	14.52	1.36.52	42. 1.27 6.26	40.10	40130.70 207.25	16. 4	1.29.38
38.22.38 6. 6	37.15	47669.26 223.46	14.54	1.36.39	42. 7.53 6.27	40.15	39923.45 206.82	16. 6	1.29.26
38.28.44 6. 6	37.20	47445.80 222.97	14.56	1.36.26	42.14.20 6.27	40.20	39716.63 206.40	16. 8	1.29.15
38.34.50 6. 7	37.25	47222.83 222.47	14.58	1.36.13	42.20.47 6.28	40.25	39510.23 205.97	16.10	1.29. 4
38.40.57 6. 7	37.30	47000.36 221.98	15. 0	1.36. 0	42.27.15 6.29	40.30	39304.26 205.55	16.12	1.28.53
38.47. 4 6. 8	37.35	46778.38 221.48	15. 2	1.35.47	42.33.44 6.29	40.35	39098.71 205.13	16.14	1.28.42
38.53.12 6. 8	37.40	46556.90 221.00	15. 4	1.35.35	42.40.13 6.30	40.40	38893.58 204.71	16.16	1.28.31
38.59.20 6. 9	37.45	46335.90 220.51	15. 6	1.35.22	42.46.43 6.31	40.45	38688.87 204.29	16.18	1.28.21
39. 5.29 6. 9	37.50	46115.39 220.02	15. 8	1.35.10	42.53.14 6.31	40.50	38484.58 203.87	16.20	1.28.10
39.11.38 6.10	37.55	45895.37 219.54	15.10	1.34.57	42.59.45 6.32	40.55	38280.71 203.46	16.22	1.27.59
39.17.48 6.10	38. 0	45675.83 219.06	15.12	1.34.44	43. 6.17 6.33	41. 0	38077.25 203.05	16.24	1.27.48
39.23.58 6.11	38. 5	45456.77 218.58	15.14	1.34.32	43.12.50 6.33	41. 5	37874.20 202.63	16.26	1.27.38
39.30. 9 6.12	38.10	45238.19 218.10	15.16	1.34.20	43.19.23 6.34	41.10	37671.57 202.22	16.28	1.27.27
39.36.21 6.12	38.15	45020.09 217.63	15.18	1.34. 7	43.25.57 6.35	41.15	37469.35 201.82	16.30	1.27.17
39.42.33 6.13	38.20	44802.46 217.15	15.20	1.33.55	43.32.32 6.36	41.20	37267.53 201.41	16.32	1.27. 6
39.48.46 6.13	38.25	44585.31 216.69	15.22	1.33.43	43.39. 8 6.36	41.25	37066.12 201.00	16.34	1.26.56
39.54.59 6.14	38.30	44368.62 216.22	15.24	1.33.31	43.45.44 6.37	41.30	36865.12 200.60	16.36	1.26.45
40. 1.13 6.14	38.35	44152.40 215.74	15.26	1.33.19	43.52.21 6.37	41.35	36664.52 200.20	16.38	1.26.35
40. 7.27 6.15	38.40	43936.66 215.29	15.28	1.33. 7	43.58.58 6.38	41.40	36464.32 199.80	16.40	1.26.24
40.13.42 6.15	38.45	43721.37 214.82	15.30	1.32.55	44. 5.36 6.39	41.45	36264.52 199.40	16.42	1.26.14
40.19.57 6.16	38.50	43506.55 214.36	15.32	1.32.43	44.12.15 6.41	41.50	36065.12 199.01	16.44	1.26. 3
40.26.13 6.17	38.55	43292.19 213.90	15.34	1.32.31	44.18.56 6.41	41.55	35866.11 198.62	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- drantis. Cum diffe- rentiis.	Sexa- gesima scrupu- la.	Logarithmi Cum diffe- rentiis.	Qua- drivice na part et scru- rum.	Partes et Sexagesi- privativo rum.	Arcus Qua- drantis. Cum diffe- rentiis.	Sexa- gesima scrupu- la.	Logarithmi Cum diffe- rentiis.	Qua- drivice na part et scru- rum.	Partes et Sexagesi- privativo rum.
P. ' "	' "		P. ' "	P. ' "	P. ' "	' "		P. ' "	P. ' "
44.25.37 6.42	42. 0	35667.49 198.22	16.48	1.25.43	48.35.26 7.14	45. 0	28768.21 185.01	18. 0	1.20. 0
44.32.19 6.43	42. 5	35469.27 197.82	16.50	1.25.33	48.42.40 7.15	45. 5	28583.20 184.67	18. 2	1.19.51
44.39. 2 6.43	42.10	35271.45 197.43	16.52	1.25.22	48.49.55 7.16	45.10	28398.53 184.33	18. 4	1.19.42
44.45.45 6.44	42.15	35074.02 197.05	16.54	1.25.12	48.57.11 7.18	45.15	28214.20 184.00	18. 6	1.19.34
44.52.29 6.45	42.20	34876.97 196.66	16.56	1.25. 2	49. 4.29 7.18	45.20	28030.20 183.66	18. 8	1.19.25
44.59.14 6.46	42.25	34680.31 196.27	16.58	1.24.52	49.11.47 7.19	45.25	27846.54 183.32	18.10	1.19.16
45. 6. 0 6.47	42.30	34484.04 195.88	17. 0	1.24.42	49.19. 6 7.21	45.30	27663.22 182.98	18.12	1.19. 7
45.12.47 6.47	42.35	34288.16 195.50	17. 2	1.24.32	49.26.27 7.21	45.35	27480.24 182.65	18.14	1.18.59
45.19.34 6.48	42.40	34092.66 195.12	17. 4	1.24.22	49.33.48 7.23	45.40	27297.59 182.31	18.16	1.18.50
45.26.22 6.49	42.45	33897.54 194.74	17. 6	1.24.13	49.41.11 7.23	45.45	27115.28 181.98	18.18	1.18.41
45.33.11 6.50	42.50	33702.80 194.36	17. 8	1.24. 3	49.48.34 7.25	45.50	26933.30 181.65	18.20	1.18.32
45.40. 1 6.50	42.55	33508.44 193.99	17.10	1.23.53	49.55.59 7.25	45.55	26751.65 181.33	18.22	1.18.24
45.46.51 6.51	43. 0	33314.45 193.62	17.12	1.23.44	50. 3.24 7.27	46. 0	26570.32 181.00	18.24	1.18.16
45.53.42 6.52	43. 5	33120.83 193.24	17.14	1.23.34	50.10.51 7.27	46. 5	26389.32 180.67	18.26	1.18. 7
46. 0.34 6.53	43.10	32927.59 192.86	17.16	1.23.24	50.18.18 7.29	46.10	26208.65 180.34	18.28	1.17.59
46. 7.27 6.54	43.15	32734.73 192.50	17.18	1.23.14	50.25.47 7.30	46.15	26028.31 180.02	18.30	1.17.50
46.14.21 6.54	43.20	32542.23 192.11	17.20	1.23. 5	50.33.17 7.31	46.20	25848.29 179.70	18.32	1.17.42
46.21.15 6.55	43.25	32350.12 191.75	17.22	1.22.55	50.40.48 7.31	46.25	25668.59 179.37	18.34	1.17.34
46.28.10 6.56	43.30	32158.37 191.39	17.24	1.22.45	50.48.19 7.33	46.30	25489.22 179.05	18.36	1.17.25
46.35. 6 6.57	43.35	31966.98 191.02	17.26	1.22.36	50.55.52 7.34	46.35	25310.17 178.73	18.38	1.17.17
46.42. 3 6.58	43.40	31775.96 190.66	17.28	1.22.27	51. 3.26 7.36	46.40	25131.44 178.41	18.40	1.17. 9
46.49. 1 6.58	43.45	31585.30 190.30	17.30	1.22.17	51.11. 2 7.37	46.45	24953.03 178.09	18.42	1.17. 1
46.55.59 7. 0	43.50	31395.00 189.93	17.32	1.22. 8	51.18.39 7.39	46.50	24774.94 177.78	18.44	1.16.52
47. 2.59 7. 1	43.55	31205.07 189.57	17.34	1.21.58	51.26.18 7.40	46.55	24597.16 177.46	18.46	1.16.44
47.10. 0 7. 2	44. 0	31015.50 189.21	17.36	1.21.49	51.33.58 7.42	47. 0	24419.70 177.15	18.48	1.16.36
47.17. 2 7. 2	44. 5	30826.29 188.86	17.38	1.21.40	51.41.40 7.43	47. 5	24242.55 176.84	18.50	1.16.28
47.24. 4 7. 3	44.10	30637.43 188.50	17.40	1.21.31	51.49.23 7.44	47.10	24065.71 176.52	18.52	1.16.20
47.31. 7 7. 5	44.15	30448.93 188.15	17.42	1.21.22	51.57. 7 7.46	47.15	23889.19 176.21	18.54	1.16.11
47.38.12 7. 6	44.20	30260.78 187.80	17.44	1.21.13	52. 4.53 7.47	47.20	23712.98 175.90	18.56	1.16. 3
47.45.18 7. 7	44.25	30072.98 187.44	17.46	1.21. 3	52.12.40 7.49	47.25	23537.08 175.60	18.58	1.15.55
47.52.25 7. 7	44.30	29885.54 187.09	17.48	1.20.54	52.20.29 7.50	47.30	23361.48 175.29	19. 0	1.15.47
47.59.32 7. 9	44.35	29698.45 186.74	17.50	1.20.45	52.28.19 7.51	47.35	23186.19 174.98	19. 2	1.15.39
48. 6.41 7.10	44.40	29511.71 186.39	17.52	1.20.36	52.36.10 7.52	47.40	23011.21 174.67	19. 4	1.15.31
48.13.51 7.10	44.45	29325.32 186.04	17.54	1.20.27	52.44. 2 7.54	47.45	22836.54 174.37	19. 6	1.15.23
48.21. 1 7.12	44.50	29139.28 185.70	17.56	1.20.18	52.51.56 7.55	47.50	22662.17 174.06	19. 8	1.15.16
48.28.13 7.13	44.55	28953.58 185.36	17.58	1.20. 9	52.59.51 7.57	47.55	22488.11 173.75	19.10	1.15. 8
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. <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. ' "
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	48.16	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. 4.22	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	13512.00	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		157.35		
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- 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. ' "
64. 9.34	54. 0	10536.05	21.36	I. 6.40	71.48.18	57. 0	5129.32	22.48	I. 3. 9
10.59		154.20			15.24		146.09		
64.20.33	54. 5	10381.85	21.38	I. 6.34	72. 3.42	57. 5	4983.23	22.50	I. 3. 4
11. 4		153.96			15.37		145.88		
64.31.37	54.10	10227.89	21.40	I. 6.28	72.19.19	57.10	4837.35	22.52	I. 2.58
11.08		153.73			15.50		145.67		
64.42.45	54.15	10074.16	21.42	I. 6.22	72.35. 9	57.15	4691.68	22.54	I. 2.53
11.13		153.49			16. 4		145.46		
64.53.58	54.20	9920.67	21.44	I. 6.16	72.51.13	57.20	4546.22	22.56	I. 2.47
11.17		153.26			16.19		145.25		
65. 5.15	54.25	9767.41	21.46	I. 6.10	73. 7.32	57.25	4400.97	22.58	I. 2.42
11.22		153.02			16.37		145.04		
65.16.37	54.30	9614.39	21.48	I. 6. 4	73.24. 9	57.30	4255.93	23. 0	I. 2.36
11.27		152.79			16.50		144.82		
65.28. 4	54.35	9461.60	21.50	I. 5.58	73.40.59	57.35	4111.11	23. 2	I. 2.30
11.32		152.56			17.10		144.61		
65.39.36	54.40	9309.04	21.52	I. 5.52	73.58. 9	57.40	3966.50	23. 4	I. 2.25
11.37		152.32			17.25		144.40		
65.51.13	54.45	9156.72	21.54	I. 5.46	74.15.34	57.45	3822.10	23. 6	I. 2.19
11.43		152.09			17.46		144.19		
66. 2.56	54.50	9004.63	21.56	I. 5.40	74.33.20	57.50	3677.91	23. 8	I. 2.14
11.48		151.86			17.58		143.99		
66.14.44	54.55	8852.77	21.58	I. 5.34	74.51.18	57.55	3533.92	23.10	I. 2. 9
11.54		151.63			18.35		143.78		
66.26.38	55. 0	8701.14	22. 0	I. 5.28	75. 9.53	58. 0	3390.14	23.12	I. 2. 4
12. 0		151.40			18.51		143.58		
66.38.30	55. 5	8549.74	22. 2	I. 5.22	75.28.44	58. 5	3246.56	23.14	I. 1.59
12. 6		151.17			19.15		143.37		
66.50.44	55.10	8398.57	22. 4	I. 5.16	75.47.59	58.10	3103.19	23.16	I. 1.53
12.12		150.94			19.41		143.16		
67. 2.56	55.15	8247.63	22. 6	I. 5.10	76. 7.40	58.15	2960.03	23.18	I. 1.48
12.18		150.72			20.10		142.96		
67.15.14	55.20	8096.91	22. 8	I. 5. 4	76.27.50	58.20	2817.07	23.20	I. 1.43
12.24		150.49			20.40		142.75		
67.27.38	55.25	7946.42	22.10	I. 4.58	76.48.30	58.25	2674.32	23.22	I. 1.38
12.30		150.27			21.13		142.54		
67.40. 8	55.30	7796.15	22.12	I. 4.52	77. 9.43	58.30	2531.78	23.24	I. 1.32
12.36		150.04			21.46		142.35		
67.52.44	55.35	7646.11	22.14	I. 4.47	77.31.29	58.35	2389.43	23.26	I. 1.27
12.44		149.81			22.26		142.15		
68. 5.28	55.40	7496.30	22.16	I. 4.41	77.53.55	58.40	2247.28	23.28	I. 1.22
12.51		149.59			23. 8		141.95		
68.18.19	55.45	7346.71	22.18	I. 4.35	78.17. 3	58.45	2105.33	23.30	I. 1.17
12.59		149.36			23.55		141.75		
68.31.18	55.50	7197.35	22.20	I. 4.29	78.40.58	58.50	1963.58	23.32	I. 1.12
13. 6		149.14			24.46		141.54		
68.44.24	55.55	7048.21	22.22	I. 4.23	79. 5.44	58.55	1822.04	23.34	I. 1. 6
13.14		148.92			25.45		141.34		
68.57.38	56. 0	6899.29	22.24	I. 4.17	79.31.29	59. 0	1680.70	23.36	I. 1. 1
13.22		148.70			26.50		141.14		
69.11. 0	56. 5	6750.59	22.26	I. 4.12	79.58.19	59. 5	1539.56	23.38	I. 0.56
13.30		148.48			28. 4		140.94		
69.24.30	56.10	6602.11	22.28	I. 4. 6	80.26.23	59.10	1398.62	23.40	I. 0.51
13.39		148.26			29.30		140.75		
69.38. 9	56.15	6453.85	22.30	I. 4. 0	80.55.53	59.15	1257.87	23.42	I. 0.46
13.48		148.04			31.10		140.55		
69.51.57	56.20	6305.81	22.32	I. 3.54	81.27. 3	59.20	1117.32	23.44	I. 0.40
13.57		147.82			33.11		140.35		
70. 5.54	56.25	6157.99	22.34	I. 3.49	82. 0.14	59.25	976.97	23.46	I. 0.35
14. 6		147.60			35.39		140.15		
70.20. 0	56.30	6010.39	22.36	I. 3.43	82.35.53	59.30	836.82	23.48	I. 0.30
14.16		147.38			38.44		139.96		
70.34.16	56.35	5863.01	22.38	I. 3.37	83.14.37	59.35	696.86	23.50	I. 0.25
14.27		147.17			42.52		139.76		
70.48.43	56.40	5715.84	22.40	I. 3.32	83.57.29	59.40	557.10	23.52	I. 0.20
14.37		146.95			48.37		139.57		
71. 3.20	56.45	5568.89	22.42	I. 3.26	84.46. 6	59.45	417.53	23.54	I. 0.15
14.48		146.74			57.37		139.37		
71.18. 8	56.50	5422.15	22.44	I. 3.20	85.43.43	59.50	278.16	23.56	I. 0.10
14.59		146.52			75. 5		139.18		
71.33. 7	56.55	5275.63	22.46	I. 3.15	86.58.48	59.55	138.98	23.58	I. 0. 5
15.11		146.31			181.12		138.98		
71.48.18	57. 0	5129.32	22.48	I. 3. 9	90. 0. 0	60. 0	0	24. 0	I. 0. 0

CANON Logarithmorum et Antilogarithmo-

Antilog.
Log.

Parts	270		271		272		93		94		95		96		Anti Log
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	
Pro 10 ^o Decre.	Dec.	Dec.	Dec.	Dec.	Dec.	Dec.	Dec.	Dec.	Dec.	Dec.	Dec.	Dec.	Dec.	Dec.	Dec.
0	Infinitum.	404828	275	335528	139	295007	92	266274	69	244006	56	225830	60		
1	814257	11553	3175	271	4699	137	4454	92	265859	69	243674	55	554	59	
2	744242	6758	401549	267	3876	136	3903	91	446	69	343	55	278	58	
3	704396	4795	399949	263	3060	135	3356	91	265034	69	243013	55	225003	57	
4	675027	3719	8374	259	2251	134	2811	90	4624	68	242684	55	224729	56	
5	653313	3039	6824	255	1448	133	2270	90	4216	68	357	55	456	55	
6	635081	2569	5298	251	330651	132	1731	89	263809	68	242031	54	224183	54	
7	619666	2229	3794	247	529861	131	1195	89	404	68	241705	54	223911	53	
8	606313	1963	2313	243	9077	130	290663	88	263001	67	380	54	640	52	
9	594535	1756	390853	240	8299	129	290133	88	2599	67	241057	54	369	51	
10	583999	1555	389414	236	7527	128	289606	87	2199	67	240735	54	223100	50	
11	574468	1450	7996	233	6761	127	9081	87	261801	67	414	53	222831	49	
12	565766	1334	6598	230	6001	126	8559	87	404	66	240094	53	503	48	
13	557762	1236	5219	227	5247	125	8040	86	261008	66	239775	53	295	47	
14	550351	1150	3858	224	4498	124	7524	86	260614	66	457	53	222029	46	
15	543452	1075	2516	221	3755	123	7011	85	260222	65	239140	53	221763	45	
16	536998	1010	381192	218	3018	122	6500	85	259832	65	238824	53	498	44	
17	530936	953	379885	215	2285	121	5991	84	443	65	509	52	221233	43	
18	525220	901	8595	212	1559	120	5485	84	259055	65	238195	52	220969	42	
19	519814	855	7321	210	320837	120	4982	83	8669	64	237881	52	706	41	
20	514684	813	6063	207	320120	119	4482	83	8284	64	569	52	444	40	
21	509802	776	4821	204	319409	118	3984	83	257901	64	237258	52	220182	39	
22	5153	741	3595	202	8703	117	3488	82	519	64	236948	52	219921	38	
23	500708	708	2383	200	8001	116	282995	82	257139	63	639	51	666	37	
24	496452	680	1185	197	7305	116	504	82	256760	63	331	51	401	36	
25	492370	654	370002	195	6613	115	282015	81	383	63	236024	51	219142	35	
26	488448	629	368833	193	5926	114	1529	81	256007	63	235718	51	218884	34	
27	4674	606	7677	191	5244	113	1045	80	5633	63	413	51	626	33	
28	481038	585	6534	188	4567	112	280564	80	5260	62	235108	51	369	32	
29	477529	565	5404	186	3894	112	280085	80	254888	62	234804	50	218112	31	
30	47139	547	4287	184	3225	111	279608	79	518	62	501	50	217857	30	
31	470860	529	3183	182	2561	110	9134	79	254149	62	234200	50	602	29	
32	467685	513	2090	180	1902	109	8662	78	253781	61	233899	50	348	28	
33	4608	498	361009	178	1246	109	8192	78	415	61	599	50	217094	27	
34	461623	483	359940	176	310595	108	7724	78	253050	61	300	50	216841	26	
35	458724	469	8882	175	309948	107	7258	77	2686	61	233002	50	589	25	
36	5907	457	7835	173	9306	106	6795	77	2324	60	232705	49	327	24	
37	3167	445	6799	171	8667	106	6334	76	251963	60	409	49	216086	23	
38	450500	433	5774	169	8033	105	5875	76	604	60	232114	49	215835	22	
39	447903	422	4759	168	7402	104	5418	76	251246	60	231820	49	585	21	
40	5371	412	3754	166	6776	104	274963	75	250889	60	526	49	336	20	
41	2902	402	2759	164	6153	103	510	75	533	59	231233	49	215088	19	
42	440493	392	1774	162	5534	102	274059	75	250178	59	230941	48	214840	18	
43	438140	383	350800	161	4919	102	3610	74	249825	59	650	48	593	17	
44	5841	375	349833	159	4308	101	3163	74	473	59	360	48	346	16	
45	3594	367	8877	158	3701	101	2718	74	249122	59	230071	48	214100	15	
46	431396	359	7929	156	3097	100	2276	73	248773	58	229783	48	213854	14	
47	429245	351	6990	155	2497	99	1835	73	425	58	495	48	609	13	
48	7140	344	6060	153	1900	99	1396	73	248078	58	229208	48	365	12	
49	5078	337	5139	152	1307	98	270959	73	247732	58	228922	47	213122	11	
50	3058	330	4226	151	300718	97	524	72	387	58	637	47	212879	10	
51	421678	324	3321	149	300132	97	270091	72	247044	57	353	47	636	9	
52	419136	317	2425	148	299549	96	269660	72	246702	57	228069	47	394	8	
53	7232	312	1536	147	8970	95	9230	71	361	57	227786	47	212153	7	
54	5363	306	340655	146	8394	95	8802	71	246021	57	504	47	211912	6	
55	3528	300	339782	144	7822	94	8376	71	245682	57	227223	47	672	5	
56	411726	295	8917	143	7252	94	267952	71	344	56	226943	47	433	4	
57	409956	290	8059	142	6686	93	530	70	245008	56	664	46	211194	3	
58	8217	285	7208	141	6123	93	267110	70	244673	56	385	46	210955	2	
59	6508	280	6365	140	5564	93	6691	70	339	56	226107	46	717	1	
60	404828		335528		295007		266274		244006		225830		210480	0	
Log	Pro 10 ^o Incr.	Incr.	Incr.	Incr.	Incr.	Incr.	Incr.	Incr.	Incr.	Incr.	Incr.	Incr.	Incr.	Incr.	
Anti	89	88	87	86	85	84	83								Parts

Log
Antil.

rum ad singula Semicirculi Serupula.

Partes	277	278	99	100	101	102	103	104	105	106	Anti
	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	
	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	197294	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	606	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	148060	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	705	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	126669	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	360	365	856	774	29
32	203177	795	805	169932	160975	782	239	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	326	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	157064	149187	141914	135163	128867	122973	0
Log	Incr. 34	Incr. 31	Incr. 28	Incr. 25	Incr. 23	Incr. 21	Incr. 19	Incr. 18	Incr. 17	Incr. 16	
	172	171	170	169	168	167	166	165	164	163	
Anti	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	Partes
	262	261	260	259	258	257	256	255	254	253	

CANON Logarithmorum et Antilogarithmo-

Antilog:
Logarith

Partes	287	288	109	110	111	112	113	114	115	116	Anti Log
	107	108	19	20	21	22	23	24	25	26	
	17 Decr. 16	18 Decr. 15	19 Decr. 14	20 Decr. 13	21 Decr. 13	22 Decr. 12	23 Decr. 11	24 Decr. 11	25 Decr. 10	26 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	97044	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	96	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	86944	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
	Incr. 15	Incr. 15	Incr. 14	Incr. 13	Incr. 13	Incr. 12	Incr. 11	Incr. 11	Incr. 10	Incr. 9	
Log	162	161	160	159	158	157	156	155	154	153	
Anti	72	71	70	69	68	67	66	65	64	63	Partes

Log:
Anti

CANON Logarithmorum et Antilogarithmo-

Partes	309	310	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	Anti Log
	129	130	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
	Decr. 6	Decr. 6	Decr. 6	Decr. 5	Decr. 5	Decr. 5	Decr. 5	Decr. 5	Decr. 4	Decr. 4	Decr. 4	Decr. 4	
0	46311	44194	42150	40178	38273	36433	34657	32942	31286	29686	28142	26651	60
1	46276	59	42117	45	42	36403	34628	32914	59	60	28117	27	59
2	40	44125	42083	40113	38210	36373	34599	32886	32	34	28092	26603	58
3	46204	44090	50	40081	38179	43	70	58	31204	29608	66	26578	57
4	46168	56	42016	48	48	36313	41	30	31177	29582	41	54	56
5	46132	44021	41983	40016	38117	36283	34512	32802	50	55	28016	30	55
6	46096	43986	50	39984	38086	53	34483	32774	31123	29	27991	26505	54
7	60	52	41917	52	55	36223	54	46	31096	29503	66	26481	53
8	46025	43917	41883	39920	38024	36193	34425	32718	69	29477	40	57	52
9	45989	43883	50	39888	37993	63	34396	32690	42	51	27915	32	51
10	53	48	41817	55	62	33	67	62	31015	29425	27890	26408	50
11	45918	43814	41783	39823	31	36103	38	34	30988	29399	65	26384	49
12	45882	43780	50	39791	37900	36073	34309	32606	61	73	40	60	48
13	46	45	41717	59	37869	43	34281	32578	34	47	27815	35	47
14	45811	43711	41684	39727	38	36013	52	50	30908	29321	27790	26311	46
15	45775	43676	51	39695	37807	35984	34223	32523	30881	29295	65	26287	45
16	39	42	41617	63	37776	54	34194	32495	54	69	39	63	44
17	45704	43608	41584	39631	45	35924	65	67	27	43	27714	39	43
18	45668	43573	51	39599	37714	35894	36	39	30800	29217	27689	26214	42
19	45633	39	41518	67	37683	64	34108	32411	30773	29191	64	26190	41
20	45597	43505	41485	35	52	34	34079	32384	47	66	39	66	40
21	62	43471	52	39503	37622	35805	50	56	30720	40	27614	42	39
22	45526	36	41419	39471	37591	35775	34021	28	30693	29114	27589	26118	38
23	45491	43402	41386	39	60	45	33993	32300	66	29088	65	26094	37
24	55	43368	53	39408	37529	35716	64	32273	39	62	40	70	36
25	45420	34	41320	39376	37499	35686	35	45	30613	36	27515	46	35
26	45385	43300	41287	44	68	56	33907	32217	30586	29011	27490	26022	34
27	49	43265	54	39312	37	35627	33878	32190	59	28985	65	25998	33
28	45314	43231	41221	39280	37406	35597	49	62	32	59	40	74	32
29	45279	43197	41188	49	37376	67	33821	34	30506	33	27415	50	31
30	43	63	55	39217	45	38	33792	32107	30479	28907	27390	26	30
31	45208	43129	41122	39185	37314	35508	64	32079	52	28882	65	25902	29
32	45173	43095	41090	53	37284	35478	35	52	30426	56	41	25878	28
33	38	61	57	39122	53	49	33707	32024	30399	30	27316	54	27
34	45102	43027	41024	39090	37223	35419	33678	31996	73	28805	27291	30	26
35	45067	42993	40991	58	37192	35390	50	69	46	28779	66	25806	25
36	45032	59	58	39027	61	60	33621	41	30319	53	41	25782	24
37	44997	42925	40926	38995	31	31	33593	31914	30293	28	27217	58	23
38	62	42891	40893	63	37100	35301	64	31886	66	28702	27192	34	22
39	44927	57	60	32	37070	35272	36	59	40	28676	67	25710	21
40	44891	42824	40827	38900	40	42	33507	31	30213	51	43	25687	20
41	56	42790	40795	38869	37009	35213	33479	31804	30187	25	27118	63	19
42	44821	56	62	37	36978	35184	50	31777	60	28600	27093	39	18
43	44786	42722	40729	38806	48	54	33422	49	34	28574	68	25615	17
44	51	42688	40697	38774	36918	35125	33394	31722	30107	49	44	25591	16
45	44716	55	64	43	36887	35096	65	31694	30081	28523	27019	68	15
46	44681	42621	40632	38711	57	66	37	67	55	28498	26995	44	14
47	46	42587	40599	38680	36827	37	33309	40	28	72	70	25520	13
48	44611	53	67	48	36796	35008	33280	31612	30002	47	45	25496	12
49	44577	42520	34	38617	66	34978	52	31585	29975	28421	26921	73	11
50	42	42486	40502	38586	36	36	33224	58	49	28396	26896	49	10
51	44507	52	40469	54	36705	34920	33196	31	29923	70	72	25	9
52	44472	42419	37	38523	36675	34891	67	31503	29896	45	47	25402	8
53	37	42385	40404	38492	45	61	39	31476	70	28320	26823	25378	7
54	44402	52	40372	60	36614	32	33111	49	44	28294	26798	54	6
55	44368	42318	39	38429	36584	34803	33083	31422	29818	69	74	31	5
56	44333	42284	40307	38398	54	34774	55	31394	29791	43	49	25307	4
57	44298	51	40275	66	36524	45	33026	67	65	28218	25	25283	3
58	63	42217	42	35	36494	34716	32998	40	39	28193	26700	60	2
59	44229	42184	40210	38304	64	34686	70	31313	29713	67	26676	36	1
60	44194	42150	40178	38273	36433	34657	32942	31286	29686	28142	26651	25213	0
Log	Incr. 6	Incr. 6	Incr. 5	Incr. 5	Incr. 5	Incr. 5	Incr. 5	Incr. 5	Incr. 4	Incr. 4	Incr. 4	Incr. 4	Partes
Anti	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	

Sum ad singula Semicirculi Scrupula.

Partes	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	Anti
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	Log
	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	66	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	50	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	32	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	50	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	46	17200	16103	48	34	60	26	39
22	24698	28	22006	32	19503	20	17181	16085	30	17	44	12111	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	24	17088	15995	44	35	65	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	27	16995	15906	59	52	12886	59	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	70	40	53	14807	13803	39	11914	25
36	74	23015	31704	41	23	51	21	35	14790	13787	23	11899	24
37	51	22993	21683	20	19203	31	16903	15817	73	70	12808	84	23
38	28	71	62	20400	19184	18012	16884	15799	56	54	12792	69	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	40	14705	13705	45	24	19
42	36	22882	76	20317	19104	36	16811	29	14688	13689	29	11809	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	40	19	40	14603	13607	51	34	13
48	24098	49	48	20194	18985	21	16701	23	14586	13591	35	19	12
49	75	27	27	73	65	17802	16682	15605	69	75	20	11704	11
50	52	22705	21405	53	46	17783	64	15588	53	58	12604	11689	10
51	29	22683	21384	32	26	64	46	70	36	42	12589	74	9
52	24007	61	63	20112	18906	45	28	52	19	26	73	59	8
53	23984	39	42	20091	18887	26	16609	35	14502	13510	57	44	7
54	61	22617	21321	71	67	17707	16591	17	14485	13493	42	29	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	50	36	65	34	45	12495	11585	3
58	70	29	36	19989	18788	31	18	47	18	29	80	70	2
59	47	22567	21215	69	69	17613	16500	30	14401	13413	64	55	1
60	23824	22485	21193	19949	18749	17594	16482	15412	14384	13397	12449	11540	0
	Incr. 4	Incr. 4	Incr. 4	Incr. 3	Incr. 3	Incr. 3	Incr. 3	Incr. 3	Incr. 3	Incr. 3	Incr. 3	Incr. 3	Partes
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-

Log	CANON Logarithmorum et Antilogarithmo-													Anti Log
	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	
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	10305	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	37	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
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	

aphæresibus ORBIS in quinque Planetis.

Angulus Co- nstructionis.	Proportio Laterum seu Intervallorum.										
	150000		170000		190000		210000		230000		
	140000	160000	180000	200000	220000	240000	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	1.5	1.0	0.54	0.50
20	3.55	3.37	3.19	3.3	2.48	2.34	2.21	2.9	1.58	1.48	1.38
30	5.48	5.20	4.55	4.31	4.8	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	4.7	3.45	3.26	3.7
50	9.16	8.30	7.47	7.8	6.32	5.58	5.27	4.58	4.32	4.7	3.45
60	10.46	9.52	9.1	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	6.7	5.32	5.2
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	7.1	6.21	5.44	5.11
101	14.16	12.53	11.39	10.32	9.31	8.36	7.46	7.1	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	37
123	26	12.2	46	40	39	47	6.59	16	39	5	35
124	20	11.56	41	35	8.35	43	55	12	5.36	5.2	32
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	4.26	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	3.35
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	1.7	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.

Decem. 1029	221	123	86	66	53	45	39	34	31	
Partes seu Gradus.										
228	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	182963
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	5827	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	8563	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	438132	350755	4806	3399	486	230151	213903	199877	523	473
44	5833	340787	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	244297	225842	210214	648	650	173882
59	6493	6305	5428	449	3960	561	209973	437	462	711
60	404813	335467	294870	266030	243625	225280	209732	196226	184273	173541
	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80

Particula CANONIS Antilogarithmorum exactiorum,
potissimum pro Eclipsibus.

Secunda Singula	Gr. 0	Gr. 10	Gr. 20	Gr. 30	Gr. 40	Gr. 50	Gr. 1	Gr. 1	Gr. 1	Gr. 1		
											Sec. 0	sc. 10
0	0.000000	0	0.0000	0.423	1.692	3.807	6.769	10.578	15.232	20.732	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
			sc. 1	sc. 11	sc. 21	sc. 31	sc. 41	sc. 51	sc. 1	sc. 11	sc. 21	sc. 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	830	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	28.222	554
11	145	50	0.014	0.592	2.017	4.287	7.404	11.368	16.177	21.833	28.337	35.684
			sc. 2	sc. 12	sc. 22	sc. 32	sc. 42	sc. 52	sc. 2	sc. 12	sc. 22	sc. 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	737	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
			sc. 3	sc. 13	sc. 23	sc. 33	sc. 43	sc. 53	sc. 3	sc. 13	sc. 23	sc. 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 decupli.</i>	10	42	33	2.271	654	883	11.960	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	22.962	619	37.123
		50	0.062	0.810	2.403	4.843	8.129	12.263	17.240	23.066	29.737	37.255
	<i>Nam proportio Arcuum tam parvorum duplicata, fit proportio Antilogarithmorum.</i>		sc. 4	sc. 14	sc. 24	sc. 34	sc. 44	sc. 54	sc. 4	sc. 14	sc. 24	sc. 34
		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	378	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
	<i>Ut si proportio arcuum sumitur Dupla, Serbi g. inter G. 1.36' et Semifsem 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>		sc. 5	sc. 15	sc. 25	sc. 35	sc. 45	sc. 55	sc. 5	sc. 15	sc. 25	sc. 35
		0	0.106	0.952	2.644	5.183	8.567	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	13.032	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
			sc. 6	sc. 16	sc. 26	sc. 36	sc. 46	sc. 56	sc. 6	sc. 16	sc. 26	sc. 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	39.676
	<i>Et sic etiam hoc loco Decupla Arcuum duplicata fit Centupla pro Antilogarithmis.</i>		sc. 7	sc. 17	sc. 27	sc. 37	sc. 47	sc. 57	sc. 7	sc. 17	sc. 27	sc. 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	183	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	25.633	32.644	40.501
			sc. 8	sc. 18	sc. 28	sc. 38	sc. 48	sc. 58	sc. 8	sc. 18	sc. 28	sc. 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	26.296	33.392	332
			sc. 9	sc. 19	sc. 29	sc. 39	sc. 49	sc. 59	sc. 9	sc. 19	sc. 29	sc. 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	10.507	15.148	20.633	26.967	34.147	42.174

Tabula Ascensionum Rectarum, Declinationum Eclipti-

Gr.	Ascensiones recte.				Declinatio.		Angulus Eclipt. et Meridiani.				Gr.		
	Tem.	Tem.	Sc. cōmunia.	Inc. in 10'	Par.	Inc. in 10'	Par.	Inc. in 10'	Tem.	Tem.		Sc. cōmunia.	Inc. in 10'
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	16.9.51	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	73.10.28	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

Declinatio Ang. Eclipt. & Meridiani. Ascensiones recte.

cæ punctorum, et Angulorum eius cum Meridiano.

Gr.	Ascensiones rectæ.				Declinatio.		Angulus Eclipt. et Meridiani.				Gr.		
	II	→	Sc. cõmunia.	Incrẽm. in 10'	Par. °	Incrẽm. in 10'	Par. °	Incrẽm. in 10'	Tem.	Sc. cõmunia.		Incrẽm. in 10'	
0	57	237	48. 47	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	23. 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.

Alc. 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	0.13	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

In Arcibus sine Declinatione.

Punctum, quod maiorem ista Declinationem habet, sub Altitudine Poli superscripta non attingit Horiz. ontem ascensu descensu ve.

Tabula Anguli ORIENTIS

QVA SCALA TRANSIT, ZONÆ TORRI

Poli	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Bora
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 c	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	66r	65r	64r	63r	62r	61r	60r	59r	58r	57r	56r	55r	54r	53r	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	70g	69g	68g	67g	66g	65g	64g	63g	62g	61g	60g	59g	58g	57g	56g	21
12	71	70	69	68	67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57	18
15	71e	70e	69d	68d	67b	66p	65p	64ff	63ff	62n	61n	60n	59r	58g	57g	15
18	72d	71b	70p	69p	68ff	67n	66n	65r	64r	63g	62g	61f	60f	59n	58	12
21	73b	72p	71ff	70ff	69n	68r	67r	66g	65g	64f	63n	62n	61e	60e	59c	9
24	74p	73p	72ff	71n	70r	69r	68g	67f	66f	65n	64	63	61e	60c	59c	6
27	75p	74p	73ff	72n	71r	70r	69g	68f	67n	66n	65	63e	62c	61c	60d	3
30	76b	75p	74ff	73n	72n	71r	70g	69f	68n	67n	66	64e	63c	62d	61b	0
3	77d	76b	75p	74ff	73ff	72n	71r	70g	69f	68n	67n	66	64e	63c	62d	27
6	78c	77c	76d	75b	74b	73p	72n	71r	70g	69g	68f	67n	66	64e	63c	24
9	80n	79	77e	76e	75d	74b	73p	72ff	71n	70r	69g	68f	67n	66	64e	21
12	81g	80f	79n	78	76e	75c	74d	73b	72p	71f	70n	69r	68g	67f	66n	18
15	82ff	81n	80r	79g	78f	77n	76	74e	73c	72b	70ff	69ff	68r	67g	66g	15
18	83d	82b	81p	80ff	79n	78r	77g	76n	75n	73e	72c	71d	70b	69p	68ff	12
21	85	83e	82e	81d	80b	79p	78ff	77n	76r	75g	74f	73	71e	70c	69d	9
24	86r	85g	84f	83n	81e	80c	79d	78b	77p	76ff	75n	74r	73g	72n	71	6
27	87p	86ff	85n	84r	83g	82f	81n	80	78e	77d	76b	75p	74ff	73n	72r	3
30	88e	87c	86d	85b	84ff	83n	82r	81g	80f	79n	78	76e	75c	74b	73p	0
3	89d	89n	88	86e	85c	84d	83b	82p	81ff	80n	79r	78f	77n	76	74b	27
6	88ff	89p	89r	88g	87f	86n	85	83c	82d	81d	80p	79ff	78n	77r	76g	24
9	87f	88g	89r	89ff	88n	87n	86g	85f	84n	82c	81f	80r	79d	78b	77p	21
12	85e	87	88n	89f	89d	88p	87n	86n	85r	84g	83f	82n	81	79c	78c	18
15	84b	85d	86c	87c	89	89e	88c	87d	86b	85p	84ff	83n	82g	81f	80n	15
18	83n	84ff	85p	86b	87d	88c	89e	89	87e	86c	85d	84b	83p	82ff	81n	12
21	82f	83g	84r	85n	86ff	87p	88d	89d	89f	88n	87	85n	84c	83g	82b	9
24	81n	82n	83f	84g	85r	86n	87ff	88p	89b	89r	88g	87f	86n	85	83c	6
27	79c	81	82	83n	84f	85g	86r	87n	88n	89ff	89n	88r	87g	86f	85n	3
30	78d	79c	80e	82	83n	84n	85f	86g	87r	88n	89n	89ff	88n	87r	86g	0
3	77b	78d	79c	80e	82	83	84n	85f	86g	87r	88r	89n	89p	88ff	87n	27
6	76b	77d	78c	79c	80e	82	83	84n	85f	86g	87r	88r	89r	89ff	88ff	24
9	75d	76d	77c	78e	79e	81	82n	83n	84f	85f	86g	87r	88r	89n	89ff	21
12	74e	75e	76e	77e	79	80n	81n	82f	83f	84g	85r	86r	87n	88n	89ff	18
15	73e	75	76	77n	78n	79f	80f	81g	82g	83r	84n	85n	86ff	87ff	88p	15
18	73n	74f	75f	76g	77g	78e	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	81g	82g	83g	84r	85r	3
30	70n	71n	72n	73n	74n	75ff	76ff	77ff	78ff	79p	80p	81p	82p	83b	84b	0
3	69c	70c	71c	72c	73c	74c	75c	76e	77e	78e	80	81	82	83	84n	27
6	69r	70r	71r	72n	73n	74n	75n	76n	77n	78n	79n	80n	81ff	82ff	83ff	24
9	68e	69e	70e	71e	72e	73e	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	69g	70g	71g	72g	73g	74g	75g	76g	77g	78g	79g	80g	81g	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	Bora
Ab ortu	↑ 05.72	↑ 05.44	↑ 05.20	↑ 05.00	↑ 04.50	↑ 04.40	↑ 04.30	↑ 04.20	↑ 04.10	↑ 04.00	↑ 03.50	↑ 03.40	↑ 03.30	↑ 03.20	↑ 03.10	Ad ortum

Notæ geminus vergit in Boream, residuo Eclipticæ quod est supra Scalam, oriente, in Austrum.

seu Altitudinis Nonagesimi.

5	z	1
10	s	2
15	t	3
20	r	4
25	n	5
30	l	6
35	p	7
40	b	8
45	d	9
50	c	10
55	e	11
60	a	12

D Æ F I N E S S V N T.

II. Clima. ZONA TEMPERATA. Nonagesimi ex asc. Semic. stant in Quadr. orientali.

i Alt.	16	17	18	19	20	21	22	23	23 ff	24	25	26	27	28	29	itudo
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	50 ff	49 ff	48 ff	47 ff	46 ff	45 ff	44 ff	43 ff	43	42 ff	41 ff	40 ff	39 ff	38 ff	37 ff	30
3	50 ff	49 ff	48 ff	47 ff	46 ff	45 ff	44 ff	43 ff	43	42 ff	41 ff	40 ff	39 ff	38 ff	37 ff	27
6	50 p	49 p	48 p	47 p	46 p	45 p	44 p	43 p	43 n	42 p	41 p	40 p	39 p	38 p	37 p	24
9	50 b	49 d	48 b	47 b	46 b	45 b	44 b	43 b	43 s	42 b	41 b	40 b	39 b	38 b	37 b	21
12	50 c	49 e	48 e	47 c	46 c	45 c	44 c	43 c	43 t	42 c	41 c	40 c	39 c	38 c	37 c	18
15	51 n	50 f	49 n	48 n	47 n	46 n	45 n	44 n	43 p	42 n	41 n	40 n	39 n	38 n	37 n	15
18	51 n	50 n	49 n	48 r	47 r	46 r	45 r	44 r	43 c	42 r	41 r	40 r	39 r	38 q	37 q	12
21	51 d	50 b	49 b	48 b	47 b	46 b	45 b	44 b	44 n	43 p	42 p	41 p	40 p	39 p	38 p	9
24	52 n	51 n	50 n	49 n	48 n	47	46	45	44 n	43 e	42 e	41 e	40 e	39 e	38 e	6
27	52 ff	51 ff	50 ff	49 ff	48 n	47 n	46 n	45 n	44 c	43 t	42 t	41 t	40 q	39 q	38 q	3
30	53	52	51	49 e	48 e	47 e	46 c	45 c	45 r	44 c	43 c	42 d	41 d	40 d	39 b	0 X
γ 3	53 p	52 ff	51 ff	50 ff	49 n	48 n	47 n	46 n	45 c	44 r	43 q	42 q	41 f	40 f	39 f	27
6	54 f	53 n	52 n	51 n	50 n	49	48	46 c	46 n	45 c	44 c	43 c	42 d	41 d	40 b	24
9	54 d	53 d	52 b	51 b	50 b	49 p	48 p	47 ff	47	46 n	45 n	44 n	43 r	42 r	41 q	21
12	55 n	54 r	53 n	52 r	51 q	50 q	49 f	48 f	47 p	47 n	46 n	45	43 e	42 e	41 c	18
15	56 f	55 n	54 n	53 n	52	50 e	49 e	48 c	48 q	47 c	46 d	45 b	44 p	43 p	42 ff	15
18	56 e	55 e	54 e	53 c	52 d	51 b	50 b	49 p	49 n	48 ff	47 ff	46 n	45 r	44 q	43 q	12
21	57 c	56 d	55 d	54 b	53 p	52 ff	51 ff	50 n	49 c	49 r	48 r	47 q	46 f	45 n	44	9
24	58 d	57 d	56 p	55 ff	54 ff	53 n	52 r	51 r	50 d	50 q	49 f	48 n	47	45 e	44 c	6
27	59 b	58 b	57 ff	56 n	55 n	54 r	53 q	52 f	51 p	51 n	50	48 e	47 c	46 c	45 b	3
30	60 b	59 p	58 ff	57 n	56 r	55 q	54 f	53 n	52 ff	52	50 e	49 c	48 d	47 b	46 p	0 m
II 3	61 b	60 p	59 ff	58 n	57 r	56 p	55 f	54 n	53 ff	53	51 e	50 c	49 d	48 b	47 p	27
6	62 d	61 b	60 p	59 ff	58 n	57 r	56 q	55 f	54 p	54 n	53	51 e	50 c	49 b	48 p	24
9	63 c	62 d	61 b	60 p	59 ff	58 n	57 r	56 q	55 b	55 f	54 n	52 e	51 c	50 d	49 b	21
12	65	63 e	62 c	61 d	60 b	59 p	58 n	57 r	56 e	56 q	55 f	54 n	53	51 c	50 d	18
15	66 f	65 n	64	62 e	61 c	60 d	59 p	58 ff	58	57 ff	56 r	55 q	54 n	53	51 c	15
18	67 n	66 r	65 q	64 f	63	61 e	60 c	59 d	59 f	58 b	57 ff	56 n	55 q	54 f	53 n	12
21	68 b	67 p	66 ff	65 r	64 q	63 f	62 n	60 c	60 r	59 c	58 d	57 p	56 ff	55 n	54 q	9
24	69 d	68 c	67 d	66 b	65 ff	64 n	63 r	62 q	61 p	61 n	60	58 c	57 d	56 p	55 ff	6
27	71 q	70 n	69	67 e	66 c	65 b	64 p	63 ff	62 c	62 r	61 q	60 f	59	57 e	56 d	3
30	72 ff	71 n	70 r	69 f	68 n	67	65 e	64 d	64 f	63 d	62 p	61 n	60 r	59 f	58 n	0 p
γ 3	73 c	72 d	71 p	70 ff	69 n	68 r	67 f	66 n	65 ff	65	63 c	62 d	61 b	60 ff	59 n	27
6	75 f	74	72 e	71 c	70 d	69 b	68 ff	67 n	66 c	66 r	65 f	64 n	63	61 c	60 d	24
9	76 n	75 r	74 q	73 f	72 n	70 c	69 c	68 d	68 f	67 p	66 ff	65 n	64 q	63 f	62 n	21
12	77 d	76 b	75 p	74 n	73 r	72 q	71 f	70 n	69 ff	68 e	67 c	66 d	65 p	64 ff	63 n	18
15	79	77 e	76 c	75 d	74 b	73 p	72 ff	71 r	70 d	70 q	69 f	68 n	66 e	65 c	64 d	15
18	80 r	79 q	78 n	77	75 e	74 c	73 d	72 b	72 n	71 p	70 ff	69 n	68 q	67 f	66 n	12
21	81 p	80 ff	79 n	78 r	77 q	76 f	75 n	74	73 n	72 c	71 d	70 b	69 p	68 ff	67 r	9
24	82 c	81 d	80 b	79 p	78 ff	77 n	76 r	75 q	74 b	74 f	73 n	71 e	70 c	69 d	68 b	6
27	84	82 e	81 e	80 d	79 b	78 c	77 p	76 ff	75 e	75 n	74 q	73 q	72 f	71	69 c	3
30	85 f	84 f	83 n	82	80 e	79 c	78 d	77 b	77 n	76 p	75 ff	74 n	73 r	72 q	71 f	0 r
γ 3	86 z	85 q	84 f	83 n	82 n	81	79 e	78 c	78 q	77 d	76 b	75 p	74 ff	73 n	72 r	27
6	87 n	86 r	85 q	84 q	83 f	82 n	81	80	79 r	78 c	77 c	76 d	75 b	74 p	73 ff	24
9	88 ff	87 n	86 r	85 q	84 q	83 f	82 n	81 n	80 ff	80	78 e	77 c	76 c	75 d	74 b	21
12	89 n	88 n	87 r	86 r	85 q	84 f	83 f	82 n	81 p	81	80	78 e	77 c	76 d	75 d	18
15	89 b	89 r	88 q	87 q	86 q	85 f	84 n	83 n	82 ff	82	81	79 e	78 c	77 c	76 d	15
18	88 d	89 d	89 q	88 f	87 f	86 n	85 n	84	83 ff	83	81 e	80 c	79 c	78 d	77 d	12
21	87 c	88 e	89 e	89 n	88 c	87	85 e	84 c	84 r	83 c	82 c	81 d	80 d	79 b	78 b	9
24	87	88 n	89 f	89 c	88 c	87 d	86 d	85 b	85 f	84 b	83 p	82 p	81 p	80 ff	79 ff	6
27	86 r	87 n	88 n	89 n	89 p	88 ff	87 ff	86 n	85 c	85 n	84 n	83 r	82 r	81 r	80 q	3
30	85 b	86 d	87 d	88 d	89 d	89 f	88 f	87 f	86 p	86 f	85 n	84 n	83 n	82	81	0 m
γ 3	85 n	86 n	87 f	88 f	89 f	89 c	88 c	87 d	87 q	86 d	85 d	84 b	83 b	82 b	81 b	27
6	84 ff	85 p	86 p	87 p	88 p	89 p	89 n	88 r	87 c	87 r	86 r	85 q	84 q	83 q	82 q	24
9	84 n	85 n	86 n	87 n	88 n	89 n	89 e	88 c	88 r	87 c	86 c	85 c	84 c	83 c	82 d	21
12	83 b	84 b	85 b	86 b	87 b	88 b	89 b	89 q	88 q	87 q	86 q	85 q	84 q	83 q	82 q	18
15	83 r	84 r	85 r	86 r	87 r	88 r	89 r	89 p	88 p	87 p	86 p	85 p	84 p	83 p	82 p	15
18	83	84	85	86	87	88	89	89 c	89 n	88 e	87 e	86 e	85 e	84 e	83 e	12
21	82 d	83 d	84 d	85 d	86 d	87 d	88 d	89 d	89 b	89 q	88 q	87 q	86 q	85 q	84 r	9
24	82 b	83 b	84 b	85 b	86 b	87 b	88 b	89 b	89 c	89 r	88 r	87 r	86 r	85 r	84 r	6
27	82 ff	83 ff	84 ff	85 ff	86 ff	87 ff	88 ff	89 ff	89 e	89 ff	88 ff	87 ff	86 ff	85 ff	84 ff	3
30	82 ff	83 ff	84 ff	85 ff	86 ff	87 ff	88 ff	89 ff	90	89 ff	88 ff	87 ff	86 ff	85 ff	84 ff	0 n

Nonagesimi ex desc. Semic. stant in Quadr. occiduo.

VII. Parallelus. 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.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	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	37g	36g	35g	34g	33g	32g	31f	30f	29f	28f	27f	26f	25u	24u	23u	12
21	37p	36p	35ff	34ff	33ff	32ff	31ff	30n	29n	28n	27n	26n	25r	24r	23r	9
24	37c	36c	35c	34c	33c	32d	31d	30d	29d	28b	27b	26b	25p	24p	23p	6
27	37g	37g	36f	35f	34f	33f	32u	31u	30	29	28	26e	25e	24e	23e	3
30	38b	37b	36p	35p	34p	33ff	32ff	31n	30n	29n	28r	27r	26g	25g	24f	0 X
♄	39f	38u	37u	36	35	34	32e	31e	30c	29c	28d	27d	26b	25b	24p	27
6	39b	38p	37p	36ff	35ff	34n	33n	32r	31r	30g	29g	28f	27u	26u	25	24
9	40g	39f	38f	37u	36	35	33e	32e	31c	30d	29b	28b	27p	26ff	25n	21
12	40c	39d	38d	37b	36p	35p	34ff	33n	32r	31r	30g	29f	28u	27	25c	18
15	41ff	40n	39n	38r	37g	36f	35u	34	32c	31e	30c	29d	28b	27p	26ff	15
18	42f	41f	40u	39	37e	36c	35d	34b	33p	32p	31ff	30r	29g	28f	27u	12
21	42c	41c	40d	39d	38b	37p	36ff	35n	34r	33g	32f	31	29c	28c	27d	9
24	43d	42b	41p	40ff	39n	38r	37g	36f	35u	33c	32c	31d	30b	29ff	28n	6
27	44p	43ff	42n	41r	40g	39f	38u	37	35c	34d	33b	32ff	31n	30r	29f	3
30	45ff	44r	43r	42g	41f	40	38c	37c	36b	35p	34ff	33r	32g	31u	30	0 ...
♅	46ff	45n	44g	43f	42u	41	39c	38d	37b	36ff	35n	34g	33u	32	30c	27
6	47ff	46r	45g	44f	43u	41e	40c	39b	38p	37n	36r	35f	34	32e	31d	24
9	48ff	47n	46r	45g	44u	43	41c	40d	39p	38n	37r	36f	35	33c	32b	21
12	49b	48ff	47n	46g	45f	44	42c	41d	40p	39ff	38r	37f	36	34c	33b	18
15	50d	49b	48ff	47n	46g	45u	44	42c	41b	40p	39n	38g	37u	35e	34d	15
18	51c	50c	49b	48p	47u	46g	45f	44	42c	41b	40ff	39r	38f	37	35c	12
21	53f	52	50e	49d	48p	47ff	46r	45f	44	42c	41d	40p	39r	38f	37	9
24	54n	53g	52f	51	49c	48d	47p	46n	45g	44u	42e	41d	40p	39n	38g	6
27	55b	54ff	53n	52g	51u	50	48c	47b	46ff	45r	44f	43	41c	40b	39ff	3
30	57	55c	54b	53p	52n	51g	50f	49	47c	46b	45ff	44r	43f	41e	40d	0 p
♆	58g	57f	56	54c	53d	52p	51n	50g	49f	48	46c	45b	44n	43g	42u	27
6	59p	58ff	57r	56f	55u	53e	52d	51b	50ff	49r	48f	47	45c	44p	43n	24
9	60e	59c	58b	57p	56n	55g	54f	53	51c	50b	49ff	48r	47f	46	44c	21
12	62g	61f	60	58c	57d	56b	55ff	54r	53f	52u	50e	49d	48p	47n	46f	18
15	63p	62ff	61r	60g	59u	58	56c	55d	54p	53n	52g	51u	49e	48d	47p	15
18	64e	63c	62b	61p	60ff	59r	58g	57u	55e	54d	53b	52ff	51r	50f	49	12
21	66g	65f	64u	62e	61c	60b	59p	58n	57r	56f	55	53c	52d	51u	50n	9
24	67p	66n	65r	64g	63n	62	60e	59d	58b	57ff	56n	55g	54n	52e	51d	6
27	68c	67d	66b	65ff	64u	63r	62f	61u	60	58c	57d	56p	55n	54r	53f	3
30	70u	69	67e	66c	65b	64p	63ff	62n	61g	60f	59	57c	56c	55b	54ff	0 →
♇	71g	70f	69u	68	66e	65c	64d	63b	62ff	61n	60r	59f	58u	57	55c	27
6	72ff	71n	70r	69g	68f	67u	66	64e	63d	62b	61p	60ff	59n	58g	57f	24
9	73p	72ff	71n	70n	69r	68g	67f	66u	65	63e	62c	61b	60p	59ff	58n	21
12	74b	73p	72ff	71ff	70n	69r	68g	67f	66u	65	63e	62c	61d	60b	59p	18
15	75b	74p	73p	72ff	71n	70r	69r	68g	67f	66u	65	63e	62c	61c	60b	15
18	76b	75p	74p	73ff	72n	71n	70r	69g	68f	67f	66n	65	63e	62c	61d	12
21	77p	76ff	75ff	74n	73n	72r	71r	70g	69f	68f	67u	66	64e	63e	62c	9
24	78n	77n	76r	75r	74g	73g	72f	71f	70n	69u	68	66c	65e	64c	63d	6
27	79g	78f	77f	76f	75u	74u	73	72	70e	69c	68c	67c	66d	65d	64b	3
30	80	78c	77c	76c	75c	74c	73d	72d	71d	70b	69b	68p	67p	66p	65ff	0 w
♈	80b	79p	78p	77p	76p	75ff	74ff	73ff	72n	71n	70n	69r	68r	67g	66g	27
6	81g	80g	79f	78f	77f	76f	75f	74u	73u	72u	71	70	69	67c	66c	24
9	81d	80d	79d	78d	77b	76b	75b	74b	73b	72p	71p	70p	69p	68ff	67ff	21
12	82g	81g	80g	79f	78f	77f	76f	75f	74f	73u	72u	71u	70u	69u	68u	18
15	82b	81p	80p	79p	78p	77p	76p	75p	74p	73p	72ff	71ff	70ff	69ff	68ff	15
18	82e	81e	80c	79e	78e	77e	76e	75e	74c	73c	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.

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.

i Alt.	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	itudo
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.	
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	21c	20c	19c	18c	17c	16c	15c	14c	13c	12d	11d	10d	9d	8d	7b	15
18	22u	21u	20	19	18	17	16	14c	13c	12e	11e	10c	9c	8c	7c	12
21	22f	21g	20g	19g	18f	17f	16f	15f	14u	13u	12	11	9e	8c	7e	9
24	22f	21g	20ff	19n	18n	17n	16r	15r	14g	13g	12f	11f	10u	9u	8	6
27	22c	21c	20d	19d	18b	17b	16p	15f	14ff	13ff	12n	11r	10g	9g	8f	3
30	23f	22u	21u	20	19	17e	16c	15c	14d	13b	12b	11p	10ff	9n	8r	0 X
3	23ff	22ff	21n	20r	19r	18g	17g	16f	15u	14	12c	11c	10d	9b	8p	27
6	23c	22c	21c	20d	19b	18p	17ff	16n	15r	14g	13f	12u	11	9c	8d	24
9	24n	23r	22g	21f	20n	19	17e	16c	15d	14p	13ff	12r	11g	10u	9	21
12	24c	23c	22d	21p	20ff	19n	18r	17g	16f	15	13c	12b	11p	10n	9g	18
15	25n	24r	23g	22f	21	19c	18d	17b	16p	15n	14g	13n	11e	10d	9ff	15
18	26	24e	23d	22b	21ff	20n	19g	18f	17	15c	14b	13ff	12r	11u	9e	12
21	26p	25ff	24n	23g	22u	21	19c	18b	17ff	16r	15f	14	12c	11p	10r	9
24	27r	26f	25	23c	22d	21p	20n	19g	18u	16e	15d	14ff	13g	12	10d	6
27	28	26e	25d	24p	23n	22g	21u	19c	18d	17ff	16r	15u	13c	12ff	11g	3
30	28c	27b	26ff	25r	24f	23	21c	20p	19n	18f	16e	15b	14r	13u	11d	0
3	29b	28ff	27r	26f	25	23d	22p	21r	20u	18c	17p	16r	15	13b	12r	27
6	30p	29n	28g	27	25c	24p	23n	22f	20e	19b	18r	17u	15d	14r	13	24
9	31ff	30r	29f	27e	26d	25ff	24g	23	21d	20ff	19f	17c	16ff	15u	13b	21
12	32ff	31r	30u	28c	27d	26n	25f	23c	22b	21r	20	18b	17r	15c	14n	18
15	33p	32r	31f	29e	28b	27n	26f	24c	23p	22r	21	19p	18g	16d	15r	15
18	34b	33n	32g	31	29d	28ff	27g	25c	24b	23r	21e	20p	19f	17d	16g	12
21	35d	34p	33r	32f	30e	29p	28r	27u	25d	24n	23	21b	20g	18d	17g	9
24	37	35d	34p	33r	32u	30c	29ff	28g	26c	25p	24f	22c	21n	19e	18r	6
27	38g	37	35c	34p	33r	32u	30d	29ff	28f	26c	25n	24u	22p	21u	19ff	3
30	39ff	38r	37u	35c	34p	33r	32u	30d	29n	28u	26b	25g	23c	22r	20d	0 p
3	40c	39b	38n	37f	35c	34b	33r	32u	30d	29n	28	26b	25f	23b	22f	27
6	42f	41	39d	38ff	37g	36	34d	33n	32f	30d	29n	28u	26p	25u	23p	24
9	43p	42r	41f	39c	38b	37n	36f	34c	33p	32f	30c	29ff	28	26p	25	21
12	45	43c	42p	41r	40f	38c	37p	36r	35	33b	32g	30c	29f	28n	26p	18
15	46n	45f	44	42d	41p	40r	39u	37d	36ff	35f	33c	32ff	31u	29p	28f	15
18	47c	46p	45n	44g	43	41d	40ff	39g	38	36b	35r	34	32p	31f	29d	12
21	49g	48	46c	45b	44n	43g	42	40d	39ff	38f	36c	35p	34f	32c	31n	9
24	50p	49n	48g	47u	45e	44b	43n	42g	41	39b	38n	37u	35d	34n	33	6
27	52	50c	49b	48ff	47r	46u	44c	43b	42n	41g	40	38b	37n	36	34b	3
30	53n	52g	51u	49e	48d	47p	46r	45f	43c	42d	41ff	40g	38e	37b	36r	0 +
3	54d	53p	52n	51g	50f	48e	47d	46p	45n	44f	42c	41b	40ff	39f	37c	27
6	56	54c	53d	52b	51ff	50r	49f	48	46c	45p	44n	43f	41c	40b	39n	24
9	57g	56f	55u	53c	52d	51b	50ff	49r	48f	47	45c	44p	43n	42f	40c	21
12	58ff	57r	56g	55u	54	52c	51d	50p	49ff	48r	47f	46	44c	43p	42n	18
15	59b	58ff	57n	56r	55f	54u	53	51c	50d	49p	48n	47r	46f	44c	43d	15
18	60d	59b	58b	57n	56r	55g	54f	53u	52	50c	49b	48p	47n	46g	45f	12
21	61d	60b	59p	58ff	57n	56r	55g	54f	53u	52	50c	49d	48b	47ff	46r	9
24	62d	61b	60p	59p	58ff	57n	56r	55g	54f	53u	52	50c	49d	48b	47ff	6
27	63b	62p	61ff	60ff	59n	58r	57g	56g	55f	54n	53	51e	50c	49d	48p	3
30	64ff	63n	62r	61r	60g	59g	58f	57u	56u	55	53c	52c	51c	50d	49b	0 m
3	65g	64f	63f	62n	61u	60	59	57e	56e	55c	54d	53d	52b	51p	50ff	27
6	65c	64c	63c	62c	61d	60d	59d	58b	57b	56p	55p	54ff	53ff	52n	51n	24
9	66ff	65ff	64ff	63n	62n	61n	60r	59r	58r	57g	56g	55c	54c	53d	52u	21
12	67	66	65	64	63	61e	60c	59e	58e	57e	56e	55c	54c	53d	52d	18
15	67ff	66ff	65ff	64n	63n	62n	61n	60n	59n	58r	57r	56r	55r	54g	53g	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	68r	67r	66r	65r	64r	63r	62r	61r	60r	59r	58r	57r	56r	55r	54r	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

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 (sub fumendus, transponiturque in Ecliptica quidem in ante-averse, 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.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.	p.afi.		
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	Nonagesimus	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	5ff	4ff	3ff	2ff	1ff	0ff		0ff	1p	2p	3p	4p	5p	6b	7b	21	
12	6p	5p	4p	3p	2ff	1ff	0ff		0ff	1p	2p	3p	4p	5p	6d	7d	18	
15	6b	5b	4p	3p	2p	1ff	0ff		0p	1p	2p	3b	4d	5d	6c	7c	15	
18	6d	5b	4b	3p	2p	1p	0ff	salvat in mo	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	5e	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	8u	3	
30	7g	6f	5u	3e	2c	1b	0p		0p	1d	3	4f	5n	6d	8u	9ff	0	
δ 3	7n	6r	5f	4	2e	1d	0p	mento a fine	0b	1c	3u	4r	5b	7u	8ff	10	27	
6	7p	6ff	5r	4f	3	1d	0p		0b	1c	3g	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	3g	1e	0b		0d	2f	3p	5f	6d	8b	10c	13c	18	
15	8n	7f	5e	4b	3r	2	0b		0d	2g	3d	5p	7n	9p	12p	17ff	15	
18	8b	7n	6f	4c	3ff	2f	0b	et occasu	0d	2n	4u	6	8f	11	16ff	19	12	
21	9f	7d	6n	5u	3d	2g	0d		0c	2ff	4n	6p	9r	11c	15d	12.5+ff	6	
24	9n	8f	6d	5n	3e	2n	0d		1	3	5n	9	14f	17	20.9.1.6ff	13.5+ff	3	
27	9e	8ff	7f	5b	4f	2p	0c		1u	3n	6ff	12b	14	17	20.9.1.6ff	13.5+ff	0	
30	10r	9	7ff	6	4n	2d	0c										0	
ι 3	10c	9ff	8	6n	4d	3	1	in principia	1g	3c	8ff	10	11	16ff	19	27		
6	11p	10u	8ff	6e	5f	3g	1f		1n	4d	6p	10	11	16ff	19	24		
9	12f	10b	9u	7r	5p	3ff	1g		1p	6p	8d	10	11	16ff	19	21		
12	12e	11r	9b	8	6u	3e	1n		1e	8d	10	11	16ff	19	18	15		
15	13d	12f	10n	8b	6d	4r	1b		2ff	10	11	16ff	19	18	15			
18	14b	13	11g	9n	7r	4e	1c	et ortum.	4r	5u	8d	10	11	16ff	19	12		
21	15b	14	12g	10g	8f	5b	2r		5u	8d	10	11	16ff	19	12	9		
24	16d	15u	13g	11g	9u	6p	2e		18g	10	11	16ff	19	12	9	6		
27	17c	16g	14n	12n	10f	7p	3d		18g	10	11	16ff	19	12	9	3		
30	19f	17n	15p	13b	11n	8b	4c									0		
ϑ 3	20p	18c	17	15	12d	10	6r	in principia	2p	5u	8d	10	11	16ff	19	27		
6	22	20g	18u	16ff	14g	11p	8f		5u	8d	10	11	16ff	19	24			
9	23n	21d	20	18u	15c	13n	10n		7d	8d	10	11	16ff	19	21			
12	25	23r	21b	19d	17b	15r	12r		10r	8d	10	11	16ff	19	18			
15	26b	25	23r	21ff	19ff	17g	14ff		12c	10r	11	16ff	19	18	15			
18	28g	26b	25u	23g	21n	19g	16d	in principia	15r	13n	11f	10	11	16ff	19	12		
21	29e	28r	26d	25u	23g	21g	19		17d	16u	11f	10	11	16ff	19	9		
24	31p	30u	28ff	26e	25f	23g	21f		19u	18b	15r	13e	12b	10	11	6		
27	33g	31c	30r	28d	27u	25g	23r		22r	21u	18n	13e	12b	10	11	3		
30	34e	33ff	32n	30p	29	27r	25ff		24p	23ff	21f	18u	12b	10	11	0		
ζ 3	36ff	35g	33c	32r	30c	29g	27p	in principia	26d	25d	23d	21r	17b	14f	12	27		
6	38n	36c	35ff	34u	32b	31f	29p		28d	27c	26u	24	21f	16c	15d	12.4	24	
9	39b	38n	37n	35d	34r	32e	31n		30b	29c	28f	26g	24u	21r	15d	12.4	21	
12	41f	39e	38b	37r	36	34p	33g		32ff	31b	30	28r	26n	24p	21n	16ff	18	
15	42p	41n	40f	38c	37p	36g	34e		34f	32n	31c	30r	28p	26e	24b	21b	15	
18	43e	42d	41p	40g	39u	37d	36ff	in principia	35c	35u	33b	32g	30b	29u	27g	25	12	
21	45g	44u	42c	41b	40ff	39g	38		37n	36d	35n	34	32p	31	29r	27p	25n	9
24	46n	45r	44u	42c	41d	40b	40r		38d	38g	36e	35b	34r	32b	31g	29d	28	
27	47ff	46n	45g	44f	43	41e	40b		40u	39p	38r	36u	35c	34n	33	31p	30u	3
30	48p	47n	46r	45g	44u	43	41c		41r	40b	39ff	38r	37f	35c	34p	33g	31c	0
η 3	49ff	48r	47r	46g	45u	44	42e	in principia	42n	41d	40p	39n	38g	37u	35e	34b	27	
6	50r	49f	48f	47u	46	45e	43e		43r	42d	41p	40ff	39n	38g	37f	35e	34b	24
9	51u	50	49	47c	46c	45c	44d		44g	43b	42p	41n	40n	39g	38f	37u	35c	21
12	51b	51b	49b	48p	47p	46p	45n		45	44ff	43n	42r	41g	40f	39u	38	36c	18
15	52g	51g	50g	49f	48f	47f	46n		45b	45u	44u	43u	42	40c	39c	38d	37b	15
18	52d	51d	50b	49b	48b	47b	46p	in principia	46f	45p	44p	43p	42p	41f	40n	39n	12	
21	53u	52n	51	50	49	48	47		46ff	46	44c	43c	42e	41e	40e	39e	38c	9
24	53r	52g	51g	50g	49g	48g	47g		46d	46g	45f	44f	43g	42g	41g	40g	39g	6
27	53n	52n	51n	50n	49n	48n	47n		46e	46n	45p	44n	43n	42n	41n	40ff	39ff	3
30	53ff	52ff	51ff	50ff	49ff	48ff	47ff		47	46ff	45ff	44ff	43ff	42ff	41ff	40ff	39ff	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 super- dus est in antecedentia, ut sit idem qui in fronte columnel- sum. Et quando definit arcus oriri directe in ipso meri-

seu Altitudinis Nonagesimi.

iectos 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 definit arcus oriri in ipso Meridiano pntentrione.

i Alt.	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	itudo
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	8ff	9ff	10ff	11ff	12ff	13ff	14ff	15ff	16ff	17ff	18ff	19ff	20ff	21ff	22ff	23ff	30
3	8p	9p	10p	11p	12p	13p	14p	15p	16p	17p	18p	19p	20p	21p	22p	23p	27
6	8b	9b	10b	11b	12b	13b	14b	15b	16b	17b	18b	19b	20b	21b	22b	23b	24
9	8e	9e	10e	11e	12e	13e	14e	15e	16e	17e	18e	19e	20e	21e	22e	23e	21
12	8c	9c	10c	11c	12c	13c	14c	15c	16c	17c	18c	19c	20c	21c	22c	23c	18
15	8f	9f	10f	11f	12f	13f	14f	15f	16f	17f	18f	19f	20f	21f	22f	23f	15
18	9g	10g	11g	12g	13g	14g	15g	16g	17g	18g	19g	20g	21g	22g	23g		12
21	9p	10p	11p	12p	13p	14p	15p	16p	17p	18p	19p	20p	21p	22p	23p		9
24	9b	10b	11b	12b	13b	14b	15b	16b	17b	18b	19b	20b	21b	22b	23b		6
27	9e	10e	11e	12e	13e	14e	15e	16e	17e	18e	19e	20e	21e	22e	23e		3
30	10f	11f	12f	13f	14f	15f	16f	17f	18f	19f	20f	21f	22f	23f			0
α 3	11d	12d	13d	14d	15d	16d	17d	18d	19d	20d	21d	22d	23d				27
6	11e	12e	13e	14e	15e	16e	17e	18e	19e	20e	21e	22e	23e				24
9	11f	12f	13f	14f	15f	16f	17f	18f	19f	20f	21f	22f	23f				21
12	11g	12g	13g	14g	15g	16g	17g	18g	19g	20g	21g	22g	23g				18
15	11p	12p	13p	14p	15p	16p	17p	18p	19p	20p	21p	22p	23p				15
18	11b	12b	13b	14b	15b	16b	17b	18b	19b	20b	21b	22b	23b				12
21	11c	12c	13c	14c	15c	16c	17c	18c	19c	20c	21c	22c	23c				9
24	11d	12d	13d	14d	15d	16d	17d	18d	19d	20d	21d	22d	23d				6
27	11e	12e	13e	14e	15e	16e	17e	18e	19e	20e	21e	22e	23e				3
30	11f	12f	13f	14f	15f	16f	17f	18f	19f	20f	21f	22f	23f				0
π 3																	27
6																	24
9																	21
12																	18
15																	15
18																	12
21																	9
24																	6
27																	3
30																	0
σ 3																	27
6																	24
9																	21
12																	18
15																	15
18																	12
21																	9
24																	6
27																	3
30																	0
ζ 3																	27
6																	24
9																	21
12																	18
15																	15
18																	12
21																	9
24																	6
27																	3
30																	0
η 3																	27
6																	24
9																	21
12																	18
15																	15
18																	12
21																	9
24																	6
27																	3
30																	0

positos oriuntur directe, initio facto ab ipso Septentrione per ortum in Meridiem: et Nonagesimus ab oriente puncto sumen- larum sumi iubetur: transponitur que in Ecliptica quidē in consequentia, respectu vero horizontis, ab ortu per Meridiem in occa- die, tunc incipit oppositus oriri averse in ipso Septentrione.

TABVLÆ ÆQVATIONIS TEMPORIS.

Tabula Æquationis Tychonica in tempore non versa

Tychonica perpetua.

Subtrahe ab Apparenti.

Table with columns for signs (♈, ♉, ♊) and values for apparent and true time.

Table with columns for signs (♈, ♉, ♊) and values for apparent and true time.

Gra. Té. Té. Té.

Main table for Tychonica perpetua with columns for signs and values.

Table with columns for signs (♈, ♉, ♊) and values for apparent and true time.

Adde ad apprens.

Pars Æquationis a Tycho reiecta.

Anomaliz Solis coequata

Large table for Anomaliz Solis coequata with columns for signs (0-5) and values.

Anomaliz Solis coequata.

Tabula Æquationis temporis compositæ temporaria ad annum Chr. MDC XVI.

Large table for Tabula Æquationis temporis compositæ with columns for signs and values.

Sub initio Annorū Christi erat 0 mdy medius in 9. 8. 49. 57. & As. lra 280 48 38.

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.	A. Poli. Gr.		Diff. Merid. Ho. Mi.	A. Poli. Gr.		Diff. Merid. Ho. Mi.	A. Poli. Gr.
A Berdonia Scotia	0.57 f.	58.40	Augusta Vindelicorum	0.4 f.	48.22	C Esar Augusta Aragonia Sa-	0.52 f.	41.30
Actium	0.44 a.	37.50	Aurelianum Gallie Orliens			ragossa	1.52 a.	47.20
Adrianopolis Thracia	1.14 a.	43.20		0.41 f.	47.40	Cassa Taurica Cherson.	0.4 a.	40.57
Agram Croatia	0.14 a.	46.4	Auricum Frisia Orient.	0.20 f.	53.30	Cajeta Apulia	5.0 a.	11.30
Agria Hungarie	0.31 a.	47.56	B Abenberg Franconia Bam-	0.5 f.	49.57	Calceni Indiae	0.40 f.	50.50
Alba Graeca Hungarie	0.36 a.	45.16	berg	2.51 a.	35.0	Calmaria Suecia	0.11 a.	56.46
Alba Iulia Transylv.	0.42 a.	47.0	Babylon Chald. Baldach	0.16 f.	48.52	Camentez Podolia	0.52 a.	48.49
Albaregalis Hungarie	0.24 a.	47.5	Bactra	0.55 f.	43.50	Cameracum Artesia	0.7 f.	47.32
Alcmaria Hollandia	0.31 f.	52.41	Badena Marchionatus	2.43 a.	31.30	Campidunum Suevia	0.19 a.	46.58
Alepus Syriae, ol. Antiochia ad	2.18 a.	37.20	Bagded, Seleucia	0.38 f.	40.45	Cantabrigia Anglia	0.7 a.	41.0
Taur.	1.48 a.	30.58	Bajona Biscaje	0.18 f.	47.54	Capua Italiae	0.17 a.	45.40
Alexandria Egypti	0.16 f.	44.6	Balsera, An Babylon nova Ar-	0.8 a.	50.18	Carthago Africa	3.10 a.	58.0
Alexandria Liguria	0.27 f.	35.36	zachels?	0.12 a.	41.25	Casan Tartaria	0.13 f.	51.19
Algier Africa	1.3 f.	37.0	Barcinona Catalaunia	0.32 f.	60.30	Cassovia Hungaria	1.56 a.	29.24
Almeria Granata	0.33 f.	51.0	Basilea Helvetia	0.32 f.	44.56	Cayrum Eg. Memphis	0.43 a.	37.6
Alostum Brabantia	0.3 f.	49.24	Belgrad Alba Graeca	0.6 a.	52.34	Cephalenia	1.30 a.	43.15
Aludorsium, Academia No-	0.3 f.	42.24	Benatka Bohemiae, TYCHO-	0.19 f.	46.50	Chæronea	1.19 a.	38.45
rici	2.6 a.	42.24	NIS aliquandiu habitatio	0.25 f.	46.50	Chius, Schio	0.45 a.	48.0
Amasia Phrygia	0.0	49.32	Beneventum Italiae	0.41 f.	50.26	Cibinium Transylv.	0.12 a.	46.16
Amberga Palatinatus Bava-	0.39 f.	49.50	Berge Nordvegia	0.7 f.	43.49	Cilia Carniole	0.3 f.	51.7
ria	0.29 f.	52.25	Bergomum Cisalpine	0.4 f.	45.52	Citicum Saxonie, Zeitz	0.8 a.	46.26
Ammianum Burgund.	0.7 a.	43.24	Bergopzoom Holland.	0.30 f.	51.34	Claudisforum Carinthie	0.12 f.	45.40
Amstelredamum Holl.	44.11	44.11	Berlinum March. Brad.	0.2 a.	52.30	Clavenna Rhetia	0.42 a.	48.24
Ancona Italia	0.54 f.	47.14	Berna Helvetia	0.14 f.	53.8	Clausenburg Transylvanica, Co-	0.24 f.	51.49
Wernero	0.32 f.	51.12	Berrhoæ, Amasia	0.15 a.	49.10	loswar	0.5 f.	50.20
Andegavi, Angiers Gallie	2.13 a.	36.15	Besanzon Lotharingie, Vefon-	0.18 a.	48.18	Clivia German. Inf.	5.4 a.	9.54
Antverpia Brabantia	0.24 f.	50.48	tio	0.14 a.	47.15	Cola Lappia	0.12 a.	54.28
Antiochia Syriae ad Orontem	0.3 a.	45.41	Bolonia Normandia	0.35 f.	51.10	Colberg Pomeranie	0.22 f.	50.56
Apollonia, Valona	0.24 f.	50.48	Bononia Italiae	0.27 a.	40.32	Colonia ad Rhenum	0.6 a.	52.30
Aquilegia Liburnia	0.3 a.	45.41	Bozena in Alpina	0.8 f.	52.16	Colonia ad Spræam	1.34 a.	38.30
Aquisgranum Infr. Germania	0.30 f.	50.35	Brandeburgum VVand.	0.32 f.	50.45	Colossi	0.23 a.	48.2
Acty	0.17 f.	48.27	Breda Brabantia	0.7 a.	49.0	Comara Hungarie	1.0 f.	40.50
Aracta Chaldaee, fortè Carr-	0.56 a.	36.54	Brema Saxonie	0.22 a.	47.8	Complutum Castiliae, Alcalá de	1.28 f.	43.0
hæ	2.28 a.	36.0	Briga Silesia	0.7 a.	51.10	henares	0.15 f.	45.2
Arbela Assyrie	2.56 a.	37.15	Brimna Moraviae	0.8 a.	49.0	Comsum Cisalpine	0.20 f.	50.22
Ardea Burgundia	0.30 f.	50.35	Britannia Gallica	3.12 a.	56.0	Confluentia Moselle & Rheni	1.28 a.	43.0
Argentina Alsatia	0.17 f.	48.27	Brixia in Alpina	0.54 f.	44.50	Constantinopolis Thrac.	0.13 f.	47.37
Argos Peloponnesi	0.56 a.	36.54	Bruck ad Leut. Hung.	1.5 f.	42.40	Constantia Helve. ic	1.25 f.	40.15
ARIM Astrologia Arabica	4.47 a.	0.0	Bruck ad Mur. Styr.			Conymbria Acad. Lusit.		
Medium Mundi	0.1 a.	43.50	Bruge Flandria					
Ariminum Cisalpine	0.25 f.	51.4	Brundisium Calabriae					
Arnhemium Holland.	3.8 a.	50.0	Brunsviga Saxonie.					
Astracan Circassorum ad Wol-	1.2 a.	37.42	Brunsvella Brabantia					
gam	0.37 f.	50.18	Buda Hungaria, Ofen					
Arbene Grecia	0.30 f.	43.40	Budissina Lusatia					
Airebatum Artesia, Arras			Budovitz Bohemia					
Avenio Gallie			Bulgaria Tartarorum					
			Burdegala Gallie					
			Burgos Hispania					

Nb. Loca, quibus apponit A, sunt Orientaliora Uraniburgio
S, sunt Occidentaliora
Tituli sic retinentur cum tempus Uraniburgicum alio reduci
contrarium fieri debet, cum ex Tab. Rudolph. motu ingredi.

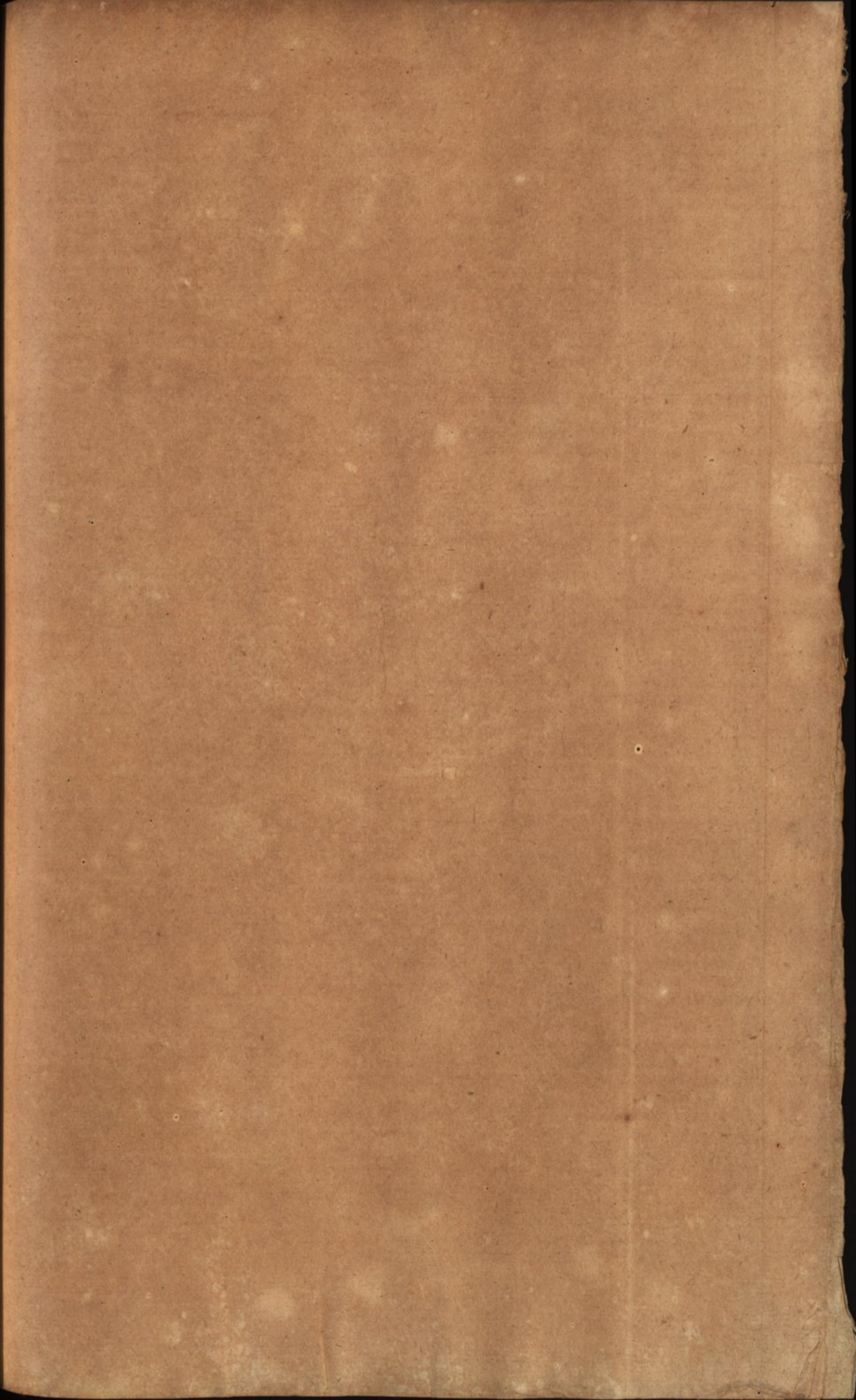
Tabularum Rudolphi

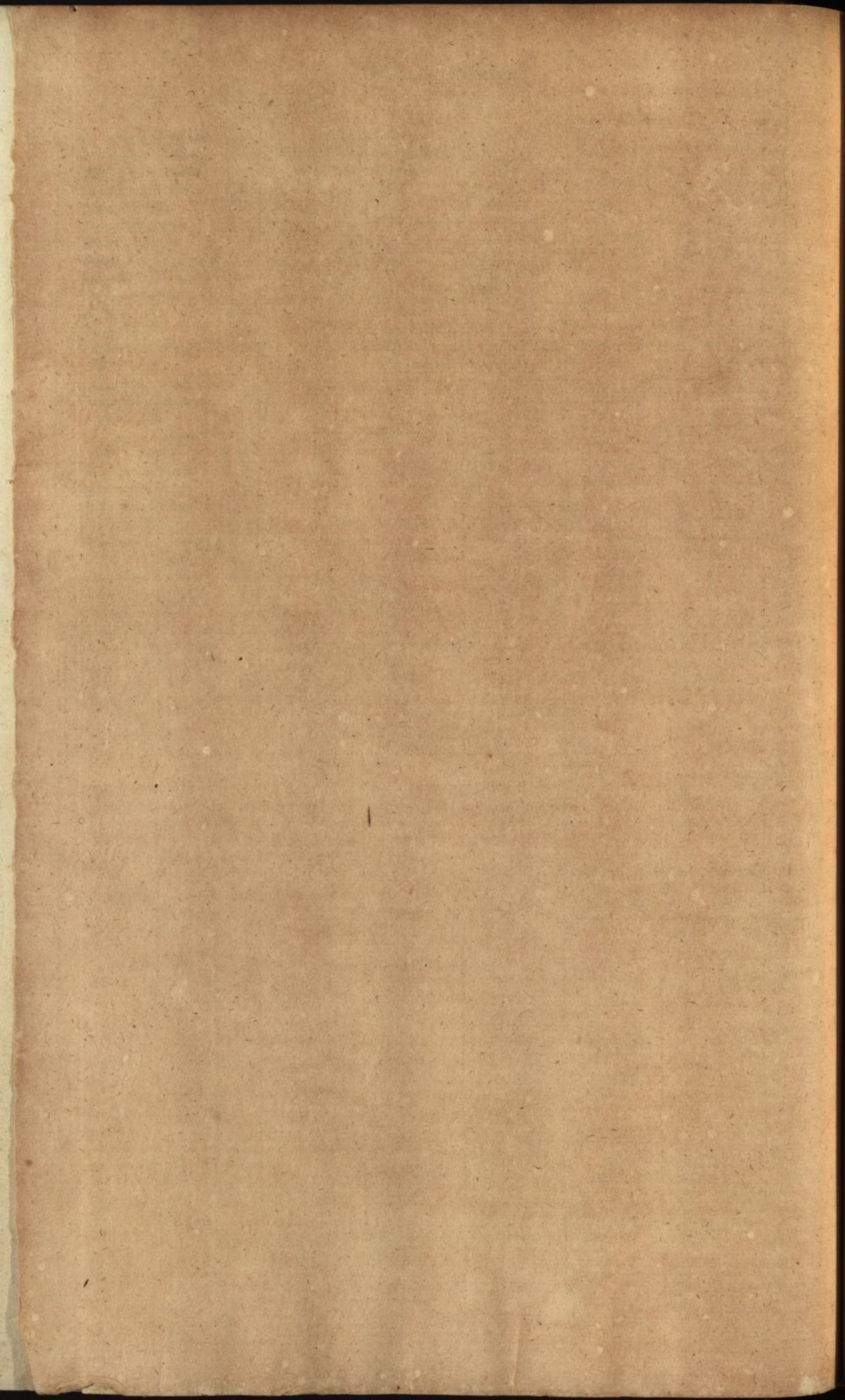
	Diff. Merid. Ho. Mi.	A. Poli. Gr.		Diff. Merid. Ho. Mi.	A. Poli. Gr.		Diff. Merid. Ho. Mi.	A. Poli. Gr.
Copenhagen, Hafnia			Freisinga Bavaria	0. 0	48. 24	Ingolstadium Bavaria	0. 2 f.	48. 42
Corcyra, Corfu	0. 38 a.	39. 20	Friburgum Brisgoja	0. 17 f.	48. 12	Isenacum Thuringia	0. 10 f.	51. 0
Coriduba Hispania	1. 7 f.	38. 10	Frueburgum Prussia	0. 32 a.	54. 29	Islandia, Thyle		
Corinthus Achaja	0. 57 a.	37. 30	Fulda Hassia	0. 12 f.	50. 37	Islebia Saxonie	0. 5 f.	51. 40
Corona Transsylvanica	0. 49 a.	47. 6				Iudenburgum Stiria	0. 10 a.	47. 32
Corfica Maris Tyrrheni	0. 14 f.	41. 0	G Ades Hispanie Inf. Gadit,			Iuliacum	0. 24 f.	50. 56
Cos Maris Aegaei	1. 25 a.	36. 35	Cadiz, Calis Malis	1. 13 f.	36. 10			
Cosentia Apulia	0. 19 a.	39. 20	Galata Aetolia	0. 47 a.	37. 42	K Esmarck Hungaria	0. 32 a.	49. 4
Cracovia Polonia	0. 31 a.	49. 58	Gandavum Flandria	0. 34 f.	50. 54	Königingrätz Boh.	0. 13 a.	50. 11
Cremitz Hungaria	0. 26 a.	48. 35	Geldria Germ. infer.	0. 26 f.	51. 30	Kovvacz Croatia	0. 25 a.	45. 41
Cremona Cisalpine	0. 12 f.	44. 15	Geneva Saubaudie	0. 24 f.	45. 54	Kuphá, una Metropolitium Re-		
Creta Maris Aegaei, Candia	1. 18 a.	34. 36	Genua Liguria	0. 16 f.	43. 20	gionis Irak; Scal. ex Cbry-		
			Gibeltar Hispania	1. 10 f.	35. 50	lococce	3. 34 a.	31. 0
C rima Taurica Chersonnesi, seu			Glaz Silesia	0. 16 a.	50. 25			
Tartaria Praecopensis	1. 52 a.	47. 50	Glogovia Silesia	0. 14 a.	51. 40	L Abacum Carniole	0. 9 a.	46. 12
Crosna Silesia	0. 10 a.	52. 4	Gnidus, in Ionio	1. 27 a.	36. 8	Lacedaemon, Misitta	0. 56 a.	35. 50
Ctesiphon, Seleucia			Goa India	4. 58 a.	16. 0	Landsbut Bavaria	0. 2 a.	48. 27
Culma Prussia	0. 27 a.	53. 7	Goesa Selandia	0. 33 f.	51. 30	Laodicea Phrygia	0. 30 a.	39. 0
Curia Helvetiorum	0. 11 f.	46. 20	Goldberg Silesia	0. 13 a.	51. 4	Larissa Macedonia	0. 55 a.	40. 0
			Goritia Forojuly	0. 4 a.	45. 58	Lauenburg Saxonie	0. 6 f.	53. 31
D amasus Syria	2. 26 a.	34. 0	Gorlicium Silesia	0. 10 a.	51. 10	Lauringa Vindelici	0. 6 f.	48. 39
Damiata Aegypti	2. 0 a.	30. 45	Gradisca Croatia	0. 24 a.	45. 47	Laureacum Norici	0. 11 a.	48. 12
Dantiscum Prussia	0. 28 a.	54. 23	Gradisca Forojuly	0. 3 a.	45. 50	Lausanna Helvetia	0. 21 f.	46. 7
Diepa Normandia	0. 43 f.	49. 55	Gratum Styria	0. 14 a.	47. 2	Lemnus, Ionij Maris Insula,		
Dillinga Vindelic. Acad.	0. 6 f.	48. 40	Grevelinga Flandria	0. 39 f.	50. 57	Stalimino	1. 13 a.	40. 56
Dobacz, Rasca	0. 26 a.	45. 17	Grima Saxonie	0. 0	51. 20	Leobium Stiria	0. 13 a.	47. 20
Dola super. Burgund.	0. 27 f.	46. 36	Groninga Frisia	0. 24 f.	53. 15	Leodium Belgij	0. 26 f.	50. 36
Drepanum Sicilia	0. 1 a.	37. 10	Grubenhagen Saxonie	0. 10 f.	51. 48	Leonis Regnum	1. 12 f.	42. 45
Dresda Misnia	0. 4 a.	51. 6	Grypswaldia Pomer.	0. 5 a.	54. 30	Leopolis Russia	0. 47 a.	49. 15
Duacum Artesiae Acad.	0. 36 f.	50. 24	Gurck Carinthia	0. 9 a.	46. 52	Leovvardia Frisiae occid.	0. 26 f.	53. 12
Duisburg Clivia	0. 23 f.	51. 24	Gyula Transsylvania	0. 38 a.	46. 44	Leutra Promont. Pelop.	0. 55 a.	35. 24
Dunkerken Flandria	0. 38 f.	51. 0				Lepante, Naupactus		
Durlach Marchionat.	0. 15 f.	49. 6	H afnia Danie	0. 1 f.	55. 43	Lignicum Silesia	0. 15 a.	51. 8
Düsseldorf Clivia	0. 23 f.	51. 11	Haga Comitit	0. 32 f.	52. 0	Lilybaum Sicilia	0. 0	36. 45
Dyrrachium Macedonia, Du-			Halicarnassus	1. 30 a.	36. 50	Limovices Gallia	0. 43 f.	45. 35
razo	0. 36 a.	41. 27	Halberstat Saxonie	0. 7 f.	52. 8	L INCIUM Norici, ubi ha-		
			Halla Saxonie	0. 3 f.	51. 38	Tabule absolutae	0. 10 a.	48. 16
E boracum Britannia	0. 52 f.	54. 40	Hamburga Holsatia	0. 10 f.	53. 43	Lindavia ad Bodamicum	0. 10 f.	47. 24
Ecbatana Persia	3. 27 a.	37. 45	Heidelberg Palatinatus	0. 14 f.	49. 36	Lion, Lugdunum		
Edimburgum Scotia	1. 2 f.	57. 6	Helicon Graecia	0. 55 a.	38. 15	Lippa Transsylvania	0. 40 a.	46. 8
Eistet Franconie	0. 3 f.	48. 50	Helmstat Saxonie	0. 6 f.	52. 8	Lipsia Misnia	0. 1 f.	51. 24
Embecca Saxonie	0. 9 f.	51. 50	Herbipolis Franconia, Wir-			Lisabona, Ulyssippo		
Embda Frisiae orientalis	0. 21 f.	53. 32	burg	0. 10 f.	49. 44	Litomeritium Bohem.	0. 5 a.	50. 34
Em. Laureacum			Hermenstat, Cibinium			Londinum Angliae	0. 48 f.	51. 32
Eperies Hungaria	0. 34 a.	48. 54	Hibernia, Insula & Regnum			Lovanium Brabantia	0. 30 f.	50. 50
Ephesus Ionis	1. 27 a.	38. 18		1. 30 f.	54. 30	Lubeca Saxonie	0. 8 f.	53. 58
Epidaurus Peloponnesi	1. 2 a.	35. 30	Hildeshem Episcop. Sax.	0. 9 f.	52. 10	Lublinum Polonia	0. 45 a.	51. 15
Erfordia Turingie	0. 7 f.	51. 3	Hispalis Baetica	1. 12 f.	37. 20	Luca Hetruria	0. 10 f.	43. 2
Erla, Agria			Hostia Latij	0. 0	41. 46	Lucerna Helvetia	0. 16 f.	46. 54
Esenz Frisiae, habitatio			H UENNA, sedes Astronomia			Lugdunum Batavorum	0. 31 f.	52. 11
FABRI-			T YCHONICÆ	0. 0	55. 55	Lugdunum Gallia	0. 28 f.	45. 0
CII MATH.	0. 20 f.	53. 47				Lundis Schononia	0. 2 a.	56. 5
Euboea	1. 3 a.	38. 22	Hydruntum Calabria	0. 30 a.	40. 8	Lundis Gothiae Schonero	0. 30 a.	
						Luneburgum Saxonie	0. 8 f.	53. 36
F Amagusta Cyprae, Salamin	2. 7 a.	35. 30	Jägerndorff Silesia	0. 20 a.	50. 2	Lutetia, Parisij		
Ferrara Italia	0. 5 f.	44. 45	Jabon apud Saracenum, forte			Luxemburgum	0. 26 f.	49. 50
Fessa Mauritania	1. 5 f.	33. 15	Macedoniae locus	0. 39 a.	38. 0			
Finis Terra	1. 30 f.	43. 30	Iaroslavia Polonia	0. 42 a.	49. 45			
Florentia Hetruria	0. 7 f.	43. 10	Iassi Moldavia	0. 56 a.	47. 0	M Acao, in sinu Gangetico et		
Francofurtum ad Moen.	0. 17 f.	50. 7	Iaurinum Hungariae, ad Ara-			regno Pegu	6. 20 a.	19. 30
Francofurtum ad Oder.	0. 8 a.	52. 20	bonem fluv. Naab	0. 22 a.	47. 55	Macao, in sinu Cantam	7. 30 a.	22. 30
Franckera Frisiae occid.	0. 27 f.	53. 10				Machlinia Brabantia	0. 32 f.	50. 58
Freiberga Misnia	0. 3 a.	50. 52	Idria Liburnia	0. 5 a.	46. 12	Madrid Castiliae	1. 1 f.	40. 45
Reverij ad Florentiam		43. 49	Iena Thuringia	0. 4 f.	51. 0	Magdeburg Saxonie	0. 4 f.	52. 15
id censent cum Notis ad Novariam.			Ierosolyma	2. 16 a.	32. 10			Majon

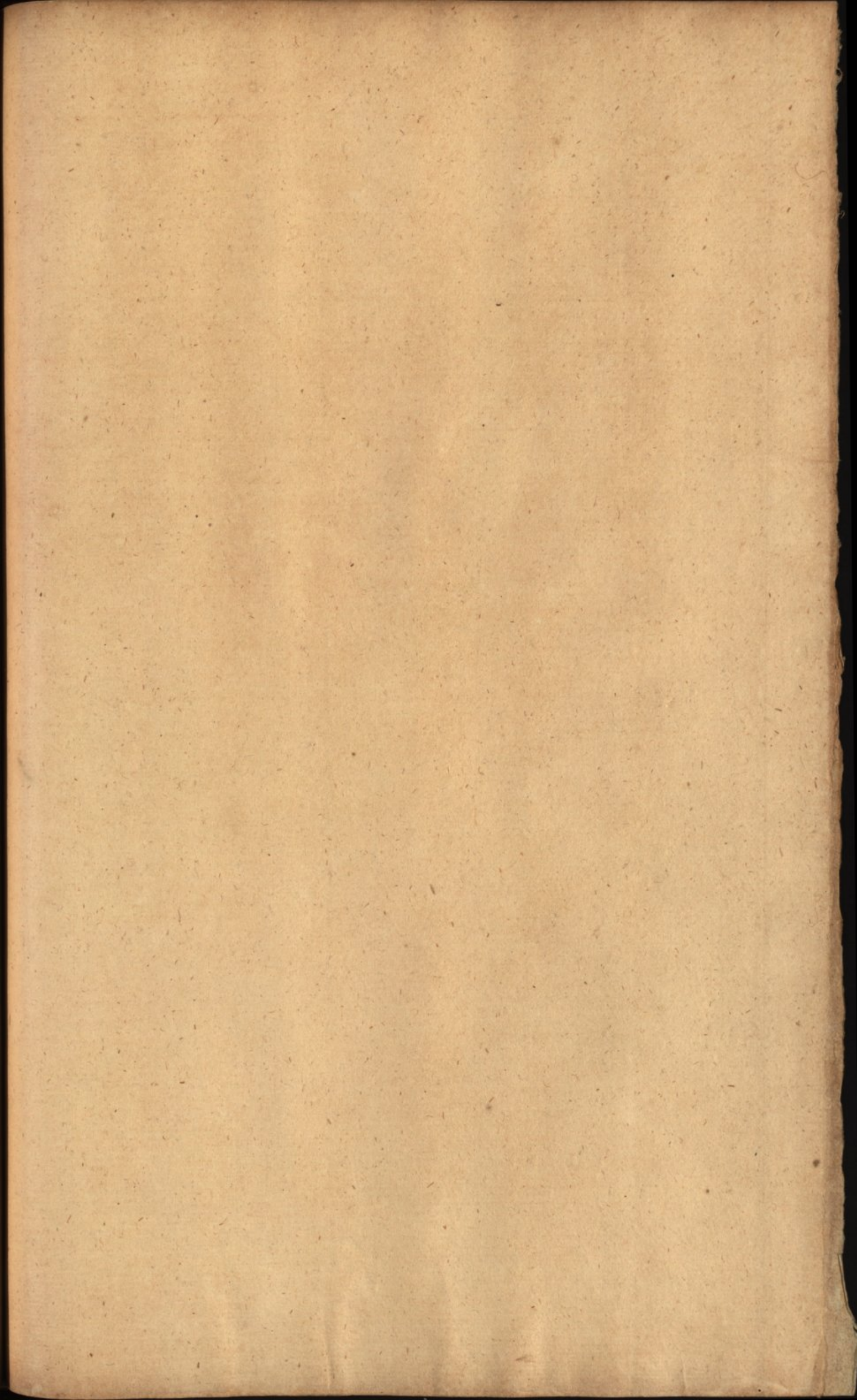
	Diff. Merid. Ho. Mi.	A. Poli. Gr.		Diff. Merid. Ho. Mi.	A. Poli. Gr.		Diff. Merid. Ho. Mi.	A. Poli. Gr.
Majorica Insula	0.38 f.	39.10	Ninive Assy. Moschel	2.55 a.	35.50	Plescovia Russia	1.8 a.	58.20
Malaca Indie	6.30 a.	2.24	Nisibis, Achad	2.43 a.	36.45	Ploczko Russia	1.16 a.	55.30
Maliapor. S. Thoma sepulchrū in Malabarico littore	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 Croatiae	0.26 a.	45.41
Marienburgum Prussiae	0.30 a.	54.5	Nordcap Nordvegie	0.52 a.	72.0	Posonium Hungaria, Presburg	0.20 a.	48.25
Maroco Masritania	1.20 f.	31.15	Noriberga Germania	0.4 f.	49.26	Praga Bohemie	0.6 a.	50.6
Marpurgum Hassia	0.16 f.	50.43	Novaria	0.16 f.	44.32	Priscop Taurica	1.48 a.	48.23
Marpurgum Styria	0.13 a.	46.43	Pato 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- da 28' scrupulis. Quamquam au- thor non est accuratus; tribuit e- nim Cremona tantundem, scil. 45. 0. 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 Silesie Episc.	0.19 a.	50.30	Q uinsai, Chanzy Sinarum Metropolis, Scal. Is. Can. f. 318. ex Chrysoctoe 9.44 a.	33.0	
Mecha Arabia	2.33 a.	23.0	Novigrad Hungaria	0.28 a.	47.41	At Kerius 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	Novius habet	64.0		Quanci Ianfonio 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			Edenburg, Sopronium			Ragusa Dalmatie	0.30 a.	42.52
Messana Sicilia	0.17 a.	37.52	Oenipontum Norici, In- bruct ^{haic denij dat}	0.2 f.	47.18	Ratibor Silesia	0.23 a.	50.4
Methone Peloponnesi, Modon	0.51 a.	35.20	Oldenburg Saxonia	0.17 f.	53.10	Ratisbona Bavaria	0.1 a.	49.9
Metis Lotharingia	0.25 f.	49.10	Olmucium Moravia	0.19 a.	49.30	Ravenna Italia	0.3 f.	43.54
Middelburgum Seland.	0.34 f.	51.30	Onolzbach Franconia, Anspach	0.8 f.	49.15	Remi Gallie provinc.	0.33 f.	49.13
Mindena VVestfalia	0.14 f.	52.28	Oppolia Silesia	0.22 a.	50.36	Revalia Livonia	0.49 a.	59.0
Minorica Insula	0.29 f.	39.24	Orcades	1.9 f.	61.0	Rhodus maris Pamphily Insula	1.36 a.	36.0
Misena	0.3 a.	51.12	Osabrugga	0.18 f.	52.27	Riga Livonia	0.52 a.	56.45
Mitylene	1.21 a.	40.0	Ostenda Flandria	0.36 f.	51.10	Ripa Cimbric	0.15 f.	55.19
Moguntia ad Rhenum	0.19 f.	50.10	Otranto, Hydruntum			ROMA	0.0	42.2
Monachium Bavaria	0.1 f.	48.2	Oxonium Anglie	0.53 f.	52.4	Rostockium Meckelburgici Duc.	0.0	54.10
Monasterium VVestfal.	0.20 f.	52.0	Oradelborna VVestfal.	0.15 f.	51.49	Rotomagus, Roan	0.44 f.	49.30
Mons regius Prussiae	0.38 a.	55.8	Pampelona Navarre	0.56 f.	43.0	Rupelle Aquitania, Rischelle	0.54 f.	45.49
Mons Pelicardi	0.22 f.	47.36	Panormus Sicilia	0.3 a.	37.20	S Abai Pomp. Atele	3.38 a.	25.0
Mons Pessulanus, Mompelier	0.34 f.	43.0	Papia Liguria	0.15 f.	44.20	Sabacz Servia	0.31 a.	45.12
Montes, Hannonia civit.	0.33 f.	50.20	Parisi ^{da Fran. Patavio}	0.40 f.	48.39	Sacmar Transilvania	0.41 a.	47.43
Moscua Russorum Principis,	2.55 a.		Parma Cisalpina	0.11 f.	44.2	Salamanca Hisp. Acad.	1.12 f.	41.12
Ex observatione Herberstenij B At ex longis. diei H. 17°. 45'. ja- ctata	55.30		Passavium Norici	0.7 a.	48.28	Salernum	0.10 a.	40.33
Mediando	57.30		Patavium Liburnia	0.4 f.	45.6	Salisburgum Norici, Invaria	0.5 a.	47.42
Münsterberg Silesia	0.18 a.	50.36	Patavio ^{da Romj}	15		Salonia Dalmatie	0.23 a.	44.4
Mutina Italia, Modena	0.9 f.	43.57	Patra ad fretum sinus Corinth.	0.30 a.	37.20	Salveldia Thuringia, Reisholds patria	0.6 f.	50.47
N Amurcum	0.31 f.	50.23	Pelusium Egypti	2.4 a.	30.30	Samos, Ionij maris Ins.	1.24 a.	38.10
Nancy Lotharingia	0.24 f.	48.40	Pergamum Asia	1.25 a.	40.48	Samarcand Sogdiana seu Tar- taria	4.50 a.	45.0
Nantes Britan. Gallica	0.54 f.	47.28	Persepolis	3.32 a.	31.30	S. Viti ad flumen	0.2 a.	45.37
Vel	0.58 f.		Petovio Styria	0.15 a.	46.46	S. Michaelis portus in mari Al- bo Russ.	2.0 a.	65.0
Narbona Gallia	0.40 f.	42.43	Petricovia Polonia	0.30 a.	51.17	Santones Gallia, Xaintes	0.52 f.	45.45
Narva Livonia	1.4 a.	59.30	Petrina Croatia	0.20 a.	45.52	Sardes Phrygia	1.32 a.	38.33
Naumburgum Thuringin.	0.4 f.	51.13	Philadelphia Phrygia	1.30 a.	39.15	Sardinia Ins. Tyrrheni	0.13 f.	38.30
Naupactus Locridis	0.52 a.	38.6	Philippi Thessalie	1.5 a.	42.12	Schemniz Hungaria	0.27 a.	40.18
Neapolis Campania	0.8 a.	40.42	Philippopolis Thracia	1.7 a.	43.9	Scutara Dalmatia	0.36 a.	42.20
Neoportus Flandria	0.37 f.	51.8	Pistavia, Poitiers	0.48 f.	46.45	Sebinium Dalmatia	0.20 a.	44.14
Neostadium Austria	0.16 a.	47.51	Pilsena Bohemia	0.3 a.	49.54	Sedunum Gallie	0.32 f.	48.30
Neuburg Vindelicia	0.3 f.	48.38	Pisa Hetrurie	0.10 f.	42.52	Segedinum Hungaria	0.37 a.	46.22
Neuburg Hungaria	0.24 a.	48.15	Placentia Cisalpina	0.13 f.	44.10	Segonia Dalmatie	0.13 a.	45.4
Neusee Nordvegie	0.24 f.	57.25				Seiencia, Bagded, Bogda, Bog- datis, ad consuetas En- phrasas		
Neufola Hungaria	0.27 a.	48.35						
Nicea, Isuich	1.34 a.	41.45						
Nicomedia Bithynia	1.33 a.	42.30						
Nicopolis Bulgaria	0.51 a.	44.36						
Nicosia Cypri	2.4 a.	35.40						
Nidrosia Nordvegie	0.16 f.	63.12						
Nigropont, Eubaa								

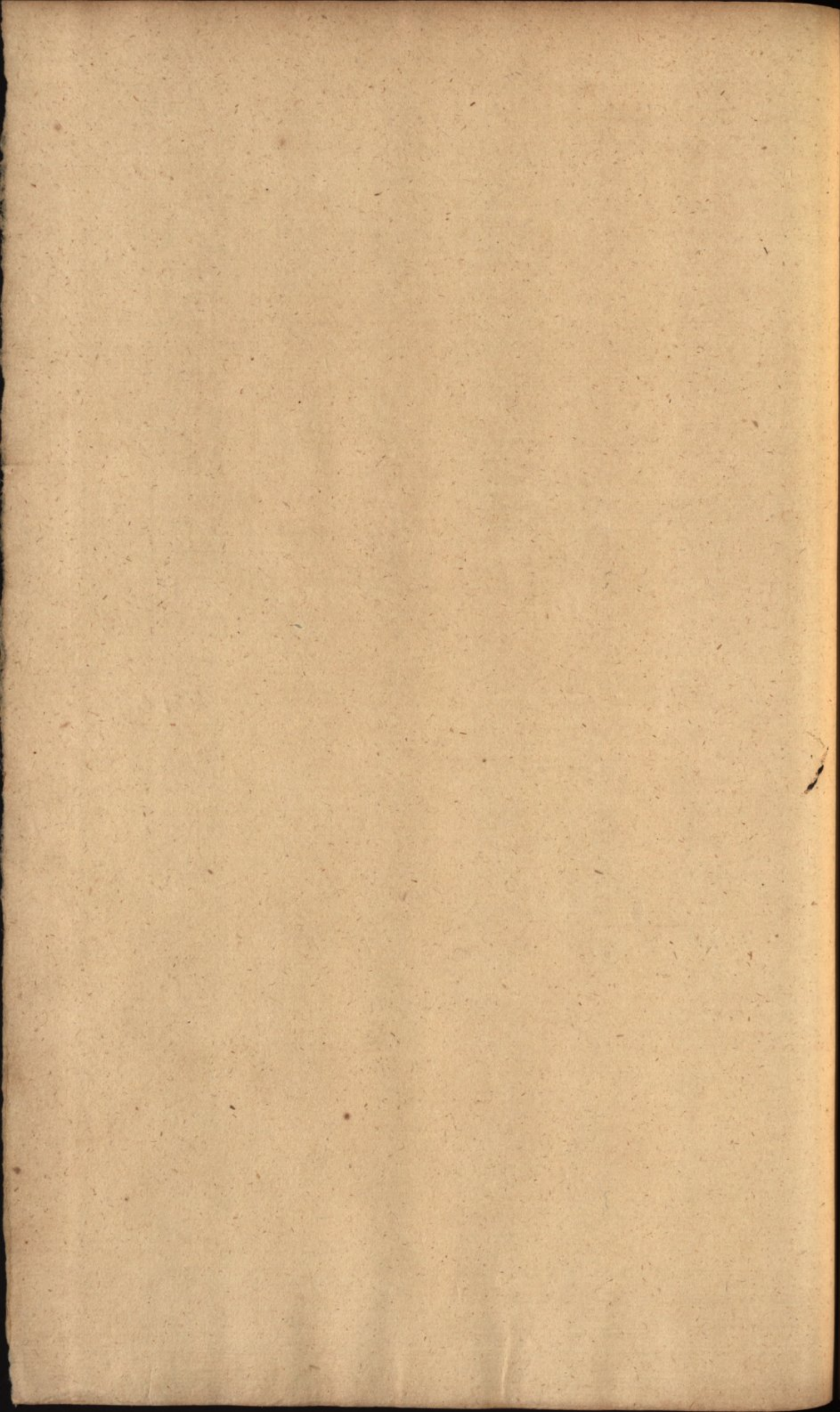
Romae lat. Romj
A. Poli. 41.55
& Ande Argoli Taglia-
conig 41.50

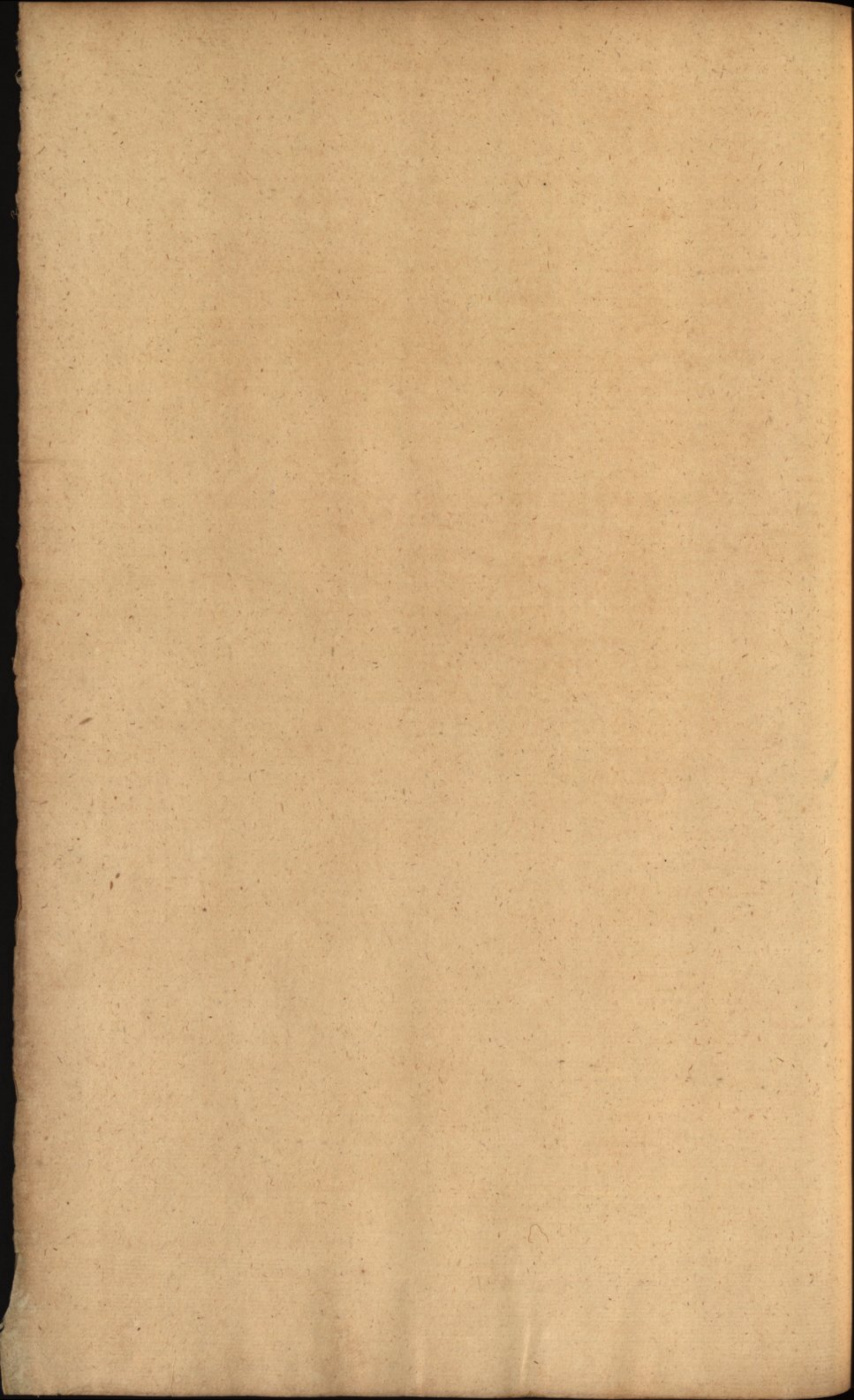
plane dat
35.24
vel. 30.

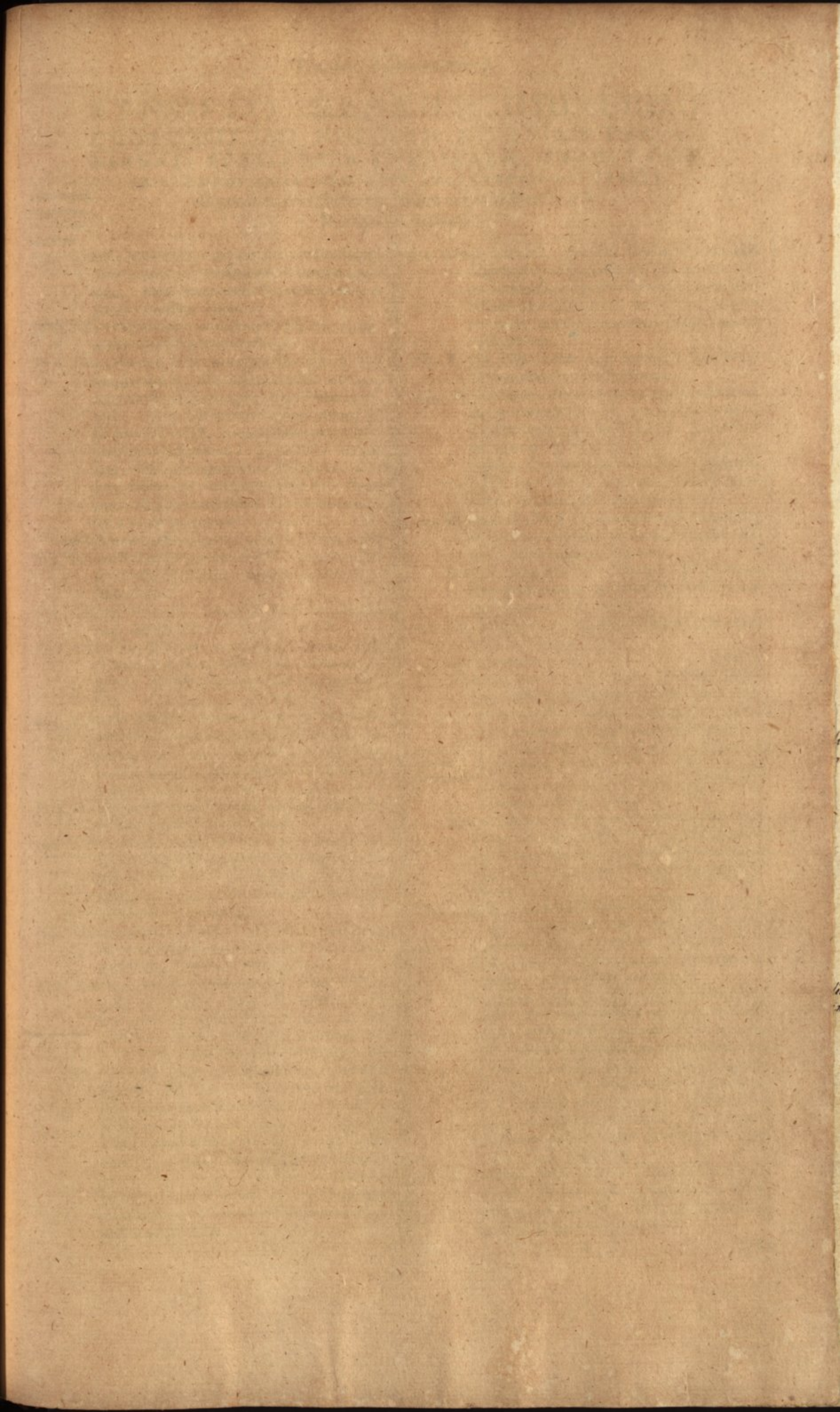


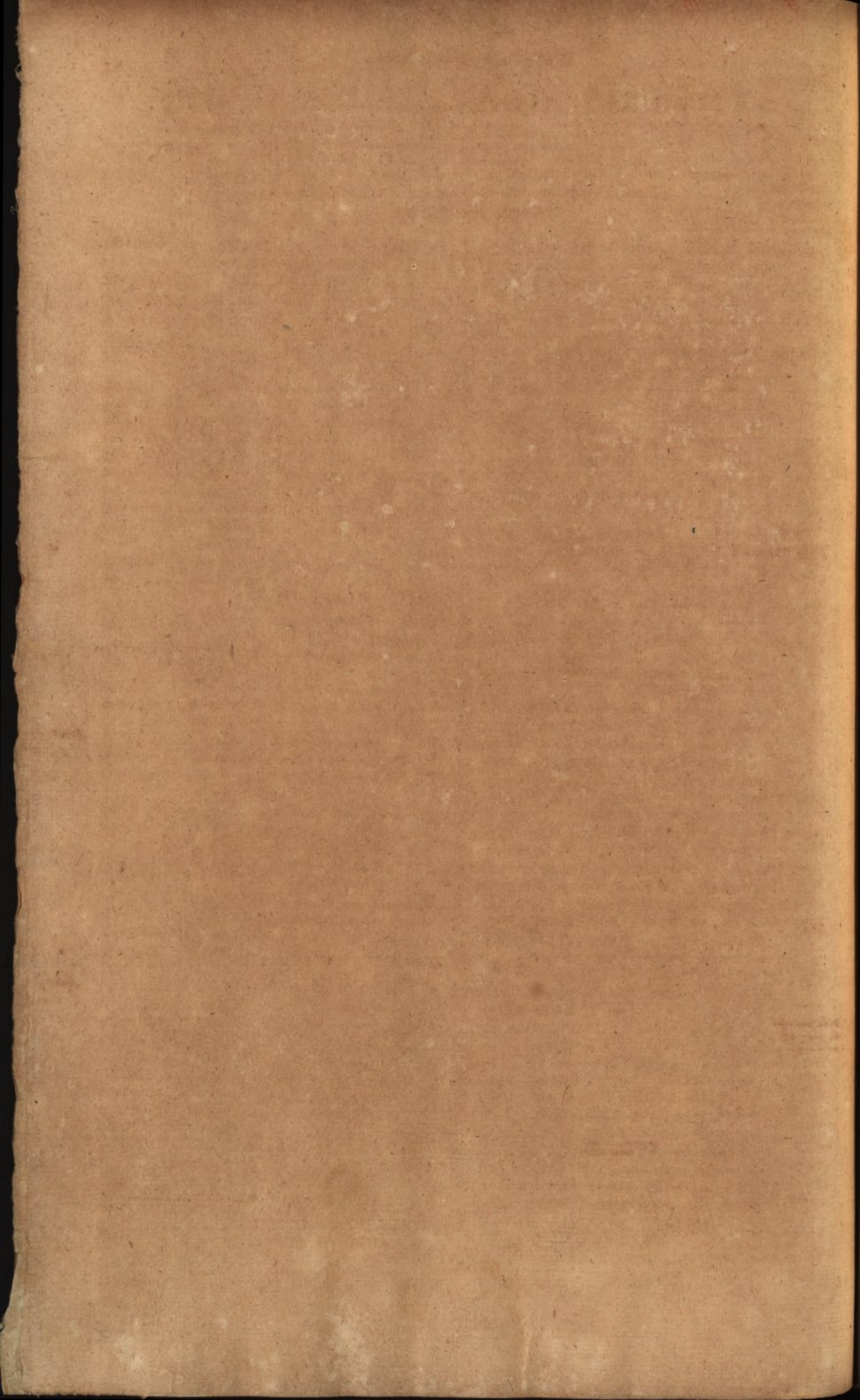












**SYNOPSIS ÆRARUM USUALIUM,
QUOTQUOT AD NOSTRAM NOTITIAM PERVE-
NERUNT: SUNT AUTEM COMPARATÆ, SINGULÆ CUM**

SUIS ANNIS ANTE VEL POST INCARNATIONEM VERBI:

**assignata etiam usualia Annorum initia in Mensibus &
Diebus anni Juliani.**

*Ante nostram
Incarnatio-
nis Æram
currente*

5509. Calendis Septembris, incipiunt Anni mundi secundum Græcos, in Patriarchatu Constantinopolitano. Idem statuunt illi Cyclis Indictionum quindecennialium 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, ineunt m. Majo, Palilibus, anni

753. Varroni & Scriptoribus plerisque; post Augustum, Imperatoribusque; ipsis, in Ludorum sæcularium celebratione;

752. Catoni, Tarrantio, Fastis Capitolinis, Eusebio, Solino, Chronologo apud Clementem, &c.

747. 26. Februarij. Primus dies Thoth primi mensis Ægyptiaci, Annorum Nabonassari solarium vago-
gorum: iis utitur Ptolemæus & Astronomi cæteri.

433. 26. Junij. Initium Cyclorum Metonis Decemnovennialium, quorum quilibet erat totidem Annorum Lunarium mobilium: in quibus Mensium primus erat Hecatombæon; & Posideon 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 vagorum. 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. Autumnno, seu Idibus Octobris, init ÆRA CONTRACTUUM, Anni Antiocheni, usurpati in Conciliis, 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 ^{contemplatione} ~~secutum~~ esse Humen Ægyptium Astronomum, in Tabulis suis Astronomicis, apparet ex verbis Joannis Parisiensis, translatoris, quæ vide apud Calvium in Isago-
ge Chronol. fol. 83.

*Vide præcepta
de fol. 473
in margine*

311. Idibus Octobris. Initium Annorum secundum Chaldæos apud Ptolemæum. His utuntur Reges Seleucidæ in Epistolis suis, quæ sunt insertæ historiæ Macchabæorum. Itaque his annis proprium esse Nomen Seleucidarum existimo; contra Eusebium.

285. V. Cal. Julij, ineunt Anni secundum Dionysium Mathematicum, apud Ptolemæum.

48. IV. Idus Maja, Artemisij die 23. Anni Antiocheni, puta à libertate accepta; quos incipit Ignatius, loci Patriarcha, à primo Artemisij. Simul indidem etiam INDICATIONES Cæsaris decurrunt. Quidam tamen è Christianis Orientis, à Cal. Septembribus anni antecedentis, initio Anni Constantinopolitano, eas deducunt.

45. Cal. Januarij, Feriâ VI. incipiunt Anni Juliani fixi, 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) Hispanicæ 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, antiquorum, numeratio à Nativitate.

*Anno Æra
Incarnatio-
nis currente* Hac Æra inde à temporibus Merovingorum Francorum, vel saltem Caroli Magni, utitur totus Occidens: cui ob id etiam calculus harum Tabularum est accommodatus.

*Anno Juliano 75
currente*

Et si verò Æra denominatur ab Incarnatione, eoquæ propriè non ante festum Annuntiæ Incarnationis incipere debuit: alii tamen ei nomen potius à Nativitate faciunt. Itaque caput Anni est multiplex. Nam

VIII. Cal. Januarias, festo Nativitatis Christi (à quo etiam Anni Nativitatis dicti sunt) eos incipi Romæ in negociis Cameræ Apostolicæ, author est Thuanus. Hi Christum anno uno majorèm natu faciunt, quàm Dionysius, æræ author.

1. Ipsas Cal. Januarias, quas Julius Cæsar, Calendarij author, ante annos ab hinc 45. Anni caput esse voluit, usurpatores hujus æræ observant hætenus; omnes scil. succedentes Imperatores. Imperium Romanum, Germania, Provinciæque, & Regna pleraque circumjacentia. Hoc & in Gallia regno decreto publico institutum est, anno 1564. obtinuitque paulatim, teste Thuanus; Hoc Anni & Æræ Caput observant etiam istæ TABULÆ Rudolphi.

*Anno Juliano 46
currente.*

VI. Cal. Martias tamen est Anni Caput in Cyclo Solis harum Tabularum, & Computatione Feriæ; quando dies more Romano denominatus, Bisextum Cal. Martias numerantes.

An. C. Ipsas Calendas Martias observat aliqui Ecclesiastici Latinorum; quia in eorum computis hic est crebro mensis Paschalis, recipiens hodie potiorem partem mensis Nisan Judaici. Eos in hoc sequuntur urbes nonnullae per Italiam. Idem est anni caput in Cyclo Solis, harum Tabularum, quando Mensis dies populariter numeramus, progredientes in Februario bissextili usque ad 29.

Æquinoctii vernali tempestatem pro capite anni hujus aerae habent Veneti, Florentini, Pisani, aliaque nonnullae Resp. Italiae, teste Luca Gaurico; Germani sub Carolo Magno, Historici ejus aevi plerique, Treveri hodieque: Joh. de Barros Historicus Lusitanus, ante 100. annos.

VIII. Cal. Apriles, Festum Annunciationis, hoc est, Incarnationis, Caput anni statuerunt Ecclesiastici veteres, & more ab iis transumpto etiam Reges & Resp. Christianae. Itaque secundum Cyclum Dionysij exigui, unde haec aera est nata, hoc demum die currentis anni primi, Christus conceptus esset in utero B. V.

Cal. Apriles, pro anni principio habentur à Clementinis, Anastasio Antiocheno, Gregorio Turonensi, &c. His enim Martius seu Δύσπερ habetur mensium 12mus, Aprilis 1mus; quia Nisan Judaeis 1mus crebro cum eo concurrebat olim.

Paschalis Festum mobile, est Caput anni Galliis ante annum 1564. Angliae, Florentiae, Romae in Consistorio Cardinalium & ecclesiasticis, teste Thuanus. Hinc anni isti nonnullis veterum, à Passio-

An. Chr. ne Domini, denominantur, titulo ambiguo.

28. Octobri, incipit Cyclus Paschalis Victoris Capuani & Victorini Aquitani. Ab hujus Cycli initio defluentes Anni, usurpantur à nonnullis pro Aera, titulo Gratiae, scilicet à Joanne praedicatorum; vel etiam titulo, à Passione, quaevis ea verè fuerit posterior.

222. Cal. Jan. incunt Hekkaedecaterides Hippolyti.

284. IV. Cal. Sept. initio anni Aegyptiaci fixi, incunt Cycli Paschales Dionysij Alexandrini; incunt & Anni Diocletiani; dicti Aera Martyrum, Aera Abyssinorum, Habassinorum, Aera Elkupti, etiamque anni Gratiae. Hac aera usus est omnis orbis Romanus, loco signationis per Consules, usque ad Justiniani tempora, Scal. Sed

Ipsarum Cal. Septembrium vicinitate illecta Ecclesiae posteriorum temporum, Constantinopolitana & Antiochena, cum hanc triduanam anticipationem Mensium Julianorum priscam male concoquerent; Caput annorum suorum, ut in prima aera dictum, in ipsis Calendis Septembribus Romanis statuere ceperunt; intercalantque Februario, ut Romani; relinquentes Aegypto suum & principium mensium, & intercalationem.

Hunc etiam morem secutus esse videtur Joannes Parisiensis, in translatione Tabularum Astronomicarum HUMANÆ Aegyptij, de quibus supra; dum scribit, factas fuisse Tabulas ad Meridiem civitatis Antiochie, 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 Imperatorum. Sed Graeci Imperatores, & Ecclesiastici 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, FERIA VI. Annorum Hegirae Lunarium repedantium initium, qua utuntur Mahumedani, Arabes, Turcae.

632. 16 Junij, Anni Jeshdagirdis Petrae, modulo Aegyptiaco, vagi & repedantes, incunt.

Haec sunt igitur aerae usuales, hoc est, & publicae & diuturnae. Sunt aliae aerae vel non diuturnae, vel non publicae, sed privatae saltem historicorum singulorum; aut urbium non imperantium, & sic non usuales vulgò: quas enumerare infinitum esset.

Primum de annis mundi, apud historicos singulos, ferè singulae opiniones sunt, quas lector requirat apud ipsos. Latini tamen ferè numerant ad Christum 5199. Recentiores 1200. & amplius minus numerant, variè tamen. Quos ego propius secutus, ante aerae hodiernam anno 3993. 24. Augusti, medià tunc aetate, situm Planetarum invenio, initiali convenientem.

Deinde Alphonsinae aerae diluvij deducunt ab Anno ante Ch. 3102; Ego ab anno 2337. Babylon urbs ab ortu suo, quem habuit 104. annis post diluvium, anno ante aerae Inc. 2233. ad deditioem Alexandro factam, numeravit 1903. ante Chr. 330. incipiente. Annos promissionis numerant Moses & D. Paulus & Eusebius ab 1941. ante Incarn. mihi 1965. Ab exitu ex Aegypto, mihi ante Chr. 1535, numeratum fuit in deserto. Inde Libri Regum ad Templum fundatum, habent 480: at summam hanc auget D. Paulus. Ab occupata Petra numerat Jephthas ad se 300. Ego 302. vel 303.

A divisione Terrae, mihi ante Chr. 1489. confurgunt Jubilaei & Sabbathici, quos retinent Samaritani.

A fundato Templo, mihi ante Chr. 999. an fuerit numeratum publice, incertum est. At ab expugnatione arcis Sion, & sede Regni Hierosolymis constituta, Ezechielem suos 390. numerare, demonstrò, usque ad praedicationem Jeremiae; reliquosque 40. ad regnum urbemque destructa, mihi ante Ch. 606; quem primum captivitatis habuerunt: à quo 70m^o, annus fuit Reditus, an. C. 537.

Annos excidij Trojae, reditus Heraclidarum, reliquorumque; insignium casuum, de quibus Eratosthenis Canones, vide apud Chronologos.

Præterea annos aetatis suae primus hominum numeravit necessarid: quem imitati sunt caeteri. Itaque Anno 600. vitae Noe, refert Moses Diluvium. Hoc imitati sunt pleraque gentes, in numerandis annis suorum Antistitum, Judicū, Regum, Imp. Ubi notandum, non posse doceri, anni Judaeorum, undecumque; denominati, aliud fuisse initium post Exitum, quam mensem novarum frugum. Itaque crebro occurrit annus idem ultimus defensoris, & primus successoris.

At hodie Imperia censentur ab initialibus diebus propriis, ut & eventus caeteri. Sic aerae Alphonsi ordiuntur à 1. Junij an. Inc. 1252. Sic anno 1582. 15. 5. Octobr. incunt anni Correctionis Gregorianae.

Denique anno 1619. 28. 18. Augusti, incipiunt anni imperij 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,

A 5 Octob. carnationis 1582	An. In- Dies 10	Adde	Ann. In- nationis	Adde Dies	Ann. In- nationis	Adde Dies	Ann. In- nationis	Adde Dies	Ann. In- nationis	Adde Dies	Ann. In- nationis	Adde Dies
A 24. Febr.	1700	11	2100	14	2500	17	2900	20	3300	23	3700	26
	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.

ROMANORUM JULIANORUM.				Appellationes Mensium horum varia.			
Anni	Dies	Menses communes Dies	Bissex Dies	Macdonica Antiochena.	Syriaca & Iudaica.	Athenienses, sed inconstanter.	Astronomica, congruentes in primis Iulianos, & hodie in Gregoria de posteriori.
1	365	Januarius 31	31	Αυσλωναι	Canun I. Thebet	Γαμηλιών	Αιγών
2	730	Februarius 59	60	Περίτι	Schebat	Αβεσηριών	Υδραίων
3	1095	Martius 90	91	Δυσρ	Adar	Ελαφηβολιών	Ιχθυών
4	1461	Aprilis 120	121	Ξανθικός	Nisan	Μενυχιών	Κριών
8	2922	Majus 151	152	Αρτεμισι	Ijar	Θαργηλιών	Ταυρών
12	4383	Junius 181	182	Δαίσι	Haziran, Sivan	Σκίροφοριών	Διδυμών
16	5844	Julius 212	213	Πάνεμ	Tamuz	Εκατομβοιών	Καρυνιών
20	7305	Augustus 243	244	Λω	Ab	Μεταγειτιών	Λεοντών
24	8766	September 273	274	Γορπιαί	Ilul	Βοηδρομιών	Παρθενών
28	10227	October 304	305	Υπερβηρταί	Tifrin I. (van	Μαιμακρηριών	Ζυγών
32	11688	November 334	335	Δι	Tifrin II. Marches	Πυανεσιών	Σκορπιών
36	13149	December 365	366	Απειλαι	Canun I. Caslev	Ποσειδεών	Τοξών
40	14610						

Quidam hos incipiunt a septem diebus Iulianorum.

ÆGYPTIACORVM ET PERSICORVM.				Primus Tooth anni Nabonassar.	Peruenit Ante a- ad ram Inc.	Primus Tooth anni Nabonassar.	Perse. Anno nit ad carnat.
Anni	Dies	Menses Ægypt. Dies	Persica. Dies	I		960	1 Jul. 212 B.
1	365	Thoth 30	Pharvardin 30	4	26 Febr. 747	1080	1 Jun. 332 B.
2	730	Paophi 60	Artipehest 60	100	25 Febr. 744	1204	1 Mai 456 B.
3	1095	Arhyr 90	Chortat 90	224	1 Febr. 648	1324	1 Apr. 576 B.
4	1460	Choeac 120	Tyrna 120	228	1 Janu. 524	1448	1 Mar. 700 B.
5	1825	Tybi 150	Mertat 150	348	31 Dec. 521 B.	1452	29 Feb. 704 B.
6	2190	Mechir 180	Sachriur 180	468	1 Dec. 401 B.	1453	28 Feb. 705 B.
7	2555	Phamenoth 210	Mecherma 210	592	1 Nov. 281 B.	1456	27 Feb. 708 B.
8	2920	Pharmuthi 240	Apanna habens	712	1 Octob. 157 B.	1460	26 Feb. 712 B.
9	3285	Pachon 270	Vvahak 245	748	1 Sept. 37 B.		
10	3650	Payni 300	Aderma 275		23 Augusti 1 B.	1462	20 Feb. 714.
		Ecephi 330	Dima 305	749	Post Christum		
		Mesori 360	Pechman 335	752	23 Augusti 1		
		Epagomena 365	Aphandar 365	836	22 Augusti 4 B.		
					1 Augusti 88 B.		

Sic Annus Magnus Cynicus habet Ægyptios Iulianos 1461 1460.

Annus Christi 632. Primus Pharvardin seu Phyrudin in-aurit in 16 Iunio, coincidens cum Choeac Ægyptiaco, ut et ceteri Persici cum ceteris Ægyptiacis ordine, dempto unico Aderma, qui a 6 Mesori Ægyptiaci incipit, habens Vvahak seu Epagomenas ante se, cum ea sequerentur Ægyptiacum Mesori. Igitur Arabes ABEN ponunt dierum 35.

ARABICORVM HEGIRÆ.				Menses	Dies	Inibant anno I. Hagira	Syriacorum appellation. analogæ
Anni	Dies	Anni	Dies				
1	354	16	5670	30	0	16 Iulii	Ab
2	709	17	6024	60	0	15 Augusti	Ilul
3	1063	18	6378	90	0	13 Septemb.	Tifrin I.
4	1417	19	6733	120	0	13 Octob.	Tifrin II.
5	1772	20	7087	150	0	11 Novemb.	Canun I.
6	2126	21	7442	180	0	11 Decemb.	Canun II.
7	2480	22	7796	210	0	9 Ianuarii	Schebat
8	2835	23	8150	240	0	8 Februar.	Adar
9	3189	24	8505	270	0	9 Martii	Nisan
10	3543	25	8859	300	0	8 Aprilis	Ijar
11	3898	26	9213			7 Maii	Haziran
12	4252	27	9568			5 Iunii	Tamuz
13	4607	28	9922				
14	4961	29	10276				
15	5315	30	10631				

ψ Dsilhische Turcis

In an. abundanti 355

TYPUS ANNI CONFUSIONIS
*qui finem imposuit anno Romano veteri:
 nec non Julianorum primorum
 49. vitiosorum.*

Tabula ostendens, quomodo Menses exotici Solares fixi hodie
 cohæreant cum Mensibus Anni Juliani.

Menses Τριακονθήμεροι.

Menses Po- pilianii.	Quantitas.	Inibant in anno Ju- liano ex Augusti cor- rectione per fictio- nem retrò extensò.	Egyptiaci, Ec- clesia Alexan- drina; ex cha- racterè Ara- bico & Æthi- opico.	Æthiopiæ seu Christianorū Elkupti, vel Abyssinorum	Initia in Anno Juliano		Armenorum.	Initia in Anno Juliano, ab anno Christi 551. 552.																																																																								
					Com- muni.	Bissextili & antecedenti.																																																																										
Januarius	29	Anno 47. 14. Octob.	Thuth	Mascaram	29	30 Augusti	Navazard	11 Augusti																																																																								
Februarius	28	anteChri- 12. Nov.	Pape	Tskmith	28	29 Septemb.	Hori	10 Septembris																																																																								
Mercedo- nius tertio	23	stum cur- rente.	Hathur	Hagar	28	29 Octobris	Sahmi	10 Octobris																																																																								
quoq; anno intercalari ⁹	22	10. Dec.	Chiach	Tachsam	27	28 Novemb.	Dre, Theri	9 Novembris																																																																								
Martius	31	Anno 46. 2. Janua.	Tube	Tir	27	28 Decembr.	Kagbors	9 Decembris																																																																								
Aprilis	29	2. Februar.	Amschir	Iachabith	26	27 Januarij	Aracz	8 Januarij																																																																								
Majus	31	3. Martij	Parmabath	Magabith	25	26 Februarij	Mabegi	7 Februarij																																																																								
Junius	29	3. Aprilis	Parmude	Miazia	27	Martij	Areki	9 Martij																																																																								
Quintilis	31	2. Maij	Paschunes	Ginboth	26	Aprilis	Abgi, Abels	8 Aprilis																																																																								
Sextilis	29	2. Junij	Pauno	Sené	26	Maij	Mariri	8 Maij																																																																								
September	29	1. Julij	Epip	Hamle	25	Junij	Marcacz	7 Junij																																																																								
October	31	30. Julij	Mufri	Nahase	25	Julij	Herodicz	7 Julij																																																																								
November	29	30. Aug.	El Nisi	Pagomen	24	Augusti	Aieliacz	6 Augusti																																																																								
December	29	28. Sept.	<p><i>Dies intercalarius in antecedente 29 Augusti. 18 Mabegi, qui tunc habet 31 Samaritani Egyptianes, etsi cum contribulibus suis in Syria, mensibus utuntur quantitate Julianis: cum Egyptianis tamen intercalant diem, mensis nomine Vaadar dictum, in 29 Augusti, antecedente sedem Bissextili Romanam.</i></p>																																																																													
Interca. pr.	33	27. Octob.	<p>TABELLA HEBDOMADICA, ad Feriam diei indagandam, Primùm in anno JULIANO, beneficio CYCLI SOLIS.</p>																																																																													
Interca. post	34	29. Nov.																																																																														
Januarius anni Juli- ani primi, ex mente Julij Cæsaris.		45. 2. Januar.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> <th>IV</th> <th>V</th> <th>VI</th> <th>VII</th> <th>Laterculus cyclorū ☉.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Κυριακή. ☉</td> <td>Δευτέρα. ☽</td> <td>Τρίτη. ♀</td> <td>Τετάρτη. ♀</td> <td>Πέμπτη. ♀</td> <td>Προσάει. ♀</td> <td>Σάββατον. ♀</td> <td>28 0 0</td> </tr> <tr> <td>Junius</td> <td>Sept.</td> <td>April.</td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>84 0 0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Dec.</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>Marti⁹</td> <td>112 0 0</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>Majus.</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>140 0 0</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>16</td> <td>Julius</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>19</td> <td>20</td> <td>168 0 0</td> </tr> <tr> <td>Febr. feq. 21</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>24</td> <td>Augu.</td> <td>25</td> <td></td> <td>224 0 0</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>27</td> <td>28</td> <td>Octob</td> <td>Janu. feq.</td> <td>Nov.</td> <td></td> <td>252 0 0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>280 0 0</td> </tr> </tbody> </table>						I	II	III	IV	V	VI	VII	Laterculus cyclorū ☉.	Κυριακή. ☉	Δευτέρα. ☽	Τρίτη. ♀	Τετάρτη. ♀	Πέμπτη. ♀	Προσάει. ♀	Σάββατον. ♀	28 0 0	Junius	Sept.	April.		1	2	3	84 0 0	4	Dec.	5	6	7	8	Marti ⁹	112 0 0	9	10	11	12	Majus.	13	14	140 0 0	15	16	Julius	17	18	19	20	168 0 0	Febr. feq. 21	22	23	24	Augu.	25		224 0 0	26	27	28	Octob	Janu. feq.	Nov.		252 0 0								280 0 0
I	II	III	IV	V	VI	VII	Laterculus cyclorū ☉.																																																																									
Κυριακή. ☉	Δευτέρα. ☽	Τρίτη. ♀	Τετάρτη. ♀	Πέμπτη. ♀	Προσάει. ♀	Σάββατον. ♀	28 0 0																																																																									
Junius	Sept.	April.		1	2	3	84 0 0																																																																									
4	Dec.	5	6	7	8	Marti ⁹	112 0 0																																																																									
9	10	11	12	Majus.	13	14	140 0 0																																																																									
15	16	Julius	17	18	19	20	168 0 0																																																																									
Febr. feq. 21	22	23	24	Augu.	25		224 0 0																																																																									
26	27	28	Octob	Janu. feq.	Nov.		252 0 0																																																																									
							280 0 0																																																																									

Deinceps Calendæ Mensium (post Bissextili-
dem) usualium, sic responderunt diebus mensis
Juliani ex observatione hodierna.

Anno Julian. usuali	Ante ærā Chri- sti, ut hodie	Diei
1	45 Biff.	1
4 Biff.	42	2
5	41 B.	1
7 B.	39	2
9	37 B.	1
10 B.	36	2
13 B.	33 B.	2
16 B.	30	3
17	29 B.	2
19 B.	27	3
21	25 B.	2
22 B.	24	3
25 B.	21 B.	3
28 B.	18	4
29	17 B.	3
31 B.	15	4
33	13 B.	3
34 B.	12	4
37 B.	9 B.	4
38	8	4
Hoc anno de- creta correctio		
41	5 B.	3
45	1 B.	2
46	Æræ Christi	
49	4 B.	1
Primis cor- rectis.	5	1

**TABELLA HEBDOMADICA, ad Feriam diei indagandam,
 Primùm in anno JULIANO, beneficio CYCLI SOLIS.**

I	II	III	IV	V	VI	VII	Laterculus cyclorū ☉.
Κυριακή. ☉	Δευτέρα. ☽	Τρίτη. ♀	Τετάρτη. ♀	Πέμπτη. ♀	Προσάει. ♀	Σάββατον. ♀	28 0 0
Junius	Sept.	April.		1	2	3	84 0 0
4	Dec.	5	6	7	8	Marti ⁹	112 0 0
9	10	11	12	Majus.	13	14	140 0 0
15	16	Julius	17	18	19	20	168 0 0
Febr. feq. 21	22	23	24	Augu.	25		224 0 0
26	27	28	Octob	Janu. feq.	Nov.		252 0 0
							280 0 0
<p>Rursum per TRIACONTETERIDA in anno ARABICO vago Hegiræ.</p>							
Tria-	180	conte-	150	teri-	120	des	Laterculus sumæ anno- rum in peri- odis Arabi- cis integris.
90	com-	60	ple-	30	ta.	0	2 10 0
	2			1		Muhar	4 20 0
5	Sephar	Rabie I	4	Rabi-		ram 3	6 30 0
		7		ell.	6		8 40 0
	10			9	Gjuma	8	10 50 0
13			12		di I, 11		12 60 0
Gjuma	Regeb	15			14		14 70 0
di II.	18		Sahabé	17		16	16 80 0
21		20	Ramad	19	Scheval		18 90 0
Dulka-		23	ban	22			21 00 0
dati	26			25		24	
29		Dulha-	28			27	
		jati		30 curr			

41

TABULARUM

RUDOLPHI
ASTRONOMI-
CARUM

PARS SECUNDA,

PLANETAS SINGULOS
seorsim complexa,

SOLEM	- - - - -	fol. 42
SATURNUM	- - - - -	fol. 48
JOVEM	- - - - -	fol. 54
MARTEM	- - - - -	fol. 60
VENEREM	- - - - -	fol. 66
MERCURIUM	- - - - -	fol. 72
LUNAM	- - - - -	fol. 78



SOLIS

PLANETARUM CHORAGI

ET FIXARUM.

EPOCHÆ SEV RADICES.				MOTVS MEDII.						
Ani cō- pleti.	Longitudinis ☉		Apogæi ☉.		Primæ ARIETIS		SOLIS ab Æquinoctio.			
	Sig.	Gr. ' "	Gr. ' "	Gr. ' "	In Diebus.	In horis.	Apogæi in Dieb. " "			
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	0. 2.28	0 10
2000	8.23.43.	9	4. 6.29	♄	6.36.59	X	2	1.58.17	0. 4.56	0 20
1000	9. 1.16.33		21.13.37		20.46.59		3	2.57.25	0. 7.24	0 30
900	9. 2. 1.53		22.56.20		22.11.59		4	3.56.33	0. 9.51	0 40
800	9. 2.47.13		24.39. 2		23.36.59		5	4.55.42	0.12.19	0 50
700	9. 3.32.34		26.21.45		25. 1.59		6	5.54.50	0.14.47	1 0
600	9. 4.17.54		28. 4.28		26.26.59		7	6.53.58	0.17.15	1 10
500	9. 5. 3.15		29.47.11	♄	27.51.59		8	7.53. 7	0.19.43	1 20
400	9. 5.48.35		1.29.53	II	29.16.59	X	9	8.52.15	0.22.11	1 30
Ante 300	9. 6.33.55		3.12.36		0.43.59	∇	10	0. 9.51.23	0.24.38	1 40
200	9. 7.19.16		4.55.19		2. 6.59		11	10.50.32	0.27. 6	1. 50
100	9. 8. 4.36		6.38. 2	II	3.31.59	∇	12	11.49.40	0.29.34	2. 0
Christi	9. 8.49.57		8.20.44	II	4.57. 0	∇	13	12.48.48	0.32. 2	2 10
100	9. 9.35.17		10. 3.27	II	6.22. 0	∇	14	13.47.57	0.34.30	2 20
Post 200	9.10.20.37		11.46.10	2	7.47. 0		15	14.47. 5	0.36.58	2 30
300	9.11. 5.58		13.28.53		9.12. 0		16	15.46.13	0.39.26	2 40
400	9.11.51.18		15.11.35		10.37. 0		17	16.45.22	0.41.53	2 50
500	9.12.36.39		16.54.18		12. 2. 0		18	17.44.30	0.44.21	3 0
600	9.13.21.59		18.37. 1		13.27. 0		19	18.43.38	0.46.49	3 10
700	9.14. 7.19		20.19.44		14.52. 0		20	0.19.42.47	0.49.17	3 20
800	9.14.52.40		22. 2.26		16.17. 0		21	20.41.55	0.51.45	3 30
900	9.15.38. 0		23.45. 9		17.42. 0		22	21.41. 3	0.54.13	3 40
1000	9.16.23.21		25.27.52		19. 7. 0		23	22.40.12	0.56.40	3 50
1100	9.17. 8.41		27.10.35	2	20.32. 0		24	23.39.20	0.59. 8	4 0
1200	9.17.54. 1		28.53.17	II	21.57. 0		25	24.38.28	1. 1.36	4 10
1300	9.18.39.22		0.36. 0	♄	23.22. 0		26	25.37.37	1. 4. 4	4 20
1400	9.19.24.42		2.18.43	♄	24.47. 0		27	26.36.45	1. 6.32	4 30
1500	9.20.10. 3		4. 1.26		26.12. 0		28	27.35.53	1. 9. 0	4 40
1600	9.20.55.23		5.44. 8		27.37. 0	∇	29	28.35. 2	1.11.28	4 50
1700	9.21.40.43		7.26.51		29. 2. 0	∇	30	0.29.34.10	1.13.55	5 0
1800	9.22.26. 4		9. 9.34		0.27. 0	♄	31	0. 0.33.18	1.16.23	5 10
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	♄				

Completi.	☉ ab Æquin.		Apog		Fixar		Longitud.
	Sig.	Gr. ' "	" "	" "	" "	" "	
Januarius	1.	0.33.18	0. 5	0. 5	1. 0	0. 33	1. 0. 33
Februarius	1.28.	9.11	0.10	0. 9	1.29.	8. 1	1.29. 8. 1
Martius	2.28.	42.30	0.15	0.13	2.29.	41. 3	2.29.41. 3
Aprilis	3.28.	16.39	0.20	0.17	3.29.	15. 4	3.29.15. 4
Maius	4.28.	49.58	0.25	0.21	4.29.	49. 6	4.29.49. 6
Iunius	5.28.	24. 8	0.30	0.25	5.29.	23. 11	5.29.23. 11
Iulius	6.28.	57.26	0.36	0.30	6.29.	56. 3	6.29.56. 3
Augustus	7.29.	30.44	0.41	0.34	7.29.	29. 5	7.29.29. 5
September	8.29.	4.54	0.46	0.38	8.29.	4. 2	8.29. 4. 2
October	9.29.	38.12	0.51	0.43	9.29.	37. 2	9.29.37. 2
Novemb̄r	10.29.	12.22	0.56	0.47	10.29.	11. 2	10.29.11. 2
December	11.29.	45.40	1. 2	0.51	11.29.	44. 4	11.29.44. 4

In Anno Bisextili dies correctes su-
mendi tanquam completi post Floren-
tium.

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. o. 33'. 26". Medius ☉ o. 0'. 0". ♄. Apog. o. 0'. 0". ∇. Polus Mundi Boreus supra ultimam caudæ Ursæ, Austrinus sub Hydro, punctu Zodiaci æquinoctiale, seu o ∇ illud quod an. 1600. numeratum fuit 19.13'. 36" II. inter cornua ♄. Punctum æquinoctiale alterum seu o ♄, quod anno 1600. numeratum est 19.13'. 36" →. quo ipsissimo in gradu et ser. fere an. 1604. 9. Oct. seu 29. Sept. fuit ♄ 4 ♄, paulo post ♄. quam statim postredie secutus est ortus sideris novi clarissimi, in 17. 43' →. Lat. 1.55' Bor. signans ita Creationis æquinoctium.

MOTVS MEDII in Annis expansis et collectis.

Anni	SOLIS ab Æ- quinocio.		Apog. Solis ab Æquin.		Fixarum ab Æquinoc.		Anni	SOLIS ab Æ- quinocio.		Apog. Solis ab Æquin.		Fixarum ab Æquinoc.	
	Sig.	Gr. ' "	Gr. ' "	Gr. ' "	Gr. ' "	Gr. ' "		Sig.	Gr. ' "	Gr. ' "	Gr. ' "	Gr. ' "	Gr. ' "
1		11.29.45.40	0. 1. 2	0. 0. 51			61	0. 0. 12. 52	1. 2. 39	0. 51. 51			
2		11.29.31.20	0. 2. 4	0. 1. 42			62	11.29.58.32	1. 3. 41	0. 52. 42			
Biff. 3		11.29.17. 0	0. 3. 5	0. 2. 33			63	11.29.44.13	1. 4. 43	0. 53. 33			
4		0. 0. 1.49	0. 4. 7	0. 3. 24			B 64	0. 0. 29. 1	1. 5. 44	0. 54. 24			
5		11.29.47.29	0. 5. 8	0. 4. 15			65	0. 0. 14. 41	1. 6. 46	0. 55. 15			
6		11.29.33. 9	0. 6. 10	0. 5. 6			66	0. 0. 0. 21	1. 7. 47	0. 56. 6			
7		11.29.18.49	0. 7. 12	0. 5. 57			67	11.29.46. 1	1. 8. 49	0. 56. 57			
B 8		0. 0. 3.38	0. 8. 13	0. 6. 48			B 68	0. 0. 30. 50	1. 9. 51	0. 57. 48			
9		11.29.49.18	0. 9. 15	0. 7. 39			69	0. 0. 16. 30	1. 10. 52	0. 58. 39			
10		11.29.34.58	0. 10. 16	0. 8. 30			70	0. 0. 2. 10	1. 11. 54	0. 59. 30			
11		11.29.20.38	0. 11. 18	0. 9. 21			71	11.29.47.50	1. 12. 56	1. 0. 21			
B 12		0. 0. 5.27	0. 12. 20	0. 10. 12			B 72	0. 0. 32. 39	1. 13. 57	1. 1. 12			
13		11.29.51. 7	0. 13. 21	0. 11. 3			73	0. 0. 18. 19	1. 14. 59	1. 2. 3			
14		11.29.36.47	0. 14. 23	0. 11. 54			74	0. 0. 3. 59	1. 16. 0	1. 2. 54			
15		11.29.22.27	0. 15. 25	0. 12. 45			75	11.29.49.39	1. 17. 2	1. 3. 45			
B 16		0. 0. 7.15	0. 16. 26	0. 13. 36			B 76	0. 0. 34. 28	1. 18. 4	1. 4. 36			
17		11.29.52.55	0. 17. 28	0. 14. 27			77	0. 0. 20. 8	1. 19. 5	1. 5. 27			
18		11.29.38.36	0. 18. 29	0. 15. 18			78	0. 0. 5. 48	1. 20. 7	1. 6. 18			
19		11.29.24.16	0. 19. 31	0. 16. 9			79	11.29.51.28	1. 21. 9	1. 7. 9			
B 20		0. 0. 9. 4	0. 20. 33	0. 17. 0			B 80	0. 0. 36. 16	1. 22. 10	1. 8. 0			
21		11.29.54.44	0. 21. 34	0. 17. 51			81	0. 0. 21. 56	1. 23. 12	1. 8. 51			
22		11.29.40.24	0. 22. 36	0. 18. 42			82	0. 0. 7. 37	1. 24. 13	1. 9. 42			
23		11.29.26. 4	0. 23. 38	0. 19. 33			83	11.29.53.17	1. 25. 15	1. 10. 33			
B 24		0. 0. 10.53	0. 24. 39	0. 20. 24			B 84	0. 0. 38. 5	1. 26. 17	1. 11. 24			
25		11.29.56.33	0. 25. 41	0. 21. 15			85	0. 0. 23. 45	1. 27. 18	1. 12. 15			
26		11.29.42.13	0. 26. 42	0. 22. 6			86	0. 0. 9. 25	1. 28. 20	1. 13. 6			
27		11.29.27.53	0. 27. 44	0. 22. 57			87	11.29.55. 6	1. 29. 22	1. 13. 57			
B 28		0. 0. 12.42	0. 28. 46	0. 23. 48			B 88	0. 0. 39. 54	1. 30. 23	1. 14. 48			
29		11.29.58.22	0. 29. 47	0. 24. 39			89	0. 0. 25. 34	1. 31. 25	1. 15. 39			
30		11.29.44. 2	0. 30. 49	0. 25. 30			90	0. 0. 11. 14	1. 32. 26	1. 16. 30			
31		11.29.29.42	0. 31. 51	0. 26. 21			91	11.29.56.54	1. 33. 28	1. 17. 21			
B 32		0. 0. 14.31	0. 32. 52	0. 27. 12			B 92	0. 0. 41. 43	1. 34. 30	1. 18. 12			
33		0. 0. 0. 11	0. 33. 54	0. 28. 3			93	0. 0. 27. 23	1. 35. 31	1. 19. 3			
34		11.29.45.51	0. 34. 55	0. 28. 54			94	0. 0. 13. 3	1. 36. 33	1. 19. 54			
35		11.29.31.31	0. 35. 57	0. 29. 45			95	11.29.58.43	1. 37. 35	1. 20. 45			
B 36		0. 0. 16.19	0. 36. 59	0. 30. 36			B 96	0. 0. 43. 32	1. 38. 36	1. 21. 36			
37		0. 0. 1.59	0. 38. 0	0. 31. 27			97	0. 0. 29. 12	1. 39. 38	1. 22. 27			
38		11.29.47.40	0. 39. 2	0. 32. 18			98	0. 0. 14. 52	1. 40. 40	1. 23. 18			
39		11.29.33.20	0. 40. 4	0. 33. 9			99	0. 0. 0. 32	1. 41. 42	1. 24. 9			
B 40		0. 0. 18. 8	0. 41. 5	0. 34. 0			B 100	0. 0. 45. 20	1. 42. 43	1. 25. 0			
41		0. 0. 3.48	0. 42. 7	0. 34. 51			200	0. 1. 30. 41	3. 25. 25	2. 50. 0			
42		11.29.49.28	0. 43. 8	0. 35. 42			300	0. 2. 16. 1	5. 8. 8	4. 15. 0			
43		11.29.35. 9	0. 44. 10	0. 36. 33			400	0. 3. 1. 22	6. 50. 51	5. 40. 0			
B 44		0. 0. 19.57	0. 45. 12	0. 37. 24			500	0. 3. 46. 42	8. 33. 34	7. 5. 0			
45		0. 0. 5.37	0. 46. 13	0. 38. 15			600	0. 4. 32. 2	10. 16. 16	8. 30. 0			
46		11.29.51.17	0. 47. 15	0. 39. 6			700	0. 5. 17. 23	11. 58. 59	9. 55. 0			
B 47		11.29.36.57	0. 48. 17	0. 39. 57			800	0. 6. 2. 43	13. 41. 42	11. 20. 0			
48		0. 0. 21.46	0. 49. 18	0. 40. 48			900	0. 6. 48. 4	15. 24. 25	12. 45. 0			
49		0. 0. 7.26	0. 50. 20	0. 41. 39			1000	0. 7. 33. 24	17. 7. 7	14. 10. 0			
50		11.29.53. 6	0. 51. 21	0. 42. 30			2000	0. 15. 6. 48	34. 14. 15	28. 20. 1			
B 51		11.29.38.46	0. 52. 23	0. 43. 21			3000	0. 22. 40. 12	51. 21. 22	42. 30. 1			
52		0. 0. 23.35	0. 53. 25	0. 44. 12			4000	1. 0. 13. 36	68. 28. 29	56. 40. 1			
53		0. 0. 9.15	0. 54. 26	0. 45. 3			5000	1. 7. 47. 0	85. 35. 37	70. 50. 2			
54		11.29.54.55	0. 55. 28	0. 45. 54			6000	1. 15. 20. 24	102. 42. 4	85. 0. 2			
B 55		11.29.40.35	0. 56. 30	0. 46. 45			7000	1. 22. 53. 48	119. 49. 6	99. 10. 2			
56		0. 0. 25.23	0. 57. 31	0. 47. 36			8000	2. 0. 27. 12	137. 27. 7	113. 20. 3			
57		0. 0. 11. 4	0. 58. 33	0. 48. 27			9000	2. 8. 0. 36	154. 34. 4	127. 30. 3			
58		11.29.56.44	0. 59. 34	0. 49. 18			10000	2. 15. 34. 0	171. 11. 9	141. 40. 3			
B 59		11.29.42.24	1. 0. 36	0. 50. 9			11000	2. 23. 7. 24	188. 18. 6	155. 50. 4			
60		0. 0. 27.12	1. 1. 38	0. 51. 0			12000	3. 0. 40. 48	205. 25. 11	170. 0. 4			

q' duo faciunt Anom: Mediam

Anomalia Eccentri, Cum aequationis parte phys	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata, cum Dignis	Intervallū Cum Logarithmo	#/100	Anomalia Eccentri, Cum aequationis parte phys	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata, Cum Dignis	Intervallū Cum Logarithmo
0 0 0	Par. 1 ^o	Gr. 0 0 0	101800 1784	0	30 0 0	3090 0.58.10	0.59.4 29.29.19	101559 1547
1 0 5	3570 0.57.53	0.58.56 0.58.56	101800 1784	0	31 0 5	3060 0.58.11	0.59.5 30.28.24	101543 1531
2 0 10	3570 0.57.53	0.58.55 1.57.51	101799 1783	0	32 0 10	3030 0.58.13	0.59.6 31.27.29	101527 1516
3 0 14	3560 0.57.54	0.58.56 2.56.47	101798 1782	0	33 0 14	3000 0.58.14	0.59.6 32.26.35	101510 1499
4 0 19	3560 0.57.54	0.58.56 3.55.43	101796 1780	0	34 0 19	2960 0.58.15	0.59.7 33.25.42	101493 1482
5 0 23	3550 0.57.54	0.58.56 4.54.39	101793 1777	0	35 0 23	2920 0.58.16	0.59.7 34.24.49	101475 1464
6 0 28	3550 0.57.54	0.58.56 5.53.35	101790 1774	1	36 0 28	2890 0.58.18	0.59.8 35.23.57	101457 1446
7 0 32	3540 0.57.55	0.58.56 6.52.31	101786 1770	1	37 0 32	2850 0.58.19	0.59.8 36.23.5	101438 1427
8 0 37	3530 0.57.55	0.58.56 7.51.27	101782 1767	1	38 0 37	2820 0.58.20	0.59.9 37.22.14	101419 1408
9 0 41	3520 0.57.55	0.58.56 8.50.23	101778 1763	1	39 0 41	2780 0.58.21	0.59.9 38.21.23	101399 1389
10 0 45	3510 0.57.56	0.58.56 9.49.19	101773 1758	1	40 0 45	2740 0.58.23	0.59.9 39.20.32	101379 1369
11 0 49	3500 0.57.56	0.58.57 10.48.16	101767 1752	1	41 0 49	2700 0.58.24	0.59.10 40.19.42	101359 1350
12 0 53	3490 0.57.57	0.58.57 11.47.13	101761 1746	1	42 0 53	2660 0.58.25	0.59.11 41.18.53	101338 1329
13 0 56	3480 0.57.57	0.58.57 12.46.10	101754 1739	1	43 0 56	2620 0.58.27	0.59.12 42.18.5	101317 1308
14 0 59	3470 0.57.57	0.58.58 13.45.8	101747 1733	1	44 0 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	1	45 0 16.1	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	1	46 0 17.4	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	2	47 0 18.6	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	2	48 0 19.8	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	2	49 0 20.9	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	2	50 0 21.11	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	2	51 0 22.12	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	2	52 0 23.12	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	2	53 0 24.12	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	2	54 0 25.11	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	2	55 0 26.9	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	2	56 0 27.8	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	2	57 0 28.6	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	2	58 0 29.3	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	3	59 0 30.0	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	3	60 0 30.56	1790 0.58.56	0.59.27 59.6.37	100900 896

Tabula Aequationum SOLIS.

Anomalia Eccentri. Cum aequationis parte phys.	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata. Cum Siffriis	Intervallū Cum Logarithmo	Anomalia Eccentri. Cum aequationis parte phys.	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata. Cum Siffriis	Intervallū Cum Logarithmo
60 0.53.35	1790 0.58.56	0.59.27 59.6.37	100900 396	90 1.1.53	Adde 0 0.59.59	0.59.59 88.58.7	100000 0
61 0.54.7	1740 0.58.58	0.59.28 60.6.5	100873 869	91 1.1.52	Subt. 60 1.0.1	1.0.0 89.58.7	99969 31
62 0.54.38	1680 0.59.0	0.59.29 61.5.34	100845 842	92 1.1.50	120 1.0.4	1.0.1 90.58.8	99938 62
63 0.55.8	1630 0.59.2	0.59.30 62.5.4	100817 814	93 1.1.47	190 1.0.7	1.0.2 91.58.10	99906 94
64 0.55.37	1570 0.59.4	0.59.31 63.4.35	100789 786	94 1.1.43	250 1.0.9	1.0.4 92.58.14	99874 126
65 0.56.5	1520 0.59.6	0.59.32 64.4.7	100761 758	95 1.1.38	310 1.0.11	1.0.5 93.58.19	99843 157
66 0.56.32	1460 0.59.8	0.59.33 65.3.40	100732 729	96 1.1.32	380 1.0.14	1.0.6 94.58.25	99812 188
67 0.56.58	1400 0.59.10	0.59.34 66.3.14	100703 701	97 1.1.25	440 1.0.16	1.0.7 95.58.32	99780 220
68 0.57.23	1340 0.59.12	0.59.35 67.2.49	100674 672	98 1.1.17	500 1.0.18	1.0.8 96.58.40	99749 251
69 0.57.47	1290 0.59.14	0.59.36 68.2.25	100645 643	99 1.1.7	560 1.0.20	1.0.9 97.58.49	99718 282
70 0.58.9	1230 0.59.16	0.59.37 69.2.2	100616 614	100 1.0.56	620 1.0.22	1.0.10 98.58.59	99688 312
71 0.58.30	1170 0.59.18	0.59.38 70.1.40	100586 584	101 1.0.44	690 1.0.25	1.0.11 99.59.10	99657 343
72 0.58.51	1110 0.59.20	0.59.39 71.1.19	100556 555	102 1.0.31	750 1.0.27	1.0.12 100.59.22	99626 375
73 0.59.11	1050 0.59.22	0.59.40 72.0.59	100526 525	103 1.0.17	810 1.0.29	1.0.13 101.59.35	99595 406
74 0.59.29	990 0.59.25	0.59.41 73.0.40	100496 495	104 1.0.2	870 1.0.31	1.0.15 102.59.50	99565 437
75 0.59.46	930 0.59.27	0.59.42 74.0.22	100466 465	105 0.59.46	930 1.0.33	1.0.16 104.0.6	99534 468
76 1.0.2	870 0.59.29	0.59.43 75.0.5	100435 434	106 0.59.29	990 1.0.35	1.0.17 105.0.23	99504 497
77 1.0.17	810 0.59.31	0.59.44 75.59.50	100405 404	107 0.59.11	1050 1.0.38	1.0.18 106.0.41	99474 527
78 1.0.31	750 0.59.33	0.59.46 76.59.36	100374 373	108 0.58.51	1120 1.0.40	1.0.19 107.1.0	99444 558
79 1.0.44	690 0.59.35	0.59.47 77.59.23	100344 343	109 0.58.30	1180 1.0.42	1.0.20 108.1.20	99414 588
80 1.0.56	630 0.59.37	0.59.47 78.59.10	100313 313	110 0.58.9	1240 1.0.45	1.0.21 109.1.41	99384 618
81 1.1.7	560 0.59.40	0.59.48 79.58.58	100282 282	111 0.57.47	1290 1.0.47	1.0.22 110.2.3	99355 647
82 1.1.17	500 0.59.42	0.59.49 80.58.47	100251 251	112 0.57.23	1350 1.0.49	1.0.23 111.2.26	99326 676
83 1.1.25	440 0.59.44	0.59.51 81.58.38	100219 219	113 0.56.58	1410 1.0.52	1.0.24 112.2.50	99297 705
84 1.1.32	380 0.59.46	0.59.52 82.58.30	100188 188	114 0.56.32	1470 1.0.54	1.0.25 113.3.15	99268 734
85 1.1.38	310 0.59.48	0.59.53 83.58.23	100157 157	115 0.56.5	1530 1.0.56	1.0.27 114.3.42	99239 763
86 1.1.43	250 0.59.51	0.59.54 84.58.17	100126 126	116 0.55.37	1580 1.0.58	1.0.28 115.4.10	99211 792
87 1.1.47	190 0.59.53	0.59.56 85.58.13	100094 94	117 0.55.8	1640 1.1.0	1.0.29 116.4.39	99183 820
88 1.1.50	130 0.59.55	0.59.57 86.58.10	100063 63	118 0.54.38	1700 1.1.2	1.0.30 117.5.9	99155 848
89 1.1.52	60 0.59.57	0.59.58 87.58.8	100032 32	119 0.54.7	1750 1.1.4	1.0.30 118.5.39	99127 876
90 1.1.53	Adde 0 0.59.59	0.59.59 88.58.7	100000 0	120 0.53.36	1810 1.1.6	1.0.31 119.6.10	99100 904

Tabula Aequationum SOLIS.

Anomalia Eccentri Cum aquatio nis parte phys	Interco- lumnium Cum Log- arithmo.	Anomalia coequata. Cum Diffe- rentiis.	Intervallū Cum Loga- rithmo +	Anomalia Eccentri Cum aquatio nis parte phys	Interco- lumnium Cum Log- arithmo.	Anomalia coequata. Cum Diffe- rentiis.	Intervallū Cum Loga- rithmo +
120 0.53.36	1810 I. 1. 6	1. 0.31 119. 6.10	99100 994	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	3209 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 0.51.18	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 0.23.13	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 0.22.13	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. 8.37	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	3620 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 Æquinoctio seu Compositi.				Anomaliz Annuz.				A Fixis seu Simplicis.															
Dies	Di.	1 ^a	2 ^a	3 ^a	Di.	1 ^a	2 ^a	3 ^a	Di.	1 ^a	2 ^a	3 ^a											
	Sex.	Par.	'	"	'''	w																	
1	0.	0.59.	8.19.	44.45.	43.59	0.	0.59.	8.	9.37.	20.49.	17	0.	0.59.	8.11.	22.	5.22.	18						
2	0.	1.58.	16.39.	29.31.	27.58	0.	1.58.	16.19.	14.41.	38.34	0.	1.58.	16.22.	44.10.	44.36	0.	1.58.	16.22.	44.10.	44.36			
3	0.	2.57.	24.59.	14.17.	11.57	0.	2.57.	24.28.	52.	2.27.	51	0.	2.57.	24.34.	6.16.	6.54	0.	2.57.	24.34.	6.16.	6.54		
4	0.	3.56.	33.18.	59.	2.55.	56	0.	3.56.	32.38.	29.23.	17.7	0.	3.56.	32.45.	28.21.	29.12	0.	3.56.	32.45.	28.21.	29.12		
5	0.	4.55.	41.38.	43.48.	39.55	0.	4.55.	40.48.	6.44.	6.24	0.	4.55.	40.56.	50.26.	51.30	0.	4.55.	40.56.	50.26.	51.30			
6	0.	5.54.	49.58.	28.34.	23.54	0.	5.54.	48.57.	44.	4.55.	41	0.	5.54.	49.	8.12.	32.13.	48	0.	5.54.	49.	8.12.	32.13.	48
7	0.	6.53.	58.18.	13.20.	7.53	0.	6.53.	57.	7.21.	25.44.	58	0.	6.53.	57.19.	34.37.	36.6	0.	6.53.	57.19.	34.37.	36.6		
8	0.	7.53.	6.37.	58.	5.51.	52	0.	7.53.	5.16.	58.46.	34.15	0.	7.53.	5.30.	56.42.	58.24	0.	7.53.	5.30.	56.42.	58.24		
9	0.	8.52.	14.57.	42.51.	35.51	0.	8.52.	13.26.	36.	7.23.	32	0.	8.52.	13.42.	18.48.	20.42	0.	8.52.	13.42.	18.48.	20.42		
10	0.	9.51.	23.17.	27.37.	19.50	0.	9.51.	21.36.	13.28.	12.49	0.	9.51.	21.53.	40.53.	43.0	0.	9.51.	21.53.	40.53.	43.0			
11	0.10.	50.31.	37.12.	23.	3.49	0.10.	50.29.	45.50.	49.	2.6	0.10.	50.30.	5.	2.59.	5.18	0.	10.50.	30.	5.	2.59.	5.18	0.	
12	0.11.	49.39.	56.57.	8.47.	48	0.11.	49.37.	55.28.	9.51.	23	0.11.	49.38.	16.25.	4.27.	36	0.11.	49.38.	16.25.	4.27.	36			
13	0.12.	48.48.	16.41.	54.31.	47	0.12.	48.46.	5.	5.30.	40.39	0.12.	48.46.	27.47.	9.49.	54	0.12.	48.46.	27.47.	9.49.	54			
14	0.13.	47.56.	36.26.	40.15.	46	0.13.	47.54.	14.42.	51.29.	56	0.13.	47.54.	39.	9.15.	12.12	0.13.	47.54.	39.	9.15.	12.12	0.		
15	0.14.	47.4.56.	11.25.	59.45	0.14.	47.2.24.	20.12.	19.13	0.14.	47.2.24.	20.12.	19.13	0.14.	47.2.50.	31.20.	34.30	0.14.	47.2.50.	31.20.	34.30	0.		
16	0.15.	46.13.15.	56.11.43.44	0.15.	46.10.33.	57.33.	8.30	0.15.	46.10.33.	57.33.	8.30	0.15.	46.11.	1.53.	25.56.48	0.15.	46.11.	1.53.	25.56.48	0.			
17	0.16.	45.21.35.	40.57.27.43	0.16.	45.18.43.	34.53.57.47	0.16.	45.18.43.	34.53.57.47	0.16.	45.18.43.	34.53.57.47	0.16.	45.19.13.	15.31.19.6	0.16.	45.19.13.	15.31.19.6	0.				
18	0.17.	44.29.55.	25.43.11.42	0.17.	44.26.53.	12.14.47.3	0.17.	44.26.53.	12.14.47.3	0.17.	44.26.53.	12.14.47.3	0.17.	44.27.24.	37.36.41.24	0.17.	44.27.24.	37.36.41.24	0.				
19	0.18.	43.38.15.	10.28.55.41	0.18.	43.35.	2.49.35.36.20	0.18.	43.35.	2.49.35.36.20	0.18.	43.35.	2.49.35.36.20	0.18.	43.35.35.	59.42.3.42	0.18.	43.35.35.	59.42.3.42	0.				
20	0.19.	42.46.34.55.	14.39.40	0.19.	42.43.12.	26.56.25.37	0.19.	42.43.12.	26.56.25.37	0.19.	42.43.12.	26.56.25.37	0.19.	42.43.47.	21.47.26.0	0.19.	42.43.47.	21.47.26.0	0.				
21	0.20.	41.54.54.40.	0.23.39	0.20.	41.51.22.	4.17.14.54	0.20.	41.51.22.	4.17.14.54	0.20.	41.51.22.	4.17.14.54	0.20.	41.51.58.	43.52.48.18	0.20.	41.51.58.	43.52.48.18	0.				
22	0.21.	41.3.14.	24.46.7.38	0.21.	40.59.31.	41.38.4.11	0.21.	40.59.31.	41.38.4.11	0.21.	40.59.31.	41.38.4.11	0.21.	41.0.10.	5.58.10.36	0.21.	41.0.10.	5.58.10.36	0.				
23	0.22.	40.11.34.	9.31.51.37	0.22.	40.7.41.	18.58.53.28	0.22.	40.7.41.	18.58.53.28	0.22.	40.7.41.	18.58.53.28	0.22.	40.8.21.	28.3.32.54	0.22.	40.8.21.	28.3.32.54	0.				
24	0.23.	39.19.53.	54.17.35.36	0.23.	39.15.50.	56.19.42.45	0.23.	39.15.50.	56.19.42.45	0.23.	39.15.50.	56.19.42.45	0.23.	39.16.32.	50.8.55.12	0.23.	39.16.32.	50.8.55.12	0.				
25	0.24.	38.28.13.	39.3.19.35	0.24.	38.24.	0.33.40.32.2	0.24.	38.24.	0.33.40.32.2	0.24.	38.24.	0.33.40.32.2	0.24.	38.24.44.	12.14.17.30	0.24.	38.24.44.	12.14.17.30	0.				
26	0.25.	37.36.33.	23.49.3.34	0.25.	37.32.10.	11.1.21.19	0.25.	37.32.10.	11.1.21.19	0.25.	37.32.10.	11.1.21.19	0.25.	37.32.55.	34.19.39.48	0.25.	37.32.55.	34.19.39.48	0.				
27	0.26.	36.44.53.	8.34.47.33	0.26.	36.40.	19.48.22.10.35	0.26.	36.40.	19.48.22.10.35	0.26.	36.40.	19.48.22.10.35	0.26.	36.40.	6.56.25.2.6	0.26.	36.40.	6.56.25.2.6	0.				
28	0.27.	35.53.12.	53.20.31.32	0.27.	35.48.29.	25.42.59.52	0.27.	35.48.29.	25.42.59.52	0.27.	35.48.29.	25.42.59.52	0.27.	35.49.18.	18.30.24.24	0.27.	35.49.18.	18.30.24.24	0.				
29	0.28.	35.1.32.	38.6.15.31	0.28.	34.56.39.	3.3.49.9	0.28.	34.56.39.	3.3.49.9	0.28.	34.56.39.	3.3.49.9	0.28.	34.57.29.	40.35.46.42	0.28.	34.57.29.	40.35.46.42	0.				
30	0.29.	34.9.52.	22.51.59.30	0.29.	34.4.48.	40.24.38.26	0.29.	34.4.48.	40.24.38.26	0.29.	34.4.48.	40.24.38.26	0.29.	34.5.41.	2.41.9.0	0.29.	34.5.41.	2.41.9.0	0.				
31	0.30.	33.18.12.	7.37.43.29	0.30.	33.12.58.	17.45.27.43	0.30.	33.12.58.	17.45.27.43	0.30.	33.12.58.	17.45.27.43	0.30.	33.13.52.	24.46.31.17	0.30.	33.13.52.	24.46.31.17	0.				
32	0.31.	32.26.31.	52.23.27.28	0.31.	32.21.	7.55.6.17.0	0.31.	32.21.	7.55.6.17.0	0.31.	32.21.	7.55.6.17.0	0.31.	32.22.	3.46.51.53.35	0.31.	32.22.	3.46.51.53.35	0.				
33	0.32.	31.34.51.	37.9.11.27	0.32.	31.29.	17.32.27.6.16	0.32.	31.29.	17.32.27.6.16	0.32.	31.29.	17.32.27.6.16	0.32.	31.30.15.	8.57.15.53	0.32.	31.30.15.	8.57.15.53	0.				
34	0.33.	30.43.11.	21.54.55.26	0.33.	30.37.27.	9.47.55.33	0.33.	30.37.27.	9.47.55.33	0.33.	30.37.27.	9.47.55.33	0.33.	30.38.26.	31.2.38.11	0.33.	30.38.26.	31.2.38.11	0.				
35	0.34.	29.51.31.	6.40.39.25	0.34.	29.45.36.	47.8.44.50	0.34.	29.45.36.	47.8.44.50	0.34.	29.45.36.	47.8.44.50	0.34.	29.46.	37.53.8.0.29	0.34.	29.46.	37.53.8.0.29	0.				
36	0.35.	28.59.50.	51.26.23.24	0.35.	28.53.46.	24.29.34.7	0.35.	28.53.46.	24.29.34.7	0.35.	28.53.46.	24.29.34.7	0.35.	28.54.	49.15.13.22.47	0.35.	28.54.	49.15.13.22.47	0.				
37	0.36.	28.8.10.	36.12.7.23	0.36.	28.1.56.	1.50.23.24	0.36.	28.1.56.	1.50.23.24	0.36.	28.1.56.	1.50.23.24	0.36.	28.3.	0.37.18.45.5	0.36.	28.3.	0.37.18.45.5	0.				
38	0.37.	27.16.30.	20.57.51.22	0.37.	27.10.	5.39.11.12.41	0.37.	27.10.	5.39.11.12.41	0.37.	27.10.	5.39.11.12.41	0.37.	27.11.	11.59.24.7.23	0.37.	27.11.	11.59.24.7.23	0.				
39	0.38.	26.24.50.	5.43.35.21	0.38.	26.18.	15.16.32.1.58	0.38.	26.18.	15.16.32.1.58	0.38.	26.18.	15.16.32.1.58	0.38.	26.19.	23.21.29.29.41	0.38.	26.19.	23.21.29.29.41	0.				
40	0.39.	25.33.9.	50.29.19.20	0.39.	25.26.	24.53.52.51.15	0.39.	25.26.	24.53.52.51.15	0.39.	25.26.	24.53.52.51.15	0.39.	25.27.	34.43.34.51.59	0.39.	25.27.	34.43.34.51.59	0.				
41	0.40.	24.41.29.	35.15.3.19	0.40.	24.34.	34.31.13.40.32	0.40.	24.34.	34.31.13.40.32	0.40.	24.34.	34.31.13.40.32	0.40.	24.35.	46.5.40.14.17	0.40.	24.35.	46.5.40.14.17	0.				
42	0.41.	23.49.49.	20.0.47.18	0.41.	23.42.	44.8.34.29.48	0.41.	23.42.	44.8.34.29.48	0.41.	23.42.	44.8.34.29.48	0.41.	23.43.	57.27.45.36.35	0.41.	23.43.	57.27.45.36.35	0.				
43	0.42.	22.58.9.	4.46.31.17	0.42.	22.50.	53.45.55.19.5	0.42.	22.50.	53.45.55.19.5	0.42.	22.50.	53.45.55.19.5	0.42.	22.52.	8.49.50.58.53	0.42.	22.52.	8.49.50.58.53	0.				
44	0.43.	22.6.38.	49.32.15.16	0.43.	21.59.	3.23.16.8.22	0.43.	21.59.	3.23.16.8.22	0.43.	21.59.	3.23.16.8.22	0.43.	22.0.	20.11.56.21.11	0.43.	22.0.	20.11.56.21.11	0.				
45	0.44.	21.14.48.	34.17.59.15	0.44.	21.7.	13.0.36.57.39	0.44.	21.7.	13.0.36.57.39	0.44.	21.7.	13.0.36.57.39	0.44.	21.8.	31.34.1.43.29	0.44.	21.8.	31.34.1.43.29	0.				
46	0.45.	20.23.8.	19.3.43.14	0.45.	20.15.	22.37.57.46.56	0.45.	20.15.	22.37.57.46.56	0.45.	20.15.	22.37.57.46.56	0.45.	20.16.	42.56.7.5.47	0.45.	20.16.	42.56.7.5.47	0.				
47	0.46.	19.31.28.	3.49.27.13	0.46.	19.23.	32.15.18.36.13	0.46.	19.23.	32.15.18.36.13	0.46.	19.23.	32.15.18.36.13	0.46.	19.24.	54.18.12.28.5	0.46.	19.24.	54.18.12.28.5	0.				
48	0.47.	18.39.47.	48.35.11.12	0.47.	18.31.	41.52.39.25.29	0.47.	18.31.	41.52.39.25.29	0.47.	18.31.	41.52.39.25.29	0.47.	18.33.	5.40.17.50.23	0.47.	18.33.	5.40.17.50.23	0.				
49	0.48.	17.48.7.	33.20.55.11	0.48.	17.39.	51.30.0.14.46	0.48.	17.39.	51.30.0.14.46	0.48.	17.39.	51.30.0.14.46	0.48.	17.41.	17.2.23.12.41	0.48.	17.41.	17.2.23.12.41	0.				
50	0.49.	16.56.27.	18.6.39.10	0.49.	16.48.	1.7.21.4.3	0.49.	16.48.	1.7.21.4.3	0.49.	16.48.	1.7.21.4.3	0.49.	16.49.	28.24.28.34.59	0.49.	16.49.	28.24.28.34.59	0.				
51	0.50.	16.4.47.	2.52.23.9	0.50.	15.56.	10.44.41.53.20	0.50.	15.56.	10.44.41.53.20	0.50.	15.56.	10.44.41.53.20	0.50.	15.57.	39.46.33.57.17	0.50.	15.57.	39.46.33.57.17	0.				
52	0.51.	15.13.6.	47.38.7.8	0.51.	15.4.	20.22.2.42.37	0.51.	15.4.	20.22.2.42.37	0.51.	15.4.	20.22.2.42.37	0.51.	15.6.	51.8.39.19.35	0.51.	15.6.	51.8.39.19.35	0.				
53	0.52.	14.21.26.	32.23.51.7	0.52.	14.12.	29.59.23.31.54	0.52.	14.12.	29.59.23.31.54	0.52.	14.12.	29.59.23.31.54	0.52.	14.14.	2.30.44.41.53</								

STELLÆ

SATURNI

SUPERIORUM ALTISSIMI

EPOCHÆ SEV RADICES.				MOTVS MEDII.								
Ani cō- pleti.	Motus Medii.		Aphelii.		Nodi Ascend.		SATVRNI ab Æquinoctio. †					
	Sig.	Gr. ' "	Sig.	Gr. ' "	Sig.	Gr. ' "	In Diebus.		In horis.		Aphel.	Nodi
							Sig.	Gr. ' "	Gr. ' "		In Dieb.	In Dieb.
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. 4.41.	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	4.23. 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	26.57.36	♂	20.59.59	♁						
1700	11.21.56.	3	28. 3.44	♂	22.59. 4							
1800	4.15.25.	26	0. 9.51	♁	24.58.10							
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	♄						

In Mensibus anni simplicis.			
Completi.	† ab Æquin.	Aph.	Nodi
Sig.	Gr. ' "	" "	" "
1	0. 1. 2.18	0. 6	0. 6
2	0. 1.58.35	0.12	0.17
3	0. 3. 0.53	0.18	0.17
4	0. 4. 1.11	0.24	0.23
5	0. 5. 3.29	0.31	0.29
6	0. 6. 3.47	0.37	0.35
7	0. 7. 6. 5	0.43	0.41
8	0. 8. 8.24	0.50	0.48
9	0. 9. 8.42	0.56	0.54
10	0.10.11. 0	1. 3	1. 0
11	0.11.11.18	1. 9	1. 6
12	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 HVEN-NAM, et arcem VRANIBVRGVM.

Ante Christum Anno 3993. die 24. Iulii, Vraniburgi
 H. o. 33'. 26".

Medius † Aphelium † Nodus asc. †
 5.29.57 28.24. 6 0. 0'. 0' ♁

Quid si 0. 0'. 0' 0. 0'. 0' ♁

MOTVS MEDII in Annis expansis et collectis.

Anni	SATVRNI ab	Aphelii h ab	Nodi h ab	Anni	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
4	1.18.56.22	32.24	42.8.24	B 64	2. 3. 2. 0	38.24	20.46
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	4.48	9.32	B 68	3.21.58.23	10.48	25.46
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. 7	37.12	14.17	B 72	5.10.54.45	43.12	30.49
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	9.36	19. 3	B 76	6.29.51. 8	45.36	35.51
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	7.22.26.17	23.58	22.37	79	8. 6.31.55	39.38	34. 4
B 20	8. 4.41.52	42.0	23.49	B 80	8.18.47.30	48.0	40.54
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	14.24	28.35	B 84	10. 7.43.53	20.24	45.57
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	11.12.34.37	46.28	33.20	B 88	11.26.40.16	52.48	50.59
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	49.12	38. 6	B 92	1.15.36.38	25.12	56. 2
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	2.20.27.22	51.36	42.52	B 96	3. 4.33. 0	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	24.0	47.38	B 100	4.23.29.22	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	2.10.28.10	36	6.18.23
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. 7	56.24	52.23	500	11.27.26.57	30	10.30.38
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	9.14.25.44	30	14.42.53
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	28.48	57. 9	900	7. 1.24.37	32	0.18.55. 8
49	7.29.30. 6	1.48	58.21	1000	11.24.53.55	0.21. 1.16	0.19.50.54
50	8.11.43.41	3. 4	0. 0.59.32	2000	11.19.47.50	1.12. 2.31	1. 9.41.47
B 51	8.23.57.17	4.19	0. 1. 0.43	3000	11.14.41.45	2. 3. 3.47	1.29.32.41
52	9. 6.12.53	1.12	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	3.29. 5.21
B 55	10.12.53.39	9.22	5.29	7000	10.24.17.25	4.27. 8.49	4.18.56.15
56	10.25. 9.15	33.36	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

Bisext. 4 18 51 19 50 15 36. Noty Anomal. med.

G

Tab. Æq.

Tabula Aequationum SATVRNI.

Anomalia Eccentri, Cum aquationis parte phys	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo	Anomalia Eccentri, Cum aquationis parte phys	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Logarithmo
0 0.0.0	Par. 11260	Gr. 0.0.0	1005147 230773	30 1.37.59	9840 0.54.22	28.24.21	997893 230047
1 0.3.25	0.53.37	0.56.40	1005139 230772	31 1.40.56	9750 0.54.26	29.21.27	997413 229999
2 0.6.49	0.53.37	1.53.21	1005114 230769	32 1.43.51	9650 0.54.29	30.18.35	996919 229950
3 0.10.14	0.53.37	2.50.1	1005073 230764	33 1.46.44	9550 0.54.32	31.15.44	996412 229899
4 0.13.39	0.53.38	3.46.42	1005015 230758	34 1.49.35	9440 0.54.36	32.12.55	995890 229847
5 0.17.4	0.53.38	4.43.23	1004941 230752	35 1.52.24	9330 0.54.39	33.10.7	995355 229793
6 0.20.29	0.53.39	5.40.4	1004850 230745	36 1.55.10	9210 0.54.43	34.7.21	994806 229738
7 0.23.53	0.53.39	6.36.46	1004744 230733	37 1.57.55	9090 0.54.47	35.4.37	994244 229681
8 0.27.17	0.53.40	7.33.28	1004620 230720	38 2.0.38	8960 0.54.51	36.1.56	993668 229623
9 0.30.40	0.53.40	8.30.11	1004480 230706	39 2.3.19	8840 0.54.55	36.59.17	993080 229564
10 0.34.2	0.53.41	9.26.53	1004324 230690	40 2.5.58	8710 0.55.0	37.56.41	992479 229503
11 0.37.24	0.53.42	10.23.36	1004152 230673	41 2.8.34	8590 0.55.4	38.54.7	991865 229441
12 0.40.45	0.53.43	11.20.20	1003964 230654	42 2.11.8	8460 0.55.9	39.51.35	991239 229378
13 0.44.5	0.53.44	12.17.4	1003759 230634	43 2.13.39	8330 0.55.13	40.49.5	990600 229314
14 0.47.24	0.53.46	13.13.49	1003538 230612	44 2.16.7	8200 0.55.17	41.46.37	989951 229248
15 0.50.43	0.53.47	14.10.35	1003302 230588	45 2.18.33	8070 0.55.21	42.44.12	989288 229181
16 0.54.0	0.53.49	15.7.23	1003049 230563	46 2.20.57	7930 0.55.26	43.41.49	988614 229113
17 0.57.16	0.53.51	16.4.11	1002781 230536	47 2.23.18	7800 0.55.30	44.39.28	987928 229044
18 1.0.32	0.53.53	17.1.0	1002496 230508	48 2.25.36	7670 0.55.34	45.37.12	987231 228974
19 1.3.47	0.53.55	17.57.50	1002196 230478	49 2.27.52	7540 0.55.38	46.34.55	986524 228902
20 1.7.0	0.53.57	18.54.41	1001881 230446	50 2.30.4	7400 0.55.43	47.32.42	985805 228829
21 1.10.12	0.53.59	19.51.33	1001551 230413	51 2.32.14	7270 0.55.48	48.30.30	985076 228755
22 1.13.22	0.54.2	20.48.26	1001204 230378	52 2.34.22	7130 0.55.52	49.28.20	984336 228680
23 1.16.31	0.54.4	21.45.20	1000842 230342	53 2.36.28	6990 0.55.57	50.26.13	983586 228604
24 1.19.39	0.54.6	22.42.16	1000465 230305	54 2.38.31	6840 0.56.2	51.24.8	982827 228527
25 1.22.46	0.54.9	23.39.13	1000073 230266	55 2.40.31	6690 0.56.7	52.22.5	982058 228448
26 1.25.52	0.54.11	24.36.11	999667 230225	56 2.42.28	6530 0.56.12	53.20.5	981278 228369
27 1.28.56	0.54.14	25.33.11	999245 230183	57 2.44.21	6370 0.56.18	54.18.8	980490 228289
28 1.31.59	0.54.17	26.30.13	998809 230139	58 2.46.11	6200 0.56.23	55.16.14	979693 228207
29 1.35.0	0.54.19	27.27.16	998358 230094	59 2.47.58	6030 0.56.29	56.14.23	978888 228125
30 1.37.59	0.54.22	28.24.21	997893 230047	60 2.49.42	5860 0.56.35	57.12.35	978073 228041

Tabula Aequationum SATVRNI.

Anomalia Eccentri. Cum aequationis parte phys	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata. Cum differentis.	Intervallū Cum Logarithmo	Anomalia Eccentri. Cum aequationis parte phys	Intercolumnium, Cum Logarithmo.	Anomalia coequata. Cum differentis.	Intervallū Cum Logarithmo
60 2.49.42	5800 0.56.35	57.12.35	978073 228041	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	Add. 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	Subt. 70 I. 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 I. 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 I. 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 I. 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 I. 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 I. 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 I. 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 I. 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 I. 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 I. 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 I. 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 I. 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 I. 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 I. 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 I. 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 I. 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 I. 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 I. 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 I. 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 I. 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 I. 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 I. 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 I. 2.43	110.58.51	928976 222891
85 3.15.12	1330 9.59.13	81.45. 9	955718 225730	115 2.57.37	4620 I. 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 I. 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 I. 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 I. 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 I. 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 I. 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 220478
121 2.47.58	5750 I. 3.33	118.9.29	923113 222258	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	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	153 1.28.56	10250 I. 6.29	151.28.45	902755 220028
124 2.42.28	6270 I. 3.53	121.14.50	920722 221998	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	166 0.47.24	11240 I. 7.9	165.11.12	898462 219551
137 2.13.39	8280 I. 5.11	134.43.21	911400 220981	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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 220178	180 0.0.0	11580 I. 7.24	180.0.0	896859 219373

TABVLA Latitudinaria SATVRNI.

Argum Latit.	Inclinatio. ° ' "	Mefologar- ithmus.	Redu- ctio.	Cur- tatio.	Argum Latit.	Inclinatio. ° ' "	Mefologar- ithmus.	Redu- ctio.	Cur- tatio.
0	0. 0. 0	<i>Infinisum.</i>	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. *Unde præcept: 109 fol: 72.*

In Anomalia Eccentri.	Primæ.	Secundæ.
	<i>Anomalia</i> 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 matu-
tinarum, et occultationum vespertinarum, secundum PTOLEMÆVM, debet
effe Graduum 11.

STELLÆ

JOVIS

SUPERIORUM MEDII

EPOCHÆ SEV RADICES.				MOTVS MEDII.								
Ani cō- -pleti.	Motus Medii.			Aphelii.		Nodi Ascend.		IOVIS ab Æquinoctio.				
	Sig.	Gr.	"	Gr.	"	Gr.	"	In Diebus.		In hor.	Aphel.	Nod.
								Gr.	"	"	m Die-	bus.
4000	1.17.32.	0		23.28.22	♄	29.59.34	♄					
3000	5.20.36.23			6.34.44	♄	0.57.51	♄	1	0.4.59	0.12	0	8
2000	9.23.40.46			19.41.6	♄	1.56.9		2	0.9.58	0.25	0	16
1000	1.26.45.10			2.47.28	♄	2.54.26		3	0.14.58	0.37	0	24
900	7.3.3.36			4.6.6		3.0.16		4	0.19.57	0.50	0	31
800	0.9.22.2			5.24.45		3.6.5		5	0.24.56	1.2	0	39
700	5.15.40.29			6.43.23		3.11.55		6	0.29.55	1.15	0	47
600	10.21.58.55			8.2.1		3.17.45		7	0.34.55	1.27	0	55
500	3.28.17.21			9.20.39		3.23.34		8	0.39.54	1.40	1	3
400	9.4.35.48			10.39.17		3.29.24		9	0.44.53	1.52	1	10
300	2.10.54.14			11.57.56		3.35.14		10	0.49.52	2.5	1	18
200	7.17.12.40			13.16.34		3.41.3		11	0.54.52	2.17	1	26
100	0.23.31.7			14.35.12	♄	3.46.53	♄	12	0.59.51	2.30	1	34
Christi	5.29.49.33			15.53.50	♄	3.52.43	♄	13	1.4.50	2.42	1	42
100	11.6.7.59			17.12.28	♄	3.58.32	♄	14	1.9.49	2.55	1	49
200	4.12.26.26			18.31.7		4.4.22		15	1.14.49	3.7	1	57
300	9.18.44.52			19.49.45		4.10.12		16	1.19.48	3.20	2	5
400	2.25.3.18			21.8.23		4.16.1		17	1.24.47	3.32	2	13
500	8.1.21.45			22.27.1		4.21.51		18	1.29.46	3.44	2	21
600	1.7.40.11			23.45.39		4.27.41		19	1.34.46	3.57	2	28
700	6.13.58.37			25.4.18		4.33.30		20	1.39.45	4.9	2	36
800	11.20.17.4			26.22.56		4.39.20		21	1.44.44	4.22	2	44
900	4.26.35.30			27.41.34		4.45.10		22	1.49.43	4.34	2	52
1000	10.2.53.56			29.0.12	♄	4.51.0		23	1.54.43	4.47	3	0
1100	3.9.12.22			0.18.50	♄	4.56.49		24	1.59.42	4.59	3	7
1200	8.15.30.49			1.37.29		5.2.39		25	2.4.41	5.12	3	15
1300	1.21.49.15			2.56.7		5.8.29		26	2.9.40	5.24	3	23
1400	6.28.7.42			4.14.45		5.14.18		27	2.14.40	5.37	3	31
1500	0.4.26.8			5.33.23	♄	5.20.8	♄	28	2.19.39	5.49	3	39
1600	5.10.44.35			6.52.1	♄	5.25.58	♄	29	2.24.38	6.1	3	46
1700	10.17.3.1			8.10.40		5.31.47		30	2.29.38	6.14	3	54
1800	3.23.21.28			9.29.18		5.37.37		31	2.34.37	6.26	4	1
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 annis 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 HVENNAM, et arcem VRANIBVRGVM.

Ante Christum Anno 3993. die 24. Augusti, Vranibur-
gi H. o. 33'. 26".
Medius 24 Aphelium 24 Nodus asc. 24
7.3'. 21" p 23.34'. 18" ♄ 0.0'. 0" ♄
Quid si 0.0. 0 p 0.0. 0 ♄

MOTVS MEDII in Annis expansis et collectis.

Anni	IOVIS ab Æquinoctio.		Aphelii 2. ab Æquinoctio.		Nodi 2. ab Æquinoctio.		Anni	IOVIS ab Æquinoctio.		Aphelii 2. ab Æquinoctio.		Nodi 2. ab 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.	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		50.20		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.	41.29		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.	4.32		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. 2.	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		5.30
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.	15.58.30		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
B 47	11.	17. 0. 7		36.58		2.45	800	5.20.	27.31		10.29. 6		46.38
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. 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		2.54.51
B 52	4.	18.52.47		40.54		3. 2	4000	4.12.	17.33	1.22.	25.28		3.53. 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. 2		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 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
0 0. 0. 0	Par. 1 ^o	Gr. 0. 0. 0	545074 169575	30 1.22.33	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 169538	35 1.35. 6	7950 0.55.25	33.26.46	540540 168740
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 168643
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 169473	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	15.15.21	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 167599
26 1.11.41	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

Tabulæ Aequationum IOVIS.

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
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	Add. 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	Sub. 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 166658	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 aequatio- nis parte phys	Interco- lumnium, Cum Log- arithmo.	Anomalia cozquata.	Intervallū Cum Loga- rithmo		Anomalia Eccentri, Cum aequatio- nis parte phys	Interco- lumnium, Cum Log- arithmo.	Anomalia cozquata.	Intervallū Cum Loga- rithmo	
120 2.23.33	4690 1. 2.53	117.34.34	507463 162426		150 1.22.53	8370 1. 5.15	148.35.19	498284 160600	7
121 2.22. 5	4840 1. 2.58	118.36. 1	507086 162352	13	151 1.20.23	8460 1. 5.18	149.37.51	498068 160557	7
122 2.20.34	4990 1. 3. 4	119.37.31	506713 162278	13	152 1.17.50	8540 1. 5.22	150.40.25	497859 160515	7
123 2.19. 1	5140 1. 3. 9	120.39. 4	506344 162205	12	153 1.15.16	8620 1. 5.25	151.43. 1	497657 160475	7
124 2.17.25	5280 1. 3.15	121.40.39	505979 162133	12	154 1.12.41	8700 1. 5.28	152.45.38	497462 160436	7
125 2.15.46	5430 1. 3.20	122.42.16	505618 162062	12	155 1.10. 4	8790 1. 5.32	153.48.17	497274 160397	7
126 2.14. 5	5570 1. 3.26	123.43.55	505262 161991	12	156 1. 7.26	8870 1. 5.35	154.50.58	497092 160361	6
127 2.12.22	5710 1. 3.32	124.45.37	504910 161921	12	157 1. 4.46	8950 1. 5.38	155.53.40	496918 160326	6
128 2.10.36	5850 1. 3.37	125.47.21	504563 161852	12	158 1. 2. 5	9030 1. 5.41	156.56.24	496751 160292	6
129 2. 8.47	5980 1. 3.42	126.49. 7	504220 161784	12	159 0.59.23	9110 1. 5.44	157.59.10	496591 160260	6
130 2. 6.56	6120 1. 3.48	127.50.56	503882 161717	12	160 0.56.40	9180 1. 5.47	159. 1.57	496438 160230	5
131 2. 5. 3	6250 1. 3.53	128.52.47	503549 161651	11	161 0.53.56	9250 1. 5.50	160. 4.46	496292 160201	5
132 2. 3. 8	6380 1. 3.58	129.54.41	503221 161586	11	162 0.51.11	9310 1. 5.52	161. 7.36	496153 160173	5
133 2. 1.31	6510 1. 4. 2	130.56.37	502899 161522	11	163 0.48.26	9360 1. 5.54	162.10.27	496021 160146	5
134 1.59.12	6640 1. 4. 7	131.58.36	502581 161459	11	164 0.45.40	9410 1. 5.56	163.13.19	495897 160121	4
135 1.57.11	6760 1. 4.12	133. 0.38	502269 161397	11	165 0.42.53	9450 1. 5.58	164.16.11	495780 160097	4
136 1.55. 7	6890 1. 4.17	134. 2.42	501962 161336	11	166 0.40. 5	9490 1. 5.59	165.19. 4	495670 160075	4
137 1.53. 2	7020 1. 4.22	135. 4.49	501661 161276	10	167 0.37.17	9520 1. 6. 0	166.21.57	495568 160055	4
138 1.50.54	7140 1. 4.27	136. 6.58	501365 161217	10	168 0.34.28	9550 1. 6. 1	167.24.51	495474 160036	3
139 1.48.44	7270 1. 4.32	137. 9.10	501075 161159	10	169 0.31.38	9570 1. 6. 2	168.27.45	495387 160018	3
140 1.46.33	7390 1. 4.37	138.11.24	500791 161102	10	170 0.28.48	9590 1. 6. 3	169.30.40	495307 160001	3
141 1.44.20	7510 1. 4.42	139.13.41	500512 161046	10	171 0.25.57	9620 1. 6. 4	170.33.36	495235 159986	3
142 1.42. 4	7620 1. 4.46	140.15.59	500240 160992	9	172 0.23. 6	9640 1. 6. 5	171.36.31	495170 159973	2
143 1.39.46	7730 1. 4.50	141.18.19	499974 160939	9	173 0.20.14	9670 1. 6. 6	172.39.27	495113 159962	2
144 1.37.27	7830 1. 4.54	142.20.40	499714 160887	9	174 0.17.21	9690 1. 6. 7	173.42.22	495063 159952	2
145 1.35. 6	7930 1. 4.58	143.23. 3	499460 160836	9	175 0.14.28	9720 1. 6. 8	174.45.18	495021 159943	2
146 1.32.43	8030 1. 5. 2	144.25.27	499212 160786	9	176 0.11.35	9740 1. 6. 9	175.48.14	494987 159936	1
147 1.30.18	8120 1. 5. 5	145.27.53	498970 160738	8	177 0. 8.41	9750 1. 6. 9	176.51.10	494960 159931	1
148 1.27.51	8210 1. 5. 9	146.30.20	498735 160691	8	178 0. 5.48	9760 1. 6.10	187.54. 7	494941 159927	1
149 1.25.23	8290 1. 5.12	147.32.49	498506 160645	8	179 0. 2.54	9760 1. 6.10	178.57. 3	494930 159925	0
150 1.22.53	8370 1. 5.15	148.35.19	498284 160600	8	180 0. 0. 0	9760 1. 6.10	180. 0. 0	494926 159924	0

TABVLA Latitudinaria IOVIS.

Argum. Latit.	Inclinatio. P. "	Mefologarithmus.	Reductio.	Curvatio.	Argum. Latit.	Inclinatio. P. "	Mefologarithmus.	Reductio.	Curvatio.
0	0. 0. 0	<i>Infinitum.</i>	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	712530	3	0	47	58.12	407860	28	14
3	4. 9	671970	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. 2	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.

Vid. Capit. 104 fol. 72.

In Anomalia Eccentri.	Primæ.	Secundæ.
	<i>Anomalia</i> Angulus 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.

STELLÆ
MARTIS
SUPERIORUM INFIMI

EPOCHÆ SEV RADICES.				MOTVS MEDII, MARTIS ab Æquinocio.									
Ani cō- pleti.	Motus Medii.		Apheliū.		Nodi Ascend.		In Diebus.	In hor.	Aphel. In Die- bus	Nod bus			
	Sig.	Gr. ' "	Sig.	Gr. ' "	Sig.	Gr. ' "							
4000	3.	3.45.38	14.	51.35 ♀	14.	55. 0 ♀	1	0.31.27	1.19	0	11	0	6
3000	11.	20.27.16	3.	27.21 ♀	25.	57.25 ♀	2	1. 2.53	2.37	0	22	0	13
2000	8.	7. 8.54	22.	3. 7 ♀	6.	59.50 ♀	3	1.34.20	3.56	0	33	0	19
1000	4.	23.50.32	10.	38.53 ♀	18.	2.15	4	2. 5.46	5.15	0	44	0	26
900	6.	25.30.42	12.	30.28	19.	8.29	5	2.37.13	6.33	0	55	0	32
800	8.	27.10.51	14.	22. 3	20.	14.44	6	3. 8.40	7.52	1	6	0	39
700	10.	28.51. 1	16.	13.37	21.	20.58	7	3.40. 6	9.10	1	17	0	45
Christi 600	1.	0.31.11	18.	5.12	22.	27.13	8	4.11.33	10.29	1	28	0	52
500	3.	2.11.21	19.	56.47	23.	33.27	9	4.43. 0	11.48	1	39	0	58
400	5.	3.51.31	21.	48.21	24.	39.42	10	5.14.27	13. 6	1	50	1	5
Ante 300	7.	5.31.41	23.	39.56	25.	45.56	11	5.45.53	14.25	2	1	1	11
200	9.	7.11.50	25.	31.31	26.	52.11	12	6.17.20	15.43	2	12	1	18
100	11.	8.52. 0	27.	23. 5 ♀	27.	58.25 ♀	13	6.48.46	17. 2	2	23	1	24
Christi	1.	10.32.10	29.	14.40 ♀	29.	4.40 ♀	14	7.20.13	18.21	2	34	1	31
100	3.	12.12.20	1.	6.14 ♀	0.	10.54 ♀	15	7.51.40	19.39	2	45	1	37
Post 200	5.	13.52.30	2.	57.49	1.	17. 9	16	8.23. 6	20.58	2	56	1	44
300	7.	15.32.40	4.	49.24	2.	23.23	17	8.54.33	22.16	3	7	1	50
400	9.	17.12.49	6.	40.58	3.	29.38	18	9.26. 0	23.35	3	18	1	57
Christi 500	11.	18.52.59	8.	32.33	4.	35.52	19	9.57.27	24.54	3	29	2	3
600	1.	20.33. 9	10.	24. 8	5.	42. 7	20	10.28.53	26.12	3	40	2	10
700	3.	22.13.19	12.	15.42	6.	48.21	21	11. 0.20	27.31	3	51	2	16
800	5.	23.53.29	14.	7.17	7.	54.36	22	11.31.46	28.49	4	2	2	23
900	7.	25.33.39	15.	58.51	9.	0.50	23	12. 3.13	30. 8	4	13	2	29
1000	9.	27.13.48	17.	50.26	10.	7. 5	24	12.34.40	31.27	4	24	2	36
1100	11.	28.53.58	19.	42. 1	11.	13.19	25	13. 6. 6	32.45	4	35	2	42
1200	2.	0.34. 8	21.	33.35	12.	19.34	26	13.37.33	34. 4	4	46	2	49
1300	4.	2.14.18	23.	25.10	13.	25.48	27	14. 9. 0	35.22	4	57	2	55
1400	6.	3.54.28	25.	16.45	14.	32. 3	28	14.40.27	36.41	5	8	3	2
1500	8.	5.34.37	27.	8.19 ♀	15.	38.17 ♀	29	15.11.53	38. 0	5	19	3	8
1600	10.	7.14.47	28.	59.54 ♀	16.	44.32 ♀	30	15.43.20	39.18	5	30	3	15
1700	0.	8.54.57	0.	51.28 ♀	17.	50.46	31	16.14.46	40.37	5	41	3	21
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 ♀	22.	15.45 ♀							

In Mensibus anni simplicis.				
Completi.	♂ ab Æquin.	Aph.	Nodi	
	Sig.Gr. ' "	' "	' "	' "
0.16.14.46	Januarius	0.16.14.46	0. 6	0. 3
1. 1. 26.40	Februarius	1. 0.55.13	0.10	0. 6
1.17.41.26	Martius	1.17. 9.59	0.16	0.10
2. 3. 24.45	Aprilis	2. 2.53.18	0.21	0.13
2.19.39.32	Maius	2.19. 8. 5	0.27	0.17
3. 5. 22.51	Iunius	3. 4.51.24	0.33	0.20
3.21.37.38	Iulius	3.21. 6.11	0.38	0.23
4. 7. 52.24	Augustus	4. 7.20.57	0.43	0.27
4.23.35.44	September	4.23. 4.17	0.49	0.30
5. 9. 50.30	October	5. 9.19. 3	0.55	0.34
5.25.33.49	November	5.25. 2.22	1. 1	0.37
6. 4. 48.35	December	6.11.17. 8	1. 7	0.40

In minutis

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. ♂
10.43'.52" ♀ 15. 0'. 0" ♀ 15. 0'. 0" ♀

Quid si o. o. o" ♀ o. o. o" ♀ vel ♀ o. o. o" ♀

MOTVS MEDII in Annis expansis 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	0.0.0.40	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
3	7.3.51.26	3.21	2.0	63	5.28.51.31	10.18	41.44
Biff. 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	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	0.13.57.10	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	51.40
19	1.6.31.28	21.12	12.36	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	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	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
31	5.23.31.29	34.35	20.32	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
35	7.9.11.29	39.3	23.11	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
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	0.1.51.35	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
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
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
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
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
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 Equationum MARTIS.

Anomalia Eccentri, Cum aquatio nis parte phys	Interco-lumnium, Cum Log-arithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Loga-rithmo	Anomalia Eccentri, Cum aquatio nis parte phys	Interco-lumnium, Cum Log-arithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Loga-rithmo
0 0.0.0	Par. 18130 Add.	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	166294 50857	39 3.20.31	14410 0.51.57	35.46.11	163321 49055
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 Æquationum MARTIS.

Anomalia Eccentri, Cum aquatio- nis parte phys	Interco- lumnium, Cum Log- arithmo.	Anomalia coæquata.	Intervallū Cum Loga- rithmo		Anomalia Eccentri, Cum aquatio- nis parte phys	Interco- lumnium, Cum Log- arithmo.	Anomalia coæquata.	Intervallū Cum Loga- rithmo
60 4.35.30	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	Add. 230 0.59.52	85.40.52	152104 41939
62 4.41.13	9160 0.54.45	57.24.20	158977 46359	22	92 5.18.18	Subt. 100 I. 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	I. 0.16	87.40.46	151611 41613
64 4.46.15	8610 0.55. 3	59.19.0	158537 46082	22	94 5.17.43	I. 0.27	88.40.52	151366 41453
65 4.48.39	8320 0.55.13	60.16.27	158315 45941	23	95 5.17.17	I. 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	I. 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	I. 1. 3	91.41.43	150630 40966
68 4.55.18	7420 0.55.42	63. 9.18	157637 45512	23	98 5.15.24	I. 1.15	92.42.11	150386 40804
69 4.57.20	7120 0.55.53	64. 7. 5	157408 45367	24	99 5.14.35	I. 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	I. 1.39	94.43.23	149900 40480
71 5. 1. 9	6510 0.56.13	66. 2.54	156944 45073	24	101 5.12.40	I. 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	I. 2. 3	96.44.57	149416 40157
73 5. 4.35	5900 0.56.34	67.59. 4	156477 44774	25	103 5.10.21	I. 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	I. 2.26	98.46.59	148935 39834
75 5. 7.39	5300 0.56.54	69.55.34	156003 44471	25	105 5. 7.39	I. 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	I. 2.50	100.49.25	148461 39514
77 5.10.21	4690 0.57.15	71.52.26	155526 44164	25	107 5. 4.35	I. 3. 2	101.50.46	148225 39355
78 5.11.33	4390 0.57.25	72.51. 0	155285 44009	26	108 5. 2.55	I. 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	I. 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	I. 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	I. 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	I. 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	I. 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	I. 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	I. 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	I. 4.48	111. 7.22	146162 37955
87 5.18. 3	1570 0.59. 4	81.42.15	153089 42585	27	117 4.43.47	I. 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	I. 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	I. 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	I. 5.36	115.17.11	145293 37357

Tabula Aequationum MARTIS.

Anomalia Eccentri, Cum aequatio- nis parte phys	Interco- lumnium, Cum Log- arithmo.	Anomalia coæquata.	Intervallū Cum Loga- rithmo —	Anomalia Eccentri, Cum aequatio- nis parte phys	Interco- lumnium, Cum Log- arithmo.	Anomalia coæquata.	Intervallū Cum Loga- rithmo —
120 4.35.50	8890 1. 5.36	115.17.11	145293 37357	150 2.39.14	16230 1.10.35	147.13.44	140127 33738
121 4.33. 1	9190 1. 5.47	116.19.52	145080 37211	151 2.34.23	16410 1.10.43	148.18.42	140005 33651
122 4.30. 6	9480 1. 5.59	117.22.39	144871 37067	152 2.29.29	16580 1.10.49	149.23.44	139887 33566
123 4.27. 6	9780 1. 6.11	118.25.31	174663 36924	153 2.24.33	16750 1.10.56	150.28.49	139773 33484
124 4.24. 2	10070 1. 6.22	119.28.29	144458 36782	154 2.19.34	16910 1.11. 3	151.33.57	139663 33406
125 4.20.53	10360 1. 6.34	120.31.33	144255 36642	155 2.14.53	17060 1.11.10	152.39. 9	139558 33331
126 4.17.40	10650 1. 6.46	121.34.42	144055 36503	156 2. 9.30	17210 1.11.16	153.44.23	139456 33258
127 4.14.22	10930 1. 6.57	122.37.56	143857 36365	157 2. 4.25	17350 1.11.22	154.49.40	139358 33187
128 4.10.59	11210 1. 7. 8	123.41.14	143661 36229	158 1.59.18	17480 1.11.28	155.55. 0	139263 33119
129 4. 7.31	11480 1. 7.19	124.44.37	143468 36095	159 1.54. 8	17600 1.11.33	157. 0.23	139173 33054
130 4. 3.58	11740 1. 7.30	125.48. 6	143278 35962	160 1.48.56	17720 1.11.38	158. 5.49	139087 32992
131 4. 0.21	12000 1. 7.40	126.51.40	143091 35831	161 1.43.42	17840 1.11.43	159.11.17	139005 32933
132 3.56.40	12260 1. 7.50	127.55.19	142906 35702	162 1.38.26	17950 1.11.48	160.16.47	138927 32877
133 3.52.55	12510 1. 8. 1	128.59. 3	142724 35575	163 1.33. 8	18060 1.11.53	161.22.19	138852 32824
134 3.49. 6	12760 1. 8.11	130. 2.52	142545 35450	164 1.27.48	18160 1.11.57	162.27.53	138782 32773
135 3.45.13	13000 1. 8.21	131. 6.45	142370 35327	165 1.22.27	18260 1.12. 2	163.33.29	138716 32725
136 3.41.16	13240 1. 8.30	132.10.43	142198 35206	166 1.17. 4	18350 1.12. 6	164.39. 6	138654 32681
137 3.37.15	13480 1. 8.40	133.14.46	142028 35086	167 1.11.40	18440 1.12.10	165.44.45	138597 32640
138 3.33.10	13710 1. 8.49	134.18.53	141861 34968	168 1. 6.15	18520 1.12.13	166.50.26	138544 32602
139 3.29. 1	13940 1. 8.59	135.23. 4	141697 34852	169 1. 0.48	18590 1.12.16	167.56. 8	138495 32566
140 3.24.48	14160 1. 9. 8	136.27.20	141537 34739	170 0.55.20	18650 1.12.19	169. 1.52	138450 32533
141 3.20.31	14380 1. 9.16	137.31.41	141381 34628	171 0.49.58	18710 1.12.21	170. 7.37	138410 32504
142 3.16.10	14600 1. 9.27	138.36. 6	141228 34520	172 0.44.21	18770 1.12.24	171.13.24	138374 32478
143 3.11.46	14820 1. 9.35	139.40.34	141078 34414	173 0.38.50	18820 1.12.26	172.19.12	138341 32455
144 3. 7.18	15030 1. 9.44	140.45. 7	140931 34310	174 0.33.18	18870 1.12.28	173.25. 0	138313 32434
145 3. 2.46	15240 1. 9.54	141.49.44	140788 34209	175 0.27.46	18910 1.12.29	174.30.49	138289 32417
146 2.58.10	15450 1.10. 2	142.54.24	140649 34110	176 0.22.43	18940 1.12.31	175.36.39	138269 32403
147 2.53.31	15650 1.10.10	143.59. 8	140513 34013	177 0.16.40	18960 1.12.32	176.42.29	138254 32392
148 2.48.48	15850 1.10.19	145. 3.56	140381 33919	178 0.11. 7	18980 1.12.33	177.48.19	138244 32385
149 2.44. 2	16040 1.10.27	146. 8.48	140252 33827	179 0. 5.34	18990 1.12.34	178.54.10	138238 32380
150 2.39.14	16230 1.10.35	147.13.44	140127 33738	180 0. 0. 0	18990 1.12.34	180. 0. 0	138236 32379

TABVLA Latitudinaria MARTIS.

Argum. Latit.	Inclinatio. P. ' "	Mefologarithmus.	Reductio.	Curvatio.	Argum. Latit.	Argum. Latit.	Inclinatio. P. ' "	Mefologarithmus.	Reductio.	Curvatio.	Argum. Latit.
0	0. 0. 0	Infinitum.	0. 0"	0	180	45	1.18.10	378354	0.53	26	135
1	0. 1.56	748360	0. 1	0	179	46	19.31	376642	53	27	134
2	3.52	678980	3	0	178	47	20.50	374992	52	28	133
3	5.47	638760	5	0	177	48	22. 8	373412	52	29	132
4	7.42	610140	7	0	176	49	23.25	371851	52	30	131
5	9.38	587720	9	0	175	50	1.24.40	370360	52	30	130
6	11.33	569597	11	1	174	51	25.54	368909	51	31	129
7	13.28	554227	13	1	173	52	27. 6	367534	51	32	128
8	15.23	540915	15	1	172	53	28.16	366193	50	33	127
9	17.17	529290	16	1	171	54	29.25	364901	50	34	126
10	0.19.11	518851	18	2	170	55	30.32	363657	49	35	125
11	21. 5	509403	20	2	169	56	31.37	362469	49	36	124
12	22.58	500854	22	2	168	57	32.41	361316	49	37	123
13	24.51	492970	24	3	167	58	33.43	360199	48	37	122
14	26.43	485721	26	3	166	59	34.43	359138	48	38	121
15	28.35	478977	28	4	165	60	1.35.42	358105	47	39	120
16	30.26	472706	30	4	164	61	36.39	357124	46	40	119
17	32.17	466792	32	4	163	62	37.34	356172	45	41	118
18	34. 7	461272	33	5	162	63	38.28	355253	44	41	117
19	35.57	456043	34	5	161	64	39.20	354378	43	42	116
20	0.37.46	451110	36	6	160	65	40.10	353538	42	43	115
21	39.34	446455	37	7	159	66	40.58	352741	41	44	114
22	41.22	442003	38	7	158	67	41.44	351988	39	45	113
23	43. 9	437781	39	8	157	68	42.28	351268	38	45	112
24	44.55	433766	41	9	156	69	43.10	350595	37	46	111
25	46.40	429951	42	9	155	70	1.43.50	349954	36	47	110
26	48.25	426260	43	10	154	71	44.28	349346	34	47	109
27	50. 9	422752	44	11	153	72	45. 5	348753	33	48	108
28	51.52	419385	45	11	152	73	45.40	348193	32	48	107
29	53.34	416154	46	12	151	74	46.13	347674	30	48	106
30	55.15	413067	47	13	150	75	46.44	347188	28	49	105
31	56.54	410120	48	14	149	76	47.13	346733	26	49	104
32	0.58.32	407280	48	15	148	77	47.40	346311	24	50	103
33	1. 0. 9	404563	49	15	147	78	48. 5	345921	22	50	102
34	1. 1.45	401939	49	16	146	79	48.28	345570	20	50	101
35	3.21	399377	49	17	145	80	1.48.49	345245	18	51	100
36	4.55	396922	50	18	144	81	49. 8	344960	16	51	99
37	6.28	394571	50	19	143	82	49.25	344704	15	51	98
38	8. 0	392290	51	20	142	83	49.40	344479	13	51	97
39	9.31	390086	51	21	141	84	49.53	344284	11	52	96
40	1.11. 1	387955	52	22	140	85	50. 4	344109	9	52	95
41	12.30	385888	52	23	139	86	50.13	343973	7	52	94
42	13.57	383896	52	23	138	87	50.20	343868	5	52	93
43	15.23	381980	52	24	137	88	50.25	343793	3	52	92
44	16.47	380131	53	25	136	89	50.28	343748	1	53	91
45	1.18.10	378354	0.53	26	135	90	1.50.30	343718	0. 0	53	90

Termini Stationum MARTIS. *vid. pag. 104 fol. 72.*

In Anomalia Eccentri.	Primæ.	Secundæ.	In Anomalia Eccentri.	Primæ.	Secundæ.
	Anomalia Angulus Com-	mutationis.		Anomalia 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, fecundum PTOLEMÆVM, debet effe Graduum 11, 30.

STELLÆ
VENERIS
INFERIORUM PRIMI

EPOCHÆ SEV RADICES.				MOTVS MEDII.				
Anicō- pleti.	Motus Medii.		Apheliū.		Nodi Ascend.		In Diebus.	In horis.
	Sig.	Gr. ' "	Sig.	Gr. ' "	Sig.	Gr. ' "		
4000	11.16.23.40		29.50.11	♄	29.54.5	♄		
3000	6.0.19.17		21.30.55	♌	12.57.25	♌	1	0.4.0
2000	0.14.14.55		13.11.40	♍	26.0.45	♍	2	0.8.1
1000	6.28.10.33		4.52.25	♎	9.4.15	♎	3	0.12.1
900	1.17.34.7		7.2.30		10.22.25		4	0.16.2
800	8.6.57.41		9.12.34		11.40.45		5	0.20.2
700	2.26.21.15		11.22.39		12.59.5		6	0.24.2
600	9.15.44.48		13.32.43		14.17.25		7	0.28.3
500	4.5.8.21		15.42.48		15.35.45		8	0.32.3
400	10.24.31.55		17.52.52		16.54.5		9	0.36.3
300	5.13.55.29		20.2.57		18.12.25		10	0.40.4
200	0.3.19.3		22.13.1		19.30.45		11	0.44.4
100	6.22.42.37		24.23.6	♏	20.49.5		12	0.48.5
Christi	1.12.6.11		26.33.10	♏	22.7.25	♏	13	0.52.5
100	8.1.29.45		28.43.15	♐	23.25.45		14	0.56.5
200	2.20.53.19		0.53.19	♑	24.44.5		15	1.0.6
300	9.10.16.52		3.3.24		26.2.25		16	1.4.6
400	3.29.40.26		5.13.28		27.20.45		17	1.8.6
500	10.19.3.59		7.23.33		28.39.5		18	1.12.7
600	5.8.27.33		9.33.37		29.57.25	♊	19	1.16.7
700	11.27.51.7		11.43.42		1.15.45	♋	20	1.20.8
800	6.17.14.41		13.53.46		2.34.5	♌	21	1.24.8
900	1.6.38.15		16.3.51		3.52.25	♍	22	1.28.8
1000	7.26.1.49		18.13.55		5.10.45		23	1.32.9
1100	2.15.25.23		20.24.0		6.29.5		24	1.36.9
1200	9.4.48.56		22.34.4		7.47.25		25	1.40.9
1300	3.24.12.30		24.44.9		9.5.45		26	1.44.10
1400	10.13.36.3		26.54.13		10.24.5		27	1.48.10
1500	5.2.59.37		29.4.18	♎	11.42.25		28	1.52.11
1600	11.22.23.11		1.14.22	♏	13.0.45		29	1.56.11
1700	6.11.46.45		3.24.27	♐	14.19.5		30	2.0.12
1800	1.1.10.19		5.34.31		15.37.25		31	2.4.12
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	♋	19.32.25	♋		

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. ♀
o. o. o. ♀ o. o. o. ♀ o. o. o. ♀

MOTVS MEDII.			
VENERIS ab Æquinoctio.			
In Diebus.	In horis.	Aphel. in Diebus.	Nodi in Diebus.
1	0.1.36.8	0.4.0	13
2	0.3.12.16	0.8.1	26
3	0.4.48.23	0.12.1	39
4	0.6.24.31	0.16.2	52
5	0.8.0.39	0.20.2	5
6	0.9.36.47	0.24.2	18
7	0.11.12.55	0.28.3	31
8	0.12.49.3	0.32.3	44
9	0.14.25.10	0.36.3	57
10	0.16.1.18	0.40.4	10
11	0.17.37.26	0.44.4	23
12	0.19.13.34	0.48.5	36
13	0.20.49.42	0.52.5	49
14	0.22.25.50	0.56.5	2
15	0.24.1.57	1.0.6	15
16	0.25.38.5	1.4.6	28
17	0.27.14.13	1.8.6	41
18	0.28.50.21	1.12.7	54
19	1.0.26.29	1.16.7	7
20	1.2.2.37	1.20.8	20
21	1.3.38.44	1.24.8	33
22	1.5.14.52	1.28.8	46
23	1.6.51.0	1.32.9	59
24	1.8.27.8	1.36.9	12
25	1.10.3.16	1.40.9	25
26	1.11.39.23	1.44.10	38
27	1.13.15.31	1.48.10	51
28	1.14.51.39	1.52.11	4
29	1.16.27.47	1.56.11	17
30	1.18.3.55	2.0.12	30
31	1.19.40.3	2.4.12	43

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	9.19.59.37	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	5.25.7.34	1.11	0.43
December	7.14.47.36	1.18	0.47

MOTVS MEDII 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	2.36	1.34	62	9.11.13.21	20.39	48.34
Biff. 3	10.14.22.49	3.54	2.21	63	4.26. 0.57	21.57	49.21
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	67	10.26.47.30	27. 9	52.29
B 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
B 11	10.15.55.54	14.18	8.37	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
B 15	4.16.42.27	19.30	11.45	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	9.14.19.31	41.27	1. 6
B 19	10.17.28.59	24.42	14.53	79	4.29. 7. 7	42.45	1.53
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
B 23	4.18.15.31	29.55	18. 1	83	10.29.53.40	47.58	5. 1
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	6.35
26	3. 4.14.28	33.49	20.22	86	9.15.52.36	51.52	7.22
B 27	10.19. 2. 4	35. 7	21. 9	87	5. 0.40.12	53.10	8. 9
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
B 31	4.19.48.37	40.19	24.17	91	10. 1.26.45	58.22	11.17
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
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	8.40	17.33
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	o. 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
44	6. 8.31.58	57.14	34.28	500	9. 6.57.49	o.10.50.23	6.31.40
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. 0.59.50	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
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. 1	3. 1.23.20
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	4.23.36.40
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 Equationum VENERIS.

Anomalia Eccentri, Cum aquatio nis parte phys	Interco-lumnium, Cum Log-arithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Loga-rithmo	Anomalia Eccentri, Cum aquatio nis parte phys	Interco-lumnium, Cum Log-arithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Loga-rithmo
o. o. o	Par. 1 ^a	Gr. ' "	→	30 ' "	1220	29.48.12	72847 31681
1	1340	0.59.35	72914 31588	31	1210	30.47.51	72842 31687
2	1340	1.59.11	72914 31589	32	1210	31.47.30	72838 31693
3	1340	2.58.46	72913 31589	33	1200	32.47.10	72833 31700
4	1340	3.58.22	72913 31590	34	1190	33.46.50	72828 31706
5	1340	4.57.57	72912 31591	35	1180	34.46.29	72824 31713
6	1330	5.57.33	72911 31591	36	1170	35.46. 9	72819 31719
7	1330	6.57. 9	72911 31592	37	1160	36.45.49	72814 31726
8	1330	7.56.45	72910 31594	38	1140	37.45.29	72808 31734
9	1330	8.56.20	72909 31596	39	1130	38.45. 9	72803 31741
10	1320	9.55.56	72907 31598	40	1110	39.44.49	72797 31749
11	1320	10.55.32	72906 31600	41	1100	40.44.30	72791 31757
12	1320	11.55. 8	72904 31603	42	1080	41.44.11	72786 31765
13	1310	12.54.43	72903 31605	43	1060	42.43.52	72780 31773
14	1310	13.54.19	72901 31607	44	1040	43.43.34	72774 31782
15	1310	14.53.55	72899 31609	45	1020	44.43.16	72767 31790
16	1300	15.53.31	72896 31612	46	1000	45.42.58	72761 31799
17	1300	16.53. 7	72894 31616	47	980	46.42.41	72755 31807
18	1290	17.52.44	72891 31621	48	950	47.42.24	72748 31816
19	1290	18.52.20	72888 31625	49	920	48.42. 7	72742 31825
20	1280	19.51.57	72884 31630	50	900	49.41.51	72735 31834
21	1280	20.51.34	72881 31634	51	880	50.41.35	72729 31843
22	1270	21.51.12	72877 31639	52	860	51.41.20	72722 21852
23	1260	22.50.49	72874 31644	53	840	52.41. 5	72716 31861
24	1260	23.50.26	72870 31649	54	820	53.40.50	72709 31871
25	1250	24.50. 3	72867 31653	55	810	54.40.36	72702 31880
26	1240	25.49.41	72863 31658	56	790	55.40.22	72694 31890
27	1240	26.49.19	72860 31663	57	770	56.40. 9	72687 31901
28	1230	27.48.56	72856 31669	58	760	57.39.56	72679 31911
29	1230	28.48.34	72852 31675	59	740	58.39.43	72672 31922
30	1220	29.48.12	72847 31681	60	720	59.39.30	72664 31932

Tabula Aequationum VENERIS.

Anomalia Eccentris Cum aequatio nis parte phys	Interco- lumnium, Cum Log- arithmo.	Anomalia cozquata.	Intervallū Cum Loga- rithmo +	Anomalia Eccentris Cum aequatio nis parte phys	Interco- lumnium, Cum Log- arithmo.	Anomalia cozquata.	Intervallū Cum Loga- rithmo +
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 32572
86 0.23.45	90 0.59.56	85.36.18	72449 32229	116 0.21.23	580 1. 0.21	115.38.33	72193 32583
87 0.23.46	69 0.59.57	86.36.16	72441 32241	117 0.21.12	610 1. 0.22	116.38.44	72185 32594
88 0.23.47	40 0.59.58	87.36.14	72432 32253	118 0.21. 0	630 1. 0.23	117.38.56	72178 32604
89 0.23.48	20 0.59.59	88.36.13	72423 32265	119 0.20.48	650 1. 0.23	118.39. 8	72170 32615
90 0.23.48	0 0.59.59	89.36.12	72414 32277	120 0.20.36	670 1. 0.24	119.39.20	72163 32625

Add:

Tabula Aequationum VENERIS.

Anomalia Eccentri Cum aequatio nis parte phys	Interco- lumnium Cum Log- arithmo.	Anomalia coæquata.	Intervallū Cum Loga- rithmo -+	Anomalia Eccentri Cum aequatio nis parte phys	Interco- lumnium Cum Log- arithmo.	Anomalia coæquata.	Intervallū Cum Loga- rithmo -+
120 0.20.36	670 I. 0.24	119.39.20	72163 32625	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.	Curvatio.	Argum. Latit.	Inclinatio. P. "	Mesologarithmus.	Reductio.	Curvatio.
0	0. 0. 0	Infinitum.	0. 0'	0	45	2.22.50	318024	2.59	88
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	509223	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	304557	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	37.55	355889	2.32	40	74	14.10	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. 0	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	325510	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	180	167.47	167.58	270	166.43	167. 7
				166.55	166.43			

Profunditas Solis sub Horizonte in Articulis Emerfionum vespertinarum, et occultationum matutinarum VENERIS, secundum PTOLEMÆVM, est 5°. In occultationibus vespertinis et Emerfionibus matutinis minor; etfi tunc, ꝛ, ut Luna, lumine diminuitur, Adeoque interdum ꝛ biduo aut triduo simul mane et vesperti conspicitur, prius emergens mane, quam vesperti occultetur. Ita et hoc illa fingulare 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 interdiu per Horas aliquot.

S T E L L Æ
M E R C U R I I
I N F E R I O R U M S E C U N D I

EPOCHÆ SEV RADICES.				MOTVS MEDII								
Ani cō- pleti.	Motus Medii.		Aphelii.		Nodi Ascend.		MERCVRII ab Æquinoctio.					
	Sig.	Gr. ' "	Sig.	Gr. ' "	Sig.	Gr. ' "	In Diebus.		In horis.		Aphel.	Nodi
							Sig.	Gr. ' "	Gr. ' "	in Die-	bus	bus
4000	7.10.49.41		29.46.47	II	29.49.16	→						
3000	8.4.44.58		28.53.45	♁	23.30.0	♃	1	0.4.5.32	0.10.14	0	17	0.14
2000	8.28.40.16		28.0.43	♁	17.10.44	♃	2	0.8.11.5	0.20.28	0	35	0.28
1000	9.22.35.33		27.7.41	♁	10.51.27	X	3	0.12.16.38	0.30.42	0	52	0.42
900	0.6.59.5		0.2.23	♁	13.13.31	X	4	0.16.22.10	0.40.56	1	9	0.56
800	2.21.22.37		2.57.5		15.35.36		5	0.20.27.43	0.51.9	1	26	1.10
700	5.5.46.9		5.51.46		17.57.40		6	0.24.23.16	1.1.23	1	44	1.24
Christi	7.20.9.40		8.46.28		20.19.45		7	0.28.38.48	1.11.37	2	1	1.38
600	10.4.33.12		11.41.10		22.41.49		8	1.2.44.21	1.21.51	2	18	1.52
500	0.18.56.44		14.35.52		25.3.53		9	1.6.49.53	1.32.5	2	35	2.6
400							10	1.10.55.26	1.42.19	2	53	2.20
Ante	3.3.20.16		17.30.34		27.25.58		11	1.15.0.58	1.52.32	3	10	2.34
300	5.17.43.47		20.25.15		29.48.2	X	12	1.19.6.31	2.2.46	3	27	2.48
200	8.2.7.19		23.19.57	♁	2.10.7	V	13	1.23.12.4	2.13.0	3	44	3.2
100							14	1.27.17.36	2.23.14	4	2	3.16
Christi	10.16.30.51		26.14.39	♁	4.32.11	V	15	2.1.23.9	2.33.28	4	19	3.30
100							16	2.5.28.41	2.43.41	4	36	3.44
Post	1.0.54.23		29.9.21	♁	6.54.15	V	17	2.9.34.14	2.53.55	4	53	3.48
200	3.15.17.54		2.4.3	♁	9.16.20		18	2.13.39.47	3.4.9	5	11	4.12
300	5.29.41.26		4.58.44		11.38.24		19	2.17.45.19	3.14.23	5	28	4.26
400	8.14.4.58		7.53.26		14.0.29		20	2.21.50.52	3.24.37	5	45	4.40
Christi	10.28.28.30		10.48.8		16.22.33		21	2.25.56.24	3.34.51	6	2	4.54
500	1.12.52.1		13.42.50		18.44.38		22	3.0.1.57	3.45.4	6	20	5.8
600							23	3.4.7.30	3.55.18	6	37	5.22
700	3.27.15.33		16.37.32		21.6.42		24	3.8.13.2	4.5.32	6	54	5.36
800	6.11.39.5		19.32.13		23.28.46		25	3.12.18.35	4.16.46	7	11	5.50
900	8.26.2.37		22.26.55		25.50.51		26	3.16.24.7	4.26.0	7	29	6.4
1000	11.10.26.8		25.21.37		28.12.55	V	27	3.20.29.40	4.36.14	7	46	6.18
1100	1.24.49.40		28.16.19	♁	0.35.0	♁	28	3.24.35.13	4.46.27	8	3	6.32
1200	4.9.13.12		1.11.1	→	2.57.4	I	29	3.28.40.45	4.58.41	8	20	6.46
1300	6.23.36.44		4.5.42	8	5.19.9		30	4.2.46.18	5.6.55	8	38	7.0
1400	9.8.0.15		7.0.24		7.41.13		31	4.6.51.50	4.47.9	8	55	7.14
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	8	21.53.40	I						
2100	2.18.44.58		27.23.17	→	24.15.44	♁						

Ad Meridiem æquabilem dici 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. diē 24. Iulii, Vraniburgi
H. o. 33'. 26".
Medius ♁ Aphelium ♁ Nodus asc. ♁
o. o. o' V o. o. o' ♁ o. o. o' ♁

Completi.	♁ ab Æquin.		Aph.	Nodi
	Sig.	Gr. ' "		
4.6.51.50	Ianuarius	4.6.51.50	0.9	0.7
8.5.32.35	Februarius	8.1.27.3	0.17	0.13
0.12.24.25	Martius	0.8.18.53	0.26	0.20
4.15.10.43	Aprilis	4.11.5.11	0.35	0.27
8.22.2.33	Maius	8.17.57.1	0.44	0.35
0.24.48.51	Iunius	0.20.43.19	0.52	0.42
5.1.40.41	Iulius	4.27.35.9	1.1	0.49
9.8.32.31	Augustus	9.4.26.59	1.10	0.57
1.11.18.49	September	1.7.13.17	1.19	1.4
5.18.10.39	October	5.14.5.7	1.27	1.11
9.20.56.57	November	9.16.51.25	1.36	1.18
1.27.48.47	December	1.23.43.15	1.45	1.25

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. 1.20.40
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	B 63	6.25.47.52	50. 4	29.30
4	7. 8.58.32	6.59	5.41	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	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
11	7.29. 6.50	19.13	15.38	71	9.13.44.57	4. 2	40.52
B 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. 2
14	1.14.22. 7	24.27	19.54	74	2.29. 0.15	9.17	43. 8
15	3. 8. 5.22	26.12	21.19	75	4.22.43.30	11. 2	46.33
B 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
19	10.17. 3.55	33.11	27. 0	79	0. 1.42. 2	18. 1	52.14
B 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
23	5.26. 2.27	40.11	32.41	B 83	7.10.40.35	25. 0	57.55
B 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
27	1. 5. 1. 0	47.10	38.22	87	2.19.39. 7	32. 0	3.36
B 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
31	8.13.59.32	54. 9	44. 3	91	9.28.37.40	38.59	9.17
B 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
35	3.22.58. 5	0. 1. 1. 9	49.44	95	5. 7.36.12	45.58	14.58
B 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
39	11. 1.56.37	8. 8	55.25	99	0.16.34.45	52.57	20.39
B 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
43	6.10.55.10	15. 7	0. 1. 1. 6	400	9.27.34. 7	11.38.47	9.28.17
B 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
47	1.19.53.42	22. 7	6.47	800	7.25. 8.14	23.17.33	18.56.35
B 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
55	4. 7.50.47	36. 5	18. 9	7000	5.17.27. 3	6.23.48.46	5.15.45. 8
B 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	10.20.16.30	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 Equationum MERCVRII.

Anomalia Eccentri, Cum aquatio- nis parte phys	Interco- lumnium, Cum Loga- rithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Loga- rithmo +	Defec- tio Logarith- mi Anomal.	Anomalia Eccentri, Cum aquatio- nis parte phys	Interco- lumnium, Cum Loga- rithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Loga- rithmo +
0 0 0	Par. 0 0 0	Gr. 0 0 0	46956 75596		30 0 0	35900 0.41.54	24.25.58	45864 77949
1 0.12.35	40530 0.40.1	0.48.28	46954 75600	1	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	1	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	2	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	3	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	3	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	4	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	5	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	6	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	6	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	7	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	8	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	8	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	9	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	10	44 8.21.30	30580 0.44.12	36.9.33	44668 80590
15 3.6.61	39220 0.40.32	12.8.39	46678 76189	11	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	11	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	12	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	13	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	14	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	14	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	15	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	16	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	16	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	17	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	18	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	19	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	19	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	20	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	21	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	22	60 10.25.14	22500 0.47.55	50.1.15	42881 84674

Tabula Aequationum MERCURII:

Anomalia Eccentri. <i>Cum aequatio- nis parte phys</i>	Interco- lumnium, <i>Cum Log- arithmo.</i>	Anomalia coequata. <i>Cum diffe- rentius.</i>	Intervallū <i>Cum Loga- rithmo +</i>	Anomalia Eccentri. <i>Cum aequatio- nis parte phys</i>	Interco- lumnium, <i>Cum Log- arithmo.</i>	Anomalia coequata. <i>Cum diffe- rentius.</i>	Intervallū <i>Cum Loga- rithmo +</i>
60 10.25.14	22500 0.47.55	50.1.15	42881 84674	90 12.1.57	2610 0.58.27	77.52.40	38806 94660
61 10.31.26	21920 0.48.11	50.54.25	42757 84963	91 12.1.50	1860 0.58.54	78.51.27	38664 95026
62 10.37.26	21330 0.48.28	51.47.44	42632 85256	92 12.1.30	1120 0.59.20	79.50.27	38522 95394
63 10.43.15	20740 0.48.46	52.41.12	42506 85553	93 12.0.57	Add: 390 0.59.46	80.49.40	38380 95763
64 10.48.53	20140 0.49.3	53.34.49	42378 85854	94 12.0.11	Sub: 340 I. 0.12	81.49.6	38238 96134
65 10.54.19	19540 0.49.21	54.28.36	42250 86157	95 11.59.12	1070 I. 0.38	82.48.45	38096 96506
66 10.59.32	18930 0.49.39	55.22.33	42121 86463	96 11.58.0	1800 I. 1.5	83.48.37	37954 96879
67 11.4.33	18310 0.49.57	56.16.40	41990 86773	97 11.56.34	2530 I. 1.32	84.48.42	37813 97252
68 11.9.22	17690 0.50.16	57.10.57	41859 87086	98 11.54.55	3270 I. 2.0	85.49.0	37672 97626
69 11.13.59	17070 0.50.35	58.5.24	41726 87403	99 11.53.3	4010 I. 2.27	86.49.31	37531 98000
70 11.18.24	16440 0.50.54	59.0.2	41593 87723	100 11.50.58	4760 I. 2.55	87.50.16	37391 98374
71 11.22.37	15810 0.51.13	59.54.51	41459 88046	101 11.48.40	5510 I. 3.24	88.51.15	37251 98749
72 11.26.37	15170 0.51.33	60.49.51	41324 88372	102 11.46.9	6260 I. 3.53	89.52.28	37112 99123
73 11.30.24	14520 0.51.53	61.45.2	41189 88700	103 11.43.26	7020 I. 4.22	90.53.55	36973 99497
74 11.33.59	13870 0.52.14	62.40.24	41052 89032	104 11.40.30	7770 I. 4.51	91.55.36	36835 99872
75 11.37.21	13210 0.52.34	63.35.57	40915 89368	105 11.37.21	8530 I. 5.21	92.57.31	36697 100247
76 11.40.30	12540 0.52.56	64.31.41	40777 89706	106 11.33.59	9290 I. 5.51	93.59.40	36560 100622
77 11.43.26	11860 0.53.18	65.27.36	40639 90046	107 11.30.24	10040 I. 6.21	95.2.3	36423 100996
78 11.46.9	11180 0.53.39	66.23.42	40500 90388	108 11.26.37	10800 I. 6.51	96.4.40	36288 101369
79 11.48.40	10490 0.54.1	67.20.0	40361 90732	109 11.22.37	11550 I. 7.22	97.7.31	36153 101741
80 11.50.58	9800 0.54.24	68.16.30	40221 91078	110 11.18.24	12300 I. 7.52	98.10.36	36019 102112
81 11.53.3	9110 0.54.47	69.13.12	40081 91427	111 11.13.59	13050 I. 8.22	99.13.55	35886 102483
82 11.54.55	8410 0.55.10	70.10.6	39940 91778	112 11.9.22	13790 I. 8.53	100.17.28	35753 102853
83 11.56.34	7700 0.55.33	71.7.12	39799 92132	113 11.4.33	14530 I. 9.23	101.21.15	35622 103222
84 11.58.0	6990 0.55.57	72.4.30	39658 92488	114 10.59.32	15260 I. 9.54	102.25.16	35491 103589
85 11.59.12	6270 0.56.21	73.2.0	39516 92846	115 10.54.19	15990 I.10.25	103.29.31	35362 103954
86 12.0.11	5550 0.56.46	73.59.42	39374 93206	116 10.48.53	16710 I.10.55	104.34.1	35234 104317
87 12.0.57	4820 0.57.11	74.57.37	39232 93568	117 10.43.15	17430 I.11.26	105.38.45	35106 104679
88 12.1.30	4090 0.57.36	75.55.45	39090 93931	118 10.37.26	18140 I.11.56	106.43.43	34980 105039
89 12.1.50	3350 0.58.1	76.54.6	38948 94295	119 10.31.26	18850 I.12.27	107.48.55	34855 105397
90 12.1.57	2610 0.58.27	77.52.40	38806 94660	120 10.25.14	19560 I.12.57	108.54.21	34731 105754

Tabula Equationum MERCURII.

Anomalia Eccentri, Cum aquatio- nis parte phys	Interco- lumnium, Cum Log- arithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Loga- rithmo +	Anomalia Eccentri, Cum aquatio- nis parte phys	Interco- lumnium, Cum Log- arithmo.	Anomalia coequata.	Intervallū Cum Loga- rithmo +
120	19560		34731	150	37710		31748
10.25.14	1.12.57	108.54.21	105754	6. 0.59	1.27.29	143.18.26	114734
121	20260		34609	151	38150		31678
10.18.50	1.13.28	110. 0. 1	106108	5.50. 0	1.27.51	144.30.14	114956
122	20960		34487	152	38580		31610
10.12.14	1.14. 0	111. 5.55	106459	5.38.55	1.28.15	145.42.11	115171
123	21660		34367	153	38990		31544
10. 5.27	1.14.31	112.12. 3	106807	5.27.45	1.28.36	146.54.17	115379
124	22350		34249	154	39390		31481
9.58.30	1.15. 2	113.18.25	107152	5.16.29	1.28.58	148. 6.32	115579
125	23040		34132	155	39770		31420
9.51.22	1.15.33	114.25. 1	107494	5. 5. 7	1.29.18	149.18.55	115773
126	23720		34016	156	40130		31361
9.44. 3	1.16. 4	115.31.50	107833	4.53.39	1.29.38	150.31.26	115961
127	24400		33902	157	40470		31304
9.36.34	1.16.35	116.38.53	108170	4.42. 5	1.29.57	151.44. 5	116142
128	25070		33789	158	40800		31250
9.28.54	1.17. 6	117.46. 9	108504	4.30.26	1.30.15	152.56.52	116315
129	25730		33677	159	41120		31198
9.21. 4	1.17.37	118.53.38	108835	4.18.43	1.30.32	154. 9.46	116481
130	26390		33567	160	41430		31148
9.13. 3	1.18. 7	120. 1.20	109162	4. 6.56	1.30.49	155.22.47	116642
131	27040		33459	161	41730		31100
9. 4.52	1.18.37	121. 9.15	109484	3.55. 3	1.31. 4	156.35.55	116795
132	27680		33353	162	42020		31055
8.56.31	1.19. 8	122.17.23	109802	3.43. 5	1.31.20	157.49.10	116941
133	28310		33248	163	42300		31012
8.48. 0	1.19.38	123.25.44	110116	3.31. 4	1.31.35	159. 2.31	117079
134	28940		33145	164	42570		30972
8.39.19	1.20. 8	124.34.18	110427	3.18.59	1.31.49	160.15.58	117209
135	29560		33043	165	42830		30934
8.30.29	1.20.38	125.43. 5	110734	3. 6.51	1.32. 4	161.29.31	117331
136	30170		32944	166	43090		30898
8.21.30	1.21. 8	126.52. 5	111036	2.54.39	1.32.19	162.43. 9	117447
137	30770		32846	167	43350		30865
8.12.22	1.21.37	128. 1.17	111334	2.42.23	1.32.33	163.56.52	117555
138	31360		32749	168	43600		30834
8. 3. 5	1.22. 6	129.10.41	111629	2.30. 3	1.32.46	165.10.40	117656
139	31940		32655	169	43780		30806
7.53.40	1.22.35	130.20.17	111917	2.17.45	1.32.58	166.24.32	117747
140	32520		32563	170	43990		30780
7.44. 5	1.23. 4	131.30. 5	112199	2. 5.22	1.33.10	167.38.28	117830
141	33090		32473	171	44180		30757
7.34.21	1.23.33	132.40. 5	112477	1.52.56	1.33.20	168.52.28	117906
142	33650		32384	172	44310		30736
7.24.28	1.24. 1	133.50.17	112750	1.40.28	1.33.27	170. 6.31	117974
143	34200		32297	173	44430		30717
7.14.28	1.24.28	135. 0.40	113018	1.27.59	1.33.33	171.20.37	118035
144	34740		32212	174	44530		30701
7. 4.21	1.24.55	136.11.14	113281	1.15.28	1.33.39	172.34.45	118088
145	35270		32130	175	44620		30687
6.54. 6	1.25.22	137.21.59	113538	1. 2.56	1.33.44	173.48.55	118134
146	35780		32050	176	44690		30676
6.43.43	1.25.49	138.32.55	113789	0.50.23	1.33.49	175. 3. 6	118169
147	36280		31971	177	44750		30667
6.33.13	1.26.15	139.44. 2	114034	0.37.48	1.33.53	176.17.18	118198
148	36770		31894	178	44800		30661
6.22.36	1.26.41	140.55.20	114274	0.25.12	1.33.56	177.31.31	118219
149	37250		31820	179	44830		30658
6.11.51	1.27. 5	142. 6.48	114507	0.12.36	1.33.57	178.45.45	118230
150	37710		31748	180	44840		30656
6. 0.59	1.27.29	143.18.26	114734	0. 0. 0	1.33.57	180. 0. 0	118235

TABVLA Latitudinaria MERCVRII.

Argum Latit.	Inclinatio.	Mesologarithmus.	Reductio.	Cur. Tabla.	Argum Latit.	Inclinatio.	Mesologarithmus.	Reductio.	Cur. Tabla.
0	0. 0. 0	Infinitam.	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	314230	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. vid. ante. 102 fol. 72

In Anomalia Eccentri.	Primæ. Anomalia Angulus Com.	Secundæ. mutationis.	In Anomalia Eccentri.	Primæ. Anomalia Angulus Com.	Secundæ. mutationis.
0	153.48	154.10	360	153.48	154.10
60	150.46	150.13	300	150.57	151.34
90	145.58	145.9	270	145.19	146.28
120	142.2	140.57	240	141.27	142.17
180	136.46	136.23	180	136.46	136.23

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.									
Ani cō- pleti.	Longitudinis.		Apogæi.		Nodi Ascend.		Dies.	Longitudinis D)		Apogæi		∅ subtra.	
	Sig.	Gr. ' "	Sig.	Gr. ' "	Sig.	Gr. ' "		Sig.	Gr. ' "	Gr. ' "	Gr. ' "	Gr. ' "	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						
Ante Christi				11	4.24.56.25	1.13.32	0.34.57						
300	9.21.44.37	10.14.11.39	10.11.21.31	12	5.8.7.0	1.20.13	0.38.8						
200	7.29.33.28	2.3.25.55	5.27.10.25	13	5.21.17.35	1.26.54	0.41.18						
100	6.7.22.19	5.22.40.11	1.12.59.18	14	6.4.28.10	1.33.35	0.44.29						
Christi	4.15.11.9	9.11.54.27	8.28.48.11	15	6.17.38.45	1.40.16	0.47.40						
100	2.23.0.0	1.1.8.43	4.14.37.5	16	7.0.49.20	1.46.57	0.50.50						
Post				17	7.13.59.55	1.53.38	0.54.1						
200	1.0.48.51	4.20.22.59	0.0.25.58	18	7.27.10.30	2.0.19	0.57.11						
300	11.8.37.42	8.9.37.15	7.16.14.51	19	8.10.21.5	2.7.0	1.0.22						
Christi				20	8.23.31.40	2.13.41	1.3.33						
400	9.16.26.33	11.28.51.31	3.2.3.45	21	9.6.42.15	2.20.23	1.6.43						
500	7.24.15.24	3.18.5.48	10.17.52.38	22	9.19.52.50	2.27.4	1.9.54						
600	6.2.4.15	7.7.20.4	6.3.41.31	23	10.3.3.25	2.33.45	1.13.5						
700	4.9.53.6	10.26.34.20	1.19.30.24	24	10.16.14.0	2.40.26	1.16.15						
800	2.17.41.57	2.15.48.36	9.5.19.17	25	10.29.24.36	2.47.7	1.19.26						
900	0.25.30.48	6.5.2.52	4.21.8.10	26	11.12.35.11	2.53.48	1.22.37						
1000	11.3.19.39	9.24.17.8	0.6.57.4	27	11.25.45.46	3.0.29	1.25.47						
1100	9.11.8.30	1.13.31.24	7.22.45.57	28	0.8.56.21	3.7.10	1.28.58						
1200	7.18.57.21	5.2.45.40	3.8.34.50	29	0.22.6.56	3.13.51	1.32.9						
1300	5.26.46.12	8.21.59.56	10.24.23.44	30	1.5.17.31	3.20.32	1.35.19						
1400	4.4.35.3	0.11.14.12	6.10.12.37	31	1.18.28.6	3.27.13	1.38.30						
1500	2.12.23.54	4.0.28.29	1.26.1.30	Horz									
1600	0.20.12.45	7.19.42.45	9.11.50.24	1	0.0.32.56	0.0.17	0.0.8						
1700	10.28.1.36	11.8.57.1	4.27.39.17	2	1.5.53	0.33	0.16						
1800	9.5.50.27	2.28.11.17	0.13.28.10	3	1.38.49	0.50	0.24						
1900	7.13.39.18	6.17.25.33	7.29.17.4	4	2.11.46	1.7	0.32						
2000	5.21.28.9	10.6.39.49	3.15.5.57	5	2.44.42	1.24	0.40						
2100	3.29.17.0	1.25.54.5	11.0.54.50	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	2.47	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.			subtrahe						

Ante Ch. 3993. die 24. Jul. H. o. 33'. 26". æquali Vraniburgi
 D) motu medio in 22. 57'. 2" II. Apog. in o. o'. o" $\frac{1}{2}$
 ∅ in o. o'. o" $\frac{60}{60}$.
 Erat Luna vero motu Soli coniuncta centraliter, ut esset Ec-
 lipsis totalis in Æthiopia in 27. 56'. 17" II.

Motus Medii in Mensibus
 Anni Bisextil:

Longitud.	Apogæi	Nod.
1.18.28.6	0.8.27.13	0.1.38.30
2.10.35.1	0.6.41.4	0.3.10.39
3.29.3.7	0.10.8.18	0.4.49.8
5.4.20.37	0.13.28.50	0.6.24.27
6.22.48.43	0.16.56.3	0.8.2.57
7.28.6.14	0.20.16.36	0.9.38.17
9.16.34.19	0.23.43.49	0.11.16.46
11.5.2.25	0.27.11.2	0.12.55.16
0.10.19.56	1.0.31.34	0.14.20.35
1.28.48.1	1.3.58.48	0.16.9.5
3.4.5.32	1.7.19.20	0.17.44.24
4.22.33.38	1.10.46.33	0.19.22.54

MOTVS MEDII in Mensib. anni simplicis.

Completi.	D) ab Æquin.		Apogæi. D)		Nodi D) 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			
Septemiber	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 excerpendum est, augeantur usitate.

MOTVS MEDII in Annis expansis et collectis.

Anni	L V N Æ ab Æquinocio.		Apogei ☽ ab Æquinocio.		Nodi ☽ ab Æq. subtrahendus.		Anni	L V N Æ ab Æquinocio.		Apogei ☽ 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	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	68	0.22.	6.49	8.7.	4.54	7.25.	14.40
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.	0.8	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	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	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	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.	49.26	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	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	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.	6.26
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	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	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	1.13.	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	1.7.	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
47	3.15.	59.25	3.22.	27.30	6.9.	1.39	800	10.2.	30.48	5.3.	54.9	11.23.	28.53
B 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.	44.16	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.	6.4
55	2.27.	24.56	2.17.	59.50	11.13.	45.45	7000	10.6.	59.39	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.	22.15
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 Æquationum LVNÆ.

Decembris Anomalia Eccentri Cum aquatio nis parte phys	Interco- lumnium, Cum Log- arithmo.	Anomalia cozquata. Cum diffe- rentiis.	Decembris Anomalia Eccentri Cum aquatio nis parte phys	Interco- lumnium, Cum Log- arithmo.	Anomalia cozquata. Cum diffe- rentiis.	Decembris Anomalia Eccentri Cum aquatio nis parte phys	Interco- lumnium, Cum Log- arithmo.	Anomalia cozquata. Cum diffe- rentiis.
90	152	0.59.55	120	4240	1. 1.16	150	7584	1. 2.18
2.29.57	0.59.54	87.30.0	2. 9.52	1. 2.35	117.48.40	1.14.59	1. 4.45	148.43.43
91	6	0.59.57	121	4381	1. 1.18	151	7664	1. 2.18
2.29.56	0.59.59	88.29.57	2. 8.32	1. 2.41	118.49.58	1.12.42	1. 4.48	149.46.1
92	153	1. 0. 2	122	4520	1. 1.21	152	7741	1. 2.20
2.29.52	1. 0. 4	89.29.59	2. 7.10	1. 2.46	119.51.19	1.10.24	1. 4.50	150.48.21
93	306	1. 0. 4	123	4657	1. 1.23	153	7815	1. 2.20
2.29.45	1. 0. 9	90.30.3	2. 5.46	1. 2.52	120.52.42	1. 8. 5	1. 4.53	151.50.41
94	459	1. 0. 6	124	4792	1. 1.25	154	7886	1. 2.22
2.29.35	1. 0.15	91.30.9	2. 4.19	1. 2.57	121.54.7	1. 5.44	1. 4.56	152.53.3
95	612	1. 0. 9	125	4924	1. 1.28	155	7954	1. 2.23
2.29.23	1. 0.21	92.30.18	2. 2.50	1. 3. 2	122.55.35	1. 3.22	1. 4.58	153.55.26
96	764	1. 0.12	126	5053	1. 1.30	156	8018	1. 2.24
2.29.8	1. 0.27	93.30.30	2. 1.19	1. 3. 7	123.57.5	1. 0.59	1. 5. 0	154.57.50
97	916	1. 0.15	127	5179	1. 1.32	157	8080	1. 2.26
2.28.50	1. 0.33	94.30.45	1.59.46	1. 3.11	124.58.37	0.58.33	1. 5. 3	156.0.16
98	1067	1. 0.18	128	5302	1. 1.34	158	8139	1. 2.27
2.28.29	1. 0.38	95.31.3	1.58.10	1. 3.16	126.0.11	0.56.10	1. 5. 5	157.2.43
99	1217	1. 0.20	129	5422	1. 1.37	159	8196	1. 2.28
2.28.6	1. 0.44	96.31.23	1.56.32	1. 3.20	127.1.48	0.53.44	1. 5. 8	158.5.11
100	1366	1. 0.23	130	5539	1. 1.39	160	8251	1. 2.29
2.27.40	1. 0.49	97.31.46	1.54.52	1. 3.25	128.3.27	0.51.17	1. 5.10	159.7.40
101	1514	1. 0.26	131	5654	1. 1.41	161	8305	1. 2.30
2.27.12	1. 0.55	98.32.12	1.53.10	1. 3.30	129.5.8	0.48.49	1. 5.12	160.10.10
102	1662	1. 0.28	132	5767	1. 1.43	162	8357	1. 2.31
2.26.41	1. 1. 0	99.32.40	1.51.26	1. 3.34	130.6.51	0.46.20	1. 5.15	161.12.41
103	1809	1. 0.31	133	5878	1. 1.45	163	8407	1. 2.33
2.26.7	1. 1. 6	100.33.11	1.49.40	1. 3.38	131.8.36	0.43.50	1. 5.17	162.15.14
104	1956	1. 0.33	134	5988	1. 1.48	164	8455	1. 2.33
2.25.30	1. 1.11	101.33.44	1.47.52	1. 3.42	132.10.24	0.41.20	1. 5.18	163.17.47
105	2102	1. 0.36	135	6097	1. 1.50	165	8501	1. 2.34
2.24.50	1. 1.17	102.34.20	1.46.2	1. 3.46	133.12.14	0.38.49	1. 5.20	164.20.21
106	2247	1. 0.38	136	6206	1. 1.52	166	8544	1. 2.35
2.24.8	1. 1.22	103.34.58	1.44.10	1. 3.50	134.14.6	0.36.17	1. 5.22	165.22.56
107	2392	1. 0.41	137	6314	1. 1.54	167	8585	1. 2.36
2.23.24	1. 1.27	104.35.39	1.42.16	1. 3.54	135.16.0	0.33.44	1. 5.23	166.25.32
108	2535	1. 0.44	138	6422	1. 1.56	168	8624	1. 2.36
2.22.37	1. 1.32	105.36.23	1.40.20	1. 3.59	136.17.56	0.31.11	1. 5.25	167.28.8
109	2678	1. 0.47	139	6529	1. 1.59	169	8660	1. 2.37
2.21.47	1. 1.38	106.37.10	1.38.22	1. 4. 3	137.19.55	0.28.37	1. 5.27	168.30.45
110	2820	1. 0.49	140	6635	1. 2. 1	170	8693	1. 2.38
2.20.54	1. 1.43	107.37.59	1.36.23	1. 4. 7	138.21.56	0.26.2	1. 5.28	169.33.23
111	2962	1. 0.52	141	6740	1. 2. 3	171	8723	1. 2.38
2.19.59	1. 1.48	108.38.51	1.34.22	1. 4.11	139.23.59	0.23.27	1. 5.29	170.36.1
112	3104	1. 0.55	142	6844	1. 2. 5	172	8749	1. 2.39
2.19.2	1. 1.53	109.39.46	1.32.19	1. 4.15	140.26.4	0.20.52	1. 5.30	171.38.40
113	3246	1. 0.57	143	6946	1. 2. 7	173	8772	1. 2.39
2.18.2	1. 1.59	110.40.43	1.30.15	1. 4.19	141.28.11	0.18.16	1. 5.30	172.41.19
114	3388	1. 1. 0	144	7045	1. 2. 8	174	8792	1. 2.39
2.16.59	1. 2. 4	111.41.43	1.28.8	1. 4.23	142.30.19	0.15.40	1. 5.31	173.43.58
115	3530	1. 1. 3	145	7142	1. 2.10	175	8808	1. 2.40
2.15.54	1. 2. 9	112.42.46	1.26.0	1. 4.27	143.32.29	0.13.4	1. 5.32	174.46.38
116	3672	1. 1. 5	146	7237	1. 2.12	176	8819	1. 2.40
2.14.46	1. 2.14	113.43.51	1.23.51	1. 4.30	144.34.41	0.10.28	1. 5.32	175.49.18
117	3814	1. 1. 8	147	7329	1. 2.13	177	8827	1. 2.41
2.13.36	1. 2.19	114.44.59	1.21.40	1. 4.34	145.36.54	0.7.51	1. 5.33	176.51.59
118	3956	1. 1.11	148	7418	1. 2.15	178	8829	1. 2.40
2.12.24	1. 2.25	115.46.10	1.19.28	1. 4.37	146.39.9	0.5.14	1. 5.33	177.54.39
119	4098	1. 1.14	149	7503	1. 2.15	179	8830	1. 2.40
2.11.9	1. 2.30	116.47.24	1.17.14	1. 4.41	147.41.25	0.2.37	1. 5.33	178.57.19
120	4240	1. 1.16	150	7584	1. 2.18	180	8830	1. 2.41
2. 9.52	1. 2.35	117.48.40	1.14.59	1. 4.45	148.43.43	0.0.0	1. 5.33	180.0.0

Tabula Scrupulorum Menstruorum, eorumq; Logarithmorum, particulae Exfortis, et VARIATIONIS.

Cum excerpenda erit Variatio, hi Numeri, reiecto titulo, significant Elongationem Lunae a Sole prope- veram.

Argumentū Menstruum.		Variatio Tychonica	Argumentum Menstruum		Scrupula Mensura.	Logarithmus communis.	Particula Exfortis.	Argumentum Annuū	
Subtr	Adde	Adde	Subtr	Adde			A. S.		
0	180	0.00	180	360	0.0	Infinitum	270	0.0	270 90
1	181	1.25	179	359	1.3	404800	89	0.7	271 91
2	182	2.50	178	358	2.6	335500	88	0.15	272 92
3	183	4.14	177	357	3.8	295000	87	0.22	273 93
4	184	5.38	176	356	4.11	266300	86	0.29	274 94
5	185	7.2	175	355	5.14	244000	205	0.36	275 95
6	186	8.25	174	354	6.15	226000	84	0.43	276 96
7	187	9.48	173	353	7.19	210500	83	0.50	277 97
8	188	11.10	172	352	8.21	197200	82	0.57	278 98
9	189	12.31	171	351	9.23	185500	81	1.4	279 99
10	190	13.51	170	350	10.25	175100	200	1.11	280 100
11	191	15.10	169	349	11.27	165600	79	1.17	281 101
12	192	16.28	168	348	12.28	157100	78	1.23	282 102
13	193	17.45	167	347	13.30	149200	77	1.30	283 103
14	194	19.1	166	346	14.31	141900	76	1.37	284 104
15	195	20.15	165	345	15.31	135200	275	1.43	285 105
16	196	21.27	164	344	16.32	128900	74	1.49	286 106
17	197	22.38	163	343	17.32	123000	73	1.55	287 107
18	198	23.48	162	342	18.33	117400	72	2.1	288 108
19	199	24.56	161	341	19.32	112200	71	2.7	289 109
20	200	26.2	160	340	20.31	107300	270	2.12	290 110
21	201	27.6	159	339	21.30	102600	69	2.17	291 111
22	202	28.8	158	338	22.29	98200	68	2.22	292 112
23	203	29.8	157	337	23.27	94000	67	2.27	293 113
24	204	30.6	156	336	24.24	90000	66	2.32	294 114
25	205	31.2	155	335	25.21	86100	245	2.36	295 115
26	206	31.55	154	334	26.18	82500	64	2.41	296 116
27	207	32.46	153	333	27.14	79000	63	2.46	297 117
28	208	33.35	152	332	28.10	75600	62	2.50	298 118
29	209	34.21	151	331	29.5	72400	61	2.54	299 119
30	210	35.4	150	330	30.0	69320	240	2.57	300 120
31	211	35.45	149	329	30.54	66350	59	3.0	301 121
32	212	36.24	148	328	31.48	63500	58	3.3	302 122
33	213	37.0	147	327	32.41	60760	57	3.6	303 123
34	214	37.33	146	326	33.33	58130	56	3.9	304 124
35	215	38.3	145	325	34.25	55590	235	3.12	305 125
36	216	38.30	144	324	35.16	53140	54	3.14	306 126
37	217	38.55	143	323	36.7	50780	53	3.16	307 127
38	218	39.18	142	322	36.56	48510	52	3.19	308 128
39	219	39.37	141	321	37.45	46310	51	3.21	309 129
40	220	39.53	140	320	38.34	44190	230	3.22	310 130
41	221	40.6	139	319	39.20	42250	49	3.23	311 131
42	222	40.17	138	318	40.9	40180	48	3.24	312 132
43	223	40.25	137	317	40.55	38270	47	3.24	313 133
44	224	40.28	136	316	41.41	36430	46	3.25	314 134
45	225	40.30	135	315	42.25	34660	225	3.25	315 135
46	226	40.28	134	314	43.10	32940	44	3.25	316 136
47	227	40.25	133	313	43.53	31290	43	3.24	317 137
48	228	40.17	132	312	44.35	29690	42	3.24	318 138
49	229	40.6	131	311	45.17	28140	41	3.23	319 139
50	230	39.53	130	310	45.58	26650	220	3.22	320 140
51	231	39.37	129	309	46.38	25210	239	3.21	321 141
52	232	39.18	128	308	47.17	23820	238	3.19	322 142
53	233	38.55	127	307	47.55	22490	217	3.16	323 143
54	234	38.30	126	306	48.32	21190	236	3.14	324 144
55	235	38.3	125	305	49.9	19950	235	3.12	325 145
56	236	37.33	124	304	49.44	18750	234	3.9	326 146
57	237	37.0	123	303	50.19	17590	233	3.6	327 147
58	238	36.24	122	302	50.53	16480	232	3.3	328 148
59	239	35.45	121	301	51.26	15410	231	3.0	329 149
60	240	35.4	120	300	51.58	14380	230	2.57	330 150

Subtr Adde Variatio Tychonica Argumentum Menstruum Scrupula Mensura. Logarithmus communis. Argumentum Annuū S. A. Particula Exfortis.

Residuum Tabulae Scrupulorum Menstruorum, eorumq; Logarithmorum, particulae Exfortis, et VARIATIONIS.

Argumentum Menstruum		Variatio Tychonica	Argumentum Menstruum		Scrupula Menstrua.	Logarithmus communis.	Particula Exfors.	Argumentum Annuu	
Subtr	Adde	Adde	Subtr	Adde			A. S.		
60	240	35. 4"	120	300	51.58	14380	210	2.57"	330 150
61	241	34.21	119	299	52.29	13397	29	2.54	331 151
62	242	33.35	118	298	52.59	12449	28	2.50	332 152
63	243	32.46	117	297	53.28	11540	27	2.46	333 153
64	244	31.55	116	296	53.56	10670	26	2.41	334 154
65	245	31. 1	115	295	54.23	9838	205	2.36	335 155
66	246	30. 6	114	294	54.49	9042	24	2.32	336 156
67	247	29. 8	113	293	55.14	8283	23	2.27	337 157
68	248	28. 8	112	292	55.38	7560	22	2.22	338 158
69	249	27. 6	111	291	56. 1	6873	21	2.17	339 159
70	250	26. 2	110	290	56.23	6220	200	2.12	340 160
71	251	24.56	109	289	56.44	5602	19	2. 7	341 161
72	252	23.48	108	288	57. 4	5018	18	2. 1	342 162
73	253	22.38	107	287	57.23	4468	17	1.55	343 163
74	254	21.27	106	286	57.40	3951	16	1.49	344 164
75	255	20.15	105	285	57.57	3467	195	1.43	345 165
76	256	19. 1	104	284	58.13	3015	14	1.37	346 166
77	257	17.45	103	283	58.28	2596	13	1.30	347 167
78	258	16.28	102	282	58.41	2209	12	1.23	348 168
79	259	15.10	101	281	58.54	1854	11	1.17	349 169
80	260	13.51	100	280	59. 5	1531	190	1.11	350 170
81	261	12.31	99	279	59.16	1239	189	1. 4	351 171
82	262	11.10	98	278	59.25	978	188	0.57	352 172
83	263	9.48	97	277	59.34	748	187	0.50	353 173
84	264	8.25	96	276	59.40	549	186	0.43	354 174
85	265	7. 2	95	275	59.46	381	185	0.36	355 175
86	266	5.38	94	274	59.51	244	184	0.29	356 176
87	267	4.14	93	273	59.55	137	183	0.22	357 177
88	268	2.50	92	272	59.58	61	182	0.15	358 178
89	269	1.25	91	271	60. 0	15	181	0. 7	359 179
90	270	0. 0"	90	270	60. 0	0	180	0. 0	360 180
Subtr	Adde		Subtr	Adde			Argu	S. A.	
Argumentum Menstruum		Variatio Tychonica	Argumentum Menstruum		Scrupula Menstrua.	Logarithmus communis.	metu Annuu	Particula Exfors.	

Cum excerpenda erit Variatio, hi Nunci, reiecto titulo, significant Elongationem Lunae Sole prope-Veram.

Tabella VARIATIONIS demonstrativa, quarta parte maioris quam Tychonica proxima; quam tamen Observationes Tychoonis nonnullae confirmare videntur. Deducitur autem ex appendice Gr. 132.45, Elongationis Δ a \odot , ad Lunationes integras 12, in anno siderio.

Elonga	Adde	Inc. in 100.	tio Lon-	Elonga	Adde	Inc. in 100.	tio Lon-	Elonga	Adde	Inc. in 100.	tio Lon-
ci Lu-	Variat		nz pro	ci Lu-	Variat		nz pro	ci Lu-	Variat		nz pro
0.90	0. 0"	10	90.180	15.75	25.36	15	105.165	30.60	44.23	10	120.150
1.89	1.47 1/2	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	7	123.147
4.86	7. 8	18	94.176	19.71	31.33	14	109.161	34.56	47.31	6	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	5	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	12	113.157	38.52	49.44	4	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	11	115.155	40.50	50.28	3	130.140
11.79	19.12	16	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	44.46	51.13	1	134.136
15.75	25.36	16	105.165	30.60	44.23	9	120.150	45.45	51.15	0	135.135
pe ve-	Variat	Decrem.	ria' So-	pe ve-	Variat	Decrem.	ria' So-	pe ve-	Variat	Decrem.	ria' So-
le vele	Subtr.		iusOppof.	le vele	Subtr.		iusOppof.	le vele	Subtr.		iusOppof.

TABVLA Equationis LVMINIS, composita ex Equationis Menstruae portione 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 (0-180) and rows for various astronomical parameters like elongation and distance.

Distantia SOLIS ab Apogeo LVNÆ.

Distantia SOLIS ab Apogeo LVNÆ.

Lic differentia inter colum- naris non est o sed 2.

portione competente reducta, Particula exorte, et Variatione TYCHONICA.

Distantia SOLIS ab Apogeo LVNÆ.

	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	Sub- trahere				
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.					
0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	360	180	6.0	0	0
3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	357	183	27	3	3
6	0.8	10	11	13	14	16	17	19	20	21	22	23	23	24	25	25	25	25	25	354	186	24	6	6
9	0.13	15	17	20	22	24	26	28	30	31	33	34	35	36	36	37	37	38	38	351	189	21	9	9
12	0.16	19	22	26	29	31	34	36	38	40	43	45	46	47	48	0.49	0.49	0.50	0.50	348	192	18	12	12
15	0.20	24	27	31	35	38	41	44	47	50	0.53	0.55	0.56	0.58	0.59	1.0	1.0	1.1	1.1	345	195	15	15	15
18	0.23	28	32	36	40	44	48	52	0.55	0.58	1.1	1.4	1.6	1.8	1.10	11	12	13	13	342	198	12	18	18
21	0.27	32	37	41	46	50	0.55	0.59	1.3	1.6	10	13	16	19	21	22	23	24	24	339	201	9	21	21
24	0.30	35	41	46	51	0.56	1.1	1.6	10	14	18	22	25	28	30	32	33	34	34	336	204	6	24	24
27	0.33	39	45	51	0.56	1.2	7	13	17	22	26	30	34	37	40	42	43	44	45	333	207	3	27	27
30	0.35	42	48	55	1.1	7	13	18	24	29	34	38	42	46	49	51	1.52	1.53	1.54	330	210	0	30	30
33	0.37	44	51	0.58	5	12	18	24	30	36	41	46	50	1.54	1.57	59	2.1	2.2	2.23	327	213	27	3	3
36	0.39	47	54	1.2	9	16	23	29	36	42	48	53	1.57	2.1	2.4	7	9	10	11	324	216	24	6	6
39	0.40	48	56	4	12	20	27	34	41	47	53	1.59	2.3	7	11	2.14	16	17	18	321	219	21	9	9
42	0.40	49	58	6	14	23	31	37	45	53	1.59	2.4	8	13	17	20	22	23	24	318	222	18	12	12
45	0.41	50	59	8	17	25	33	40	48	56	2.3	8	13	18	22	25	27	29	30	315	225	15	15	15
48	0.40	0.50	0.59	9	18	27	35	43	51	1.59	6	12	17	22	26	29	32	34	35	312	228	12	18	18
51	0.40	49	59	1.9	19	28	37	45	54	2.3	9	15	21	26	30	33	36	38	39	309	231	9	21	21
54	0.39	49	59	9	19	28	38	47	55	3	10	17	23	28	33	36	39	41	42	306	234	6	24	24
57	0.37	47	58	8	1.18	1.28	1.38	1.47	56	4	12	19	25	30	35	39	42	44	45	303	237	3	27	27
60	0.35	46	57	7	18	28	38	47	1.56	5	13	20	26	32	36	41	44	45	46	300	240	0	30	30
63	0.33	44	55	6	17	27	37	46	56	2.5	1.13	2.20	2.27	2.33	2.37	2.41	44	46	47	297	243	27	3	3
66	0.30	42	53	4	15	26	36	46	55	4	12	19	26	32	37	41	44	46	47	294	246	24	6	6
69	0.27	39	50	1.2	13	24	34	44	54	3	11	18	25	31	36	40	44	46	47	291	249	21	9	9
72	0.24	36	47	0.59	10	21	32	42	52	2.1	9	16	23	29	35	39	43	45	46	288	252	18	12	12
75	0.20	32	44	56	7	18	29	39	49	1.58	7	14	21	27	33	37	41	43	44	285	255	15	15	15
78	0.16	29	41	53	4	15	26	36	46	55	3	12	19	25	31	35	39	41	42	282	258	12	18	18
81	0.12	25	37	49	1.4	22	33	43	53	2.1	9	16	22	27	32	36	38	39	39	279	261	9	21	21
84	0.8	21	33	45	0.57	8	19	29	39	48	1.57	5	12	18	23	28	32	34	35	276	264	6	24	24
87	0.4	0.17	0.29	0.41	0.53	1.4	1.15	1.25	1.35	1.44	1.53	2.1	2.8	2.14	2.19	2.24	2.28	2.30	2.31	273	267	3	27	27
90	0	0.12	0.24	0.36	0.48	1.0	1.11	1.21	1.31	1.40	1.49	1.57	2.4	2.10	2.15	2.19	2.23	2.26	2.27	270	270	0	30	30
93	0.4	0.8	0.20	0.32	0.43	0.55	1.6	1.16	1.26	1.35	1.44	1.52	1.59	2.5	2.11	2.15	2.18	2.21	2.22	267	273	27	3	3
96	0.8	4	15	27	38	50	1.1	11	21	30	39	47	54	2.0	6	10	13	15	17	264	276	24	6	6
99	0.13	0.0	11	23	34	45	0.56	6	16	25	34	42	49	1.55	2.0	2.4	7	9	11	261	279	21	9	9
102	0.17	0.4	8	19	30	41	52	1.2	12	21	29	37	44	50	1.55	1.59	2.2	2.4	6	258	282	18	12	12
105	0.20	8	4	15	26	37	48	0.58	7	16	24	32	39	44	49	53	1.56	1.59	2.0	255	285	15	15	15
108	0.24	12	0.1	12	23	33	43	53	1.2	11	19	27	33	38	43	47	51	53	1.54	252	288	12	18	18
111	0.27	15	0.2	9	19	29	39	48	0.58	7	15	22	28	33	38	42	46	48	49	249	292	9	21	21
114	0.30	18	5	6	15	25	35	44	53	1.2	10	17	22	27	32	36	40	42	43	246	294	6	24	24
117	0.33	21	8	0.3	12	22	31	40	49	0.57	1.5	12	17	22	27	31	34	36	37	243	297	3	27	27
120	0.35	23	11	0.0	9	19	28	36	44	52	0.59	6	12	17	21	25	28	30	31	240	299	0	30	30
123	0.37	26	14	3	6	14	22	31	39	47	54	1.1	7	11	15	19	22	24	25	237	300	27	3	3
126	0.39	28	17	7	2	10	18	27	35	42	49	0.56	1.1	6	10	14	17	18	19	234	303	24	6	6
129	0.40	29	19	9	0.0	8	15	23	31	38	45	51	0.56	1.1	5	8	11	12	13	231	309	21	9	9
132	0.40	30	20	11	0.2	6	13	21	28	35	41	47	52	0.56	1.0	1.3	5	7	8	228	312	18	12	12
135	0.41	31	21	12	4	11	18	25	32	37	42	47	52	0.56	0.58	1.0	1.2	1.2	1.2	225	315	15	15	15
138	0.40	0.31	22	14	6	2	9	16	23	29	34	39	44	48	51	54	0.56	0.57	0.57	222	318	12	18	18
141	0.40	31	23	15	7	0.0	7	14	20	26	31	36	40	44	47	49	51	52	52	219	321	9	21	21
144	0.39	31	0.23	15	8	0.1	5	11	17	23	28	32	36	39	42	44	46	47	47	216	324	6	24	24
147	0.37	30	23	0.16	9	2	4	9	15	20	24	28	32	35	38	40	41	42	43	213	327	3	27	27
150	0.35	29	22	15	9	3	2	7	12	17	21	25	28	31	33	35	37	38	38	210	330	0	30	30
153	0.33	27	21	15	0.9	4	1	6	10	15	18	22	25	27	29	31	32	33	34	207	333	27	3	3
156	0.30	25	20	14	9	4	0	5	9	12	16	19	22	24	26	27	28	29	30	204	336	24	6	6
159	0.27	23	18	13	8	0.4	0.0	4	7	10	13	16	18	20	22	23	24	25	25	201	339	21	9	9
162	0.24	20	16	12	8	0.0	0.0	3	6	9	11	13	15	17	18	19	20	21	22	198	342	18	12	12
165	0.20	17	14	11	7	4	0.1	2	5	7	9	11	13	14	15	16	17	18	18	195	345	15	15	15
168	0.16	14	11	9	6	3	0.1	2	4	6	7	9	10	11	12	12	13	14	14	192	348	12	18	18
171	0.13	11	9	7	5	2	0.0	1	3	4	5	6	7	8	9	9	10	10	10	189	351	9	21	21
174	0.8	7	6	5	4	2	0	1	2	3	4	5	5	5	6	6	7	7	7	186	354	6	24	24
177	0.4	4	3	2	2	1	0	0	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	183	357	3	27	27
180	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	180	360	0	30	30

Hic differentia inter columnarum non est 0 sed 2.

Distantia SOLIS ab Apogeo LVNÆ.

Tabula Latitudinis LVNÆ simplicis, una cum Reductione loci Orbitæ ☽ ad Eclipticam, quæ valent, Nodo ♁ in Quadris existente.

Grad.	Gr. ' "	Latitudo	Redu ctio.	Gr.	Gr. ' "	Latitudo	Redu ctio.	Grad.	Gr. ' "	Latitudo	Redu ctio.
0	0. 0. 0	0. 0. 0	180	30	2.29.52	5.40	150	60	4.19.44	5.40	120
1	0. 5.14	0.14	179	31	2.34.23	5.47	149	61	4.22.19	5.34	119
2	0.10.28	0.28	178	32	2.38.50	5.54	148	62	4.24.49	5.26	118
3	0.15.42	0.42	177	33	2.43.15	6. 0	147	63	4.27.14	5.17	117
4	0.20.55	0.55	176	34	2.47.37	6. 5	146	64	4.29.34	5.10	116
5	0.26. 8	1. 9	175	35	2.51.56	6.10	145	65	4.31.49	5. 1	115
6	0.31.20	1.22	174	36	2.56.12	6.14	144	66	4.34. 0	4.52	114
7	0.36.32	1.36	173	37	3. 0.25	6.18	143	67	4.36. 5	4.42	113
8	0.41.43	1.49	172	38	3. 4.34	6.21	142	68	4.38. 6	4.33	112
9	0.46.53	2. 2	171	39	3. 8.40	6.24	141	69	4.40. 2	4.23	111
10	0.52. 2	2.14	170	40	3.12.43	6.26	140	70	4.41.52	4.13	110
11	0.57.10	2.27	169	41	3.16.42	6.29	139	71	4.43.37	4. 2	109
12	1. 2.18	2.40	168	42	3.20.37	6.30	138	72	4.45.17	3.51	108
13	1. 7.24	2.52	167	43	3.24.28	6.32	137	73	4.46.52	3.40	107
14	1.12.29	3. 5	166	44	3.28.16	6.33	136	74	4.48.21	3.28	106
15	1.17.33	3.17	165	45	3.32. 0	6.33	135	75	4.49.45	3.17	105
16	1.22.36	3.28	164	46	3.35.40	6.33	134	76	4.51. 4	3. 5	104
17	1.27.37	3.40	163	47	3.39.16	6.32	133	77	4.52.18	2.52	103
18	1.32.36	3.51	162	48	3.42.48	6.30	132	78	4.53.26	2.40	102
19	1.37.34	4. 2	161	49	3.46.17	6.29	131	79	4.54.29	2.27	101
20	1.42.30	4.13	160	50	3.49.42	6.26	130	80	4.55.27	2.14	100
21	1.47.24	4.23	159	51	3.53. 2	6.24	129	81	4.56.19	2. 2	99
22	1.52.16	4.33	158	52	3.56.18	6.21	128	82	4.57. 5	1.49	98
23	1.57. 6	4.42	157	53	3.59.30	6.18	127	83	4.57.46	1.36	97
24	2. 1.54	4.52	156	54	4. 2.37	6.14	126	84	4.58.21	1.22	96
25	2. 6.40	5. 1	155	55	4. 5.40	6.10	125	85	4.58.51	1. 9	95
26	2.11.23	5.10	154	56	4. 8.38	6. 5	124	86	4.59.16	0.55	94
27	2.16. 4	5.17	153	57	4.11.32	6. 0	123	87	4.59.36	0.42	93
28	2.20.42	5.26	152	58	4.14.21	5.54	122	88	4.59.49	0.28	92
29	2.25.18	5.34	151	59	4.17. 5	5.47	121	89	4.59.57	0.14	91
30	2.29.52	5.40	150	60	4.19.44	5.40	120	90	5. 0. 0	0. 0	90

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	Elongatio veri lo-	
Elongatio veri lo-	0. 0	19 f	27 q	33 ff	38 e	43 d	48 f	52 t	56 q	60.0	360. 0'	180. 0'
180. 0'	Gr. 0. c'	c'. 0"	0'. 0"	0'. 0"	0'. 0"	0'. 0"	0'. 0"	0'. 0"	0'. 0"	0'. 0"	356.48	183.12
176.48	3.12	1. 0	0.57	0.53	0.50	0.47	0.43	0.40	0.37	0.33	353.37	186.23
173.37	6.23	2. 0	1.53	1.47	1.40	1.33	1.27	1.20	1.13	1. 7	350.36	189.24
170.36	9.24	3. 0	2.50	2.40	2.30	2.20	2.10	2. 0	1.50	1.40	347. 9	192.51
167. 9	12.51	4. 0	3.47	3.33	3.20	3. 7	2.53	2.40	2.27	2.13	343.51	196. 9
163.51	16. 9	5. 0	4.43	4.27	4.10	3.53	3.37	3.20	3. 3	2.47	340.30	199.30
160.30	19.30	6. 0	5.40	5.20	5. 0	4.40	4.20	4. 0	3.40	3.20	337. 5	202.55
157. 5	22.55	7. 0	6.37	6.13	5.50	5.27	5. 3	4.40	4.17	3.53	333.30	206.24
153.36	26.24	8. 0	7.33	7. 7	6.40	6.13	5.47	5.20	4.53	4.27	330. 0	210. 0
150. 0	30. 0	9. 0	8.30	8. 0	7.30	7. 0	6.30	6. 0	5.30	5. 0	326.13	213.47
146.13	33.47	10. 0	9.27	8.53	8.20	7.47	7.13	6.40	6. 7	5.33	322.18	217.42
142.18	37.42	11. 0	10.23	9.47	9.10	8.33	7.57	7.20	6.43	6. 7	318. 9	221.51
138. 9	41.51	12. 0	11.20	10.40	10. 0	9.20	8.40	8. 0	7.20	6.40	313.44	226.16
133.44	46.16	13. 0	12.17	11.33	10.50	10. 7	9.23	8.40	7.57	7.13	308.55	231. 5
128.55	51. 5	14. 0	13.13	12.27	11.40	10.53	10. 7	9.20	8.33	7.47	303.32	236.28
123.32	56.28	15. 0	14.10	13.20	12.30	11.40	10.50	10. 0	9.10	8.20	297.15	242.45
117.15	62.45	16. 0	15. 7	14.13	13.20	12.27	11.33	10.40	9.47	8.53	289.11	250.49
109.11	70.49	17. 0	16. 3	15. 7	14.10	13.13	12.17	11.20	10.23	9.27	270. 0	270. 0
90. 0	90. 0	18. 0	17. 0	16. 0	15. 0	14. 0	13. 0	12. 0	11. 0	10. 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 ♀	Augme- tatio Anguli soluti.	Inclina- tio lim- tis Men- strui.	Adde Prosthapharesis ♄.		180	Gradus distantiae SOLIS a ♄ vel ♀	45	9. 0	12.44	Adde Prosthapharesis ♄.		135
	" "	" "	Pro Tychon.	Pro Ecl. etiā						Pro Tychon.	Pro Ecl. etiā	
			apollentia P. " "	salvandis. P. " "						apollentia P. " "	salvandis. P. " "	
0	18. 0	18. 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	179	46	8.42	12.30	1.39.34	1.39.29	134	
2	17.59	18. 0	0. 6.56	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	177	48	8. 5	12. 2	1.38.41	1.37.35	132	
4	17.55	17.58	0.13.49	0. 0.15	176	49	7.46	11.48	1.38. 5	1.36. 7	131	
5	17.52	17.56	0.17.12	0. 0.32	175	50	7.26	11.34	1.37.23	1.34.56	130	
6	17.48	17.54	0.20.31	0. 0.53	174	51	7. 7	11.19	1.36.35	1.32.23	129	
7	17.43	17.52	0.23.48	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	172	53	6.31	10.49	1.34.56	1.27.44	127	
9	17.34	17.47	0.30.13	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	170	55	5.55	10.19	1.33. 6	1.22.13	125	
11	17.21	17.40	0.36.29	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	168	57	5.20	9.48	1.31. 0	1.15.55	123	
13	17. 5	17.33	0.42.37	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	166	59	4.46	9.16	1.28.24	1. 8.51	121	
15	16.48	17.23	0.48.37	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	164	61	4.14	8.43	1.25. 2	1. 1. 8	119	
17	16.28	17.12	0.54.27	0.16.59	163	62	3.59	8.26	1.23. 6	0.57.11	118	
18	16.17	17. 7	0.57.18	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	161	64	3.28	7.53	1.19. 3	0.49.14	116	
20	15.54	16.55	1. 1.51	0.25.58	160	65	3.13	7.36	1.16.56	0.45.12	115	
21	15.41	16.49	1. 3.31	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	158	67	2.45	7. 2	1.12.26	0.37.27	113	
23	15.15	16.34	1.10.29	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	156	69	2.19	6.27	1. 7.31	0.30.20	111	
25	14.47	16.19	1.15. 1	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	154	71	1.54	5.51	1. 2. 9	0.23.30	109	
27	14.17	16. 2	1.19.12	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	152	73	1.32	5.15	0.56.23	0.17.23	107	
29	13.46	15.45	1.23.14	0.59.46	151	74	1.22	4.57	0.53.21	0.15. 3	106	
30	13.30	15.36	1.25.11	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	149	76	1. 3	4.21	0.47. 6	0.10.26	104	
32	12.57	15.17	1.28.35	1.11.34	148	77	0.55	4. 3	0.43.56	0. 8.29	103	
33	12.40	15. 6	1.30. 5	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	146	79	0.39	3.26	0.37.29	0. 5.17	101	
35	12. 5	14.45	1.32.30	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	144	81	0.26	2.49	0.30.53	0. 2.57	99	
37	11.29	14.23	1.34.34	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	142	83	0.17	2.11	0.24. 9	0. 1.24	97	
39	10.53	13.59	1.36.25	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	140	85	0. 8	1.34	0.17.18	0. 0.32	95	
41	10.14	13.35	1.37.59	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	138	87	0. 3	0.56	0.10.24	0. 0. 7	93	
43	9.37	13. 9	1.39. 9	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	136	89	0. 0	0.19	0. 3.29	0. 0. 0	91	
45	9. 0	12.44	1.39.46	1.39.46	135	90	0. 0	0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	90	

Subtrahere

Subtrahere

Residuum Tabulae exhibentis portionem ipsam Latitudinis Menstruam.

Septentrionalis.	Distantia SOLIS a Nodo Lunae Ascendente ♄.											Meridiana.							
	300	296n	292e	289ff	286f	282c	279p	276n	273f	270	266c		263p	260n	257f	253c	250ff	247u	243p
Elongatio veri lo-	60	63p	67u	70ff	73c	77f	80n	83p	86c	90	93f	96n	99p	102c	106f	109ff	112e	116n	120
180. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 0'	0. 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	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0
167. 9	12.51	2. 0	1.47	1.33	1.20	1. 7	0.53	0.40	0.27	0.13	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0
160.30	19.30	3. 0	2.40	2.20	2. 0	1.40	1.20	1. 0	0.40	0.20	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0
153.36	26.24	4. 0	3.33	3. 7	2.40	2.13	1.47	1.20	0.53	0.27	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0
146.13	33.47	5. 0	4.27	3.53	3.20	2.47	2.13	1.40	1. 7	0.33	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0
138. 9	41.51	6. 0	5.20	4.40	4. 0	3.20	2.40	2. 0	1.20	0.40	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0
128.55	51. 5	7. 0	6.13	5.27	4.40	3.53	3. 7	2.20	1.33	0.47	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0
117.15	62.45	8. 0	7. 7	6.13	5.20	4.27	3.33	2.40	1.47	0.53	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0
90. 0	90. 0	9. 0	8. 0	7. 0	6. 0	5. 0	4. 0	3. 0	2. 0	1. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0
ci Lunae a SOLE	120	116n	112e	109ff	106f	102c	99p	96n	93f	90	86c	83p	80n	77f	73c	70ff	67u	63p	60
Meridiana.	240	243p	247u	250ff	253c	257f	260n	263p	266c	270	273f	276n	279p	282c	286f	289ff	292e	296n	300

u s a t n d p b d c e
5. 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55

CANON Sexagenarius Moruum mediorum L.V.N.Æ.

Dies	Elongationis ☽ a ☉.				Anomaliz ☽.				Latitudinis ☽.																		
	Di.	1	2	3	Di.	1	2	3	Di.	1	2	3															
1 ^a	Sex.	Par	'	'''	w	Sex.	Par	'	'''	w	Sex.	Par	'	'''	w												
2 ^a	Sex.	Par	'	'''	w	Sex.	Par	'	'''	w	Sex.	Par	'	'''	w												
3 ^a	Sex.	Par	'	'''	w	Sex.	Par	'	'''	w	Sex.	Par	'	'''	w												
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.	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.	54.	35.	14.	34.	35.	37.	44.	3.	3.	51.	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.	38.
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.	35.	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.	10.	53.	14.	57.	17.	46.	24.	23.	20.	11.	14.	41.	41.	48.	36.	45.	56.	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.	4																									

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 T E R T I A.

DE ECLIPSIBUS SOLIS ET LUNÆ, ALIISQUE
 PLANETARUM CONGRESSIBUS ET CON-
 figurationibus.

Typus Aurei Numeri, neque Politicus, neque Ecclesiasticus usualis, sed
 mere 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	Angu- sti	Septē- bris	Octo- bris	Novē- bris	Decē- bris	Anni	Horæ
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	1	30	29	28	27	26	25	24	23	228	17.31p
XIX	4	3	4	2	2	31	30	29	28	27	26	25	24	304	23.21p
	5	4	5	3	3	1	1	30	29	28	27	26	25	380	29.11p
VIII	6	5	6	4	4	2	2	31	30	29	28	27	26	464	1.40a
	7	6	7	5	5	3	3	1	1	30	29	28	27	540	4.10p
XVI	8	7	8	6	6	4	4	2	2	1	1	30	29	616	10.0p
	9	8	9	7	7	5	5	3	3	2	2	1	1	692	15.50p
V	10	9	10	8	8	6	6	4	3	3	3	2	2	768	21.40p
	11	10	11	9	9	7	7	5	4	4	3	3	3	844	27.31p
XIII	12	11	12	10	10	8	8	6	5	5	4	4	3	928	3.20a
	13	12	13	11	11	9	9	7	6	6	5	4	4	1004	2.30p
II	14	13	14	12	12	10	10	8	7	7	6	5	5	1080	8.20p
	15	14	15	13	13	11	11	9	8	8	7	6	6	1080	8.20p
X	16	15	16	14	14	12	12	10	9	9	8	7	7	1156	14.10p
	17	16	17	15	15	13	13	11	10	10	9	8	8	1232	20.0p
XVIII	18	17	18	16	16	14	14	12	11	11	10	9	9	1308	25.50p
	19	18	19	17	17	15	15	13	12	12	11	10	10	1392	5.1a
VII	20	19	20	18	18	16	16	14	13	13	12	11	11	1468	0.49p
	21	20	21	19	19	17	17	15	14	14	13	12	12	1544	6.40p
XV	22	21	22	20	20	18	18	16	15	15	14	13	13	1620	12.30p
	23	22	23	21	21	19	19	17	16	16	15	14	14	1696	18.20p
III	24	23	24	22	22	20	20	18	17	17	16	15	15	1772	24.10p
	25	*	23	21	21	19	19	17	16	16	15	14	14	1848	30.0p
XII	26	24	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	16	1932	0.51a
	27	25	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	17	2008	4.59p
I	28	26	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	18	2084	10.50p
	29	27	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	19	2160	16.40p
IX	30	28	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	20	2236	22.30p
														2312	28.26p
XVII														2396	2.31a
														2472	3.19p
VI														2548	9.9p
														2624	14.59p
XIII														2700	20.50p
														2776	26.40p
XIV														2860	4.11a
														2936	1.39p
XV														3012	7.29p
														3088	13.19p
XVI														3164	19.9p
														3240	25.0p
XVIII														3316	30.50p
														3400	0.1a

Capita Periodorum in Media nocte antecedente 23. Martii
 Ante Chr. 6904. 3504. 104. Post Chr. 3297.

* Est sedes Bifexti, qui tamen more Romani non aug-
 numerum, sed bis 24. nunquam 29. p. onciatur.

TABVLA Subfidaria Motuum SOLIS.

S O L in Apogæo.		Locus ☉ Apog.		Anni soluti	Metemprosis Apogæitatis.	Motus A-pogæi.	Anni soluti.	Metemprosis Apogæitatis.	Motus A-pogæi.
Currente D. H. M. S.		Gr. ' "		Curran.	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		Bif. 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		B 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		B 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
1	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		B 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	1.0.9.42	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		B 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		B 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		B 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		B 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		B 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		B 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	♄	B 44	0.10.14.42	45.12	500	4.20.25.17	8.33.34
Canonium dierum in Mensibus Anni completis,				45	0.16.28.40	46.14	600	5.19.42.20	10.16.17
In Anno				46	0.22.42.38	47.15	700	6.18.59.23	11.59.0
	Simplici	Bissextili		47	1.4.56.36	48.17	800	7.18.16.27	13.41.43
				B 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	19.9.41.6	1.4.14.18
Ianuarius	31	31		51	1.5.52.30	52.24	3000	29.2.31.39	1.21.21.27
Februarius	59	60		B 52	0.12.6.28	53.25	4000	38.19.22.12	2.8.28.36
Martius	90	91		53	0.18.20.26	54.27	5000	48.12.12.45	2.25.35.45
Aprilis	120	121		54	1.0.34.24	55.28	6000	58.5.3.18	3.12.42.54
Maius	151	152		55	1.6.48.22	56.30	7000	67.21.53.51	3.29.50.3
Iunius	181	182		B 56	0.13.2.21	57.31	8000	77.14.44.24	4.16.57.12
Iulius	212	213		57	0.19.16.19	58.33	9000	87.7.34.57	5.4.4.21
Augustus	243	244		58	1.1.30.17	0.59.35	10000	97.0.25.30	5.21.11.30
September	273	274		59	1.7.44.15	1.0.37	11000	106.17.16.3	6.8.18.39
October	304	305		B 60	0.13.58.14	1.1.38	12000	116.10.6.36	6.25.25.48
November	334	335							
December	365	366							

TABVLA Diurnorum SOLIS, cum Horariis et Semidiamentris.

Parall. Ois.

Dies ante vel post Apogaeum.	Motus SOLIS coequatus ab Apogaeo fixo.	Logarith. distantia a terra.	Summa differentiarum inter diurnos.	Parall. O.	Dies ante vel post Apogaeum.	Motus SOLIS coequatus ab Apogaeo fixo.	Logarith. distantia a terra.	Summa differentiarum inter diurnos.	Parall. O.	Dies ante vel post Apogaeum.	Motus SOLIS coequatus ab Apogaeo fixo.	Logarith. distantia a terra.	Summa differentiarum inter diurnos.
1	0.57.3	1784	0		31	29.31.38	1544	20		62	59.19.24	890	66
15'	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	59.5	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	809	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	1483	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	59.9	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	670	80
	0.57.5	4989				0.57.29	4277			15. 9	0.58.21	2788	
10	9.30.41	1768	4		40	38.8.22	1394	29		71	68.3.30	642	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	1735	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	59.17	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	1693	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	1683	10		50	47.44.32	1186	44		81	77.48.56	348	103
15. 1	0.57.11	4819	2.23			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
	0.57.11	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	1602	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	1588	16	59.25	58	55.27.20	993	57		89	85.39.50	104	121
	0.57.17	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						

Ratione compendii huius & praxim facilem vid. in sporiula: sub precepto 142. his verbis

Si in aliquo amorum Oritur apogaeum in ipso meridie; motus autem expressi in tabula diurnorum, pro diebus in semestri sequente adduntur simpliciter pro antecedentibus auferuntur. Si vero anticipavit meridiem, accedat iste Oritus in apogaeum: primum ad ipsum meridiem, qui proxime apogaeum sequitur, long. & ostendit, addenda diurni apogaei parte horis competentem. Deinde ad hunc solis locum meridianum adduntur motus ex diurnorum tabula, ut prius, sed aucti parte de summis differentiarum ad lat. positum, proportionali horis iisdem: auferantur diminuti ad.

Compendium sentiet qui vult.

TABVLA Diurnorum SOLIS, cum Horariis et Semidiametris.

1.0.3
1.0.7
1.0.8
1.0.12
1.0.16
1.0.24
1.0.28
1.0.31

Dies a te vel post Apogæum.	Motus SOLIS coæquatus ab Apogæo fixo.	Logarith. Constantiarum.	Summa differentiarum inter diurnos.	Dies a te vel post Apogæum.	Motus SOLIS coæquatus ab Apogæo fixo.	Logarith. Constantiarum.	Summa differentiarum inter diurnos.	Dies a te vel post Apogæum.	Motus SOLIS coæquatus ab Apogæo fixo.	Logarith. Constantiarum.	Summa differentiarum inter diurnos.
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	1390	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	203	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	160.58.59	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	2042	
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 deficiente, qui proxime incepturo, unitate maior est in numeratione retrograda.	Tempus ante finem Anni.	Longit. Apogei et Lunæ ab æquinoctio medio.	Longit. ♄ ab æquinoctio medio.	Canon Sexagenarius dierum in Quartis Revolutionum Anomaliz.
	D. H. M. S.	Sig. Gr. ' "	Sig. Gr. ' "	
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.	Apogei 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 definetes	Tempus ante finem Anni.	Apogæi et Lunæ ipsius.	Nodi contra signorum seriem.	Anni definentes.	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	B 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. 19. 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. 8.12.26	8.11.14.30	1.18.20.17
18	16. 0.18.54	0.10.37.23	11.17.16.44	78	25. 3.10. 9	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	18.22.47.59	1.23.56.36	4. 5.40.24
22	16.14.54.23	5.23.19.29	2. 4.36.51	82	25.17.46.20	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	19.13.23.39	7. 6.38.43	6.23. 0.31
26	17. 5.30.51	11. 6. 1.33	4.21.56.57	86	26. 8.21.54	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. 3.58.59	0.19.20.49	9.10.20.37
30	17.20. 5.19	4.18.43.42	7. 9.17. 4	90	26.22.57.20	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	20.18.34.19	6. 2. 2.56	11.27.40.44
34	18.10.40.47	10. 1.25.49	9.26.37.11	94	0. 0.14.15	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. 9.47	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	12.20.53.13	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, à loco, in quo ipsa proxime Apo-
indagandis, et pro computandis locis Lunæ ad tem-

Dies	0		1		2		3		4		5		6	
	Sig.	Gr. ' "	Sig.	Gr. ' "	Sig.	Gr. ' "	Sig.	Gr. ' "	Sig.	Gr. ' "	Sig.	Gr. ' "	Sig.	Gr. ' "
0	0. 0. 0. 0		0.12. 6. 4		0.24.15.16		1. 6.29.57		1.18.53. 0		2. 1.26.45		2.14.13. 9	
1	68560.30.14		68340.30.18		67700.30.29		66770.30.46		65480.31.11		63910.31.40		62110.32.14	
2	0. 0.30.14		0.12.36.22		0.24.45.45		1. 7. 0.43		1.19.24.11		2. 1.58.25		2.14.45.23	
3	68560.30.15		68310.30.18		67670.30.30		66720.30.47		65420.31.12		63840.31.41		62030.32.16	
4	0. 1. 0.29		0.13. 6.40		0.25.16.15		1. 7.31.30		1.19.55.23		2. 2.30. 6		2.15.17.39	
5	68560.30.14		68290.30.19		67640.30.30		66670.30.48		65370.31.14		63770.31.43		61950.32.17	
6	0. 1.30.43		0.13.36.59		0.25.46.45		1. 8. 2.18		1.20.26.37		2. 3. 1.49		2.15.49.56	
7	68560.30.15		68260.30.19		67610.30.31		66620.30.49		65310.31.14		63700.31.44		61870.32.19	
8	0. 2. 1.58		0.14. 7.18		0.26.17.16		1. 8.33. 7		1.20.57.51		2. 3.33.33		2.16.22.15	
9	68550.30.14		68230.30.20		67580.30.32		66570.30.50		65250.31.15		63630.31.45		61800.32.21	
10	0. 2.31.12		0.14.37.38		0.26.47.48		1. 9. 3.57		1.21.29. 6		2. 4. 5.18		2.16.54.36	
11	68550.30.15		68200.30.20		77550.30.32		66520.30.51		65190.31.17		63560.31.47		61720.32.22	
12	0. 3. 1.27		0.15. 7.58		0.27.18.20		1. 9.34.48		1.22. 0.23		2. 4.37. 5		2.17.26.58	
13	68550.30.14		68180.30.21		67520.30.33		66460.30.52		65130.31.17		63490.31.48		61640.32.24	
14	0. 3.31.41		0.15.38.19		0.27.48.53		1.10. 5.40		1.22.31.40		2. 5. 8.53		2.17.59.22	
15	68540.30.15		68150.30.21		67480.30.33		66410.30.53		65070.31.18		63420.31.49		61560.32.25	
16	0. 4. 1.56		0.16. 8.40		0.28.19.26		1.10.36.33		1.23. 2.58		2. 5.40.42		2.18.31.47	
17	68540.30.15		68120.30.22		67450.30.34		66360.30.55		65000.31.20		63340.31.51		61470.32.27	
18	0. 4.32.11		0.16.39. 2		0.28.50. 0		1.11. 7.28		1.23.34.18		2. 6.12.33		2.19. 4.14	
19	68530.30.14		68100.30.22		67410.30.35		66300.30.55		64940.31.20		63270.31.52		61380.32.29	
20	0. 5. 2.25		0.17. 9.24		0.29.20.35		1.11.38.23		1.24. 5.38		2. 6.44.25		2.19.36.43	
21	68520.30.15		68070.30.22		67370.30.35		66250.30.56		64880.31.22		63200.31.54		61300.32.30	
22	0. 5.32.40		0.17.39.46		0.29.51.10		1.12. 9.19		1.24.37. 0		2. 7.16.19		2.20. 9.13	
23	68510.30.15		68040.30.23		67340.30.36		66200.30.57		64810.31.23		63120.31.55		61210.32.32	
24	0. 6. 2.55		0.18.10. 9		1. 0.21.46		1.12.40.16		1.25. 8.23		2. 7.48.14		2.20.41.45	
25	68500.30.14		68020.30.23		67300.30.37		66140.30.58		64740.31.24		63050.31.57		61130.32.34	
26	0. 6.33. 9		0.18.40.32		1. 0.52.23		1.13.11.14		1.25.39.47		2. 8.20.11		2.21.14.19	
27	68490.30.15		67990.30.24		67260.30.37		66090.30.59		64670.31.26		62970.31.58		61040.32.35	
28	0. 7. 3.24		0.19.10.56		1. 1.23. 0		1.13.42.13		1.26.11.13		2. 8.52. 9		2.21.46.54	
29	68480.30.15		67960.30.24		67220.30.38		66030.31. 0		64600.31.27		62890.31.59		60960.32.37	
30	0. 7.33.39		0.19.41.20		1. 1.53.38		1.14.13.13		1.26.42.40		2. 9.24. 8		2.22.19.31	
31	68470.30.15		67930.30.24		67180.30.39		65980.31. 2		64530.31.29		62810.32. 1		60870.32.38	
32	0. 8. 3.54		0.20.11.44		1. 2.24.17		1.14.44.15		1.27.14. 9		2. 9.56. 9		2.22.52. 9	
33	68460.30.16		67910.30.25		67140.30.40		65930.31. 2		64460.31.30		62740.32. 2		60800.32.40	
34	0. 8.34.10		0.20.42. 9		1. 2.54.57		1.15.15.17		1.27.45.39		2.10.28.11		2.23.24.49	
35	68450.30.15		67880.30.25		67090.30.40		65870.31. 3		64390.31.31		62660.32. 4		60710.32.42	
36	0. 9. 4.25		0.21.12.34		1. 3.25.37		1.15.46.20		1.28.17.10		2.11. 0.15		2.23.57.31	
37	68440.30.16		67850.30.26		67050.30.41		65820.31. 4		64320.31.33		62580.32. 4		60630.32.43	
38	0. 9.34.41		0.21.43. 0		1. 3.56.18		1.16.17.24		1.28.48.43		2.11.32.20		2.24.30.14	
39	68430.30.16		67820.30.26		67010.30.42		65760.31. 5		64250.31.34		62510.32. 7		60550.32.45	
40	0.10. 4.57		0.22.13.26		1. 4.27. 0		1.16.48.29		1.29.20.17		2.12. 4.27		2.25. 2.59	
41	68410.30.17		67800.30.27		66960.30.43		65710.31. 7		64180.31.35		62430.32. 8		60460.32.47	
42	0.10.35.14		0.22.43.53		1. 4.57.43		1.17.19.36		1.29.51.52		2.12.36.35		2.25.35.46	
43	68400.30.16		67770.30.27		66920.30.44		65650.31. 7		64110.31.36		62350.32.10		60380.32.48	
44	0.11. 5.30		0.23.14.20		1. 5.28.27		1.17.50.43		2. 0.23.28		2.13. 8.45		2.26. 8.34	
45	68380.30.17		67750.30.28		66870.30.45		65600.31. 8		64040.31.38		62270.32.11		60300.32.50	
46	0.11.35.47		0.23.44.48		1. 5.59.12		1.18.21.51		2. 0.55. 6		2.13.40.56		2.26.41.24	
47	68360.30.17		67720.30.28		66820.30.45		65540.31. 9		63970.31.39		62190.32.13		60220.32.51	

Mot9	Apogæi		Apogæi		Apogæi		Apogæi		Apogæi		Apogæi		Apogæi	
	Apogæi	Retr	Apogæi	Retr	Apogæi	Retr	Apogæi	Retr	Apogæi	Retr	Apogæi	Retr	Apogæi	Retr
0	0° 0'	0° 0'	6° 41'	3° 11'	13° 22'	6° 21'	20° 3'	9° 32'	26° 44'	12° 43'	33° 25'	15° 53'	40° 6'	19° 4'
1	0.17	0. 8	6.58	3.19	13.39	6.29	20.20	9.40	27. 1	12.51	33.42	16. 1	40.23	19.12
2	0.33	0.16	7.15	3.27	13.56	6.37	20.37	9.48	27.18	12.59	33.59	16. 9	40.40	19.20
3	0.50	0.24	7.31	3.34	14.12	6.45	20.53	9.56	27.34	13. 6	34.15	16.17	40.56	19.28
4	1. 7	0.32	7.48	3.42	14.29	6.53	21.10	10. 4	27.51	13.14	34.32	16.25	41.13	19.36
5	1.24	0.40	8. 5	3.50	14.46	7. 1	21.27	10.12	28. 8	13.22	34.49	16.33	41.30	19.44
6	1.40	0.48	8.21	3.58	15. 2	7. 9	21.43	10.20	28.24	13.30	35. 5	16.41	41.46	19.52
7	1.57	0.56	8.38	4. 6	15.19	7.17	22. 0	10.28	28.41	13.38	35.22	16.49	42. 3	20. 0
8	2.14	1. 4	8.55	4.14	15.36	7.25	22.17	10.36	28.58	13.46	35.39	16.57	42.20	20. 8
9	2.30	1.11	9.11	4.22	15.52	7.33	22.33	10.43	29.14	13.54	35.55	17. 5	42.36	20.15
10	2.47	1.19	9.28	4.30	16. 9	7.41	22.50	10.51	29.31	14. 2	36.12	17.13	42.53	20.23
11	3. 4	1.27	9.45	4.38	16.26	7.49	23. 7	10.59	29.48	14.10	36.29	17.21	43.10	20.31
12	3.21	1.35	10. 2	4.46	16.43	7.57	23.24	11. 7	30. 5	14.18	36.46	17.29	43.28	20.39
13	3.37	1.43	10.18	4.54	16.59	8. 5	23.40	11.15	30.21	14.26	37. 2	17.37	43.43	20.47
14	3.54	1.51	10.35	5. 2	17.16	8.13	23.57	11.23	30.38	14.34	37.19	17.45	44. 0	20.55
15	4.11	1.59	10.52	5.10	17.33	8.20	24.14	11.31	30.55	14.42	37.36	17.52	44.18	21. 3
16	4.27	2. 7	11. 8	5.18	17.49	8.28	24.30	11.39	31.11	14.50	37.52	18. 0	44.34	21.11
17	4.44	2.15	11.25	5.26	18. 6	8.36	24.47	11.47	31.28	14.58	38. 9	18. 8	44.50	21.19
18	5. 1	2.23	11.42	5.34	18.23	8.44	25. 4	11.55	31.45	15. 6	38.26	18.16	45. 8	21.27
19	5.18	2.31	11.59	5.42	18.40	8.52	25.21	12. 3	32. 2	15.14	38.43	18.24	45.24	21.35
20	5.34	2.39	12.15	5.50	18.56	9. 0	25.37	12.11	32.18	15.22	38.59	18.32	45.41	21.43
21	5.51	2.47	12.32	5.57	19.13	9. 8	25.54	12.19	32.35	15.29	39.16	18.40	45.58	21.51
22	6. 8	2.55	12.49	6. 5	19.30	9.16	26.11	12.27	32.52	15.37	39.33	18.48	46.14	

ga fuit vel erit, velut in mense vacuo: cum horario ficto, pro Syzygiis Luminarium
pus propositum, si addas Aequationes Menstruas.

Dies	7		8		9		10		11		12		13		Horæ
	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		0
1	60140.32.53		58240.33.31		56260.34.11		54560.34.46		53070.35.17		51970.35.41		51360.35.54		1
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		2
3	60060.32.54		58160.33.33		56170.34.13		54500.34.47		53010.35.18		51940.35.42		51340.35.54		3
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		4
5	59980.32.56		58080.33.35		56090.34.14		54440.34.49		52960.35.20		51920.35.42		51320.35.55		5
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		6
7	59890.32.58		57990.33.36		56010.34.16		54360.34.50		52900.35.21		51890.35.43		51300.35.55		7
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		8
9	59810.32.59		57910.33.38		55930.34.17		54280.34.52		52840.35.22		51870.35.43		51270.35.55		9
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		10
11	59730.33.1		57820.33.40		55850.34.19		54220.34.53		52790.35.23		51840.35.44		51250.35.57		11
12	3.0.31.56		3.13.52.16		3.27.28.18		4.11.19.5		4.25.22.52		5.9.36.54		5.23.57.10		12
13	59640.33.3		57740.33.41		55770.34.21		54160.34.54		52740.35.24		51800.35.45		51230.35.57		13
14	3.1.4.59		3.14.25.57		3.28.2.39		4.11.53.59		4.25.58.16		5.10.12.39		5.24.33.7		14
15	59560.33.4		57650.33.43		55700.34.22		54100.34.56		52690.35.26		51770.35.45		51210.35.57		15
16	3.1.38.3		3.14.59.40		3.28.37.1		4.12.28.55		4.26.33.42		5.19.48.24		5.25.9.4		16
17	59480.33.6		57570.33.44		55630.34.23		54030.34.57		52640.35.26		51750.35.46		51200.35.56		17
18	3.2.11.9		3.15.33.24		3.29.11.24		4.13.3.52		4.27.9.8		5.11.24.10		5.25.45.0		18
19	59390.33.7		57490.33.46		55570.34.25		53960.34.59		52600.35.27		51720.35.47		51190.35.57		19
20	3.2.44.16		3.16.7.10		3.29.45.49		4.13.38.51		4.27.44.35		5.11.59.57		5.26.20.57		20
21	59310.33.9		57410.33.48		55500.34.26		53900.35.0		52560.35.28		51700.35.47		51190.35.57		21
22	3.3.17.25		3.16.40.58		4.0.20.15		4.14.13.51		4.28.20.3		5.12.35.44		5.26.56.54		22
23	59240.33.11		57330.33.49		55430.34.28		53830.35.2		52510.35.30		51670.35.48		51190.35.57		23
24	3.3.50.36		3.17.14.47		4.0.54.43		4.14.48.53		4.28.55.33		5.13.18.32		5.27.32.51		24
25	59160.33.12		57240.33.51		55360.34.29		53770.35.3		52470.35.30		51650.35.48		51190.35.56		25
26	3.4.23.48		3.17.48.38		4.1.29.12		4.15.23.56		4.29.31.3		5.13.47.20		5.28.8.47		26
27	59080.33.14		57160.33.53		55290.34.31		53700.35.4		52420.35.31		51620.35.49		51180.35.57		27
28	3.4.57.2		3.18.22.31		4.2.3.43		4.15.59.0		5.0.6.34		5.14.23.9		5.28.44.44		28
29	59010.33.15		57080.33.54		55230.34.32		53640.35.6		52360.35.32		51600.35.48		51180.35.57		29
30	3.5.30.17		3.18.56.25		4.2.38.15		4.16.34.6		5.0.42.6		5.14.58.58		5.29.20.41		30
31	58930.33.17		57000.33.56		55160.34.34		53570.35.7		52310.35.33		51570.35.50		51180.35.57		31
32	3.6.3.34		3.19.30.21		4.3.12.49		4.17.9.13		5.1.17.39		5.15.34.48		5.29.56.38		32
33	58860.33.18		56920.33.58		55100.34.35		53500.35.8		52260.35.34		51550.35.50		51180.35.57		33
34	3.6.36.52		3.20.4.19		4.3.47.24		4.17.44.21		5.1.53.13		5.16.10.38		6.0.32.35		34
35	58790.33.20		56840.33.59		55030.34.36		53440.35.9		52210.35.36		51520.35.50		51180.35.57		35
36	3.7.10.12		3.20.38.18		4.4.22.0		4.18.19.30		5.2.28.49		5.16.46.28		6.1.8.32		36
37	58710.33.21		56750.34.1		54960.34.38		53380.35.11		52170.35.36		51500.35.51		51180.35.57		37
38	3.7.43.33		3.21.12.19		4.4.56.38		4.18.54.41		5.3.4.25		5.17.21.19		6.1.44.29		38
39	58630.33.23		56670.34.3		54890.34.39		53330.35.12		52130.35.37		51480.35.51		51180.35.57		39
40	3.8.16.56		3.21.46.22		4.5.31.17		4.19.29.53		5.3.40.2		5.17.58.10		6.2.20.26		40
41	58550.33.24		56590.34.4		54820.34.41		53280.35.13		52100.35.38		51460.35.52		51180.35.57		41
42	3.8.50.20		3.22.20.26		4.6.5.58		4.20.5.6		5.4.15.40		5.18.34.2		6.2.56.23		42
43	58480.33.26		56500.34.6		54750.34.42		53230.35.13		52070.35.39		51430.35.52		51190.35.57		43
44	3.9.23.46		3.22.54.32		4.6.40.40		4.20.40.19		5.4.51.19		5.19.9.54		6.3.32.20		44
45	58400.33.28		56420.34.7		54690.34.43		53180.35.15		52030.35.40		51410.35.53		51190.35.56		45
46	3.9.57.14		3.23.28.39		4.7.15.23		4.21.15.34		5.5.26.59		5.19.45.47		6.4.8.16		46
47	58320.33.29		56340.34.9		54630.34.45		53120.35.16		52000.35.40		51390.35.53		51200.35.57		47
Mot9	Apogai	Græter	Apogai	Græter	Apogai	Græter	Apogai	Græter	Apogai	Græter	Apogai	Græter	Apogai	Græter	
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'	38'50"	26°54'	41'19"	
1	47.5	22.23	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	31	54.2	41	1.0.43	28.52	1.7.24	32.3	14.5	13	20.46	24	27.27	35	
3	47.38	38	54.19	49	1.1.0	29.0	1.7.41	10	14.22	21	1°21.3	32	27.44	42	
4	47.55	46	54.36	25.57	1.1.17	8	1.7.58	18	14.39	29	21.20	40	1°28.1	50	
5	48.12	22.54	54.52	26.5	1.1.34	16	1.8.15	26	14.56	37	21.37	48	28.18	41.58	
6	48.28	23.2	55.9	13	1.1.50	24	1.8.31	34	15.12	45	21.53	38.56	28.34	42.6	
7	48.45	10	55.26	21	1.2.7	32	1.8.48	42	15.29	35.53	22.10	39.4	28.51	14	
8	49.1	18	55.42	29	1.2.23	40	1.9.4	50	15.46	36.1	22.26	12	1°29.7	22	
9	49.18	26	55.59	37	1.2.40	47	1.9.21	32.58	1°16.2	9	22.43	19	29.24	30	
10	49.35	34	56.16	45	1.2.57	29.55	1.9.38	33.6	16.19	17	1°23.0	27	29.41	38	
11	49.51	42	56.32	26.53	1.3.13	30.3	1.9.54	14	16.35	25	23.16	35	29.57	46	
12	50.8	50	56.49	27.1	1.3.30	11	1°10.11	22	16.52	33	23.33	43	30.14	42.54	
13	50.25	23.58	57.6	9	1.3.47	19	1°10.28	30	1°17.9	41	23.50	51	30.31	43.2	
14	50.42	24.6	57.23	17	1.4.4	27	1°10.45	38	17.26	49	1°24.7	39.59	30.48	10	
15	50.59	14	57.40	24	1.4.21	35	1°11.2	46	17.43	36.56	24.24	40.7	1°31.5	18	
16	51.15	22	57.56	32	1.4.37	43	1°11.18	33.54	17.59	37.4	24.40	15	31.21	26	
17	51.32	30	58.13	40	1.4.54	51	1°11.35	34.2	18.16	12	24.57	23	31.38	34	
18	51.47	38	58.30	48	1.5.11	30.59	1°11.52	10	18.33	20	25.14	31	31.55	42	
19	52.5	46	58.46	27.56	1.5.27	31.7	1°12.8	18	18.49	28	25.30	39	32.11	50	
20	52.22	24.54	59.3	28.4	1.5.44	15	1°12.25	26	1°19.6	36	25.47	47	32.28	43.58	
21	52.39	25.1	59.20	12	1.6.1	23	1°12.42	33	19.23	44	1°26.4	40.55	32.45	44.5	
22	52.55	9	59.36	20	1.6.17	31	1°12.58	41	19.39	37.52					

Præcept. 145
pag. 99.

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. 43	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. 3	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. 9	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

Sive Arcus inter centra.

TABELLA Parallaxium et Semidiametri Lunæ, cum Horario eius vero in Copulis, a puncto fixo numerato.

A' Apogæa	Paral- laxis Decl	Semidi- ameter D.	Horari- us.	Anoma- lia coæ- quata.	A' Apog	Paral- lax. D	Semidi- am. D	Horari- us.	Anomal. coæqua.	A' Apog	Paral- lax. D	Semidi- am. D	Horari- us.	Anomal. coæqua.
D.H.	"	"	"	Grad. '	D.H.	"	"	"	Grad. '	D.H.	"	"	"	Grad. '
0. 0	58.22	15. 0	29.44	0. 0	5. 0	59.43	15.20	31.47	60.53	10.0	62.36	16. 6	36.26	126.43
6	58.22	15. 0	29.44	3. 0	6	59.51	15.23	31.59	64. 2	6	62.43	16. 8	36.38	130.10
12	58.23	15. 0	29.45	6. 0	12	59.59	15.25	32.12	67.12	12	62.50	16.10	36.51	133.39
18	58.24	15. 1	29.46	8. 59	18	60. 8	15.27	32.25	70.22	18	62.57	16.11	37. 3	137. 8
1. 0	58.25	15. 1	29.48	11.59	6. 0	60.16	15.30	32.38	73.33	11.0	63. 4	16.13	37.15	140.37
6	58.27	15. 2	29.51	15. 0	6	60.25	15.32	32.52	76.45	6	63.10	16.14	37.26	144. 8
12	58.29	15. 2	29.54	18. 0	12	60.34	15.34	33. 6	79.58	12	63.16	16.15	37.37	147.39
18	58.32	15. 3	29.58	21. 1	18	60.44	15.37	33.20	83.12	18	63.21	16.17	37.47	151.10
2. 0	58.35	15. 4	30. 3	24. 2	7. 0	60.54	15.39	33.34	86.27	12.0	63.25	16.18	37.56	154.42
6	58.39	15. 4	30. 9	27. 3	6	61. 3	15.41	33.48	89.43	6	63.29	16.19	38. 4	158.16
12	58.43	15. 5	30.15	30. 5	12	61.12	15.44	34. 3	93. 0	12	63.32	16.20	38.11	161.49
18	58.48	15. 6	30.23	33. 7	18	61.21	15.46	34.18	96.18	18	63.35	16.21	38.16	165.22
3. 0	58.52	15. 7	30.30	36. 9	8. 0	61.29	15.48	34.33	99.37	13.0	63.37	16.21	38.20	168.55
6	58.57	15. 9	30.37	39.13	6	61.38	15.51	34.48	102.57	6	63.39	16.22	38.23	172.29
12	59. 3	15.10	30.45	42.17	12	61.47	15.53	35. 3	106.18	12	63.40	16.22	38.26	176. 3
18	59. 9	15.12	30.54	45.21	18	61.55	15.55	35.18	109.40	18	63.41	16.22	38.27	179.37
4. 0	59.15	15.13	31. 3	48.26	9. 0	62. 4	15.57	35.32	113. 3	Perig	63.41	16.22	38.28	180. 0

Etsi Diameter Lunæ demonstratione ex causis Archetypicis conuenit admodum est deducta; Observationes tamen passim desiderant maiorem; forte quia aeris Lunaris tanta est altitudo, ut soliditas globi demonstrativa circumcirca per eum uno Scrupulo vel Sefqui, augeatur, 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

Ad Solarium Eclipsium termini sunt corrigendi & augendi. Sc: 19 ob correctu præceptu 149 & facti.

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 Obviationem ☉ et ☽ parum mutatur. Præsupponitur etiam Semidiameter Lunæ demonstrativa, non physice ampliata.

LVNATIONVM seu Coniunctionum Solis et Lunæ

EPOCHÆ.

EPACTÆ in annis solutis

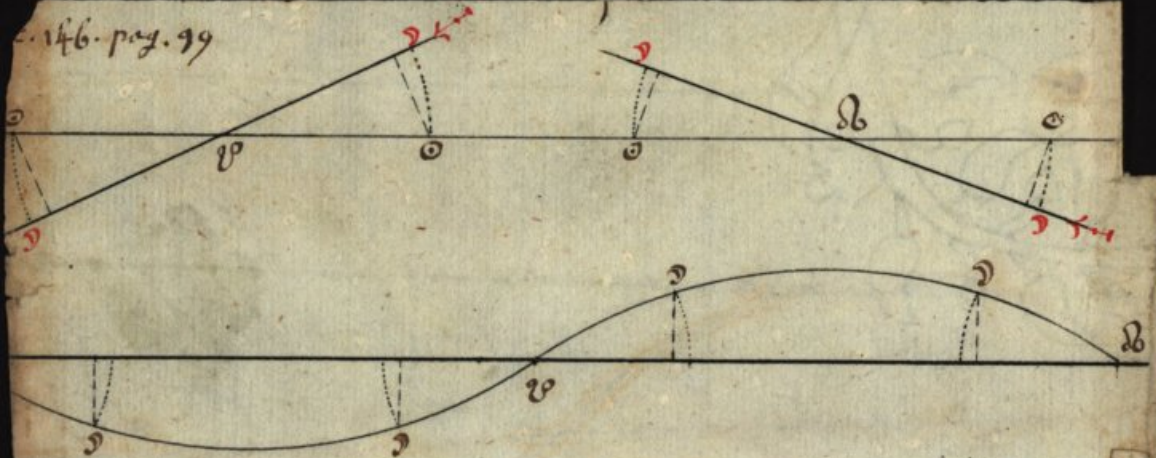
Anno ante Christum deficiente, qui proxime incepturo, unitate maior est in numeratione retrograda.	Tempus ante finem Anni in margine	Anni soluti.	Novilunium præcedit finem Anni in margine, Epactis	Anni soluti.	Novilunium præcedit finem Anni in margine, Epactis
	D. H. M. S.		D. H. " " " "		D. H. " " " "
4001	14. 6.34.54	1	10.15.11.21.49.53	61	13.22.24. 1.44.12
3001	0. 9. 3.12	2	21. 6.22.43.39.46	62	24.13.35.23.34. 5
2001	16. 0.15.32	3	2. 8.50. 2.18.48	63	5.16. 2.42.13. 7
1001	2. 2.43.50	Biff. 4	14. 0. 1.24. 8.41	B 64	17. 7.14. 4. 3. 0
901	27. 7.14.19	5	24.15.12.45.58.34	65	27.22.25.25.52.53
801	22.23. 0.44	6	5.17.40. 4.37.36	66	9. 0.52.44.31.55
701	18.14.47.10	7	16. 8.51.26.27.29	B 67	19.16. 4. 6.21.48
601	14. 6.33.35	B 8	28. 0. 2.48.17.22	B 68	1.18.31.25. 0.50
501	9.22.20. 1	9	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	11	0.20. 8.47.25.19	71	4. 3.21.27.19.38
201	26.10.23.21	B 12	12.11.20. 9.15.12	B 72	15.18.32.49. 9.31
101	22. 2. 9.46	13	23. 2.31.31. 5. 5	73	26. 9.44.10.59.24
I	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	17	7.13.48.52. 2.55	77	10.21. 1.31.57.14
400	0. 9. 1.54	18	18. 5. 0.13.52.48	78	21.12.12.53.47. 7
500	25.13.32.23	19	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	21.13.50.16.11.36	81	24.21. 2.56. 5.55
800	12.12.51.39	22	2.16.17.34.56.38	82	5.23.30.14.44.57
900	8. 4.38. 5	23	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	25	6. 1. 7.37. 9.26	85	9. 8.20.17. 3.44
1200	24.16.41.22	26	16.16.18.58.59.19	86	19.23.31.38.53.37
1300	20. 8.27.48	27	27. 7.30.20.49.12	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. 0.39	29	20. 1. 9. 1.18. 7	89	23. 8.21.41.12.25
1600	7. 7.47. 4	30	1. 3.36.19.57. 9	90	4.10.48.59.51.27
1700	2.23.33.30	B 31	11.18.47.41.47. 2	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	33	4.12.26.22.15.57	93	7.19.39. 2.10.16
2000	19.11.36.49	34	15. 3.37.44. 5.50	94	18.10.50.24. 0. 9
2100	15. 3.23.15	35	25.18.49. 5.55.43	95	29. 2. 1.45.50. 1
In Mensibus	Epactæ	B 36	7.21.16.24.34.46	B 96	11. 4.29. 4.29. 4
Januarius	1.11.15.57	37	18.12.27.46.24.38	97	21.19.40.26.18.57
Februarius	29.11.15.57	38	29. 3.39. 8.14.31	98	2.22. 7.44.57.59
Martius	30.22.31.54	39	10. 6. 6.26.53.33	99	13.13.19. 6.47.52
Martius	1. 9.47.50	B 40	21.21.17.48.43.26	B 100	25. 4.30.28.37.45
Aprilis	1.21. 3.47	41	2.23.45. 7.22.28	200	20.20.19.54. 4.25
Maius	3. 8.19.44	42	13.14.56.29.12.21	300	16.12. 3.19.31. 5
Iunius	3.19.35.41	43	24. 6. 7.51. 2.14	400	12. 3.49.44.57.45
Iulius	5. 6.51.38	B 44	6. 8.35. 9.41.17	500	7.19.36.10.24.25
Augustus	6.18. 7.35	45	16.23.46.31.31.10	600	3.11.22.35.51. 5
September	7. 5.23.31	46	27.14.57.53.21. 3	700	28.15.53. 4.28.50
October	8.16.39.28	47	8.17.25.12. 0. 5	800	24. 7.39.29.55.30
November	9. 3.55.25	B 48	20. 8.36.33.49.57	900	19.23.25.55.22.10
December	10.15.11.22	49	1.11. 3.52.28.59	1000	15.15.12.20.48.50
Canonion Syzygiarum.	D. H. " " " "	50	12. 2.15.14.18.52	2000	1.17.40.38.26.30
I	29.12.44. 3.10.51	51	22.17.26.36. 8.45	3000	17. 8.52.59.15.20
II	59. 1.28. 6.21.41	B 52	4.19.53.54.47.48	4000	3.11.21.16.53. 1
III	88.14.12. 9.32.32	53	15.11. 5.16.37.41	5000	19. 2.33.37.41.50
IV	118. 2.56.12.43.22	54	26. 2.16.38.27.34	6000	5. 5. 1.55.19.31
V	147.15.40.15.54.13	55	7. 4.43.57. 6.36	7000	20.20.14.16. 8.21
VI	177. 4.24.19. 5. 4	B 56	18.19.55.18.56.28	8000	6.22.42.33.46. 1
VII	206.17. 8.22.15.54	57	29.11. 6.40.36.21	9000	22.13.54.54.34.51
VIII	236. 5.52.25.26.45	58	10.13.33.59.15.23	10000	8.16.23.12.12.31
IX	265.18.36.28.37.35	59	21. 4.45.21. 5.16	11000	24. 7.35.33. 1.21
X	295. 7.20.31.48.26	B 60	3. 7.12.39.54.19	12000	10.10. 3.50.39. 2
XI	324.20. 4.34.59.17	N 2			
XII	354. 8.48.38.10. 7				
XIII	383.21.32.41.20.58				

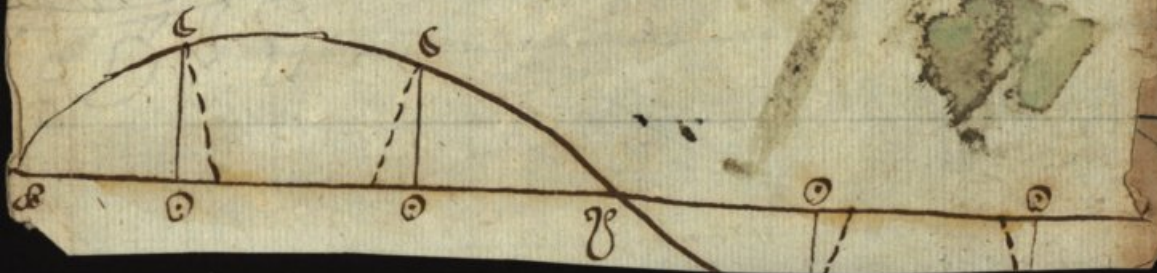
Anno ante Christum deficiente, qui proxime incepturo, unitate maior est in numeratione retrograda.

Anno post Christum deficiente, qui proxime incepturo, unitate dimittitur, in numeratione scilicet directa.

Anno bissexti dice uno plus.

146. pag. 99





CANON Sexagenarius Dierum

Quarta	In Quartis Partibus Refitutionum				In Refitutionibus integris			
	Lunae ad ☉.		Lunae 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	0.11.35.15.46 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	0.19.18.46.16.53.34	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	1.50.44.22.59.49 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	1.30.46.13.31.23.47	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	1.44.17.21.55.12.17	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	6.48.10.59.58.45.14	7.22.57.31.59.16.37	1.55.52.37.41.21.25	9.43.54.56 4.21				
Sexagenaria	" Sex. Di. " " " "	" Sex. Di. " " " "	" " " Sex. Di. " " "	" " " Sex. Di. " "				
"	" " " Sex. Di. " " "	" " " Sex. Di. " " "	" " " " Sex. Di. " "	" " " " Sex. Di. "				
"	" " " " Sex. Di. " "	" " " " Sex. Di. " "	Restitutionum.					

Quartarum.

CANON Sexagenarius Dierum in Restitutionibus integris

Restitu- tiones.	SOLIS ad Martem.			SOLIS ad Iovem.			SOLIS ad Saturnum.			SOLIS ad ♄ Lunæ		
	" 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		0.23.6.28.44.30		
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		1.9.19.26.13.11		
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	4.2.1		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			1.43.59	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	4.40
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	5.2.27	3
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		2.53.18.24.22.48		
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			4.5.18.10.12.57		
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			4.2.38	1.4.20	
43	9.18.57.12	34.9		4.45.52	1.25.16		4.30.57.56.54.58			4.8.24.38.58.28		
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		4.29.57.53.20.43		
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			4.54.37.26.27.28		
52	11.15.56.37	31.32		5.45.41.58.55.41			5.27.40.46.30.11			5.0.24.13.48.36		
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		5.29.17.19.34.14		
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 anis Iulianis.	In annis Tropicis.	In annis Sideriis.
	" Sex. Di. ' "	" Sex. Di. ' " "	" 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. Di. ' "	''' " " Sex. Di. ' "	''' " " Sex. Di. ' "
Añorú Sexag.			

T A B U 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 U A R T A,

De Obliquitatis Eclipticae, Praecessionis 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.							
Annó		Argu- mentú Sig. Gr.	Obliquitas Ecliptica.		Prósth. Æquin Addo	Anni com- pleti.	Argumētú. Sig. Gr.	Argumētú. Sig. Gr.	Argumētú. Sig. Gr.	Argumētú. Sig. Gr.	Argumētú. Sig. Gr.	Anni com- pleti.	Argumētú. Sig. Gr.	Argumētú. Sig. Gr.	Argumētú. Sig. Gr.	Anni com- pleti.	Argumētú. Sig. Gr.	Argumētú. Sig. Gr.	Argumētú. Sig. Gr.	Anni com- pleti.	Argumētú. Sig. Gr.	Argumētú. Sig. Gr.	Anni com- pleti.	Argumētú. Sig. Gr.	Argumētú. Sig. Gr.		
Ante Christú.	Post Christ.		Par.	"																							
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	300	3.19.4	3.15.39	3.28.15	2.27.56																		
1847	820	3.20	36.39	29.4	200	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	Pol.	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	28.30	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	50.9	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																								
Christi			rate																								
Epocha		11.29.14.40																									
Semidiameter Circelli fit		0.12.24"																									
Obliquitas Media		23.40.55																									
Anno ante Christum 3993. die 24. Iulii.																											
Argumentum Sig. 6. 0. 0. 0."																											
Obliquitas Minima præcise																											

TABVLA Motus Medii Argumenti Obliquitatis Eclipticæ, pro Forma Obliquationis quintuplici.

In Annis solutis.	I		II		III		IV		V	
	Motus Argumenti.	Pēfatio motus stellar. Adde	Motus Argumenti.	Motus Argumenti.	Motus Argumenti.	Motus Argumenti.	Pēfatio motus stellar. Adde	Motus Argumenti.	Pēfatio motus stellar. Adde	
	Sig. Gr. °	Gr. °	Sig. Gr. °	Sig. Gr. °	Sig. Gr. °	Sig. Gr. °	Gr. °	Sig. Gr. °	Gr. °	
4	0. 0.32.25	1	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. 9.30		
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. 7.32. 0	1.26	2.18.53	3.12.47	16. 0.43	0.20. 6	0.24. 6.57	0.10.24		
600	2.21. 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.3.47.0 Ante Ch.4000.Sub.1.57.5

TABELLA CORRECTIONIS OBLIQUITATIS.

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
563	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
514	8	456	26	419	54	391	32	370	20	352	24
509	9	452	28	416	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

CATALOGUS STELLARUM FIXARUM MILLE, EX ACCURATIS TYCHONIS BRAHE OBSERVATIONIBUS ET CALCULO AD ANNUM INCARNATIONIS MDC. COMPLETUM.

Cum aliis nonnullis ex Hemisphærio Australi; quæ Uraniburgi ob magnam Poli Borei altitudinem, aut omnino aut commode videri non possunt.

DENOMINATIO STELLARUM.				Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Magnitudo	DENOMINATIO STELLARUM.				Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Magnitudo					
I. URSA MINOR, CYNOSURA.							Ultima caudæ						21.12	m	54.25	B		
1	In extremo caudæ, vulgò Polaris	23. 2	f	II	66. 2	B	2	Informis inter caudas hujus & Ω						17.43	m	40. 6	2	
2	Penultima caudæ	25.36	II	69.50	f	4	4	Illa quæ in dorso						28.10	Ω	41.30	4	
3	Quæ in caudæ radice	3.24	Ω	73.50		4	4	In sinistro pede posteriori						21. 2	Ω	33. 1	5	
4	Superior duarum in □ sequentiū	21.29	Ω	75. 0		4	4	Informis int. urf. & cap. Leonis						6.17	Ω	17.55	3	
5	Earundem inferior	24.52	Ω	77.38	f	5	5	Illa quæ supra hanc ad ortum						8.10	Ω	20.42	4	
6	Superior duarū in □ præcedentiū	7.16	f	Ω	72.51	f	2	Illa quæ hanc præcedit						5. 0	Ω	20. 5	7	
7	Earundem inferior	14.41	Ω	75.23	f	3	3	Sequens duarum ante has						1.57	Ω	20.51	4	
8	Informis duarū Aust. ad cap. Urfæ	2.54	Ω	71.23		6	6	Earum præcedens						29.42	Ω	23.41	7	
9	Quæ supra hanc	27.20	Ω	70.18		6	6	Inter extremum pedem & cap. Ω						14.12	Ω	21.53	4	
10	Informis, principiū earum, quæ sunt in linea recta cum Polo	17.17	II	35.50		6	6	Sequens borealis						18.55	Ω	25. 4	7	
11	Secunda	17.28	II	37.20		6	6	Sequens australis						19.57	Ω	24.50	3	
12	Tertia obscura	17.45	II	40.13		6	6	Præced. duarum in basi oxygonii						23.22	Ω	21.28	3	
13	Quarta	18. 3	II	42.56		6	6	Sequens						26. 9	Ω	20.44	3	
14	Prima informis circa Polarem	21.38	Ω	57.55		6	6	Tertia borealis in oxygonio						25.19	Ω	24.58	4	
15	Secunda	21.55	II	70.42		6	6	Quæ inter crura urfæ						12.16	m	40.30	5	
16	Tertia	24.31	II	69. 3		6	6	Prima inter caudam & corpus						21.29	Ω	58. 8	6	
17	Quarta	15. 7	II	68. 4		6	6	Secunda						23.55	Ω	47.14	6	
18	Quinta	7.22	II	67.43		6	6	Tertia						19.49	Ω	47.30	6	
19	Sexta	9.57	II	67.22		6	6	Prima inter urfam & cap. Leonis						23.17	Ω	46.50	6	
20	Vicinissima Polo	26.30	II	63.55	B	6	6	Secunda						3.58	Ω	47.55	6	
								Tertia						6. 0	m	48.40	6	
								Quarta						6.30	m	49.42	6	
								Quinta						6.19	m	49.42	6	
								Sexta						19. 5	m	49. 0	6	
								Septima						18. 1	m	49.27	6	
								Octava						25.42	m	48.11	6	
								Nona						16. 2	m	52.25	6	
								Parvula quæ contingit coxam						1.41	Ω	35.40	B	
II. URSA MAIOR, HELICE.								III. DRACO.										
1	Quæ in rostro	17.36	f	Ω	40. 2	f	B	4	Quæ est in lingua						18.56	m	76.17	B
2	Sub oculo sinistro	17.10	Ω	43.55	f	4	4	In ore						4.14	f	78.15	4	
3	Contigua sub hac	* 16. 8	Ω	44.22		5	5	Duarum lucidarum in capite præcedens						6.19	f	75.21	3	
4	Supra oculum dextrum	18.25	Ω	47.50	f	4	4	Quæ ad genam						19. 3	f	80.21	4	
5	Supra oculum sinistrum	19.44	f	Ω	47.44	f	4	Sequens lucidarum						22.24	f	75. 3	3	
6	Ad aurem sinistram	24.42	f	Ω	51.36	f	5	In prima colli inflexione trium boreal. vulgò lucida capitis						17. 4	f	81.53	5	
7	Infra & præced. in parvo Δ colli	23.50	Ω	42.30		5	5	Australis						24.31	f	77.57	5	
8	Sequens in eodem Triangulo	25. 2	Ω	45. 3		4	4	Media earundem						20.33	f	79.51	5	
9	Suprema in apice ejusdem Δ *	28. 0	Ω	46.21	f	5	5	Quæ sequitur ad ortum						9.29	m	80.53	4	
10	In collo, dicto Δ succedens	0.38	Ω	42.36		4	4	Quæ est propè secundā flexuram						28.33	h	81.51	4	
11	Sequens infra hanc	3.38	f	Ω	38.15	f	4	Borea □ secundæ flexuræ						12.26	v	82.49	3	
12	In genu sinistro anteriori	0.32	f	Ω	34.34	f	3	Borea lateris sequentis						15.21	v	78. 9	4	
13	Duarū in dextro pede borealior	25.56	Ω	29.15	f	3	3	Australis ejusdem lateris						27.47	v	79.25	3	
14	Australior	27.10	Ω	28.38		3	3	Sequentis Trianguli præcedens						15.18	h	83. 5	4	
15	Infra genu dextrum	27. 7	Ω	33.30		5	5	Quæ sequitur ad austrum						19.40	h	80.38	4	
16	Infra genu dextro	27.26	Ω	36. 6		5	5	Quæ supra hanc						26.44	v	80.54	4	
17	Superior præced. in □ majori	9.34	Ω	49.40		2	2	In reliquo Triangulo sequens						6.34	Ω	83. 4	4	
18	Inferior ejusdem □	13.43	f	Ω	45. 3	f	2	Australis ejusdem						1.28	Ω	83.28	4	
19	Superior sequentium quadrati	25.25	f	Ω	51.37		2	Præcedens ac borealis Trianguli						5.31	II	84.48	4	
20	Inferior earundem	24.45	Ω	47. 6	f	2	2	Quæ in flexura nodi tertii						29.44	f	81. 4	B	
21	Superior sinistri pedis posteriorū	13.56	f	Ω	29.51	f	4											
22	Sequens & australior	15. 4	f	Ω	28.45		4											
23	In genu præcedente pedum posterioris [de posteriore]	22.33	Ω	35.14		4	4											
24	Præcedens duarum in dextro pede	0.55	m	26.14		4	4											
25	Sequens & australior	1.36	m	24.54		4	4											
26	Antepenultima caudæ	3.10	m	54.18		2	2											
27	Penultima	9.56	m	56.22	B	2	2											

Sat. 47.

Sat. 49

DENOMINATIO STELLARUM.		Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.	DENOMINATIO STELLARUM.		Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
1	Polo Zodiaci proxima	6.26 Ω	86.53 B	4	1	Quæ sequitur lucidam	9.14 M	44.33 B	4 5
	Quæ 24 sequitur	28.21 M	83.18	5	2	Proximè sequens	11.25 M	44.52	4 6
	Succedens huic	28.22 M	81.41	5	3	Quæ hanc rursus comitatur	13.32 M	46. 9 f	4 7
	Polo vicinior, mediocriter lucida	26.51 f M	84.46	3	4	Omnium ultima	13. 2 M	48.24 B	6 8
	Præcedens antepenultimā ab extrema flexione	7.55 Ω	78.32	3	VII ENGONASI, HERCULES.				
	Antepenult. flexuram præcedens	12.28 f Ω	74.11 f	3	1	In capite	10.31 +	37.23 B	3 1
	Penultima ad flexuram	29.22 M	71. 4	3	2	In humero dextro	25.27 M	42.48	3 2
	Quæ flexuram sequitur, secunda	29.17 Ω	65.18	5	3	Penultima dextri brachii	23.36 M	40. 5 f	3 3
	Quæ flexuram proximè sequitur	2.10 f M	66.36	2	4	Infima in dextro brachio	20. 6 f M	37.19	4 4
	Penultima caudæ	10.26 Ω	61.33	3	5	In sinistro humero	9.10 +	47.47	3 5
	Ultima caudæ	4.37 f Ω	57. 7	3	6	In sinistro brachio	14.22 +	49.23	4 6
	Interi f & brach. Cephei, infor. *	1. 4 V	77.31 f B	5	7	Præcedens in exuviis Leonis	19.36 +	51.16 f	4 7
IV CEPHEUS.					8	Sequens in triangulo exuviarum	27.19 +	52.19	4 8
1	In cingulo	0.13 Ω	71. 7 B	3	9	In basi trianguli ad Boream	23.57 +	53.46	4 9
2	Lucidam humero	7.13 V	68.54	3	10	Media earum, quæ in exuviis	23.38 +	52.47	4 10
3	In sinistro humero	27.53 f V	62.35	4	11	Quæ in coxa sinistra	26. 2 M	53.10 f	3 11
4	Quæ in triara sequitur ad Boream	8.29 V	61. 3	4	12	Hæc orientior in fœmore finist.	2.45 f +	53.21	3 12
5	Australis	7.53 f V	59.59	4	13	Præcedens trium contig. in fœm.	6.21 f +	59.38	4 13
6	Quæ versus Ortum	13.39 V	58.46	4	14	Media	7.19 +	60.11 f	4 14
7	Duarum in flexu brachii, Austral.	29.21 M	71.49	4	15	Sequens	9.47 f +	60.13 f	4 15
8	Borealis	29.54 M	74. 0 f	4	16	In genu sinistro	22.56 +	60.47	3 16
9	Illa quæ in humeris	18.46 V	65.42	5	17	Quæ in finist. sura prope cap. Dra.	14.17 +	69.22	3 17
10	In dextro pede	27.33 Ω	75.27	4	18	Præc. trium obscur. in pede finist.	7. 5 f +	71.20	6 18
11	In sinistro pede	24.23 Ω	64.28 B	3	19	Media earundem	11. 7 +	71.13 f	6 19
V BOOTES, ARCTOPHYLAX.					20	Ultima	18. 0 +	71. 5	ne 20
1	Trium in sinistra manu præcedēs	24. 9 f M	58.53 B	4	21	In superiore fœmore dextro	23. 8 f M	60.22 f	3 21
2	Secunda	25.33 M	58.51	4	22	Borealior in eodem fœmore	17.39 f M	63.14	4 22
3	Tertia	26.59 f M	60. 5	4	23	Quæ est in dextro genu	8.43 f M	65.55	4 23
4	Quæ in ulna sinistra	1.18 Ω	54.40	4	24	Quæ est in superiore sura	5.57 M	63.51	4 24
5	In humero sinistro	13. 5 f Ω	49.33 f	4	25	Quæ in crure	2.43 M	64.23	4 25
6	In capite	18.43 f Ω	54.15 f	3	26	Præcedens in dextro crure	* 16.32 M	62.29	5 26
7	In dextro humero supra coronā	27.29 f Ω	49. 1	3	27	Quæ in tibia dextri pedis	2.28 f M	60.15 f	4 27
8	In coxendice infra brachiū dextr.	22.29 f Ω	40.40	3	28	Extrema in dextro pede	27. 6 Ω	57.15 f B	4 28
9	Infima duarum in dorso	18.16 Ω	42.11	4	VIII. LYRA, VULTUR CADENS.				
10	Superior earum	17.17 f Ω	42.35 f	4	1	Lucida Lyra	9.43 P	61.47 f B	1 1
11	Quæ in crure dextro	27.26 f Ω	27.57	3	2	Quæ supra lucidam ad Aquilonē	13.14 P	62.27	5 2
12	Superior cruris	13.42 Ω	28. 9	3	3	Quæ infra lucidam ad Eurum	12.26 P	60.26	5 3
13	Media	12.25 Ω	26.33	4	4	Quæ in medio educationis cornuū	16.10 f P	59.26	4 4
14	Infima	13.37 Ω	25.14	4	5	Duarum contiguarū ad Boream	24.32 f P	60.46	5 5
15	In fimbria, ARCTURUS	18.39 Ω	31. 2 f	1	6	Quæ ad Austrum	25. 2 P	59.41	5 6
16	Circa genu infima trium infor. *	26.13 f Ω	30.27 f	4	7	Duarum præced. in jugo, Boreal.	13.16 f P	56. 5	3 7
17	Media *	27.11 Ω	31.22	4	8	Parva sub hac	13. 3 f P	55.16	6 8
18	Superior *	27.52 Ω	33.52	4	9	In jugo duarū sequentium Borea	16.11 P	55. 6	3 9
19	Præcedens ex 4 dextræ manus	28.11 Ω	40.14 f	5	10	Parva quæ huic subest	16.20 P	54.31 f	6 10
20	Sequens Australis	29.40 Ω	40.31 f	5	11	Quæ in medio ferè corpore	20.52 P	58. 6 B	5 11
21	Borealis	27.53 Ω	42.16	5	IX. OLOR, CYGNUS.				
22	Quæ hanc sequitur	29.16 Ω	41.55	6	1	In rostro	25.44 P	49. 2 B	3 1
23	Præcedens Austr. duarū in color.	29.34 f Ω	45. 6	5	2	In capite	29.20 P	50.42	5 2
24	Sequens	1.26 f M	46.52	5	3	In medio colli	7.33 Ω	54.19	4 3
25	Superior in colorobo	27.32 Ω	53.27 f	4	4	In pectore	19.25 Ω	57. 9 f	3 4
26	Informis circa hanc	2.35 Ω	54 0	4	5	In cauda [superioris alæ	29.53 f Ω	59.56 f	2 5
27	Informis è duabus supra caput	11.49 Ω	60.40	6	6	Prima, & lucidissima in ancone	10.53 Ω	64.28	3 6
28	Secunda ipsarum	12.33 Ω	60.57 B	6	7	Trium in superiori ala Austr.	13.21 Ω	69.42	4 7
VI CORONA BOREA.					8	Penultima superioris alæ	12.39 f Ω	71.31	4 8
1	Lucida coronæ	6.38 f M	44.23 B	2	9	Extrema superioris alæ	9.36 f Ω	73.50 f	4 9
2	Præcedens	3.37 M	46. 8	4	10	Quæ in ancone inferioris alæ	22. 9 f Ω	49.26	3 10
3	Illa quæ supra hanc	3.10 f M	48.25	5	11	n medio ipsius	24.18 Ω	51.41 f	4 11
4	Quæ sequitur ad Septentrionem	8. 2 M	50.21 B	6	12	Extrema inferioris alæ	27.43 Ω	43.44	3 12
					13	Præcedens in inferiori pede	0.32 M	54.59 B	4 13

DENOMINATIO STELLARUM.

Longitudo G.M.S. Latitudo G.M.

14	Quæ sequitur in inferiori genu	5.21	56.36	B	4
15	Aust. & præced. duarum contig. in superiori pede	22.50	63.37		4
16	Superior earundem, & Borealis	24.34	64.17		4
17	Inferior duarum infor. dextram alam sequens.	3. 3	50.33		4
18	Superior earundem	4.53	51.31		4
19	Infra alam versus pedem Pegasi	4.33	38.39		3
20	Duarum versus lyram præcedens	19.57	66.15		4
21	Sequens borealior	24.49	68.52		4
22	Ad volam alæ parvula	13.31	69.35		4
		28.44	25.11		6
		28.22	35.35		6
	Ad inferiorem alam	18.15	53.12		6
	Ad superiorem	13.18	69.42		6
	Nova an: 1600. in pectore Cygni	16.15	55.30	B	

Ad 23 & 24 in meo exemplari invenio signum δ inclusum circulo. Id utrum sit ex originali, an à me ipso inter describendum appositum, non memini. Certè locuserat dubitandi, quia 23 multum excedit metas Oloris, & appropinquat Equuleo. Quin etiam 26 cum 7, numeris indicibus, eadem esse videtur. Sed fidem Astronomis meam approbo, communicatione Exemplaris. In 12. & 14. secutus sum consensum Exemplaris mei cum Longimontani. Id semper spectavi.

X. CASSIOPEIA.

1	In capite	29.35	44.40	B	4
2	In pectore. Schedir	2.17	46.35		3
3	In cingulo	4.38	47. 5		4
4	In flexura ad coxas	8.27	48.46		3
5	Ad genu	12.21	46.22		3
6	In crure	19.13	47.29		3
7	Extrema pedis	26.39	48.54		4
8	In brachio sinistro	6.14	43. 6		4
9	In cubito sinistro	5.16	43.28		5
10	In cubito dextro	24.39	49.24		6
11	In educatione sedis	7. 6	52.14		4
12	Lucida Cathedræ	29.35	51.14		3
13	Extrema cathedræ (tem fellæ)	25.34	51. 8		6
14	Quæ juxta hanc juxta extremita	25.32	52.39		6
15	Quæ in recta fere lin.cû II. & 17*	19.28	52.48		6
16	Extrema scabelli	22.22	56.13	B	6
17	Media Scabelli Longim. 32' *	22.23	54.27		6
18	In scabello prox. ad plantâ pedis*	21.58	52. 8		6
19	Quæ sequitur genu	12.57	44.57		6
20	Quæ genu præcedit	10. 0	45. 4		6
21	Gyrus umbilici	6.52	47.31		6
22	Parvula ad crines	29.10	45.38		6
23	Sequens ex duab ⁹ Boreal. in virgâ*	29.32	41.15		6
24	Præcedens earundem	27.57	41.25		6
25	Penultima virgæ	26.56	39.15		6
26	Extrema virgæ	25.54	38. 9	B	6
27	Infra scabellu trium præc. sept.	1.46	53.16		6
28	Sequens septentrionalis	6.12	53.32		6
29	Australis	0.11	52. 4		6
30	Quæ supra has versus polum	6.45	59. 8		6
31	Inter Cass. & Erichth. prima	17.17	35.50		6
32	Secunda	27.19	35.48		6
33	Tertia	2.33	34.49		6
34	Quarta	3. 0	30.22		6
35	Trium in Boream Prima	0.45	44.10		6
36	Secunda	0.57	45.32		6
37	Tertia (Vrfam)	26.15	45.32		6
38	Quæ magis in Bor. Prima versus*	0.10	54.43		6
39	Secunda	27.45	56.15	B	6

DENOMINATIO STELLARUM.

Longitudo G.M.S. Latitudo G.M.

Tertia	* 4.13	56.55	B	6	40
Quarta	* 29.58	59.18		6	41
Quinta	* 7.54	60. 7		6	42
Sexta	* 10.14	62. 4		6	43
Septima	* 9.37	62.46		6	44
Octava	* 20.58	63.17		6	45
Nova anni 1572	* 6.54	53.45	B		

P E R S E U S.

XI

In extrema dextræ man ⁹ involut.	18.31	39. 0	B	6	1
In cubito dextro	23. 9	37.28		4	2
In dextro humero	24.26	34.30		3	3
Quæ in sinistro humero	19. 4	31.34		4	7
Quæ in Capitis vertice	21.50	34.26		5	5
Quæ in dorso	23.33	30.36		4	6
Fulgens in dextro latere	26.17	30. 5		2	7
Quæ proxime infra sequitur	27. 4	27.59		5	8
Hanc sequens parva	28.13	27.55		5	9
Quæ est ad flexurâ ejusdè lateris	29.15	27.14		3	10
Quæ est in cubito sinistro	22. 6	26. 4	B	4	11
Caput Medullæ, sive Algol	20.37	22.22		3	12
Quæ sub Algol	20.31	20.54		5	13
Hanc præcedens	19.18	20.33		4	14
Præcedens ad Boreâ in eodè Cap.	18.20	21.35		4	15
In poplite dextro	6.13	28.22		5	16
Quæ dextrum genu præcedit	4.11	28.50		4	17
Flexuram genu præcedens	3.55	26.11		5	18
Media in genu dextro	5.14	26.39		4	19
Quæ infra genu dextrum	6. 0	24.35		6	20
Quæ est in planta pedis dextri	8. 1	18.56		5	21
Quæ in sinistro femore	28.11	22. 6	B	4	22
Quæ in sinistro genu	0. 8	19. 4		3	23
Quæ in crure sinistro	29.23	14.53		5	24
Quæ in sinistro calcaneo	25.33	12. 8		4	25
Sequens sinistri pedis	27.36	11.17		3	26
Informis supra Caput (dextri)	26.45	42.26		5	27
Quæ in superiore parte femoris	2.32	29.31		5	28
Informis præced. Caput Medullæ	16.16	20.53		4	29
Quæ facit lineâ rectâ cum Polo, & Secunda illarum (Lucida Persei)	2.18	45.10		6	30
	4.12	48. 7		6	31
Mens Catalog.	4. 2				
Tertia	4.41	49.27		6	32
Quarta	6.25	53.37	B	6	33
Mens Catalog.	6.15				

AURIGA, HENIOCHUS, ERICHTHONIUS, XII

Præcedens, & superior 2. capitis	23.38	32.15	B	6	1
Inferior, & sequens	24.14	30.50		4	2
In sinistro humero fulgès. Capella	16.16	22.50		1	3
Lucida in dextro humero	25.52	21.27		2	4
Mens Catalog.	24.28				
In dextro brachio	24.28	13.44		4	5
Mens & Long. & Progymnas.	23.58				
In sinistro cubito	13. 9	20.52		4	6
Præcedens hædus	13. 5	18. 8		4	7
Sequens hædus	13.49	18.11		4	8
In superiore pede (humero)	11. 4	10.22		4	9
Superior ad lucidam in dextro	24.25	27.27		5	10
Duarum in lumbis Borealis	16.52	18.34		6	11
Australis	16. 6	16.59		5	12
Hac inferior ad Occasum	14.58	15.21		5	13
Sequens	17. 9	14. 4		6	14
Ad nates	12. 0	15. 3		5	15
Præced. duarû in dextro brachio	22.12	15.42	B	5	16

O 2

Sequens

DENOMINATIO STELLARUM.		Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.	DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
17	Sequens	22.24 II	15.43	B 5	In medio nexu colli Long.49'	16.30' m	25.35	B 2
	<i>Meus Catalog.</i>	22.44 II			Australior trium	18.46f m	24.5f	3
18	Sub hac in dextro crure	22.35 II	13.49	6	Quæ est in secunda flexione	20.26f m	16.26f	4
19	In sinistra tibia	16.39f II	11.15	5	Antepenultima caudæ	24.34f †	19.57	3
20	In dextro pede	18.34 II	8.51	5	<i>Meus Catal.</i>		37	3
21	Præcedens duar. circ. Erichtoniū.	10. 4f II	14.51	5	Penultima	0.12f †	20.37f	3
22	Sequens Australis. (pedes II)	10.31 II	14. 2	5	Ultima	10.10 †	26.59	B
23	Borealis inform. inter Erich. &	27.47 II	6. 4	4	SAGITTA SIVE TELUM. XV			
24	Secunda	22.58 II	4. 6	4	Superior, & Orientalior	1.32	29.13	B 4
25	Sub ista ad Ortum	23.58 II	2.26	4	Media, seu hanc præcedens	27.55 †	38.58f	5
26	Harum præcedens	19.52f II	2.28	4	Parvula, quæ est supra mediam	28.31 †	39.31	6
27	Ultima omnium	21.55 II	1. 6	B 4	Superior 2. contig. in Glyphide	25.30f †	38.53	4
XIII OPHIUCHUS, SERPENTARIUS.					Inferior earundem	25.39 †	38.18	4
1	In capite	16.50 †	35.57	B 3	Informis, & infer. supra Sagittam	0.13	42.43	4
2	In dextro humero (mero)	19.45 †	28. 1	3	Superior informium	1.36	44. 2	4
3	Inferior, & sequens in dextro hu-	21. 5	26.11	3	Tertia in oxygonio informium	23.57 †	46. 3	B 4
4	Præcedens in sinistro humero	4.59f	32.35f	4	AQUILA SEU VULTUR VOLANS. XVI			
5	Sequens in eodem humero	6.16	31.56	4	Quæ in capite	29.28f †	27. 8f	B 6
6	Quæ in sinistro cubito	0. 3 †	23.39f	4	In collo	26.53 †	26.49f	3
7	In sinistra manu Borealiior	26.44f m	17.19	3	Lucida in scapulis	26. 9	29.21f	2
8	Sequens Australior	27.57 m	16.30f	3	Parva, quæ supra lucidam	25.33	30.54f	6
9	In dextro ancone	19.33 †	15.19	4	Quæ in sinistro humero	25.26	31.18	3
	<i>Meus Catalog.</i> (tra manu)	19. 3 †			Quæ sequitur parva	26. 8f †	31.59	5
10	Australior, & præcedens in dex-	24.13f	13.47	4	Superior, & præced. in infer. ala	21.16f †	28.46f	4
11	Borealiior, & sequens in eadem	25.14f	15.20	5	Inferior, & sequens in ala	22.14	26.35	5
12	In dextro genu (manu)	12.24	7.18	3	Cauda vulturis (Informis)	14.15f	36.16f	3
	<i>Correxi in libro de Stella nova</i>	12.20f			Quæ proxime caudam præcedit	12.44	37.40	3
13	Quæ in sinistro genu	3.39	11.30	3	Media informium supra caudam	9.12 †	43.32f	4
14	Quæ in dextra tibia <i>caret meus</i>	14.23	2.12	3	Septima informis quæ sex tribus sequitur.	9.17f †	41. 5	B 4
15	Quinta informium in via lactea	26.31 †	33. 2f	4	ANTINOVUS. XVII			
16	Supra lucidam in collo Serpentis	16.48 m	26.36f	B 4	In manu sinistra	29.21f †	18.48	B 3
17	Post coxas Ophjuchi	14.49 †	10.21	4	In latere dextro	20.17f	20.14f	3
18	Sequentium duarum Australis	18.57	8. 4	3	In Genu	19.17	14.28	3
19	Borealis	19.48	10.35	4	In dextro brachio	18. 1 †	24.56	3
20	Illa quæ supra hanc	18.45 †	15.18	4	In pectore	24.50	21.38	3
21	Inter sinistra manu ad genu Ophi	0.57 †	13.19	5	In pede dextro	11.46	17.41	3
22	Informis circa humerū Borealem	24.30 †	27.55	4	Præcedens hanc informis	10.29 †	16.57	B 4
23	Media ipsarum	24.38 †	26.23	4	DELPHINUS. XVIII			
24	Australis trium	24.53 †	24.50	4	Lucida caudæ	8.32	29. 8	B 3
25	Sequens trium	25.58	26.10	4	Quæ caudam sequitur	9.48	28.52f	6
26	a Præcedēs 4 in dextro pede <i>De-</i>	14. 1	2.16	3	Quæ infra caudam (straliior)	9.42	27.34	6
27	b Sequens <i>sunt</i>	15.42	1.32	4	In Rhonboide præced. lateris Au-	10.56	31.57f	3
28	c Tertia <i>in meo</i>	16.23	0.20	4	Ejusdem lateris Borealiior	11.50f	33. 5	3
29	d Alia sequens <i>seqq.</i>	17.12	0.29	5	Sequentis lateris Australior	13.36f	32. 0	3
30	e Illa quæ contingit calcaneum ad	17.36	0.58	5	Quæ est in capite	13.52	32.47	3
31	f In crure dextro <i>fin.</i>	16.50	7.10	5	Quæ in præcedente latere qua-	10.17	32. 8f	5
32	g Informis extra crus <i>em.</i>	21.45 †	4.20	6	tuor contigue anteit	9.18	30.41f	6
33	h Sequens duarum in manu	0. 7 †	23.34	5	Sequens earundem (boide)	10.42	30.41	B 6
34	i In coxa Ophjuchi <i>Vide</i>	15. 0 †	10.18	5	EQUULEUS, EQUI SECTIO. XIX			
35	k Sequens Australis <i>Claf.</i>	19. 2	8. 5	4	Præcedens capitis	17.32f	20.12f	B 4
36	l In dextra manu <i>sem</i>	20. 4 †	10.40	5	Sequens capitis	19.54f	21. 6	4
37	m Borealis <i>secund.</i>	19. 5 †	15. 6	B 5	Præcedens oris	17.54	25.16	4
					Sequens oris	18.54f	24.52	B 4
XIV. SERPENS OPHIUCHI.					PEGA			
	Præcedens in ore	11.35 m	38.12	B 5				
	Quæ in ore est	14.24f m	39. 6f	3				
	Quæ in temporibus	17. 6f m	35.25	3				
	In educatione colli	14.21f m	34.27f	3				
	Quæ ad sinistrum oculum	15.10 m	37.28f	4				
	Quæ ad nares	16.32 m	42.37	4				
	Secunda in collo infra caput	12.46f m	28.58	B 3				

DENOMINATIO STELLARUM. Longitudo G.M.S. Latitudo G.M. Mag.

DENOMINATIO STELLARUM. Longitudo G.M.S. Latitudo G.M. Mag.

XX. PEGASUS, EQUUS ALATUS.

1	Os Pegasi	26.22	22. 7f	B	3
2	Caput	1.15f	16.25		4
3	Quæ ad Austrum in capite	29.45f	15.43		5
4	Inferior, & sequens in juba	13. 0	14.30f		6
5	Superior, & præcedens in juba	12.44	15.43f		6
6	Lucida colli	10.39f	17.41		3
7	Sequens in collo	12.25	18.29		5
8	Sinistrum crus	3.23	36.42f		4
9	Sinistrum genu	8.50	34.19		4
10	Dextrum crus	14. 3	41. 0f		4
11	Præcedens duarum in pectore	17.29f	28.49		4
12	Sequens	18.53f	29.24f	B	4
13	Dextrum genu	20.10f	35. 7f		3
14	In eodem genu ad Austrum	19.25	34.24f		5
15	Præcedens duarum in ala	25.33	25.35		6
16	Sequens in ala, & Australior	27. 6	24.50f		6
17	Primâ alæ. Marchab	17.56f	19.26		2
18	Eductio cruris. Scheat	23.49	31. 7f		2
19	Extrema alæ	3.38	12.35		2
20	In collo Pegasi	6.28	20.51		4
21	Infra os, & supra pedem	24.51	33.21		4
22	Hac superior	28.47	36.11		4
23	Primam sequens	15.15	23.16	B	4
24	Mens Catalogus	25.15f	forte		4

Suprema omnium in boreali manu	12.47	V	43.49f	B	4
Præc. & sup. 2. in sinistro brachio	15. 9	V	17.48		4
Quæ in sinistro cubito	16.53f	V	15.58		5
Australior in cingulo	24.49	V	25.59		2
Media	24. 6f	V	30.33f		4
Borea	23.36	V	32.30f		4
In Australi pede lucida	8.39	Y	27.46f		2
Extrema in superiori pede	9. 6f	Y	36.49f		5
Lucidior, & præcedens in dextro	6.52	Y	35.21f		4
Suprema in sinistra sura (pede	5. 8	Y	28.59		5
Inferior	3.23	Y	27.54f		5
Quæ ad genu dextrum	0.56	Y	36.20		5
Quæ in extremo catenæ annulo	24. 0	X	57.19		4
Clarior, & super. in sinistra scapula	16.19f	V	24.20	B	3

TRIANGULUS, DELTOTO, XXII

In apice trianguli	1.19	Y	16.49f	B	4
In basi ad boream	6.49f	Y	20.33		4
Media	7.59	Y	19.29		5
Australior in basi	7.58	Y	18.57	B	4

COMA BERENICES, XXIII

In cuspide primi, & Bor. trianguli	18.17	m	28.25	B	3
Mens solus. Forte eadem	28.15	m	28.32		5
Superior conting. hæc ad Austrum	18.42	m	27.23f		4
Inferior earundem (sequens	18.46	m	27.20		4
Quæ contiguas duas sequitur	19.19	m	27. 7		4
Præced. duar. Australium contiguarum	18.25	m	25.51		4
Alterâ contigua ad Ortum	18.48f	m	26. 7		4
Omnium præcedens ad Austrum	18. 0	m	23.30	B	4
Suprema trium contiguarum sequentium	21.10	m	25.16		4
Alterâ & præcedens (quentium	20.51	m	24.56		4
Infima, & sequens Mens 21°	22° 52	m	24. 0f		4
Postrema in extensione comæ	28.58f	m	32.46		4
Quæ hanc præcedit	27.49f	m	31.42		4
Quæ inter has, & primâ in cuspide	24.17	m	30.16		4
Quæ est in Austr. cusp. triang. parvi	28.15	m	28.32	B	5

XXI. ANDROMEDA.

1	Caput (in meo 25 circulo inclusum)	8.47	V	25.42	B	2
2	Infima in scapula dextra	17. 6f	V	27. 6f		5
3	Inferior in sinistro humero	15.25	V	23. 3f		4
4	In dextro brachio trium Australior	14.58	V	31.33		5
5	Borea	15.45f	V	33.20f		4
6	Media	16. 7	V	32.14f		5
7	Australior in superiori manu	10.28	V	40.56f		4
8	Borealior	11.46	V	41.44		4
9	Obscura ibidem	14.23	V	42. 8	B	5

PARS SECUNDA

DE STELLIS FIXIS XII. SIGNORUM ZODIACI.

I. ARIES.

1	a Australis in præcedente cornu	27.37	V	7. 8f	B	4
2	Borealis, & sequens in eodẽ cornu	28.23	V	8.29		4
3	b Lucida in vert. cap. Principalis	2. 6	Y	9.57		3
4	In rictu duarum Borea	2.34	Y	7.23		6
5	Quæ magis ad Austrum	3.20	Y	5.42f		6
6	Quæ in cervice	27.57	V	5.24		5
7	In renibus	8.36	Y	8. 7		6
8	Quæ in inductione caudæ	12.57		4. 8f	B	5
9	Præcedens trium in cauda	15.15		1.46f		4
10	Media	16.24		2.50		5
11	Ultima	17.50f		2.36		6
12	In femore	11.22		1.12		6
13	In poplite	9.35		1. 7		6
14	In genu sinistro	* 9.23	Y	1.30	A	6
15	In genu dextro	* 7.52	Y	0.39	A	6

Parvula in alvo	* 8.46	Y	4. 1	B	6	16 m
Quæ est infra lucidam capitis	* 1.41	Y	9.13	B	6	17 n
Supra dorsum quatuor informium	10.35		10.50f	B	5	18
Sequens s. ad basin occid. triang. ex sequentibus	11.23		11.16	B	4	19
Orientales in basi trianguli	12.40	Y	10.24		3	20
In apice ejusd. trianguli ad boream	12.51	Y	12.25f	B	4	21

a.b. Præcipua de fixis disputationes adhibent cor Leonis & spicam Virginis. Inconsulte egit Copernicus, quod præcessionem Equinoctiorum numeravit à prima Arietis, cujus situs est in Ptolemæo $\delta 100^{\circ} 29'$, numerat enim ab eâ ad spicam $170^{\circ} 0'$, ad cor $115^{\circ} 50'$. Tycho cum deprehendisset, illam $170^{\circ} 39'$ esse, hanc $116^{\circ} 40'$: ne ergo præcessionem vel à falso sic numeraret, vel si à vero, perturbaret astronomos, præcessionem duplici, vel etiâ triplici, ab eadem fixâ inchoatâ, stellam elegit aliam, extra formam, Lucidam sc. supra caput, eisi eam in prima hominum imaginatione alteri cornu attributam fuisse existimo.

Lat. 47 Lat. 6 Her. i. 18. A

O 3 Equi. Lat 39

DENOMINATIO STELLARUM.		Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Magn.	DENOMINATIO STELLARUM.		Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Magn.	
<i>Equinoctiale ergo punctum anno 1600 præcedit Principalem Tychonis 32.6, primam vero constellationis 27.37, at stium ei attributum à Ptolemao, 26.47 vel 26.58. Ha posterores dua Tychonis præcessionis comparanda sunt cum Copernicana, non priores. Vide Progym. Tychonis Tomum I. fol. 194 & 226 & seqq.</i>					Stellula in sinist. cubito sup. Gem. 14.10 ☉ 6.0f B 6 9 b In Boreali & supremo genu 4.22 ☉ 2.11 B 3 10 e In sinistro genu sequentis 9.26 ☉ 2.6f A 3 11 3 Quæ in ventre Meridion. Gemini 12.56 ☉ 0.13f A 3 12 5 In poplite inferioris Gemini 13.13 ☉ 5.41 4 13 λ In pede præced. Gemini anteced. 27.53 II 0.58 4 14 4 Sequens in eodem pede, dicta calx 29.44 II 0.53 3 15 17 In extremitate pedis dextri præc. 1.14 ☉ 3.8 4 16 17 Lucida pedis (Gem. 3.31 ☉ 6.48f A 2 17 17 In infimo pede sequentis Gemini 5.29f ☉ 10.9 A 4 18 3 In calce pedis ejusdem * 7.56 ☉ 9.41 A 6 19 2 Quæ est supra genu infer. Gemini 6.23 ☉ 1.12 A 6 20 10 In femore superioris Gemini * 8.37f ☉ 1.31 B 6 21 10 Quæ infra caput inferi in manu * 19.42 ☉ 5.44 B 6 22 10 Parvula inter utrumque caput * 17.4f ☉ 7.24 B 5 23 6 Ad aurem superioris Gemini * 13.29 ☉ 9.42 B 5 24 5 Præcedens ad summum pedem: 25.22 II 0.13 A 4 25 H Propus græce 17.2f ☉ 5.52 A 6 26 h Præcedent. quinq; inter Geminos 18.6 ☉ 3.48f A 6 27 5 Sequens supra istam (infima 21.28 ☉ 0.57f A 6 28 3 Tertia 19.30f ☉ 2.42 A 6 28 3 Quarta 21.28 ☉ 0.57f A 6 29 i					
T A U R U S.										
f	1	Suprema in sectione	18.0 ☉	5.57 A	5					
f	2	Altera post ipsam	17.30 ☉	7.29	6					
z	3	Tertia	16.18 ☉	8.49f	4					
o	4	Quarta maximè Austrina	15.35f ☉	9.22f	4					
e	5	In dextro armo	21.46 ☉	8.41	5					
λ	6	In pectore	25.1 ☉	8.3	4					
μ	7	In genu dextro	27.59 ☉	12.13f	4					
v	8	In suffraginè dextrà	24.19 ☉	14.30f	4					
c	9	In genu sinistro	4.9 II	9.32 A	5					
d	10	In suffraginè sinistra	3.11 II	11.48	5					
y	11	In facie, Sicularū prima in narib⁹	0.12 II	5.46f	3					
θ	12	Inter hanc, & oculum Boreum	1.16f II	4.2	3					
α	13	Quæ int. eandē, & oculū Australē	2.22 II	5.53	4					
ε	14	In austrino oculo, Aldebaran, Pa-	4.12f II	5.31	1					
i	15	In Boreo oculo (ilicium	2.53 II	2.36f	3					
l	16	Ad radicem cornu Australis	8.12 II	3.40	6					
1	17	In eodem cornu duarū Australior	12.13f II	2.30f A	6					
s	18	Quæ magis in Boream	11.4 II	1.49f A	4					
t	19	In extremitate ejusdem	19.12 II	2.14 A	3					
β	20	In origine cornu Septentrionalis	6.35 II	0.40 B	5					
v	21	In extrem. cōis cum dextro pede	16.59f II	5.20 B	2					
λ	22	In aure duarum Borea (Heniochi	2.54 II	1.4	5					
μ	23	Australior	2.38 II	0.35 B	4					
α	24	In collo duarum præcedens	27.51 ☉	1.12 B	5					
ω	25	Quæ sequitur (strina	0.28f II	0.46f A	6					
p	26	In cervice, quadrilateri præc. Au-	0.4 II	5.16 B	6					
ψ	27	Ejusdem lateris Borea	29.45f ☉	7.55 B	5					
x	28	Sequentis lateris Australis	2.34 II	3.57 B	5					
φ	29	Hujus lateris borea (Plejadib⁹	2.25f II	5.45f B	5					
	30	Occidentalis lucidorum trium in	23.13f ☉	4.11	5					
		<i>Mens Catalogus</i>	23.50		6					
	31	Infima, & occidentali proxima	24.3 ☉	4.2	3					
4	32	Media, & lucida Plejad. <i>Vid. f. 115.</i>	24.24 ☉	4.0	5					
	33	Quæ est in cuspide ad Ortum	24.47 ☉	3.55	6					
	34	In ungula pedes sinistri *	19.57 ☉	13.30 A	6					
b	35	Stellula in ralo pedis sequentis *	0.10 ☉	12.2 A	5					
π	36	Quæ in armo dextro *	1.58f II	8.41 A	5					
p	37	Præcedens trium infra Sicular *	1.42 II	6.56f	5					
σ	38	Media earundem *	3.28 II	7.4f	5					
τ	39	Sequens *	4.55 II	6.17f	6					
ν	40	Parvula in Australi cornu	15.2 II	1.4	6					
ο	41	Sequens in eodem cornu (ne	16.55f II	1.20	6					
ι	42	Parvula sequens quatuor in sectio-	17.33 ☉	9.34f A						
κ	43	Duarum in quadrato colli præc.	29.22f ☉	6.33 A	5					
G E M I N I.										
α	1	In superiori capite, Castor, Apollo	14.41 ☉	10.2 B	2					
β	2	In infer. capite, Pollux, Hercules	17.43 ☉	6.38 B	2					
θ	3	In sinistra manu præced. Gemini	5.32 ☉	10.58	5					
τ	4	In sinistro brachio	9.54 ☉	7.43	4					
ι	5	In scapulis ejusdem	13.24 ☉	5.42f	4					
υ	6	In dextro humero ejusdem	15.47 ☉	5.10	5					
λ	7	In sinistro humero seq. Gemini	18.6 ☉	3.3 B	4					
α	8	In latere dextro præced. Gemini	13.18 ☉	2.56 B	6					
					Neb. in pectore quæ Præsepe 1.46f ☉ 1.14 B no. 1 e Borea præcedentium in quadrila- 29.49 ☉ 1.31f B 5 2 4 Australior (tero Cancri 0.9f ☉ 0.47f A 5 3 1 Afellus Boreus 1.57 ☉ 3.8 B 4 4 1 Afellus Australis 3.8 ☉ 0.4 A 4 5 1 In brachio Austrino 8.3f ☉ 5.8 A 3 6 1 In brachio Boreali 0.44 ☉ 10.23 B 5 7 1 In extremitate pedis borei 23.56 ☉ 1.15f B 5 8 1 In extremo pedis Austrini 25.4 ☉ 7.5 A 5 9 1 Quæ in radice caudæ lucidior * 25.45f ☉ 2.18f A 4 10 7 Proxime sequens in dorso * 28.12f ☉ 1.4 A 6 11 2 Borealis trium in brachio Australi 6.47f ☉ 1.54 A 6 12 0 Australis in eodem 10.36 ☉ 5.36 A 5 13 1 Duarū in rostro, Septentrionalis 5.27 ☉ 7.14 B 6 14 1 Inferior & Australis 7.30f ☉ 5.20 B 6 15 3					
L E O.										
					In naribus 9.41f ☉ 10.23 B 4 1 1 In hiatus 12.16f ☉ 7.52 B 4 2 1 In capite duarum Borealior 15.51 ☉ 12.21 4 3 1 Australior 15.5 ☉ 9.40 3 4 1 In collo trium Borea 21.57f ☉ 11.50 3 5 1 Media, & lucida colli 23.59 ☉ 8.47 2 6 1 Australis 22.20 ☉ 4.52 B 3 7 1 Cor, Regulus, Basiliscus 24.17 ☉ 0.26f B 1 8 1 In pectore Australior 24.50f ☉ 1.25f A 5 9 1 Antecedens Regulum proxime 21.43f ☉ 0.0f B 4 10 1 Quæ hanc præcedit in genū dext. 17.54f ☉ 0.16 B 5 11 1 In drace dextra 16.7 ☉ 3.10 A 4 12 1 Sequens in altero pede 18.40 ☉ 3.47 A 4 13 1 In drace sinistra 23.46 ☉ 3.55 A 4 14 1 In sinistra axilla 0.48 m 0.8 B 4 15 1 In ventre trium antecedens 22.24 ☉ 2.10 B 6 16 1 Sequentium Borealior 2.6 m 5.56 6 17 1 Australior 4.5 m 2.49f 6 18 1 Præcedens duarum in lumbis 3.14 m 12.53 5 19 1 Quæ sequitur lucida 5.41 m 14.20 2 20 1 In clune duarum præcedens, & 7.50 m 9.41f B 3 21 1 Sequens Austrina (Borea 9.8 m 7.50f B 6 22 1 Infemo:					

DENOMINATIO STELLARUM.			Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.	DENOMINATIO STELLARUM.			Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.	
l	23	In femore	11.58 m	6.7 B	3	Lanx Borea (Occalum	13.48 m	8.35 B	2	3	β	
o	24	In genu posteriori	13.8 m	1.40 B	4	Quæ supra Borealem lancem ad	9.40 m	8.18 f	B	4	γ	
T	25	Media in pede	15.57 m	0.33 A	4	Prima ab Austrina lance ad Ortū	12.26 m	1.14	5	5	ν	
v	26	Infima in pede	19.27 m	3.2 f	4	Secunda ab ead. lance ad Ortum	16.19 m	2.58 f	6	6	ο	
β	27	In extremo caudæ, lucida	16.3 m	12.18 B	1	Tertia ab eadem lance ad Ortum	19.33 m	4.28	3	7	ν	
h	28	Extrema in ungula pedis sinistri *	16.32 Ω	4.48 A	6	Quæ est infra hanc ad Ortum	21.48 m	4.4	4	8	μ	
w	29	In ungula alt. pedis præcedentis *	16.1 f	5.43 A	5	Quæ infra eandem ad Occalum	19.27 m	2.21	4	9	ξ	
m	30	Quæ in medio corpore fere *	0.14 m	10.17 B	6	Quæ est infra Boreā lancē ad Ortū	15.46 m	8.7	4	10	ε	
g	31	Parvula in capite (de poster.	16.13 Ω	10.47 f	6	Informis. Duarum infra lancem	22.11 m	0.2 f	4	11	η	
φ	32	Præcedens duarum in sinistro pe.	15.53 m	7.39 A	4	Earum inferior (Austrelem	25.3 f	0.7	4	12	ζ	
e	33	Sequens Mens 18.5'	18.50 m	5.41 A	5	Præcedens trium sequentium	24.16 m	3.33	4	13	θ	
z	34	Præcedens duarum informium	26.22 f	17.40 B	5	Media	24.48 m	6.10 B	4	14		
z	35	Sequens (super dorsum	29.57 Ω	16.30	5	Superior Orientalis	25.41 f	9.19 A	4	15		
z	36	Supra lucidam dorfi	4.54 f	16.47	5	Sequens (chio	27.19 m	10.57 A	5	16		
z	37	Supra caudam	13.22	17.19	4	Sub Boreali lance in sinistro Bra-	15.27 m	7.37 A	3	17		
X	38	Borealis trium sub ventre	8.58	1.20 f	B	4	Sequens	15.17 m	1.48 A	3	18	z
c	39	Media	8.30	0.9 f	A	5						
d	40	Australis trium	9.20 m	2.29 A	5							

SCORPIUS.

VIRGO											
		Suprema in fronte	27.36 m	1.5 B	2	1	β				
		Media in fronte	26.59 m	1.54 f	A	3	2	γ			
		Australis triū in fronte lucidiorū	27.25	5.22 f	A	3	3	δ			
		Quæ adhuc magis ad Austrum, in	27.43 f	8.27 f	A	4	4	ε			
		Borealissima frontis (pede	29.3 f	1.42 B	4	5	ν				
		Parvula in Δ cū lucida frōtis, & 5.	28.7 m	0.14 B	5	6	ω	duple.			
		L. de Stellanova correxi	27.57								
		Forte melius	28.2								
		Præcedens cor ad Boream	2.11 +	3.55 A	4	7	6				
		In medio rutilans. Antar. Cor m	4.13 +	4.27 A	1	8	α				
		Quæ cor sequitur ad Austrum	5.53 +	5.50 A	4	9	τ				
		In præcedent. inferiorib. pedibus.	0.46 f +	6.37 f	A	5	10	σ			

SAGITTARIUS.

		a. In cuspide Sagittæ	25.30 +	Vid fo.		1	ν				
		b. In manubrio sinistrae manus	28.51 +	lio 116.		2	ξ				
		In Boreali part. arc9 duar. Aufr.	0.47 f	2.0 A	4	3	η				
		Borealiōr in eadem parte arcus	27.41 f +	2.27 f	B	4	4	θ			
		In sinistro humero	6.51 f	3.31 A	4	5	6				
		Antecedens hanc in jaculo	4.40 f	3.50 A	5	6	φ				
		Trium in capite præcedens	7.56 f	1.44 f	B	4	7	ζ			
		Media	9.28 f	0.59 B	4	8	ο				
		Ultima	10.43 f	1.31 B	4	9	π				
		Prima in contactu	12.44 f	3.6 f	6	10	δ				
		In Boreo contactu, media	13.54 f	4.17	4	11	ρ				
		Sequens, & superior	14.11 f	6.9 f	5	12	υ				
		Hac Orient. duab. obscuris formā triang. subjuncta	19.8 f	5.8	6	13	ε				
		Orientalis, & ultima in superiori contactu (Ortum	22.52 f	5.12 B	6	14	θ				
		Obscura in inferiori contactu ad	19.24 f	1.25 B	5	15	φ				
		Obscura in dextro cubito	16.26 f	3.8 A	6	16	η				

CAPRICORNUS.

		Borealis trium in cornu præced.	28.18 f	7.2 B	3	1	α				
		Media	28.51 f	6.53 B	6	2	ν				
		Australis	28.31 f	4.41	3	3	β				
		Nebulosa sup. cornu præcedens	27.8 f	7.16	6	4	γ				
		Nebulosa Occidentalis. Basis tri-									
		anguli in fronte	28.57 f	0.48 f	ne	5	π				
		Nebulosa Orientalis	29.41 f	0.28	ne	6	ο				
		Suprema in eodem triangulo	29.37 f	1.20	6	7	ρ				
		Nebulosa præcedens in fronte	27.13 f	0.24 B	ne	8	σ				
		In cervice duarum Borea	2.49 m	3.25 B	6	9	τ				

LIBRA.

		Lanx Austrina	9.31 m	0.26 B	2						
		Quæ est supra Australem lancem	8.42 m	1.55 B	5						

22.59

22.49

DENOMINATIO STELLARUM.		Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.	DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
10	Australis	2. 6	0.15	B 6	Sequens earundem contiguarum	14.38	11.33	A 5
11	Præced. in dextro genu obscura	1.47	6.58	A 6	In tertio aquæ flexu borea trium	13. 3	14.29	A 5
12	Sequens in sinistro genu	2.28	9. 2	A 6	Media in tertio aquæ flexu	13.46	15.16f	6
13	In sinistro armo	6.13	8. 8	6	Sequens trium, & australis	14.44	16.23	6
14	Infima in ventre	11.24f	6.56	5	Sequentium trium borealis	7.54f	14.45	5
15	Sequens Borea duarum contiguarum sub alvo	12. 0	6.29	6	Media trium earundem	8.21	15.30	A 5
16	Trium in medio ventris Orientalior	9.23	4.25	6	Australis harum trium	9.50	16.31	A 5
17	Infima earum	7.31	4.27	6	In ultimo flexu, trium superior	4.25	14.25f	5
18	Septentrionalis trium	7.18	3. 1	5	Media	4. 2	15.40	5
19	Duarum in dorso anterior	8.21	0.29	A 5	Infima, proxima Fomahant	3.17	15.53	A 5
20	Sequens earundem in dorso	12. 7	1.16f	A 5	Ultima in effusione. Fomahant	28.11f	21. 0	A 1
21	Antecedens duarum ad ilia	14.25	4.48	4	PISCES.			
22	Sequens earundem	16. 6	4.49	5	In ore piscis austrini	13. 2	9. 4	B 5
23	Duarum lucidarum in cauda præcedens	16.14	2.26	3	Duarum in occipite Australis	15.50f	7.17f	B 4
24	Sequens	18. 0	2.29	3	Borea in occipite	17.30f	8.54f	6
25	Antecedens in cauda superiori	18.14	2.22	B 5	Præcedens duarum in dorso	19.42	9. 3	5
26	Reliquarum in superiori cauda Australis	20.27	0.14f	A 5	Sequens in dorso	21.56f	7.13f	5
27	Præcedens hanc ad septentrionem	20.16	0.10	A 6	Præcedens in alvo	17.21	4.27	5
28	Borea in extremo caudæ	19.54	4.17	B 6	Sequens in alvo	21. 5	3.25	5
AQUARIUS.					In cauda	27. 2	6.23f	5
1	In capite	22.26f	15.23	B 6	Supra hanc ad ortum	28.27	7.27	6
2	In humero dextro, clarior	27.49f	10.42	B 3	Sequens (præcedens)	2.29	5.28	B 6
3	Obscurior & australior	26.36	9.11f	5	In lino Australi lucidiorum trium	8.36	2.11	B 4
4	In humero sinistro	17.51	8.42	3	Earundem media	11.58	1. 5f	B 4
5	Quæ in dorso sub axilla	18.38	6. 0f	5	Sequens	14.19	0.57f	B 4
6	Sequens & infer. trium in sinistra	10.51	4.50	5	In flexu lini duarum exiguarum	12.25	1.31	A 6
7	Media (manu)	7.28f	8.19	5	antecedens & Borea	13.46	4.19f	A 6
8	Antecedens lucidior	6.12	8.10	B 4	Earundem sequens ad Austrum	17.33	3. 3	5
9	In cubito dextro	1.10	8.17f	3	Post flexionem trium præcedens	19.56	4.40f	5
10	In dextra manu borealior	3. 4f	10.31	5	Media	21.57f	7.56	A 5
11	Reliquarum duarum australium	3.23	8.52f	4	Sequens ultima	23.47f	9. 4f	A 3
12	Sequens (præcedens)	4.53	8.10	4	Lucidior in nexu amborum linorum	22.12	1.38f	B 5
13	In coryla dextra duarum præced.	27.45	2.46	4	In lino Boreo à connexu præced.	21.16	1.51f	B 5
14	Sequens earum	28.31	2.29f	B 6	Post hanc trium Australis	21.16	5.21	4
15	In dextro femore	29.53	1.10	A 5	Media, & lucidior in nexu Boreo	21.36f	9.24	5
16	Quæ est ad clunes	23.13	2. 0	A 4	Borea trium, & ultima in lino	23.15	22. 0	6
17	Australis in dextra tibia. Scheat	3.22	8.10	3	Borea duarum in ore piscis Borei	22.49f	20.43	5
18	Borea, seu quæ ad genu est	3. 5	5.37	5	Australis	19.22f	20.55	6
19	In sinistra coxa	29.40	5.40	6	Borealis trianguli in capite	18. 6f	19.24	6
20	In sinistro genu duarum australior	26.55f	10.48f	A 5	Australis ejusdem trianguli	17. 3f	20.24	6
21	Borealior	29.50	9.57f	A 6	Media, & antecedens trianguli	17.56f	13.21	B 5
22	In effusione aquæ, à manu prima	3.52	4. 8f	B 4	In Australi spina, triu præced. prope finistrum cubitum Andromedæ	18. 2f	12.21f	6
23	Succedens australis	6. 4	0.19f	A 4	Media	18. 9	11.21	6
24	Sequens in primo flexu aquæ	9. 0	1.24	A 6	Infima trium	23.18	17.26	5
25	Quæ eam comitatur	11.38	1. 0	5	In alvo, duarum Borea	20.58f	15.30	5
26	In altero flexu australi	11.33	2.49	5	Quæ magis ad Austrum (spina)	19. 0	12.27f	5
27	Præced. & borealior duar. sequet.	10.43	3.58f	5	Sequens mediam triu in Australi	24.11	18.31	B 5
28	Sequens & australior	11.11	4.10f	5	Sequens Boream in alvo ad Septentrionem	21.41	23. 3	B 6
29	Prope hanc, in austrum declinans	11.14f	4.44	A 5	In occipite Borei piscis Long. 25'			
30	Post hanc duarum contig. præcedens	14. 7	10.59	A 5				

Tab. 49

N.B. Hæc reperitur ex novis observ. 0. 12 Austral. & 0. 2 i. 38 1/2 Austr.



PARS TERTIA CATALOGI
COMPLECTITUR FIXARUM, QUÆ XV. IMAGINES ME-
ridionales efformant, à veteribus annotatarum partem potissimam.

DENOMINATIO Longitudo Latitudo DENOMINATIO Longitudo Latitudo
STELLARUM. G.M.S. G.M. STELLARUM. G.M.S. G.M.

C E T E.				P R A E C E D E N S			
DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	MAG.	DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	MAG.
1 Quæ in rostro	9.31	7.50	A 4	Præcedens duarum infra ensem	16.20	30.37	A 4
2 Lucida mandibulæ Ceti	8.47	12.37	A 2	Sequens duarum infra ensem	18.23	30.38	A 5
3 Media in ore	3.53	12.2	3	Lucida in sinistro pede, Rigel.	11.17	31.11	1
4 Præcedens trium ad genam	2.2	14.32	3	Quæ in sinistro calcaneo	12.15	29.53	4
5 Quæ infra oculum	1.54	5.52	4	Quæ in sura sinistri pedis	14.2	31.0	5
6 Quæ est supra oculum	6.7	5.36	4	In genu dextro	20.49	33.8	3
7 In occipite	28.29	4.19	4	Quæ ult. balthei præc. ad austr. *	18.39	26.0	A 4
8 In pectore quadrilateri pr. borea	24.9	25.17	A 4	Quæ ad dorsum est, hanc præc. *	14.34	19.40	6
9 Duarum infer. præc. ad austrum	24.32	28.31	4	Seq. duarum super manubrii ensis	14.45	24.6	6
10 Sequentium in pectore australis	28.11	28.16	4	Præcedens	13.59	23.32	5
11 Præcedens & borealis	27.47	25.58	3	In sinistro latere super hanc	14.57	21.23	5
12 In ventre media	12.25	25.1	4	Sub brachio & scuto, præcedens	11.58	20.8	4
13 Infima in ventre	13.50	31.4	4	Duarum in sinist. latere præcedens	19.45	21.58	A 5
14 Borea ventris	16.25	20.19	3	Sequens	22.25	21.39	5
15 Duarum lucid. in dorso oriental.	10.42	15.46	A 3	Post hanc, Informis	24.10	22.57	5
16 Occidentalior earundem	6.11	16.55	3	Superior trium in sinistra manu	13.36	11.45	6
17 Borealis caudæ	25.23	10.1	3	Media	11.33	13.8	6
18 Australis seu lucida caudæ	26.56	20.47	2	Australis	11.0	14.24	6
19 Lucidam mandibulæ ad ortum sequens inform. *	12.45	14.30	5	Decem informium supra Orionem præcedens <i>Pisferus 60</i>	28.44	29.31	4
20 Boream ventris præc. ad austrum *	15.4	21.55	A 5	Sequens	2.43	29.49	A 4
21 Quæ in rect. li. cum III & V cap. *	2.49	9.12	A 4	Supra hanc	2.22	28.4	5
				Præc. trium in lin. recta. <i>Pisf. II</i>	1.8	18.47	4
				Media. <i>Pisferus 16</i>	2.58	15.56	4
				Borealis	4.50	13.15	4
				Infra lineam rectam ad Austrum	2.58	18.24	5
				Supra hanc ad ortum	6.36	14.59	5
				Præc. duarum, quæ infra (supra)	7.14	20.33	4
				Sequens [canem]	14.0	22.47	A 4
O R I O N.				E R I D A N U S.			
1 Suprema trium conjunct. in capite	18.11	13.26	A 4	Quæ ad sinistr. pedem Orionis in principio fluvij	9.40	31.35	A 4
2 Occidentalior *	18.6	13.54	5	Supra pedem Orionis in fluvio	9.42	27.54	3
3 Tertia quæ ad ortum *	18.33	14.4	5	Duarum aliarum sequens	7.39	29.52	5
4 Sequens seu lucidus humerus	23.12	16.6	2	Præcedens	5.29	27.51	5
5 Sinister, seu præcedens humerus	15.23	16.53	2	Sequens duarum superiorum	3.45	25.34	4
6 Sequens in sinistro humero	16.47	17.22	5	Præcedens earundem	1.14	25.11	4
7 Quæ in dextro brachio	25.4	14.51	A 4	Post intervallum sequens ex 4 tuor	18.18	33.13	A 3
8 In dextra ulna	28.30	11.30	6	Quæ præc. hanc	15.22	31.9	4
9 In manu dextra australior	27.23	9.15	4	Quæ ad septent. est, seu 3tia præc.	15.7	28.46	3
10 Præcedens in dextra	26.21	8.44	4	Quæ omnes quatuor antecedit	12.45	27.47	3
11 Proxima supremæ in dextra manu	27.22	7.20	6	Prima contiguarum Cete	3.10	24.34	3
12 Supremæ & ult. earum quæ in manu	28.8	7.19	6	Inter hanc & tertiam	5.36	23.58	4
13 Præced. duarum quæ in colobro	23.9	3.12	A 5	Tertia quæ seq. <i>Meus rep. hic 8 vā</i>	8.16	25.59	A 3
14 Sequens earundem	25.21	3.21	5	Præcedens inferior. <i>Pisferus 40</i>	23.49	30.25	5
15 Quæ est infra dext. hum. ad occas.	18.56	19.17	5	Supra hanc	23.53	27.32	4
16 Ex duabus obscuris in dorso seq.	17.40	19.36	6	Sequens	24.58	28.9	4
17 Præcedens earundem	16.46	19.52	6	Superior orientalis	27.46	25.3	5
18 Quæ ex quatuor in dorso præced.	15.34	20.8	5	Præc. duarum inter Eridanum & U	16.25	18.26	4
19 In clypeo novem borealissima	7.53	8.17	A 4	Sequens australis	20.7	22.45	A 4
20 Secunda	8.48	9.7	A 4				
21 Tertia	8.10	11.6	6	L E P U S.			
22 Quarta	8.0	12.25	4	Superior præcedentis auris	10.14	34.34	A 5
23 Quinta	6.49	13.3	4	Inferior ejusdem auris	10.20	35.54	A 5
24 Sexta	6.23	15.27	4	Superior sequentis auris	12.27	35.18	6
25 Septima	6.33	16.50	4	Inferior sequentis auris	12.14	36.14	5
26 Octava	6.58	20.2	A 4	Quæ est in capite	9.49	39.4	A 5
27 Ultima	7.57	20.55	4	Extrema anteriorum pedum	6.25	45.0	A 4
28 Prima balthei	16.50	23.38	2				
29 Media	17.54	24.33	2				
30 Ultima	19.6	25.21	2				
31 Quæ in manubrio ensis	14.37	25.36	3				
32 Suprema trium in ense	17.28	28.9	5				
33 Media ensis	17.24	28.45	A 3				
34 Australis	17.27	29.17	A 3				

Tab. 55.

O 5 Quæ
Tab. 53

DENOMINATIO STELLARUM.		Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	DENOMINATIO STELLARUM.		Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Magn.
7	Quæ in dorso seu medio corpore	15.49 Π	41. 5 f A	3	Quæ in collo præcedit	11.51 f Ω	11. 5 f A	6 6
8	In armò sinistro	14. 6 f Π	43.57 f	3	Sequens in educatione colli	14.41 f Ω	13. 5	4 7
9	Australior duarum in post. pedibus	19.21 f Π	45.49 f	3	Media colli, & præcedens trium			
10	Boreolior earundem	21.36 Π	44.18	3	in nexu	20.11 f Ω	15. 0	5 8
11	Præcedens in dorso	20.26 f Π	38.16	4	Borea trium in flexu colli	22. 4 Ω	14.17 f	4 9
12	Sequens in dorso	23.27 f Π	37.40 f	4	Australis in nexu	19.53 f Ω	16.46	5 10
13	Ultima in cauda	* 26.22 Π	38.26 A	4	Lucida Hydra, five cot	21.45 f Π	22.24	1 11
CANIS MAIOR.								
1	In ore splendidissima, Siri ^o vocata	8.35 f Ω	39.30 A	1	Quæ proximè cor sequitur	27.12 Π	26.33 f	4 12
2	Quæ in fronte ad dextram aurem	19. 1 f Ω	34.50	4	Quæ hanc deinde sequitur	0. 9 Π	26.12	5 13
3	In media fronte	11.27 Ω	36.43	1	Præcedens ex duabus contiguis			
4	Quæ sub sinistra aure	14. 6 Ω	38. 2 f	4	supra hanc	2.48 Π	23.13	5 14
5	In collo	12. 3 Ω	39.30	5	Sequens earundem	3.53 Π	21.51	4 15
6	In armò dextro anteriorum pedum	6.32 f Ω	42.12 f	3	Quæ à corde quinta est	9.31 f Π	24.38	4 16
7	Quæ in extremitate pedis prioris	1.42 f Ω	41.18 f	4	Quæ in recta cum hac & sequen.	12.41 f Π	23.31	5 17
8	Quæ in dorso	15.30 f Ω	46. 9 f	5	Cratera proximè præcedens	14.51 Π	21.48 f	4 18
9	Media in pectore	12.36 f Ω	46.39 f	2	Informis, caput proximè præc. *	4.45 f Ω	12.27	4 19
10	Quæ in ventre	17.55 Ω	48.30	5	Sub basi Crateris, borealis	23. 1 f Π	25.36	4 20
11	In ventre inter posteriora femora	15.21 f Ω	51.24 f	5	Australis	23.49 Π	30.17	5 21
12	Inferior dextri pedis priorum	1. 7 Ω	51.46 f	3	Sub cauda Corvi	21.24 Ω	13.43	3 22
13	Quæ in cauda	24.11 f Ω	51.24 f A	3	Hanc præcedens parvula	19.24 Ω	14.37	6 23
				3	Informis ante caput Hydrae *	28.44 Ω	10.19 A	3 24
CANIS MINOR, PROCYON.				CRATER.				
1	In collo	16.39 f Ω	13.33 f A	3	Quæ est in basi crateris	18.13 Π	22.41 A	4 1
2	In femore, Procyon	20.18 f Ω	15.57	3	Sequens duarum in medio	23.43	19.39	4 2
3	Supra lucidam colli	16.49 Ω	12.51	2	Præcedens earundem	21.10 f	17.25	4 3
4	Informis supra hanc	16.42 f Ω	9.46	6	Præcedens duarum supra craterem	20.27	13.10	4 4
5	Sequens ad caudam cancri	20.57 f Ω	10.19 f A	6	Earum sequens	23. 2	11.17	4 5
ARGO NAVIS.				5	Præcedens duarum infer. Pis. 16	28.30 Π	18.10	4 6
1	Quæ in suprema puppi	5.53 f Ω	43.18 f A	5	Sequens	0.33 Ω	16. 2	4 7
2	Suprema clypei navis	0.35 f Ω	44.58 f	5	In medio crateri	24.55 Π	14. 9 A	5 8
3	Præcedens clypei	28. 0 Ω	47.28	CORVUS.				
4	In velo	4. 6 f Ω	32. 7	3	Quæ ad oculum	6. 8 Ω	19.39 A	4 1
5	Informis ad Austrum	4.27 Ω	38.31	3	Præcedens duarum superiorum in \square	5.13	14.25	3 2
6	In Malo trium inferior	12.26 f Ω	32.56	4	Sequens earundem	7.55	12. 7	3 3
7	Supra hanc	12.51 f Ω	30.18	6	Sequens inferiorum in quadrato	11.49	17.59	3 4
8	Hac ipsa altior	10. 1 f Ω	24.29 f	4	In rostro	6.38	21.46	4 5
9	Duarum in Antenna præcedens	29.26 Ω	23.39 f	4	In collo	8.14	18.14	5 6
10	Sequens	4.20 f Π	22.29 f	4	In sinistra ala supra lucidam	8.21 f Ω	11.28 A	5 7
11	Informis inter velum & lacteam	23.44 Π	30.30 A	CENTAURUS, CHIRON.				
				3	In capite de quatuor australissima	1.27 Π	21.49 A	5 1
HYDRA.				3	Quæ magis in Boream	0.59 Π	19. 8	5 2
1	Præcedens in capite	5.39 f Ω	14.37 A	5	Intermediarum duarum præced.	0.12 Π	20.51	5 3
2	Supra primam ad aquilonem	6.46 Ω	14.16 f	4	Sequens & reliqua de quatuor	1. 3 Π	20.12 A	5 4
3	Boreolior in occipite	6.48 Ω	11. 8	4	Finis Catalogi mille Fixarum Tychonis Brahe.			
4	Quæ tertiam ad austrum præit	7.22 f Ω	11.36	5				
5	Omnium in capite orientalior	9. 0 f Ω	11. 1 A	4				

Tab. 41

Tab. 39.

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 Schreckenfluxio, reduxi ad annum 1600, additione, ad longitudinis loca à Ptolemæo prodita, tanti arcûs, 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, quam cum cæteris, Prutenicas, Copernicum, & Alphonfinos, qui Arabicam Almagesti versionem secuti esse videtur; ut hoc pacto conferendi inter se versiones occa-

sionem

tionem subministrarem: & quia incertum est, cortexerintne Arabes in Ptolemaicis istis aliqua, an omnis versionum diversitas à transcriptorum incuria sit orta. Pauca sunt, quibus ego manum admovi, vel in libro de stella Serpentarij vel alijs, quas caractere antiquo, monendi causa, expressi.

DENOMINATIO STELLARUM.				DENOMINATIO STELLARUM.			
	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.		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
formaturum inter eas esse videtur, quia Trapezuntius pro 0 09.				Austrina [duarum bor.	5.30	32.40	5
				Inform. preced. tres in dextra manu	3.0	44.0	B 3
In CEPHEO, informis pr. Tiarum	4.30	64.0	B 5	In ARIETE. Trium infor. 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	obl. antiquissima magni momenti. Igitur Tycho solas 4			
In OLORE in dextro genu	3.0	63.20	ne	enumerat: & tamen primam earum non invenio in Ob-			
In PERSEO, informis à sinistro				servationibus. Etiamq; meum Msc. pro 23. 13 1/2, habet			
genu ad ortum	2.10	17.50	B 5	23.50, quod Bayeri disjunctio probat. Videtur indulta			
				Ptolemæo longitudo tam parva, ut qui etiam ad 1. 30,			
				dislocat terminos Plejadis, & sic usurpat in obl. Timocha-			
				ridis: cum tamen hæc non ferat tantam. Idem Ptol. exor-			
				sus à quadrilatero, deficit in ejus enumeratione, quarto ad-			
				jiciens unam extrâ. Sunt tamen 7, quas Galilæus in Nun-			
				cio exprimit. At meæ disjunctiones diversissimorum			
				temporum, tribus Tychonicis innixæ, consentiunt satis			
				propinquè in hos numeros; ac si sic in Ptol. sit legendum:			
38 In recta trium ante pedè præ. bor.	25.42	9.27	B 5	Τῆς Πλειάδῃ τὸ βόρειον πέρασ τῆς			
39 Media	24.47	6.42	5	ἡγαμένης πλευρᾶς	24.5	8	4.21
40 Infima	24.5	3.45	5	Τὸ νότιον πέρασ τῆς ἡγαμένης πλευρᾶς	23.50	8	4.13
41 Quæ præcedit genu anterius	1.3	13.34	5	Τῆς ἐπομένης τὸ βόρειον πέρασ	24.24	8	4.3
42 Duarum inter pedes superior	6.51	11.50	6	Τὸ νοτιώτατον πέρασ τῆς πλευρᾶς vel			
43 Inferior	5.49	4.38	6	πλειάδῃ	24.4 1/2	8	3.55
44 Trium in crure anteriori borea	2.47	5.42	4	Ὁ ἐκτός τῆς πλειάδῃ, ἢ μικρὸς ἀπ'			
45 a. Media	2.7	3.11	4	ἀρκίων. Ita deessent	24.7	8	4.25
46 p. Australissima	1.45	1.38	4	Ὁ ἡγαμένῃ αὐτῆς συχνὰ ἐκλείπων	24.0	8	4.26
47 q. In calcaneo pedis hujus	4.4	0.26	4	Ὁ ἐπόμενῃ τῇ πλειάδῃ	24.47	8	3.55
48 In femore sequenti	15.39	17.28	5	Ac si ἡ πλειάδῃ sit Ratis, & contineatur solo quadrila-			
49 m. In cubito sequenti	19.2	14.57	4	tero. Et si etiam in ultima, observata altitudo, calculum su-			
50 a a. In pedis sequentis Tibia	15.42	1.57	B 4	perat. Omnino omnissimam esse unam, Summa 32 arguit, sunt			
51 u. In digito pedis	14.7	3.37	A 4	enim 33. Et Mag. primæ refertur una, tertij 8, cum clara			
52 In dorso pedis	14.47	1.27	5	Plejadis non sit minor eorū; septima, tertijæ Mag. in 8.			
53 b. In Plantâ, clara	15.47	1.43	3	Informatæ. Sub pede & armo dext.	16.20	17.30	A 4
54 c. In vola	16.37	0.59	4	Trium supra australe cornu preced.	11.0	2.0	5
55 d. e. In calce seu talo	18.5	0.57	A 4	Duarum sub extremo austr. cornu bor.	20.0	6.0	5
56 Sequens pedem hunc	20.4	1.22	B 4	Austrina Schreckenf. 20	20.0	7.0	A 5
57 Infor. inter hum. Oph. & Herc.	26.27	35.0	B 4	Ex 5 sub cornu bor. pr. Schr. 3. 0	18.0	0.40	B 5
58 bb. Ad humerum Oph. in Rhomboreale	25.7	28.0	4	Hanc sequens	20.0	1.20	5
59 cc. Mediarum præcedens	24.57	26.40	4	Hac iterum posterior	22.0	1.40	5
60 dd. Sequens	26.50	26.28	4	Ultimarum duarum borea	23.20	3.40	5
61 ee. Infima	25.40	24.45	4	Australis	24.20	1.35	B
62 Stella nova anni 1604	17.40	1.56		In GEMINIS. Quæ precedit			
63 Supra informatas solitariâ	27.50	32.45	B 4	genu anterius, clara			
In SERPENTE. Quæ supra duplicem, octava Ptolemæo	16.33	26.36	B 4	In CANCRO. Supra flexum For-			
In crista	18.9	37.15	5	cipis austrina			
In spira, apex Isoscelis 13 Ptol.	15.0	10.25	4	Quæ sequitur extremū Forc. austr.			
Basis præcedens 14 Ptol.	19.23	8.4	4	In VIRGINE. In fem. □ preced.			
Sequens 15 Ptol.	20.9	10.23	4	In coxâ extremo [australior			
Supra caudam duarum superior	29.49	26.38	6	Ex lib. meo de stella Nova Serpentarij.			
Inferior	1.39	23.28	6	In LIBRA. Infra Chelâ austr. bor.			
Infra caudam clara	3.0	15.49	4	Australior			
Trium inter ultimas caudæ Ima	2.0	21.29	6	In SCORPIONE. In corpore, sub			
Media	4.6	22.42	6	r. vola pedis Serpent.			
Postrema	6.40	24.52	B 6		2.57	1.50	A 4

DENOMINATIO STELLARUM.				DENOMINATIO STELLARUM.			
	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.		Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
Quæ supra cor	4.12	3.2	A 5	Media	Pt. 8va 26.40	8 26.50	A 4
Supra præcedentem cor	2.1	2.50	5	Ex quatuor, quæ præit	17ma 1.30	8 23.10	4
Infra eam in corpore posterior	2.21	7.0	4	In conversione fluxuy ad pectus Ceti	26.10	V 32.10	4
In primo spondylo	8.4	11.0	3	Sequens	26.50	V 34.50	4
In secundo spondylo	9.44	14.52	3	Sequentium trium prima	29.50	V 38.30	4
In aculeo caudæ	18.29	13.54	A 3	Media	4.50	8 38.0	4
Ex Ptol. In 3 spond. boreal. Cl. austr.	11.10	19.0	A 4	Ultima	8.30	8 38.50	4
Australior (Clavius correxit, Bor.)	11.20	18.20	3	In □ præcedentis lateris borea	12.20	8 41.10	4
Sequens in quarto spondylo	14.20	19.50	3	Austrina	12.30	8 42.20	5
Post eum in quinto spondylo	19.10	19.10	3	Sequentis lateris antecedens	13.10	8 43.0	A 4
Uterior in sexto spondylo	21.30	17.0	3	Ultima harum 4	15.40	8 43.10	4
Qui in septimo spondylo	20.0	15.30	3	Ad ortu 2 conjun. borea Al. 8.53°	25.10	V 50.20	4
Qui aculeum præcedit	18.0	14.0	4	Magis in austrum. Al. 8	26.0	V 51.40	4
Infor. Aculeum sequens	22.10	13.40	ne	In reflexione duarum posterior	19.10	8 53.40	4
Duarum supra acul. præcedens	16.30	6.30	5	Præcedens	16.50	8 53.0	4
Sequens	20.30	1.30	A 5	In ultimo intervallo ex 3, postrema	8.50	8 52.50	4
In SAGITTARIO. Ex lib. de stella nova Serpent.				Media	5.50	8 53.20	4
a In cuspide sagittæ	25.20	6.54	A 3	Prima trium	2.50	8 51.50	4
a. Ex Ptolemao. In cuspide sagittæ	25.40	6.50	A 3	In extremo fluminis	21.10	V 53.30	A 1
b. In manubrio sinistra manus	28.50	6.50	A 3	Scaliger ad Tychonem scribit, collocari hanc à suis			
Has repeto ob latitudinem. Distantias earum à nona				Marinariis in 9°. 45' X, lat. 59°. Hoc exprimit Bayerus.			
Scorpionis, latitudinis penè ejusdem, inveni annotatas ma-				In CANE majore. In pectore	11.30	8 42.20	A 5
nu Tychohis ad observ. Regiomontani, an. 1465, 19 Junij,				In genu australis	7.0	8 42.10	5
sed sine latitudine. Erant autem 19°. 37', & 22°. 58'. Se-				In sin. genu duarum præc. Al. 20°	5.0	8 46.10	5
cundum harum differentiam à Ptolemaicis, accommoda-				Sequens	7.10	8 45.30	5
vi & reliquarum Sagittarij longitudines ex Ptolemaeo.				In poplite cruris dextri	14.0	8 54.50	4
15 In australi parte arcus	29.10	11.10	A 3	Informes circa canem			
16 In oculo nebulosa duplex	6.20	0.25	B ne	A Septentrione ad verticem canis	10.30	8 25.0	4
17 In humero dextro	13.40	2.10	A 5	Sub pedibus poster. 4 in recta, austr.	1.0	8 61.10	4
18 In scapulis	11.10	2.50	5	Quæ magis in Boream	2.20	8 58.30	A 4
19 e In armo. Tertia Trapezij c.d.e.f.	9.30	4.40	4	Quæ etiam hac septentrionalior	4.0	8 56.40	4
20 f Sub axilla. Quarta Trap. c.d.e.f.	8.0	6.40	3	Residua de 4, borealissima	5.10	8 55.40	4
21 In suffragine sinistra priori	8.50	23.20	2	Trium ad occ. in linea præc. Al. 19°	18.0	II 55.10	4
22 In genu ejusdem cruris	8.10	18.20	2	Media	21.20	II 57.20	4
23 In priori dextra suffragine	27.50	13.20	3	Trium ultima	23.20	II 59.30	6
24 in sinistra scapula	18.30	13.50	3	Sub his duarum clararum sequens	20.0	II 59.20	2
25 In posteriori dextro genu	17.50	20.30	3	Antecedens	17.0	II 57.20	A 2
26 In eductione caudæ □, seu Terebel-				Reliqua australior prædictis	13.10	II 59.30	4
li, borei lateris præcedens	19.0	5.10	A 5	In ARGO. Extrema duarum præc.	2.0	8 42.10	5
27 Sequens ejusdem lateris	20.0	5.10	5	Quæ magis ad austrum	0.20	8 45.40	4
28 Australi lateris præcedens	19.45	6.10	5	Quæ has duas præcedit	27.0	8 45.10	4
29 Sequens ejusdem lateris	20.50	6.50	A 5	Sub scuto trium præcedens	27.0	8 49.10	4
In AQUARIO. In dextro				Sequens	1.0	8 49.30	4
clune duarum septentrionalior	23.40	4.10	A 5	Media trium	0.10	8 49.0	4
Trium Informatarum, quæ post fle-				In extremo gubernaculo	5.40	8 49.30	4
xum aqua, præcedens	18.10	15.40	4	In carina puppis duarum borea	25.40	8 52.40	4
Sequentium borealis	21.10	14.40	4	Australis	25.40	8 58.20	3
e Australis	20.20	18.20	A 4	In folio puppis borea	1.50	8 55.20	5
In PISCIBUS. Informium in □				In eodem folio trium præcedens	3.50	8 58.30	A 5
sub Pisce præc. Borei lateris præc.	22.10	2.45	A 4	Media	4.50	8 57.0	4
Sequens	23.10	2.25	4	Sequens	8.0	8 57.30	4
e Australis lateris præcedens	22.15	5.35	4	Clara sequens in transtro	12.40	8 58.30	2
Sequens	23.20	5.30	4	Sub hac duarum obscurarum præced.	9.40	8 59.50	5
Quæ sequuntur hoc □, prior *	1.15	4.36	5	Sequens	12.30	8 59.10	5
Posterior *	6.10	4.24	5	Supra dicta fulgentē duarum præced.	14.30	8 56.30	5
In CETÆ. Caudæ □, seq. lat. bor.	2.45	12.10	5	Sequens	15.40	8 57.30	5
e Australis	1.45	14.10	5	In statione mali borea trium	26.50	8 51.30	4
e Antecedentis lateris borea	0.30	13.30	5	Media	27.20	8 55.30	4
e Australis	0.0	14.30	A 5	Australis trium	25.10	8 57.0	4
Ptol. numeros correxi ad circumstantium Tycho-				Sub his duarum conjunctarum borealior	0.20	8 59.50	4
carum exemplum.				e Australior	0.10	8 61.0	4
In ERIDANO. Trium ultima	27.20	8 25.50	A 4	In medio mali duarum australis	21.10	8 51.30	A 4

11

15
y
X
17
18
T
20
21
22
23
24
25
26
A
27
28
29

Boreal

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. <i>Aliter 53°</i>	20.20	Ω 49.0	A 3	In sumit. pedis post. ad manus Cent.	19.0	♄ 25.0	A 3
Sequens	19.0	Ω 43.10	4	In poplite ejusdem pedis	16.50	29.20	3
Sub 3, seq. scutum. <i>Aliter 5° 54'</i>	20.0	Ω 43.30	4	In armo duarum precedens	22.0	21.30	4
In sectione instrati	16.10	Ω 51.30	2	Sequens	25.10	21.20	4
Inter remos in carina	8.30	Ω 51.15	2	In medio corpore bestia	24.0	25.30	4
Que sequitur hanc obscura	12.40	Ω 63.0	4	In alvo sub ilibus	21.10	27.20	5
Lucida q sequitur hanc in stratione	10.0	Ω 64.30	6	In femore	21.50	29.20	5
Ad austrum magis infra carinam fulges	21.0	Ω 63.50	2	In educatione femoris duarum borealis	25.40	28.50	5
Sequentium hanc trium antecedens	29.30	Ω 69.40	2	Australis	24.40	30.30	5
Media	6.10	♄ 65.40	2	In summo lumbo	26.40	33.30	5
Sequens <i>Aliter 65° 50'</i>	12.20	♄ 65.50	3	In extrema cauda trium australis	13.0	31.40	5
Sequentium duarum ad sectionem preced.	17.0	♄ 67.20	2	Media	15.50	30.50	4
Sequens <i>Aliter 65°</i>	22.0	♄ 62.50	3	Septentrionalis trium	14.0	29.40	4
In remone B. prac. <i>Aliter 23°</i>	29.0	♄ 62.15	3	In jugulo duarum australis	29.50	♄ 17.20	4
Que sequitur. <i>Aliter 17°</i>	25.0	♄ 65.50	4	Borea	0.20	♄ 15.40	4
In remone rel. pr. Canopus. <i>Al. 69°</i>	11.10	♄ 65.40	3	In rictu duarum precedens	26.40	♄ 13.40	4
Roliqua sequens hanc. <i>Aliter 61°</i>	8.0	♄ 75.0	1	Sequens	27.40	12.10	4
IN HYDRA.				IN THURIBULO.			
Borea duarum in oculo	20.0	♄ 71.45	A 3	In Basi duarum borealis	18.50	♄ 23.0	A 5
Australis earum & in hiatu	4.20	Ω 13.40	A 4	Australis	24.20	♄ 26.0	4
Ab austro 2 contiguarum borea	7.0	Ω 14.15	4	In media arula	17.30	♄ 26.45	4
In triquetra precedens	20.40	Ω 19.45	6	In fuculo trium borealis <i>Al. 13°</i>	11.40	♄ 30.40	5
Media earum & australior	3.40	♄ 31.20	4	Reliquarum duarum contig. australis	16.20	♄ 34.30	4
Sequens earundem trium	6.0	♄ 33.10	4	Borea	16.10	♄ 33.30	4
In extrema cauda	7.40	♄ 31.20	3	In Summitate flamma <i>Al. 31°</i>	12.0	♄ 34.30	A 4
A capite ad austrum <i>Aliter 13°</i>	6.0	♄ 17.40	4	IN CORONA AUSTRALI.			
Sequens collum <i>Aliter 26°</i>	4.0	Ω 23.15	3	Ad ambitum aust. foris prac. <i>Al. 24°</i>	0.20	♄ 21.50	A 4
IN CENTAURO.				IN PISCENOTIO.			
In humero sinistro & precedente	2.30	♄ 16.0	A 3	Que hanc sequitur in corona	2.50	♄ 21.20	5
In humero dextro	27.10	♄ 25.40	A 3	Sequens hanc	4.20	♄ 23.20	5
In armo sinistro	6.40	♄ 22.40	3	Que etiam hanc sequitur	6.0	♄ 20.20	4
In scuto 4. preced. duarum borealis	0.10	♄ 27.40	4	Post hanc ante genu sagittarij	7.20	♄ 18.50	5
Australis	9.10	22.30	4	Que inde maxime borea in gen. luc.	8.10	♄ 17.30	4
Reliquarum duarum q in summit. scuti	10.10	23.50	4	Magis borea	7.30	♄ 16.20	4
Que magis in austrum	13.0	18.30	4	Ahuc magis in boream	7.40	♄ 15.30	4
In latere dextro trium precedens	13.30	21.10	4	In ambitu boreo duarum sequens	6.20	♄ 15.40	6
Media	4.20	28.30	4	Precedens	5.50	♄ 15.10	6
Sequens	5.0	29.30	4	Ex intervallo precedens has	3.0	♄ 15.0	5
In brachio dextro	6.10	28.10	4	Que etiam hanc antecedit	0.50	♄ 16.10	5
In dextro cubito	7.20	26.40	A 4	Reliqua magis in austrum	0.20	♄ 18.50	A 5
In extrema manu dextra	13.50	25.30	3	IN PISCENOTIO.			
In educatione corporis humant lucis	18.30	24.20	4	In notio ambitu capitis trium prac.	21.50	20.35	A 4
Duarum magis borealium obsc. sequens	9.0	33.40	5	Media	25.20	22.30	4
Precedens	8.40	31.10	5	Sequens	26.30	22.45	4
In educatione dorsi	7.50	33.10	5	Que ad bransham	25.30	16.30	4
Antecedens hanc in dorso equi	3.10	35.0	5	In spina australi atq. dorso	16.20	19.50	5
In lumbis trium sequens	0.0	37.50	5	In alvo duarum sequens	22.20	15.30	5
Media	26.50	40.10	3	Antecedens	20.0	15.0	4
Antecedens trium <i>Aliter 41°</i>	26.0	43.10	4	In spina septentrion. sequens trium	16.20	15.15	4
In dext. fem. duarum contiguarum	23.40	44.10	A 5	Media	13.0	16.45	4
Sequens [precedens]	23.40	46.20	3	Precedens trium	12.10	18.25	4
In pectore sub ala equi	24.30	46.50	4	In extrema cauda	11.20	22.30	4
Sub alvo duarum precedens	9.20	42.50	4	Precedentium Piscem que anteit	29.10	♄ 22.40	3
Sequens	7.20	43.10	2	Media	2.20	22.30	3
In poplite pedis dextri	8.40	44.0	3	Sequens trium	5.10	21.30	3
In talo ejusdem	1.0	51.20	2	Que hanc precedit obscura	3.10	21.10	5
In cavo pedis sinistri	6.20	51.50	2	Reliquarum ad sept. duarum austral.	5.0	17.20	4
Sub musculo ejusdem	27.20	55.15	4	Que magis in boream	5.0	15.10	A 3
In summo pede dextro prioris	2.10	55.30	2	Finis Catalogi Ptolemaici.			
In genu sinistro	29.20	41.20	1	Tertia			
De feris sub dextro pede posteriori	15.10	45.30	2				
	5.40	49.20	A 4				

XII. IMAGINES COELESTES COMPLECTENS, QUÆ IN ZONA NOSTRA TEMPERATA Septentrionali planè non conspiciuntur. Has JOH. BAYERUS in Uranometriâ suâ, Americo Vespucio, Andrea Corfallo, & Petro Medinensi, primis Europæorum, acceptas fert, primùmquæ à Petro Theodori ad normam Astronomicam correctas asserit. Ex Bayeri verò Tabulis & Misc. ultimis, easdem Jacobus Bartschius Lusatus, juvenis industrius, & bonis de Globo cœlesti meritis dudum celebris, in numeros & chartam conjectas (flosculum decerptum ex Uranographiâ Schillerianâ, Christianarum imaginum, cujus editionem ex ultimâ voluntate authoris maturat) nuper mihi Augulla Ulmam transmisit: pollicitus, se deinceps chartas, inducendo Globo sesquipedali, perfectissimas, cum imaginibus antiquis, quod instituto Tychonis accommodatius est, in publicum editurum.

DENOMINATIO STELLARUM.				Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.	DENOMINATIO STELLARUM.				Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.		
<i>G R U S.</i>							Tertia						0.27	43. 0	A 5
Lucida capitis	11.52	22.50	A 2	Quarta						0.44	39.35	5			
In collo medio	11.53	24.56	4	Quinta						28.14	41.30	5			
In eductione colli orientior	13.23	28.57	6	Sexta						27.39	40.30	5			
Occidentalior	14.34	28.40	6	Septima						26.49	39.20	5			
In dorso orientior	14.59	31.52	6	Octava						23.29	41.20	5			
Occidentalior	16.14	31.35	6	Nona & ultima						18.34	42.20	4			
In dextrâ alâ borealior	23.13	34.23	5	In dextro pede australis						8. 9	50. 0	4			
Australior	22.44	36.15	4	Borealis						11. 4	49.20	6			
In lævâ alâ	10.35	32.57	2	In sinistro pede						17.59	50.25	6			
Quæ in caudâ eductione	16.53	34.36	2	In extrema cauda						1. 4	48.27	6			
In caudâ trium borealior	15.25	39.20	4	In eadem						26.51	51.40	A 5			
Orientalior	13.21	41.36	5	Aliis in- [formes											
Occidentalior	17.45	41.27	A 4	<i>APUS, AVIS INDICA.</i>											
<i>P H O E N I X.</i>							In capite: quibusdam inform.						17. 9	44.40	A 5
In collo lucida	9.11	40.10	A 2	In collo						16.49	48. 6	5			
Adjacens parvula	8.49	41.30	5	In eductione caudâ trium bor.						16.11	54.20	5			
In ancone alâ dextræ	3.14	41.40	4	Media						11.51	55. 0	5			
In alâ dextrâ, trium australior	28.24	39.45	4	Australior						14.46	55.45	5			
Media	29.14	35.50	4	In caudâ versus Δ duarum super.						7.24	51.30	6			
Borealior	0.34	32. 0	5	Inferior						6.39	52. 0	6			
In extremâ alâ sinistrâ	22.44	47.30	3	In mediâ caudâ trium borealior						8.47	57.10	5			
In ejusdem eductione	9. 4	44.10	4	Media						7.36	57.57	6			
Ad pedem dextrû trium oriental.	5.29	45.10	ne	Australior						8.14	59.20	4			
Occidentalior	6.59	45.40	ne	In eadem versus Chamæontem						12.16	61.25	A 4			
Australior	5.39	46. 0	4	<i>A P I S, M U S C A.</i>											
In foco sub alâ lævâ duarû austral.	17.51	53. 0	3	In capite						15.34	54. 0	A 4			
Borealior	13.24	48.25	3	In alâ dextrâ						15.29	56.25	4			
In foco sub alâ dextrâ duarum su-	2.34	53. 0	4	In alâ lævâ						21.39	56. 5	4			
Inferior	6.54	54.40	A 4	In caudâ						19.33	57.30	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 eductione caudâ orientior						29. 4	70.38	5			
In sumâ parte sagittæ 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 A u s t r.</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>							Superior versus lupû, in cuspidè						4. 6	41. 0	3
In capite lucida	16.45	36. 0	A 2	Adjacens parva						7.16	40.40	5			
In collo superior	16.59	40.40	6	Basis præc. versus Apodis caudam						2.56	48.30	3			
Media	18.14	41.20	6	Quæ supra hanc parva						3.36	44.15	A 5			
Inferior	15.59	41.45	6	<i>P I S C I S V O L A N S, P A S S E R.</i>											
In pectore	20.29	48.30	3	In capite						18.19	72.26	A 5			
In radice alâ dextræ	15.14	46.32	3	In medio corpore						23. 5	77.12	6			
Adjacens parvula	13.49	47. 0	ne	In caudâ						5.48	82. 5	5			
In mediâ alâ seu dorso	10.24	45.20	3	In alâ lævâ superior						12.10	75.20	6			
Adjacens nebulosa	8.29	46. 5	ne	Inferior						18.43	82.14	6			
In eductione caudâ prima	1.54	45.40	5	In alâ dextra superior						4.49	76.21	6			
Secunda	0.21	44. 0	A 5	Inferior						10.19	79.28	A 6			

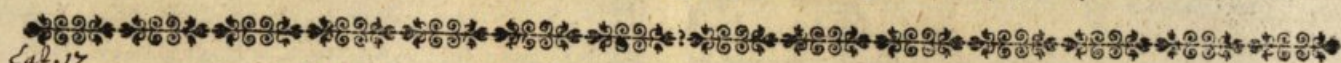
DENOMINATIO STELLARUM.		Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mar.	DENOMINATIO STELLARUM.		Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mar.	
DORADO, XIPHIAS.					Colli trium inferior					
In capite	25.21	♄	86.53	A	4	Conversionis colli prima	11.54	♄	70.25	A
In branchiis	29.57	♄	87. 0		5	Secunda	29.54	♄	71.12	4
In ventre	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		4	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 cōversione Austr.	17.51	♄	60. 0	5
In extremo rostro	3.54	♄	45.55	A	3	Borea	14.14	♄	58.10	5
In eductione rostri seu capite	14.51	♄	48.15		3	In secunda caud. conver. antepen.	12.24	♄	56. 0	5
In ancone alæ sinist. seu ad pectus inferior	13.59	♄	54.15		4	Penultima	11.49	♄	62.40	5
[superior]	12.54	♄	55.45		5	Ultima	7.29	♄	64.30	5
In mediâ alâ	14.45	♄	58.20		3	Nubeculæ minoris medietas	4.14	♄	64. 0	5
In dorso	20.59	♄	57.50		3	Inter hanc & majorem informis	4.39	♄	67. 0	
In cauda	21.24	♄	61.30		3	Austrina [borea]	7.24	♄	72.20	6
In rami folio seu nuce myristica	1. 9	♄	49.55	A	4	Quæ supra 8 & 9 Hydri	4.24	♄	78.30	4
						Infra collum Hydri superior	3.16	♄	61.20	5
						Inferior	15.46	♄	75.30	4
							29.55	♄	80. 0	A

HYDRUS.

*Hactenus Bartschianus Catalogus. Sed: 19
Finis 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 diebus f. 47, complicatum motibus Solis.



TABULA REFRACTIONUM TRIPLEX,

TYCHONIS BRAHE diutinis & multiplicibus Observationibus confirmata, potissimum in fretis SUNDICO, quo mare Balticum Oceano Germanico infunditur: partim verò etiam in Regni Bohemæ arce Casarea BENATICA: aëre defecato, quàm fieri potuit, ad hoc electo.

Altitudo	Refractio ☉.	Refractio ☽.	Refr. Stellæ.	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

FINIS.

PREFATIO AD LECTOREM ASTROPHISICUM BENEVOLENTI.

De præcipua ratione hujus Appendicis, & noviter isti adjecturæ Tabularum Logarithmo-Logistica-
rum usu compendioso, in Tab. Ludolphi, aliarumq; supputationibus Astronomicis.

Mappam Mundi universalem, quæ ex Ludolphi Tab:
Meridiano medio, reliquam Terrarum orbem geographicè
duobus hemisphæris, Charta unâ, novâ methodo de-
scribat, exq; observatis Planetarum congregibus, cum cor-
recto Ludolphi a se perfectarum & editarum cal-
culo collatis, locorum longitudes verificare doceat sub
finem Cap: 16 Tab. pag. 41. promissit, honoratissimus
Socrus meus Dn Keplerus: Hanc ut ob diuturnum Chal-
cographi morbum, ad multum usq; tempus interceptam
absolutam ferè tandem invenit quidem Nonbergæ,
cum Latisbonam iturus, suorum in aula ibidem Impera-
triciæ negotiationum causâ, effluat transiret; veni nec
Monarchæ, Dno in Terris & suo, cujus sub Alis ipsa
prodit, offerre consummatam, nec litterato Orbi, ob
imaturam mortem exhibere editam potuit ipse.
Latisbonæ enim postidie Kal. IXbr. veniens, ming finis
viniq; corporis, & diuturnis studiorum vigiliis, curarumq;
molestiis, & itinere longo defatigati, paulo post morbo
acuto infectus, 15. Novembrii circa meridiem, placide
quidem & beate vitam cum morte commutavit: quæto
cum suorum luctu & damno, non possum exprimere,
quanto cum Astronomorum & Amicorum desiderio, judi-
cent ipsi! Cum itaq; mirò quoddam Astronomici geni-
falo, & studiorum, & propinguitatis arctioris ante hunc
ipsum annum in hinc ratione, interea me typographica-
rum operarum Inspectorum & Curatorem Sagami relin-
queret, factum, ut ipso sic jubente, me curante, præter
tabulas istas, & Manuales logarithmicas, nec solius
curæ & arbitrio commissas, potissima ex parte impri-
meret; Astronomia ipsius Lunaris, multo ab hinc tem-
pore gæpta quædam, at ante abitum ab ipso met recogni-
ta & aucta, quam ob insertarum speculationum paradoxa,
Somnium vocavit Astronomicum; in quo etiam nunc,
antequam finiret totum, totus obdormivit Vir ille sumus,
Celestium speculationi impensè, & admirabilem ferè de-
dit. Ita sane Keplerus ait! quantum ex lucubrationibus
Mathematicis editis edendisq;, & physicis sua Astro-
nomia Planetarum hypothesebus! inopinata morte abreptus,
terre matri redditus fuit, pridie deliquit insignis Vir
cujus Astronomiam ultimo jam speculabatur; ita sane non
amplius Calum, sed et corpore metus, ut suo sibi à se fac-
to, mihi dicto Epitaphio, mortalitatis suæ memor,
paucis ante mensibus, infausto, nec ibi cogitato omine
prædixisse videtur. Hinc sane Mathematico in com-
parabili, Socero desiderabili, desideratissimi adfectu,
gratissime devotionis testimonium hoc, dum aliud jam
non licet, la chrymabundus hic intersevo Epitaphium,
verbis quæ meis, cum ipsius verajam non suppetant, sensu
(si rectè recordor) non alieno, quod lego. Ternastichis ob-
signatum volo.

Keplerus loquitur

Cæles eram, nunc terræ metior Umbras:

Mens Cælestis erat, Corporis umbra jacet.

Chronographia ab ipso, ab Amico scriptum.

Responsa Kepleri ad astra Mgræ Vlt, 1630.

Transit tristans patre flet orba suo.

Licet autè parum absit, quin tristissimè illud & lugubre ad nos
delatum nunciu, dolorq; acerrimè omnia præcipue manibus e-
riget, quam numeru addere permisisset: tamen & animam
cum typis recolligens, & labores inceptos perire nefas putans
tam somnium, quam Tabulas istas absolutas prelo extrude-
re perrexi, ut cum Mappa Orbis Geographica, Tabula
istæ, appendicis instar simul usibus publicis accederent,
laboravi. Mappam igitur istam Orbis terrarum Keplerianam,
tuis usibus jam communicant hære des, Tabulis Ludolphi ne-
cessario addendam. De cujus ratione & usu non oportet, ut
addam aliquid ad ea, quæ sub finem dict. cap. 16 præc. 60
& 61 pag. 41 & 42, inq; ipsius complexu fuisse & clarè docebunt.
Isti autem Mappæ adjuvens ego tabulas istas meas par-
tim Logarithmicas Novas, partim Logisticas vulgares, si
non quibus, saltem ego earum æstimatoribus, rationem &
usum breviter exponerem, non ingrati calculi hujus tyro-
nibus fore putavi.

DE TABULARUM APPENDICE.

Præcipue earum finis est aut breviorum, aut faciliorem reddere
calculum, in genere quædam Planetarum omnium, non tamen
in primario motuum, sed secundario Logarithmorum negotio Lo-
gistico: in specie vero Prosthaphæreseos Orbis annuæ, sine
variis tot positionum limitationibus investiganda; cui præcipue
rei inserviunt duo Canonæ, qui in parte prima Com. m.
Tab. deficient, & primario hinc inferendi fuerunt, nempe
Canon Mesologarithmorum Quadrantis ad singulorum graduum
minuta prima singula, & Canon Logarithmorum Judicis
prosthaphæreseos. Quia igitur tabula istæ aliæ in opere
Tab. reliquo protergo non habentur descriptæ, sed de novo sunt
vel additæ vel supputatæ: aliæ vero ibidem descriptæ,
hic dilatata exhibentur, ad evitandam partis proportio-
nalis inquisitionem laboriosam aut molestam, de singulis in
specie aliquid addere placet.

I. DE CHILIADE LOGARITHMORUM INDECIS

Hanc Tabulam primò delineavit Dn Keplerus, p. m. in Gestom.
Astron. Opera. lib. 6. part. 2 pag. 751 & seqv. Primò quoque
eam, quod ego sciam, supputavit, & primam mecum, aliisque
communicavit, ut ipse etiam pluribus hæc de re in Epitaphio
Præfatione ad Annu ibiq; moxet. Quia vero eandem ad ali-
quot millenariorum saltem tantæ plasticè supputavit, propor-
tionaliter diductis intermediis centenariis; ut ultimi digi-
ti, seu ad dextram primi essent accuratiores, jussit de novo
eam supputari. Supputari igitur de novo eam ex fundamen-
to Logarithmico, ad singulos centenarios, satis exactè, ul ul-
tra unitatis postrema semissem, seu si logarithmum unam ci-
phram sumptus fuerit auctior, ultra 1/10 particulas non facile
occurrat error, ut norunt Logisticae istiq; penti. Licet enim
eodem habeo supputatos, binis adhuc ciphis auctiores
ideoz exactiores: tamen istæ non videbantur apponendæ,
quod tot sufficerent Tabulis Ludolphi convenientes. ubi
autem mecum Keplerianis conveniant vel differant,
& quantum, videbunt isti, quibus cum vel ab ipso, vel
à me ante hæc communicati sunt autem istorum meo-
rum in universum mille; unde nomen id Chiliasis.
Maxima enim & minima intervallorum in singulis Pla-
netis proportio, juxta Tab. præscriptam (casu an facto,
nescio) nec omnino plures, nec multo pauciores requi-
rebat. Quilibet autem pagina 5 classes, seu ordines
duplici linea distinctos continet: inq; singulis tres dis-
tinctas cellulas.

in quarū prima ponitur Proportio intervalloꝝ, ad singulos
eꝝ centenarios, suo cuiꝝ Planetæ convenientes; in altera me-
dia ipse Log-mꝝ Indiciꝝ prosthaꝑhæreticꝝ, centenario re-
spondens: nꝝ, tertiã differentia inter Log-mꝝ centenariꝝ
proximã minoris & majoris. Hanc propterea addidi, ut eò
expe ditior fiat partis proportionalis exacte inqꝛisitio, jux-
ta sequ. præcept.

Modꝝ excerptendi Logarithmum Indiciꝝ verum
Si proportio intervalloꝝ, quæ recte formata juxta præcept.
Tabb. 94 p. 63. in suis cellis queritꝝ, exacte datꝝ in centenario
tunc è regione statim adjunctꝝ reperitꝝ sup Log-mꝝ Indiciꝝ,
qꝝ excerptꝝ ad usum aꝛservatur. sin supra centum etiam
additi sunt alii numeri, vel articuli soli, vel cum digitis
quod plerumqꝝ, & fere semp contigit, tunc pꝛæli opꝝ est.
Hæc autem facile invenitꝝ, si numeri centenario ad hære-
tes multiplicatꝝ in differentiam appositam, à facto
reserantꝝ figurã duã ultimã |: si scilicet non sunt supra 50
tunc enim tertiã figurã adhuc unitas adjicienda &
residꝝ numerꝝ subtrahitꝝ à logarithmo in Tabula posito.
Subtrahi autem debet tunc, quia Logarithmi deorsum
decreſcunt, & assumpta fuit proportio intervalloꝝ
Tabula respectu Exempli minor.

Quod si verò proportio intervalloꝝ data Exempli magis
accedat ad Centenarium majorem sequentem tabula, tunc
per residuum ad 100 subtractione inventũ, aut mente | mul-
tiplicatꝝ eadẽ differentia lateris ad posita, productum
duobꝝ | ut antea | ciphis ultimis multatꝝ, & residua
partis proportionalis additꝝ ad logarithmũ Centenariꝝ ma-
joris: quia tunc exemplum sursum distat à tabula, quæ
sursum crescit. Exempla cum typo infra rem declarant
melius.

II. DE CAN. MESOLOGARITHM. Quadrantis

Canon iste, in tabb. part. primã omisꝝ, obrationes fol. 70. fat. i.
attactas, omnino logarithmis Indiciꝝ addendꝝ fuit, quod
sine isto hi essent imperfecti. Additꝝ autem ita, ut Ca-
noni Logarithmõꝝ in dispositione respondeat. Utrobꝝqꝝ
enim gradꝝ sunt in fronte & calce: Minuta in lateribꝝ.
Logarithmici numeri in area. Hoc saltem discrimini s
t, quod in fronte sunt gradꝝ infra semiquadrantem, à
0 usqꝝ ad 45, tam collecti, quã signo separatim addi-
ti, Mesologarithmõꝝ positivõꝝ, cum signo suo +,
cumqꝝ Minutis sinistrorsũ descendentibꝝ, & in regula
lateralis ad sinistram, deorsum aperto, sursum clauso.
In calce vero retro numerando sunt gradꝝ reliqꝝ supra octa-
vum, usqꝝ ad integrũ quadrantem, à 45 usqꝝ ad 90,
Mesologarithmõꝝ negativõꝝ, cum signo suo -, cumqꝝ
Minutis dextrorsum ascendentibꝝ, & ingressũ itidem la-
terali, sed ad dextram, sursum aperto, deorsum clauso.
Quæ sanè distinctio ut sæpe erroneam exceptionem fa-
cere solet, si non attendatꝝ: ita cautam & circumſpec-
tam ipsam reddere debet. Quomodo autem tam ad-
datũ arcũ Mesolog-mꝝ exactꝝ, quam ad inventũ Me-
solog-mũ arcꝝ exactꝝ excerptendꝝ, per pꝛælem, & præ-
ceptũ similia Tabb. de Logarithmis, nim. 18. 20. pag
19. 20 & exempla inferiꝝ posita clarig docebunt.
Quia verò tam frequens, tam necessariꝝ, tam compendiosꝝ
è usꝝ non tantum Mesolog-mõꝝ, sed etiam Log- &
Antilog-orũ, ad calculum planetarũ ex Tabb. Rudol-
phi perficiendũ: | ut alia nunc taceam | ne eum vel vi-
fiet omnimoda secundõꝝ neglectio, vel turbet sæpius
iteranda, in utroꝝqꝝ isto Canone ad minuta tantum de-
scripto, pꝛæli inqꝛisitio molesta, Manualem vtrũqꝝ
Canonẽ Log-Antilog- & Mesolog-orũ, ad denã
plerumqꝝ, 2da, dilatatũ seorsim excudi curavi, ex quo
mediocriter exercitiꝝ facile & satis accuratè, sine
ulteriori parte pꝛæli Log-mõꝝ omni generis, horumqꝝ
arcꝝ scrupulosiꝝ excerpt.

Calculi nov. prosthaꝑhæreticꝝ Orbis præcept.

Quomodo autem prosthaꝑhæreticꝝ orbis annai p Log-mõꝝ
Indiciꝝ, & Mesolog-mõꝝ, facile in veritatꝝ, verbis Kepleri-
anis cum tabula supra dictã suppeditatis addo, novo
præcepto, quod sup pondi vel auctariꝝ loco, vicem genit præ-
cepti in Tabb. 96. & 97 pag. 63 & seqq. sicqꝝ habet:
Log-mꝝ Indiciꝝ, qꝝ definitꝝ in Epitome fol. 751 quod sit num-
erꝝ indicans proportionem. Summã intervalloꝝ ad differentia.
Semp additꝝ ad Mesolog-mum semisꝝis lli Comutationis,
sed casicè additꝝ. Nam qꝝ Mesolog-mi post gradũ 45
fiunt privatiꝝ, additio casicã peragitur p subtractione
vitatam. Quod verò accumulã, id è Mesolog-mũ,
ostendens arcum, quo differt semisꝝis Comutationis ab
utrobilibet lliõũ Ali. & propter calculum latitudinis
conducit eum arcum in superioribꝝ Planetis addere ad
semissem, ut constiat Elongatio superioris à Sole poro
vel retro: in inferioribꝝ vero subtrahendꝝ è, ut restet
Prosthaꝑhæreticꝝ, eadẽ emꝝ & Elongatio. Hæc Kepleri.
His adde, quæ in typo & exemplis infra specialibꝝ.

III. DE TRICHÆ-HEXACOSIADÆ.

Reliquas Tabulas quod attinet, decarũ gstruccionis ratione
ac usꝝ non opꝝ è multa dicere: p se cuiꝝvis patent, aut ex
tabulis reliqꝝ intelliguntꝝ. Aditã tamen reliqua. Trichil-
hexacosias ista mea Log-mõꝝ Logisticorũ est. In
Kepleri p.m. Heptacosias quintuplicata. Latitudo dilata-
tionis æquam agnoscat facile, qui Heptacosias de usꝝ, &
pꝛæli sæpiꝝ aut mente aut calculo indagandam expertus:
Nè igitꝝ ulla opꝝ habeat pꝛæli, sed usꝝ Logistico expeditꝝ ac-
comodè ista Log-mõꝝ excerptio, dilatati Canonẽ, non
qꝝdem p simplicem diductionem, sed ex fundamento Loga-
rithmico. Eum qꝝdè duobꝝ adhuc ciphis finalibꝝ, auctiorẽ
in chartis habeo, exemplo Heptacosiadis: ipsas tamẽ hic
abjici, quod usꝝ istarũ hinc in tabulis non necessariꝝ
erat: ob quas sæpe in fine ultimꝝ numerꝝ semisꝝe majo-
vel minor justo esse potest. Vtrũqꝝ Logisticõꝝ istõꝝ Loga-
rithmõꝝ, qꝝ Canonis Sexagenariꝝ vicem gerunt, fusiꝝ
describitꝝ, probatꝝ, & exemplis illustratꝝ Cap. 3. 4 & 5
passim, in præceptis aliis. Excerptio facile patet. Singula
enim minuta sexagesima sunt in fronte, majusculo charac-
tere expressa, minusculo in calce: secunda singula in lat-
itudo: Horæ autem itidem in fronte, & medio sunt minus-
culo caractere distincte, & horarum minuta in singu-
lis cellulis ordine expressa. Vbi notandum, quod cum
imparia horarũ minuta inter quorũ Sexagesimõꝝ
semisꝝes cadant, eorũ Log-mi caractere minimo
distincti exprimentꝝ: reliqꝝ vero bini interpositi semp
24 secundis horariis ab invicem distent. Scrupula Sex-
agesima sunt sexies sexaginta: 3600: unde nomen
Trichilhexacosiadis meum. Scrupula horaria seu qua-
drivicanaria sunt, h. l. tricies viginti quatuor: 720:
unde nomen Heptacosiadis Logarithmos Sexagesimõꝝ
privativos quod attinet, eos consulto ibi omisꝝi, ne Ca-
non nimium cresceret; quodqꝝ sine istis plerũqꝝ si na
omnes comodè absolvi possint operationes. Si quistamẽ
eosdem vel adhibendos vel addendos iudicat, inveniet eos
ad singula etiam 2da exactissimè descriptos, cumqꝝ re-
liguo Canonis apparatus, in minori manuali formã se-
orsim excusos.

IV. DE CANONE HEXACONTADON.

Sicut Logarithmis Logisticis ex prædicta Trichilhexacosiadẽ
omnes omnino operationes Logisticas Astronomicas, sicqꝝ
harũ etiam tabularũ absolvi possint, & propterea Cano-
nis Hexacontadon usꝝ supfluit videatꝝ: quia tamen
fortassis alii huic magis aꝛveti aliis etiam comodior ap-
paret, inqꝝ exemplis infra adhibetꝝ, placuit huic etiam
adjungere;

non quodam unicum tantum, ut vulgo fieri solet, facie, duplici forma, sed integris 60 cellulis descriptum. Fortassis enim & alius non tantum molestia, impedimenti, erroris etiam pariet, intercurrentes aliquando pagina vertenda, quoniam fere semper ad duos numeros datos iteranda cellaru mutatio confusa. Præcepta tamen peculiariana non adjungo, quod res ipsa vel jam cognita est ex vulgari Logistica, vel colligi potest ex adjunctis specierum emergentium typis, quos propterea in Manuali prolixiores invenies.

V. De CANONE ASCENSION & DECLIN.

Hic part. prim. Tabb. Rudolph. p. 24. ad singulos gradus ponit; Idem hic ob creberrimum usum, & ab breviandi calculi commodum dilatatus, exhibet singulas minorum decadas, & oppositam partem partem, singulis primis respondentem. Ratio non ingressus, seu exceptionis contentorum, quoniam ex titulis cellularum supra vel infra positus, & laterum gradibus minutius denis ordine correspondentibus videt, aut palis addenda vel subtrahenda modum non capit, consulat ea quae cap. 12 præcept. 31. & 32. huc pertinent.

VI. De TAB. DIFFERENT. ASCENSIONAL.

Hanc ad singulos tam declinationum quam latitudinum integri quadrantis gradus, in secundis etiam, ope sinuum

& Tangent. ante hoc decemium, multo laboris & temporis dispendio, Argentinae construxi; multo pauciori jam, Logarithmorum ope, construendam. Ex ista nunc particulam illam interea excerptam addidi, ut si quis ad sua habitacionis polum & cito & exacte, secund. Obliquitatem ellipticam Tychonicam construere velit, vel Tabulas Ascensionum Obliquarum, vel Domorum ex eis, habeat in eis non mediocrem adjumentum.

Quomodo autem compendiose id fieri queat, docebo alias brevi, Deo volente, cum Tabulis Domorum meis Directoris, quae ex generalibus certa ratione constructis, pro cujus loco & polo, ita facillimo negotio adornanda, ut non tantum illico thema caeli erigi, positusque primi mobilis ad tempus quodcumque inveniri, sed etiam maxime directio quaecumque perfici queat: nimirum ut data vel Ascensione recta mediis caeli, temporisve vel cuspidis quaecumque, statim sine ullo alio calculo satis exacte, quaecumque etiam in circulo positionum aut loco supra vel infra eam, fuerit Planeta, compendiose tam contra, quam iuxta seriem signorum ad suos Promissores dirigatur. Verum, ut dixi, de his & aliis alio loco.

TYPVS compendiosus PRÆCEPTORVM, & directorius OPERATIONVM CALCULI Planetarum RUDOLPHINVS, sive Tychonico-Kepleriani.

Summaria generalium operationum Calculi descriptio, per VII. Classes principales.

Post Preparationem & TEMPORIS & LOCUS dati ad Tabb. Rudolph. Calculum.

- I. Collectio motuum medior. Planet. Pro Anomalia media: Ex Tabb. Epochar. seu Radicum.
- II. Calculus Anomaliae Coequatae: Pro loco Eccentrico Planetar. Ex Tabb. Equationum.
- III. Calculus Anguli Commutationis: Pro Reduct. & Interval. proport. Ex Tabb. Latitudinarius.
- IV. Calc. Prosthaphaeresos amua: Pro loco vero Longitud. V. Planet. Ex Tabb. Logarithmicis.
- V. Calc. Latitudinis V. Planetarum. Pro vera Latitud. eorundem: Ex Tabb. ipsidem.
- VI. Calculus Lunae aequat. lum. compos. Pro Lunae Longitud. vera: Ex Tabb. Lunaribus.
- VII. Calc. Lat. Lunae simpl. & menstr. Pro Lunae Latitudine: Ex Tabb. ipsidem.

Post inventa vera loca Planetarum, Sphaerica eorundem affectiones colliguntur, Ex Tabb. primi Mobilis Directoris, praecip. Declinat. & Ascensionum.

Calculus Planetarum praecipuus, ex Tabb. Rudolphi compendiose perficiendus, clarioris doctrinae, & expeditionis operationis gratia, dispersi potest, in certa praeparatoria & praecognita, praxin ipsam, & consequentia. Praeparatoria respiciunt dati & Temporis & Locis conditionem, ut nimirum Tempus sit pro Tabb. utris recte praeparatum, ad classem I. Praecognita spectant novam Logisticam Logarithmicam huiusmodi tabulis imperatam & usitatam, ut nimirum usus Log- & Anti-logarithmorum Mesolog-motu, Log-motu Logisticorum Heptacosiadis vel Trichil-hexacosiadis, multiplici eorum Canone descriptis, cum excerptandi modo recte praecognoscant, ne postmodum calculi ipse cum temporis damno, & molestia in movimento remoram sentiat. Praxis ipsa concernit ipsam calculum, qui vel communis omnibus Planetis, scilicet quoad colligendos motus medios ex tabb. Epocharum, & ingredendam Anomaliae Coequatam, ex Tabb. Equationum pro loco eorum Eccentrico; unde Classes priores 2 communes 7 Planetis: vel singularis & peculiaris quibusdam tantum; puta partim 5 Planetis Erraticis in specie sic dictis, & retrogradationi obnoxiius, partim Lunae Soli. Pro V Planetis sunt seque 3 Classes, quarum priores duae Longitudinis, ex illo Commutationis, Intervallo proportionem, & Prosthaphaeresi orbis amui; posterior Latitudinis erit. Pro Luna demum sunt postremae duae classes: quarum altera ipsius Longitudinem veram, praecipue ex Equatione Lunaris composita, altera Latitudinem indagare docet. Per Consequentia tandem huc intelligo, quae ad primi mobilis (quodcumque illud etiam sit) affectiones Sphaericas, sicut ad thematum caelestium erectiones, vel natalitior. Directiones, aliosque usus Astrologicos referuntur.

De singulis iuxta earum ordinem, operae pretium duxi, repetita calculi praeccepta summe necessaria conjungere, adde-rem novam, de Orbis prosthaphaeresi p. Mesolog-mos invenienda. Prig tamen praemonendus es lector, haec non addi propterea quod praecceptis Tabularum reliquis primariis per se aliq. desit, aut quod sine hoc additamento calculi absolvi nequeat: verum quia nova supputanda prosthaphaeresos mesolog, novum etiam regrebat praecceptum, consultius repetenda etiam reliqua videbantur; non tam ut Astrophilicis exercitatoribus positionum & limationum exosis aut praesens, quam ut minus exercitatus consuleret; sic magis tardiorum quere-remis, occupatorum difficultatibus succurrendo, praecceptorum singulorum & veterum & novi connexio series simul perspicere.

Unica igitur pro tenui, cuius bene huiusmodi consciis, opella mea gratificatur Calculi huius cupidus Tyronebus, qui alias vel multitudine & varietate perplexa detenti, nec initium, nec finem calculi facile inveniunt, vel apparente calculi novi, ab aliis huius generis Tabulis diversi, difficultate intricati, deterreri se ab eo patiuntur; meo igitur exemplo edoctis, synoptica istam supputandi rationem, Tabulis istis noviter additis praemittere volui, debui.

DE PRÆPARATIONE TEMPORIS DATI

Supputatur, Tyro huic enim soli haec praecipue scribuntur; ex Tabb. Rudolph. motus Planetarum, sive omnium simul, sive unius aut plurium, certam habere debet datum, & TEMPUS, ad quod loca Planetarum desiderantur, & LOCUM, in quo phaenomenon aliquod aut coelorum positus observari attingit. Ante omnia igitur, si exacte agere cupit, tempus istud praeparabit, ad calculum, iuxta tabularum praeccepta varia, horumque rationem.

& quidem

I. Quando tempus civile apparetur, juxta modum è tribus unit, qui ventati & observationibus propinquior placuerit, ex Cap. 15. præcept. 49. 50. 51. 52. 53. 54. pag. 34. 35 & 36

II. Reducendo idem tempus æquatum seu æquabile, ad Meridianum Uraniburgi cam, ad quem tabula istæ supputata, l. contra hanc ad loci tui datum, prout necessitas tulerit, & præceptum habet 55. Cap. 16. pag. 40. ex Catalogo Locorum Tabulis inserto part. 1. pag. 33.

Quia vero utraq; præparatio plerumq; in paucis minutis, usq; fore semp dubis consistit: sicut in æquatione, ob triplicem æquandi rationem præceptam, raro in idem consonam, & in reductione, ob plerumq; locorum longitudines nondum certo exploratas (nec parva Meridianorum differentia spualis & inter proxima adjacentium locorum, sicut Germaniæ nostræ Meridianos cum Uraniburgico: in remotioribus enim alia res est) multum differre facit motus, exceptis Uranibus; consultius fortasse videbitur, tempus datum appareas etiam assumere pro medio & æquabili, atq; hoc Planetarum motus ingredi. Mutato enim vel mutando tempore, sive æquationis, sive reductionis variantis ratione, non opus est statim calculum cum tedio noxæ casario repetere; sed facilius est si nimirum opus fuerit, vel utramq; l. alterutram correctionem adhibere (ex motu diurni collatione, & temporis l. abundantis l. deficientis præportione, minuta debita in ventis l. subtrahere, l. addere, quæ sane in superioribus raro dimidium, in inferioribus vix unum, in d. saltem aliqua minuta erunt).

Quin potius cura adhibenda est diligens, ut in reliquis rectè præparatum habeatur tempus, nimirum ut si non sit aut detur saltem convertatur in Astronomicum, Julianum & completum.

III. Astronomicum quod attinet, hoc idem est cum civili, in Germaniâ nostrâ ferè ubiq; à Meridie numerato, si detur pomeridianum, Calculator novit; quomodo autem meridiana convertendum, nosse debet. Subtracto enim die uno à datis diebus, & ad horas datas contra additis 12 horis, emergit Astronomicum.

Si autem hora data ab occasu ☉ sint numerata, ut fieri solet in horologiis integris, q; passim in Bohemiâ & tota ferè Italiâ, adhuc usitata, post occasum ☉ suas 24 horas absolvent, iterumq; incipiunt; tunc præcognoscendum est, aut supputandum, aut ex tabula Quantitatis dierum desumendum, tempus occasus ☉, in dato isto loco & die; postea isti addenda sunt horæ datæ, l. solæ, l. cum 30 in super minutis, si scilicet totidè tardig post occasum 24 horæ derivant, & habebit tempus Astronomicum. Similiter si ab ortu ☉ numerata detur tempus, de eisdè tempus datæ horæ additæ dant quæ sit Astronomicum. Sed de his plura in sportula præc. 200.

IV. Julianum si data, putata in locis, ubi styli veteris adhuc usq; idem extinet; si Gregorianum, juxta reformatum novum Calendarium, quod plerumq; in locis & pluribus observatur, fit tale, Subtractis 10 diebus. Ubi circa fines & initia mensium probe cavendum, ne error subrepat. Attentionem, ob quam Epochæ Tab. Juliano erant accommodanda, leges Cap. 14. pag. 44.

V. Completum tempus deniq; oportet esse tempus, quod communiter numerari solet currens in Annis Mensibus & diebus. Hora enim & Minuta semper intelliguntur completa. Itaque ex currentibus fiant post Christum Natum completi Anni, Menses, & dies, à singulis unq; est subtrahendum.

Ubi cautela notanda, pro Anni Bisext. diebus, si enim inter calaris faonit amq; quod ex annorum expansorum Epochis facile patet, retineri debet dies post Februarium currens, & juxta hunc motus mediis colligi: Propterea quod motus mensium in Epochis positi sunt ad communis anni menses post Februarium, die uno minutiores, qui in Bisexto debent esse auctiores. Aut si semper & ubiq; completum tempus retinere mavis, opus est, ut unig; dies motum diebus completis semper addas. De his consulatur Caput 17 & præceptum 76. pag. 50. 51.

Tempus itaq; recte ad Tab. calculum præparatum erit

1. Astronomicum, seu à meridie numeratum.
2. Julianum, seu juxta veterem stylum Julianum.
3. Completum, in Annis, Mensibus, diebus, horis, minutis. & si exactissime æquandum in super;
4. æquatum, seu æquabile & medium.
5. Reductum ad Meridianum Tab. Uraniburgicum.

DE LOGISTICA NOVA LOGARITHMICA.

Præparato sic tempore, statim quæ ad ipsu calculu accedat, verum quia legitimum harum Tab. usq; & præcipuum calculi Ludolphini labor, consistit in legitima Logarithmorum tractatione, de his etiam quædam præcognoscenda & præmittenda hinc sunt ante, quam ipsa calculi præcepta ponantur. Non autem animus est, specialem cononem demonstrationem aut usum, in particularibus problematis ostendere: (hic enim passim alibi suis locis ordinariis, & in his, & præcipue Tab. præceptis explicatis) sed tantum generalem & expeditam pro Tyrone Logarithmorum tractationem ex iisdem repetere.

Primum igitur in genere, si placet, vacatq; præter aliorum accurata de his scripta, consulatur Supplementum Chilicis Dn. Kepleri p. m. & l. maxime præceptoru Ludolphini Caput 3. & 8. cum intermediis: ex quibus sane pro hoc calculi negotio sufficientem præcipiet instructionem. Deinde & hoc notandum quod logarithmi duplices hic adhiberi & nominari solent. Alii enim sunt Logistici, pro captanda præcisi scrupulorum sexagesimaria aut horaria, qui Heptacosias aut Trichil hexacosias descripsi, vicin gerunt Canonis Hexacostodon: Alii vero sunt Trigonometrici, pro variorum, imò omnium problematum Astronomicorum solutionibus novis, q; duplici Log-Antilogarithmorum & Mesologarithmorum Canone descripti, succedunt mihi compendio Tabulis Sinuum, Tangentium & Secantium. Tandem & hoc in genere prælibandum, quomodo in quemlibet Canonem fiat in gressus; unde fiat numerationis initium & ubi desinat, per quæ & qualia data fiat exceptio, & q; sunt hujus generis alia. Duo autem sunt casus: aut eim datur arcus atq; q; in fronte & calce pro gradibus in lateribus, l. utriusq; l. alterutro invenitur, & huic respondens logarithmus quæritur, qui in arcu communi angulo seu concursu exhibetur. Aut contra datur certus Log-m, cupis arcus ex suo Canone quæritur. Tunc Log-m in arcu inventus dat arcum in lateribus minorum; in fronte & calce, graduum: Quævis autem l. datur, l. quæritur arcus, talis etiam Canon est consulendus & assumendus. e. g. si Log-m Logisticus, Heptacosias, aut Trichil hexacosias: si Log-m aut Antilog-m, Canon Logarithmorum: si deniq; Mesolog-m, horu Canon adhibendus. In quo sane sæpe ex præpropere aut inconsiderata exceptione error suprepere potest, solet: magis tamen, si omnes una pagina conjuncti.

In specie vero diligenter attendenda & exercenda ratio excerpandi scrupulosa ex canone utroq;. Cum enim uterq; & Log-morū semicirculi in Tab. part. 1. positi & Mesologarithmorum hic additi, tantum ad gradus & Minuta prima descripti exhibeat; utro big; etiã si secunda quis non negligere cupit (non enim prosum ea negliget, q; in scrupulis primis errorem omnem effugere cupit) palem rectè inquirere debet, sicut Canonis Log-morum l. arcum exemplo dato convenienter verificare.

Quomodo igitur tam ad datum arcum scrupulosum conveniens Log-vel Antilog-m ex suo Canone, l. ad datum Log-m respondens arcus excerpri debeat, fusiq; & perspicue docet Cap. 8. præcepto 18 & 20. pag. 19 & 20. simili plane modo ex addito Mesolog-morū Canone utriusq; & arcus & Mesolog-mi scrupulosa fit exceptio.

Si vero laborem q; ingrediæ partis pælis declinaturo, don tamen sufficientem etiam rationem habere cupit, substitui potest Bena. Ursina Log-morū Canonem Magnū magnolabore, usq; magno, exactissime ad dena secunda descriptu, aut meos manuales, ex eodem bonâ cum ipsi veniæ derivatos;

qui paucioribus pagellis compendiose descripti, forma minori seorsim excuspi, exhibent pro isto Planetarum Calculo satis exacte in Dis etiam, quibus vel arcum vel log-mū: & qd̄ sine omni ulterio-
 rioris partis attentione, si manipula unū secundorū / 5 puto, inter se dimidi non cures. Verum ne calculator in hujus l. illig defectū impediatur, sed ex solis istis Tabulis calculū satis accuratē absolvere possit, dicto Tabb. præcepto 18 & 20 addat typum & exemplū inferiis suis locis methodicē descripta. Quorū beneficio mediocris exercitatio laborē vincet, molestiam tollit omnem.

Ad missis generalibus, ad specialia clariora, q̄ juxta supra positas 7 Classes omnē Calculi Planetarū pro usum continent.

Class. I. Ex Tabb. Epocharum.

I. Longitudo media, seu distantia ab æquinoctio æquabili, itemq̄ motus mediæ Longitudinis.

II. Apogæum seu Aphælium ab eodem numeratum.

III. Nodus ascendens sive caput Draconis.

Singulorum motus mediæ, ordine excerpti, ad tempus datū Astronomicum sibi op̄o reductum & æquatum s̄m completis, tum Annis, Mensibz & Diebz, juxta Styl. vet. tum Horis & Minutis, ex suis quibz Tabulis colligunt, & rite addunt, juxta Cap. XVIII præcept. 76 pag. 51 fac. 2 & Cap. XXIII. præcept. 100 part. 1. pag. 60.

IV. Anomalia Media, seu distantia loci Eccentrici ab Apogæo l. Aphælio: per subtractionem Apogæi l. Aphælij jam inventi, ab inventa longitudine æquabili eamq̄ perpetuam.

Consulit eim̄, eandem subtractionis modum semper similem observare, præsertim Tyrōnibz mingz exercitatis, vitandæ confusionis, errorem parientis, grātia.

Tunc autem, si residuum superaverit semicirculū / 6 signa vel 180 gradz / sumendū eiq̄ complementū, ad Circulum, idē subtrahendo à 12 signis l. 360 gradibz: per q̄ hoc dein operandum, ut deest.

ubi idē est, sive p̄ signa & gradz separationē scriptos, sive per gradz collectos opereris: modo caveas, ne in transmutatione l. signorū in gradz multiplicandorū, l. gradū in signa dividendū, error sanē hic sc̄dendū subrepat.

Utriq̄ subtractionis exemplū videri potest in Exemplis & consulas Cap. 19 præc. 81. pag. 55. itemq̄ 23 Cap. præc. 100 part. 2.

2 Ex Tabb. Planet Equation.

V. Anomalia Cœquata, seu log Eccentricæ primò æquata, & ab Apogæo vel Aphælio medio numeratū in Eccentrico, qui per inventam Anomaliā Mediā, ex tabb. æquationum parte proportionali recte in quibzlibet verificat, juxta Cap. 20 præc. 82. pag. 58 & seq. itemq̄ Cap. 23 præc. 100 part. 2.

De hujus calculo furis monere, aut legere non pigebit: quia idem primz Calculatori occurrens, primū ex novitate sua difficultatem quasi objicit, & fortasse multos deterret; quam ut meliꝝ superent, alliciet reliquus calculus qui fere solis additionibz aut subtractionibz, ab exercitato, & Tabulis Log-micis probe instructo, facile absolvetur.

Anomalia iq̄bz Cœquata ex Tabb. æquationū colligi & supputari potest dupliciter: Vel juxta vulgarem Arithmeticā, seu Logisticā Astronomicā, op̄e Canonis Hexacostadon: qui modꝝ fortasse pluribz expeditior & facilior, quod usitatoꝝ hæctenq̄. Vel juxta novam Log-micā Logisticā, hisce in Tabulis imperatā, op̄e Canonis Log-morū Logisticorū, ex Heptacoside, vel sine partis p̄lis in dagatione, expeditiq̄ ex Trichilhexacoside; q̄ modꝝ asuetis enī expeditior, minusq̄ errori obnoxig, si secūda præcisē requirantur.

Utriq̄ Calculi & novi Log-mici, & vulgariū Logistici hic apponendū methodam: utiq̄ habet sua & compendia & disponia, quæ pro cuiq̄q̄ utendis arbitrio variant.

1 Calculy Anomaliæ Cœquata, per Log-ōs Logisticos Trichil-hexacosiadis.

1. Anomalia media inventa Exempli, in æquationū Tabulā sui Planetæ quærenda.

2. Anomalia media Tabulā proxime minor l. major, respectu scil: prioris, exempli, excerpenda. Vbi semp̄ consulit & sumere in Tabulā Anomaliā mediā eam, ad quā propiq̄ accedit exemplum, quod facile patet. ita enim nunquam incidit exemplum in cautiones sæpiꝝ erroris genericas præcept. 82 pag. 58. fac. 2.

3. Differentia Anomaliæ mediæ exempli, ab Anomalia Tabulā subtractionem minoris à majore, quæ in specie ē excessꝝ Exempli supra Tabulam, si Tabulā Anomalia minor; contra defectꝝ si Tabulæ major.

4. Differentiæ sive excessꝝ, sive defectꝝ Log-mꝝ Logisticꝝ ex Trichilhexacoside: ad data minuta prima in fronte majoribz, vel calce, & secūda in latere alterutro minoribz characteribz expressa quæsitis.

5. Inter columnarū proximè in tabulā Anomaliæ mediæ respondentis Log-mꝝ: qui priori addendꝝ, si inter columnarū uno gradū minꝝ, quod ab initio Tabulæ, in prioribz 3 signis ferè: Subtrahendꝝ, si inter columnarū uno gradū majꝝ, quod sub finem in posterioribz 3 signis fit.

De hoc notandū, quod si non ita præcisē, quis operatur, excerpit, ut ponit, præsertim si exemplum à Tabulā non multum distat. Verū si exactiorem q̄ secundorū calculum indeq̄ primorū exactissimum desiderat, aut simal enormis exempli à primorū Tabulā differentiā occurrat utiq̄ verificari potest p̄ palem excessꝝ l. defectꝝ respondentem, præsertim ubi etiam magnā intercedit differentiā saltim.

6. Log-mꝝ proveniens ex additione l. subtractione, iterū in Trichil-hexacoside quærendꝝ, q̄ paulo ante l. post priorē excerpit semper inventꝝ, aut ipse aut proximꝝ in arcū scilicet, dat secūda in regione lateris utriq̄q̄, & minuta prima in fronte & calce, quæ sunt.

7. Pars proportionalis quæsitā, quæ Anomaliæ cœquata ex Tabulā etiam decerpenda addendā, si differentiā Anomaliæ mediæ superiq̄ fuit excessꝝ: contra subtrahenda, si Anomaliæ mediæ defectꝝ. Vbi ne error intercedat, statim ibi signū l. d. vel subtr: apponi potest.

8. Anomalia cœquata describenda ex Tabulā, respondens Anomaliæ mediæ Tabulæ, cum quæ superiq̄ facta exempli collatio.

9. Idem aliter per Logisticā vulgarem, Canonis Hexacostadon, ubi in seqꝝ tantum particularis est calculi diversitas.

3. Excessꝝ l. defectꝝ minuta quæritur in Canonis Sexagen. lateribz, l. vice versa in fronte & calce, ut libet & convenit.

5. Inter columnarū ipsiq̄ in Tabulā positi minuta gradū contra in fronte & calce; l. vice versa in lateribz permutatim.

6. Minuta secūda & tertia singulatim colliguntur toties, quot sunt in datis eorū ordines; unde emergit collecta.

7. Pars proportionalis, cum priori priorq̄ conveniens, si data exacte convenerint: quæ recte, ut op̄o addita l. subtrahenda habetur.

9. Anomalia Cœquata Exemplo respondens. Per alterutrum itaq̄ calculū, pro cuiq̄q̄ arbitrio & comodo, tandem elicit.

V. 9. Anomalia Cœquata exempli, respondens Anomaliæ mediæ exempli supra inventæ, l. in signis & gradibz seorsim, l. in collectis tantum gradibz numerata.

VI. Intervalli seu distantie Planetæ à 0 vel Ole Logarithmꝝ, l. positivꝝ signo +, l. negativꝝ signo - notatꝝ, prout signū in callæ istiq̄ fronte superiq̄ positum monet. Calculy hujꝝ unicè dependet, ex legitima p̄lis, excessꝝ l. defectꝝ Anomaliæ mediæ superiq̄ invento respondentis, in p̄sitione, ut monet Cap. 20 præc. 86 & 87 pag. 60 juxta seqꝝ particulas.

a. Log-mꝝ intervalli directe in regione respondens Anomaliæ mediæ in tabulā, l. majori l. minor, ut supra ea fuit assumpta.

b. Minuta prima excessꝝ l. defectꝝ Anomaliæ exempli à tabulā supra inventa.

c. Numerꝝ lateralis minusculꝝ, proximè Log-mo ad latꝝ extorseti appositꝝ: qui ultima cyphra ob residuā fractionis portionem indeq̄ pendentem accuratiorē num. adactꝝ ē p̄lis, respondens uni minuto excessꝝ vel defectꝝ.

d. Multiplicatō isto numero, p̄ minuta prima, & à facto rejecta p̄iq̄ ultima ad dextrā figurā, si quinarium non excesserit; l. si eā excesserit, reddita unitate ad penultimā, & ultimā nihilominꝝ rejecta emergit p̄lis; q̄ plerumq̄ exactissimè sic colligunt; nec tamen, ultra unitatem à vera nunquam ante l. post abest.

h. e. p̄m̄ in de-
 gult de tri
 differ. anm̄, proximè
 major sup̄: l. termi-
 no tuz. termi-
 no q̄ intercolumnarū.
 l. termi-
 no q̄ differ. tabulæ
 & minoris anomaliae.

Log-mg igitur intervalli verificatus emergit, addita l. subtracta apli, à Log-mo Tabulæ, prout Log-mg Tabulæ sursum l. deorsum crescit aut decrevit, & Anomalia mediæ fuerit excessus aut defectus: id quod rectius ex circumspicua datorum inspectione, quam perplexa præceptione patet. inspicere tamen sepe oportet typum.

Anomal. med. Exempl.	Log. intervalli Tabulæ		Pars Proportio- nalis.
	Deorsum	Sursum	
Excessus	Decrescens	Crescens	Subtrah- addend.
Defectus	Decrescens Crescens	Crescens Decrescens	Addend Subtrah.

Et ista qd apli inq. sitio sufficit, si non scrupulose ee cupis, aut unius digiti vel abundantis vel deficientis factoram in Log-mo negligis, quippe ista omnia nihil aut parvam referat, si in reliquo Log-mo calculo eandem scrupulositatem, non observas: id quod cujusq. ingenio, arbitrio, necessitati liberum relinquatur.

Si tamen exactisq. palem, consensu explorandi gratia, desideras, ecce modum accuratorem, prioris fundamentum. In Regula proportionum de Tri. cona primo loco differentiam integram Anomaliæ mediæ minoris Tabulæ à majori, & subtractionem inventam, inter quas intermedia e exempli Anomalia mediæ: medio dein loco pone differentiam Log-mo istis. respondentium, sive incrementum fuerit, sive decrementum, inter quos inter medij quorundam Log-mg exemplo conveniens: tertio demum loco pone minuta excessus vel defectus, sæpius memorata, & operare, ut moris. inventam exactisq. palem adde vel subtraha, ut supra, juxta typum addiditum.

De utroq. isto calculi Planetæ Elemento principali, utpote reliq. fundamentis, fusius monuisse sufficiat: Vbi sane pro certiori & expeditiori operatione, consultius e, simul & semel omnia ex Tab. d. quod prius exarasset, quam reliqua supputando interponere. Exemplum igitur Anomaliæ mediæ Tabulæ proxima exq. hæc formato Excessu vel Defectu exempli, pariter ordine ex eadem isti respondententes desumantur, 1. Logarithmus intercolumnij, 2. Anomalia Congrua, & 3. Log-mg intervalli, cum numero laterali, &c. ut ex seq. Exemplorum typo, diversisq. modis facile patet. seq. jam in calculi operatione. ordine.

VII Locus Eccentricus Planetæ, hic emergit, vel Additæ Anomaliæ Congrua modo inventa ipsa ad Apogæum l. Aphelium supra inventum; l. Subtractæ Anomaliæ Congruæ Complemento, ab eodem Apogeo.

Locus autem iste Eccentricus inventus in Ole absolute e & vera in Elliptica: in Luna dictus dictus, & primo & quartus; Eccentricus in Orbitali sua: in Planetis reliquis Eccentricus simpliciter.

Clas. 3. Ex Tab. Planet. Latitudinarius

VIII Argumentum Latitudinis, seu Distantia Planetæ loci Eccentrici modo inventi à Nodo eiq. ascendente supra invento, & Subtractionem Nodi à Planetæ loco Eccentrico eamq. thidem perpetua ordinis certioris ergo. Vbi Notatur

1. Si residuum e infra quadrante (3 sig. l. 90 grad) in primo seu quadrante retinetur idem, & in Tabulæ latitudinaria præterit: habet Latitudinem Septentrionalem ascendentem.
2. Si vero e supra quadrante, sed infra semicirculū (6 sig. l. 180 grad) in secundo seu quadrante, tunc sumit residui complementum ad semicirculū (à 180 grad. Subtr.) & cum hoc consultius Tab. Latitudinaria. dabit Argumentum Latitudinem Septentrionalem descendentem.
3. Si e supra semicirculū sed infra signa l. 270 grad. in tertio seu quadrante, tunc simpliciter abjiciuntur aut adduntur 6 signa l. 180 grad. (semicirculū p. d. & cum residuo l. sumit, sed in grege in Tabulæ latitud. eiq. Argumentum Merid. Descendens.
4. Si deniq. e supra 9 signa l. 270 grad. sed infra arculū (12 sign. l. 360) quem terminat transgredi neq. hæc sumit complementum ad eandem integræ arculū, cumq. hoc consultius Tab. latitudinaria, exhibent Argumentum Latitud. Meridionale ascendentem.

Ista diversitas si nullam aliam, hanc habet contra utilitate, qd certis inde concludit, quale sit Argumentum latitudinis, & an addendum sit addenda l. subtrahenda. Vel si major, sequere Cap. 21 p. 89 pag. 61.

Per inventum Argumentum latitudinis, postmodum ex suis Tabulis colligitur

IX Reductio in minutis primis & secundis per quæ Planetæ locus Eccentricus antea constitutus, reductus ad Ellipticam: Subtrahenda quidem, si Argumentum latitudinis ex prima subtractione residuum fuerit in 1 & 3 quadrante, signorum complet. 0.1.2. & 6.4.8. Addenda vero, si idem fuerit in 2. & 4 quadrante signorum 3.4.5. & 9.10.11. complet. Ex præc. 92 pag. 62 fac. 2.

X Curtatio Intervalli, quæ semper est Subtrahenda à Log-mo Intervalli supra numero 6 constituto, in Superioribus 5. & 6. In inferioribus 7 & 8 addenda ad eundem.

XI Inclinatio Orbite Planetaris ad Ellipticam, l. si major, eiq. dem. Mesolog-mg. Consultisq. Tamea videt, & propter palem Faciliq. certisq. ipsam inclinationem excerptam, prout opo proportionaliter statim verificare, & postmodum ex Canone suo Mesolog-mo desumere. De singulis istis consule Cap. 21 præc. 90 pag. 61

Per hæc inventa deinceps constituit Planetæ.

XII Log. Eccentrici Reductus ad Ellipticam, per additionem aut subtractionem reductionis, juxta num. 9. & præc. 92

XIII Log-mg Curtati Intervalli, per additionem aut subtractionem curtationis, juxta num. 10 & præc. 91 pag. 62.

XIV Proportio Intervallorum, sive laterum Anguli prosthaphæretici: vel per additionem intervallorum Log-mi O & Planetæ, si utriusq. signa fuerint dissimilia: vel per subtractionem Log-mi Solaris à Planetari, si fuerint similia, juxta præc. 93.

XV Anomalia sive Angulus Comutationis, per subtractionem eamq. vitandæ confusionis causâ perpetua, veniendi loci O à loco Planetæ Eccentrico reducto. Residuum, si semicirculo ming. retinetur, estq. Anomalia comutationis ipsa. Si major, scil. supra 6 signa utroq. sumendum e eiq. complementum ad Circulū, pro inferiori usq. probè notandum. vid. præc. 95 pagina 63.

Et hæc utq. calculi processus idem e in omnibus Planetis, quocumq. etiam modo Prosthaphæretica Orbis postea in grege placeat: sive novo per Mesolog-mos seq. numeris usq. ad 25 descriptis; sive altero per Log-morum positiones & limitationes, ultimis duobus indicato.

XVI Semissis Anguli Comutationis sive dimidium eiq. dem, per dimidiationem vulgarem rectè factam: Resid. autem ut fiat, probè dispiciendum in ultimis signorum, graduum l. minorum numeris imparibus.

Clas. 4. Ex Canone Mesolog- & Log-mo Judicis, per calculum subtrahendo & addendo tandem Colligitur.

XVII Log-mo Judicis, qui ex sua peculiari Tabulæ, primò constitutam Intervallorum proportionem desumit, semper positivus cum signo +, sig. opus, apli juxta seq. typum in q. sita verificatur.

1. Proportio Intervallorum Exempli, proximior Centenario Tabulæ l. minor, si postrema dicitur figuræ in exemplo se non excedat: l. majori si supra 50 fuerint. 2. Log-mg Judicis ex Tabulæ, respondentens centenario l. minor, supra quem excessus; l. majori, ad quem defectus notandus.
3. Numeri l. supra 100 excedentes, vel ad 100 deficientes seorsim scribendi. 4. Differentia centenarii in latere adposita. 5. Multiplicatio istorum duorum, & à facto 2 posteriori resectio, si infra 50 fuerint. 6. Proportio sic inventa additæ ad centenarium majorem: Subtrahitæ à minore: quia deorsum decrescunt, sursum crescunt Logarithmi isti.

XVIII Mesolog-mg Semissis Anguli Comutationis, ex Canone Mesolog-morum, qui quoad gradus & minuta prima expressus, quoad dca proportionaliter verificandus excerptus: ex fonte qd positivus cum signo + graduum infra semiquadrantem; ex calce vero privativus cum signo - graduum supra octantem: quæ distinctio probè notanda.

Pars palis indagat seq. typo. 1. Mesolog-mg juxta simile sicut Tab. 18 pag. 61. ex Tabulæ ad gradum, & minuta prima exempli excerptus. 2. Minuta dca ad dca dca exemplo notanda. 3. Differentia Mesolog-morum lateri adposita, l. in eadem cella supra l. infra positæ, deorsum quidem Decrementum, sursum vero Incrementum. 4. Multiplicatio istorum duorum, & à facto ultima cifra resectio, si non excesserit. 5. Palis rectè sic inventa à Mesolog-mo Tabulæ Subtrahitæ, si gradus ex fronte & minuta ex latere sinistro: additæ, si gradus ex calce, & minuta ex latere dextro sumendi. Contrarium vero fit cum minutis 2dis, si per ea dimidium minutum excedentia non ipsa, sed horum complementum ad 60 fiat palis inq. sitio.

XIX Mesolog-mus Index prosthaphæreticæ, qui emergit per utriusq. & Log-mi & Mesolog-mi additionem cosmicam. Vulgariter autem tantum addunt, si ambo sunt positivi & tunc emergit etiam Mesolog-mg positivus, dans arcum infra 45 grad: Subtrahit autem alter ab altero, minor à majore, si Mesolog-mg anguli comutatæ semissis est privativus. Et si Log-mg Judicis major, Mesolog-mg Semissis priv. minor subtrahit, & tunc emergit etiam Mesolog-mg positivus, ut auct. Sivero Log-mg Judicis minor, idem à Mesolog-mg privativo majore subtrahit, & relinquit Mesolog-mg privativus, dans arcum ex Canone supra 45 grad. Ratio hujus variationis dependet ex Regulis & Cautelis Cosicæ additionis, quas fuis lege, vide infra sub finem Cap. 4 pag. 13.

XX. Prosthaphæresis, Index Elongationis, ex Canone suo colligitur per Mesolog-mi antea inventum. l. positivum, l. negativum: estq; ang. quo differet semisus Comutationis, ab utrolibet angulorum trianguli. Vbi contraria methode p[ro]p[ri]is ex canone inq[ui]sitio. juxta simile præcept. Tab. 20 & 21 pag. 20 & juxta sequentem Typum.
 1. Ang. in gradibus & minutis primis, respondens Mesolog-mo Exempti, proxime. 2. Differentia Mesolog-mi Tabula à Mesolog-mo Exempti per subtractionem inventa. 3. Differentia vel in latere, lra calce & fronte posita, ciphra 0 prolongata. 4. Divisio istij per priorem Differentiam. 5. Quotq; erit p[ro]p[ri]is 2donum. vel ad minuti addendum, l. ab eodem deficientium, prout Mesolog-mi l. majoris l. minoris ang. è Tab. sumptij.

XXI. Elongatio Planetæ à Sole, quæ fit in Superioribus Planetis 5, 4, 3, per additionem modo inventæ prosthaphæreseos, ad semisem Anguli Comutationis: In Inferioribus verò 2 & 1 per eisdem subtractionem ab eodem.

XXII. Locus Verus Planetæ in Zodiaco, quoad Longitudinem Eclipticæ. Iste constituitur per Elongationis l. additionem ad locum O, si supra No. 15 fuit Anomalia comutationis ipsa: l. subtractionem ab eodem loco Solis, si ibide fuerit Ang. Comutationis Complementum.

XXIII. Prosthaphæresis Orbis amari ipsa Planetæ vera si desideratur nullij enim perse hic usq; è, loco vero jam per Elongationem absoluto colligitur, in superioribus quidem, si cum loco Eccentrico Reducto conferatur, & minor à majore subtrahitur. Contraria enim ratio se habet Prosthaphæreseos Orbis ad Planetam, ut Elongatio ad Olem. in Inferioribus verò omnino eadem è cum Elongatione.

XXIV. Hujus Prosthaphæreseos Log-mij idem ee debet, cum Summa Log-mi Elongationis & Proportionis intervallorum. Probatio enim recte factæ, operationis, & confusus, fieri potest, si placet, per Log-morum viam, & methodum, alias in Tab. Rudolph. Cap. 9 præc. 25 & Cap. 22 præc. 96 fusij impertum, hæc eniq; visitatum.

Prosthaphæresi enim ab Angulo Comutationis integro subtracta, restat Elongatio à O in Superioribus: in Inferioribus differentia Anguli Comutationis. Hujus Log-mij additij vulgariter ad proportionem intervallorum, exhibet Log-mi ex canone querendum aut jam inventa qui si eandem artem, eam inventa prosthaphæresi exhibet, recte perata utrobij operatio: In ming, repetita altera attingit vitium detegat. Vel brevij ita: Subtracta proportione intervallorum à Log-mo prosthaphæreseos inventæ, restat Log-mij Elongationis in Superioribus: In Inferioribus distantie ab Ang. Comutationis

Clas. 5. Ex Tab. Log-micis pro Calculo Latitudinis Planetarum juxta præc. 99 p. 66.

XXV. Elongationis Planetæ à O supra inventæ Log-mij, ex Canone suo scribendq; sig. op[er]i p[ro]p[ri]i corrigendus. Idem jam habet, si per Log-morum positionem prosthaphæreseos Orbis fuerit querita.

XXVI. Inclinationis Eccentricæ, supra etiam inventæ Mesolog-mi ex Canone suo per correct. p[ro]p[ri]am verificatij

XXVII. Summa duorum Log-morum additorum.

XXVIII. Anguli Comutationis supra etiam inventi Log-mij ex Canone correctus.

XXIX. Residuis Mesolog-mij Latitudinis, cui respondens ang. ex Canone suo proportionaliter verificatus est.

XXX. Latitudo vera Planetæ, quæ talis quidem, quale Argumentum supra num. 8 inventum.

Clas. 6. Ex Tab. Lunaribus, de Calculo Væ Equationis Luminis compositæ.

Pro Luna loco ex Tab. Rudolph. supputando, primum tam ex tab. Epacharum motij mediij colligitur, quam ex tab. Equation. locij fictij supputatij, juxta præcedentium 6 priorum numerorum ductum. Huc usq; enim calculij Lunarum, cum Solarum & reliquorum Planetarum calculo prout convenit, in reliquis autem peculiaris è, & potissimè pro loco Longitudinis inveniendæ Equatione Luminis compositæ: Pro Latitudine vero in Equationis Portione Menstrua consistit. Utq; abbreviato, licet ming in minutis accurato calculo, ex suis Tab. pag. 84 & seqq. juxta Tab. præcepta colligit, perq; has Solar Luna locij verq; aut vero proxime inveni potest. Quia vero in eis p[ro]p[ri]is inq[ui]sitio, plastica licet, tamen criciformis, cuiem sæpe figit oculis, manib; ingenio: de simili, ad exactiorem tamen d[omi]ni calculi, compedio du laboro, quod etiam suo tempore absolutum comonstrabit.

Interim si p[ro]p[ri]is & 2dum omnes hypothesis physica Keplerianæ particularas exacte, eandem inq[ui]sire cupis, ex operationis typis cum exemplis priori adjungendum, cuj ducta, juxta Tab. præcepta, facile inveniatur verq; Log Luna in longum atq; Latam Zodiaci.

1. Longitudo Lunæ mediæ, ab æquinoct. Equab. ex Tabulis Epacharum debito modo collecta.

2. Apogæum medium ab eodem ita collectum.

3. Nodus ascendens seu Caput Draconis Equab. in cuj inventione bene notanda cautela præc. 96 pag. 52 fac. 1.

4. Anomalia mediæ, per subtractionem Apogæi à Longitudine: vel complementum, per subtractionem Longitudinis ab Apogæo. Vid. supra num. 4.

5. Intercolumnarum Anomaliæ respondens mediæ exempli, pro inferiori usq; excerptum ex Tabula.

6. Anomalia Eccentrici separatim inveniendæ, juxta præc. Tab. 83 pag. 59 & correctæ p[ro]p[ri]i verificandæ.

Hanc si confusus explorandi causa exactij desideras, operandi modum adhibe similem superiori, pro exacta Log-mi intervalli correctione.

7. Anomalia Coæquata quæ juxta modum fusij supra descriptum ex Tab. Equat. Lunæ colligitur.

8. Locus Lunæ fictus, seu Eccentricus & primo æquatus, per additionem Apogæi & Anomaliæ coæquatæ, si hæc ipsa fuerit: Sin complementum, per Subtrac. huj; ab Apogæo.

9. Argumentum Longitudinis Lunæ amuum, per subtractionem Apogæi Lunæ, à loco O vero. Vbi cautela de residui qualitate probe notanda & observanda, in præcepto 113 pagina 84.

10. Argumentum Longitudinis Lunæ Menstruum, per subtractionem prioris Argumenti amui, ab Anomalia Eccentrici num. 6 inventa. Ex præc. 114 pag. 84 fac. 1.

11. 12. Ex Canone Log-morum Semicirculi, tam Annui argumenti Antilog-mij, quam mensuræ Log-mij decapitij in gradibus & minutis primis, vel si placet, etiam secundis.

13. 14. Istorum duorum Summa, quæ sita in Trichilhexacoside, dat minuta prima in fronte & calce, 2da in laterib;.

15. 16. 17. Scrupulorum istorum tam duplum, quam semisus sumij: utrobij invicem adduntq; quæ jam constituent Equationis mensuræ partem competentem. Cui apponendij l. Subtr. si Menstruum ex Semicirculo prior. Add. si ex posteriore. Ex præc. 115 pag. 84 fac. 2.

18. Particula Exors, ex sua Tabula pag. 82 l. 83 per Argumentum amuum excerptenda: cui qualis apponendij titulij monet præc. 115 pag. 84 fac. 2. min. prior eorum, quæ Argumento amuo patet, si Menstruum ex Semicirculo prior: posterior vero, si idem ex posteriore.

19. Equationis mensuræ pars competens, fermentata, per particulæ Exors additionem l. subtractionem, pro tituli sui exigentia.

20. Eadem Equationis vic fermentata, per intercolumnari Anomaliæ, supra num. 5 ex Tab. exscriptum, Logisticè op[er]e Car. Hexacordat: multiplicata, dat Equationis partem competentem, fermentatam, nunc etiam ad angulum reductam, ut hypothesis requirit, & præc. 120 pag. 86 fac. 2.

21. 22. Distantia loci D ficti, à loco O vero, per subtractionem huj; ab illo inventa; corrigij per Equationis partem competentem reductam, eadem additam l. subtractam, pro ut titulij supra nam: 17 fuerit: fitq; Elongatio Lunæ à Sole prope vera.

23. Per hanc postea ex suis tabellis colligit, Variatio, vel Tychonica, l. Kepleri demonstrativa, juxta præc. 122 pag. 87 fac. 1.

24. Equationis Luminis composita, recte absoluta, si modo in ventæ Equationis pars competens reducta addatij si eandem titulum habuerint; vel subtrahatur minor à majore si diversum. Summa ibi comanem; residuum hic majoris titulum retinet, juxta idem præc. 122 subfin. pag. ejusdem.

25. Iste tandem Equationis Luminis composita, juxta suum titulum, l. addita l. subtracta loco Lunæ ficto, exhibet locum Lunæ prope verum in orbita, s[ic] longitudinem veram, l. Tychon. l. Kepler. prout hujus vel illij Variatio adhibita.

Clasf. 6. De Calculo Latitudinis Eund.,
ex iisdem Tabulis Lunariibus.

26. Distantia Δ à nodo suo medio, quæ Argumentum latitudinis hic dicitur, invenitur per subtractionem nodi ascendens supra inventi, à modo invento loco Δ prope-vero habetq. Tabulum sept: si in priore semicirculo fuerit: Mend: si in posteriori, & tunc pro ingressu tabule Latitudinis simplicis Semicirculy auferat aut addat, remanetq. Argumenti tituly Merid: juxta præc. 87. pag. 61.
27. Distantia Θ à nodo Lunæ medio, per hujus ab illo, solis loco vero, subtractionem
28. 29 Per istam postea ex tabella sua pag. 87. investigat correctam tam augmentatio anguli soluti, quam prosthaphæresis nodi altera, quæ placuerit, l. utraq., prout hac vel illa opus habuerit.
30. Distantia vero Lunæ à nodo suo medio inventa, corrigat, ut sit à nodo suo vero correcta, si contraria, quam tituli tabule prosthaphæreses monent, ratione prosthaphæresis nodi addat, vel auferat.
31. Latitudo Δ simplex, ex Tab. sua pag. 86. per modo inventam veram distantiam Δ à nodo suo non medio, sed vero, excerpit, & per pplem debito modo verificat.
32. 33. 34. Hujus Latitudinis pars quinta, calculo inventa, & logisticè ope Canonis Hexacostad. in soluti anguli augmentationem multiplicata, dat portionem Latitudinis mensuræ, priori Latitudini Δ simplicis semper addendam, ut fiat latitudo vera, juxta præceptum 125 pag. 90.
35. Latitudo Lunæ vera & absoluta: cujus demum beneficio, scrupula reductionis exacte indagant, juxta præceptum 129. pag. 92.
36. 37. Distantia enim Lunæ à nodo suo vero quæ videtur in Canone Log-morū Semicirculi: quæ exhibet differentiam Antilog: pro 10 secundis, simulq. ex eodem excerpit Latitudinis Δ simplicis Antilog: 19.
38. 39. Hujus Antilog-mi decuplam per priorem Antilog-morū differentiam, divisam exhibet scrupula secunda reductionis, unde tandem fit.
40. Verus locus Lunæ absolutus, & ad Ellipticam reducitur per scrupulorum reductionis subtractionem, si Argumentum latitudinis fuerit in 1. & 3. quadrante signorum 0. 1. 2. & 6. 7. 8. vel per additionem, si idem fuerit in 2 & 4 quadrante, signorum 3. 4. 5. & 9. 10. 11. complet.

De variationibus calculi Lunaris.

Commodis loco hic quædam addenda sunt de variationibus calculi Lunaris, quæ ex dictis Tabulis Ludolphinis eliciunt, & scrupula scrupulosius injiciunt: quia tamen in paucis scrupulis consistant, eundem hypotheseum variatio facile illorum estimat. Variat autem locus Longitudinis dupliciter, ob duplicem Variationis quantitatem abq. tabulam: indeq. Longitudinis Lunæ locq. prope verq. vel mere Tychonico, vel mere Kepleriano, pro ut Tycho. vel Kepl. variatio exhibet. Differentia Longitudinis tanta te potest, quanta variationis maxima ex tabulis elicit, nampe 16. 48.

Locq. autem Latitudinis variat quadrifariam, ob duplicem duplicem hic hypotheseum, variationis scilicet & prosthaphæreses nodi mixturem. Aut enim variatio seu Longitudo & prosthaphæresis nodi unig. ejusdem adhibet: unde latitudo duplex, mere Tychonica & mere Kepleriana. Aut vero Longitudo seu variatio unig., cum prosthaphæresi alterig. adhibet, unde ea ibidem duplex, ex utraq. mista. Singularum differentiarum calculum in exemplo jidem exhibeo, non quod minutias istas scrupulosas semp. attendendas pulsem. Quis enim per Observationes plurimas exactissimasq. casu judex exactus erit, sed ut Typam & Exemplam habeat Astropilg, indeq. electionem liberam, cui hypothese tanquam veriori astipulari velit, possit, debeat. Neq. enim meam nimis deniq. hic judicium interponere volui, sed tantum prætorū Ludolph. Tabb. exemplum proponere volui, quod quivis pro suo arbitrio aut se querat aut corriget.

Calculi autem Θ in Long. & lat. ad Angulos mensis dies, dū omnes particulas satis accuratum invenies, in horū amorū Ephemeridibus motis, quarū Tomum sequentem alterum, si Deus cu vita vires otiamq. mihi conservavit, propediem videtis.

De Typi Exemplis

Hæc ita hoc ordine & Typo, breviter (quantum fieri potuit) in calculi hujus Typon gratiam prælibanda proponere volui, ut ea felixq. Dereliqua Tabb. præcepta pergam. Exempla ita etiam typi isti congruentia bina singularissima addidi, ex calculo natalitiorum Starutarū Divo. Impa. quorum subsidis Cesareis possimam istæ tabule Planetarum perfectæ & editæ. Ex quibus nodi Typumve vel istam sequi, vel aliam suo genio conventioniorum Similem formare calculator potest.

Iti sub finem de Exemplis quædam monenda. Nomen in Typo esse nunc subsequnt, prout operationes pleriq. ex Tabulis in Exemplis vero iudem quidem numeri reventi, istis respondeat: et non nihil turbat aliquando ordine, ob calculi commutationem, sepe etiam plerumq. in Lunæ, unig. idemq. numerig. aliquid potius ponit, ad varias nimirum vel subtractiones, vel additiones necessarias: qui minuscule propterea characterè distinctig., ut eiq. calculi ratio & ordo melig. pateat. Substitutam etiam scrupulorū juxta Tabb. numeros scrupulosos adhibui, non quod, eodem semp. modo eam necessariam putem, sed ut exemplam habeat accuratum, qui accurate & scrupulose mecum vult supputare. Tandem si præter opinionem, vel in supputando, aut in corrigendo sphalma remanserit, non offendet eo equus lector sed suavitermunde corriget.

De Sphæricis Planet. Affectionibus.

Inventis jam veris Planetarū locis, ultimo sequerent, ut eorum affectiones Sphæricas, seu primi mobilis ratione ipsi accidentes, ordine videant, puta quomodo Declinationes, Ascensiones Rectæ & Obliquæ, cum suis differentis Ascensionibus, Amplitudines Orbium, Anguli Orientis, Ortus & Occasus, aliq., tam ex suis tabulis, quam sine his per Log-morū indagent: Verum quia non primario hujus loci sunt, neq. Tabularum & spherulæ præceptis variis satis explicant, brevitatis ergo hic repetere nolo.

Hic interim vtere, fuere, lector benevole, donec brevi aliquando sequant, tam Primi mobilis Tabule mediæ Directoriæ, nova methodo supputatæ, quarum beneficio & erectiones & directiones citò ac præcisè perficiantur: quam Secundorum mobilium Sphæra organica, cum Tabulis suis compendiosissimis, quarū ope jucundissima Keplerianæ motuum Hypothese physica, eleganter ad oculam demonstrabunt, de quibus plura monui alias in Epist. ad Sn: Keplerianæ p. m. Præfatoriæ Ephemeridibus meæ in Annū 1629 scorsim editæ.

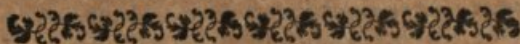


JOANNIS KEPLERI
SPORTVLA
GENETHLIACIS MISSA

DE TABULARUM RUDOLPHI USU IN COMPUTATI-
ONIBUS ASTROLOGICIS:

Cum Modo Dirigendi novo & NATURALI.

QVIA PLERIQUE OPUS HOC TABULARUM IX-
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 THEMATA-
TIS Cælestis.

DATA SIDERIS LONGITUDINE ET
LATITUDINE, ASCENSIONEM
ejus Rectam & Declinationem
computare.

PRÆCEP-
TVM 198]

Cõtinuatio
Cap. XIII, &
præcep. 190
Cap. XXXIV,
Tabb. f. 24

Præcepto 47
Via generalis
est ad Ascen-
sionem Poli
altitudinum
extra Trop. q̄
paucis muta-
tis etiam in-
tra Tropicos,
ad eã in ipsã
Sp. rectã uti-
lis esse potest.

ARCVM Eclipticæ propositum resolve in gradus numera-
tionis continuæ ab æquinoctio verno; sic resolutũ quare
f. 24 25, inter Asc. Rectas; & ex margine excipere arcum respon-
dentem, signis in gradus itidem resolutis. Ex eãdem vero line-
ã & Angulum respondentem venare, & Arcum sub titulo Declina-
tionis; cui vel adde datam latitudinem; si & locus sideris
eclipticus, ab Equatore; & latitudo, ab Ecliptica vergant in
plagam eãdem; vel si diversæ fuerint plagæ; à majore arcu ex-
scripto latitudinem aufer; minorem vero illum vicissim aufer
à latitudine. Sic formatus erit arcus angulo subtensus. Ag-
gregatis igitur Logarithmis, & anguli & arcus subtensis, con-
sistatur log. us Declinationis veræ quæritur. 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 subtensis; 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
eam addi: at in tertio casu formationis arcus, contrarium est
faciendum in utriusque Quadrantibus. Sic constituta erit etiã
Ascensio Recta sideris quæsitã.

Ut si sit sidus in 25 X. cum lat. 3 40 Sep. arcus er-
go Ecl. resolutus est 355, hic quæsitus sub titulo Asc.
recta, dat ex margine 24 35 X. hoc est 354 35, ex
lineã angulum 66 32 16, sub Decl. arcum 2.0.30. Et
quia locus ecl. est ab equatore mer. lat. Serò 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	Antilog
66 31 16	1030	
6 39 30	215460	675
6 6 30	224050	570
2 38	-	106

Decl. sit Sep. Titulo contrario ejus, quem locus Ecl.
cum casus sit tertius. Portio Serò 2.38, cum sit quar-
tus Quadrans, auferretur à 354 35, restat 351 37 Ge-
na Asc. recta.

Aliud exemplum. Sinister pes Orionis anno 1600
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.
32 36 30. Locus datus rursus est Sept. lat. Serò Mer.
& major, casus iterum III: ablata ergo illa, rest. 8 47

Ergo	Arcus	Logar	Ant
	32 38 34	127	
	8 47	187929	1110
Decl. Mer	8 42 34	188756	1106
Port	1 9	-	20

Portio hic est addenda, ut pote in primo quadrante
It ð 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 quam quod est sub decl. excerptum, locus Serò sit
Sept. casus sit secundus. Ablata ergo lat. à 22 24 26

Arcus	Logar	Ant
32 38 34	87	
stat subtensus	20 35	104532
Er. decl. Sep	20 14 27	105359
Port	2 45	115

Hæc portio, ut in casu II, & quadrante I, ablata à
marginis 72 45, relinquit Asc. R. 70,0.

Aliud. Rursus in eodem puncto long. est stellula
pede Erichthonij, cum lat. 10 22 Sep. Consentit igitur
hæc in plagã cum loco dato. Quare casus sit primus.

lat. 10. 22 addenda est ad exscriptum ex Declinati-
onum columnis 22 24 27. fiet sub-

	Arcus	Logar	Ant
	81 38 34	227	
sensus	31 46 27	61370	17340
Declin. casu I Sep.	32 28	62197	16995
	4 45 30	-	345

Porrio ut in hoc casu & primo Quadrante, est auf-
ferenda ab exscripto ex marg. 72 45. fitq; A.R. 68.0.

In Progymnasmatibus Tychonis exhibentur 100 Fixa-
rum precipuarum Asc Recta & Declinationes ad an-
nos MDC & MDCC, cum differentijs ad annos Co.

PRÆCEP-
TVM 199

**DATA ALTITUDE SIDERIS, CU-
JUS EST NOTA LONGITUDO ET
Latiitudo, indagare Distantiam ejus à
Meridiano, & hujus compara-
tione cum loco Solis,
Horarum.**

VSVS Præcepti creber est in omnibus exercitijs Mathe-
maticis. Præcipue Arabes Genethliaci parturientibus
astantes, hac observandi temporis ratione soliti sunt uti,
pro eo quod nos utimur horologijs, quæ vel ponderibus,
vel tensione laminatum incitantur. Et communiter quidẽ
eligitur Fixa clara: sed possumus nos jam etiam uti Planetis,
ut evidentioris observationis; etiam Sole, de die; etiam Lu-
nâ, de nocte turbidâ, cum latent stellæ cæteræ.

Præcepto 31
Secundum
præcep. 132

Quod si utimur Sole, sufficere potest modus Cap. XII.
Lunâ loco vero si utimur, tunc est computanda Parallaxis al-
titudinis observatæ, eiq; addenda; subducenda verò de di-
stantiâ à vertice, si hæc, non illa, instrumentis erit quæ sita. Si
verò computatio loci Lunæ processit usq; ad visibilem, adhi-
bitis sc. parallaxibus longitudinis & latitudinis: tunc in alti-
tudine observatâ, id est, visibili, nihil erit mutandum.

Sive igitur Lunâ utimur sive stellâ, extra Eclipticam collo-
catis; primùm ex ejus longitudine & latitudine notis, consti-
tuenda est Asc. Recta & Declinatio, secundùm Præceptũ prius.
De reliquo processus insitit Triangulo inter P. polũ, V. verti-
cem, & S. sidus; in quo eam sit quærendus Angulus VPS, ut
quem metitur arcus Equatoris, seu distantia sideris à Meri-
diano; subordinantur 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-
ana: & subtractione factâ minoris à majori, differentiæ sub-
scribatur VS. dist. sid. à vert. (quæ nunquam est minor differ-
entiâ dictâ; nec tamẽ major sumâ illarum) hæc est alt. sideris cõ-
plementum ad Quadrantem. Horum sic subordinatorum &
sumâ fiat & differentia, & harum semisses ponantur ad latera.
Hac factâ preparatione, Log-1 PV. PS. conciantur in unam
summam, sic etiam Log-1 duorum semissium, in summam alte-
ram. Tunc subtractione factâ sumæ unius ab altera, residui
semis, ut Log-us, ostendit semissem angulũ VPS. quæ sita.

ECCE OPUS.

Esto PV	39 54	Logar	44402
Esto PS	101 24	Lo	3993
Differen	61 30	Summa	46395
Esto VS	65 20		
Summa	126 50	Sem	63 25
Differen	3 50	Lo	11173
		Lo	339782
		Summa	350955
		Summarum different	304560
Prodit VPS	25 12	Sem	12 36
		Sem	152280

Hæc, sidere cadente, additur ad ejus Asc. Rectam; surgen-
te, auferatur ab ea; sic constituatur Asc. Recta Medij Cœli, vel
jam, Thematis Natalitij. Hoc pacto simul hora addiscitur.
Nam si sidus observatum est ipse sol; statim hæc ipsa diffe-
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 utriusque detegit Horas; quæ, si Solis A. R. sequeba-
tur, à Meridie sunt numerandæ; sin antecedit, ablatæ à 12.
vel 24. relinquunt Horas à media nocte vel meridie antec.

Per fc. 17

PRÆCEP-
TVM 200

**QUOMODO VENIATUR IN COG-
NITIONEM ASCENSIONIS OB-
liquæ Horoscopi; & per eam Gradus
orientis, cæterarumq; ordiue
Domorum.**

PRINCIPIMUM erigendi Thematis est faciendum ab ista.
Habetur autem vel ex Asc. R. M. C. vel ante eam.
Prior casus est, si tempus fuerit determinatum p obser-
vationem altitudinis alicujus sideris; aut si hora sint indica-
ta, 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-
meridianæ; resolutæ in tempora Equatoria, addantur ad Sol-
is Asc. Rectam; sin à m. n. addantur insuper tempora 18.0.
itâ constituta erit A. R. M. C. cui additis 90. Temp. & q; sumâ
recedis 36.0. si excreverit, definita erit hæc A. O. Horoscopi.

Per fc. 128

Per præcept. 17

Aliis verò nationibus in usu sunt Horologia vel ab occa-
su incipientia, vel ab Ortũ solis, vel ab utroque; vel etiã
à sine vel initio lucis creperæ; hoc est, ab aliquo momento,
quod communiter semisse Horæ recedit ab ipso momento Occa-
sus vel ortus. Ea res circûspectione opus habet, ut conci-
piatur tempus exactum ab ipso Occasu vel Ortũ. Quod si
jam vel ex Calendario, vel per Præcepta, nota sit quantitas,
illuc semidiurna, hic seminocturna; facilis est ejus additio
ad horas istas; ut etiam sic sciatur Hora, à meridie illic, hæc
à media nocte. Sed si quis caret Tabulis Domorum, in
quibus quærat Horas istas; ei non erit opus, ex datis horis
ab Ortũ 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, hæc methodo.
Excerptantur Solis Asc. Recta & Declinatio, & per hanc cõ-
putetur Dist. Ascensionalis, 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 cons-
ensus causâ. Inventa verò Asc. Obliqua Solis, aut ejus loci
oppositi, addantur Horæ ab Ortũ ab Occasu (in Tempora
Equatoris resolutæ) conficietur, ut prius, Asc. Obliqua Ho-
roscopei. Ab hac verò si auferatur 90 (addito, si fuerit opus,
intero circulo) residua erit A. R. M. C.

Per fc. 37

Per fc. 31

Per fc. 37

Vt præcepta

34 44

His inventis, excerptatur punctum Eclipticæ culminans,
quod erit cuspis Domus X. Excerptantur autem simul etiam
Angulus & Declinatio respondentes, propter usus sequentes.

Tabb. f. 24

per fc. 22

Ad inquisitionem Horoscopi, seu domus I. ex ejus Asc.
Obliquâ, dux sunt via præcipue. 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 verò utriusque junctis, summa, ut Log-us, dat
arcum VN, cujus Antilog-us ab Antilog-o VC ablatu, re-
linquit Antilog-um arcus NC; & hic culminanti puncto p
semicirculum Ecl. ascendentem adjectus, per descendentem
demptus, detegit Nonagesimum, seu punctum Eclipticæ hac
vice altissimum, à q; Horosæ, distat tribus totis potro signis.

PRÆCEP-
TVM 201

Vt præcepta

f. 93. p. 133

planè hoc sp-

sum traditur

sed obscurius.

*VT, IN Genesi Rudolphi, quia Sol in 5 22 O.
ejusq; Asc. recta 127 34, adde horas 6 52 post meri-
seu Tempora aquatoris 103, fit A. R. M. C. 230 34.
culminat 22 59 W., cujus angulus 75 18 50, Declin.
Merid. 12 35, quam adde altit. Poli Viennensis 48 20
procreatur VC 66 57. Sic igitur operandum.*

Arcus	Log	Ant
VCN 75 19	3322	
VC 66 57	3319	93772
VN 68 53	11641	78569
NC 30 42	-	15203

Hic arcus NC demptus de culminante, cum sit ex de-
scendente semic, relinquit Nonagesimum 22 11 -
ergo Horoscopus seu Domus I est 22 11 Capricorni.

JAM ut inquit possint Domus cæteræ, secundùm Ratiõa-
lem modum REGIOMONTANI, initio debet inquiri alti-
tudo Poli super Circulum Domus cujusq;.

PRÆCEP-
TVM 202

Ad Log-um altitu. Poli super Horizontem loci cujusque
adde pro Domibus X I. & I. Log-um Gra. 6.0. scil. 14384.
pro Domibus X II. & II. Log-um Gradus 3.0. scil. 69335, sũ-
ma excerptat arcum; hujus Antilog-us ablatu ab Antilog-o
altitudinis Poli, relinquit Antilog-um altitudinis ejusdem Po-
li super circulum Domus propositæ.

Log	Ant	Log	Ant
Alt. P 48 22	29114	40893	Alt. P 48 22
Pro XI et III	14384		29114
			40893
40 10	43498	27143	21 57
Alt. P 29 22	95811	13750	98429
			7520
			Alt. P 44 15
			95811
			33378

DEINDE opus est Ascensione Obliqua super circulum
cujusq; Domus; quæ habetur, additis ad Asc. Rectam
Medij Cœli seu Domus X. tricenis Temporibus pro singulis
ordines Domibus succedentibus.

HIS

PRÆCEP- TVM 201
Vt p̄c. 201.

HIS comparatis, elicitur Gradus Eclipticæ, cooriens super ejuſq; Domus Circulum, vel viâ priori, ſi pro Aſc. Obliqua ejuſq; Domus, aſſumatur Aſc, recta veluti M. Cœli in tali Horizonte cuique Domui proprio, ablatis ſcil. 90. ab Aſc. ejuſq; Obliquâ. Sed quia hoc forè rãdioſum eſt, nō abs re erit, viam hic monſtrare alteram ſuprà ſuſpenſâ; quæ inartificialis quidem eſt; at inharere 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 ſerva. Deinde ingrediẽre ſilum ejuſdem Elev. Poli; & conje- cturâ faciã, qui Gr. præterpropter oriatur, ejuſ arcus Eclip. Log-um adde Log. o anguli eidem adſcripti: tunc ſi ſumma conſtituitur eadem, quam prius aſſervavi, verus erit ille Gradus oriens: ſi minus, conjectura eſt repetenda, qd ſit facilè, quia angulitardè mutatur.

Tabl. f. 26

In exemplo

Pro Domo	XI	XII	I	II	III
Erit A.R	160 34	290 34	320 34	350 34	20 34
Log-1	1361	6586	45385	180850	104612
Adde	13750	3373	408.3	33373	33750
Summa	15111	39959	86278	214223	118362

Tantus Verò Summas faciunt etiam

Log i.	9	ſagit.	26	agit.	28	Capr.	11	Piſc.	19	Arier.
Id eſt	69	0	86	0	112	20	133	0	29	0

compoſiti cum Log-15 angularum ſuorum, q̄s habent ſub Al. P. 29t

Al. P.	29t	44q	48t	44q	29t

Si priore modo querendum eſſet punctum Ecl. oriens ſuper circulum 2.c. Domus III. p̄ceſſus fieret talis. Cum ſit Aſc. obliqua 20 34. erit A.R. quaſi M. C. huius poſitus, 290 34, culminare in regione, cui hic circulus pro horis ante, 18.59 P. ejuſ Decl. 22 10 30 Meridiana additur huic al. P. 29 22, fiet q̄.

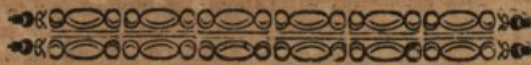
Arcus	Log	Ant
VCN 81 56 36	992	
VC 51 32 10	24454	474 90
50 50	25446	45 953
NC 10 1		1537

Addito NC ad 18. 19 P. ſit 29 P. Ergo oriſur ſup C. Domus III. 29 V

Via longior eſt, ſed demonſtrativa. Utatur quiſq; quæ vult. Cerè qui Tabulam anguli Oriẽtis ſic adornaret; ut anguli ſubiectas haberent Summas Log-orum diſtorum; iſ rem conſectam haberet, citra poſitionis moleſtiam.

Præcepti 3
34 & 44

Sunt & alij duo modi Cap. XIV, quos cum his comparat, qui ſibi non meruit à confuſione.



DE DIRECTIONIBUS ſecundum REGIOMONTANUM.

PRÆCEP- TVM 204

per p̄c. 198

DEVCIT hic author Promiſſores ad circulum Poſitionis, per ſignificatorem ducti. Hoc ut fieri poſſit. altitudo Poli ſuper hunc circulum prius inquiri debet; qua cõſtitutâ, facilè deinceps & Aſcenſio Obliqua Significatoris ſuper hunc circulum invenitur. Datam autem oportet eſſe Declinationem & Aſc. Rectam ſignificatoris; & huius comparatione cum Aſc. rectâ Medij cœli, etiam diſtantiam ejuſ æquatoriam à Meridiano. Tunc ſit Triangulum inter P polium, S ſignificatorem, & H horizontis conturſum cum circulis poſitionis cumq; Meridiano. Datur igitur PH altitudo poli in loco, PS diſtantia ſignif. à polo elevato, per Declin. & SPH angulus ad polum, h. e. diſtantiã Sign. a Merid. complem. ad ſemic. Ergo adde Log- os PH & SPH, Sumã ut Log- s excerptat arcum perpendiculari ex H; huius Antilog- us ablatuſ ab Antilo. PH, reſſignat Antilog- um continuationis arcus SP; & tupe totius continuati Antilog- us addituſ Antilo- o priori p̄pendiculari; aggerat Antil- um SH. Et huius igitur log- um aufer a Summa primâ, quæ erat Log- us p̄pend. reſtabit Log- us PSH anguli. Huic denique Log- o adde Log- um PS, creabitur Log- us quæſitæ altitudinis Poli ſup circ. Poſitionis.

VT IN Geneſi Rudolphi, Luna eſto ſignificatrix, locus 2.6 69, lat. 3 11 Mer. in parte occidua ſphæra. Circulus verò idem eſt, qui in orientali hemiſphario p̄ oppoſitum 2.6 10. la. 3. 51 Sep. tranſit. Quaritur Al. P. ſup hunc Circulum Poſitionis, in Al. P. ſup Horiz ontem Viennẽſem 48 22 ? Erat ſuprà ad Horam AR MC 230 34. Inventa eſt a. ibidem & A.R. oppoſiti loci Luna 272 17, Decl. 19 39 Mer. Diſtat ergo à Meridiano in oriũm, arcu 41 43. Opus itaq; tale

	Arcus	Logar	Ant
Diſt. à Mer.	41 43 a	40729 b	
Alt. P	48 21 c	29114 d	40893 e
Perpendiclm	29 10 g	69843 f	14217 h
Continuatio	40 1' k	- - - -	26676 i
SP	109 39 l	6000 r	
SP Continu.	149 40 m	- - - -	14722 n
SH	138 .9 p	41122 q	28939 o
PSH	48 17 t	28721 l	
Alt. P ſup C. P.	44 58 x	34721 u	34599 y

Datur A, ergo R, datur C, ergo D & E, ex B & D ſit F, qui dat G, hic dat H, p̄ E & H conſtituitur I, hic dat K. Datur L, ergo p̄ eum datur R Ex K & L ſit M, qui dat N: ex H & N ſit O, qui dat P, hic Q. Per F & Q conſtituitur S, hic dat T, quãvis eo non ſit opus: ex S & R ſit V, hic dat X quaſitũ: hic dat Y, in uſus futuros.

PRÆCEP- TVM 205

per præc. 33a
34. 35. 36

SIGNIFICATORIS Aſc. obliqua ſuper hunc ſuum circuli poſitionis, invenitur vel viâ priori, ex Aſc. rectâ & declinatione notis; vel brevius, per aliquos Log- os, jam prius adhibitos ad inquirendum circulum Poſitionis. Ad Log- um anguli PSH prius inventum adjecto Log- o Declinationis, a Summâ auferatur Antilog- us ait Poli ſuper circulum poſituſ; reſtabit Log- us diſt. Aſc. quæ addita vel ablata ab Aſc. Rectâ, ut ſuprà, dat Aſc. obliquam quaſitam.

VT, Decl. oppoſiti Luna Log- us 108983, cum PSH log- o 28721, dat Summam 137714, hinc aufer Antilog- um Al. P. ſentent 34599, reſtat 103105 Log- us diſt. Aſc. 20 52 quã additã ad Aſc. R oppoſiti luna, quiſpo puncti meridiana: ſit Aſc. obliqua ſign. huius ſup ſua poſitionis Circulum, 293 17.

PRÆCEP- TVM 206

per p̄c. 47

Idem paulò aliter, ſed difficilius proponitur præcep. 43.

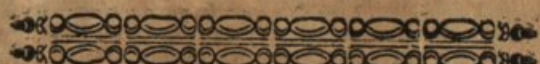
PROMIſſORIS Aſc. obliqua ſuper Circulum Poſitionis Significatoris, facilè inquiritur, ſi primùm indagetur p̄ctam cooriens ipſi ſuper illum circulum, ſeu in illâ Poli alt. vel aliã, vel ponendo ipſum, qui quaeritur, & poſitionem veriſicando. Si tamè promittens locus eſt in ipſa Eclipticâ; ejuſ angulus oriẽtis ex Tabulâ poteſt excerpti. Et tunc Log- us anguli orientis, addatur Log- o arcus Eclipticæ ab æquihotio, a Summâ auferatur Log- us elevat. æquatoris ſuper illum circulum; relinquet Log- um lateris æquatoris reſpondentis, qd determinat Aſc. obl. juſſam.

Differentia verò Aſc. obliquarum ſignificatoris & promiſſoris ſuper hunc circulum, eſt arcus Directionis.

VT, ſuprà in electione oppoſiti D pro ſignificatore ſit Promiſſor, corpus H in 2.15 X, la. 137 Mer. Ergo cooritur 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 prodiſt,	3 50
La	1 57	356100	40	ad locum 2 15 X Veri-	
	4 10	262276	265	or poſito ſit 6 5, p̄ quem	
	3 50	- - -	225	repetito p̄ceſſu, dat Veriſſimus cooriens Saturno 6 9 X, & Veriſſimus angulus Orientis 22 32, ejuſq; Log- us 93 914: adde Log- us 6. 9 X ad eſt, 156. 9, ſcil. 90549: Sumã ſit 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 Circulum, erat inventa 293 11: hac ſub rectâ de illa, ſit differentia aſcenſionalis inter Significatoris oppoſitum & Promiſſorem, ſcil. qd idem eſt, deſcenſionalis inter ipſum Significatorem occiduum & oppoſitum Saturni, tanquam Promiſſorem, 54 10, arcus Directionis ſecundum REGIOMONTANVM.



DE DIRECTIONIBUS ſecundum KEPLERUM.

CHALDæi rationabile putaverunt, Promiſſores deducere ad Significatores, per Gradus æquales Eclipticæ; alij, per diurnos ſolis medios; alij, per veros; alij, per eorum Aſcenſiones Rectas. PTOLEMÆus rationabile putavit, Promiſſorem deducere ad conſimilem Significatoris ſitum, p̄ arcum ejuſq; diurnorum partes ſimiles, expenſo arcu æquatoris, qui cõ 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, credulorum & 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 mutans, nec attentam experientiam, rationabile putat, Significatores promoveret in consequentia signorum, versus promissores, per proportionem NATURALEM Diei ad annum; si nimirum pro unoquoque anno adiciatur locus Solis & Lunæ diurnus Solis, distans eodem numero dierum a Die Natali, quo numero annorum distat annus ab anno Natali; mentibusque ceteris (puta altitudine poli, hora natalitia, & locis promissorum radicalibus) novum erigatur Thema, cuius Medium Cœli & Ascēdens & pars Fortunæ (si quidem Dis placet ista ceteris) sint loca Directionis horum trium significatorum. Ratōes, ob quas hæc proportio fiat efficax, cur scilicet cet quod fuit diei ætatis tricesima, id significet in annum tricesimum; et si rationes non solent reddere vel rimari Astrologi, contenti suis oraculis; promittere tamen videtur Philosophia Samia; aut si hæc non pmet, nulla pmet.

Est autem notabile, per hoc unicum fundamentum suppositum ultrò resultat mistionem omnium modorū, quos jam dixi ab antecessoribus adhibitos.

PRÆCEP. TVM 107

DATO NUMERO ANNORUM ÆTATIS, ASSIGNARE LOCA DIRECTIONIS, QUATUOR SIGNIFICATORUM.

NOTAM habeas Anomaliam Solis coæquatam, vel ejus residuum ad circulum implendum, huic proximum motum coæquatam ex Tabula diurnorum excerpere, cum numero dierum in margine. Huic post Apogæum adde numerum annorum; ante Ap. aufer eundem, si potest; cum novo, qui sic constituitur, numero dierum, si quidem is non superet 183, in margine Tabulæ quæsito, excerpere & novum coæquatam; 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 coæquatam alterum; & tunc utroque ablato scorsim a maximo Tabulæ, jungantur residua in unam summam. Rursum si ante Apogæum auferri nequit nūxus annorum à n. dierum ex margine exscripto; aufer hunc ab illo, cum residuis diebus excerpere coæquatam alterum, & ambos conjice in unam summam. Tum demum vel illam Differentiam, vel hanc in utrolibet casu excepto summam adde locis radicalibus Solis & Lunæ; prodibunt eorum loca Directionis.

Tabb. f. 93

Cæterum hæc Solis & Lunæ directio multo facilius expeditur per Ephemeridas Solis, computatas ex Tychoe vel Tabb. Rudolphi. In Ephem. cuiusque 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 differentie additur ad loca Solis & Lunæ Natalitia, sic ostenduntur, ut prius, metæ, ad quas pervenit Directio.

Pergamus jam ad significatores cæteros. Constituto n. loco directionis Solis; eius Asc. rectæ exquiratur adde horas natalitias à meridie præcedē. numeratas (resolutas prius in tempora æquatoria) & per eam, quæ sic prodit, Asc. rectam excerpere punctum culminans, id erit locus directionis Med. C. Si perrexeris, excerpente Angulum & Declinationem, & operando ut supra; elicies etiam punctum Eclipticæ oriens, qui erit locus Directionis Horoscopi. Huic loco adijce denique distantiam Lunæ à Sole natalitiam, prodibit locus directionis Partis Fortunæ, DIVÆ Chaldaicæ.

secundum præcep. 208

VT IN Genesi Rudolphi IMP. sit propositus annus 59 ætatis completus. Sol est in 5 11 Anomalia ejus fuit 30 17 post Apogæum. Huic proximus arcus invenitur 30 30, ad diem in margine 32. Adde numerum annorum 59, fiunt 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 Luna 2. 6 69, fiet

Tabb. f. 92.

locus Directionis ejus 29 14. Propinquante opposito Saturni. Et quia Asc. R. loci Directionis Solis, est 182 6, adde horas natalitias 6 52, seu Temp. 103, Venit Asc. R. 289 6, cum quâ culminat 13 53. Locum Directionis M. Cœli. Sequitur autē proximè opp. & Cum culminante excerpitur & angulus & Declinatio, p qua methodo superiore detegitur Horoscopus 0 46 8, atq; hic est locus directionis Horoscopi, ultra quadratum suum, propinquante Sextili Saturni.

Et quia Luna in radice distat à Sole p 326 55, hęc addito ad 0 46 8, Venit locus Directionis part. Fortunæ 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.

PRÆCEP. TVM 108

SI rursus nota anomaliam Solis, & arcus ei proximus ex Tabula, & numerus dierum hujus arcus.

Igitur si Pars Fortunæ significatrix est; à loco directionis electo aufer distantiam Lunæ à Sole natalitiam; relinquetur locus directionis Horoscopi, in quam sic resolvitur & part. Fortunæ directio. Si ergo dirigendus est Horoscopus ad locum, vel sic elicitum (p absolvenda directione part. For.) vel initio electum (pro ipsius Horoscopi propria directione) constituatur loci vel elicitus vel oblatus Asc. Obliquus; cum hac verò innotescit & Asc. recta Medij C. qui quod ostendit punctum culminans, is est locus directionis Medij Cœli, in quâ sic resolvitur directio Horoscopi & part. Fortunæ. Si rursus dirigendum est M. C. ad locum vel sic elicitum pro prioribus directionibus absolvendis, vel p se electum, pro prias ab hujus loci Asc. Rectâ aufer tempora æq. horarum natalitiarum; residua erit Asc. R. loci directionis Solis. Erin hanc ultimò exeunt etiam antecedentes. Sic propemodum & Luna, si dirigenda est ad locum promissoris electum; aufer ab eo loco distantiam Lunæ à Sole natalitiam; restabit & sic locus directionis Solis, in quam hoc modo etiam Lunæ directio resolvitur.

Per præcep. 103 vel 205

Tandem igitur si dirigendus erit Sol ad locum aliquem Eclipticæ, seu is pro ipso fuerit electus, sive ad tempus præmissarum directionum determinandum elicitus; siquidem ad manus fuerit Ephemeris quæcunque cum motu Solis Tychnico; in eâ sine ambage dinumera intervallum dierum, quibus sol è loco suo natalitio movetur ad locum promissoris, extensâ numeratione, si ferat usus, in Eph. sequenti; & quot erunt intermedii dies, totidem annos pronuntiato. Si sol non utroque in meridie loca illa præcisè obtinet; expēde differentias, & eam quæ existit in meridie natalitio, aufer ab ea quæ in mer. directionis, aut si negt, ab ea igitur, quæ 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 cæterorum significatorū ad illa loca, ex quibus ultimò locus hic directionis Solis erat elicitus.

Vt verò hæc directio Solis etiam per Tabulam Diurnorū peragatur; aufer locum solis natalitium, ut prius, à loco promissoris; intervallū Anomalie solis natalitix 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 coæquatâ pervenit illic ad apogam, hic ad residuam. Quo loco si dies natalitius adeo vicinus fuerit Perigæo solis vel Apogæo; ut dies, directionis index, porrigatur in semissem anni succedentem, cautiones existunt factis spinosæ. Nam in primo casu duplicandus est motus ad d. 183, adscriptus, & ab hoc duplo auferenda Anomalia per intervallum aucta, & tunc numerandum in margine à die, quæ dat natalitiam, usq; ad finem Tabulæ, indeq; retrò, usq; ad d. quæ dat residuam illius duplicatæ. In secundo casu, complm Anom. natalitix tam parvū subtrahatur ab intervalllo, & tunc à die, ad quam stat complem. natalitix, numerandum retrò, usq; ad initium Tabulæ, seu diem 0. indeq; porrò, usque ad diem, quæ exhibet residuum intervalli modò factum.

Ita part. Fortunæ directio præsupponit & Horoscopi & M. C. & Solis directionem; Horoscopi directio utitur M. C. & Solis directione; Medij Cœli & Lunæ directiones utuntur directione Solis; Solis verò sola simplex est.

IN Genesi Rudolphi, cum distet Luna à ☉ 326 55, addita hæc distans. ad Horoscopus 22 21. Metam fig 19

igitur parti Fortuna, secundum astrologos, in 196 \rightarrow . Sit hujus directionis electus locus oppositus Δ . 12 34 tanquam Promissor. Ab hoc igitur loco auferro distantiam dictam, restat 1539 X. Atque hic est locus, ad quem eodem tempore, quod quarendum est, venit Horoscopus. Quaratur, p. superiora, ejus Asc. obliqua, q. est Vienna 352 13. Erit ergo A R M C 263 13, culminatus, 23 46 \rightarrow . Hic iterum erit locus directionis M.C. eodem adhuc quarendo tempore. Auferro ergo ab hac Asc. R hora natalitia Temp. 103, restant 160 13, A. R loci directionis Solis, scilicet 8 31 \rightarrow . Ut igitur tandem sciatur, quoto anno contingant directiones hae, aut ut Sol etiam pp. seipsum ad hunc locum dirigatur, auferro ab hoc, locum Solis natalitium, restant 33 20, qui ferè totidem sunt anni: sed accurate, Cum Anua- lia Natalitia proximus arcus ex Tabula, sit 30.30, cui ad marginem adscripti sunt Dies 32, adde ad hunc arcum illud intervallum, sit arcus 63 50. Et Verò arcus 63 11 ostendit Dies 66, residua igr. scr. 38 addunt ho- ras circiter 15, unde ablati illis 32, restant 34, cum ho- ris 15, significantes totidem annos & menses 77 qui- bus exactis venit pars fortuna ad oppos. Δ . Ascen- dens, Medium Caeli, Sol, qd. ad locum prius de- finitum, Etiamq. Luna ad 5 26 Δ , addito eodem arcu 33 20, ad locum Luna radicalem 2.6 69.

onis Solis Asc. rectam prius constitutam; relinquentur tem- pora æquatoria, quæ in horas conversa, dant correctum, ex hac hypothese, tempus natalitium, eadem tempora addita ad Asc. rectam loci Solis natalitij, dant Asc. rectam M.C. ra- dicis, & per hanc, ipsum Medium Caeli correctum, & per processum superiorem, etiam Horoscopum correctum, ut & Partem Fortunæ, quam tradunt Astrologi.

Loca verò Solis & Lunæ dantur cum die; nec corrigun- tur per accidentia.

IN Genesi Rudolphi IMP. Tempus Gulgo fertur h. 6 52. quæ oritur 22 ϕ . Verum esto, ut anno 28 a- tatis completo morbus inciderit, qui visus sit attri- bus posse directioni Horoscopi ad corpus Δ . Quaritur qua proditura sit hora Natalitia, qd. Ascendens seu 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 o- stendat in tabula arcum 57 23, unde ablato arcu 30 30, manet arcus Directionis Solis 26 53, qui ad 31 Δ additus, dat locum Directionis Solis 2.4 ψ .

Atq. hic quidem est ipse locus oppositus Saturni, qua sola Directio penes astrologos sustinere potest opinionem causa morbi. Sed nos jam in hancam es, quod fuit positum, pergentes ad inquirendum Verum Ascendens, tanquam genuinum significatorem. Locus directionis Solis jam scitur, ejus A.R. est 354 4. Quarendum est & alia Asc. Recta, unde hac subtrahatur, illa scilicet, q. est Medi Caeli, oriente Promissore, corpore Saturni. Hoc Verò cum sit in 2 15 X, lat. 1 17 Mer. invenietur 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 valet Horas 7.0. Per has Verò invenitur methodo su- periore, Medium Caeli correctum 25 ω , Ascendens 24 ϕ , correctus Horoscopus.

precepto 208

precepto 20

PRÆCEP- TVM 109

DATO NUMERO ANNORUM A- licujus Accidentis, electio- ejus & Promisso- re & Significatore, qui sit vel Horoscopus, vel Medium Caeli, vel Pars Fortuna: corrigere tempus Nativitatis, & sic, locum Significatoris,

PONO quæ ponunt Astrologi, fides sit penes opinionem cuiusque de quolibet accidente.

Per p. 207
Per p. 208

Igitur per datum numerum annorum, exquire locum di- rectionis solis, ejusque Asc. Rectam. Deinde per electum lo- cum directionis partis Fortuna, constitue locum directionis Horoscopi, per Horoscopi locum directionis constitue loci directionis Medij Caeli Asc. rectam, à qua aufer loci directi-

Vides, in hoc etiam processu directionem partis Fortuæ ut significatoris, reduci ad directionem Ascendentis, Medij Caeli & Solis; ita directionem Horoscopi fieri per directioes Medij Caeli & Solis; denique directionem Medij Caeli fieri p. directionem Solis; at directionem Solis immediate fieri.

HAEC hæcenus, in gratiam gentis astrologicæ; ne mater vetula (quæ similitudine sum usus in præfatione ad lectorem) se destitutam & despectam à fi- liâ ingrata & superbâ queratur.

FINIS.





NOTÆ ET ANIMADVERSIONES
NONNULLE AD PRÆCEPTA TABU-
LARUM RUDOLPHI.

Preceptis 34 38. adhibentur Mesologarithmi: qui etsi a-
ctu non inveniuntur expressi in his Tabulis (præterq̄ primo-
rum decem Graduum, scorsim f. 22): facile tamen eliciuntur, sub-
tracto Log-o arcus dati ab eisdem Antilog-0, vel vicissim, si quis
caret libris alijs, unde eos petat. Sed quia molestia est excerptio &
subtrahitio: adduntur etiam Præcepta alia, qua Mesologarithmorum
mentionem faciunt nullam. Totum Verò Caput XIV. ampliatur
declaraturq̄, passim Præceptis in SPORTVLA.

Ad præc. 4. in margine adscribe, Videndam fac. 97.
Præceptum 4. 8. memineris etiã ad Luna locū pertinere, ejusq̄
distantiam à puncto oriente: datã parallaxi Luna horiz. òt ali, la-
titudine Luna, & (p̄ istã) puncto, qd cum loco Luna oriretur, si
eam in horiz. onte esse contingeret.

Ad Cap. XX. f. 56. Schema annotatum in margine, inveniens in
fine Indicis explicatus, quam in figura ex arc. præliminari: sed li-
teras Q & L. contusis integra.

Præceptum 99. incipit quidem à Varietate casuum: at desinit
in unum solū. Sic igitur interpretetur Col. 2. 1. 3. --- inæqualitatem,
Inclinatione illic, hic inclinationis complemento ad semicirculum & c̄
& l. 6. à Sole, ut hæc vel ipsa sit (vel hæc, in superiorum oppositione cū
Sole), ablatã à semicirculo, restet latitudo quaesita. Et nota, quia propor-
tione intervallorum ad hanc operationem habemus opus, ex eã delendam
esse hac vice curtationem.

Præcepto 100. Num. 8. sic legendum: Constituta & limata Elongatio
planetæ à Sole (qua inferioribus est etiã in Prosthaphætesis Orbis)
secundūm & c̄. Et in margine, pro 96. adscribe 97.

Præcepto 102. quod dixi, Tertio ponere oportere, studens facili-
tati calculi: id, p̄terquam in Apudibus, cum damno sic ponitur,
quod hac ratione cavebitur, si, qui hac methodo eliciuntur tan-
quam Commutationis anguli, non verè hoc esse intelligantur, qd
dicuntur, non se constitut per coæquatum planeta locum in Eccli-
ptrico, sed per semiaquatū, hoc est, ex Anomalia Eccentri cum
Aphelij loco commissi constitutum: quod expedit annotari ad ti-
tulos, Anomalia Commutationis, in calculis ff. 53. 59. 65. 71. 75. Tabb.
& ad titulum Præcepti 83. apponatur, & pro Stationibus Planetarum.

Præceptum 131. extendatur etiam ad Parallaxin Solis, in titu-
lo sic, DE SOLIS ET LVNAE PAR- & c̄. Maximam Solis & Lu-
nae in ipso Præc. terposita, in Sole quidem statim ipsa exhibet sexagesuplū
Parallaxeos quaesita: deinde aucta hæc parte sui sexagesimã, dat duplum
diametri: in Luna verò differentia hæc augeat in exemplo deniq̄, sic
Vt, si Sol sit in Anomalia 0. Vel 180. differentia coæquatarum sunt
ibi 38'. 56". hic 1. 1. 6". Ergo Parallaxis est, illi 0. 59. hic 1. 1.
Adde jam has parallaxes seu partes sexagesimas differentijs ipsijs,
sunt Summa 59. 55. & c̄. 1. 2. 7. Semisses 29. 58. & c̄. 1. 4. sunt Di-
ametri Solis. At si Luna & c̄.

Præcepti 142. fundamentum est hoc: Si in aliquo annorum Sol
sit apogæus in ipso meridie: motus ut sunt expressi in tabula diurno-
rum, pro diebus in semestri sequente adduntur simpliciter, pro
antecedentibus auferuntur. Si verò anticipavit meridiem, ac-
cessus isto Solis in apogæum: primum ad ipsum meridiem, qui pro-
ximè apogæum sequitur, locus Solis constituitur, addendo diurni
apogæi partem horum competetem. Deinde ad hunc solis locum meri-
dianum adduntur motus ex diurnorum tabulã, ut prius, sed au-
ferri parte de Summis differentiarum ad latius positus, proportionali
horum ysdem auferuntur diminiuti eã. Cõpendium sentiet qui utetur.

Præcepto 143. necessarium est exemplum de annis ante Chris-
tum, propter diversitatem nonnullam. Vt si sit comput. apud ad
13. Martij currente anno 4. ante Christiũ. Hic Tabula exhibet Ep-
ocham proximè majorem, Ann. 101. finientem, D. 1. H. 3. 0. 2. 6. Er-
go pro eo scribe Completum 100. & c̄. & aufer currentem datum 4.
restant copleri 96. qui appositos habent in tab. D. 1. 4. H. 1. 4. 1. 1. 6.
qui cum completi Februarij diebus 59. & cum Martij completis
12. (quia annus 4. ante Chr. non est bissextilis) addit ad D. 1. H. 3.
0. 2. 6. constituent summam D. 86. H. 17. 11. 4. 2. cetera ut in an. p. C.

Hinc præc. 99. subjuncta est mētio Motus Apogæi in diebus sic le-
ge, non duobus asservandi ad usus altos. Eos hic ostendo. Adscribe:
Nam si per motum fictum tendimus ad verum extra copulas: motus hic
Apogæi, 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 angus-
tissimè spacijs plerisq̄, à lineis exclusus, in orbibus tunc est subintelligendus.

Ad Præc. 149. Humanitas aliquid contigit Hipparcho meo,
ut inter ejus (quippe nondum editi, nec curã nisi à smati) theor-
emata, esset unum spurium, cui cum subjunctam videret: quasi
demonstratioem: perinde ac si ea esset legitima, usus eo, elatus hoc
præceptum. Reformandum est sic. Parallaxis Luna horizontalis tota
æquat semidiametrum Disci. Eiq̄, de causã etiã Præc. 158. f. 104.
sic legendum in unam Summam semidiametri utriusq̄ luminaris, Paralla-
Lunæ, & Parallaxeos Solis dimisium: hac enim ec. & secundum hanc
correctiunculam etiam exemplum ibi sequens erit reformandum,

(in quo etiam pro Describere) nec non & exēpla in Ephemeridi-
bus editis: & Epitomes Astrōf. 874. quod miror ab aduersarijs
meis per totos jam 10. annos mihi non fuisse objectum! Nimirum
subtilitatem unsci scrupuli nõ curat, qui non capit. Sed & solaris
Eclipsium termini, Tabb. f. 98. sunt ob hanc causam augendi sc. 19.

Præcepto 160. scribe Scrupulis latit. Semidiametrum umb. & in ex-
emplo, differentia sit 32. 55. Osciã etiã, subtrahens 585.
institante signo ---, qui addi jubetur à præcepto: sed parvũ dānum.

Præcepto 162. cum in animo essent margines Luna, memoria
judicanda causã: Verba tamen ceciderunt ut de marginibus Solis,
de ijs enim q̄ritur. Corriganur sic. Si Sol debet stringi à plagã cõtra-
riã ejus, quæ lat. & c̄. Sin Sol stringi debet ex plagã latitudinis lunaris cog-
nomine: tunc vel f. & c̄. & ad finem præcepti adde, excepto casu ultimo.

Præcepto 164. omittas sine inferre (sed quæ sint constituta per arcum
inter centra, auctum port. & c̄.

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 accipienda est, non de tempore Vranibur-
gico, sed de ordine locorum ab Occasu in Ortum.

PRÆCEPTVM 170. f. 109. in margine assigna, ut cetera: &
ad finem eius f. 110. adde aliquis 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 visibili-
li, & latitudine etiã visibili, tanquam duobus lateribus circa rectum, in-
quiratur tertium recto subtensum, quod erit distantia centrorum visibilium
quæ si æquat Summam semidiametrorum: merum eo momento erit initi-
um vel finis: si discrepet, momento temporis addendum erit vel subtra-
hendum, & sic repetendus calculus. In maxima verò obscuracionis mō-
mento exacto, locus Luna visibilis in Ecliptica semper in illam à Sole plagam
vergit, ubi latitudo visibilis ejusdem denominationis est minor. Vterius
nullum est remedium generale correctiois 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
corrigendã accesserunt, quod speciosiora viderentur, aut ut sup-
plerentur columna. Ea depererat, nec, ut par erat, reperita, Si-
tium traxerunt ex importunitate operarum, qua iniro lenta in
sine p̄cipuerunt. Ab alijs rectisã supflua, ut charta cõsuleretur aut
errori dinumeracionis, amiserunt aliquid de integritate. Quada
etiam non vitiosa indigent declaracione. F. 22. col. 2. lo. 1663. 51. et-
si exhibet 10. 55. ut quia præceptum jubet secundo p̄dere aliqd minus
emergente: placuit id esse 10. 44. Ergo & in Typo opationis, debent
esse dua distincta lines, Emergit 10. 55. & Positio secun. 10. 44.
& l. penult. scribe 86. 4. 1. Post Præc. 40. sic lege, Vt, quia pun-
cti 0. 7. 12. X jam orientis, angulus in Meridiano esset 69. & c̄.
paulo post, -- ab alt. P. 35. Post Præc. 46. ad 3385. pone M. in mar-
gine. Post Præc. 54. trajecta sunt Voces, lege, Anomalia coæ-
quata residuum. Post Pr. 56. quis nescit, à 63. subductis 23. restare
31? Ego tamen 48. posui, cum damno usus Minuti in 20. 10. deberet
enim 19. 31. adscribi Gratia. Sic post præc. 57. quis nescit, de 20. 57.
semisse esse 10. 29? Quatuor ergo deinceps numeri corrigendi,
etsi dānum in sine nullum. Consiliũ subiecit amicus, Rudolphi-
nus nomine Tabulis, Genesis in inferre RVDOLPHI, exēplo Prute-
nicarum. At ecce dum id deperero, f. 53. sub Apogæo cū 18. dieb.
addidit totidem Sec. cum non duo debeantur: sed sub fixã, le. 3. 3. 1.
& cū an 48. excerpti 44. 8. 4. eff. 1. 2. 50. 59. Sed sic conditor error
f. 58. in coæquata Solis. Ad N. putabam me addere partem prop. O.
addidit vero suppositum totum L. Caveat ergo tyro, error est, non
mysterium corrigatq̄, & coæquatur, ut sit 30. 16. 38. & nũeros ex
illa vitiosa p̄pagatos p̄cept. 88. 93. 96. 100. 113. 114. 122. 123. 128. &
et si eff. etus in H. 4. insensibilis, in 8. 0. 9. 2. citra 3. 11. 7. 15. sc.
Ita vaneferent etiam alij huius exēpli errorculi in planetis quinque.
Singulariter tamen arguendus est hic in Marte f. 64. ne turbet ty-
ronem, quod Elongatio Martis p̄peram ponitur 18. 37. 13. pro 51. 4. 21.
ut usurp. f. 67. in cuius etiam marg. inf. p. 74. scribe 47. F. 68.
in Sole Log. 1. Interd. alit. suto 436. & 460. in Marte, sub motu me-
atio 85. 34. 38. sub Nodo 15. 38. 17. locum 16. 37. 45. Infra ad duas stellulas
Log. us sit 22080. In 8. Lo. Intercol. 1350. Interd. ulli 32969. Cõtra-
tionis 77. locus hic Solis 19. 21. 47. ut in Marte. Infra, stellula simplex
est loco superiore, duplex inferiore, ut in Marte. Post Præc. 12. 5.
lege, do auferens à loco Solis vero & c̄. locum Nodi. Præceptũ
128. non est obseruatum ad litteram in exemplo seq̄. Pro his ergo
Antecedit igitur Nodũ Gr. 47. 6. sic scribe, eius igitur à Nodo desc.
distantia est Gr. 112. 54. Post præc. 139. corriganur secunda ex ip-
sis tabulis. Post præc. 140. lege, retrò Gr. 30. 7. 38. paulo post, pro
d. 153. scribe 153. proinde etiam p̄ximè legendũ 283. & 10. Octob. Post
præc.

Prac. 155. par. (Cum igitur) pancela Secunda Variant. Post ꝑc. 157. locus Solis in mer. 13. Martij ex alieno saculo propanti obrep- sit. debuit esse 20. 43. 11. Igitur ꝑ hac Eclipsis, inter correctiões typi demum ascit. tota est refingenda. Prodit a. ꝑ major. Digno rü scilicet semis, ꝑ maturior, ad horam 13. 34. in horam 16. 29. in Indaa, qđ circumstantijs historia Iosephi accommodatus est: ne quis Chronologorum hic me capret in anno mortis Herodis, ex quantitate contempta Eclipsis, inq. auroras descendu. Et si etiam ꝑ 171. ꝑceptum adhuc maturius fieret hoc deliquim, quippe lunare mensis Martij. F. 111. col. 1. 2. 5. a fine, lege ꝑ Sumam Sem. Ib. col. 2. Quotiens ex aliena opatione mansit, expressa quippe Six tertiã parte exempli ex mscr. Ergo ꝑ H. 1. 1. pone H. 1. 4. durationem H. 2. 9. initium Horã 10. 28. finem H. 12. 36. Deleantur etiam Verba — tanto

ꝑ q. ꝑ i. supra. ꝑ ꝑ i. reponantur hac, — quia Varietas parak- xium lege triang. rectilinei coereeri nequit. Post prac. 173. scri- be Luna à Gradu oriente 96. Post prac. 175. le. — habitura sit 53. 50. Sep. sub finem exēpli textus sic restituatur, — dat locum Luna correctum in Eclipticã, sat fidum 16. 13. Verum ergo additã parallaxi occidua, 16. 13. ut sit Vera antecessio 26. 3.

Plura etiam ꝑc. 174. 175. 176. corrigenda essent, si ꝑter exē- pla quæretur jam Veritas exacta. Locus Solis crasse, qđ ad ho- ram 12. 47. mediam Vranib. debuit ad apparentem Gratiij. Sic Reductio nõ erat auferenda à lecl. sed addenda, ꝑ parallaxes congruunt ante Horam 10. 10. nam in ijs, qđ hic sunt à textu re- secta, monueram de duratione plonanda obseruatiõnis Huen. ex indicio Rostochiensis ꝑ calculi.

Supersunt SPHALMATA TYPOGRAPHICA, qđ se. ꝑdüt ipsa. ut signatura b 3. ꝑ nũeri f. 12. 13. ꝑ Præcepti 38. ꝑ signum — ambiguum, ut qđ plerumq. quide est nota ꝑ variatã: interdum in meris ductus concorsus, ex mscr. non necessariõ expressus: ut ꝑ 155. sub primã lin: ubi etiam ꝑ xime, Hic ꝑ Hinc. Pr. 5. le subtraçio 299000. à 299573, restat 1973 cuius semillis est 787. Pr. 11. exē. 2. li. 3. H. 19. 42. Prac. 12. sub lineã 28427. Prac. 13. casus. F. 18. sub lineã, 4371. Prac. 19. tercolumnio 1756. ꝑ mscr. a log. 404825. ꝑ Differentia 62857. Prac. 20. 21. ꝑ initialibus 406. ꝑ 405 octies scribendũ 460. An- te Præceptum 24. scr. 0. 423. F. 22. lin. 15. situs MIN ꝑ lin. 3. a fine 21. 35. Prac. 32. in margine Mediatio. In exēplo altero, Alc. R. 341. 14. 40. Prac. 43. lin. 3. a fi. 30. 24. Prac. 45. relinqt 29. 35. 11. F. 34. li. 6. idq. F. 35. li. 10. a fin. vel faltem Prac. 33. ad ꝑdũcũq.

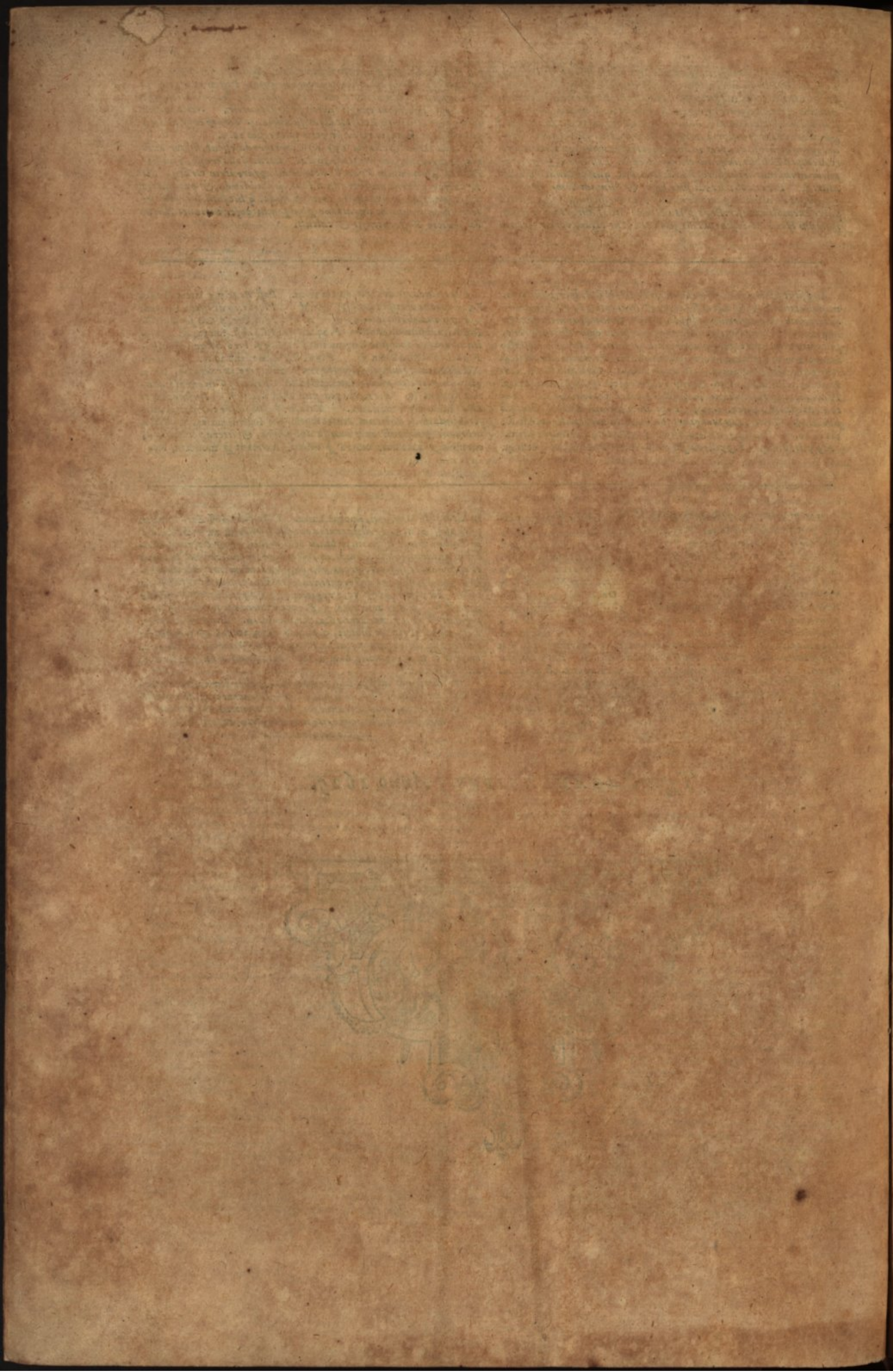
F. 41. lineã. 7. dextrã arcum 39. 41. Post Prac. 74. laterculi 240. F. 52. appone omissa signa II 69 X Pr. 101. in diuisione 531796. F. 79. in tabella scr. 4. 59. 33. F. 80. l. 23. a fine. ꝑ CO. scribe TO. F. 88. l. 2. a fine ultetoti. F. 93. ad finis. l. 8. a fi. sumtus est L. Para- lin. a dextrã 10. a fine Log. us 11086. F. 95. l. 16. a fine restant 52. F. 96. l. 16. a fine Diem 2. F. 98. l. 4. a fine 11. 6. 26. 19. Capite XXXI. in margine, ꝑ 721. scribe 127. Prac. 160. in exemplo, Diffe- 2255. F. 111. in medio latera 2850. 8c Prac. 176. in exēplo abin- dat signum X F. 114. l. 15. a fine Dies 3. 14. 15. 7. In fine ꝑcepti 188. titulo diuisi contratio. Etiam pralimnare carmen trans- scribendo malè habitum Præses ingenij pro Ingenij præses, passimq. accentus ꝑ distinctiones omissa aut præsa, ꝑ litera permutata, excessiũs ꝑ excelsiũs, orbis a ꝑ urbica, moveant ꝑ moucant, 8c.

IN TABVLAS IPSAS NOTÆ ꝑ Sphalmata Typographica, F. 6. sexagesima 29. 30. F. 13. Log. 1. 157064. 97044. 5394 F. 22. Mesolog. 1. 349787. 315153. 244297 F. 23. antilog. 1. 1. 567. 10. 507. 11. 960. ꝑ 13. 032 FF. 26. 27. 29. sub Altr. Polt 12. 29. 50. lineis 18. a fin. a. a. fin. ꝑ 4. scribe, 87. 1. 84. 5. 16 ꝑ. F. 34. Florentia dat Pieronius Alt. Polt 43. 49. ex obseruatione. Id consentit cum Notã ad No- Variam. Messana dat Remus 39. 24. Vel 30. Oeniponto 47. 18. Pa- ta. 810 45. 22. Venetijs 45. 30. Roma 41. 53. ꝑ Andr. Argoli Ta- gliaco 21. 50. Parisius Franc. Petadins 48. 45. F. 38. lin. 23. 24. dext. ꝑ Augusti scr. Iulij. F. 42. ad Diem 31. scr. 1. 0. 31. 18. F. 52. Log. 219551. F. 60. ad Dies 5. scr. 2. 37. 11. ad Dies 8. sc. 4. 11. 33. F. 63. Intercol. 0. 57. 46. F. 64. Cozquata 120. 31. 33. F. 65. Mesolo. 437781. F. 66. ad Iuniũ 9. 19. 59. 37. ad No. Vembrem 5. 25. 7. 34. ad horas 31. scribe 2. 4. 12. F. 67. ad Ann. 92. ꝑ 99. ꝑ Sig. 10. scr. 11. F. 69. Log. Inter Valli 31165. F. 71. ad Gradum 29. Inclin. 1. 37. 55. Mesolo. 351319. F. 72. ad Dies 6. scr. 24. 33. 16. ꝑ post Horam 24. scrupula prima corrigantur, ut sint 15. 26. 36. 46. 56. Gr. 5. 6. Gr. 5. 17. F. 75. sub An. Eccenri 63. aequationis par. physica 10. 54. 19. F. 76.

in laterculo Mensium, Apogai Lunæ. F. 80. sub Anõ. Ecc. 61. aqio. pars phys. 2. 11. 9. ꝑ differentia coaquatarum 58. 45. F. 84. 85. in Tabula multis usus, inter binas columellas, 55. ꝑ 60. in fronta- libus quidem, supra scalam, in calcis sero, infra scalam (sed qua transire debet sup octo areas, non sup septem) memineris annihili- larsi aequationem, ut differentia intercolunaris non sit 0, sed 2. In columellis calcis 45. ꝑ 50. e regione 303. ꝑ 351. dextrorũ, scribe 47. ꝑ 3. F. 89. anni 12084. F. 92. ad Diem 10. scribe 1758. cor- rigatur ꝑ D 59. ad Dies. 164. scr. 160. 58. 59. F. 96. 97. corrig. Log. 62890. 51710. et motus, 0. 2. 0. 58. ꝑ 4. 20. 5. 6. ꝑ 5. 9. 36. 52. indeq. usq. ad horam 23. ubiq. deme unum Primum: ut hora 10. habeat 5. 11. 59. 57. 45. 9. 6. 4. 3. 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 amicos, super illos, quos habet Index Præceptorũ, quorum si- miles alio si quis, horum exemplis admonitus, obseruatos mecum communicauerit: is me officio, ceteros be- neficio demerabitur.

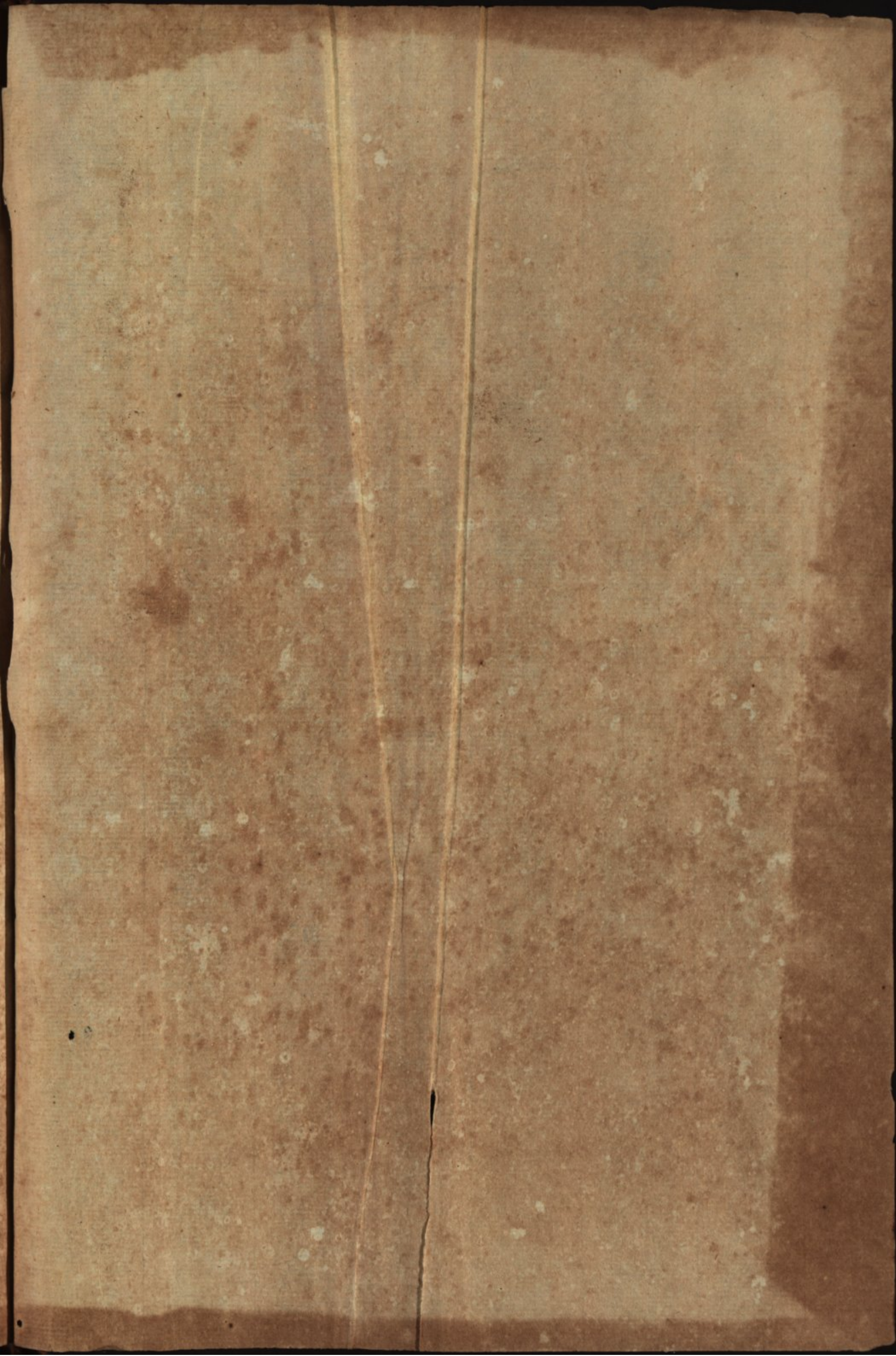
Typis SAGANENSIBUS. Anno 1629.

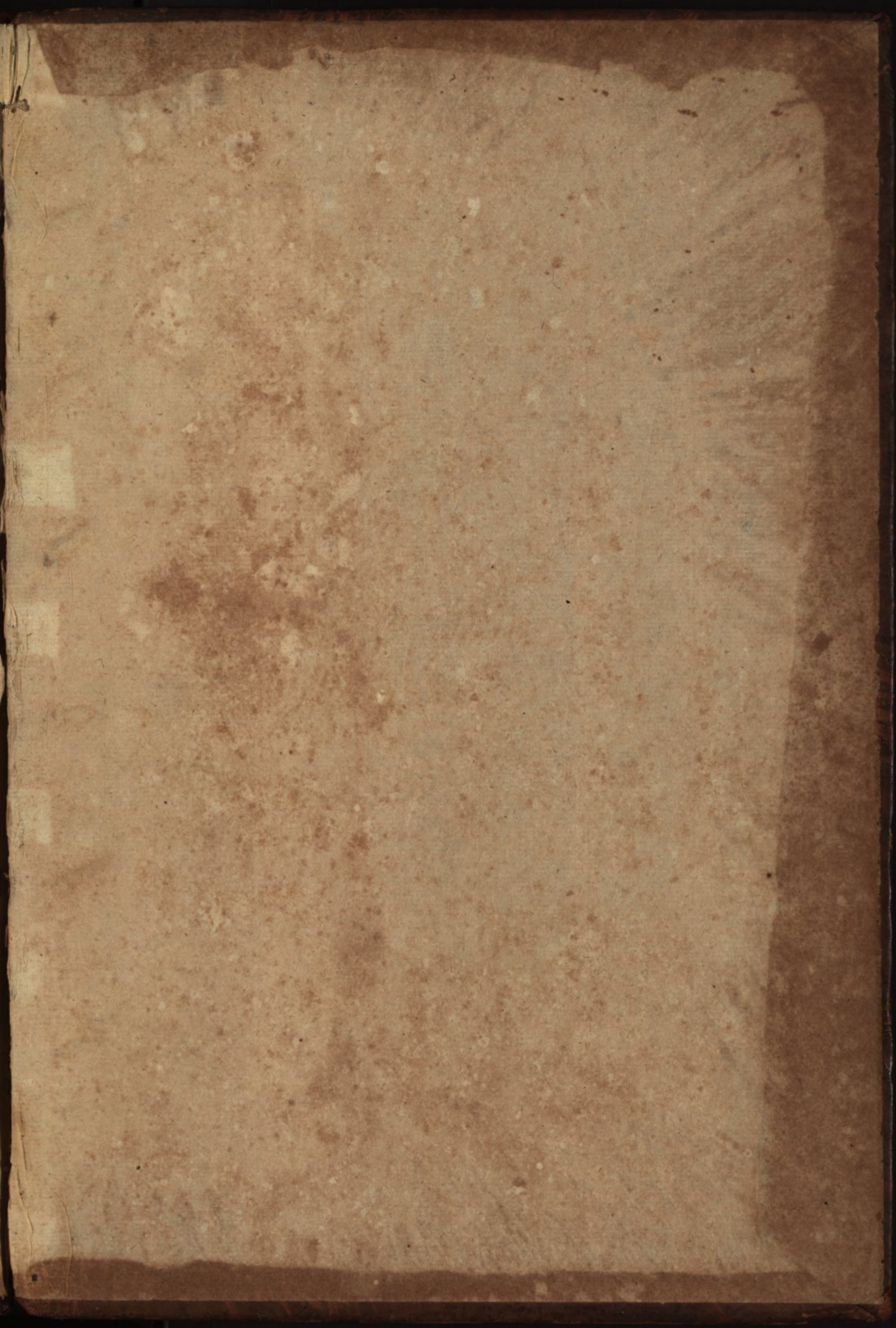














RUDOLF
ASTRON